الملحق (ب)

جدول المواصفات الفنيّة

1. المتطلبات العامة

1.1 يُحدّد جدول المواصفات الفنيّة هذا المستويات الدنيا التي يجب تحقيقها في تصميم المركبات ومعدّات الشحن ومظلات الحافلات وتصنيعها وإمدادها واختبارها وتشغيلها وصيانتها.

1.2 يتمثّل الغرض العام في أن يكون تصميم المركبات ومعدّات الشحن ومظلات الحافلات موفرًا للطاقة ومراعيًا للبيئة وآمنا لنقل الركّاب إلى جانب الخصائص الأخرى من بين أخرى:

1.2.1 راحة الركّاب.

1.2.2 التصميم الجمالي.

1.2.3 سهولة الركوب والنزول لجميع الركّاب.

1.2.4 سهولة وصول الأشخاص ذوي الإعاقة.

1.3 يجب أن تستوفي كل واحدة من المركبات ومعدّات الشحن ومظلات الحافلات جميع معايير السلامة والمعايير الأخرى السارية في تاريخ التصنيع، وأن تمتثل للقواعد واللوائح الأردنية ذات الصلة.

1.4 في حال وجود تعارض بين أي جزء من جدول المواصفات الفنيّة هذا، وأي بيانات أخرى مقدّمة وفقًا لإجراء تسليم المركبات ومعدّات الشحن ومظلات الحافلات وأي متطلبات بموجب القانون المعمول به، تسود المتطلبات الأكثر صرامة من بينها.

2. المتطلبات التشغيلية

2.1 يلتزم المشغّل بتقديم ستّة عشر (16) مركبة وثمانية (8) شواحن قابس شحن عدد (2) لكل كابينة شحن

2.2 يجب أن تكون كل مركبة قادرة على العمل في ظل الأحوال التالية:

2.2.1 المدى: أكثر من ثلاثمئة (300) كيلومتر (يجب أن تكون كل مركبة قادرة على تحقيق هذا في الأحوال التشغيلية للمشروع دون الحاجة لإعادة الشحن).

2.2.2 الحد الأعلى لدرجة انحدار الطرق: خمسة وعشرون بالمئة (25%).

2.2.3 درجة الحرارة محيطة تتراوح بين سالب خمس درجات مئوية (-5° م) وخمسة وخمسون درجة مئوية (55 °م).

2.2.4 مستوى الرطوبة من خمسة بالمئة (5%) إلى ثمانين بالمئة (80%)، وارتفاع يصل إلى ألفي (2,000) متر.

2.3 يجب أن تكون كل مركبة، عندما تكون فارغة، قادرة على التسارع وفقًا للمتطلبات التالية:

2.3.1	0 إلى 30 كم/س في أقل من 10 ثواني
2.3.2	0 إلى 50 كم/س في أقل من 20 ثانية

2.4 يجب أن تكون كل مركبة قادرة على التوقف وإبقائها على مكابح التوقف وإعادة تشغيلها دون الرجوع إلى الخلف على منحدرات محكمة الغلق لا تقل عن خمسة وعشرين بالمئة (25٪)، سواء صعودًا أو هبوطًا، عندما تكون محملة بالكامل.

2.5 تُصمّم كل مركبة وتُصنّع بحيث لا تتعرّض لأي أعطال هيكلية أو مشاكل أخرى معزاة إلى الاقتراب من الدوارات ومطبات السرعة ونقاط الإبطاء وأجهزة تخفيض السرعة الأخرى.

3. الأبعاد

3.1 يجب أن تمتثل كل مركبة للأبعاد التالية. بالنسبة لأي بُعد تالي غير محدّد كنطاق معيّن أو مبيّن كقيمة عليا أو دنيا، يكون مستوى التسامح المقبول للانحراف عن القيمة الاسمية المحددة اثنان بالمئة (2%).

3.1.1	الحد الأقصى للطول (مم)	12,100
3.1.2	الحد الأدنى للطول (مم)	11,900
3.1.3	الحد الأقصى للعرض (مم) غير شامل المرايا والمصابيح الجانبية	2,550
3.1.4	الحد الأقصى للارتفاع (مم)	3,400
3.1.5	الحد الأقصى لقُطر دائرة الدوران من الحائط إلى الحائط (مم)	24,000
3.1.6	الحد الأدنى لزاوية الاقتراب (درجة) عندما تكون المركبة محملة بالكامل	7
3.1.7	الحد الأدنى لزاوية الابتعاد (درجة) عندما تكون المركبة محملة بالكامل	7
3.1.8	الحد الأعلى لارتفاع المدخل (مم) عند الأبواب	320
3.1.9	الحد الأقصى لارتفاع الأرضية (مم) بين الأبواب من مستوى الأرض عندما تكون المركبة غير محملة	370
3.1.10	الحد الأدنى لمساحة الأرضية (نسبة من إجمالي مساحة الأرضية)	%50
3.1.11	الحد الأدنى لارتفاع السقف الداخلي (مم)	2,300
3.1.12	الحد الأدنى للمسافة عن الأرض (مم)	270

4. المخطط وترتيب المقاعد

4.1 يجب أن يكون المقود في كل مركبة على الجانب الأيسر مع طاقة توجيهية.

4.2 يجب أن تكون مقصورة السائق في كل مركبة على الجانب الأيسر من المركبة لتشغيل المركبة على الجانب الأيمن من الطريق.

4.3 يجب أن يمتثل المخطط وترتيب المقاعد لكل مركبة لما يلي:

4.3.1	الحد الأدنى لمقاعد الركاب (شامل المقاعد القابلة للطي)	40
4.3.2	الحد الأدنى للسعة الكلية على افتراض أربعة (4) ركاب لكل متر مربع	56
4.3.3	الحد الأدنى لعدد أماكن الكراسي المتحركة / المقاعد القابلة للطي مزدوجة الغرض	1
4.3.4	الحد الأدنى للتباعد بين المقاعد (مم)	650
4.3.5	الحد الأدنى لعرض الممر (مم)	620
4.3.6	الحد الأدنى لعرض ممر الكراسي المتحركة (مم)	850

5. الوزن الإجمالي للمركبة وتوزيع حمولة المحور

5.1 يجب أن تمتثل كل مركبة، عندما تكون محمّلة، لما يلي:

5.1.1	الحد الأقصى للوزن الإجمالي للمركبة (كغ)	20,000
5.1.2	الحد الأقصى لحمولة المحور الأمامي (كغ)	10,000
5.1.3	الحد الأقصى لحمولة المحور الخلفي (كغ)	10,000

6. الأبواب

6.1 يجب أن تمتثل الأبواب في كل مركبة، لما يلي:

6.1.1	الباب الأمامي	الجانب الأيمن
6.1.2	الباب الأوسط	الجانب الأيمن
6.1.3	الحد الأدنى لعرض فتحة الباب (مم)	1,250
6.1.4	الحد الأدنى لارتفاع الباب (مم)	1,900
6.1.5	الحد الأدنى لعرض فتحة مخرج الطوارئ (مم)	650
6.1.6	الحد الأدنى لارتفاع مخرج الطوارئ (مم)	1,900

6.1.7 يجب أن تكون الأبواب من النوع الزجاجي المزدوج.

6.1.8 يجب أن تكون الأبواب قابلة للتحكم الكهربائي الهوائي من قبل السائق مع أدوات تحكّم لفتح أبواب الطوارئ من الداخل والخارج، مع خيار فتح جميع الأبواب أو أبواب معيّنة فقط.

6.1.9 في حال حدوث حالة طوارئ، يجب أن يكون من الممكن فتح الأبواب يدويًا من داخل المركبة باستخدام قوة لا تزيد على مئة (100) نيوتن بعد تشغيل جهاز فتح على كل باب. يجب أن تكون أجهزة الفتح محدّدة بعلامات واضحة على أنّها أجهزة للطوارئ ويجب أن يكون تشغيلها يتطلّب إجراءين مختلفين.

6.1.10 يجب أن يكون وقت فتح الأبواب وإغلاقها نحو أربع (4) ثواني.

6.1.11 يجب تركيب حساسات إلكترونية على الباب لسحب الباب تلقائيًا في حال وجود أي عائق عند إغلاق الباب، ويجب أن تبقى فعّالة إلى حين إغلاق الباب بالكامل. يجب أن يكون هناك قفل يمنع المركبة من التحرّك إلى حين إغلاق الأبواب.

6.1.12 يجب تركيب إشارة تحذير مسموعة لعمليات الأبواب تُقدّم إشعارًا مسموعًا بوضوح عند فتح الأبواب وإغلاقها.

6.1.13 يجب تركيب إشارة تحذير حمراء فوق الأبواب، بحيث تومض الإشارة أثناء غلق الأبواب.

6.1.14 يجب أن يكون للأبواب آلية مع حماية لتجنّب فتح الأبواب أثناء حركة المركبة أو حركة المركبة بينما تكون الأبواب مفتوحة، ويجب أن تُفعَّل الآلية في أقل من ثانية واحدة لتجنّب تأخّر حركة المركبة من مكان الوقوف.

6.1.15 يجب تزويد المداخل بدعم مناسب على شكل مقابض/درابزين/مسكات يد لركوب/تزول الرّكّاب، بما في ذلك الأشخاص ذوي الإعاقة ومستخدمي الكراسي المتحركة.

6.1.16 يجب استخدام حواف بارزة متينة باللون الأصفر الساطع لحماية حافة الدرج عند كل باب.

6.1.17 يجب تزويد الأبواب بسدادات متينة لتجنّب دخول الغبار إلى مقصورة الرّكّاب، ويجب أن تكون مادة التزجيج عند الأبواب بنفس المعيار للنوافذ الجانبية.

6.1.18 يجب تركيب لافتات وصول عند الأبواب من الخارج.

6.1.19 من الممكن أن تكون مخارج الطوارئ أبواب أو نوافذ من النوع المتحرك تفتح من الداخل.

6.1.20 يجب أن تكون مخارج الطوارئ موجودة في أقرب مكان ممكن من مساحة الكراسي المتحركة، ويفضّل أن تكون مجاورة لها أو مشمولة فيها، بحيث تسمح بإخلاء الرّكّاب ذوي الإعاقة في أقرب وقت ممكن، وبالتالي فتح مساحة إضافية لإخلاء الرّكّاب الآخرين.

7. هيكل السيارة

7.1 الأحكام العامة

7.1.1 يجب أن يكون الهيكل السفلي والهيكل الفوقي (الأساسي أو الهيكل بالإضافة إلى الجسم) مصممان بطريقة مناسبة لحمل حمولة سحق تبلغ أكثر من ثمانين (80) راكباً (على افتراض أن متوسط الوزن يبلغ سبعين كيلوغرام (70 كغ) للراكب الواحد)، بما يشمل الركّاب الجالسين والواقفين وهيكل الجسم والبطارية وما إلى ذلك وأن يستوفيا متطلبات الأداء في ظل الحمولات المحددة. ويجب أن يكون الهيكل مصممًا لتحمّل ظروف الخدمة التشغيلية طوال فترة خدمة لا تقل عن اثني عشر (12) عامًا.

7.1.2 يجب تصميم الهيكل الأمامي والخلفي لامتصاص الطاقة من أجل تقليل ضغوطات التصادم على الإطار السفلي والهياكل الجانبية والمناطق الأخرى من المركبة. ويجب أن تكون المناطق المتضررة من المركبة يسهل إصلاحها و/أو استبدالها في حال حدوث ضرر كبير.

7.1.3 يجب تزويد أجهزة سحب متينة من نوع الحلقة في منطقة المصد الأمامي والخلفي مع تحويل الحمولة إلى الأجزاء الهيكلية المكوّنة للمركبة. ويجب ألّا تقل سعة كل جهاز سحب عن 1.2 مرة من الوزن المركبة فارغة ضمن ثلاثين (30) درجة من المحور الطولي للمركبة.

7.1.4 يجب تغطية كامل سطح الأرضية السفلية وجوانب المركبة المعرضة للأرض بطلاء مناسب مانع للتآكل ومثبط للهب للحماية من الآثار الضارة للمياه والغبار والطين وما إلى ذلك ولتثبيط اللهب، في حال وجوده، ويجب سد الأرضية السفلية والجدران الجانبية لمنع الغبار من الدخول.

7.1.5 يجب تزويد مزاريب مطر لمنع تدفق المياه من السطح إلى الأبواب والنافذة الجانبية للسائق والمرايا الخارجية. وعند تخفيض سرعة المركبة، يجب ألّا تصب المياه في المزاريب على الزجاج الأمامي أو النافذة الموجودة على جهة السائق أو منطقة الركوب من الباب. ويجب أن تكون تقاطعات المزاريب مناسبة لمنطقة العمل المقترحة.

7.1.6 يجب تصميم كل مركبة بحيث يُمكن سحبها من الأمام ومن الخلف في حال حدوث عطل ميكانيكي أو كهربائي أو حادث.

7.1.7 يجب تزويد كل مركبة بجهاز لتحديد السرعة، ويجب أن يكون من الممكن تعديل هذا الجهاز وضبطه دون الحاجة إلى جهد كبير أو إعادة هندسة. يجب ضبط جهاز تحديد السرعة في البداية بحيث لا تتجاوز سرعة المركبة ثمانين كيلومتر في الساعة (80 كم/س).

7.2 **المحرك**

7.2.1 يجب أن تكون كل مركبة مزوّدة بالكهرباء وتحقّق الغرض العام من جدول المواصفات الفنيّة.

7.2.2 يجب ألّا تقل نسبة الطاقة للمحرّك عن ثمانية (8) كيلوواط للطن الواحد، ويجب أن يكون المحرّك قادرًا على تقديم طاقة ناتجة لا تقل عن ثلاثمئة وعشرين (320) حصان في ظل الحمولة الكاملة في التسارع والحفاظ على السرعة على انحدارات مختلفة.

7.2.3 يجب أن يتمتّع المحرك بطاقة كافية لتلبية جميع متطلبات الأداء الواردة في البند 2 من هذا الملحق عندما تكون المركبة محملة بالكامل بحمولة ركّاب تبلغ ثمانين (80) راكب. ويجب أن يتمتع المحرك بقوة حصان كافية لا فقط لدفع المركبة، ولكن أيضًا لتشغيل كافة الأجهزة الثانوية الأخرى الموجودة في المركبة بفعالية، بما في ذلك التكييف الهوائي.

7.2.4 يجب أن يكون من السهل الوصول إلى المحرك ومكوّناته واستبدالها.

7.2.5 يجب ألّا ترتفع درجة حرارة المحرك خلال أحوال التشغيل العادية للمركبة.

7.3 البطارية

7.3.1 يجب تزويد كل مركبة ببطارية لا تقل سعتها عن ثلاثمئة وخمسة وخمسون كيلوواط في الساعة (355 كيلوواط/س).

7.4 علبة النقل

7.4.1 يجب أن تكون علبة النقل في كل مركبة تعمل بشكل آلي بالكامل.

7.4.2 يجب أن يزود نظام الدسر ومجموعة الدفع طاقة لتمكين المركبة من تلبية التسارع المحدد والسرعة القصوى ومتطلبات التدرج وتشغيل جميع الملحقات المدفوعة بالدسر.

7.4.3 يجب تركيب جهاز تنبيه للرجوع للخلف مسموع من الخارج وتكامله مع نظام الإدارة المركّب في الداخل (عندما يكون مركّبًا) وترتيبه ليُصدر صوتًا عند اختيار ترس الرجوع إلى الخلف.

7.5 نظام الكبح

7.5.1 يجب تزويد كل مركبة بنظام منع انغلاق المكابح.

7.5.2 يُمكن أن تكون المركبات مزودة بمكابح من النوع القرصي أو من النوع الجرني أو مزيد من المكابح من النوع القرصي على العجلات الأمامية ومن النوع الجرني على العجلات الخلفية.

7.5.3 يجب أن ينتج عن تطبيق مكبح المحور الخلفي معدل إبطاء اسمي يبلغ عشرين بالمئة (20%) من تسارع الجاذبية الأرضية (مع نسبة تفاوت مسموح تبلغ موجب/سالب خمسة بالمئة (+/- 5%) من تسارع الجاذبية الأرضية للمركبة.

7.5.4 يجب إجراء تدابير مناسبة لتحقيق فعالية نظام الكبح و/أو تعطيل المكابح العاملة بالزنبركات في حال تعطّل المحرك و/أو خسارة الهواء في النظام.

7.6 مكابح الاصطفاف والطوارئ

7.6.1 يجب تركيب مكبح اصطفاف احتياطي (آمن ذاتي التفعيل) على كل مركبة.

7.7 نظام التعليق

7.7.1 يجب تركيب نظام تعليق وسائد هوائية على الجانب الأمامي والخلفي لكل مركبة، ويجب تركيب نظام التعليق لامتصاص الصدمات أو الزنبركات الصفائحية وأن يكون مناسبًا للعمل دون مشاكل وألّا يتسبب بهز المركبة أو التأثير على راحة الركاب في ظل أحوال الطرق السائدة.

7.8 الأدوات وأجهزة التحكم

7.8.1 عندما يكون من المطلوب وجود تنبيه صوتي (مثل لعطل المركبة وأضواء الالتفاف وترس الرجوع وتشغيل منحدر الكرسي المتحرك وما إلى ذلك)، فيجب أن يكون الصوت عاليًا بما يكفي للفت انتباه السائق ولكن ليس عاليًا بما يكفي للتسبّب بانزعاج الركّاب، ويجب أن يقل في أي حالة عن ستين ديسيبل مرجح بالألف (60) في مقصورة السائق.

7.9 الإطارات

7.9.1 يجب أن يتراوح عرض الإطارات بين 275 و295 مم ويجب أن تكون الإطارات من النوع القطري (radial construction).

8. الجسم

8.1 الأحكام العامة

8.1.1 يجب اتخاذ احتياطات مناسبة لتقليل أثر أي تصادم على السائق والمقود وأجهزة التحكّم بالمكابح.

8.1.2 يجب اتخاذ احتياطات مناسبة لتقليل أثر أي تصادم على الركّاب، وبالأخص التصادمات الجانبية.

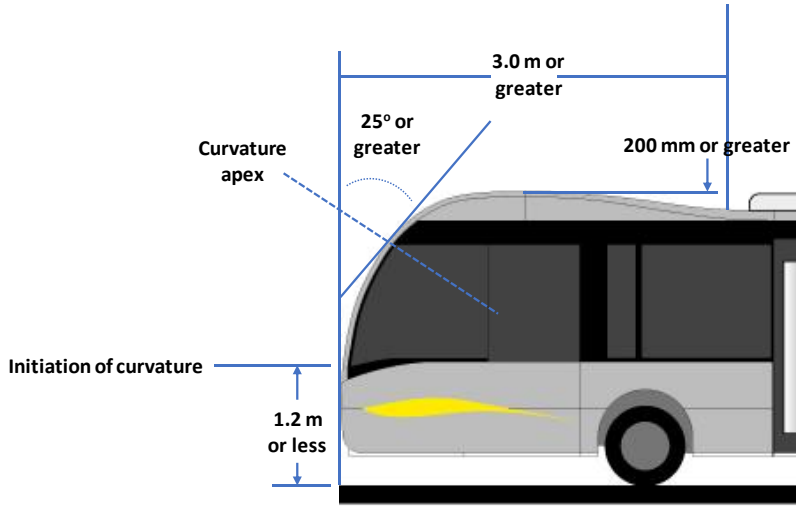
8.1.3 يجب أن تكون كل مركبة عند توريدها مصحوبة بملصقات داخلية وخارجية تحمل كسوة السلطة وشعارها.

8.1.4 يجب تزويد كل مركبة بصندوق قمامة متوار عن الأنظار يُركّب داخل المركبة بالقرب من المدخل.

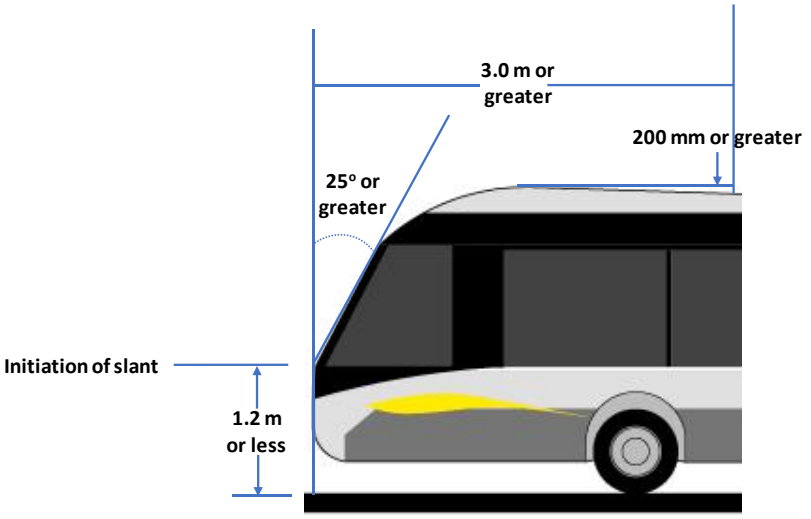
8.2 شكل الجسم

8.2.1 يجب أن يعكس تصميم جسم المركبة مظهرًا حديثًا بخطوط انحناء أنيقة وايروديناميكية. من الممكن تحقيق هذا الأثر البصري من خلال أي مما يلي:

أ) *واجهة أمامية مستدير مع زجاج أمامي منحني.*



ب) ***واجهة أمامية مائلة.***



ج) *قطعة جسم مستديرة تُضاف إلى خط السقف الأمامي من المركبة (مع إمكانية تطبيق هذا الأمر مع الخيارين أعلاه).*

8.3 المظهر الخارجي

8.3.1 يجب أن تكون الأسطح الخارجية لكل مركبة خالية من النتوءات التي من المحتمل أن تتسبّب بإصابات للمشاة أو الركّاب.

8.3.2 يجب أن تكون جميع الأسطح الخارجية سلسلة وخالية من الطعجات.

8.3.3 يجب تجهيز السطح الخارجي المخطّط لطلائه على نحو مناسب وفقًا لما يتطلّبه مزود نظام الطلاء قبل طلائه لضمان الترابط المناسب بين السطح الأولي وطبقات الطلاء التالية طوال مدة خدمة المركبة. ويجب دهن الطلاء بطريقة سلسة ومتكافئة مع السطح المشطّب مع التأكّد من عدم وجود أي أوساخ وعيوب.

8.3.4 يجب عرض لافتات خارجية مناسبة على الواجهة الأمامية والجانبية والخلفية من كل مركبة تبيّن أنّ المركبة مصممة لمراعاة وصول ذوي الإعاقة.

8.3.5 يجب أن يضمن تصميم وتصنيع كل مركبة عدم اختراق السوائل للهيكل أو الألواح أو الجسم من الداخل سواء بسبب الطقس أو ظروف التشغيل أو غسيل المركبة أو أساليب تنظيفها الأخرى أو بأي طريقة أخرى.

8.3.6 يجب تجهيز المركبة برفرف طين متين أمامي وخلفي.

8.4 الإعلانات ورسائل الخدمة المجتمعية

8.4.1 يجب أن تكون كل مركبة مزوّدة بألواح تجويف يمكن استبدالها لعرض إشعارات المعلومات والإعلانات على جانبي المركبة، ويجب أن تكون هذه الألواح بأحجام مناسبة وتركيبها أعلى إطار النافذة وأسفل السقف بما يتطابق مع معالم المركبة.

8.5 الأرضية والدرج وحواف الأرضية

8.5.1 يجب تغطية الأرضية بمادة فرش مناسبة ومتينة وخفيفة الوزن ومانعة للانزلاق، ويجب لحام جميع المفاصل و/أو إحكامها بالكامل لمنع دخول المياه. يجب تغطية منطقة الدخول إلى الأمامية إلى نقطة لا تكون أبعد من النقطة الأخيرة في الباب الأمامي بلون ودرجة متباينين. ويجب أيضًا استخدام لون ودرجة متباينين في منطقة فتح الباب الأوسط.

8.5.2 يجب إبراز مناطق دخول ذوي الإعاقة بأرضيات متباينة الألوان.

8.5.3 يجب أن ترصيع جملة "ممنوع الوقوف" باللون الأصفر بحجم 70 مم على كل منطقة أرضية من المدخل الأمامي، ولا يُسمح بكتابة هذه الجملة بالطلاء.

8.5.4 يجب أن يستمر الغطاء الأرضي إلى جانبي المركبة حتّى يصل إلى الجانب السفلي من قضبان المقاعد من جانب الجسم.

8.5.5 يجب تجنّب الزوايا الحادة، سواء الأفقية أو الرأسية.

8.5.6 يجب تزويد جميع الدرجات وحواف المنصة بحواف متباينة مثبّتة على شريط ألومنيوم على حافة الدرجة.

8.6 التبريد والتهوية

8.6.1 يجب يكون نظام التكييف الهوائي قادرًا على الوصول إلى درجة الحرارة الداخلية المستهدفة التي تتراوح بين ثلاثة وعشرين درجة مئوية (° 23م) وخمسة وعشرين درجة مئوية (° 25م) عندما تكون درجة الحرارة المحيطة تصل إلى خمسة وأربعين درجة مئوية (° 45م).

8.6.2 يجب أن يستمر النظام في تقديم وظيفة التبريد حتّى الوصول إلى درجة حرارة خمسين درجة مئوية (° 50م).

8.6.3 يجب أن يكون نظام التكييف الهوائي قادرًا على الوصول إلى درجة الحرارة الداخلية المستهدفة خلال ثلاثين (30) دقيقة من تشغيل المركبة في ظل أحوال اختبار المصنع مع اتباع معيار الاختبار لاتحاد النقل العام الأمريكي أو أي معيار اختبار مكافئ.

8.6.4 يجب أن يتضمّن النظام نظام توزيع هواء يستخدم إمّا منافس متغيرة أو شبكات أو ثقوب ثابتة في منطقة الركّاب.

8.6.5 يجب أن يبقى تدفق الهواء من خلال نظام التهوية كما هو بغض النظر عمّا إذا كانت المركبة تتحرّك أو ثابتة.

8.6.6 يجب ترشيح الهواء، ويجب أن يكون من السهل إزالة فلاتر الهواء لتنظيفها.

8.7 التزجيج

8.7.1 يجب أن يكون الزجاج الأمامي من نوع الزجاج الآمن الرقائقي (VSG).

8.7.2 يجب أن تكون النوافذ الجانبية مزججة بزجاج آمن مقسّى ومظلّل (ESG).

8.7.3 يجب أن تكون جميع النوافذ الجانبية والنوافذ الخلفية والأبواب الزجاجية، باستثناء مخارج الطوارئ، مزوّدة بشريط داخلي يمكن استبداله، ويجب أن يكون الشريط شفافًا ويسهل استبداله. كما يجب تصميم الشريط لحماية زجاج النافذة من الكشط والتخريب، وتزويد زجاج النافذة بحماية إضافية من الصدمات وتقليل انتقال الحرارة إلى مقصورة السائق ومقصورة الركّاب. ويجب أن يضمن الشريط بقاء الزجاج سليمًا في حال كسر الزجاج، مع عدم إعاقة وصول الطوارئ في الوقت ذاته.

8.7.4 يجب تزويد مطارق "كسر الزجاج" إلى جانب علامات مناسبة لاستخدامها للخروج في حالات الطوارئ.

8.7.5 يجب الاحتفاظ بمطارق "كسر الزجاج" مع أسلاك متينة ذات قدرة شد عالية ويجب ربطها بإنذار مسموع وظاهر يُصدر صوتًا عند إزالة المطارق. ويجب أيضًا تزويد مطرقة احتياطية غير مثبّتة في مقصورة السائق لاستخدامها في حالات الطوارئ.

8.7.6 يجب تزويد "شاشة نظر" في الزاوية الأمامية القريبة بين الزجاج الأمامي والباب الأمامي، أو بدلًا من ذلك لوحة زجاج أمان إضافية في الجزء الأسفل من الباب بأبعاد توفّر الرؤية لشخص بطول 1 متر يقف بجوار النافذة مباشرةً.

8.7.7 يجب توفير ألواح زجاجية ساترة في الجزء الخلفي من المدخل الأمامي وفي كل من الجزء الأمامي والخلفي من الباب الأوسط، ويجب ترتيبها بطريقة تمنع الركاب من حبس أصابعهم في الأبواب. يجب تركيب ألواح الركل المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ على الجزء السفلي من الألواح الساترة.

8.8 فتحات السقف والتهوية

8.8.1 يجب أن تُجهَّز كل مركبة بـ فتحتين (2) سقفيتين تُشغَّلان يدويًا، وتكونان غير شفافتين وقابلتين للرفع.

8.8.2 يجب أن تكون فتحات السقف قادرة على الاستخدام لتوفير التهوية الطارئة.

8.8.3 يجب أن تكون مقابض فتحات السقف قابلة للتشغيل من قبل الركاب البالغين في حالات الطوارئ.

8.8.4 يجب أن تُصمم وتُصنَّع كل مركبة بحيث تكون كل فتحة سقف ومكوناتها معزولة ومحكمة الإغلاق، بحيث لا يتمكن أي ماء، سواء كان ناتجًا عن الظروف الجوية أو غسيل المركبة أو أي سبب آخر، من اختراق الجزء الداخلي للمركبة أو ملامسة أي من الأعضاء الهيكلية أو الأسطح أو الفراغات الداخلية للألواح.

8.9 عزل جسم المركبة

8.9.1 يجب أن تكون جوانب جسم كل مركبة وسقفها مزودة بعزل حراري مناسب.

8.9.2 يجب أن يكون العزل الحراري غير قادر على امتصاص الرطوبة.

8.10 الدرابزين والدعامات وأزرار الجرس

8.10.1 يجب إيلاء اهتمام خاص لضمان تمكّن الركاب من العثور بأمان على الدرابزين في المنطقة المخصصة لسهولة وصول ذوي الإعاقة وفي محيط مقصورة السائق ومناطق الأبواب.

8.10.2 يجب تصنيع جميع الدرابزين والدعامات من الفولاذ المقاوم للصدأ المطلي أو أي مادة مناسبة أخرى، مع المشابك والتثبيتات المطابقة.

8.10.3 يجب تركيب درابزين علوي طولي على جانبي الممر، مع أحزمة تعليق فردية للركاب الواقفين، ويجب تثبيت أحزمة التعليق بشكل آمن طوليًا.

8.10.4 يجب تركيب درابزين طولي على جوانب الجسم الداخلية بين أي أزواج من المقاعد المواجهة.

8.10.5 يجب توفير درابزين عرضي مناسب على كل حاجز أو شاشة أمام أي مقاعد مواجهة للأمام.

8.10.6 يجب أن تكون مقابض المقعد مثبتة على جانب الممر.

8.10.7 يجب تثبيت أحزمة التعليق على الدرابزين الطولي. يجب أن يعادل عدد أحزمة التعليق ما لا يقل عن خمسة وستين (65%) من إجمالي سعة الوقوف.

8.11 المقاعد

8.11.1 يجب أن يقترح المشغّل تخطيط المقاعد وتصميمها ومواداها ولونها على السلطة للموافقة عليها. يجب أن يُكتمل مخطط الألوان اللون الخارجي وعلامة السيارة التجارية.

8.11.2 يجب أن تكون كل مركبة مزودة بأربعة (4) مقاعد على الأقل بمسافة لا تقل عن سبعمائة وستين مليمترًا (760 مم) مخصصة ومميزة بوضوح لإعطاء الأولوية لاستخدام الأشخاص ذوي الإعاقة الحركية والحوامل والأشخاص الذين يحملون أطفالًا وكبار السن، ويجب ألا تكون هناك درجة بين الباب الأمامي للمركبة وهذه المقاعد.

8.11.3 يجب أن تحتوي كل مركبة على مساحة واحدة (1) مزدوجة الاستخدام للكراسي المتحركة مقابل الباب الأوسط. يجب استيعاب الكراسي المتحركة بزاوية طولية تواجه اتجاه سفر المركبة، ويجب أن تكون مساحة الكرسي المتحرك مزودة بمساند ظهر للكراسي المتحركة ومقعد قابل للطي مريح واحد (1) في نفس المنطقة وتوفير حزام أمان وحاجز للأشخاص على الكراسي المتحركة، وأن يكون لحزام الأمان ثلاث (3) نقاط تثبيت بارتفاع قابل للتعديل متصلة بهيكل السيارة. كما يجب وضع درابزين مناسب في نفس المنطقة على ارتفاع يتراوح بين سبعين إلى تسعين سنتيمترًا (70-90 سم) فوق مستوى الأرضية. ويجب توفير مساحة خالية تبلغ ثمانمائة وخمسين مليمترًا (850 مم) من المدخل إلى موضع الكرسي المتحرك.

8.11.4 يجب أن تكون وسائد المقاعد مغطاة بتنجيد مقاوم اللهب من الموكيت.

8.11.5 يجب أن يراعي تصميم المقاعد سهولة استبدال و/أو إصلاح وسائد المقاعد.

8.12 سعة الأمتعة

8.12.1 لا يشترط توفير رفوف للأمتعة أو مساحة بديلة للأمتعة.

8.13 الإضاءة الداخلية

8.13.1 يجب أن تكون إضاءة الصالون الداخلي مصنوعة من مجموعة إضاءة أنبوبية من النوع الغائر مزودة بأنبوب فلورسنت رفيع أو أنبوب ثنائي باعث للضوء (LED) مثبت طوليًا لتوفير إضاءة موحدة وكافية للسماح للركاب بالقراءة.

8.13.2 لتجنب الوهج للسائق أثناء الحركة، يجب إيقاف إضاءة المنطقة حتى حاجز السائق على الأقل أثناء الحركة بواسطة آلية تبديل منفصلة مرتبطة بفتح وإغلاق الباب الأمامي.

8.13.3 يجب توفير مصابيح لإضاءة منطقة باب الخروج/الدخول، بحيث تضيء المصابيح المنطقة الخارجية حتى متر واحد (1) على الأقل عندما تكون الأبواب مفتوحة، ويجب أن تكون مصابيح مناطق باب الخروج/الدخول مثبتة بشكل مسطح قدر الإمكان.

8.14 الإضاءة الخارجية

8.14.1 يجب توفير مصابيح أمامية مزدوجة مع تركيب جهاز تسوية الرأس مع مرحل ويجب أن تكون المصابيح الجانبية مصممة بشكل مناسب في هيكل الطرف الأمامي.

8.14.2 يجب تركيب مصابيح تحديد الارتفاع باللون الأبيض للزاوية الجانبية العلوية الأمامية وباللون الأحمر للزاوية الجانبية العلوية الخلفية لكل مركبة.

8.14.3 يجب تركيب مصابيح المؤشرات الجانبية ومصابيح التنبيه في كل مركبة.

8.14.4 يجب تركيب مصابيح الإشارة الخلفية ومصابيح الفرامل والمصابيح الخلفية ومصابيح الرجوع للخلف في كل مركبة.

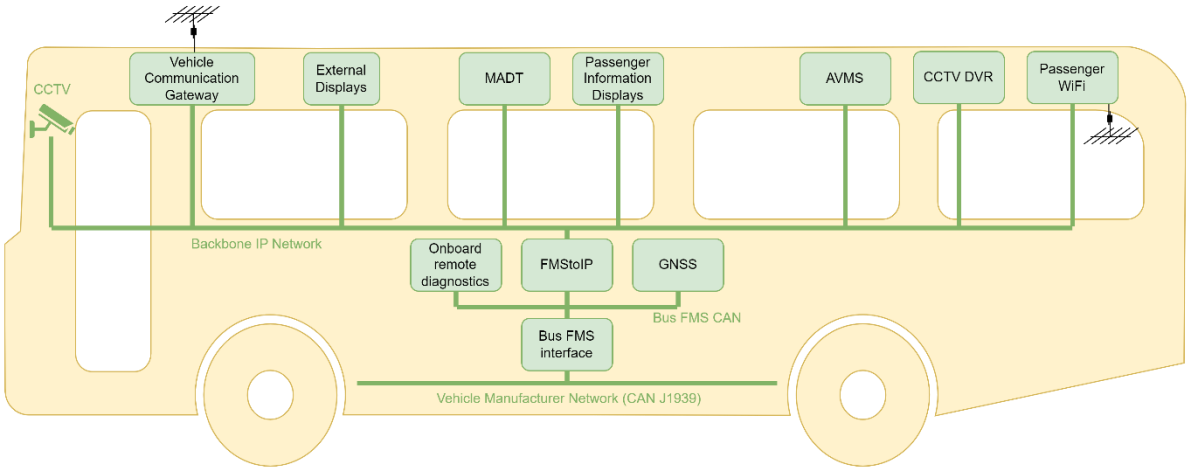
8.14.5 يجب تركيب جرس/نظام إعلان الرجوع للخلف في الجزء الخلفي من كل مركبة ليصدر صوتًا متقطعًا عند تشغيل ترس الرجوع للخلف.

8.14.6 يجب تركيب لوحة أرقام تسجيل مضاءة في الجزء الخلفي.

8.14.7 يجب توفير ضوء مناسب في حجرة المحرك لسهولة الصيانة و/أو الإصلاحات الطارئة.

8.15 الأنظمة والمعدات الداخلية

8.15.1 يجب تصميم كل مركبة وتصنيعها وتسليمها مع الأنظمة والمعدات الموجودة على متنها الموضحة في الشكل أدناه.



8.15.2 يجب أن تتضمن كل مركبة على الأقل ما يلي:

أ) *محطة سائق متعددة التطبيقات أو محطة بيانات السائق تعرض المعلومات الرئيسية التي تولدها الأنظمة والمعدات الموجودة على متن المركبة للسائق.*

ب) *نظام مراقبة المركبة التلقائي (AVMS) لتحديد موقع المركبة وحالتها.*

ج) *شاشة مراقبة (CCTV) للسائق ومسجل الفيديو الشبكي(NVR) بحيث يمكن تسجيل صور المراقبة أثناء الرحلات وتنزيلها في المحطة. يجب ضبط هذه الشاشة لإظهار كاميرات الباب وكاميرا الرجوع للخلف، ويجب أن يتفاعل مسجل الفيديو الشبكي مع علبة التروس من أجل عرض كاميرا الرجوع للخلف على شاشة كاملة عند تشغيل ترس الرجوع للخلف.*

د) *مكان مناسب لتركيب معدات مسجل الفيديو الشبكي.*

ه) *ما لا يقل عن خمس (5) كاميرات مراقبة، بحيث تسمح الكاميرا الأولى بتغطية كاميرات المراقبة للسائق والركاب الذين يدخلون من الباب الأمامي، وتسمح الكاميرا الثانية بتغطية كاميرات المراقبة للركاب الذين يدخلون ويخرجون من الباب الأوسط، وتسمح الكاميرا الثالثة بتغطية كاميرات المراقبة للجزء الداخلي بالكامل من المركبة، وتسمح الكاميرا الرابعة بتغطية الجزء الأمامي من المركبة، وتسمح الكاميرا الخامسة بتغطية الجزء الخلفي من المركبة (للرجوع للخلف)؛*

و) *شاشة عرض معلومات واحدة (1) علوية للركاب تبيّن المحطة التالية، ويجب أن يكون موقع الشاشة مرئيًا لجميع الركاب في المركبة.*

ز) *نظام إعلان لاسلكي وعام وشخصي للتواصل مع الركاب بستة (6) مكبرات صوت، بحيث يتم كتم نظام الراديو تلقائيًا عند استخدام نظام الإعلان الشخصي. ويجب أن يكون مكبر صوت السائق عالي الجودة وذو خصائص صوتية.*

ح) *جهاز توجيه محمول يدعم على الأقل الجيل الرابع ومقبول على جميع شبكات الهاتف المحمول في الأردن واتصال الشبكة المحلية اللاسلكية لتنزيل وتحميل البيانات بين المركبة والمحطة أو مركز التحكم.*

ط) *هوائيات نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) والاتصالات، بحيث لا تتجاوز الهوائيات الخارجية الحد الأقصى المحدد لارتفاع للمركبة.*

8.15.3 يجب أن تجمع الأنظمة والمعدات الداخلية بيانات الاتصالات عن بعد التالية للمركبة من خلال Bus-FMS (http://fms-standard.com/Bus/index.htm) واختياريًا FMStoIP، وفقًا لمعيار ITxPT:

أ) *إشارة تشغيل المركبة.*

ب) *إشارات الأبواب.*

ج) *إشارة عدّاد المسافات.*

د) *إشارة عدّاد السرعة.*

ه) *إشارة إكراه (استغاثة) السائق.*

و) *إشارة ترس الرجوع للخلف.*

ز) *إشارة نظام الإعلان الشخصي.*

ح) *إشارة عدّاد الركّاب الآلي.*

ط) *إشارات إدارة المحرّك.*

8.15.4 يجب تركيب وتوصيل الأنظمة والمعدات الداخلية وفقًا لمتطلبات التركيب على متن المركبة ITxPT S01 v2.11 أو أعلى.

8.16 معدات عرض الوجهة

8.16.1 يجب أن تحتوي كل مركبة على الستائر الخارجية أو الشاشات الإلكترونية التالية:

أ) ستارة واحدة (1) مضيئة للوجهة أو شاشة إلكترونية أعلى الزجاج الأمامي تعرض (أ) رقم الطريق بالأرقام العربية و(ب) اسم الطريق/الوجهة مع خيارات باللغتين العربية والإنجليزية، ويجب أن تكون المعلومات الموجودة على الستارة أو الشاشة الإلكترونية للوجهة واضحة من مسافة لا تقل عن خمسين (50) مترًا في جميع الأوقات، وأن يكون الحد الأدنى لحجم الحرف مائتي مليمتر (200 مم) لرقم الطريق ومائة وخمسة وعشرين مليمترًا (125 مم) لاسم الطريق/الوجهة.

ب) شاشة واحدة (1) مضيئة للوجهة أو شاشة إلكترونية على مستوى النافذة الواقعة بين البابين الأمامي والأوسط أو فوقها تعرض (أ) رقم الطريق بالأرقام العربية و(ب) اسم الطريق/الوجهة مع خيارات باللغتين العربية والإنجليزية، ويجب أن تكون المعلومات الموجودة على شاشة الوجهة أو الشاشة الإلكترونية مقروءة من مسافة لا تقل عن خمسة عشر (15) مترًا في جميع الأوقات.

ج) شاشة واحدة (1) مضيئة للوجهة أو شاشة إلكترونية في الجزء الخلفي من المركبة تعرض رقم الطريق بالأرقام العربية، ويجب أن تكون المعلومات الموجودة على شاشة الوجهة أو الشاشة الإلكترونية مقروءة من مسافة لا تقل عن خمسة وعشرين (25) مترًا في جميع الأوقات.

8.16.2 يجب تجهيز كل مركبة بشاشة إلكترونية واحدة أو أكثر في الداخل تعرض المحطة التالية على الطريق بالإضافة إلى اسم الطريق/الوجهة باللغتين العربية والإنجليزية، ويجب أن تكون المعلومات واضحة من حيث الحجم والتباين والموقع. يجب أن تعرض الوحدة أيضًا رسائل إضافية محددة مسبقًا (شاشة التمرير - أفقية أو رأسية، مع خيار الوميض الكامل أو الانتقائي) تصل إلى خمسين (50) حرفًا لكل منها، بحيث تُوضع شاشات العرض بطريقة تسمح لجميع الركاب بقراءة المعلومات المعروضة.

8.16.3 يجب إيلاء اهتمام خاص لتوفير وصول جيد إلى وحدات الوجهة للصيانة والإصلاح، ويجب أن تكون كل وحدة معلّقة وقادرة على التأرجح للخلف بمقدار تسعين (90) درجة عند تحريرها دون الحاجة إلى إزالة أي معدات أخرى.

8.16.4 يجب أن يكون برنامج البرمجة قائمًا على واجهة المستخدم الرسومية ويجب أن يتيح سهولة البرمجة والتعديل على قوائم الوجهات أثناء البرمجة، ويجب أن يحاكي البرنامج على الشاشة ما سيظهر على العلامات التي تعرض الوجهة في الحافلة.

8.16.5 يجب أن تحاكي لوحة التحكم في الوجهة داخل كل مركبة في الوقت الفعلي على الشاشة ما هو معروض على علامة الوجهة.

8.17 نظام الإعلان العام

8.17.1 يجب أن تكون كل مركبة مجهزة بنظام إعلان عام خالٍ من الضوضاء وذو مستوى صوت مناسب، بما في ذلك مكبرات الصوت التي يجب تركيبها في مواضع تمكن من سماع الإعلانات في جميع أنحاء المركبة، ويجب أن يكون من الممكن سماع الإعلان بوضوح، وإصدار إعلان لكل من المحطة الحالية والتالية على الطريق بالإضافة إلى نقطة الوجهة النهائية متزامنة مع عرض الوجهة بالتناوب باللغتين العربية والإنجليزية.

8.18 منافذ المسرى التسلسلي العام (USB)

8.18.1 يجب أن تتضمن كل مركبة منافذ USB في منطقة الجلوس للسماح للركاب بشحن أجهزتهم الشخصية أثناء السفر.

8.18.2 يُفضّل أن تكون منافذ USB متوفرة خلف كل مقعد أو على الجدار الجانبي الداخلي للمركبة للمقاعد التي لا يوجد بها مقعد آخر أمامها مباشرة، أو من الممكن بدلاً من ذلك توفير منفذ USB واحد فقط لكل صف في الجدار الجانبي الداخلي.

8.19 الواي فاي

8.19.1 يجب توفير خدمة الواي فاي المجانية للركاب على متن المركبات.

8.19.2 يجب أن يكون النطاق الترددي المقدم هو أعلى نطاق ترددي متاح من مزودي البيانات الخلوية في وقت التصميم باستخدام تقنية الجيل الرابع أو الجيل الرابع LTE أو الجيل الخامس، ولكنّ للمشغّل الخيار في تقديم الاتصال من خلال تقنيات أخرى غير التقنيات الخلوية.

9. معدّات الشحن

9.1 يجب توفير شاحن تيار مستمر سريع مزدوج الفوهة (CCS2) بسعة لا تقل عن مائة وثمانية وأربعين كيلوواط (148 كيلوواط) لكل زوج من المركبات يتم توفير شاحن سريع مزدوج الفوهةقادر على إعادة شحن بطارية المركبة بالكامل في مدة لا تزيد عن 2.4 ساعة، بحيث يجري تركيبه في مناطق موافق عليها مسبقا وغيرها من المواقع، وبرمجته وفقًا لتعليمات وتوصيات الشركة المصنعة.

9.2 يجب أن تكون معدات الشحن متوافقة تمامًا مع نوع وسعة المركبات. كما يجب أن تتوافق مع النظام الكهربائي الأردني بجهد مائتين وثلاثين/أربعمائة فولت (400/230 فولت) وتردد خمسين هرتز (50 هرتز)، وأن تلتزم بلوائح هيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن.

9.3 يجب توصيل معدات الشحن من خلال لوحات الطاقة إلى المحطات الكهربائية الخاصة باستخدام كابلات بمساحات مقطعية مناسبة لتيار الحمل.

9.4 تتولى السلطة، على نفقتها الخاصة، توفير مصدر للطاقة الكهربائية من خلال محطات كهربائية خاصة وكابلات الجهد المتوسط بالتنسيق مع شركة توزيع الكهرباء (EDCO) وهيئة تنظيم قطاع الطاقة والمعادن. كما تتولى تأمين التصاريح والتراخيص الخاصة بمعدّات الشحن (محطات الشحن الخاصة)، بما في ذلك تركيب اشتراكات الكهرباء ودفع رسوم الترخيص والتصاريح السنوية/الدورية (للمرة الأولى فقط).

10. مظلات الحافلات

10.1 يجب توفير مظلات حافلات التوقف في الموقعين (2) التاليين:

10.1.1 القرية الثقافية ;(30°22'13"N 35°27'25"E)

10.1.2 البتراء الصغيرة (30°22'30"E 35°27'06"N).

10.2 يجب أن توفر مظلات الحافلات ما يلي:

10.2.1 الحماية الكافية من الشمس والمطر وعناصر الطقس الأخرى.

10.2.2 إضاءة كافية للسلامة والأمان أثناء الليل.

10.2.3 لوحات عرض معلومات واضحة ويسهل الوصول إليها.

10.3 يجب أن يتوافق كل مظلات توقف مع الأبعاد التالية.

10.3.1	الحد الأدنى للارتفاع (مم)	2,500
10.3.2	الحد الأدنى للعرض (مم)	1,500
10.3.3	الحد الأدنى للطول (مم)	4,000
10.3.4	الحد الأني لطول المقاعد (مم)	3,000
10.3.5	الحد الأدنى لطول السقف بعد منطقة المقاعد (مم)	1,000

10.4 لا يجوز نشر صور تسويقية أو إعلانات على أي جزء من مظلات الحافلات دون الحصول على موافقة خطية مسبقة من السلطة.

10.5 المواد والبناء

10.5.1 يجب أن تكون المواد المستخدمة متينة ومقاومة للعوامل الجوية ولا تتطلب سوى الحد الأدنى من الصيانة.

10.5.2 يجب أن يكون الهيكل مصنوعًا من الفولاذ المجلفن أو مادة مكافئة لمنع الصدأ والتآكل.

10.5.3 يجب أن يكون السقف مصنوعًا من البولي كربونات المقاوم للأشعة فوق البنفسجية أو مادة مكافئة لضمان طول العمر والحماية من الشمس.

10.5.4 يجب أن يكون كل الزجاج المستخدم زجاج أمان مقوى لمنع الإصابة في حالة الكسر.

10.5.5 يجب أن يتضمن المظلات تجهيزات لتصريف مياه الأمطار لمنع تجمع المياه والمخاطر المحتملة.

10.5.6 جميع أعمال البناء / الإنشاء هي تحت مسؤولية المناقص وعلى نفقته وتحت إشراف السلطة وموافقتها.

10.6 خصائص الوصول

10.6.1 يجب أن يكون مظلات الحافلة مزودًا بجميع وسائل تسهيل وصول الأشخاص ذوي الإعاقة.

10.7 السلامة

10.7.1 يجب تركيب مرافق اتصالات في حالات الطوارئ للسماح للركاب بالاتصال بالسلطات إذا لزم الأمر.

10.8 الاعتبارات البيئية

10.8.1 يجب أن يكون تصميم وتقديم وتوريد وتنفيذ وبناء مظلات الحافلات مراعيًا للاستدامة وبموافقة السلطة حسب المقترح المقدم .

10.8.2 يجب توريد المواد بطريقة مستدامة حيثما أمكن.

10.8.3 يجب تركيب الألواح الشمسية حيثما أمكن لتوفير مصدر طاقة متجددة للإضاءة والأنظمة الإلكترونية.

11. نظام قارئ التذاكر

11.1 يجب تزويد كل حافلة بنظام قارئ تذاكر متوافق مع نظام التذاكر المعتمد لدى سلطة إقليم البترا التنموي السياحي (PDTRA)، ومرتبط بنظام تذاكر دخول الموقع الأثري، مع إمكانية استخدام تقنيات مختلفة (مثل QR وRFID وغيرها). كما يجب أن يتيح النظام التعرف على فئات التذاكر المصرّح لها باستخدام نظام الحافلات الكهربائية، وتسجيل وقت الدخول والموقع وغيرها من البيانات ذات الصلة.

11.2 في حال رغبة السطة مستقبلاً تطوير نظام النقل يجب أن يكون نظام قارئ التذاكر متاحاً للتعديل أو الإضافة والتطوير.

12. الكود الجغرافي :

12 .1 استنادًا إلى الإعفاء من متطلبات بلد المنشأ والتصنيع المنصوص عليها في المادة 637(i) من قانون المساعدات الخارجية (FAA) والجزء 228 من اللائحة الفيدرالية الأمريكية (22 CFR 228)، تم تعديل الرمز الجغرافي من (937) إلى (935) للسماح بشراء (16) حافلة كهربائية.

12.2 إن السعر المقدم من المناقص يجب أن يشمل: سعر الباصات وسعر الشحن من بلد المنشأ على أن يتم إضافة سعر التخليص الجمركي ، بالاضافة الى التأمين الشامل على المركبات والترخيص والتوريد للسلطة.

12.3 جميع الباصات المستوردة تخضع لموافقة السلطة والحكومة الأردنية من اعفاءات خاصة واعفاءات جمركية خاضعة بنسبة (0%) من الضريبة العامة على المبيعات وحسب آليات الشراء المعتمدة من الجهة المانحة.

2.4 جميع الباصات معفية جمركيا ومعفاة من الضريبة الخاصة عند استيرداها وحسب آليات الشراء المعتمدة لدى الوكالة الامريكية للتنمية الدولية.