وزارة البلديات والإسكان
Ministry of Municipalities and Housing

دليل المعايير التخطيطية والتصميمية لمواقف السيارات

إصدار ١٤٤٦هـ - ٢٠٢٤م







يأتي دليل تحديث المعايير التخطيطية والتصميمية لمواقف السيارات ضمن مشروع متكامل لإعداد وتحديث أدلة استرشادية لمعالجة عناصر التشوه البصري في جميع مناطق المملكة العربية السعودية

حيث يأتي هذا الدليل كخطوة مهمة نحو تحديث دليل المعايير التخطيطية والتصميمية والمعتمد عام ٢٠٠٦ م وذلك للتجاوب مع المتغيرات العمرانية والاجتماعية والاقتصادية للمدن السعودية ولمعالجة العديد من عناصر التشوه البصري المتمثلة في ظاهرة الوقوف غير المصرح به في الاحياء السكنية والشوارع التجارية. تكمن إشكالية هذه العناصر في عدم ملاءمة المعايير الحالية للتطورات التي مرت بها المدن السعودية في الأعوام القليلة الماضية وتأثيرها السلبي على المظهر العام للمدن السعودية.

جاء هذا الدليل نتيجة لدراسات مستفيضة للوضع الراهن في المملكة العربية السعودية، وضمن تطلعات وزارة البلديات والإسكان والأمانات والبلديات لمعالجته. شملت الدراسات استعراضا للأنظمة والتعليمات المحلية الصادرة بهذا الشأن، إضافة إلى دراسة للتجارب الإقليمية والعالمية، وذلك للتعرف على الفجوات الراهنة، وتحديد المستهدفات المستقبلية، ومن ثم صياغة مواد تضمن -بإذن الله- معالجة وتلافي ظاهرة وقوف السيارات غير المصرح به كأحد قضايا التشوه البصري في المدن السعودية

المحتويات

١ المقدمة

١,١ الهدف من الدليل.
١,٢ أهمية الدليل.
١,٣ الفئات المستهدفة.
١,٤ صلاحيات التطبيق.
١,٥ تعاريف ومصطلحات.
١,٦ انواع مواقف السيارات.
١,٧ نطاق التطبيق.

٢ المعايير التخطيطية لمواقف السيارات

٢,١ العوامل المؤثرة على مواقف السيارات.
٢,٢ المتطلبات التخطيطية لمواقف السيارات.
٢,٣ المعايير التخطيطية لمتطلبات استعمالات الأراضي والأنشطة.

٣ المعايير التصميمية لمواقف السيارات

٣,١ المعايير التصميمية العامة لمواقف السيارات.
٣,٢ مواقف السيارات على جانبي الطريق.
٣,٣ مواقف السيارات خارج الطريق.

٤ الاشتراطات الهندسية لمواقف السيارات

٤,١ الاشتراطات الإنشائية.
٤,٢ الاشتراطات الصحية.
٤,٣ الاشتراطات الميكانيكية.
٤,٤ الاشتراطات الكهربائية.
٤,٥ اشتراطات الامن والسلامة.
٤,٦ اشتراطات اللافتات الإرشادية والعلامات الأرضية.

٥ المظلات والتشجير

٥,١ المظلات.
٥,٢ التشجير.

٦ المتطلبات

٦,١ التشغيل والصيانة للمواقف خارج الطريق.
٦,٢ المتابعة والصيانة للتشجير.

٧ الأحكام العامة

٧,١ مواقف السيارات.
٧,٢ التشجير.

٨ الأدلة المرجعية

١
المقدمة

١,١ الهدف من الدليل.
١,٢ أهمية الدليل.
١,٣ الفئات المستهدفة.
١,٤ صلاحيات التطبيق.
١,٥ تعاريف ومصطلحات.
١,٦ انواع مواقف السيارات.
١,٧ نطاق التطبيق.

١,١ الهدف من الدليل

يهدف الدليل الى تحديث وتطوير الاشتراطات والمعايير التخطيطية والتصميمية لمواقف السيارات وتطبيق التقنيات الحديثة لتتواكب مع احتياجات المستخدمين والأنشطة المستفيدة بما يحقق جودة الحياة والأمان والسلامة والمساهمة في دفع عجلة النمو

١,٢ الفئات المستهدفة



الأمانات والبلديات



المكاتب الاستشارية الهندسية:
(والمعنيين بتخطيط وتصميم الطرق والشوارع)



المستثمرون في مجال إنشاء وتشغيل مواقف السيارات.



ملاك ومستأجري العقارات التي تحوي مواقف سيارات.

١,٣ صلاحيات التطبيق.

تغطي صلاحيات هذا الدليل الجهات التالية:

وزارة البلديات والإسكان.

الأمانات والبلديات.

١,٤ أهمية الدليل

مواقف السيارات هي جزء لا يتجزء من منظومة المشهد الحضري في المدن السعودية، حيث تساهم في رفع جودة الحياة وتلبية احتياجات التجمعات السكانية وتوفير حركة آمنة ومريحة للمركبات على شبكة الطرق وخارجها.

يمثل الدليل إطاراً توجيهياً يتضمن الإرشادات التنظيمية اللازمة والمعايير والمواصفات لتنظيم مواقف السيارات في الشوارع السكنية والتجارية والأماكن العامة؛ بهدف المساهمة الإيجابية في تحسين الصورة البصرية للبيئة العمرانية

١,٥ تعاريف ومصطلحات

يقصد بالكلمات والعبارات التالية أينما وردت في هذا الدليل المعاني الموضحة أمام كل منها ما لم يقتضِ السياق خلاف ذلك.

الوزارة: وزارة البلديات والإسكان.

الأمانة أو البلدية: شخصية اعتبارية ذات استقلال مالي وإداري تمارس الوظائف الموكلة إليها بموجب نظام البلديات والقرى ولوائحه التنفيذية

الممرات: مسارات التنقل بين مواقف السيارات وخارجها

المنحدرات: مسارات التنقل بين الأدوار أو المناسيب المختلفة

كود البناء السعودي: هي مجموعة الاشتراطات والمتطلبات من أنظمة ولوائح تنفيذية وملاحق متعلقة بالبناء والتشييد لضمان السلامة والصحة العامة الصادرة عن اللجنة الوطنية لكود البناء السعودي

مساحة الموقع: المساحة الكلية لقطعة الأرض المحصورة داخل حدودها

الارتدادات: المسافات الفاصلة بين حدود المبنى وحدود ملكية الموقع

مساحات المناورة: المساحات الواقعة بين مواقف السيارات ومسارات الحركة المرورية للطريق

تدرجات الطريق:

أ- الطرق الرئيسية: هي الطرق الأساسية التي تربط بين المدن الكبرى أو الأحياء الكبيرة داخل المدينة. هذه الطرق عادة ما تكون واسعة وتحتوي على عدة مسارات للاتجاه الواحد، وهي مصممة لتحمل حركة مرور كثيفة وسريعة

ب- الطرق الثانوية: هي الطرق التي تربط بين الطرق الرئيسية والأحياء السكنية أو المناطق التجارية الأصغر. تكون هذه الطرق عادة أقل عرضًا من الطرق الرئيسية وتحتوي على عدد أقل من المسارات، ولكنها ما زالت تحمل حركة مرور معتدلة إلى كثيفة

ت- الطرق الفرعية: هي الطرق التي تخدم الأحياء السكنية بشكل أساسي وتمتد داخل الأحياء لتصل إلى المنازل والمباني الفردية. هذه الطرق تكون عادة ضيقة وتحتوي على مسار واحد أو مسارين فقط

١,٦ نطاق التطبيق:

يغطي نطاق هذا الدليل مواقف السيارات في المواقع الجديدة سواء داخل أو خارج حدود الملكية بمختلف أنواعها

١,٧ أنواع مواقف السيارات

تنقسم مواقف السيارات إلى أربعة أنواع رئيسية:

١. مواقف السيارات على جانبي الطريق

وهي أماكن توقف السيارات على جانبي الطريق لفترات مؤقتة أو مستمرة، وتشمل المواقف الموازية للأرصفة أو بزوايا مختلفة بحسب عرض الطريق وعدد المسارات فيه

٢. مواقف السيارات خارج الطريق

أ. مواقف السيارات السطحية

هي المناطق المخصصة لوقوف السيارات في المساحات المفتوحة على الأرض، وغالبا تخدم المناطق التجارية، الصناعية، أو الترفيهية، أو لقاطني المباني المحيطة ،أو زوار المنطقة بشكل عام

ب. مواقف السيارات تحت المباني (القبو)

توفر مواقف السيارات تحت الأرض (مواقف السيارات أسفل المباني) حلاً لتوفير مواقف للسيارات في المناطق ذات الكثافة العالية أو عندما تكون الأراضي محدودة

ت. مواقف السيارات متعددة الأدوار

هي منشآت تصمم لتوفير مواقف للسيارات بعدة طوابق أو مستويات. توفر هذه المنشآت حلاً لمشكلة نقص المساحة في المناطق الحضرية عندما يكون عدد المواقف المطلوبة في المنطقة غير ممكن أو غير كافٍ

٣. مواقف ذوي الإعاقة

مواقف خاصة لذوي الإعاقة الذين لديهم قصور كلي أو جزئي بشكل مستمر في قدراتهم الجسمية، أو العقلية، أو الحسية، أو الحركية، أو النفسية، أو إمكانية تلبية متطلباتهم العادية في ظروف أمثالهم من غير ذوي الإعاقة. يتطلب تصميم مواقف ذوي الإعاقة اهتمامًا خاصًا بتصميمها لضمان توفير الوصول السهل والآمن لهم

٤. مواقف السيارات الذكية

وسيلة لإدارة مواقف السيارات بطريقة ذكية باستعمال أدوات التقنية المعلوماتية لزيادة كفاءة تشغيل المواقف إلى الحد الأمثل

٢
المعايير التخطيطية

٢,١ العوامل المؤثرة على مواقف السيارات.
٢,٢ المتطلبات التخطيطية لمواقف السيارات.
٢,٣ المعايير التخطيطية لمتطلبات استعمالات الأراضي والأنشطة.

٢,١ العوامل المؤثرة على مواقف السيارات

المعايير التخطيطية لمواقف السيارات بأنها مجموعة من الأسس والمحددات التي تهدف إلى تحقيق توزيع أمثل لمواقع مواقف السيارات، بما يتناسب مع احتياجات المنطقة والأنشطة المحيطة بها. وتعتبر مواقف السيارات جزءاً أساسياً من التخطيط الحضري، حيث تساهم في تحسين تدفق الحركة المرورية وتوفير تجربة مستخدم سلسة وآمنة

من أبرز العوامل التي يجب مراعاتها في وضع معايير مواقف السيارات:

العلاقة المكانية بين المباني والمواقف.
- أوقات الوصول إلى المواقف ومسافات السير بين مواقف السيارات والمكان الذي يستهدفه صاحب المركبة. - انسجام مواقف السيارات مع المحيط العمراني وتأثيرها على المظهر العام للمنطقة.

الطاقة الاستيعابية لشبكة الطرق التي تخدم المنطقة.
- من خلال تحليل حركة المرور وتطبيق استراتيجيات تصميمية فعالة، وتوزيعها بطريقة تخفف الضغط على شبكة الطرق وتزيد من كفاءة استخدام مواقف السيارات.

توفر النقل العام في المنطقة المراد تصميم المواقف لها.
يمكن أن يحد من الطلب على مواقف السيارات ويساهم في تحسين الاستدامة وتقليل الازدحام المروري.

٢,٢ المتطلبات التخطيطية لمواقف السيارات

أولا: المتطلبات التخطيطية العامة لمواقف السيارات

١. ينبغي الأخذ بعين الإعتبار في المناطق المراد التخطيط لها التوازن بين العرض والطلب، ففي حال زيادة عدد السكان أو التطور العمراني في أي منطقة سيزداد الطلب على المواقف وبالتالي لابد من إعادة دراسة المناطق المراد التخطيط لها لتوفير مواقف جديدة حسب المتطلبات.

٢. ينبغي إدراج اشتراطات المواقف ضمن إجراءات الحصول على رخصة البناء لكافة الأنشطة.

٣. ينبغي تقليل التقاطعات بين ممرات المشاة وحركة السيارات قدر الإمكان، ويفضل تصميم ممرات المشاة بحيث تكون مشجعة للمشي من مواقف السيارات إلى مداخل المباني.

٤. يجب توفير الحد الأدنى من مواقف ذوي الإعاقة وفق الاشتراطات التصميمية.

٥. يفضل حجب مواقف السيارات السطحية بحيث لايمكن رؤيتها من الطريق، وأن تكون بعيدة عن واجهات الشوارع الرئيسية وزوايا الشوارع.

ثانياً: المتطلبات التخطيطية لاختيار نوع مواقف السيارات

١. يفضل أن يتم اختيار نوع مواقف السيارات خارج الطريق بناءً على استعمالات الأراضي المحيطة. فالمواقف السطحية مناسبة للمناطق المفتوحة التي تتطلب تكلفة بناء منخفضة نسبيًا، مثل مراكز التسوق خارج المدن والمناطق الصناعية. أما المواقف متعددة الأدوار، فهي تستخدم في المناطق ذات الكثافات السكانية العالية، مثل وسط المدن والمناطق التجارية الكبيرة. وتكون المواقف أسفل المباني مناسبة في المناطق التي تكون فيها المساحات السطحية محدودة، أو عندما يكون من الضروري المحافظة على النسيج العمراني وتجنب التشوه البصري الناتج عن مواقف السيارات.

٢. يمكن وضع مواقف السيارات على جانبي الطرق الرئيسية في حال توفر طريق خدمة. ويمنع وضع المواقف في حال عدم توفر طريق الخدمة.

٣. يمكن وضع مواقف السيارات على جانبي الطرق الثانوية في حال تأمين مسافة كافية لحركة المناورة وفق المعايير التصميمية لمواقف السيارات.

٤. يمكن وضع مواقف السيارات على جانبي الطرق المحلية مباشرة وفق المعايير التصميمية لمواقف السيارات.

٥. يجب أن يتناسب نوع المواقف على جانبي الطريق مع عرض الطريق الذي سيتم الاعتماد عليه في وقوف السيارات وفق المعايير التصميمية لها.

ثالثاً: المتطلبات التخطيطية لإدارة مواقف السيارات

١. ينبغي الاستفادة من التقنيات الجديدة في ادارة وتنظيم المواقف وعلى سبيل المثال، تطبيقات الهواتف المحمولة التي تتيح لسائقي المركبات البحث عن المواقف قبل التوجه إلى الوجهة لوحات العرض الذكية عند مداخل المواقف والتي توضح عدد المواقف المتاحة.

٢. ينبغي توفير إرشادات وتوجيه للسائقين نحو المواقف المتاحة.

رابعاً: المتطلبات التخطيطية لإختيار مواقع مواقف السيارات

١. ينبغي أن تكون مسافات السير بين مواقف السيارات والمكان الذي يستهدفه صاحب المركبة كما في شكل ١، وعلى النحو التالي:

- ١. للمدن الصغيرة التي تقل عن ١٠٠ ألف نسمة، تتراوح مسافات السير بين (٥٠-١٠٠) متر في حالة المواقف التي تبقى فيها السيارات لوقت قصير (مواقف قصيرة المدى)، وتتراوح مسافات السير بين (١٠٠-١٥٠) متر في حالة المواقف التي تبقى فيها السيارات لوقت طويل (مواقف طويلة المدى).
- ٢. وبالنسبة للمدن المتوسطة (١٠٠-٢٠٠) ألف نسمة، تتروح مسافات السير بين (١٠٠-١٥٠) متر للمواقف قصيرة المدى، وتتراوح مسافات السير بين (١٥٠-٢٠٠) متر للمواقف طويلة المدى.
- ٣. أما بالنسبة للمدن الكبيرة والتي تزيد عن ٢٠٠ ألف نسمة، تتراوح مسافات السير بين ١٥٠-٢٠٠ متر للمواقف قصيرة المدى، وتتراوح مسافات السير بين ٢٠٠-٢٥٠ متر للمواقف طويلة المدى.

٢. يفضل تموضع المواقف أو مداخلها في مكان مناسب بين الوجهة التي يأتي منها السائق والوجهة المقصودة مع مراعاة اتجاهات الحركة المرورية وتدفقها.

٣. ينبغي في حال كانت الأرض على شارعين أحدهما رئيسي والآخر ثانوي أو فرعي وضع مدخل مواقف السيارات في الشارع الثانوي أو الفرعي وفق المعايير التصميمية لمواقف السيارات كما في شكل ٢.

٤. ينبغي أن تكون مداخل ومخارج مواقف السيارات بعيدة عن التقاطعات الرئيسية وفق المعايير التصميمية الموضحة في هذا الدليل.

٥. يمكن أستخدام الدور الأرضي في العمائر السكنية/التجارية/الإدارية متعددة الأدوار، مع الالتزام بتشجير واجهة المواقف.

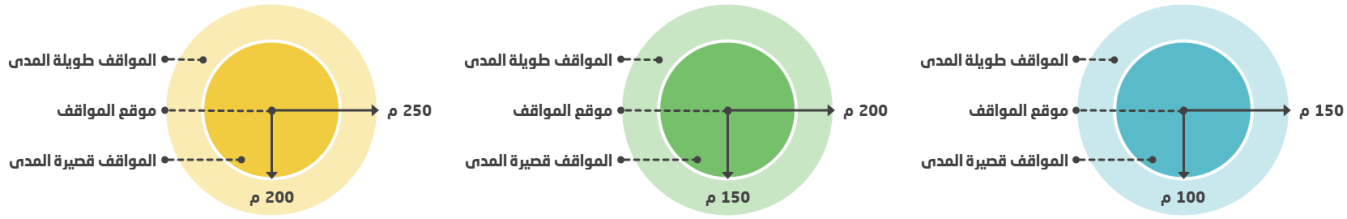
خامساً: المتطلبات التخطيطية لتقدير الطلب على مواقف السيارات

٦. ينبغي في حال حدوث أي تغير في تقدير الطلب على مواقف السيارات (٢-١-٣) في المناطق المراد إنشاء مواقف فيها تحديث متطلبات استعمالات الأراضي والأنشطة لمواقف السيارات في المنطقة، بعد موافقة الجهات ذات الاختصاص بالأمانة/البلديات عليها.

٧. يفضل في حال توفر الأراضي الفضاء في المناطق ذات الكثافات العالية استغلالها كمواقف مشتركة للاستعمالات المجاورة.

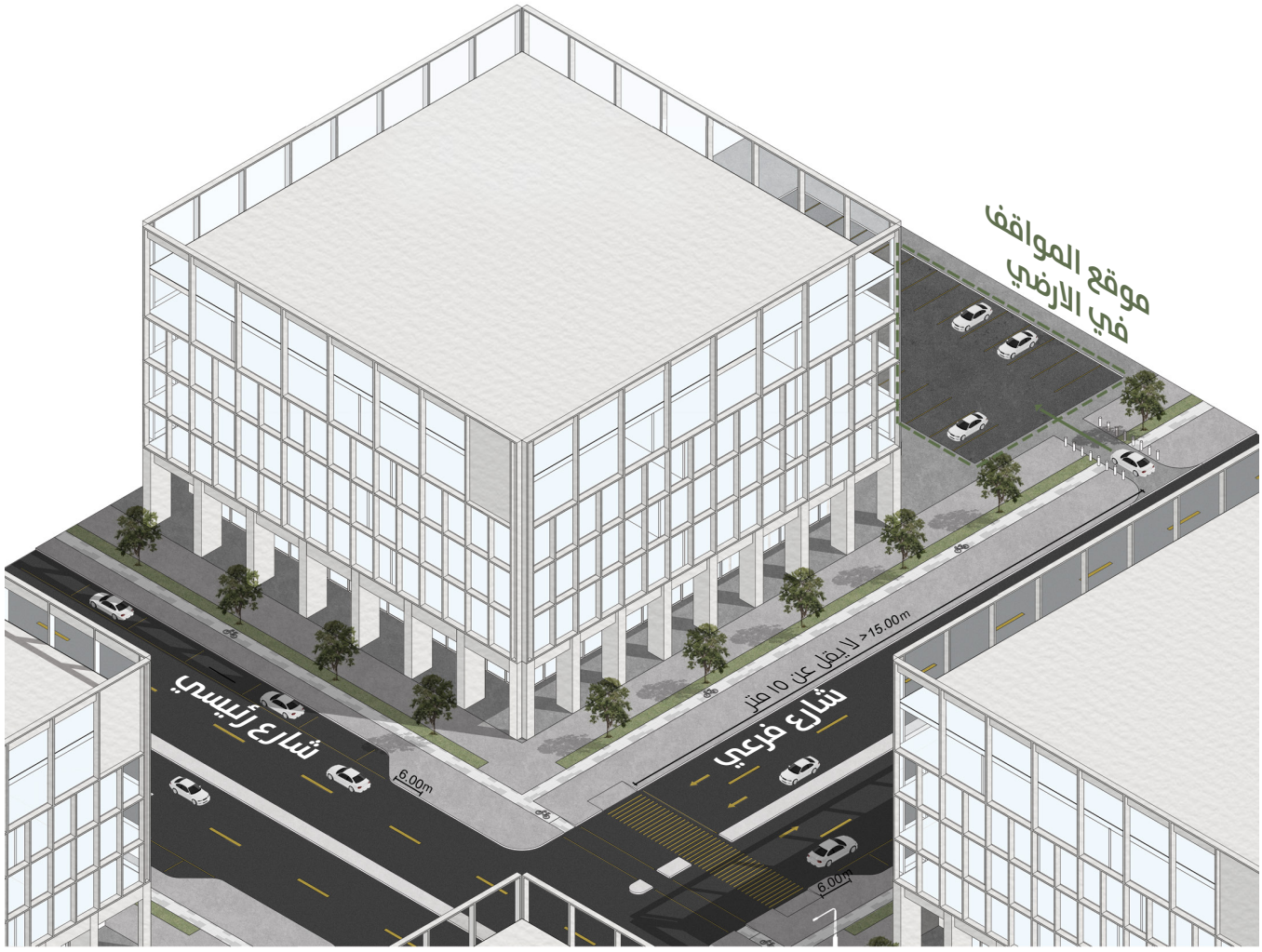
٨. يمكن في حال تعدد الأنشطة المتقاربة وضع مواقف مشتركة بينها، ويمكن نتيجة ذلك تقليل الحد الأدنى من المتطلبات بعد إجراء دراسة معتمدة تقدم للجهة ذات العلاقة للموافقة عليها.

٩. في حال إضافة جزء جديد الى مبنى قائم بنفس الاستخدام يتم دراسة مدى الحاجة لزيادة عدد المواقف من عدمه في ضوء الاشتراطات والمتطلبات المعتمدة لذلك الاستخدام.



مسافات السير فى المدن الكبيرة | مسافات السير فى المدن المتوسطة | مسافات السير فى المدن الصغيرة

شكل (١) يوضح مسافات السير بين مواقف السيارات والمكان الذي يستهدفه صاحب المركبة



شكل (٢) يوضح مقترحات تموضع مواقف السيارات حسب موقع النشاط وحجم الطريق

٢,٣ المعايير التخطيطية لمتطلبات استعمالات الأراضي والأنشطة في المباني المستقلة *

	الاستعمال	متطلب الاستعمال من مواقف السيارات
سكني خاص	مسكن لأسرة واحدة (فيلا سكنية)، وحدتين متلاصقتين،	موقف لكل فيلا تقع على أرض مساحتها ٤٠٠ م٢ أو أقل، وموقفين للفل التي تزيد مساحتها عن ٤٠٠م٢ .
	وحدات مفروزة	موقف لكل ١٥٠م٢ أو موقف لكل وحدة أيهما يوفر عدد مواقف أكثر.
	العمائر متعددة الأسر	(١,٥) موقف لكل شقة سكنية
	العمائر السكنية المخصصة لسكن الأشخاص التابعين لمؤسسات وقطاعات وشركات	موقف لكل ١٥٠م٢ من المساحة الاجمالية وتوفير موقف حافلات لكل ٥ مواقفً

تعليمي	دور الحضانة/ مرحلة رياض الأطفال	فئة أ* و ب موقف لكل ٣ فصول. فئة ج موقف لكل ٤ فصول + موقف حافلة لكل ٣ فصول
	الابتدائي والمتوسط	فئة أ موقفان لكل فصل (بنين), موقف لكل فصلان (بنات). فئة ب موقف لكل فصل (بنين), موقف لكل فصلان (بنات). فئة ج موقف لكل فصلان (بنين), موقف لكل ٣ فصول (بنات) + موقف حافلة لكل ٣ فصول
	الثانوية	فئة أ ٤ مواقف لكل فصل (بنين), موقفان لكل فصل (بنات). فئة ب ٣ مواقف لكل فصل (بنين), موقفان لكل فصل (بنات). فئة ج موقفين لكل فصل (بنين), موقف لكل فصلان (بنات) + موقف حافلة لكل ٣ فصول
	المعاهد والكليات والجامعات	الطلاب موقف لكل ٣ طلاب/٥ طالبات. المدرسين موقف لكل مدرس/٣ مدرسات. الموظفين موقف لكل ٣ موظفين/٥ موظفات. أخرى موقف لكل ١٠٠م٢
	دور تأهيل ذوي الإعاقة	موقف لكل فصلين

تقسيم الفئات المعمول به في دليل اشتراطات المدارس الأهلية الصادر من الوزارة (١٤٤١هـ - ٢٠١٩م):

*الفئة أ: المدن ذات الكثافة العالية (الرياض، الدمام، جدة).
*الفئة ب: المدن الخاصة (مكة المكرمة، المدينة المنورة، جدة) الفئة
*الفئة ج: جميع مناطق المملكة الأخرى.

*** يتم مراجعة وتقييم المتطلبات كل سنة ويتم تحديثها بشكل مستقل ان لزم الأمر.**

	الاستعمال	متطلب الاستعمال من مواقف السيارات
فندقي	الفنادق	موقف لكل غرفة حتى ٤٠ غرفة الأولى وموقف لكل غرفتين بعد الأربعين غرفة الأولى
	الشقق المفروشة	موقف لكل شقة حتى مساحة ١٥٠ م٢. موقفين لكل شقة تزيد عن مساحتها عن ١٥٠ م٢
	الإستراحات التجارية (مناسبات/ الترفيهية)	موقف لكل ٢٥م٢ من إجمالي مساحة البناء
	فراغات الخدمات الفندقية غير السكنية	المكاتب: موقف لكل ٧٠م٢. المطاعم: موقف لكل ٦٠م٢. قاعات المناسبات والمؤتمرات: موقف لكل ٣٥م٢. المحلات: موقف لكل ٨٠م٢. أخرى: موقف لكل ٦٠م٢

ديني	المسجد المحلي	موقف لكل ٢٠ مصلي
	المسجد الجامع	موقف لكل ٦ مصلين
	المسجد المخصص للجنائز	موقف لكل ٤ مصلين
	المسجد في المناطق الصناعية أو الأماكن العامة	موقف لكل ١٥ مصلي
	مصلى العيد	موقف لكل ٤ مصلين

* يتم مراجعة وتقييم المتطلبات كل سنة ويتم تحديثها بشكل مستقل ان لزم الأمر.

	الاستعمال	متطلب الاستعمال من مواقف السيارات
تجاري	المجمعات والمراكز التجارية على مستوى المجاورة	٦ مواقف لكل ١٠٠م٢ من إجمالي مساحة طوابق المركز.
	المجمعات والمراكز التجارية على مستوى الحي أو المدينة او الاقليم	٨ مواقف لكل ١٠٠م٢ من إجمالي مساحة طوابق المركز.
	محل تجارة التجزئة	٤ مواقف لكل ١٠٠م٢ من مساحة البناء.
	البقالات / التموينات / الأسواق المركزية	موقف لكل ٢٥م٢ من مساحة البناء.
	المحلات الحرفية (المهنية)	موقف لكل ٢٤م٢ من المساحة الطابقية.
	محلات بيع الملبوسات والأثاث والسيارات	موقف لكل ٧٠م٢ من إجمالي المساحة
	المستودعات ومحلات بيع الجملة	موقف لكل ٤٠ م٢ من إجمالي المساحة الطابقية.
	مطاعم ذات مباني مستقلة/ أسفل المباني المختلطة	موقف لكل ٢٥م٢ من مساحة البناء.
	مطاعم الوجبات السريعة في مباني مستقلة	موقف لكل ٥٠م٢ من المساجة المبنية.
	مطابخ ذات مباني مستقلة	موقف لكل ٧٠م٢ من المساحة المبنية.
	مطاعم داخل المولات/المراكز التجارية	لايشترط، ضمن مواقف المول/المركز التجاري.
	المقاهي	موقفين لكل ٢٥م٢ من المساحة المبنية والجلسات الخارجية.

	الاستعمال	متطلب الاستعمال من مواقف السيارات
مكتبي	المباني المكتبية	على مستوى المجاورة السكنية ٤-٦ مواقف لكل ١٠٠م٢ على مستوى الحي ٦-٨ مواقف لكل ١٠٠م٢ على مستوى المدينة ٨ مواقف لكل ١٠٠م٢

* المحلات الحرفية (المهنية): تشمل ولا تقتصر على (المشاغل النسائية، محلات الخياطة الرجالية والنسائية، محلات صيانة وإصلاح الأجهزة الكهربائية بأنواعها، محلات إصلاح الأحذية، محلات إصلاح وقص المفاتيح، محلات النجارة الخفيفة وإصلاح الأثاث، محلات الحلاقة، محلات بيع الدهانات، محلات الخطاطين أو الرسامين، محلات التصوير الفوتوغرافي، محلات إصلاح أجهزة الحاسب الآلي والجوالات، المغاسل الأوتوماتيكية ومغاسل السجاد والموكيت

	الاستعمال		متطلب الاستعمال من مواقف السيارات
صحي	المستشفيات		٢,٥ موقف لكل سرير
	مستشفيات الرعاية الطبية الممتدة والنقاهة*	مستشفى تأهيل طبي	١,٥ موقف لكل سرير
		مستشفى إقامة طويلة/ رعاية تمريضية	موقف لكل سرير
	مستشفيات علاج المدمنين وتأهيلهم*		موقف لكل سرير
	المجمعات الطبية العامة، مراكز الرعاية الطبية الحرجة، مراكز الرعاية الطبية العاجلة، مراكز التأهيل الطبي.		٣ مواقف لكل عيادة
	المجمعات الطبية المتخصصة، العيادات الطبية، مراكز جراحة اليوم الواحد، مراكز علاج النطق والتخاطب والبلع، مراكز التغذية، مراكز العلاج الوظيفي، مراكز علاج السمع،		موقفين لكل عيادة
	المختبرات الطبية، مراكز تأهيل المدمنين، مراكز العلاج والتأهيل النفسي.		موقفين لكل ٥٠م٢
	مراكز الأشعة، مراكز الأطراف الاصطناعية والأجهزة التقويمية، مراكز الخدمات الطبية المنزلية، مراكز الرعاية عن بعد والطب الإتصالي، مراكز الأشعة الاتصالية، معامل الأسنان والتركيبات الصناعية،		موقف لكل ٥٠م٢
	مراكز خدمات النقل الاسعافي		موقف لكل سيارة إسعاف
	مراكز تجميع البلازما		١,٥ موقف لكل كرسي سحب
	مراكز الغسيل الكلوي		موقفين لكل كرسي
	البيع بالتجزئة لمعدات فحص النظر (محلات النظارات)، البيع بالتجزئة للمستحضرات العشبية الطبية		موقف لكل ٢٥م٢
	أنشطة الصيدليات		موقف لكل ٢٥م٢ للمواقع المستقلة

* يلزم تقديم دراسة مرورية من مكتب هندسي معتمد لدى الوزارة وذلك لتحديد مواقع الدخول والخروج، عدد المواقف، مدى التأثير على شبكة الطرق المحيطة، الوصولية لموقع المستشفى.

	الاستعمال	متطلب الاستعمال من مواقف السيارات
الترفيهية	المنتزهات العامة/ الساحات البلدية/ حديقة مدينة	٢٥ موقف لكل ١٠٠م٢ من إجمالي المساحة.
	حديقة المجاورة السكنية/ ملاعب الأطفال	١٥ موقف لكل ١٠٠م٢ من إجمالي المساحة.
	الحدائق الكبرى والحدائق النوعية المتخصصة	٢٥ موقف لكل ١٠٠م٢ من إجمالي المساحة.
	مراكز الترفيه المستقلة	موقف لكل ٥٠م٢ من إجمالي مساحة البناء.
	مدن الملاهي (الكهربائية والمائية)	موقف واحد لكل ٢ إلى ٤ زوار في اليوم الواحد وحسب توصية الدراسة المرورية.
	دور العرض السنيمائي (المستقلة)	موقف لكل ٣ مقاعد.
	دور العرض السنيمائي (الملحقة)	موقف لكل ٥ مقاعد.

	الاستعمال	متطلب الاستعمال من مواقف السيارات
رياضي (جماهير)	الملاعب الرياضية	موقف لكل ٥متفرجين + حافلة لكل ١٥٠ متفرج.
	ملاعب الأطفال داخل المباني	موقف لكل ١٥٠م٢.
	المدن الرياضية	موقف لكل ٢ من العاملين بالمدينة الرياضية. موقف لكل ٥ متفرجين في الأستاد والصالات الرياضية. توفير مواقف حافلات بناء على سعة المدن الرياضية.
	الأندية/المراكز الرياضية	٦ مواقف لكل ١٠٠ م٢ من مساحة البناء.
	الاكاديميات/ الملاعب المفتوحة/ أندية الرماية	٤ مواقف لكل ١٠٠ م٢ من مساحة البناء.

	الاستعمال	متطلب الاستعمال من مواقف السيارات
رياضي (المشاركون في كل ملعب)	أندية اللياقة وألعاب القوى وفنون القتال	الطاقة الاستيعابية الفعلية تحدد بناء على المساحة المطلوبة للنشاط الرياضي والتي تكون بناء على متطلبات الجهة المشرفة

	الاستعمال	متطلب الاستعمال من مواقف السيارات
ثقافي	مراكز ثقافية/ مكتبات	موقف لكل ٤ مقاعد أو لكل ١٥م٢ من مساحة الموقع
	قاعات المحاضرات	موقف لكل ٤ مقاعد أو لكل ٣,٥م٢ من المساحة
	المتاحف وصالات العرض	موقف لكل ١٠٠م٢
	قاعات الاحتفالات	موقف لكل ٢٥م٢ من مساحة الأرض

	الاستعمال	متطلب الاستعمال من مواقف السيارات
الورش والخدمات	ورش	موقف لكل ٢٥ م٢ من اجمالي مساحة الورشة
	معارض السيارات	موقف لكل ١٠٠ م٢ من مساحة الأرض
	مركز بيع مواد البناء	موقف لكل ١٠٠م٢ + موقف شاحنة لكل ٤٠٠ م٢
	المسالخ	موقف لكل ٧٠ م٢
	محطات الوقود (داخل حدود النطاق العمراني)	موقف لكل وحدة صيانة، موقف لكل ٤٥م٢ من التجاري والإداري، موقف لكل ١٥م٢ من المصلى، موقف لكل جهاز خدمة مجانية (ماء وهواء).
	مراكز بيع اسطوانة الغاز	موقف لكل ١٠٠م٢ + موقف شاحنة

صناعي	المصانع	موقف سيارة لكل ٢٨٠ – ٤٠٠م٢ من مساحة أرضية الإنتاج بالمصنع + موقف سيارة لكل ٣٢٠ - ٥٠٠م٢ من مساحة المخازن والمستودعات + موقف سيارة لكل ٥٠م٢ من مساحة أرضية المكاتب الإدارية+ مواقف شاحنات تتفاوت وفق نوع الصناعة
	صناعات حرفية وايجار معدات	موقف لكل ٧٠م٢

٣
المعايير التصميمية

٣,١ المعايير التصميمية العامة لمواقف السيارات.
٣,٢ مواقف السيارات على جانبي الطريق.
٣,٣ مواقف السيارات خارج الطريق.

٣,١ المعايير التصميمية العامة لمواقف السيارات

أبعاد المواقف

١. يجب أن لايقل الحد الأدنى لأبعاد المواقف الموازية عن ٢,٥ متر عرضا و ٦,٥ متر طولا كما هو موضح في شكل ٣.

٢. يجب أن لايقل الحد الأدنى لأبعاد المواقف المائلة بزاوية (٣٠ و ٤٥ و ٦٠) والمواقف العمودية بزاوية ٩٠ عن ٢,٨ متر عرضا و ٥,٥ متر طولا كما هو موضح في شكل ٤.

٣. ينبغي تحديد أماكن مواقف السيارات باستخدام الدهان بخطوط بيضاء متصله عرض١٠سم أو باستخدام وحدات السراميك بفجوة بين كل وحدة لا تقل عن ٧,٥ سم للخطوط الفاصلة بين أماكن الانتظار.

٤. عند تصميم مواقف للواحدات والعمائر السكنية يمكن عمل مواقف السيارات المزدوجة (back to back) لوحدة سكنية واحدة. ويجب أن لايقل عرض الموقف المزدوج عن ٢,٨م ولايقل طوله عن ١١م.

مواقف ذوي الإعاقة

١. يجب ألا تقل أبعاد الموقف الموازية لذوي الإعاقة عن ٣,٩ متر عرضا و ٥,٤ متر طولا كما هو موضح في شكل ٥.

٢. يجب ألا تقل أبعاد الموقف المائلة بزاوية والعمودية لذوي الإعاقة عن ٢,٩ متر عرضا و ٦,٤ متر طولا كما هو موضح في شكل ٦

٣. يجب توفير مسافة لحركة العبور من مواقف ذوي الهمم إلى المنحدر المجاور على أن تكون مابين ١,٥ متر إلى ٢,١ متر، ويمكن دمج المسافة في حال تجاور موقفين لذوي الإعاقة كما هو موضح في شكل ٥ و شكل ٦.

٤. يجب تخصيص نسبة قدرها ٥٪ من مساحة المواقف لمواقف لذوي الإعاقة على ألا يقل عدد المواقف المخصصة عن موقفين.

٥. يجب أن تكون مواقف ذوي الإعاقة في أماكن يسهل الحركة فيها، وأن تكون قريبة من مداخل المباني أو المصاعد بحيث تحقق أقصر مسافة بين الموقف والمدخل.

٦. يجب تزويد الأرصفة الملاصقة للمواقف المخصصة ذوي الإعاقة بمنحدر لا يقل عرضه عن ٩٠سم وأن لايقل ميل المنحدر عن ١:١٢.

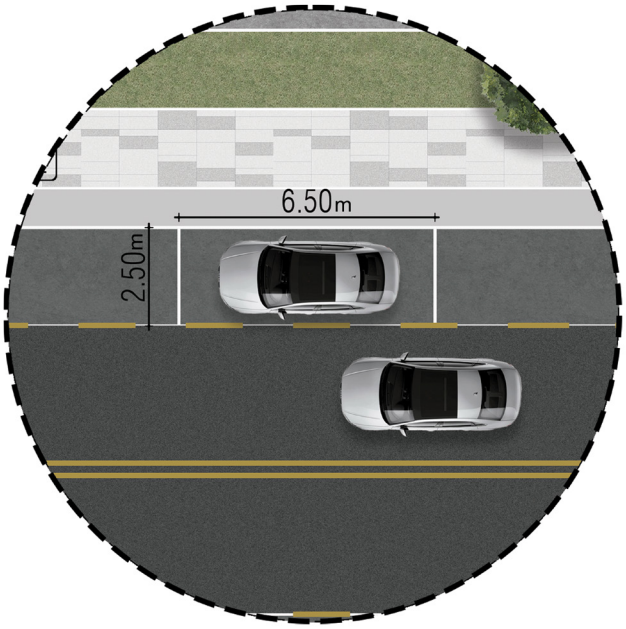
٧. يجب أن تضاء المنحدرات بإضاءة جيدة.

٨. يجب أن تميز مواقف ذوي الإعاقة باستخدام العلامة الخاصة بهم من خلال لافتات وعلامات أرضية.

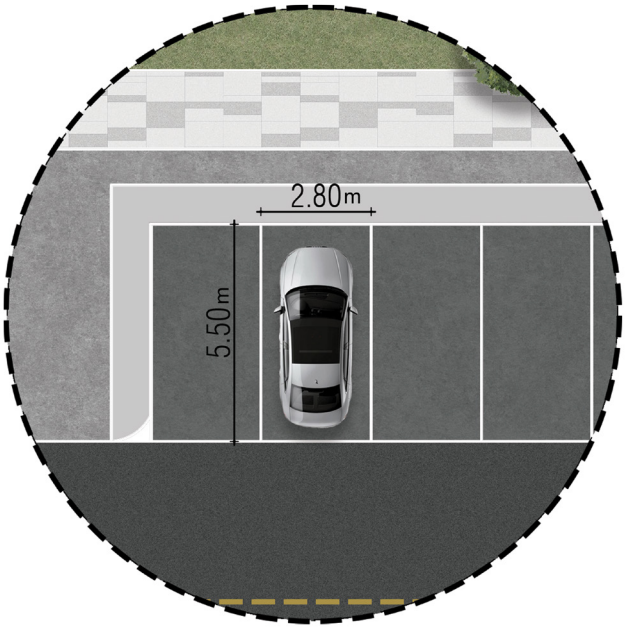
توصيات المواقف الذكية

١. يفضل توفير نقاط شحن للسيارات الكهربائية بمعدل ٥٪ من مواقف السيارات، وينبغي توفير البنية التحتية لنقاط شحن السيارات الكهربائية بمعدل ٢٥٪ من مواقف السيارات.

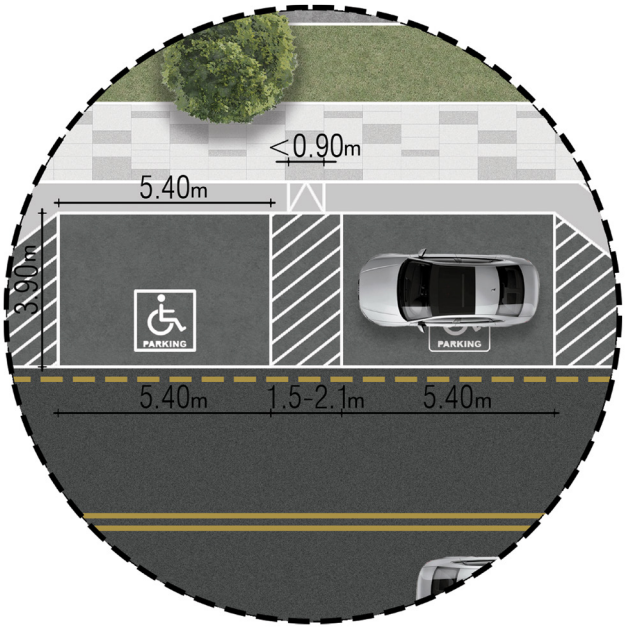
٢. "ينبغي استخدام أحدث التقنيات لإدارة المواقف العامة (غير الاستثمارية) لزيادة كفاءة تشغيل المواقف بجانبي وخارج الطريق كما هو موضح في شكل ٧ وكما هو موضح في جدول ١.



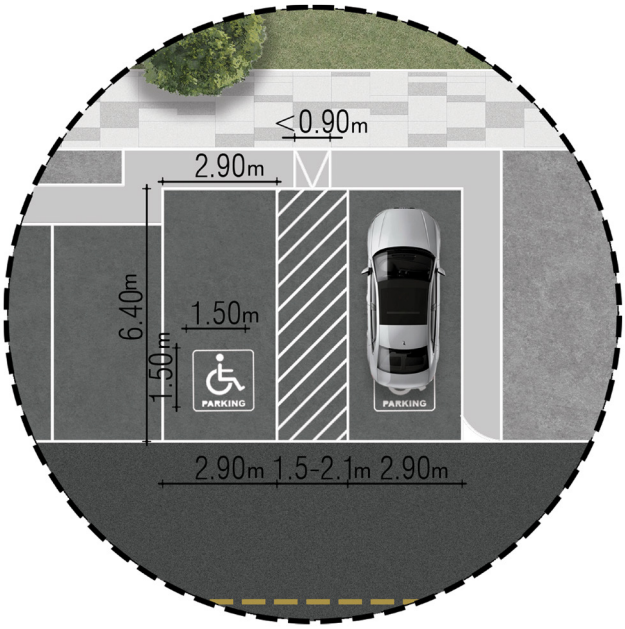
شكل (٣) الحد الأدنى لأبعاد المواقف الموازية



شكل (٥) الحد الأدنى لأبعاد المواقف العمودية والمائلة



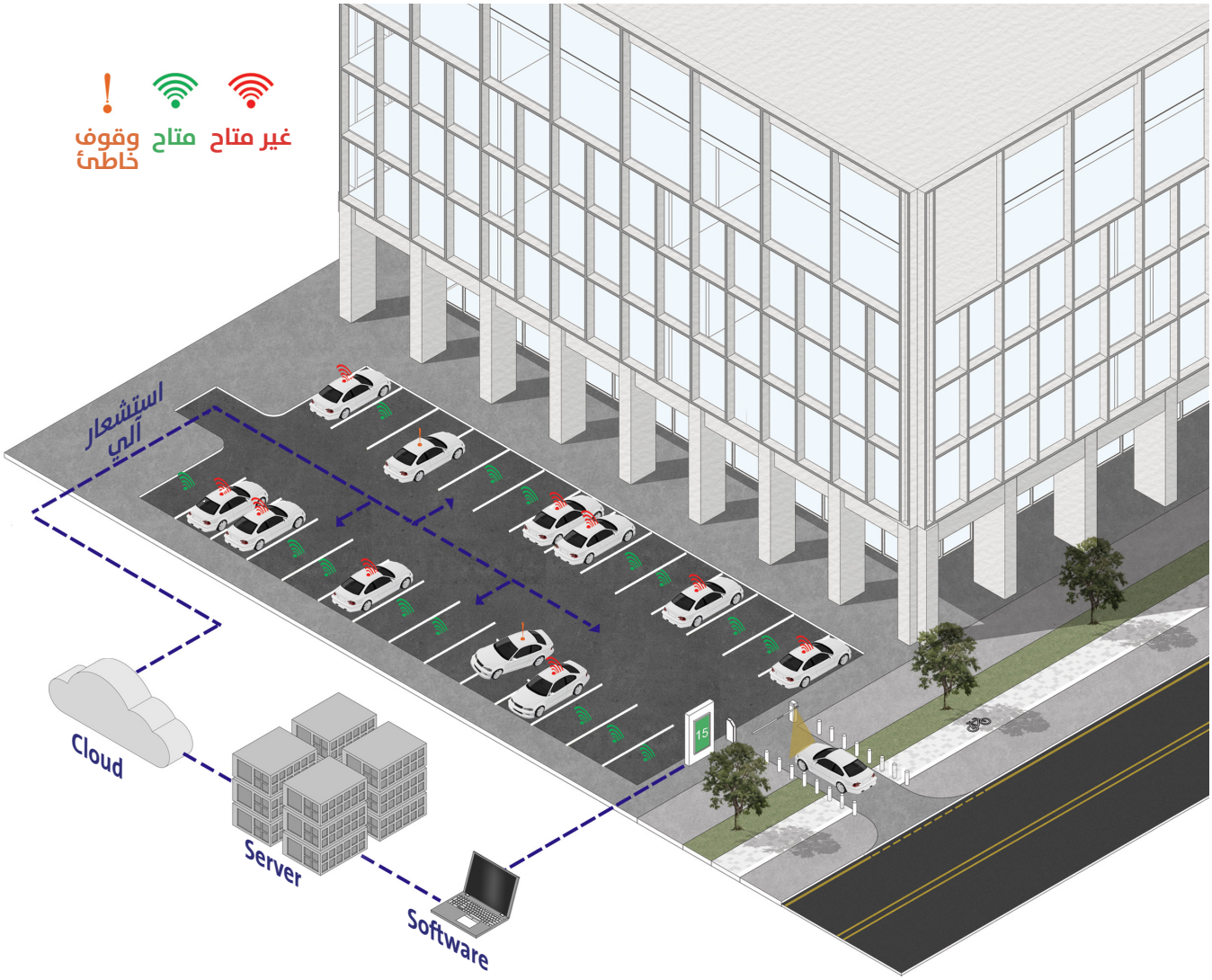
شكل (٤) الحد الأدنى لأبعاد مواقف ذوي الإعاقة (الموازية)



شكل (٦) الحد الأدنى لأبعاد مواقف ذوي الإعاقة (العمودية والمائلة)

نوع النظام	تعريف النظام
معلومات المواقف المتاحة	يتعرف على الأماكن الشاغرة بواسطة حساسات مثبتة في الأرض أسفل مكان السيارة أو فوق مكان السيارة.
التوجيه الآلي	يعمل بالتوازن مع نظام معلومات المواقف المتاحة، ويهدف إلى توفير وقت السائق في الوصول إلى الموقف الشاغر.
ركن السيارات الآلي	يترك السائق سيارته في نقطة تسليم معينة ويتم آليا توجيه السيارة نحو الموقف الشاغر وركنها ثم إعادتها إلى نقطة التسليم مره أخرى عندما يكون السائق جاهزا للمغادرة. وهذا النظام يسمح بتقليل المساحة المطلوبة للمواقف.
تطبيقات المواقف على أجهزة الجوال	تتيح المعلومات عن المواقف المتاحة في كل من جانبي الطريق والمواقف خارج الطريق.
حجز المواقف المسبق	تقنية تستخدم لإدارة وتنظيم مواقف السيارات في المواقع ذات الكثافة العالية التي تعاني من مشكلة نقص المواقف. تعتمد هذه الأنظمة على تقنيات الحوسبة والاتصالات لتوفير آليات تسهل عملية حجز وإدارة المواقف.
أنظمة التحصيل الإلكتروني	أنظمة تستخدم للدفع إلكترونيا عبر الإنترنت. تهدف هذه الأنظمة إلى تسهيل وتيسير عملية الدفع لمستخدمي المواقف بشكل آمن وسريع.
مزج عدد من أنظمة إدارة المواقف	يتيح المزج بين الأنظمة للوصول إلى نتائج أفضل لمشكلة ركن السيارات وتقليل الوقت المنصرف في هذه العملية ورفع كفاءة السلامة للأفراد والسيارات.

جدول (١): يوضح الأنظمة الحديثة لإدارة مواقف السيارات بكفاءة عالية



شكل (٧) يوضح استخدام عدد من أنظمة إدارة المواقف الذكية

٣,٢ مواقف السيارات على جانبي الطريق

المعايير العامة لمواقف السيارات على جانبي الطريق

١. يجب أن لاتقل المسافة بين التقاطعات وأول موقف، وبين أخر موقف وخط عبور المشاة عند التقاطعات عن ٦م ويفضل تطبيق الوضع المثالي الموضح في جدول ٢.

٢. يجب أن لايقل عرض طريق الإتجاه الواحد شاملاً مسار المناورة ومسار حركة المرور في حال توفير مواقف على جانب الطريق عن الحد الأدنى لعرض الطريق الموضح في جدول ٣، وفي حال كان الطريق في إتجاهين يتم مضاعفة الحد الأدنى لعرض الطريق.

نوع التقاطع		جميع التقاطعات	غير محكوم بإشارة مرور	محكوم بإشارة مرور	طريق رئيسي	طريق فرعي
موقع الموقف		بين التقاطع وأول موقف	من أخر موقف إلى خط عبور المشاة			
نوع الموقف						
موازية	المسارات	٦م	٦ م	٩ م	-	-
	الارصفة	٦م	٦م	١٥م	١٥م	٦ م
عمودية والمائلة بزاوية		١٢م	٩ م	٩ م	٩ م	٩ م

جدول (٢): المسافة المثالية بين التقاطعات والمواقف

نوع التقاطع		مسار حركة المرور	مسار المناورة	الحد الأدنى لعرض الطريق لإتجاه واحد
المواقف الموازية	المسارات	٣,٥ م	-	٣,٥
	الارصفة		٠,٣	٣,٨
المواقف بزاوية (٣٠)			٠,٥	٤
المواقف بزاوية (٤٥)			٠,٧	٤,٢
المواقف بزاوية (٦٠)			١,٩	٥,٤
المواقف العمودية			٤,١	٧,٦

جدول (٣): الحد الأدنى لعرض الطريق لإتجاه واحد شاملاً مسار حركة المرور ومسار المناورة

المواقف الطولية الموازية

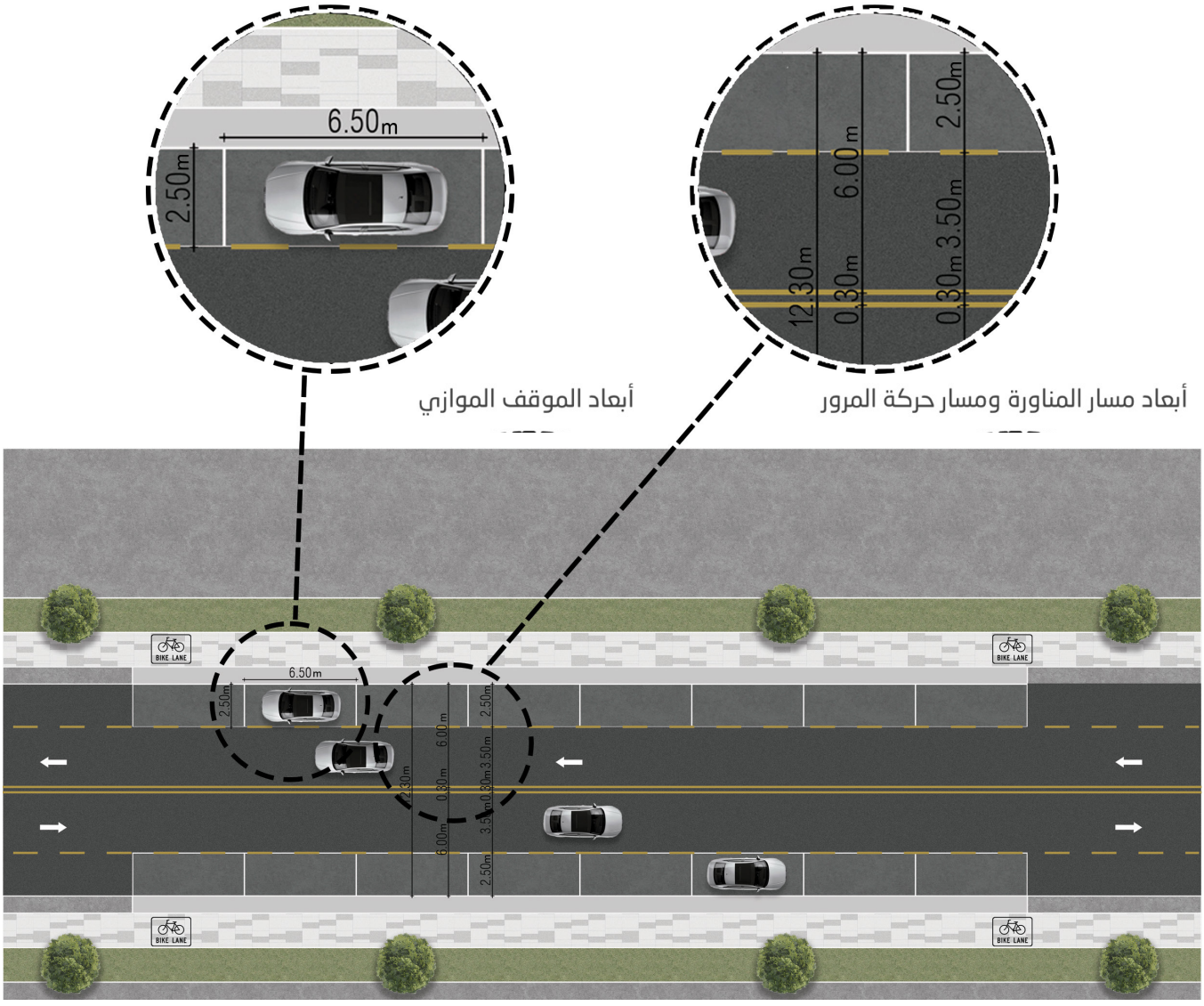
تنقسم المواقف الطولية إلى قسمين. أولها: المواقف الطولية في المسارات وتشكل جزءا من رصف الشارع ويمكن استخدامها لحركة المرور عند الضرورة. وثانيا: المواقف الطولية على الأرصفة: فهي تشكل جزءا من الرصيف ويكون منسوبها مرتفعا عن منسوب مسار السير بحوالي ٥سم، ويفضل استخدام هذا النوع قدر الإمكان في حال تصميم مواقف السيارات على جانب الطريق للتقليل من تأثير مناورات الخروج والدخول من المواقف

المواقف الموازية في المسارات

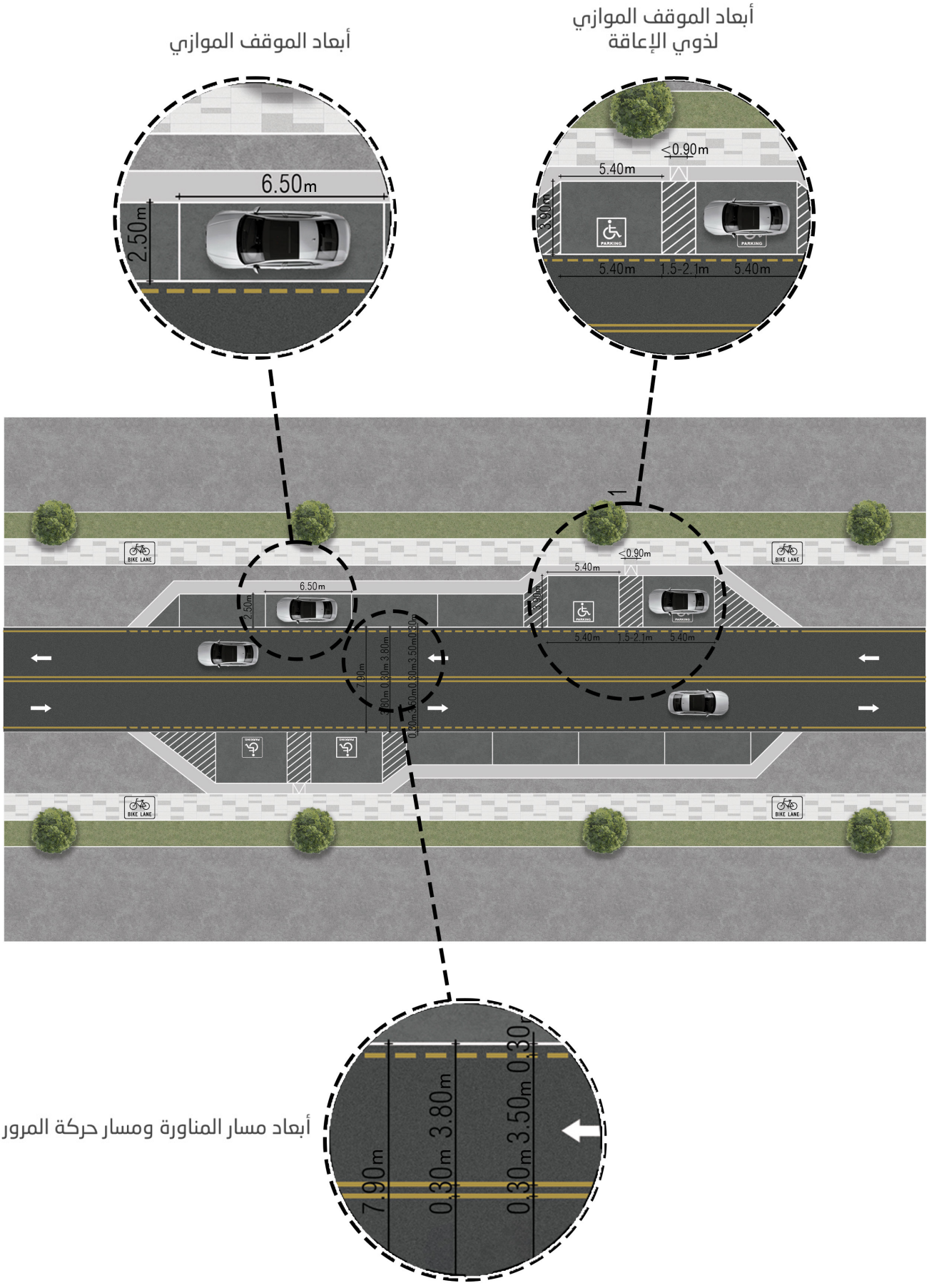
١. يمكن استخدام هذا النوع من المواقف في المناطق السكنية بحال وجود طريق ٦ متر كحد أدنى للاتجاه الواحد تشمل الموقف وحركة المرور كما هو موضح في شكل ٨ وكما هو موضح في جدول ٢

المواقف الموازية في الارصفة

٢. يجب إضافة مسار مناورة بين مواقف السيارات ومسار السيارات للحد من التأثير على حركة المرور عند الدخول إلى المواقف والخروج منها كما هو في جدول ٣.



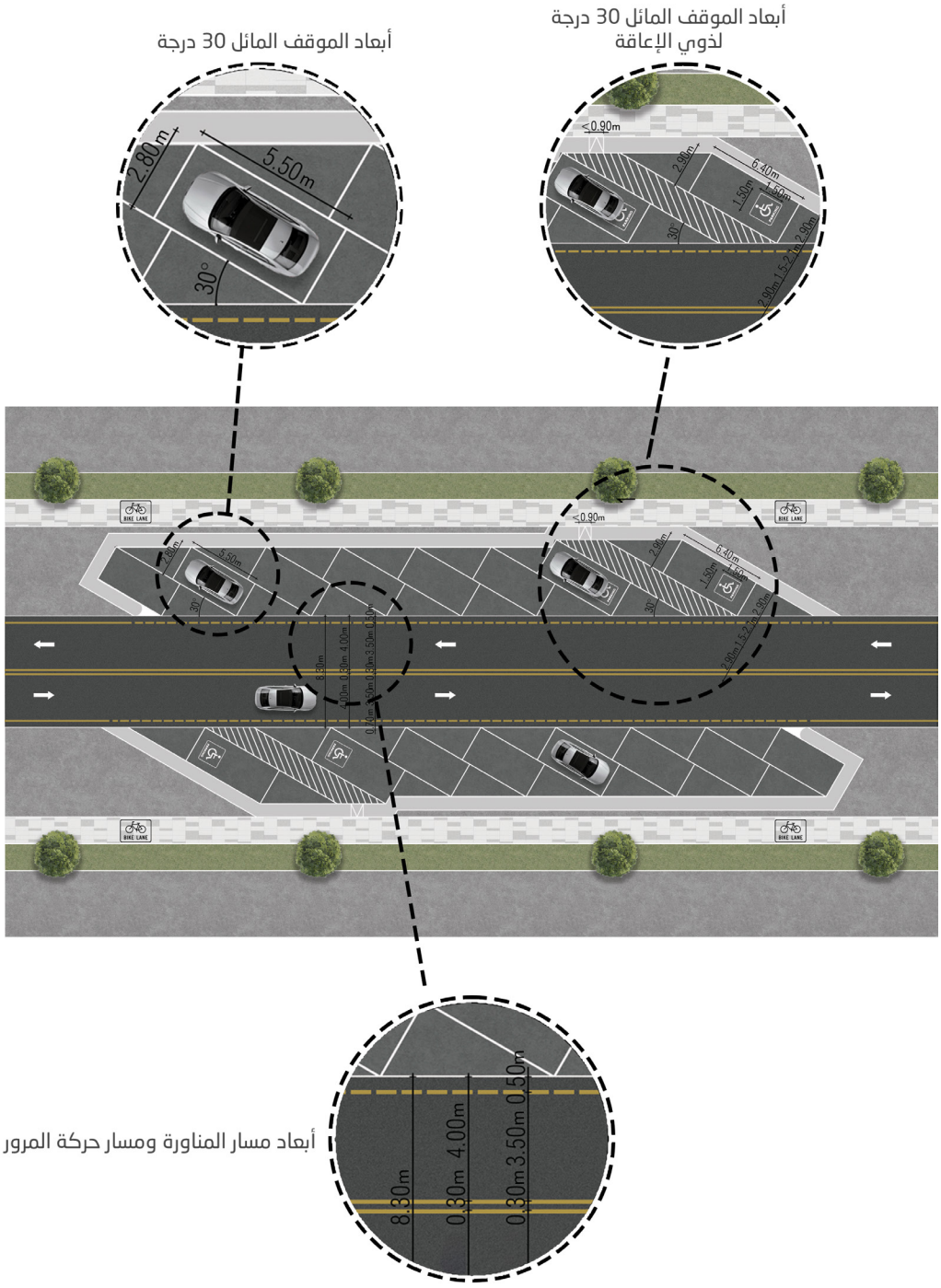
شكل (٨) يوضح متطلبات المواقف الموازية في المسارات



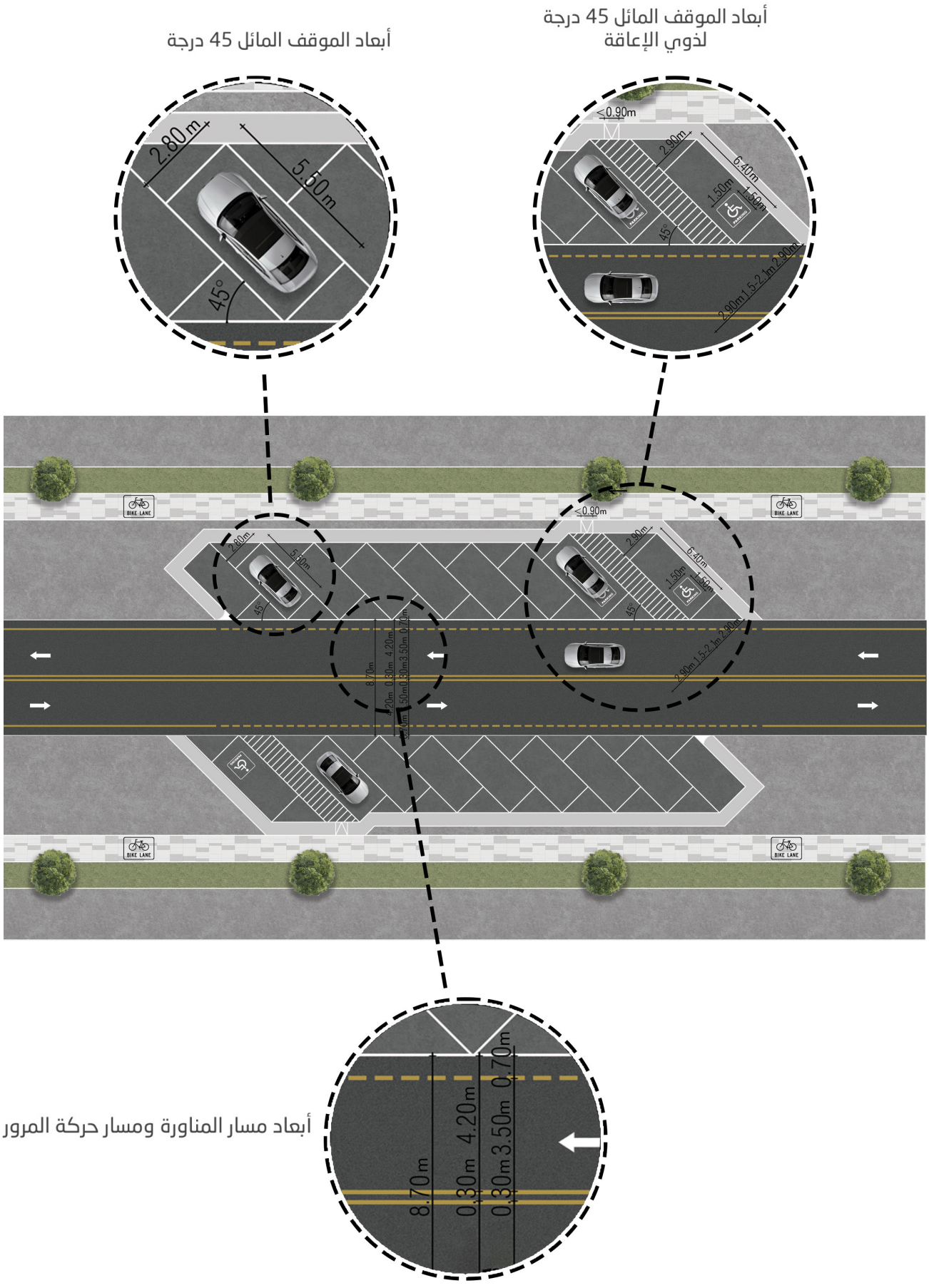
شكل (٩) يوضح متطلبات المواقف الموازية في المسارات

المواقف المائلة أو العمودية

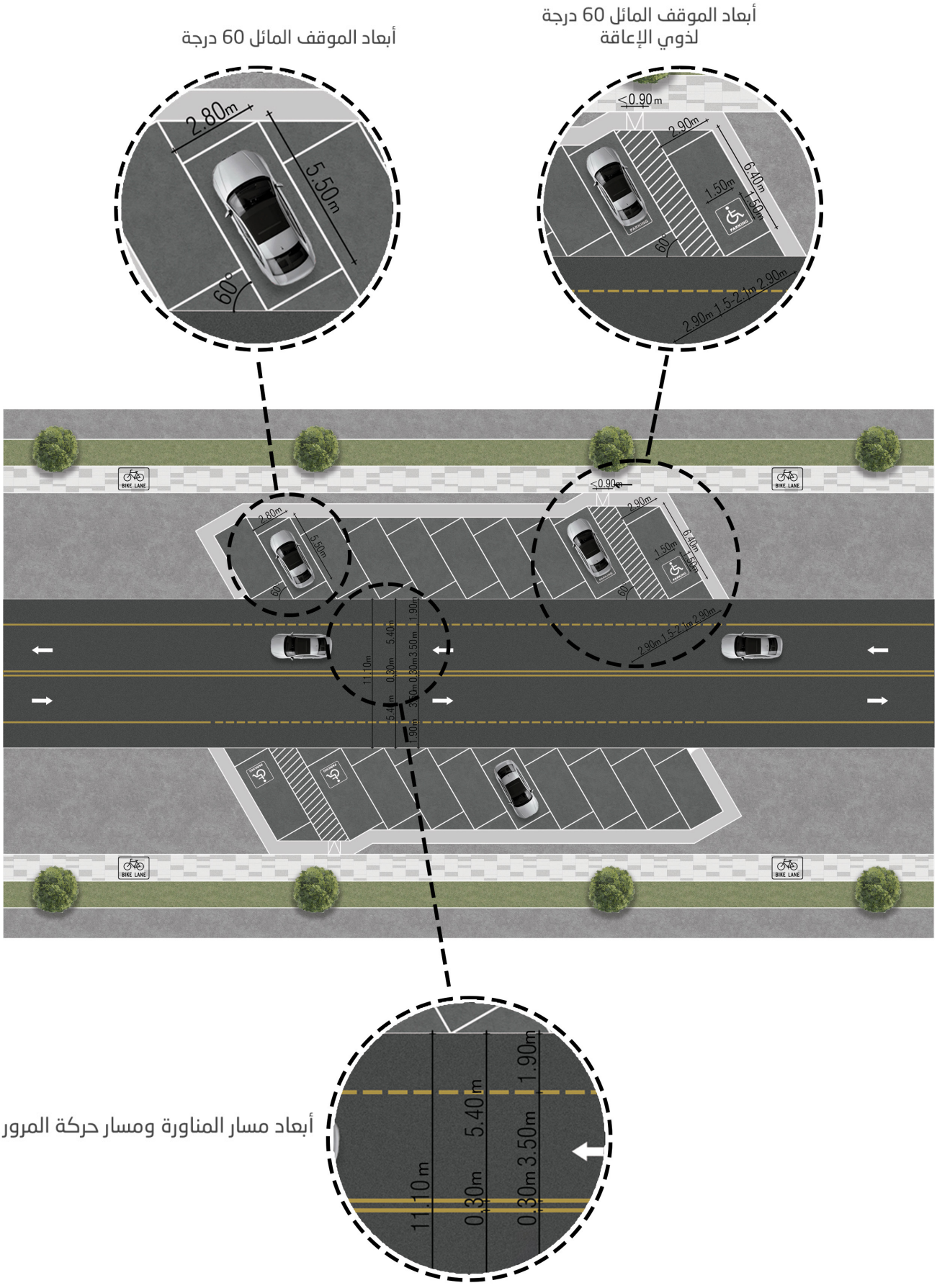
يمتاز هذا النوع من المواقف بتوفير عدد أكبر من مواقف السيارات بالمقارنة مع مواقف السيارات الطولية، ويمتاز أيضا بسهولة الدخول للموقف، إلا أنه يسبب إرباكا لحركة المرور على مسار السير المجاور للموقف. لذا عند تصميم مواقف السيارات المائلة أو العمودية يجب تصميم المواقف على اتجاه حركة المرور و إضافة مسار لحركة الدخول والخروج من الموقف حسب ماهو موضح في جدول ٣ وكما هو موضح في الاشكال من ١٠ إلى ١٣على حسب نوع (زاوية) الموقف,



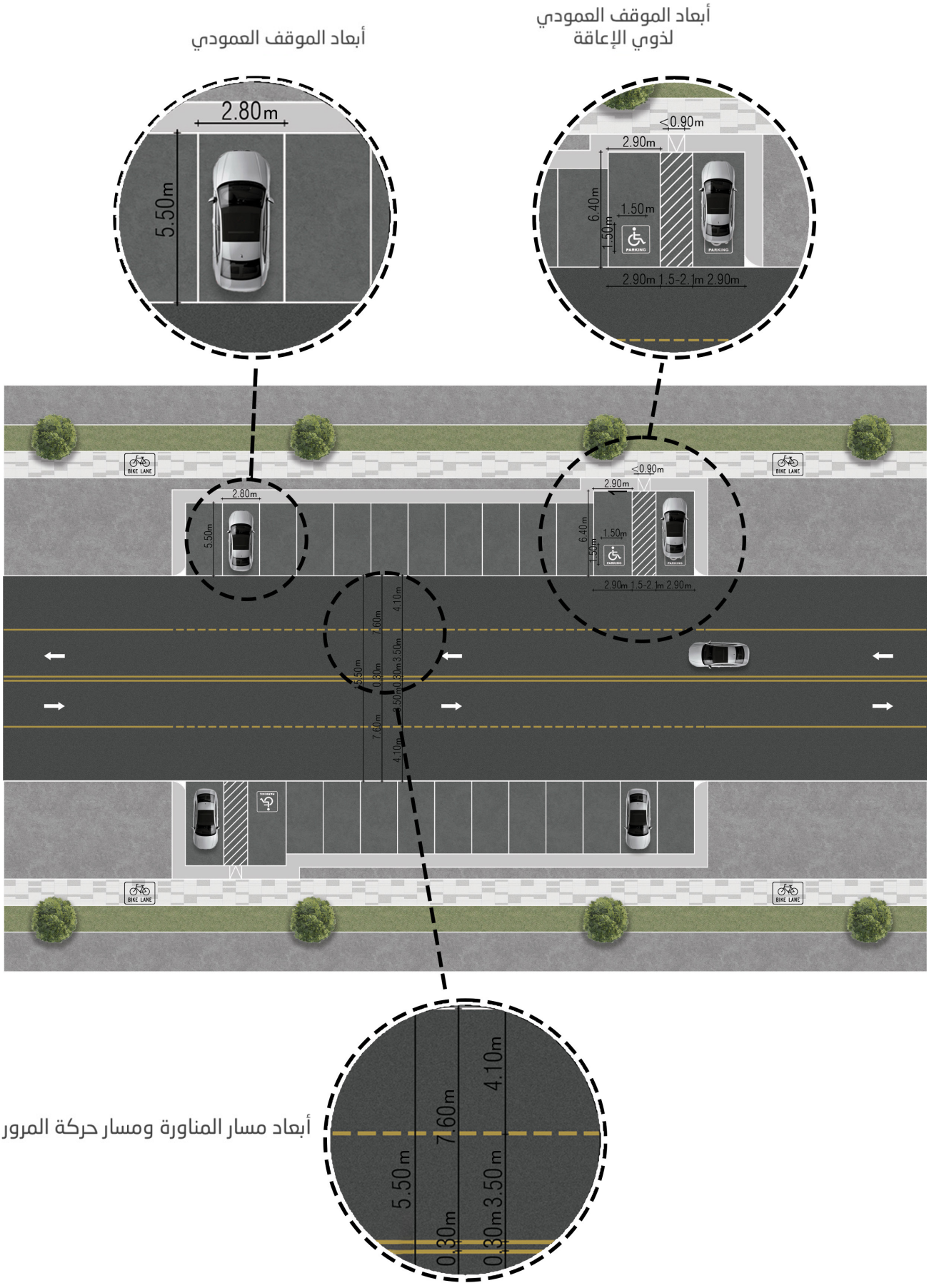
شكل (١٠) يوضح متطلبات المواقف المائلة بزاوية ٣٠ على جانبي الطريق



شكل (١١) يوضح متطلبات المواقف المائلة بزاوية ٤٥ على جانبي الطريق



شكل (١٢) يوضح متطلبات المواقف المائلة بزاوية ٦٠ على جانبي الطريق



شكل (١٣) يوضح متطلبات المواقف العمودية على جانبي الطريق

مواقف بأماكن ارتداد المباني

قد يختلف خط تنظيم الطريق لاختلاف عمق الارتدادات من منشأة إلى أخرى، إلا أنه:

الاشتراطات العامة للمواقف بأماكن ارتداد المباني

١. يجب استمرارية الأرصفة الموجودة على جانبي الطريق دون النظر إلى اختلاف خط تنظيم الطريق.

٢. يجب الحد من تأثير مناورات الدخول والخروج إلى المواقف على مسارات حركة المرور المجاورة.

٣. يجب تحديد مدخل ومخرج لساحة الارتداد لفصل حركة المواقف بساحة الارتداد عن حركة مواقف السيارات على جانبي الطريق الأخرى.

ويتم تصميم مواقف السيارات في ساحة الارتداد إما أن تكون المواقف على جانبي الطريق ويمكن فصل المواقف على النحو التالي:

اشتراطات فصل مواقف السيارات في مساحات الارتداد

١. يمكن استخدام فصل مواقف السيارات في مساحة الارتداد عندما لاتزيد استمرارية مسافة الارتداد عن ١٠٠ متر على طول الطريق.

٢. يمنع فصل مواقف السيارات في مساحات الارتداد عندما لاتتوفر مسافة الرؤية اللازمة للخروج من مواقف السيارات في مساحة الارتداد.

٣. يمكن استخدام فصل مواقف السيارات في مساحة الارتداد عندما يتواجد مواقف طويلة (موازية) على جانب الطريق

٤. يمكن استخدام فصل مواقف السيارات في مساحة الارتداد عندما يكون عدد مواقف السيارات متساوي أو أكثر في حال تصميم المواقف في ساحة الارتداد من تصميم المواقف بدون فصلها، كون فصل مواقف السيارات في مساحات الارتداد يساعد في تحسين حركة المرور على الطريق.

٥. في حال فصل المواقف بساحات، يجب تطبيق متطلبات المواقف السطحية.

نوع الموقف	الحد الأدنى للممرات	
	إتجاه واحد	إتجاهين
المواقف الموازية	٤	٧
المواقف بزاوية	٥	٧,٢
المواقف العمودية	٧,٥	٧,٥

جدول (٤): *يوضح الحد الأدنى لعرض الممرات الداخلية في المواقف السطحية*

٣,٣ مواقف السيارات خارج الطريق (داخل حد الملكية)

مواقف السيارات السطحية

أولا: المداخل والمخارج لمواقف السيارات السطحية

١. يجب أن لاتقل المسافة بين مداخل أو مخارج مواقف السيارات السطحية عن ١٢ متر.

٢. يفضل توفير مدخل ومخرج مشترك بعرض ٣,٥ متر بحال كان عدد المواقف ٢٠ موقفا أو أقل.

٣. يجب توفير مدخل بعرض ٣,٥ متر ومخرج بعرض ٣,٥ متر منفصلان في حال تجاوز عدد المواقف ٢٠ موقفا.

٤. يجب أن لايقل عرض الفصل بين المدخل والمخرج عن ٠,٥ متر.

٥. يفضل أن يكون المدخل والمخرج في حال تجاوز عدد المواقف عن ٢٠ موقفا متجاوران ضمن منطقة دخول وخروج واحدة.

ثانيا: أبعاد الممرات الداخلية للسيارات

١. يجب أن لايقل عرض الممرات الداخلية لمواقف السيارات السطحية سواءً كانت في اتجاه واحد تخدم جانب أو جانبين، أو كانت في اتجاهين كل اتجاه يخدم جانب واحد، عن الحد الأدنى لعرض الممرات الموضح بالجدول رقم ٤.

ثالثاً: حركة السيارات في ممرات المواقف السطحية

١. يجب أن لايقل عرض أي ممر في اتجاه واحد عن ٣,٥ متر.

٢. يجب أن لايقل عرض أي ممر في اتجاهين عن ٧ متر.

٣. يجب مراعاة أن تكون دورة حركة المرور داخل المواقف قصيرة وآمنة.

٤. يفضل أن تكون جميع المواقف واضحة الرؤية.

٥. يجب أن تكون حركة المرور داخل المواقف سلسة .

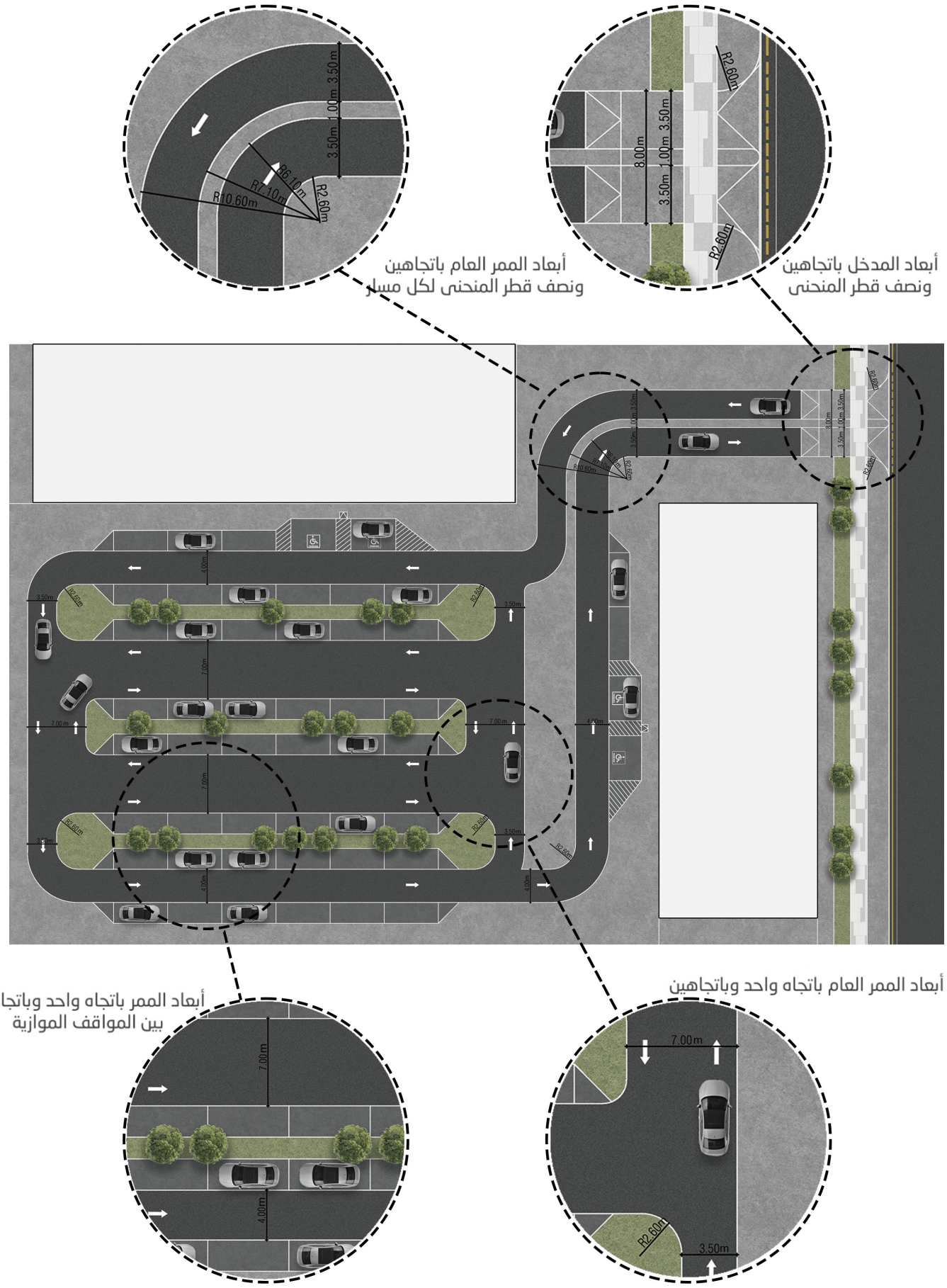
٦. يفضل التقليل من التقاطعات داخل المواقف قدر الإمكان.

٧. يجب أن تكون مخارج المواقف واضحة.

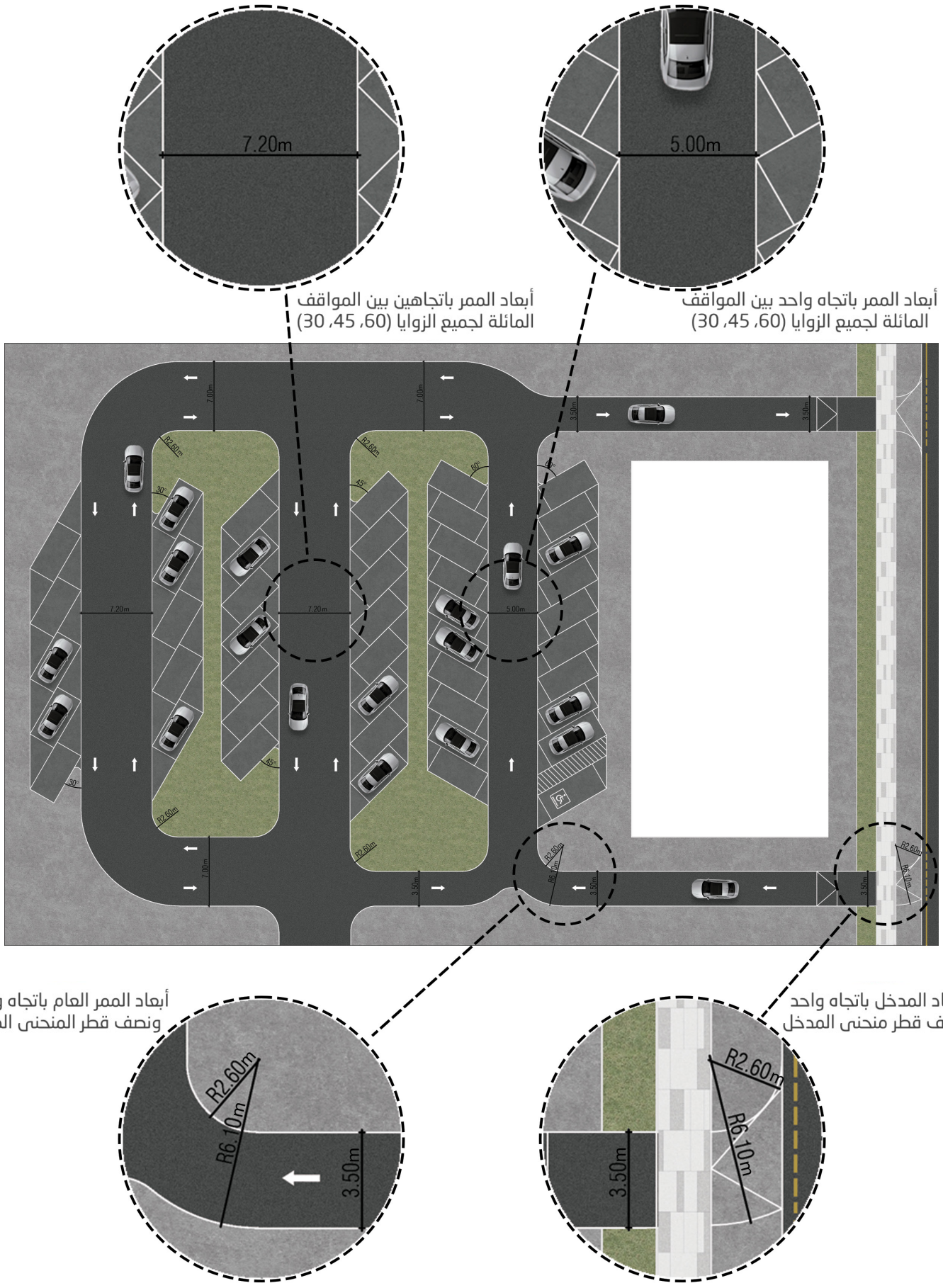
٨. يجب الالتزام بالحد الأدنى لعرض المنحنى ونصف القطر الداخلي والخارجي سواء كانت حركة السير المنحنى باتجاه واحد أو اتجاهين كما هو موضح بالجدول (٥).

حركة السير	الحد الأدنى		
	عرض المنحنى	نصف القطر الداخلي	نصف القطر الخارجي
منحنى ذو اتجاه واحد	٣,٥م	٢,٦م	٦,١م
منحنى ذو اتجاهين	٨م	٢,٦م	١٠,٦م

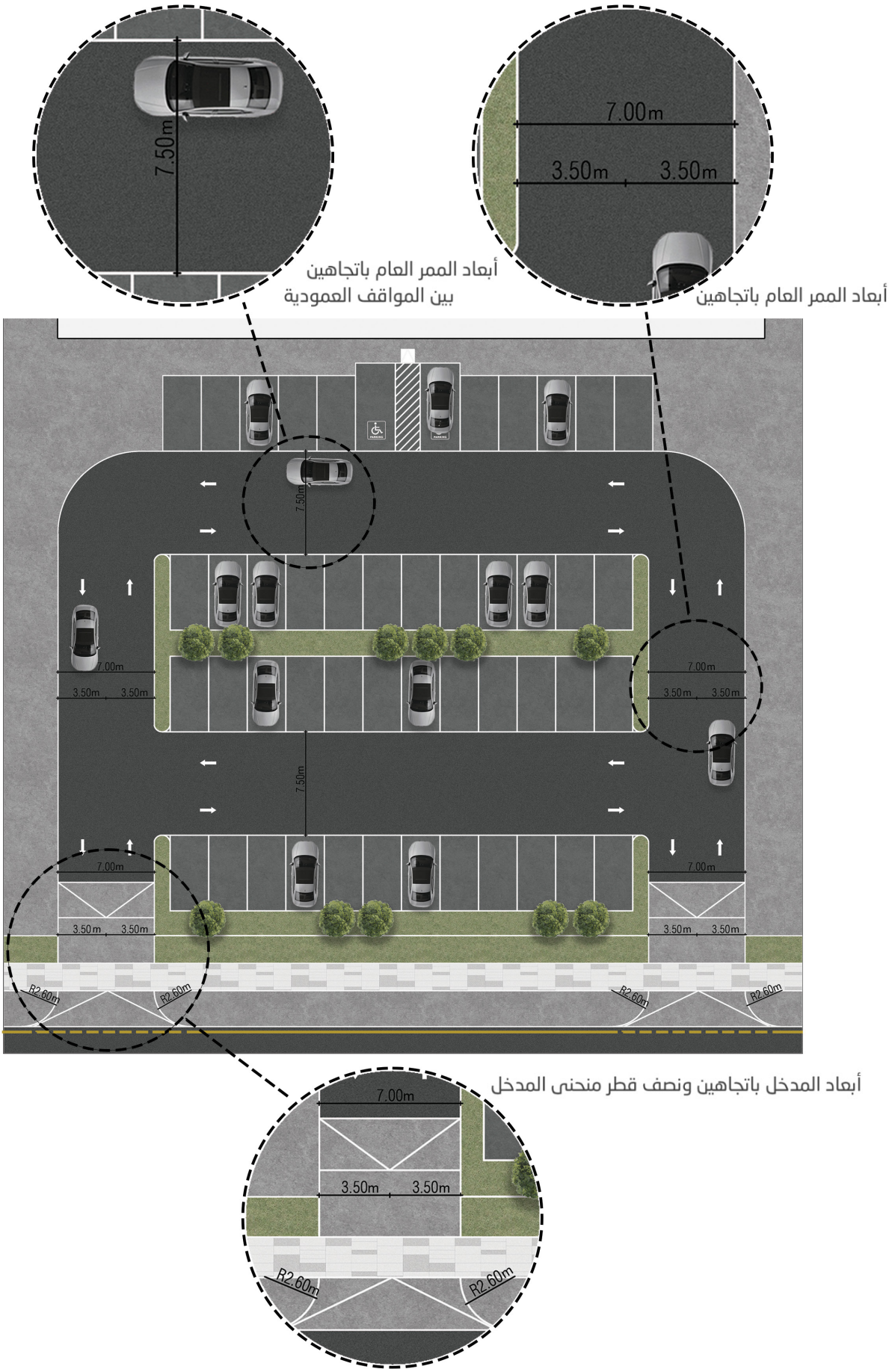
جدول (٥): يوضح الحد الأدنى لعرض منحنيات المسارات ونصف القطر الداخلي والخارجي في المواقف السطحية



شكل (١٤) يوضح متطلبات المواقف الموازية في المواقف السطحية



شكل (١٥) يوضح متطلبات المواقف المائلة بزاوية في المواقف السطحية



شكل (١٦) يوضح متطلبات المواقف العمودية في المواقف السطحية

مواقف السيارات أسفل المباني

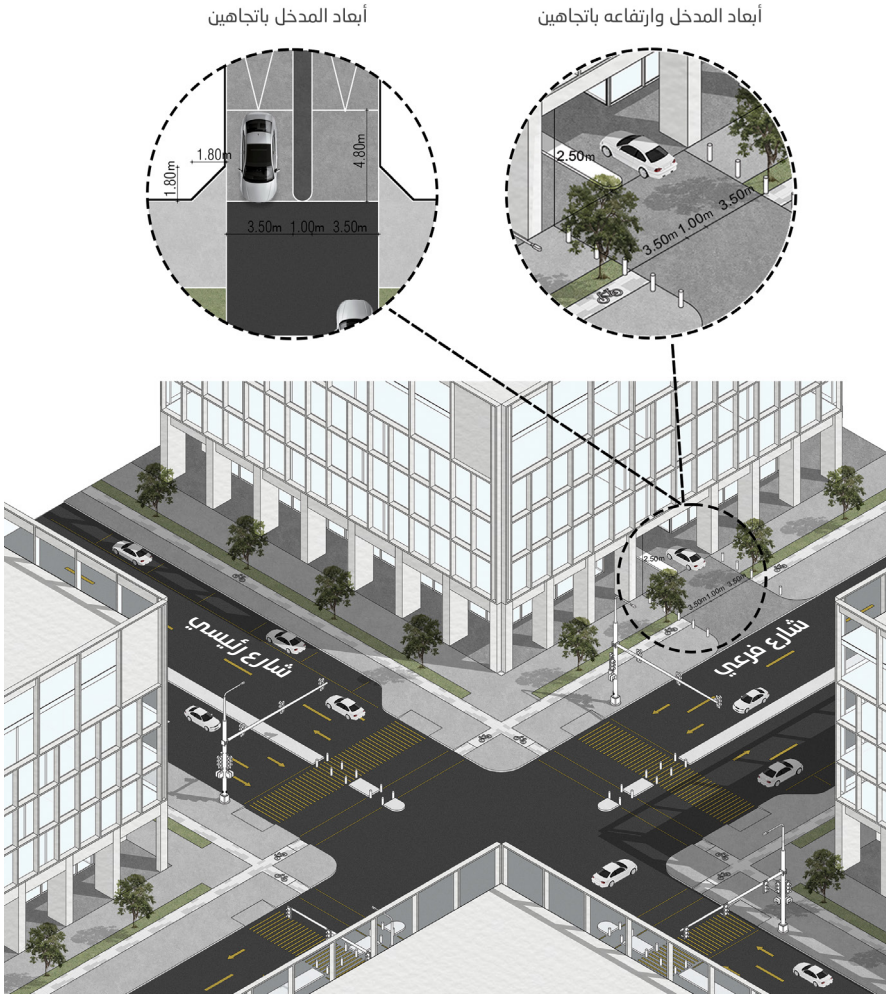
١. يجب أن تنطبق عليها جميع متطلبات المواقف السطحية والمتعلقة بالتالي (المداخل والمخارج، أبعاد الممرات الداخلية، حركة المركبات في الممرات الداخلية، منحنيات الممرات).

٢. ينبغي ترك مسافة لاتقل عن ١,٨ متر من حافتي مدخل المواقف مراعاة لوضوح الرؤية عند الخروج من المواقف.

٣. ينبغي توفير مسافة أفقية عند نهاية المخرج تكفي لطول سيارة، وذلك ليتمكن السائق من رؤية حركة السيارات على الطريق وحركة المشاة على الرصيف.

٤. يجب أن لايقل الارتفاع الصافي في فتحات الدخول أو الخروج عن ٢,٥ متر

٥. ينبغي اختيار مواقع بعيدة قدر الامكان عن التقاطعات والطرق السريعة لمداخل ومخارج المواقف لضمان سلامة المرور.



شكل (١٧) يوضح متطلبات مداخل ومخارج مواقف أسفل المباني لوضوح الرؤية للسائق عند الخروج من المواقف

مواقف السيارات متعددة الأدوار

١. يجب أن تنطبق عليها جميع المتطلبات في المواقف السطحية والمواقف أسفل المباني والمتعلقة بالتالي (المداخل والمخارج، أبعاد الممرات، حركة المركبات، منحنيات الممرات).

٢. يجب أن يكون موقع مواقف السيارات متعددة الأدوار بعيدا عن التقاطعات.

٣. يجب أن لا تقل الطاقة الاستيعابية القصوى للمداخل عن ٤٠٠ سيارة في الساعة الواحدة.

٤. يجب توفير مدخل واحد على الأقل لكل ٥٠٠ موقف.

٥. في حال توفير خدمة استلام أحد العاملين لتوقيف السيارة، يجب توفير مساحة انتظار للسيارات بجوار المدخل، وتعتمد تلك المساحة على معدل وصول السيارات إلى الموقف ومعدل توقيفها بواسطة العامل، ويجب لحساب تلك المساحة إجراء دراسة تفصيلية ضمن مشروع المواقف.

٦. يجب أن لا تقل الطاقة الاستيعابية للتفريغ عن ١٥٠ سيارة في الساعة الواحدة

٧. يجب توفير مخرج واحد على الأقل لكل ٢٥٠ موقف.

٨. يجب أن لايزيد زمن التفريغ الكامل عن ساعة واحدة، وفي الحالات الطارئة يجب أن لايزيد زمن التفريغ عن نصف ساعة

٩. يجب أن تتوافق متطلبات المنحدرات (المستقيمة، المنحنية، الحلزونية) ماورد في جدول ٦.

١٠. يفضل استخدام المنحدرات المستقيمة وتجنب المنحدرات المنحنية والحلزونية قدر الإمكان.

١١. يجب توفير فاصل بين المسارات في المنحدرات من خلال الأرصفة أو أي من أنواع الفصل الإنشائي.

١٢. يجب أن يقل عرض الأرصفة عن ٣٠٠ملم ولا يقل ارتفاعها عن ١٥٠ملم.

١٣. يجب أن لايقل الميل العمودي لاتجاه حركة السيارات في المنحدرات المنحنية والحلزونية عن ٤٪.

١٤. ينبغي أن يكون تصميم المنحدرات سلس ومندمج مع المستويات الأفقية من خلال منحدر انتقالي، ويفضل أن يكون الميول وفقاً للأبعاد الموضحة في جدول ٧.

١٥. في حال استخدام المنحدر المنحني أو الحلزوني يفضل استخدام الدوران عكس عقارب الساعة.

١٦. يفضل أن لا يتم استخدام المنحدرات كمواقف للسيارات.

١٧. يجب الأ يزيد الميل في مناطق وقوف السيارات عن ٤٪، وفي حال كانت المواقف مخصصة لذوي الإعاقة ٢٪.

١٨. يفضل أن لايزيد عدد أدوار مواقف السيارات متعددة الأدوار عن ٦ أدوار.

١٩. يفضل أن لاتقل المسافة بين الأعمدة عن استيعاب ثلاثة مواقف.

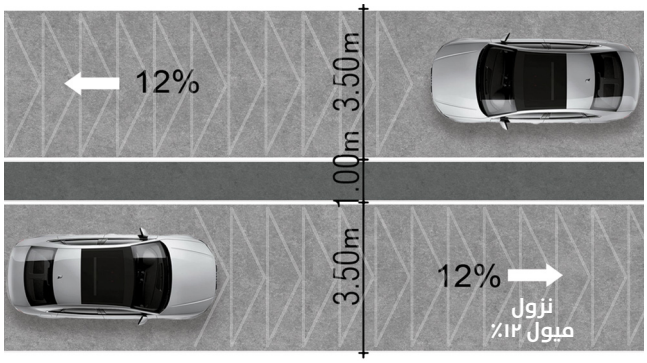
٢٠. يجب أن لايقل الارتفاع الصافي للدور عن ٢,٥متر.

نوع المنحدر	الحد الأقصى لنسبة الميول	الحد الأدنى لعرض المسار الواحد	الحد الأدنى لنصف القطر الداخلي	الحد الأدنى للاتفاع الصافي
مستقيم	٪١٢	٣,٥م	-	٢,٤
منحني	٪١٢	٣,٥م	٤	٢,٤
حلزوني	٪٨	٥م	٦	٢,٤

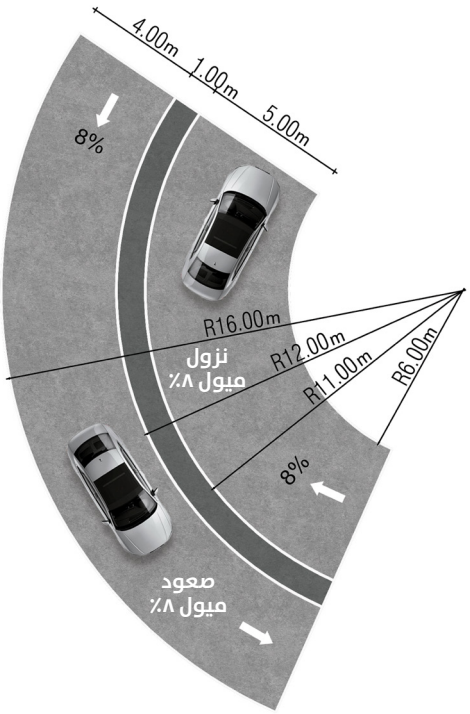
جدول (٦): متطلبات المنحدرات

ميول المنحدر	ميول المنحدر الانتقالي	الحد الأدنى لطول المنحدر الانتقالي
٪١٢	٪٦	٣,٦م
٪١٠	٪٥	٣م
٪٨	٪٤	٢,٤م

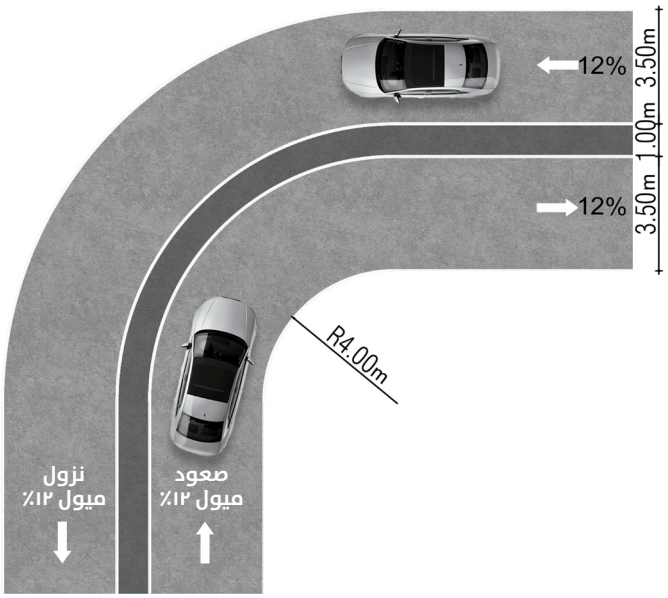
جدول (٧): متطلبات المنحدرات الانتقالية



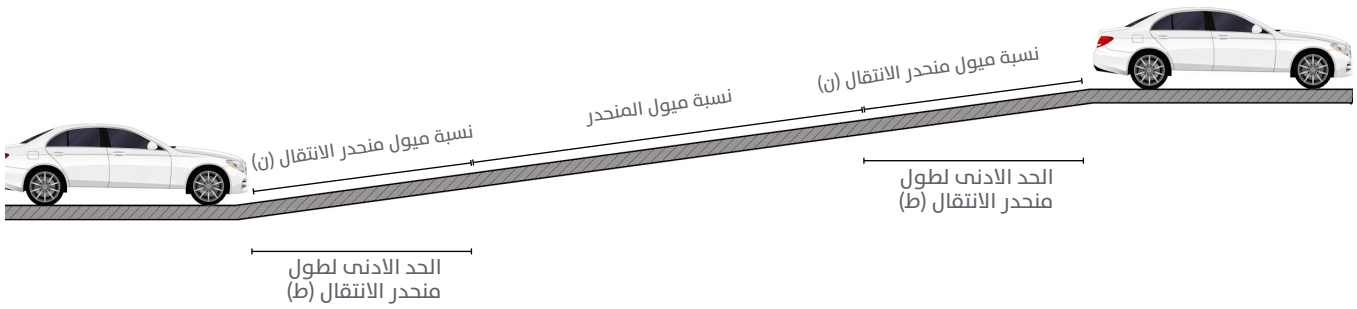
شكل (١٨) يوضح متطلبات المواقف العمودية في المواقف السطحية



شكل (١٩) يوضح متطلبات المنحدر الحلزوني



شكل (٢٠) يوضح متطلبات المنحدر المنحني



شكل (٢١) يوضح متطلبات المواقف العمودية في المواقف السطحية

٤
الاشتراطات الهندسية

٤,١ الاشتراطات الإنشائية.
٤,٢ الاشتراطات الصحية.
٤,٣ الاشتراطات الميكانيكية.
٤,٤ الاشتراطات الكهربائية.
٤,٥ اشتراطات الامن والسلامة.
٤,٦ اشتراطات اللافتات الإرشادية والعلامات الأرضية.

٤,١ الاشتراطات الإنشائية

أ- البلاطات

١. يجب تطبيق مواد كود البناء السعودي (SBC-٢٠١) البند (٤٠٦,٦, ٤٠٦,٥, ٤٠٦,٤) الخاصة بمتطلبات مواقف السيارات.

٢. يجب التصميم والتنفيذ باستخدام خرسانة عالية الكثافة قليلة النفاذية.

٣. يجب التصميم باعتبار الأحمال الحية للسيارات على الأرضية الأولى للمبنى (فوق الردم مباشرة) ضمن الأحمال الحية للأساسات المستمرة تحتها.

٤. يجب الالتزام بضمان الخصائص لمقاومة تأثير عوامل الاستخدام من الزمن (Durability) في الخرسانات والمواد المستخدمة متضمنة معايير سمك الغطاء الخرساني حسب ظروف التعرض للسطح حسب كود البناء السعودي، ويوصى بالاسترشاد بتوصيات (ACI ٣٦٢).

٥. يجب الالتزام بضمان كفاءة العزل التام للرطوبة في الفراغات أسفل سطح الأرض واستخدام العوازل المطاطية عند كل الوصلات المفتوحة أو وصلات الصب وضمان تراكب العزل المائي عند الأركان.

٦. يجب أن تكون أسطح الممرات ومساحات المواقف مرصوفة أو مشطبة بمواد غير قابلة للاشتغال وغير قابلة لامتصاص السوائل وتتكون فوق التربة مباشرة من طبقات متتابعة لا تقل عن طبقة تأسيس ركام حجري بسمك لا يقل عن ٢٠٠مم ثم طبقات تسوية رملية تتلوها عادة طبقة نظافة ثم نظام العزل ثم طبقة حماية ثم البلاطات الخرسانية المسلحة ذات تسليح مزدوج وسمك ٢٠٠مم مالم يتم تصميمها من الاستشاري (Slab on Grade) ولا تقل في هذه الحالة عند تصميمها عن ١٥٠مم ثم ينهى السطح بطبقة مقاومة للانزلاق من مواد إيبوسكية أو ذات أساس من البولي إيثيلين.

٧. يجب أن يتم عمل ميول لا يقل عن ١,٥٪ بالأرضيات لمنع تراكم المياه.

٨. يوصى باستخدام شرائح النسيج الأرضي (Geotextile) تحت كل الوصلات وتغيرات المناسيب والمواضع المحتملة للتشرخ.

٩. يجب توفير فتحات لشبكة صرف مياه الأمطار في مستوى الأرض مع ضمان عدم تعطيلها بالأتربة والنفايات وعمل مراجعة عليها كل عام على الأقل قبل موسم الأمطار.

١٠. يجب تصميم البلاطات الإنشائية لأدوار لتتحمل الأحمال الدائمة والحية فوقها وكذلك التأثير الديناميكي للاهتزاز الناتج من مرور السيارات.

ب- الحواجز والمصدات

١. يجب تركيب المصدات المطاطية على أركان الأعمدة والجدران منعا لتأثير اصطدام أو احتكاك السيارات بها.

٢. يجب تركيب حواجز للسيارات حول حدود الأدوار ونهايات الأسطح للممرات أو المواقف التي يزيد فرق ارتفاعها عن المنسوب المجاور لها مباشرة عن ٣٠٠مم

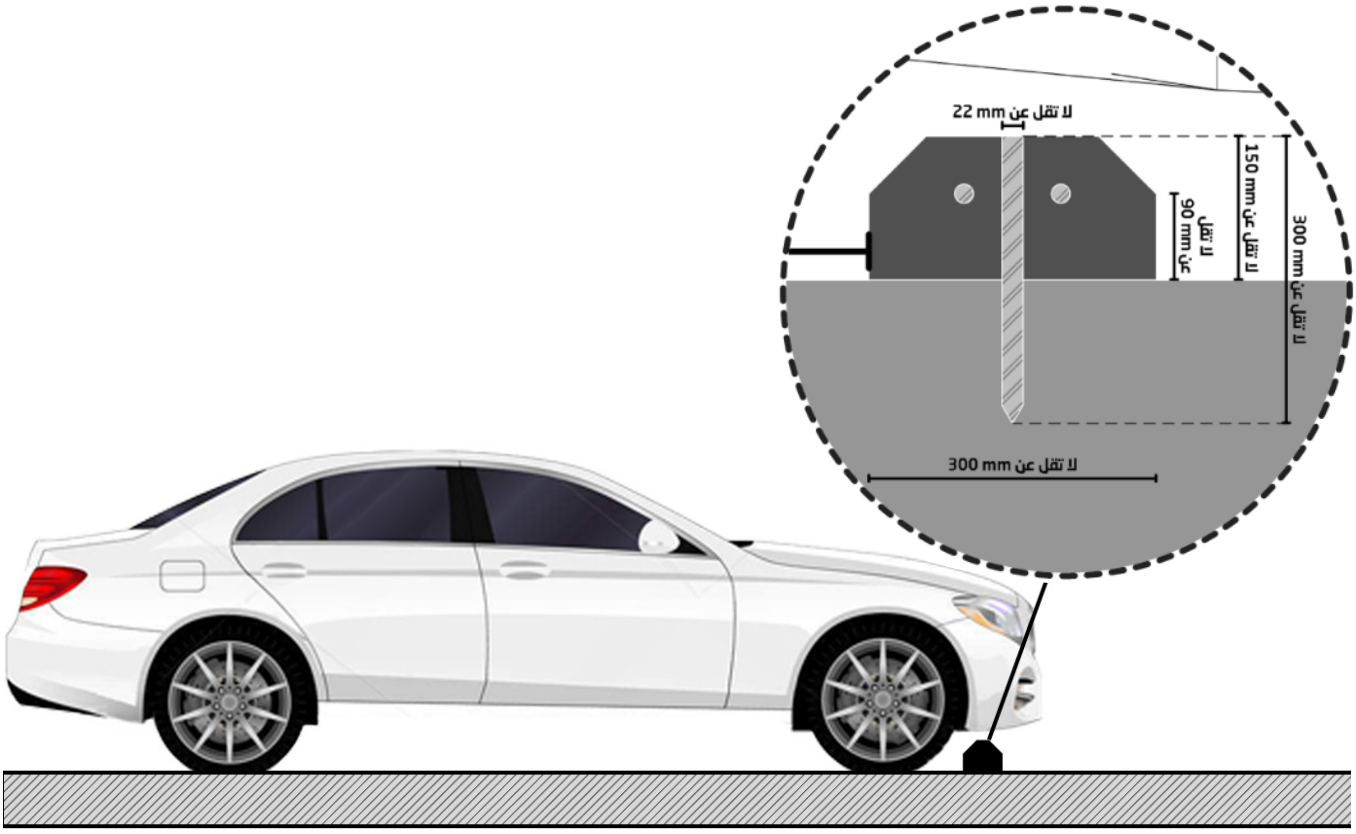
٣. يجب وضع مصدات عجلات السيارات من الخرسانة المسلحة أو أي مادة أخرى مناسبة لتحديد أماكن التوقف بأبعاد لا تقل عن ١٥٠ X١٥٠ مم ويتم عزل مسامير تثبيتها ضد الصدأ إذا تم تثبيتها ميكانيكا ويسمح بالتثبيت الكيميائي بالإيبوسكي (كما هو في شكل ٢٢).

٤. يجب وضع مصدات عجلات السيارات من الخرسانة المسلحة أو أي مادة أخرى مناسبة لتحديد أماكن التوقف بأبعاد لا تقل عن ١٥٠ X١٥٠ مم ويتم عزل مسامير تثبيتها ضد الصدأ إذا تم تثبيتها ميكانيكا ويسمح بالتثبيت الكيميائي بالإيبوسكي (كما هو في شكل ٢٢).

٥. لا يلزم توفير المعدات والحواجز في المواقف الميكانيكية حيث تستخدم وسائل أخرى.

ج- الأسوار الجانبية

١. يجب توفير أسوار بما لا يقل عن ١,٢ متر ارتفاع ويسمح أن تكون من حواجز نباتية بمواقع المواقف الأرضية المفتوحة والأدوار الأرضية للمواقف متعددة الأدوار جهة المجاور السكني والتجمعات لمنع التداخل غير المنظم بين الأفراد والسيارات.



شكل (٢٢) شكل يوضح أبعاد وتفصيلة لمصدات السيارات

٤,٢ الاشتراطات الصحية

١. يجب تطبيق متطلبات الكود الصحي السعودي (SBC ٧٠١) فيما يخص التمديدات الصحية وبالخصوص البند رقم (٣٠٥,٧) فيما يخص حماية مكونات الأعمال الصحية، والبند (١٠٠٢) والفقرة رقم (١٠٠٣,٤,٢,٢) متضمنا متطلبات فواصل الزيوت على أن تكون هذه الفواصل في نهاية ميول التصريف، والبند (١٣٠٣,١) الخاص بعدم استخدام مياه الأمطار المجمعة من أسطح المواقف في أي استخدامات أخرى.

٢. يجب تطبيق المتطلبات الهندسية الصحية الواردة في كود الصرف الصحي الخاص السعودي (SBC ٧٠٢).

٣. يجب تطبيق المتطلبات الهندسية الصحية الواردة في كود البناء السعودي العام (SBC ٢٠١) وعلى وجه الخصوص الفصل رقم ٣٩.

٤,٣ الاشتراطات الميكانيكية

أ- الاشتراطات الميكانيكية العامة

١. يجب التأكد من كفاءة أنظمة التهوية والسلامة للعمل المستمر ٢٤ ساعة عند درجة حرارة لا تقل عن درجات الحرارة (MAX DB) المدرجة بالجدول رقم (١١,١) بالفصل الحادي عشر من كود الطاقة السعودي (SBC ٦٠١).

٢. يجب الالتزام بتصميم وتنفيذ الأرضيات والقواعد للمعدات الميكانيكية تحت مسؤولية واعتماد استشاري مؤهل ومعتمد لتكون بالمقاومة الكافية لتحمل أوزان وقوى المعدات المثبتة عليها (وتحمل الزلازل في المناطق المعرضة للزلازل طبقا لمتطلبات كود الميكانيكا السعودي (SBC ٥٠١) الفقرة ٣٠١,١٨)، ويوصى أن تكون من الخرسانة المسلحة، ويجب تحديد قوى وحالات التحميل وعمل عوازل الاهتزازات اللازمة لكل معدة حسب كتالوجات أو شهادات الجهة المنتجة.

٣. يجب أن تكون جميع المواصفات الفنية للأنظمة الميكانيكية مطابقة لمواصفات «الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة (SASO)».

٤. يجب أن تحتوي المستندات الميكانيكية المقدمة على تفاصيل ومعلومات التصميم والمواد المستخدمة لكافة الأنظمة الميكانيكية.

ب- الاشتراطات الميكانيكية في المواقف المفتوحة ذات التهوية الطبيعية

١. يجب الالتزام بتطبيق الحد الأدنى للفتحات الخارجية للسماح بعمل تهوية طبيعية كما ورد في الفقرة رقم (٤٠٦,٥,٢) من كود البناء السعودي (SBC ٢٠١).

ج- الاشتراطات الميكانيكية في المواقف المفتوحة ذات التهوية الميكانيكية

١. يجب إضافة نظام ميكانيكي لسحب الهواء وطرده خارج المبنى في جميع المواقف المفتوحة التي لا تحقق فيها الاشتراطات الواردة بالفقرة رقم (٤٠٦,٥) من كود البناء السعودي (SBC ٢٠١).

٢. يجب توزيع نقاط سحب الهواء بمسطح الموقف بحيث يضمن توزيع متجانس لسحب الهواء وفي هذا الحالة تعتمد منظومة التهوية على تغذية الهواء النقي من خلال فتحات بالحوائط والتي يلزم أن تحقق المعدلات طبقا لمتطلبات الفقرة (٩١٠,٤,٣,١) من كود الحريق السعودي (SBC ٢٠١).

٣. يجب أن توزع فتحات التهوية الطبيعية طبقا للفقرة رقم (٤٠٦,٥,٢) من كود البناء السعودي (SBC ٢٠١).

د- الاشتراطات الميكانيكية في المواقف المغلقة

١. يجب تجهيز جميع المواقف المغلقة سواء كانت أعلى أو أسفل سطح الأرض بنظام تهوية ميكانيكية يعتمد على مراوح لتغذية وطرد الهواء لتحقق الحد الأدنى لمعدلات التهوية طبقا للبند (٤٠٤) من كود الميكانيكا السعودي (SBC ٥٠١) وتسمح بتحقيق أقل معدل تركيز لغاز أول أكسيد الكربون.

٢. يجب توزيع نقاط سحب الهواء بمسطح الموقف بحيث يضمن توزيع متجانس لسحب الهواء وفي هذه الحالة تعتمد منظومة التهوية على مراوح تغذية الهواء النقي.

٣. يجب أن تكون جميع مراوح سحب الدخان موصفة لتعمل عند درجة الحرارة التي يمكن أن تتعرض لها المروحة أثناء الحريق وذلك لمدة لاتقل عن ساعتين وطبقا للنوتة الحسابية المعززة لمواصفات تلك المراوح وكود (SBC٨٠١) البند رقم (٩١٠,٤,٢).

٤. سعة تصريف مراوح سحب الدخان في حالة الحريق يجب أن تكفي لضمان الحفاظ على طبقة الدخان في مستوى أعلى من مستوى رؤية شاغلي المبنى لمدة زمنية كافية تسمح لهم بالهروب طبقا لتصميم، وتؤمن مسارا خاليا من الدخان لرجال الإطفاء لمكافحة الحريق، طبقا للنوتة الحسابية المعززة لتصميم منظومة سحب الدخان ودراسات ديناميكا الموائع (CFD).

٥. يجب أن يتم تصميم وصيانة منظومة سحب الدخان طبقا لكود البناء السعودي (SBC٢٠١) الفقرة (٤٠٥,٥) والفقرة (٩١٠) من كود الحريق السعودي (SBC٨٠١) وكود (NFPA٩٢) ٢٠١٨ أو مايتبعة من إصدارات.

٦. يجب تطبيق الكود الميكانيكي السعودي (SBC ٥٠١) وخاصة الفقرة رقم (٣٠٤,٦) الخاصة بتركيب المعدات في المواقف العامة، والفقرة رقم (٣٠٤,٧) الخاصة بتركيب المعدات في المواقف الخاصة، والجدول رقم (٤٠٣,٣,١,١) متضمنا الحد الأدنى للتهوية للفراغات المختلفة والبند (٤٠٥) الخاص بالتحكم في أنظمة التهوية

٧. يجب تركيب مستشعرات قياس معدلات تركيز أول أكسيد الكربون طبقا لمتطلبات البند رقم (٩١٥) من كود الحريق السعودي (SBC٨٠١)، وكود (NFPA٢٠) ٢٠١٥ أو مايتبعه من إصدارات.

٨. يجب تركيب مخارج طرد العادم من المواقف في أماكن لايوجد بها كثافة إشغال عالية ويجب أن ترتفع بمقدار ثلاثة أمتار رأسية فوق أعلى منسوب أي فتحة في مبنى مجاور لها في مدى دائرة نصف قطرها ١٥متر.

٩. يجب الالتزام بتطبيق المتطلبات الميكانيكية الواردة في كود البناء السعودي العام (SBC٢٠١) وبالخصوص الفصل رقم (٢٨).

١٠. في حال وجود أي تعارض بين متطلبات (NFPA) وكود البناء السعودي، تلغي اشتراطات كود البناء السعودي أي اشتراطات أخرى.

٤,٤ الاشتراطات الكهربائية

١. يجب الالتزام بتطبيق متطلبات الفصل رقم (٧١٨) من كود البناء السعودي (SBC٤٠١) الخاص بمواقف السيارات المغلقة (Enclosed Car Parks)، والالتزام بتطبيق البند رقم (٥٥-٩) من كود البناء السعودي (SBC٤٠١) بخصوص تركيبات وحدات الإنارة على أن تكون وحدات الإنارة بدرجة حماية (IP) (ضد الغبار والمياه) مناسبة لظروف التشغيل طبقا لمتطلبات كود البناء السعودي.

٢. فيما يخص أعمال الأنظمة والشبكات الكهربائية الخارجية لمواقف السيارات المفتوحة، يجب تطبيق الآتي:

- أن تكون لوحات وغرف ومحطات الكهرباء الخارجية المخصصة لتغذية المشروع، داخل حدود الموقع الخاص بالمشروع وتحديد أماكنها بما لا يشوه المشهد الحضري، على أن تكون المعدات الكهربائية الخارجية بداخل حاويات مناسبة ومحمية من التلامس العرضي للأفراد غير المصرح لهم، أو حركة المرور للمركبات، أو الانسكاب أو التسرب العرضي من الأنابيب الخاصة بالأنظمة الأخرى.
- تطبيق متطلبات الفصل رقم (٧١٤) من كود البناء السعودي (SBC٤٠١) بخصوص تركيبات الإنارة الخارجية.
- تطبيق الآتي فيما يخص الشبكات الأرضية:
- a. الفقرات رقم (٥٢-٢,٨,١٠) و (٥٢-٨,٢) من كود البناء السعودي (SBC٤٠١) بخصوص متطلبات دفن الكابلات والمواسير الأرضية، مع الالتزام بتحديد وحماية المرافق تحت الأرض عند التنفيذ.
- b. الحد الأدنى من عمق الدفن للكابلات الأرضية المنصوص عليه في الفقرة رقم (٥٢:٧٠٨-١,٧,٢) من كود البناء السعودي (SBC٤٠١) وذلك في أماكن مرور السيارات أو في الأماكن التي يحتمل فيها تثبيت المراسيم الأرضية أو أوتاد الخيام أو ما شابهها.
- تطبيق متطلبات الفقرة رقم (٥٢-٧٠٨;١,٧,٣) من كود البناء السعودي (SBC٤٠١) في حالة استخدام خطوط الكهرباء الهوائية.

٣. يجب الالتزام بشدة الإضاءة الآتية في مواقف السيارات المفتوحة:

نوع المكان والاستخدام	(Em (LUX	Uo
مواقف السيارات ذات حركة مرور خفيفة مثل مواقف المحلات التجارية والمباني السكنية	٥	٢٥.
مواقف السيارات ذات حركة مرور متوسطة مثل مواقف المباني المكتبية والمباني الرياضية	١٠	٢٥.
مواقف السيارات ذات حركة مرور كثيفة مثل مواقف المراكز التجارية (المول) والمدارس والمباني الرياضية الكبيرة	٢٠	٢٥.

(Em): متوسط قيمة الاستضاءة الأفقية المحافظ عليها (Maintained average horizontal illuminance)، ووحدتها (LUX)
(Uo): نسبة أقل قيمة للاستضاءة (Minimum illuminance) إلى قيمة الاستضاءة المتوسطة (Average illuminance) لأي سطح

٤. يجب الالتزام بأن تكون لوحات توزيع الكهرباء الرئيسية ولوحات التحكم مقفلة ولايتم فتحها إلا عن طريق أدوات أو مفاتيح خاصة أو أن تكون بداخل غرف مقفلة، على أن يراعى وجود اللوحات الكهربائية في أماكن مخصصة ومحمية من التلف.

٥. يجب تطبيق متطلبات كود البناء السعودي متضمنة الكود العام والكود الكهربائي وكود الحريق وأصول الصناعة في الأعمال الكهربائية بما يشمل التمديدات والتركيبات الداخلية والخارجية والقواطع (فصل (٢٧/٢٠١)، القسم الرابع والخامس (٤٠١)) ومتضمنة متطلبات الأمن والسلامة وكشف وإنذار وتغذية مضخات ونظم الحماية من الحريق (بنود (٩٠٧,٨٠١,٢٠١)، الفصل (٥٠٨/٨٠١-٨٣/٤٠١) وإضاءة علامات ومسارات الهروب (بنود (١٠١٣,١٠٠٨/٢٠١,٨٠١)) ونظم وتغذية الطوارئ (بند (٦٠٤/٨٠١)) والتأريض (الفصل (٥٤/٤٠١)) والإضاءة الصناعية (بند (١٢٠٥/٢٠١)) والحماية من الصواعق (الفصل (٨٢/٤٠١)) ومتطلبات تحمل الظروف المناخية حسب مستندات المشروع والاسترشاد بالجدول رقم (١١-١) من (SBC٦٠١) ومتطلبات كفاءة الطاقة الكهربائية للمباني غير السكنية (SBC٦٠١) مع التأكد من فصل شبكات الأنظمة المختلفة عن

شبكة الطوارئ وضمان أن تكون جميع المواد والمهمات والتركيبات مطابقة للمواصفات القياسية السعودية.

٦. في حال مباني المواقف متعددة الأدوار المستقلة، يلزم تقديم شهادة تنسيق من مقدم الخدمة الكهربائية موضحا بها التاريخ المتوقع لإيصال الخدمة ومقدار الطاقة الكهربائية المطلوبة وإمكانية ومتطلبات التغذية ومن ضمنها تحديد مواقع ومساحات غرف الكهرباء المطلوبة على مخططات المباني والموقع العام، مع الالتزام بتصميم شبكات وأنظمة الجهد المنخفض ولوحات التوزيع على أساس جهد التوزيع ٣ أطوار – ٤٠٠/٢٣٠ فولت والتردد ٦٠ هرتز، إلا اذا تطلب توفير جهد توزيع مختلف من قبل مقدم الخدمة الكهربائية على أن يكون ذلك موضحا في المستندات المقدمة.

٧. يجب الإلتزام بأن تحتوي المستندات الكهربائية المقدمة على مخططات التصميم التفصيلية والمواصفات الفنية للمواد المستخدمة لكافة الأنظمة الكهربائية وأنظمة التيار الخفيف، وتكون معتمدة من مكتب هندسي معتمد ومؤهل من قبل المديرية العامة للدفاع المدني.

٤,٥ اشتراطات الأمن والسلامة

١. يجب تزويد المداخل والمخارج بعلامات مكتوبة ومضاءة.

٢. يجب تزويد كل مدخل بلوحة تحدد الارتفاع المسموح به للدخول، وتوضع هذه اللوحة بحيث يسمح لها بالحركة عند ملامستها لسطح السيارة التي تتجاوز الارتفاع المسموح به

٣. يجب أن توضع حواجز متحركة على المداخل والمخارج عند الحاجة.

٤. يجب التأكد من ميول الأرضية أو الأرصفة المؤدية لمداخل المواقف أو المخارج بحيث تضمن عدم ارتفاع منسوب الرصيف أو هبوطه أمام المدخل أو المخرج بشكل يعوق حركة المشاة أو ذوي الإعاقة.

٥. يجب تخطيط الرصيف المؤدي للمداخل أو المخارج بلون واضح لتأمين سلامة عبور المشاة.

٦. يجب استخدام موانع الانزلاق (النتوءات) بأرضية منحدرات المداخل والمخارج لمنع انزلاق السيارات عند الصعود والحد من سرعتها عند النزول، وتكون هذه النتوءات مكونة من الخرسانة ضمن المنحدر أو مكونة من شرائح معدنية تثبت في المنحدر كما في الشكل ٢٣.

٧. توفير ممرات مضادة للانزلاق للمشاة.

٨. يجب استخدام المصدات (كما في الشكل ٢٢) بأرضية المواقف لضمان عدم تعدي السيارات الحيز المخصص لها حتى لا تتعدى على الأرصفة أو مسارات المشاة أو المواقف المقابلة لها. ويتم تثبيت هذه المصدات بأرضية المواقف امام العجلات الأمامية للسيارات، وتصنع هذه المصدات من الخرسانة أو من مواد أخرى.

٩. ينصح بدهن المصدات والبردورات بلون أصفر لانها قد تشكل مصدرا لتعثر المشاة.

١٠. يجب أن تكون المواقف مزودة بكاميرات مراقبة مع توفير التسجيل لمدة شهر على الأقل وتزويد الجهات الحكومية بمحتواها عند طلبها بشكل رسمي.

١١. ينبغي توفير إضاءة كافية ومنتظمة في كافة أرجاء المواقف ويقترح زيادة شدة الإضاءة الدنيا المحددة للمواقف بنسبة ٥٠٪ على الأقل ويفضل مضاعفتها.

١٢. ينبغي التأكد من عدم وجود أركان مظلمة، ولهذا يفضل أن تكون كل مساحة مضاءة

بمصباحين على الأقل لتحقيق الانتظام في شدة الإضاءة وإذا احترق أحد المصباحين يقوم الآخر بتوفير الإضاءة حتى يتم إصلاح الأول ويعملان معا ثانية.

١٣. يفضل أن تكون المسافة بين الأعمدة كبيرة لإتاحة مزيد من إمكانية الرؤية وتقليل الاختباء والترصد.

١٤. يجب توفير سلالم للطوارئ بأطراف مباني المواقف لجميع أدوار المواقف، ويجب فصلها بواسطة أبوب مقاومة للحريق تفتح من الداخل إلى الخارج.

١٥. يجب أن يوصل المخرج النهائي للسلالم في الطابق الأرضي إلى الشارع أو إلى منطقة مكشوفة متصله بالشارع.

١٦. يجب أن لا تزيد المسافة بين أي نقطة بالموقف وأقرب سلم طوارئ عن ٣٠ متر.

١٧. يفضل أن تكون المصاعد والدرج (السلالم) متاحة للرؤية عن طريق جدران مفتوحة أو زجاجية وعمل فتحات زجاجية في أبوب الدرج.

١٨. ينصح باستعمال الأدراج الكهربائية (السلالم الكهربائية) كبديل للدرج والمصاعد لأنها تتيح الحركة الرأسية بين الطوابق مع درجة رؤية عالية.

١٩. يفضل أن تكون أعمال تنسيق المواقع من أشجار وسياجات نباتية بارتفاع قليل ويراعى اختيار أماكنها بدقة لأنها قد تؤثر على إمكانية الرؤية للمشاة والسيارات.

٢٠. ينبغي تركيب المصدات المطاطية على أركان الأعمدة والجدران منعا لتأثير أو احتكاك السيارات بها في المباني المخصصة لمواقف السيارات.

٢١. ينبغي تركيب حواجز للسيارات حول الأدوار ونهايات الأسطح للممرات أو المواقف التي يزيد فرق ارتفاعها عن المنسوب المجاور لها مباشرة عن ٣٠سم.

٢٢. يجب أن لايقل عرض المدخل المتاح لسيارة الإطفاء عن ٥ متر وارتفاع ٤ متر ويتم التنسيق مع مديرية الإطفاء المحلية المختصة بالموقع بشأن ذلك وبناء على اعتماد استشاري معتمد من الدفاع المدني.

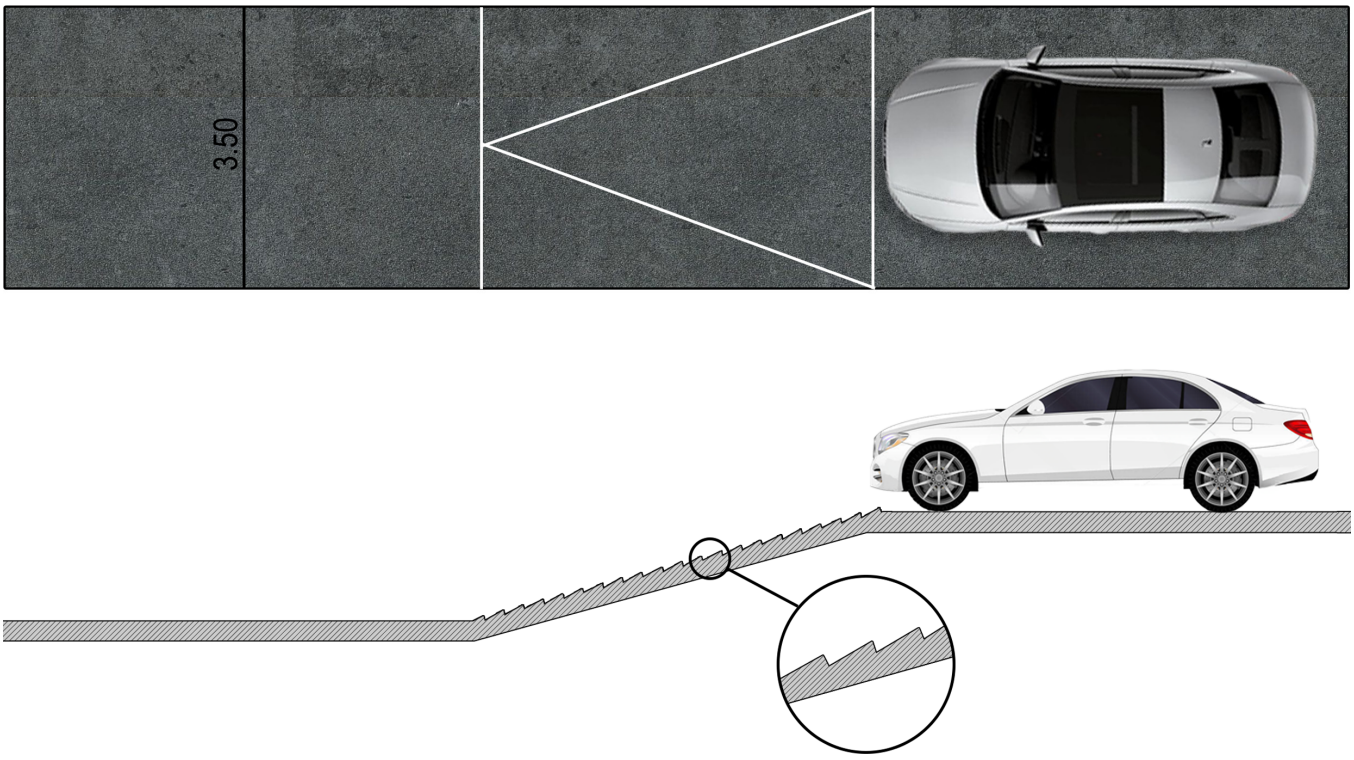
٢٣. يجب الالتزام بتطبيق متطلبات كود الحريق السعودي (SBC٨٠١) فيما يخص مستلزمات مكافحة الحريق وذلك يشمل الفصل (١٠,١١,٤,٥,٩) والفصل التاسع فيما يخص أنظمة مكافحة الحريق المختلفة التي يتم تحديدها وفقا لدرجة الخطورة الخاصة بالفراغات المختلفة حسب التصنيف المعتمد بكود البناء السعودي (SBC٢٠١).

٢٤. يجب التأكد من فعالية أنظمة مكافحة الحريق في جميع المواقف طبقا لمتطلبات كود الحريق السعودي (SBC٨٠١) وحسب تصنيف الخطورة المعتمد بكود البناء السعودي (SBC٢٠١).

٢٥. في المواقف الميكانيكية التي يتم فيها وضع سيارتين رأسيا يتم تصنيف الموقف (أخطار عالية مجموعة ب) ويجب تصميم نظام مكافحة الحريق طبقا لمتطلبات كود البناء السعودي (SBC٢٠١) وكود الحريق السعودي (SBC٨٠١) لهذا التصنيف.

٢٦. تقع مسؤولية التركيب والصيانة والمحافظة على أنظمة مكافحة الحريق وإزالة العوائق من ممرات الهروب داخل المواقف على المالك، ويجب التحقق الدوري من صلاحية المعدات، وعدم فصل التيار الكهربائي عنها في أي وقت من الأوقات.

٢٧. يجب أن يكون تصميم أنظمة مكافحة الحريق المقدم معتمد من مكتب هندسي مؤهل ومتخصص من المكاتب الاستشارية المعتمدة من قبل المديرية العامة للدفاع المدني.



شكل (٢٣) يوضح النتوءات والشرائح المعدنية في سطح المنحدر لمنع انزلاق اطار السيارات

٤,٦ اشتراطات اللافتات الإرشادية والعلامات الأرضية

أ- اللافتات الإرشادية

١. يجب توفير لافتات إرشادية لمسارات حركة السيارات داخل المواقف، تعلق هذه اللافتات في أمكان ظاهرة بحيث لاتعيق حركة مرور السيارات أو الأشخاص.

٢. يجب استخدام «الخط العربي المبسط» والحجم يجب أن يكون مناسبا وواضحا حسب مسافة الرؤية.

٣. يجب أن تتباين اللافتات مع لون الحائط، ويجب أن تتباين الحروف أو الأرقام مع خلفيتها.

٤. يجب أن يكون كل رمز مرسوم مصحوبا بكلمة تدل عليه توضع أسفله مباشرة.

٥. ينبغي توفير لافتات ضوئية على المداخل في المواقف العامة لتوضح توافر المواقف من عدمها في المباني المخصصة لمواقف السيارات.

٦. ينبغي توفير لافتات إرشادية للتمييز بين الأقسام والأدوار المختلفة داخل المواقف ويمكن الاستعانة بعلامات ملونة وأرقام وحروف على الأعمدة والجدران لتأكيد ذلك.

٧. يجب توفير لافتات مضيئة لمخارج الأفراد للإرشاد في الظروف الطارئة كحالة اندلاع حريق.

٨. ينبغي توفير لافتات إرشادية للأفراد توضح أماكن المصاعد والسلالم وغيرها.

ب- العلامات الأرضية

١. ينبغي استخدام العلامات الأرضية لإرشاد السائق لاتجاه حركة السير ضمن دور المواقف.

٢. ينبغي استخدام العلامات الأرضية لتحديد حدود المواقف.

٣. يمكن استخدام الدهان العادي أو العلامات الدائرية البارزة (متوسط قطر الوحدة ١٠سم) والمثبتة في أرضية المواقف والمصنوعة من مادة السيراميك. ويفضل استخدام العلامات الدائرية البارزة بطريقة متصلة أو متقطعة لانها تتميز بتنبيه السائق إذا تخطى الحيز المسموح بالدخول فيه.

٥
المظلات والتشجير

٥,١ المظلات.

٥,٢ التشجير.

٥,١ المظلات

أ- متطلبات واشتراطات تنظيمية للمظلات

١. يجب تطبيق جميع المعايير والاشتراطات حسب ما ورد في الدليل الخاص بالمظلات.

٥,٢ التشجير

أ- متطلبات تنظيمية عامة لزراعة الأشجار

١. يجب تطبيق جميع المعايير والاشتراطات لتصميم مواقف السيارات الموضحة سابقا في هذا الدليل.

٢. يجب أن تكون أحواض الأشجار محاطة بالبردورة الزراعية (ذات سماكة ١٠سم)، ولا يقل عرض الأحواض عن ١,٢متر.

٣. يمكن تنفيذ الأحواض على شكل مربعات ٠,٨متر طول في ٠,٨ متر عرض كحد أدنى كما هو موضح في شكل ٢٧ و شكل ٢٨.

٤. يجب الفصل بين الحوض والآخر بمسافة من ٤ إلى ٥متر.

٥. ينبغي وجود منطقة حماية بين طرف البردورة الزراعية وطرف الجزيرة (ممر المشاة) بمسافة ٥٠سم، ويكون الفصل ببردورة سماكة ١٠سم وبنفس ارتفاع ممر المشاة.

ب- اشتراطات زراعة الأشجار

١. يجب زراعة شجرة واحد على الأقل لكل ٤ مواقف، أو شجرة واحدة على الأقل لكل ٦م كما في شكل ١٦ الموضحة في المواقف السطحية.

٢. يجب زراعة نوع واحد من الأشجار بكل صف.

٣. يمكن زراعة نوعين من الأشجار في صف واحد بطريقة تبادلية في حال كانت المواقف مكونة من صف واحد أو صفين كحد أقصى.

٤. يمنع زراعة الأشجار ذات ارتفاع أقل من ٢,٥متر أو سماكة ساق أقل من ١,٢٥ بوصة عند ارتفاع ٢متر.

٥. يجب أن تكون الأشجار ذات ساق واحد، ولايقل الارتفاع عند أول تفرع للأغصان عن سطح أرضية المواقف ٣متر.

٦. يجب خلو الأشجار من الأمراض والحشرات، وأن تكون ذات مجموع جذري قوي وسليم.

٧. يجب أن تسند الأشجار المزروعة حديثا بربطها بدعامات خشبية (سماكة ٦سم في ٦سم) ومغروسة في الأرض بعمق لايقل عن ٦٠ سم بمحاذات ساق الشجرة مع ربطها جيدا بأربطة مطاطية.

٨. يجب اعتماد أنواع الأشجار قوية البنية ذات الظلال الواسعة، قليلة الاحتياج المائي، المتحملة للظروف المناخية بالمنطقة.

٩. يمنع زراعة الأشجار الغازية، مثل أشجار الغاف (Prosopis Juliflora).

١٠. يفضل التخفيف من زراعة الأشجار الاستوائية ذات الاستهلاك العالي للمياه وغير المتلائمة مع المناخ وطبيعة المنطقة.

١١. يمنع زراعة الأشجار ذات الأثر السلبي على البنية التحتية، بسبب متانة وقوة جذورها، مثل أشجار الكونوكاربس.

١٢. يمنع زراعة كافة أنواع النخيل، مع امكانية زراعتها فقط كمحدد لمداخل ومخارج المواقف.

١٣. ينبغي مراعاة الأماكن المخصصة لوضع اللوحات الإرشادية في الجزر الوسطية، لتلافي التداخل بينها وبين الأشجار.

ج- اشتراطات زراعة الشجيرات (النباتات بين أشجار الظل)

١. يمكن زراعة الشجيرات بين الأشجار لإضفاء لمسة جمالية والتي يمكنها تشكيل سياج أخضر أو مزهر ولا تحتاج لكميات كبيرة من المياة وتتحمل الظروف المناخية للمنطقة.

٢. ينبغي الابتعاد عن أنواع الشجيرات سريعة النمو.

٣. يمنع زراعة النباتات الشوكية (مثل: الصباريات بأنواعها)، وكما يمنع زراعة الأشجار السامة في أي جزء من أجزائها (أوراق، أزهار، أغصان) مثل: نبات الدفلة.

٤. يمكن زراعة النجيل الأخضر الياباني كمغطيات للتربة ولاتحتاج إلى الصيانة، ويشترط ريها بطريقة الأنابيب المرشحة تحت الثيل، وتجنب الري بطريقة الرش العلوي.

د- اشتراطات شبكات الري والمياه

١. يجب أن يكون نظام ري أوتوماتيكي كليا، مع تجنب الري اليدوي باستخدام الصهاريج.

٢. يجب عمل مخطط ري يحدد فيه مكان الخطوط الرئيسية والفرعية لشبكة الري يحقق الشروط التالية:

٣. يجب أن تكون خطوط الري مصنوعة من مادة (UPVC) ضغط ٨٠.

٤. يجب أن تدفن على عمق لا يقل عن ٦٠سم.

٥. ينبغي أن يكون مسار خطوط الري الرئيسية والفرعية تحت منطقة الحماية، ويمكن وضعها تحت المواقف بصورة اضطرارية فقط.

٦. يجب أن تكون محابس الري في منطقة خدمة وحماية الأحواض الزراعية، ويمنع وضعها في ممرات المشاة أو في أرضية المواقف.

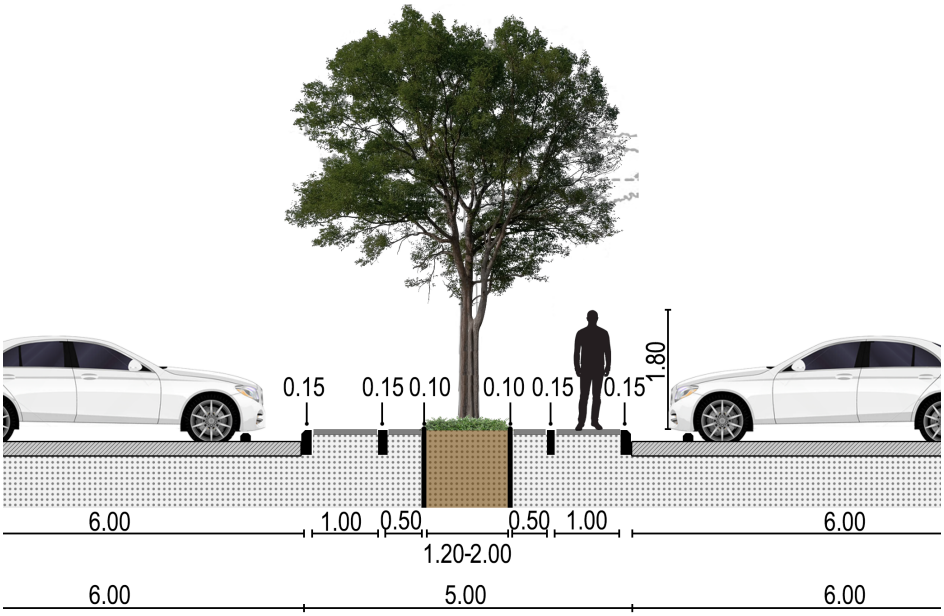
٧. يجب أن تكون مخارج المياه منقطات وببلرات، ويمنع تركيب أي مخارج مياه تعتمد على أسلوب الرش.

٨. يجب أعتماد نظامي مفتاح الضغط وبادئ التشغيل معا، لتجنب حدوث كسور في شبكة الري.

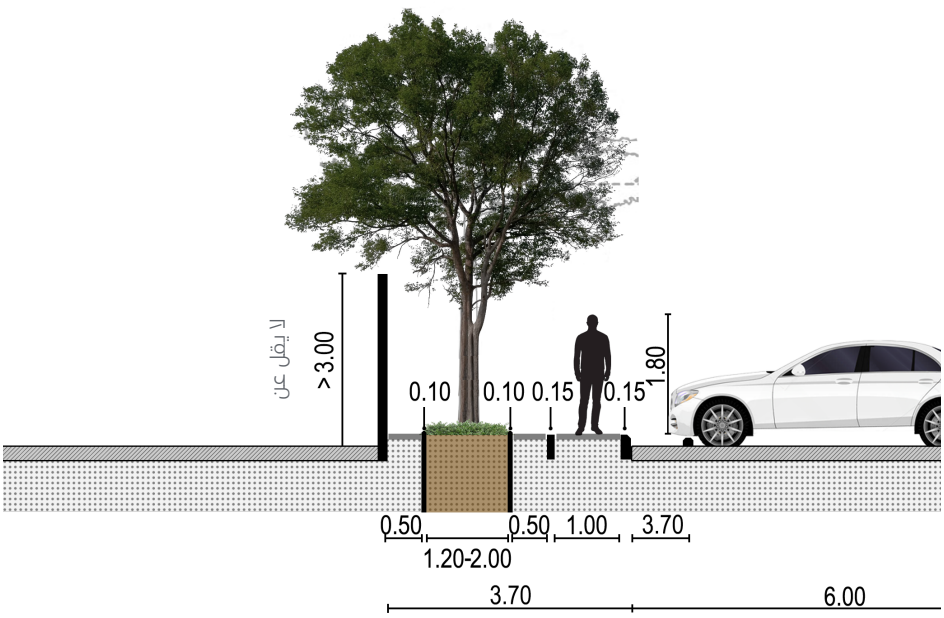
٩. ينبغي تركيب صمام عدم رجوع على الخطوط الثانوية لشبكة الري لضمان عدم خروج المياه من المناطق المنخفضة.

١٠. يجب الري بما يناسب نوع النباتات المزروعة مع مراعاة ترشيد استهلاك المياه، وتخفيض كميات الري في الشتاء.

١١. ينبغي أن تكون نسبة ملوحة مياه الري أقل من ١٠٠٠ ppm.



شكل (٢٥) يوضح متطلبات الزراعة في الجزيرة الوسطية بين صفوف المواقف



شكل (٢٤) يوضح متطلبات الزراعة في رصيف بجانبة سور

٦
المتطلبات

٦,١ التشغيل والصيانة للمواقف خارج الطريق.

٦,٢ المتابعة والصيانة للتشجير.

٦,١ التشغيل والصيانة للمواقف خارج الطريق

١. ينبغي الكشف على أجزاء المبنى الإنشائية بالمواقف دوريا وإجراء الصيانة اللازمه لها.

٢. يجب اختبار جهاز إطفاء الحريق الآلي بالموقف دوريا. وتتم صيانة جميع أنابيب طفايات الحريق الموجودة بالموقف دوريا.

٣. ينبغي صيانة مواسير تصريف المياه ومضخات المياه والخزانات دوريا.

٤. يجب تنظيف المواقف من الأتربة والنفايات بصفة دائمة.

٥. ينبغي صيانة الأجهزه الميكانيكية الخاصه بتجديد الهواء دوريا.

٦. ينبغي صيانة المصاعد بصفة دورية.

٧. يجب دهان الخطوط الموجودة بأرضية الموقف دوريا.

٨. يجب الكشف الدوري على طفايات الحريق وصيانتها والتأكد من سلامتها وإجراء الفحوصات اللازمة بشكل دوري وفقا للتعليمات ومتطلبات الجهات المعنية.

٩. يجب توفير صيانة وقائية وتقويمية على الأنظمة ومكوناتها وفقا لتعليمات وتوصيات الشركات المصنعة وأفضل الممارسات الخاصة بالتشغيل والصيانة بعد اعتمادها من قبل الجهة المشرفة.

١٠. ينبغي اختبار وصيانة الحواجز المتحركة على مداخل ومخارج المواقف.

١١. يجب صيانة فواصل التمدد والفواصل الإنشائية الموجودة في المواقف.

١٢. يجب الاحتفاظ بالسجلات الخاصة بأعمال الصيانة الوقائية والتصحيحية.

٦,٢ المتابعة والصيانة للتشجير

١. ينبغي تنفيذ أعمال الصيانة الدورية والنظافة للأشجار، وتشمل قص وإزالة الأفرع المنخفضة والأفرع المثقلة والمحتمل تعرضها للتكسر.

٢. ينبغي اتباع برنامج وقائي دوري لمكافحة الحشرات وخاصة حشرة المن.

٣. ينبغي تأمين الصيانة الدورية لشبكة الري ومتابعة التنظيف المستمر لمخارج المياه (نقاطات – ببلرات).

٧
الأحكام العامة

٧,١ مواقف السيارات.

٧,٢ التشجير.

٧,١ مواقف السيارات

١. يلغي هذا الدليل كل ما يتعارض معه من أحكام وردت في أدلة، أو قرارات، أو تعليمات أو متطلبات سابقة أصدرتها الوزارة.

٢. ينبغي وضع مواقف السيارات بطريقة تنسجم مع المحيط العمراني ولا تؤثر على المظهر العام للمنطقة.

٣. يجب توفير الحد الأدنى من المعايير التخطيطية لمتطلبات استعمالات الأراضي.

٤. يجب الالتزام بتطبيق الحد الأدنى من المعايير التصميمية لمتطلبات مواقف السيارات.

٥. ينبغي تشغيل الحواجز المتحركة على مداخل ومخارج مواقف السيارات آليا أو يدوياً.

٦. ينبغي وضع اللافتات الإرشادية التي تحدد السرعة بالموقف والدالة على الاتجاهات والمنعطفات والمنحدرات ومخارج الطوارئ والارتفاعات ودورات المياه والمصاعد. ويتم تشغيل العلامات المضيئة الإرشادية آليا أو عن طريق غرفة التحكم، ويتم تشغيل إشارات الطوارئ آليا.

٧. ينبغي أن تسجل لوحات السيارات التي تبقى بالموقف أكثر من ٢٤ ساعة مع إبلاغ المرور والشرطة عنها ما لم يكن هناك تصريح مسبق لمالك السيارات.

٨. ينبغي تشغيل المرافق بالوسائل الأكثر اقتصادية وفعالية لخفض استهلاك الطاقة والمياه للحد الأدنى دون التأثير على مستوى الخدمات المقدمة.

٩. ينبغي تشغيل الأنظمة وتقديم التعليمات والتدريب لأفراد صاحب العمل المعينين لذلك.

١٠. ينبغي الكشف اليومي لضمان عمل كافة التجهيزات الإلكتروميكانيكية في الموقع والإبلاغ عن أي عطل لفرق الصيانة.

١١. ينبغي الكشف الدائم على المصاعد والتعامل مع أي حالات تعطل واحتجاز بالمصاعد بشكل مباشر.

١٢. ينبغي توفير كافة الأدوات والمواد المستهلكة اللازمة لاستمرار أعمال التشغيل والصيانة بالمستوى المطلوب.

١٣. يجب الالتزام بتطبيق كود البناء السعودي في تصميم وتنفيذ مواقف السيارات.

١٤. يجب الإلتزام بتطبيق المتطلبات الواردة في الدليل الصادر من الوزارة بإجراء دراسات التأثير المروري وما ينتج عنها من مقترحات تتعلق بمواقع المواقف ومداخلها ومخارجها الرئيسية وعلاقتها بمداخل المباني المرتبطة بها.

١٥. يجب الإلتزام بتطبيق اشتراطات مواقف السيارات المدفوعة الصادرة من الوزارة

٧,٢ التشجير

١. يجب الالتزام بتطبيق جميع الإشتراطات التنظيمية لتشجير مواقف السيارات المذكورة في الدليل.

٢. يجب موافقة الأمانة/البلدية على المخططات التفصيلية لمواقف السيارات موضح فيها أنواع التشجير ومواقعها قبل التنفيذ.

٣. يلتزم المالك والمكتب المتعهد بتنفيذ التشجير بأن لا تؤثر تلك الأعمال على سلامة المشاة والممتلكات وحركة المركبات ومسارات الشارع بأي شكل من الأشكال.

٤. تقوم الجهة الرقابية في الأمانة/البلدية بفحص التشجير بعد انتهاء أعمال التنفيذ للتأكد من مطابقتها للاشتراطات وعدم وجود أضرار ناتجة عند إنشائها.

٨
الأدلة المرجعية

٠١ المعايير التخطيطية للخدمات العامة الإقليمية والمحلية ومستوياتها المختلفة ١٤٣٧ هـ.

٠٢ المخطط المحلي لمحافظة جدة: أنظمة وضوابط البناء ٢٠١٨م.

٠٣ الكود العمراني لمنطقة وادي حنيفة ٢٠٢٠م.

٠٤ الكود العمراني للمسار الرياضي ٢٠٢٢م.

٠٥ دليل تنظيم وتشجير مواقف المولات والمجمعات التجارية.

٠٦ كود البناء السعودي.

٠٧ الدليل الإرشادي للوصول الشامل في البيئة العمرانية للمملكة العربية السعودية (١٤٣١هـ - ٢٠١٠م)

٠٨ اشتراطات المباني الرياضية ١٤٤٦هـ / ٢٠٢٤م

٠٩ اشتراطات المدارس الأهلية ١٤٤١هـ



وزارة البلديات والإسكان
Ministry of Municipalities and Housing

دليل المعايير التخطيطية والتصميمية لمواقف السيارات