

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL ET DES TRAVAUX PUBLICS

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

Arrêté n° concernant les conditions de construction ou d'installation sur la chaussée de ralentisseurs artificiels et d'autres dispositifs de limitation de la vitesse et les exigences y afférentes**Chapitre 1****GÉNÉRALITÉS**

Article premier (1) L'arrêté prévoit:

1. les conditions de construction ou d'installation sur la chaussée de ralentisseurs artificiels et d'autres dispositifs de limitation de la vitesse et les exigences y afférentes;
2. les dispositifs de limitation de la vitesse pour les véhicules à moteur et leur champ d'application;
3. les exigences techniques relatives aux dispositifs de limitation de la vitesse pour les véhicules à moteur;
4. les exigences relatives à l'acquisition, à la conception, à la coordination, à la réception, à l'exécution, au contrôle et à l'entretien des dispositifs de limitation de la vitesse des véhicules à moteur.

(2) Les exigences de l'arrêté s'appliquent aux routes ouvertes au public de la manière suivante:

1. aux routes nationales de première à troisième catégorie et aux routes locales;
2. aux rues des réseaux de rue primaire et secondaire, à l'exception des rues de première classe.

(3) Sur les routes nationales situées en dehors des zones urbaines, la construction ou l'installation de ralentisseurs artificiels sur la chaussée n'est pas autorisée.

(4) Les exigences de l'arrêté s'appliquent aux travaux de rénovation et de reconstruction importants sur les routes et les rues existantes, à l'élaboration d'un projet autonome de limitation de vitesse pour les véhicules à moteur et à la conception de nouveaux travaux de construction.

Article 2. (1) L'objectif de l'arrêté est de créer les conditions pour apaiser le trafic, améliorer la sécurité routière sur les routes ouvertes au public et réduire le nombre et la gravité des accidents de la circulation.

(2) Afin d'atteindre l'objectif visé au paragraphe 1, les actions suivantes sont entreprises:

1. mesures de limitation de vitesse pour les véhicules à moteur, comme suit:
 - a) dans les zones urbaines — entre 50 et 20 km/h;
 - b) aux entrées des zones urbaines — jusqu'à 50 km/h;
 - c) en dehors des zones urbaines — entre 90 et 30 km/h;
2. mesures d'atténuation de la circulation qui influencent le comportement des conducteurs et améliorent les conditions de circulation pour les usagers de la route non motorisés:
 - a) mise en œuvre d'une approche visant à définir des mesures globales pour l'application coordonnée des dispositifs de limitation de la vitesse dotés de marquages routiers, de signaux lumineux, de panneaux de signalisation routière et d'autres moyens de signalisation routière appropriés et à créer les conditions propices à leur perception aisée;

b) réduire les conflits potentiels entre les usagers de la route et améliorer la sécurité de tous les usagers de la route;

c) améliorer le régime de circulation.

Article 3. (1) En fonction de la zone d'application, différents types de dispositifs de limitation de la vitesse et de mesures d'apaisement combiné du trafic sont utilisés:

1. dans les zones urbaines:

a) les ralentisseurs artificiels;

b) les changements de situation sur la chaussée ayant une incidence sur la trajectoire de mouvement du véhicule;

c) les changements de situation sur la chaussée ayant une incidence sur la perception des conducteurs;

d) les obstacles physiques à la redistribution du trafic des véhicules (fermeture partielle et/ou totale des rues);

e) la réduction du nombre et/ou de la largeur des voies de circulation actives;

f) la séparation des voies pour la circulation des véhicules des voies réservées aux services publics réguliers de transport de voyageurs (SPRTV) ou des voies cyclables conformément aux exigences de l'arrêté visé à l'article 75, paragraphe 4, de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT);

g) une nouvelle organisation des places de stationnement dans l'espace de rue;

h) une nouvelle répartition des surfaces destinées à l'aménagement paysager des rues;

i) marquage des trottoirs piétons;

k) combinaisons de dispositifs de limitation de la vitesse conformément à l'annexe n° 1.

2. en dehors des agglomérations:

a) les îlots de la chaussée;

b) des marquages routiers bruyants transversaux;

c) les marquages optiques;

d) les carrefours giratoires;

e) les bandes longitudinales;

e) les combinaisons des dispositifs visés aux points a) à e).

3. indépendamment ou en complément des dispositifs de limitation de la vitesse visés aux paragraphes 1 et 2, les moyens suivants sont également utilisés:

a) des trottoirs de couleur rouge et/ou de texture différente; la couleur rouge est obtenue en ajoutant un pigment au mélange d'asphalte ou de béton; il est permis d'utiliser des dalles en béton de couleur rouge ou des dalles de pavage en béton conformes aux exigences de la norme BDS EN 1339 «Dalles en béton - Prescriptions et méthodes d'essai» ou BDS EN 1338 «Pavés en béton - Prescriptions et méthodes d'essai»;

b) les panneaux de signalisation comportant des messages variables conformément à la norme BDS EN 12966 «Signaux de signalisation routière verticale - Panneaux à messages variables».

(2) Les dispositifs de limitation de la vitesse et les mesures d'apaisement combiné de la circulation sont déterminés conformément aux exigences de l'arrêté visé à l'article 3, paragraphe 3, de la loi sur la circulation routière (LCR), en fonction de leur emplacement:

1. à l'intérieur du site:

a) avec un plan directeur d'organisation de la circulation (PDOC) pour l'ensemble du territoire de l'établissement ou pour une partie de celui-ci — un district, une zone, un complexe résidentiel;

b) avec un projet d'organisation et de sécurité de la circulation dans les zones urbaines (POSCDZU) dans des cas spécifiques;

2. c) en dehors des limites des zones urbaines, avec un projet d'organisation et de sécurité de la circulation en dehors des zones urbaines (POSCEDZU).

(3) Les mesures visant à limiter la vitesse de circulation sont prises par décision du propriétaire ou de l'administration gérant la route en présence des mesures correctives prescrites à la suite de procédures menées conformément à l'arrêté relatif aux procédures de gestion de la sécurité des infrastructures routières (Journal officiel de la République de Bulgarie, n° 46/2022) ou à la suite d'une inspection sur place et d'une analyse de la nécessité de limiter la vitesse de circulation des véhicules et de déterminer les mesures spécifiques.

(4) L'analyse visée au paragraphe 3 est effectuée:

1. sur la base de données:

a) du PDOC et du plan de mobilité urbaine durable (PMUD);

b) sur les accidents de la circulation qui se sont produits;

c) sur les excès de vitesse;

d) sur la composition et l'intensité de la circulation routière;

e) sur l'intensité de la circulation des piétons et des cyclistes;

f) sur les éléments géométriques.

2. compte tenu des éléments suivants:

a) la localisation des écoles, crèches et jardins d'enfants, aires de jeux et terrains de sport, établissements sanitaires et culturels, grands établissements commerciaux et autres installations d'accès collectif;

b) l'emplacement des passerelles piétonnes principalement utilisées par les enfants et/ou les personnes handicapées (déficiences visuelles, auditives ou motrices);

c) les entrées et sorties des zones résidentielles désignées et signalées, des parkings, des garages, etc.;

d) les tronçons présentant une concentration d'accidents de la circulation causée par des conducteurs dépassant ou ne respectant pas les conditions de la route;

e) les éléments de l'environnement urbain et autour des facteurs routiers qui influent sur la visibilité (arbres, poteaux, clôtures, etc.) aux points de passage des différents flux de véhicules.

(5) L'applicabilité des différents types de dispositifs de limitation de la vitesse et de mesures d'atténuation de la circulation est déterminée en fonction de la classe de rue ou de la vitesse nominale de la route, comme indiqué à l'annexe n° 2.

Chapitre 2

EXIGENCES TECHNIQUES ET DISPOSITIFS DE LIMITATION DE LA VITESSE ET INSTALLATIONS D'APAISEMENT DE LA CIRCULATION

Section I

Exigences techniques générales.

Article 4. Lors de la conception, de la construction ou de l'installation des dispositifs de limitation de la vitesse, des produits de construction dont les performances par rapport à leurs caractéristiques essentielles garantissent le respect des exigences relatives aux travaux de construction conformément à l'article 169, paragraphe 1, de la loi sur l'aménagement du territoire (LAT) et sont conformes aux spécifications techniques au sens de l'arrêté visé à l'article 9, paragraphe 2, point 5), de la loi sur les exigences techniques applicables aux produits en vertu du règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE (JO L 88/5 du 4.4.2011), doivent être prévus, y compris les exigences prévues aux articles 9, 10 et 11 du règlement (UE) 2019/515 du Parlement européen et du Conseil du

19 mars 2019 relatif à la reconnaissance mutuelle des biens commercialisés légalement dans un autre État membre et abrogeant le règlement (CE) n° 764/2008 (JO L 91/1 du 29.3.2019).

Article 5. Les dispositifs de limitation de la vitesse et les mesures d'apaisement combinées de la circulation doivent être adaptés à l'environnement urbain (choix des moyens appropriés, emplacement, choix des matériaux, etc.).

Article 6. La conception géométrique et structurelle des dispositifs de limitation de la vitesse est conforme aux exigences de l'arrêté visé à l'article 75, paragraphe 4, de la SPA et aux exigences relatives au passage et à la manœuvre des véhicules des SPRTV, de la direction générale de la sécurité incendie et de la protection de la population (DG SIPP) et d'autres services spécialisés (collecte des ordures, nettoyage des rues, déneigement).

Article 7. (1) En cas de reconstruction et de rénovation importante, des dispositifs de limitation de la vitesse et des mesures d'apaisement combiné du trafic doivent être mis en œuvre avec des produits de construction durables — béton asphaltique, béton et/ou trottoir.

(2) Les ralentisseurs artificiels convexes, les îlots et les rétrécissements locaux de la chaussée, réalisés avec des raccords, doivent être fixés de manière durable au revêtement de la route.

(3) Quelle que soit la méthode de mise en œuvre des ralentisseurs artificiels convexes, les paramètres géométriques définis à la section II doivent être respectés.

Section II

Ralentisseurs artificiels

Article 8. (1) Le ralentisseur artificiel est une modification du niveau de surface à un emplacement spécifique de la chaussée.

(2) En fonction de sa position par rapport au niveau de la surface, le dénivelé artificiel est:

1. convexe — élévation du niveau du trottoir à un emplacement spécifique formé par des rampes pouvant être situées:

- a) transversalement sur la chaussée;
- b) longitudinalement à travers la chaussée;

2. concave — abaissement du niveau du trottoir à un emplacement spécifique placé longitudinalement à l'extrémité de la chaussée;

3. automatisé — anomalie convexe ou concave située de manière transversale sur la chaussée et relevée ou abaissée par des systèmes automatisés en fonction de la vitesse du véhicule.

(3) Le dénivelé artificiel automatisé en fonction de la vitesse de passage d'un véhicule routier doit avoir les fonctionnalités suivantes:

1. lors d'un passage à une vitesse de circulation autorisée, il doit être au niveau de la chaussée;
2. en cas de dépassement de la vitesse de circulation maximale admissible, selon son type, il doit être relevé de 50 à 100 mm ou abaissé depuis 30 à 80 mm par rapport au niveau de la chaussée.

Article 9. Le dénivelé artificiel peut être utilisé en combinaison avec des compartiments de protection pour piétons afin de mieux organiser la circulation des piétons et d'accroître sa sécurité.

Article 10. (1) Le dénivelé artificiel convexe situé de manière transversale jusqu'à la chaussée doit être construit ou monté sur des tronçons de la route/rue dont la pente longitudinale ne dépasse pas 5 %.

(2) Sur les routes/rues dont la pente longitudinale est comprise entre 5–10 %, la construction d'un ralentisseur artificiel convexe est autorisée lorsqu'il est prouvé que d'autres mesures de limitation de vitesse ne peuvent pas être appliquées. Dans ce cas, le biseautage du côté bas doit pouvoir atteindre jusqu'à 20 % conformément à l'annexe n° 3.

Article 11. Le dénivelé artificiel convexe peut être:

1. un dos d'âne;

2. un plateau routier;
3. un coussin berlinois;
4. un croisement surélevé.

Article 12. (1) Un dos d'âne est un ralentisseur artificiel en projection située transversale à l'axe de la chaussée.

(2) La section du dos d'âne parallèle à l'axe de la chaussée est parabolique (figure 1) et est décrite par l'équation suivante:

$$h(x) = 4Hx(L-x) / L^2,$$

où:

H — hauteur du dos d'âne au point le plus élevé

L — longueur du dos d'âne

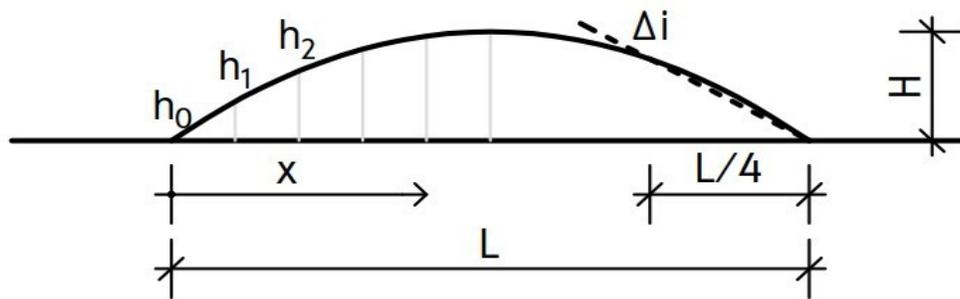


Figure 1. Section parabolique du dos d'âne

(3) La hauteur du dos d'âne (H) dans les sections de rue doit être comprise entre 50 et 100 mm et, lorsqu'elle est mise en œuvre dans des zones résidentielles, entre 100 et 120 mm. Sa longueur (L) doit être comprise entre 3 et 5 m.

(4) La pente moyenne de la rampe du dos d'âne (Δi) doit être mesurée entre la ligne passant par les points marquant le début et le quart du dos d'âne ($L/4$) et sa base. La pente moyenne de la rampe du dos d'âne doit être comprise entre 5 et 10 %.

(5) Les paramètres géométriques du dos d'âne doivent être exécutés conformément aux critères du tableau 1 ou aux profils du dos d'âne spécifiés à l'annexe 4, déterminés en fonction de la vitesse de déplacement visée.

	Sections de rue avec limitation de vitesse jusqu'à 40 km/h	Sections de rue avec limitation de vitesse jusqu'à 30 km/h	Zones résidentielles avec limitation de vitesse jusqu'à 20 km/h
pente Δi [%]	5 – 8	6 – 9	8 – 10
hauteur, H [mm]	50 – 80	60 – 100	100 – 120

Tableau 1 Paramètres géométriques du dos d'âne en fonction de la vitesse de marche cible

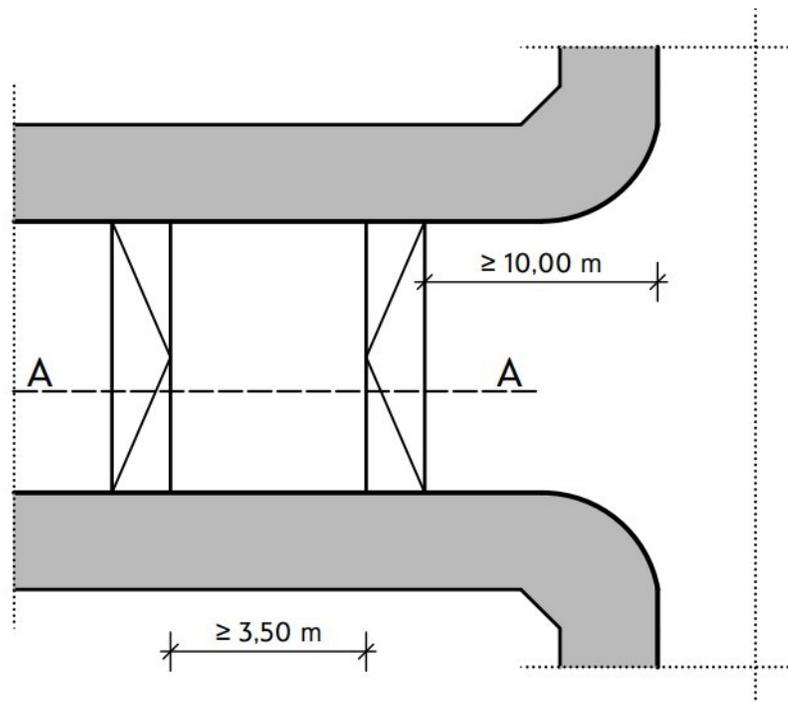
(6) La distance entre le dos d'âne et le bord de la chaussée doit être de 0,70 m en l'absence d'infrastructure cyclable construite conformément à la section B — B de l'annexe 4. Un dos d'âne ne doit pas être situé sur des infrastructures cyclables construites.

(7) Le biseautage du dos d'âne vers la limite de la chaussée doit être exécuté avec une pente de 15 à 25 %.

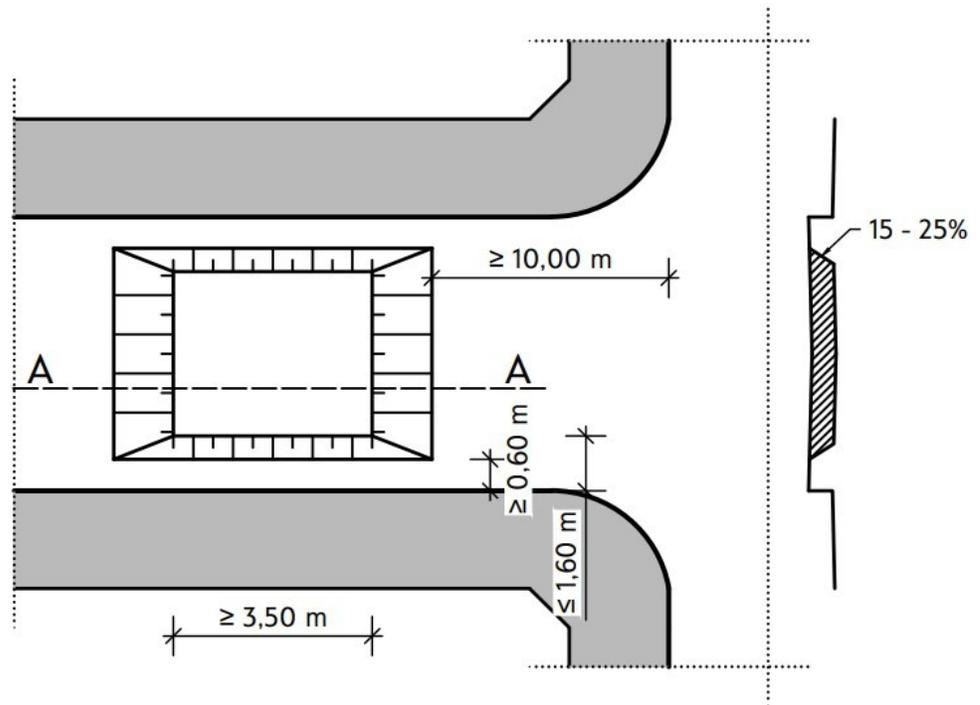
Article 13. (1) Un plateau routier est une anomalie artificielle convexe dont la section trapézoïdale est parallèle à l'axe de la chaussée qui s'étend sur toute la largeur de la chaussée (figure 2a).

(2) Un coussin berlinois est une anomalie artificielle convexe, dont la section trapézoïdale est parallèle et transversale à l'axe de la chaussée qui couvre une partie de la largeur de la chaussée (figure 2b).

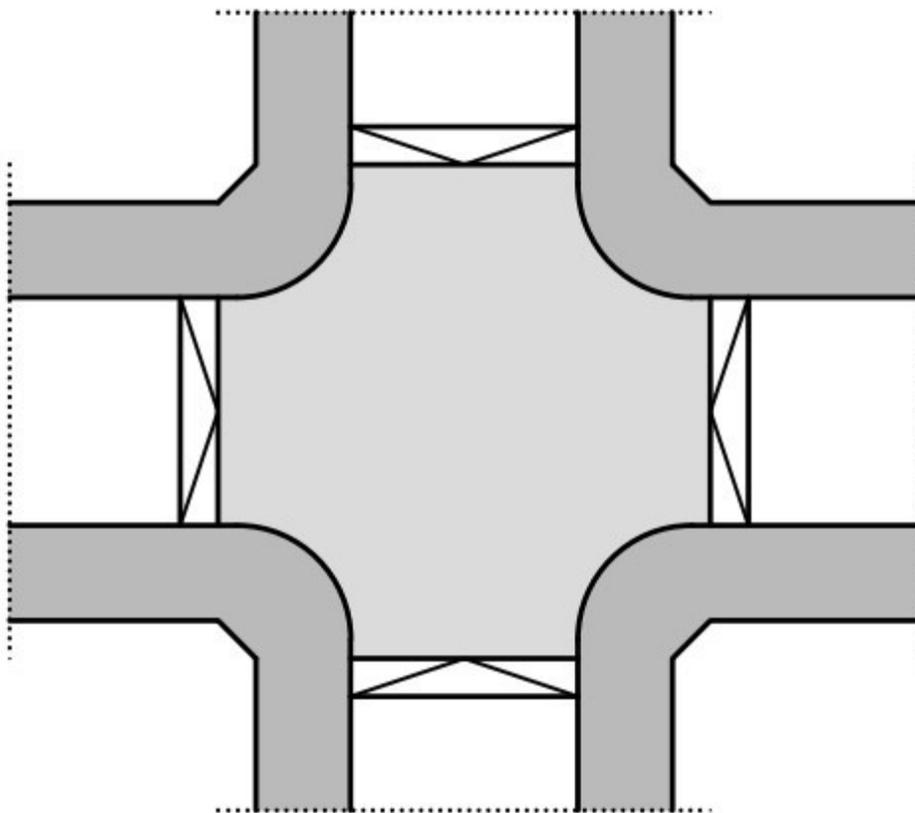
(3) Un croisement surélevé est un dénivelé artificiel convexe avec une section trapézoïdale, parallèle et transversale aux axes de voirie qui recouvrent toute la surface des routes à l'intersection de la rue (figure 2c).



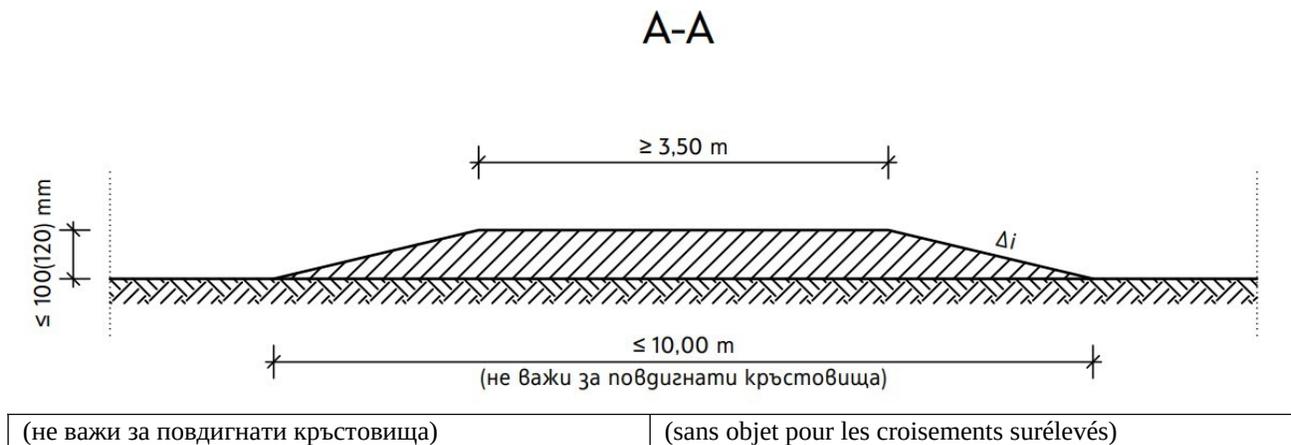
a) Plan d'un tableau routier



b) Plan et section d'un coussin berlinois



c) Diagramme d'un croisement surélevé



d) Section longitudinale d'un panneau routier, d'un coussin berlinois et un croisement surélevé

Figure 2. Diagrammes d'un plateau, d'un coussin berlinois et d'un croisement surélevé

(4) La pente de la rampe et la hauteur des ralentisseurs artificiels visés aux paragraphes 1, 2 et 3 doivent être mises en œuvre conformément aux tableaux 2 et 3.

	Sections de rue avec limitation de vitesse jusqu'à 40 km/h	Sections de rue avec limitation de vitesse jusqu'à 30 km/h	Zones résidentielles avec limitation de vitesse jusqu'à 20 km/h
pente Δi [%]	5 – 9	9 – 12	12 – 15
hauteur, H [mm]	50 – 80	60 – 100	60 – 100 (120)

Tableau 2 Paramètres géométriques des plateaux routiers/croisements surélevés en fonction de la zone d'application

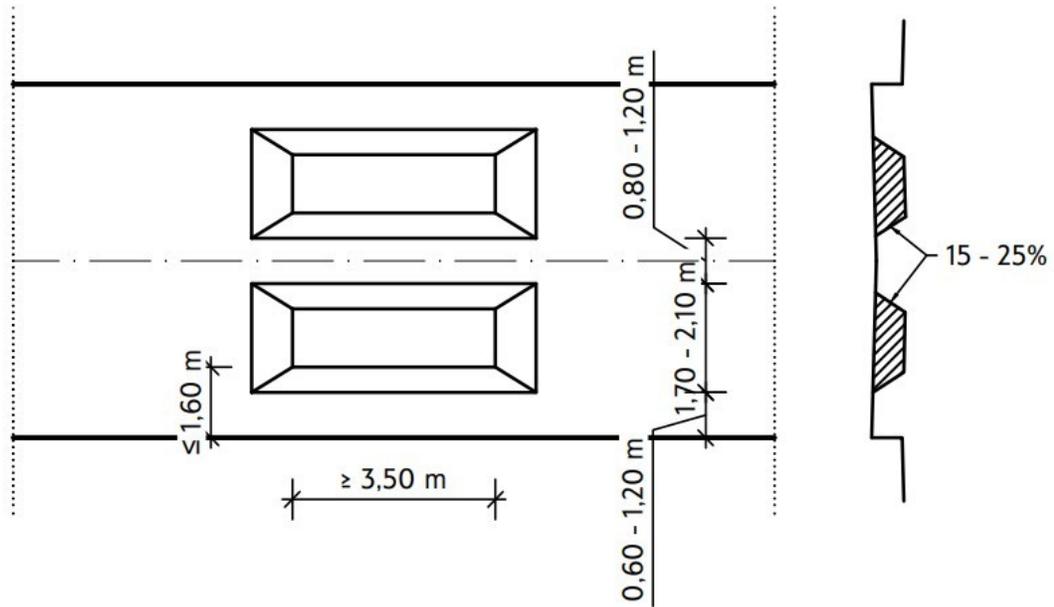
(5) La hauteur H des plateaux routiers doit être comprise entre 50 et 100 mm. À titre exceptionnel, il est permis d'atteindre 120 mm lorsque les plateaux routiers sont exécutés comme une passerelle piétonne surélevée afin de garantir l'accessibilité du trottoir.

(6) La hauteur H des coussins berlinois doit être comprise entre 50 et 80 mm. En cas d'utilisation de coussins berlinois le long du trajet des SPRTV ou d'une section utilisée par les véhicules de la DG FSPP et d'autres services spécialisés (collecte des ordures, nettoyage des rues, déneigement), la largeur du coussin berlinois individuel dans les voies de circulation respectives doit être comprise entre 1,70 et 2,10 m selon le gabarit du véhicule. Leur disposition doit être conforme à la figure 3. La distance entre un coussin berlinois et le bord de la chaussée doit être comprise entre 0,80 et 1,20 m.

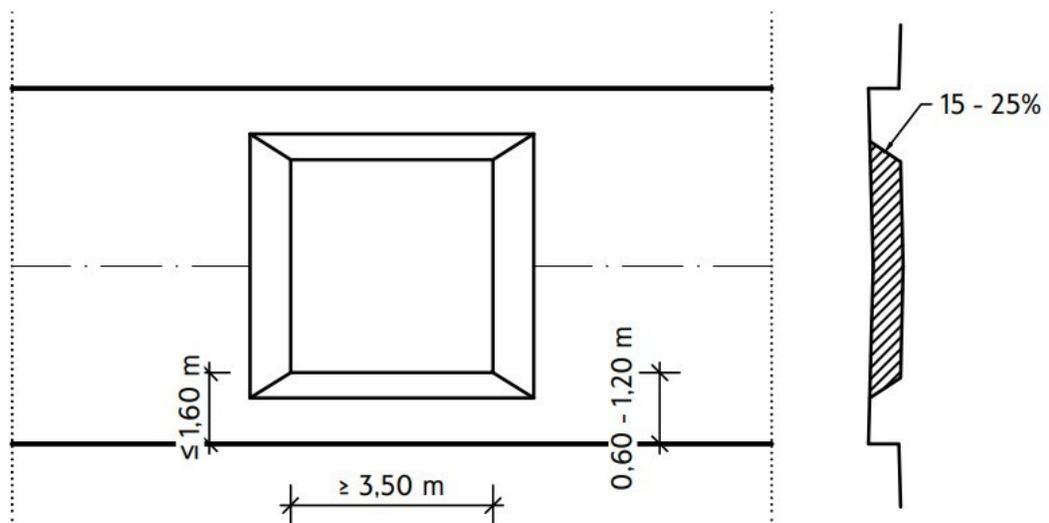
(7) Le biseautage des coussins berlinois de leurs côtés doit être parallèle à l'axe de la route et être réalisé avec une pente comprise entre 15 et 25 % (figure 3).

	À une limite de vitesse de jusqu'à 30 km/h	À une limite de vitesse de jusqu'à 20 km/h
pente Δi [%]	5 – 9	9 – 12
hauteur, H [mm]	50 – 80	60 – 80

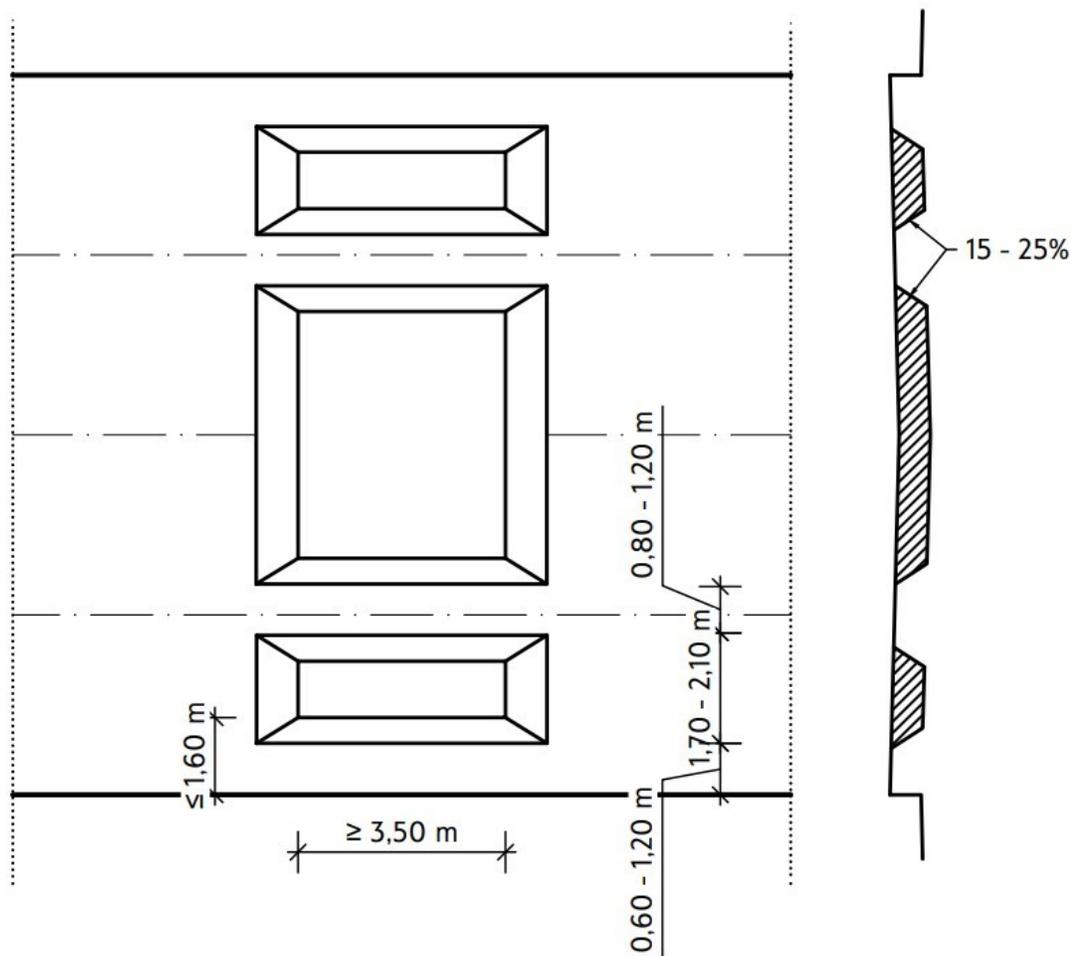
Tableau 3 Paramètres géométriques des coussins berlinois en fonction de la zone d'application



a) coussins berlinois séparés sur une chaussée à deux voies



b) coussin berlinois complet sur une chaussée à deux voies



c) coussins berlinois séparés sur une chaussée à plusieurs voies

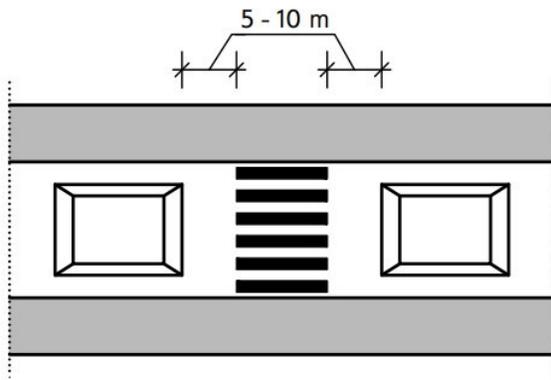
Figure 3: Schémas des coussins berlinois

(8) Lorsqu'un plateau routier est utilisé comme passerelle piétonnière surélevée, sa surface supérieure doit être exécutée de 20 à 30 mm au-dessous du niveau du bord supérieur de la ligne d'arrimage, et la passerelle latérale doit être biseautée pour atteindre la surface supérieure du plateau routier.

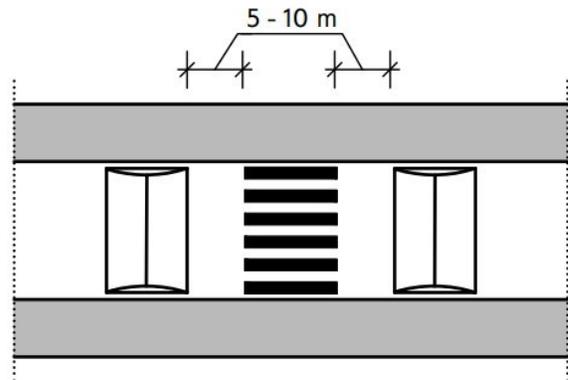
Article 14. Le croisement surélevé doit être effectué conformément aux exigences géométriques suivantes:

1. la hauteur du trottoir surélevé doit se situer entre 80 et 120 mm au-dessus du niveau du trottoir;
2. le passage de la marche latérale au trottoir surélevé du croisement doit être conforme aux exigences de l'arrêté relatif à l'environnement accessible en vertu de l'article 53, paragraphe 3, de la loi sur les personnes handicapées, en liaison avec l'article 112, paragraphe 4, et l'article 169, paragraphe 1, point 4), et l'article 169, paragraphe 4, de la SPA;
3. la pente de la rampe Δ_i est comprise entre 9 et 15 %;
4. la surface doit couvrir la surface de la chaussée destinée à la circulation RV ainsi que les zones destinées aux passages pour piétons (figure 4d).

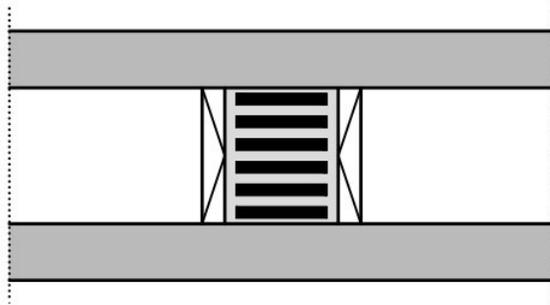
Article 15. Les ralentisseurs artificiels convexes doivent être situés dans les zones des passages pour piétons désignés et aux intersections, comme indiqué à la figure 4:



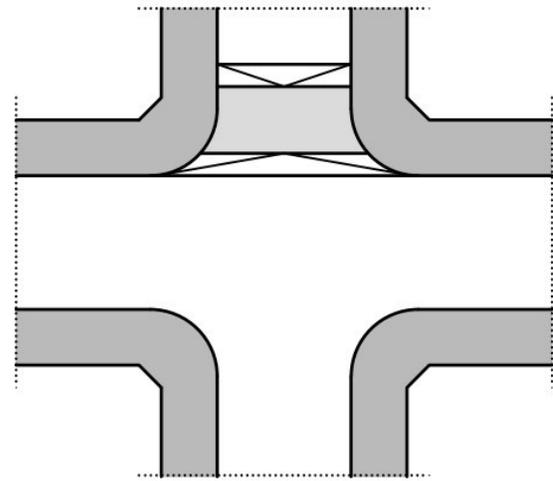
a) emplacement des coussins berlinois par rapport à une passerelle piétonne



b) emplacement des dos d'âne par rapport à une passerelle piétonne



c) une passerelle piétonne relevée au moyen d'un plateau routier



d) surélévation de la suite des trottoirs dans la zone d'intersection au moyen d'un plateau routier

Figure 4: Systèmes de ralentisseurs artificiels dans les zones de passage des piétons et les intersections

Article 16. (1) Les ralentisseurs artificiels situés longitudinalement sur la chaussée sont des augmentations ou diminutions locales du niveau du trottoir de 20 à 50 mm. Ils doivent être construits avec un revêtement de texture plus grossière que la partie principale de la chaussée. Ils sont des types suivants:

1. convexe, situé dans l'axe de la chaussée;
2. concave, situé aux deux extrémités de la chaussée;
3. une combinaison de ce qui précède.

(2) La largeur de la décharge artificielle convexe visée au paragraphe 1, point 1), doit être comprise entre 0,80 et 1,50 m, avec une bande de la chaussée comprise entre 2,00 et 2,50 m de large de part et d'autre, comme indiqué aux figures 5a et 5c.

(3) La largeur du dénivelé artificiel concave visée au paragraphe 1, point 2), doit être comprise entre 0,50 et 1,00 m. La largeur de la partie restante de la chaussée doit être comprise entre 4,50 et 5,00 m, comme indiqué à la figure 5b.

(4) Les dénivelés concaves situés aux deux extrémités de la chaussée ne sont appliquées qu'à une voie à sens unique.

(5) Les ralentisseurs artificiels visés au paragraphe 1 doivent être construits ou installés de manière à ne pas empêcher le drainage de la chaussée. Si nécessaire, des éléments supplémentaires pour assurer un drainage approprié doivent être conçus et construits.

(6) Dans les sections où les SPRTV sont en activité, il n'est pas permis de placer un ralentisseur artificiel visé au paragraphe 1.

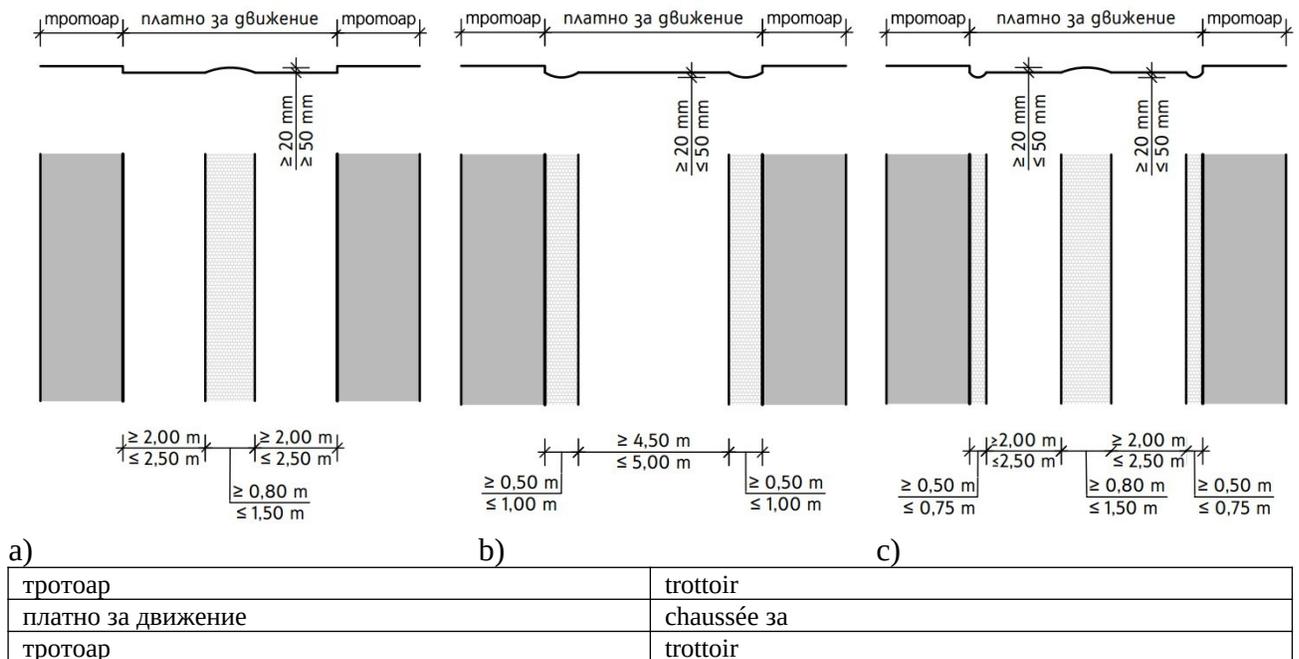


Figure 5: Diagrammes ralentisseurs artificiels situés longitudinalement sur l'axe de la route/rue

Article 17. (1) Dans les rues qui font partie des routes des SPRTV ou d'un tronçon utilisé par les véhicules de la direction générale de la sécurité incendie et de la protection de la population (DG SIPP) et d'autres services spécialisés (collecte des ordures, nettoyage des rues, déneigement), seule la construction de coussins berlinois est autorisée.

(2) Les ralentisseurs artificiels convexes sont construits ou installés sur la chaussée conformément aux exigences de l'arrêté visé à l'article 14, paragraphe 2.

Article 18. Les ralentisseurs artificiels convexes doivent être positionnés:

1. à une distance d'au moins 25 m avant toute structure de route au-dessus de la chaussée ou avant toute partie de celle-ci située à une hauteur inférieure à 5,50 m de la surface de la chaussée;
2. à une distance d'au moins 25 m avant toute partie de l'installation sur laquelle la route passe ou d'une installation située sous la route;
3. à une distance d'au moins 20 m d'un passage à niveau ou d'une ligne de chemin de fer.

Article 19. (1) Les ralentisseurs artificiels convexes doivent être visibles dans diverses conditions météorologiques pendant la journée et la nuit.

(2) La section de la chaussée sur laquelle se trouvent des ralentisseurs artificiels convexes doit être éclairée conformément à la norme BDS EN 13201-2 «Éclairage public — Partie 2: exigences de performances.»

(3) L'éclairage des ralentisseurs artificiels convexes qui sont également des passerelles piétonnes est effectué conformément à l'arrêté relatif à la signalisation routière visé à l'article 14, paragraphe 1, de la LCR.

Article 20. La signalisation des ralentisseurs artificiels convexes avec marquage routier est effectuée conformément aux dispositions à l'arrêté relatif à la signalisation routière visé à l'article 14, paragraphe 1, de la LCR.

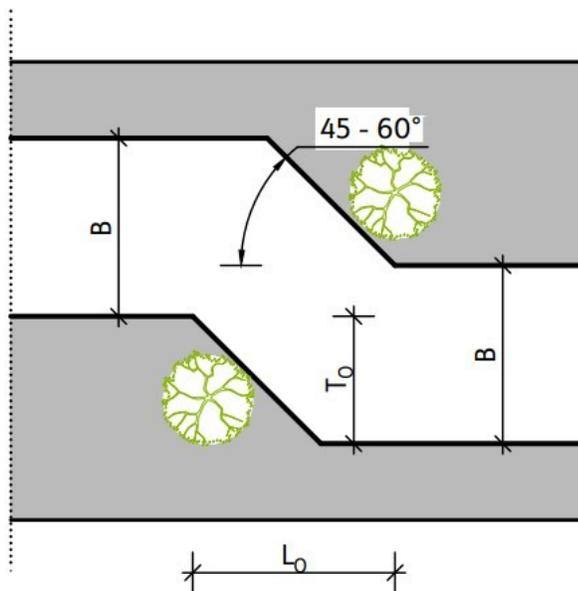
Article 21. Les ralentisseurs artificiels convexes sont signalés par des panneaux de signalisation conformément aux dispositions de l'arrêté relatif à la signalisation routière visé à l'article 14, paragraphe 1, de la LCR.

Section III Changements de situation sur la chaussée

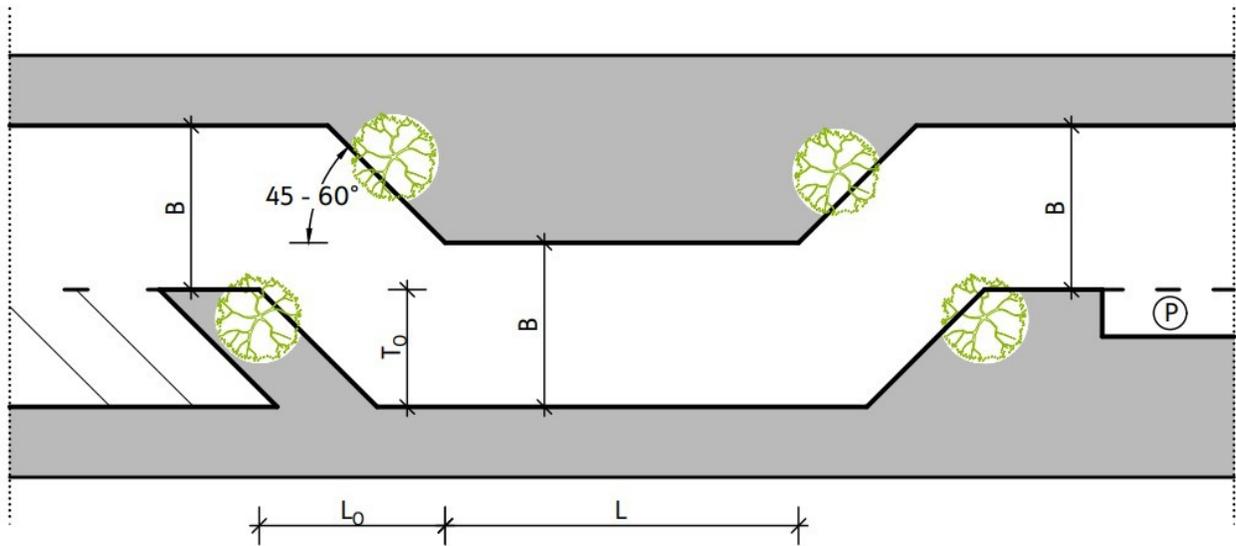
Article 22. Les changements de situation sur la chaussée ayant une incidence sur la trajectoire du mouvement des véhicules sont les suivants:

1. les déplacements horizontaux, y compris les chicanes sur l'axe médian de la chaussée ou les voies de circulation individuelles;
2. modification géométrique aux intersections;
3. réduction des rayons de courbure des trottoirs;
4. remplacement des intersections existantes par des rondes.

Article 23. (1) Une chicane est la conception délibérée de deux ou plusieurs décalages horizontaux successifs de l'axe de la chaussée dans une direction transversale au sens de déplacement lorsque le terrain ne l'exige pas (figure 6).



a) une compensation horizontale



b) une chicane

Figure 6: Schémas des compensations horizontales

(2) La largeur de la chaussée ou de la voie de circulation (B) dans la zone des compensations horizontales est déterminée par référence à la figure 7.

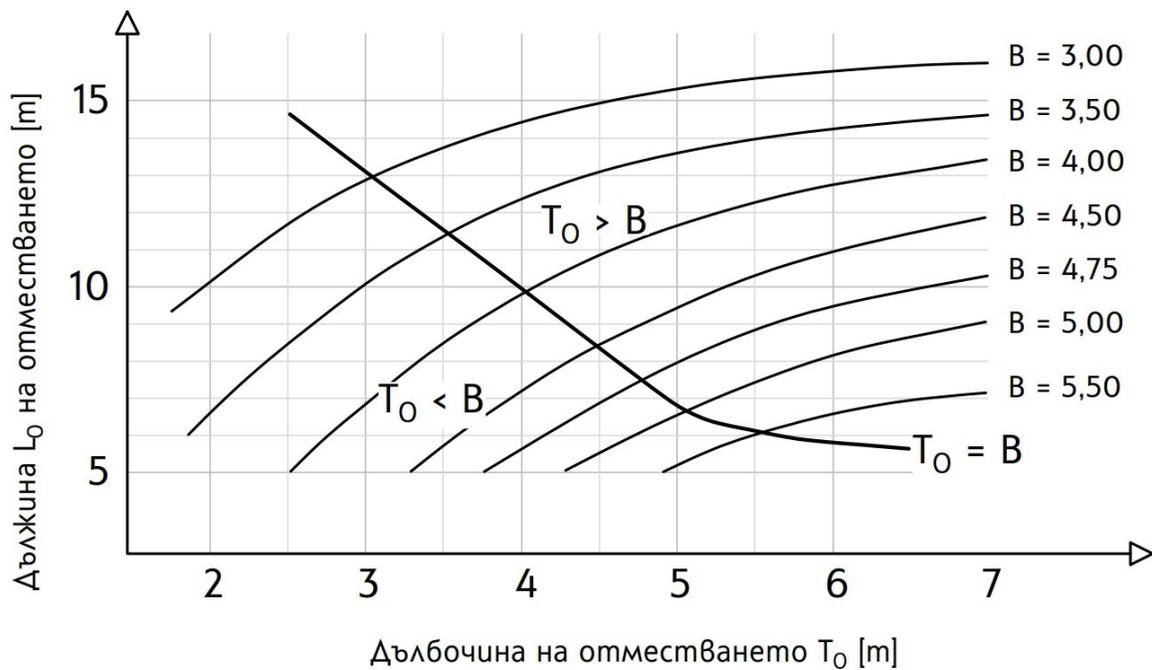


Figure 7: Graphique pour l'enregistrement de la largeur de la chaussée B

Дълбочина на отместването	Profondeur de la compensation
Дължина L_0 на отместването [m]	Longueur L_0 de la compensation [m]

(3) Des compensations horizontales avec profondeur T_0 inférieure à la largeur de la chaussée ($T_0 < B$) doivent être utilisées pour limiter la vitesse à 40-50 km/h. Lorsque la vitesse de circulation doit être limitée en dessous de 40 km/h, la profondeur du décalage doit être supérieure à la largeur de la chaussée ($T_0 > B$).

(4) La distance entre deux compensations horizontales consécutives L doit être comprise entre 10 et 30 m sur les rues du réseau de rues secondaires et entre 30 et 50 m sur les rues du réseau routier principal.

(5) Les compensations horizontales peuvent être effectuées sur un tronçon existant, avec des marquages routiers et des moyens techniques appropriés ou des installations urbaines conformément à l'annexe 5.

Article 24. La modification géométrique d'une intersection est la distorsion intentionnelle des axes médians de la chaussée/voie de circulation à l'intérieur de la zone d'intersection en déplaçant la bordure et les axes médians, en réorganisant le stationnement avant et après l'intersection, conformément aux figures 8 et 9.

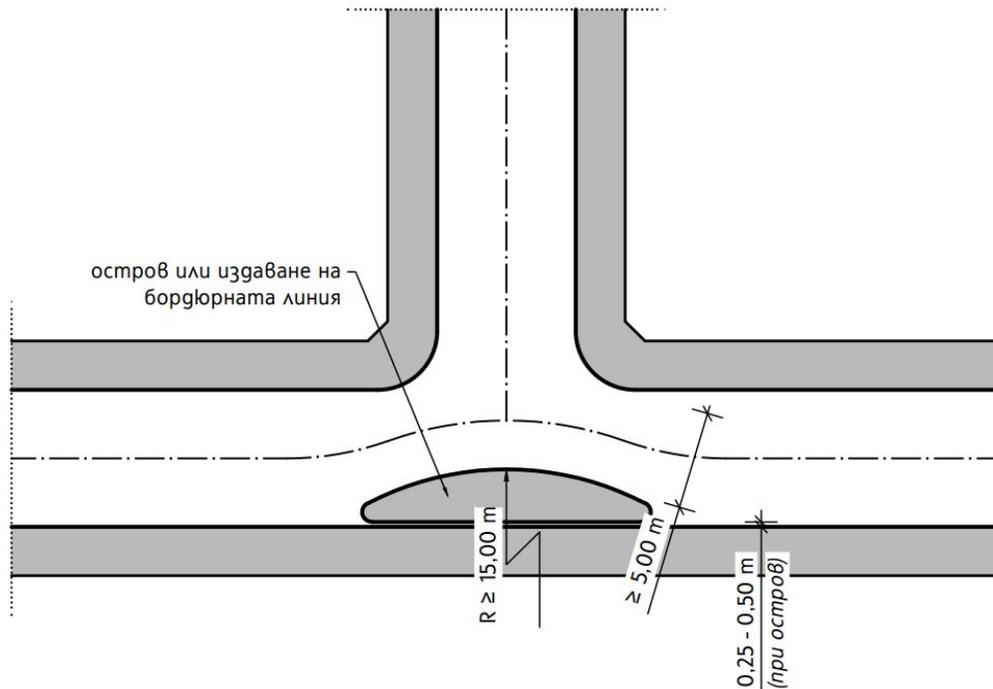
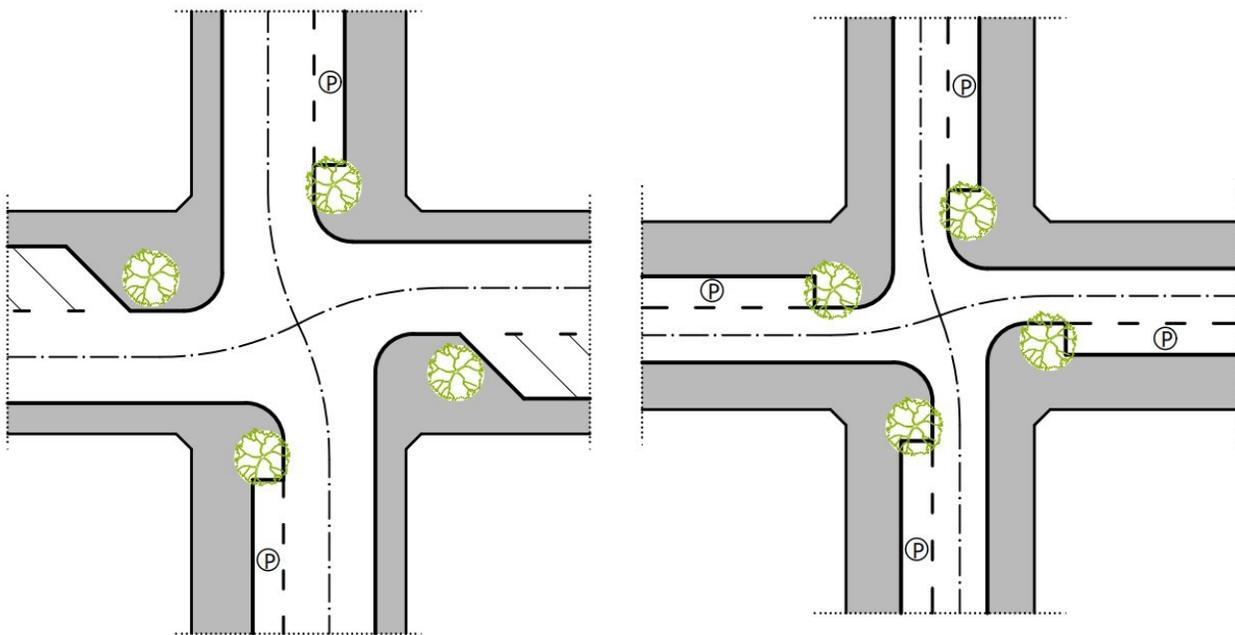


Figure 8: Schéma de modification géométrique d'une intersection à trois voies sur une rue du réseau secondaire

остров или издаване на бордюрата линия	projection d'un îlot ou d'une ligne de trottoir
(при остров)	(dans le cas d'un îlot)



a) pour les rues dont l'écartement est supérieur à 12 m et à circulation bidirectionnelle

b) pour les rues dont le gabarit est inférieur ou égal à 12 m et à sens unique

Figure 9. Diagrammes des modifications géométriques d'intersection

Article 25. La réduction des rayons courbure des trottoirs est effectuée aux intersections afin de limiter la vitesse de circulation dans une courbe de virage à droite et de réduire la distance de passage pour les piétons.

Article 26. Les carrefours giratoires sont conçus et mis en œuvre conformément aux exigences de l'arrêté visé à l'article 75, paragraphe 4, de la SPA dans les zones urbaines et en dehors de leurs limites, conformément à l'arrêté visé à l'article 36 de la loi sur les routes.

Article 27 Les changements de situation sur la chaussée qui influencent la perception des conducteurs sont les suivants:

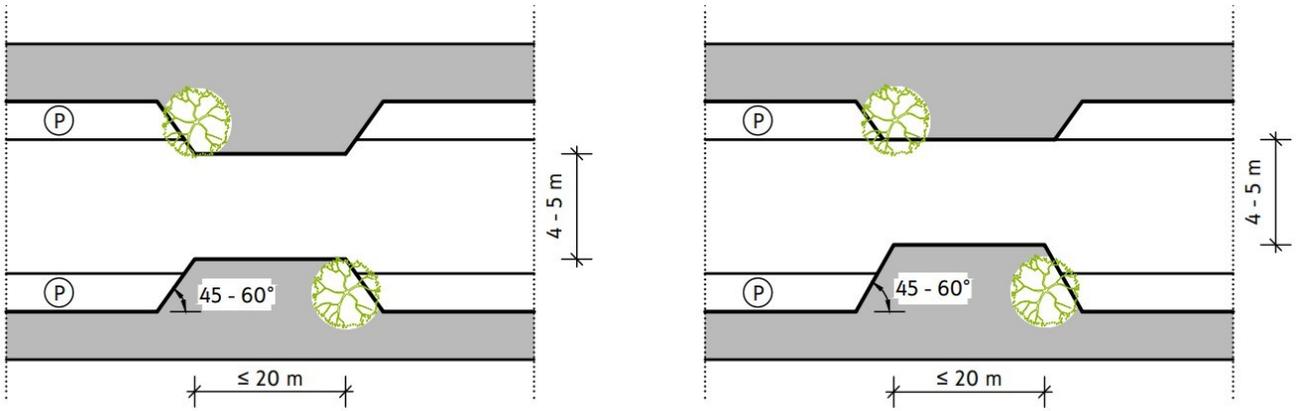
1. rétrécissement local entre intersections;
2. îlots sur la chaussée;
3. trottoirs latéraux.

Article 28. (1) Les rétrécissements locaux peuvent être unilatéraux et bifaces (figure 10).

(2) La longueur de la zone de rétrécissement doit être comprise entre 5 et 10 m. Des rétrécissements plus longs sont autorisés à certains endroits, mais ne dépassant pas 20 m.

(3) La largeur d'une chaussée comportant deux voies de circulation actives dans la zone de rétrécissement doit être comprise entre 4 et 5 m.

(4) Dans les cas où l'introduction d'un rétrécissement local n'a pas l'effet limitatif requis et/ou s'il est nécessaire d'améliorer les conditions de passage des piétons, le rétrécissement local doit être effectué en combinaison avec un plateau routier (annexe n° 1).

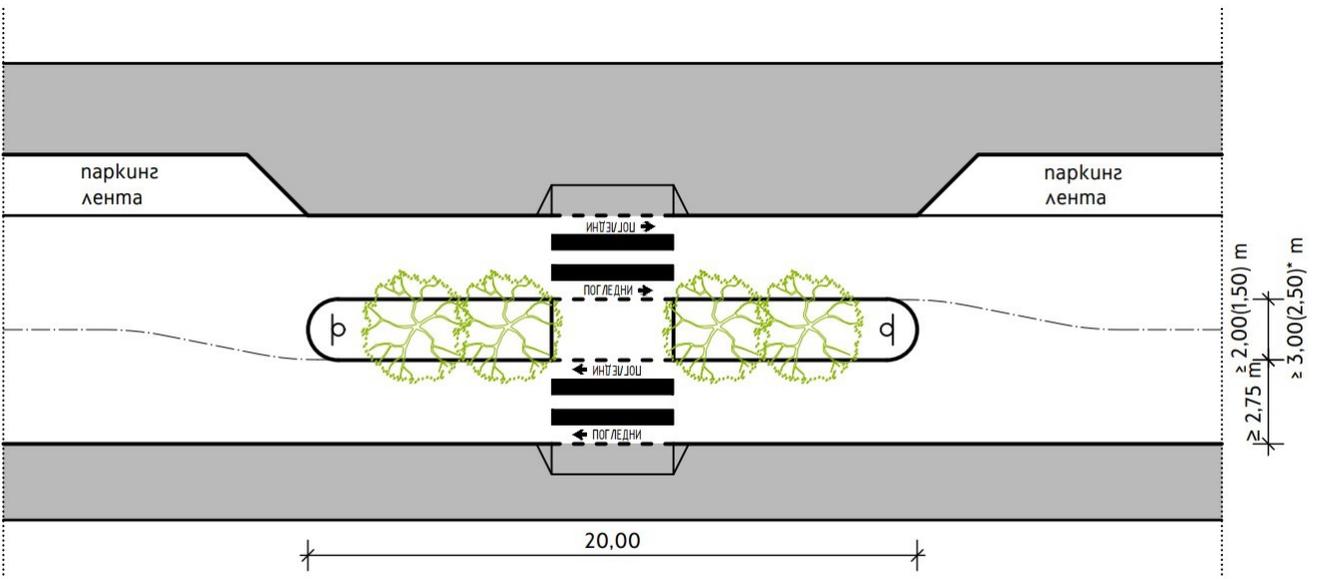


a) rétrécissement local unilatéral

b) rétrécissement local bilatéral

Figure 10: Diagrammes de rétrécissement local

Article 29. (1) Les îlots centraux en tant que dispositif de limitation de la vitesse dans les zones des passerelles piétonnes doivent être exécutés conformément à la figure 11.



*при озеленяване с висока растителност

паркинг лента	voie de stationnement
*при озеленяване с висока растителност	* dans le cas d'un paysage avec végétation élevée

Figure 11. Un diagramme d'un îlot central pour la traversée piétonne

(2) La largeur minimale d'un îlot central est de 2,00 m. En cas de contraintes d'espace, la largeur peut être réduite à 1,50 m. Lorsqu'une surface de végétation importante est prévue dans le cadre de l'îlot central, la largeur minimale est de 3,00 m et peut être réduite à 2,50 m en cas de contraintes d'espace.

(3) La largeur minimale des voies de circulation dans la zone de l'îlot central est de 2,75 m. Si l'îlot central est situé sur une courbe horizontale d'un rayon inférieur à 100 m, la largeur minimale des voies de circulation est de 3 m.

(4) Le trottoir de la zone de l'îlot destiné aux piétons peut être de couleur et/ou de texture différentes.

(5) Lorsque la construction d'un îlot central n'atteint pas l'effet limitatif requis et/ou qu'il est nécessaire d'améliorer les conditions de passage des piétons, l'îlot peut être réalisé en combinaison avec des ralentisseurs artificiels (annexe n° 1).

Article 30. (1) Les trottoirs latéraux doivent être mis en œuvre de manière à réduire les distances de passage des piétons aux intersections, à des vitesses de virage plus faibles et/ou à une meilleure visibilité pour tous les usagers de la route. Ils doivent être mis en œuvre sur des rues à large bande en les resserrant à l'intersection ou sur les rues avec stationnement autorisé en écartant la voie de stationnement (figure 12).

(2) La partie réduite de la chaussée sur les rues à sens unique doit être d'au moins 3,50 m et sur les rues bidirectionnelles de 5,00 m.

(3) La zone de saillie doit être d'au moins 5,00 m de la ligne de rive adjacente de la rue traversée, comme indiqué à la figure 12.

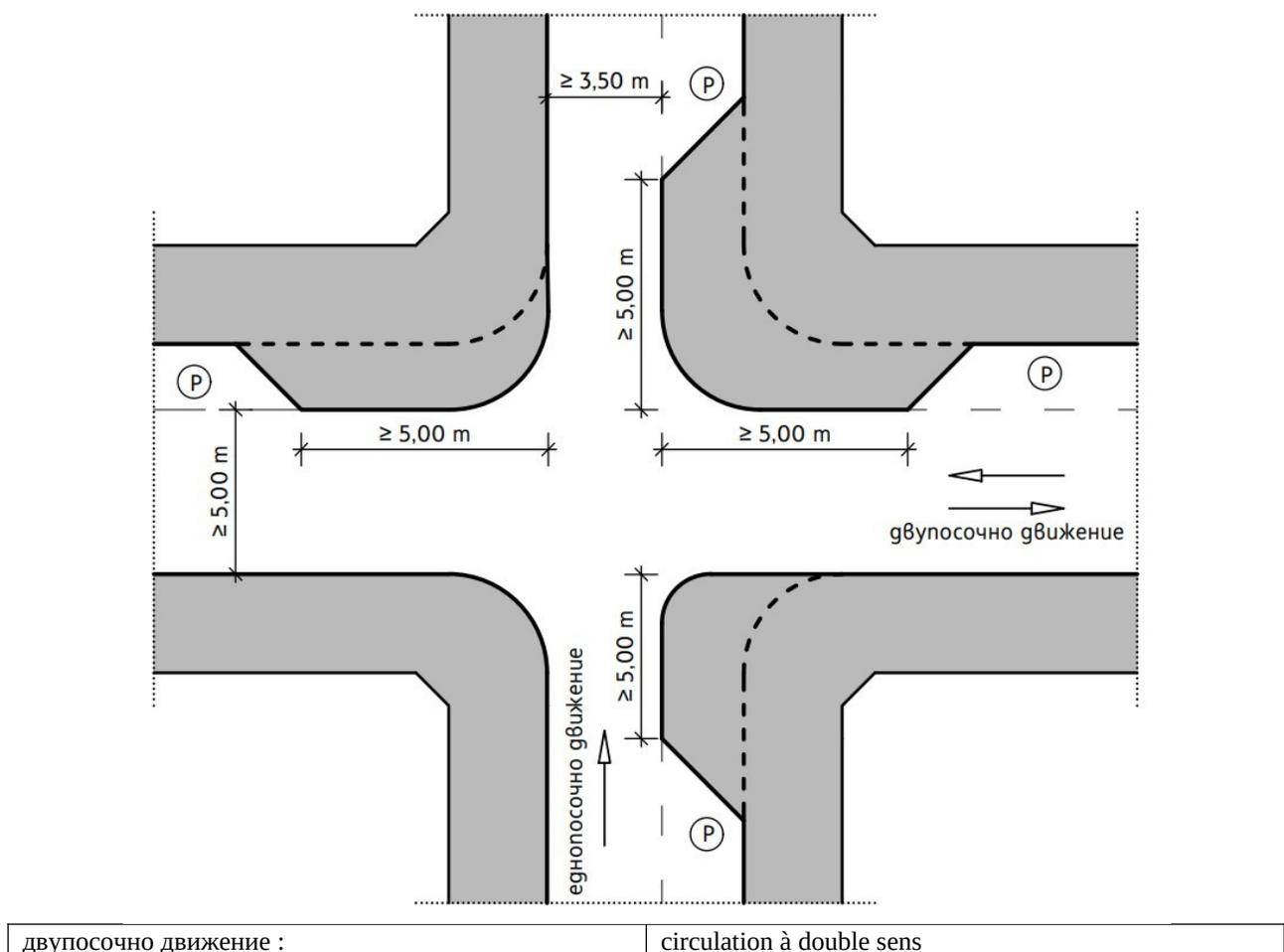


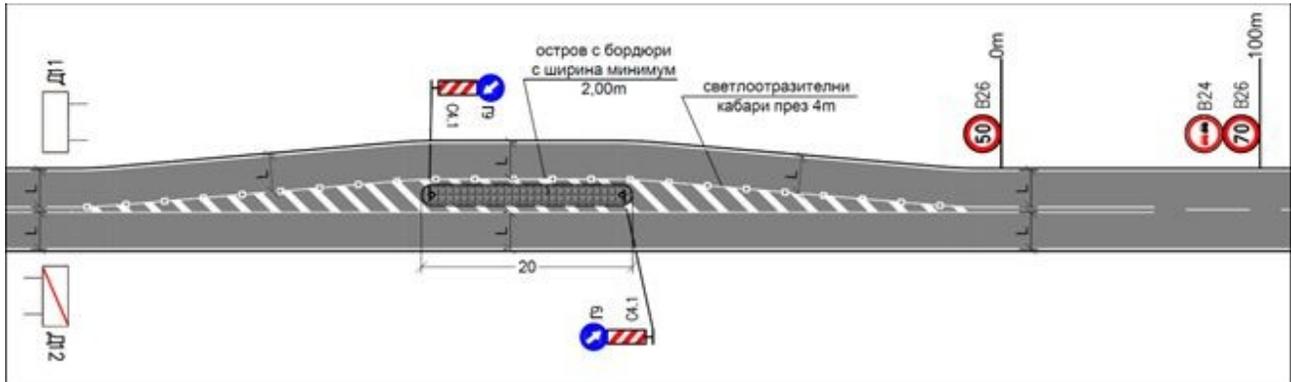
Figure 12: Schéma des marches latérales décollées à l'intersection

Section IV

Îles de limitation de vitesse en dehors des zones urbaines

Article 31. Les îlots de la chaussée sont utilisés pour changer de voie de circulation, ce qui entraîne une réduction de la vitesse. Ils sont placés dans des zones de transition où la vitesse de circulation doit être réduite comme suit:

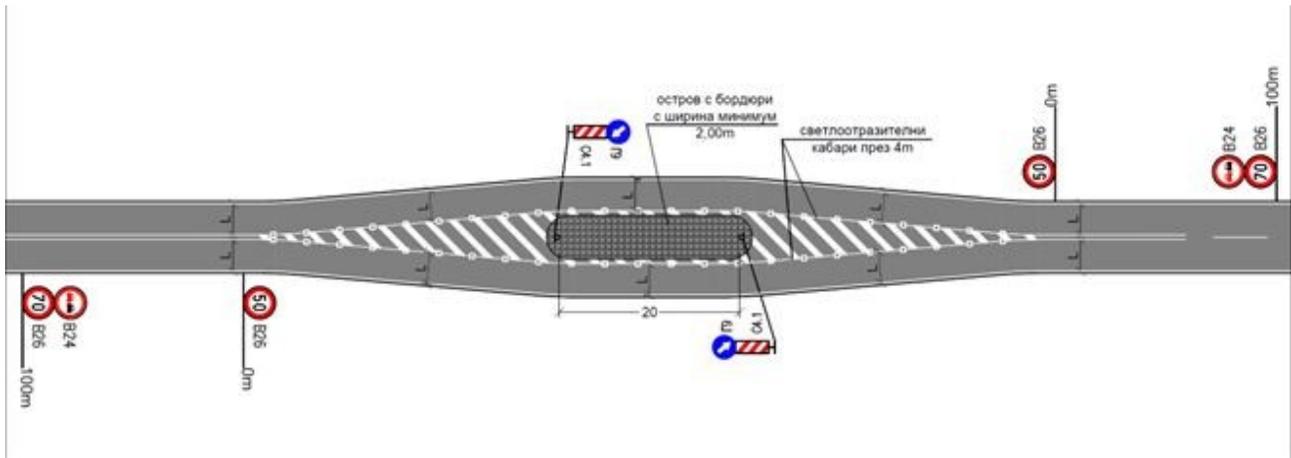
1. chicane avec îlot, utilisé pour réduire la vitesse de circulation dans un sens.



остров с бордюри с шисма МИНИМУМ	un îlot aux bords avec un MINIMUM de
Светлоотрадителни кабари през 4т	clous routiers rétro réfléchissants jusqu'à 4 t

Figure 13: Schéma de gestion possible du trafic avec une chicane avec îlot lors de l'entrée dans une zone urbanisée

2. îlot central biface, utilisé pour réduire la vitesse de déplacement dans les deux sens.



остров с бордюри с шисма МИНИМУМ	un îlot aux bords avec un MINIMUM de
Светлоотрадителни кабари през 4т	clous routiers rétro réfléchissants jusqu'à 4 t

Figure 14: Schéma de gestion possible du trafic avec un îlot central biface

3. îlot central — utilisé pour réduire la largeur des voies de circulation sans modifier la largeur totale de la route.

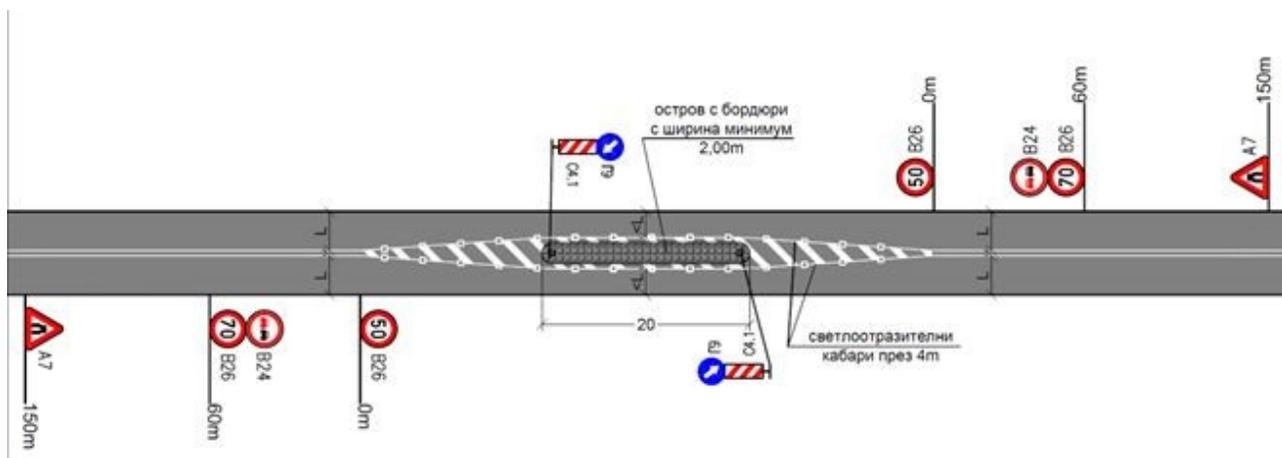


Figure 15: Schéma de gestion possible du trafic avec un îlot central

остров с бордюри с шисма МИНИМУМ	un îlot aux bords avec un MINIMUM de
Светлоотрадателни кабари през 4т	clous routiers rétro réfléchissants jusqu'à 4 t

Section V

Marquages routiers utilisés pour apaiser la circulation

Article 32. (1) Des marquages routiers transversaux et longitudinaux peuvent être utilisés pour limiter la vitesse de circulation, conformément aux exigences de l'arrêté relatif à la signalisation routière en vertu de l'article 14, paragraphe 1, de la LCR et/ou des bandes longitudinales d'une couleur et d'une texture différentes de celles du trottoir.

(2) Les marquages transversaux doivent être optiques et/ou structurés.

(3) Les marquages longitudinaux et/ou les bandes longitudinales visés au paragraphe 1 sont effectués au milieu et/ou aux deux extrémités de la chaussée.

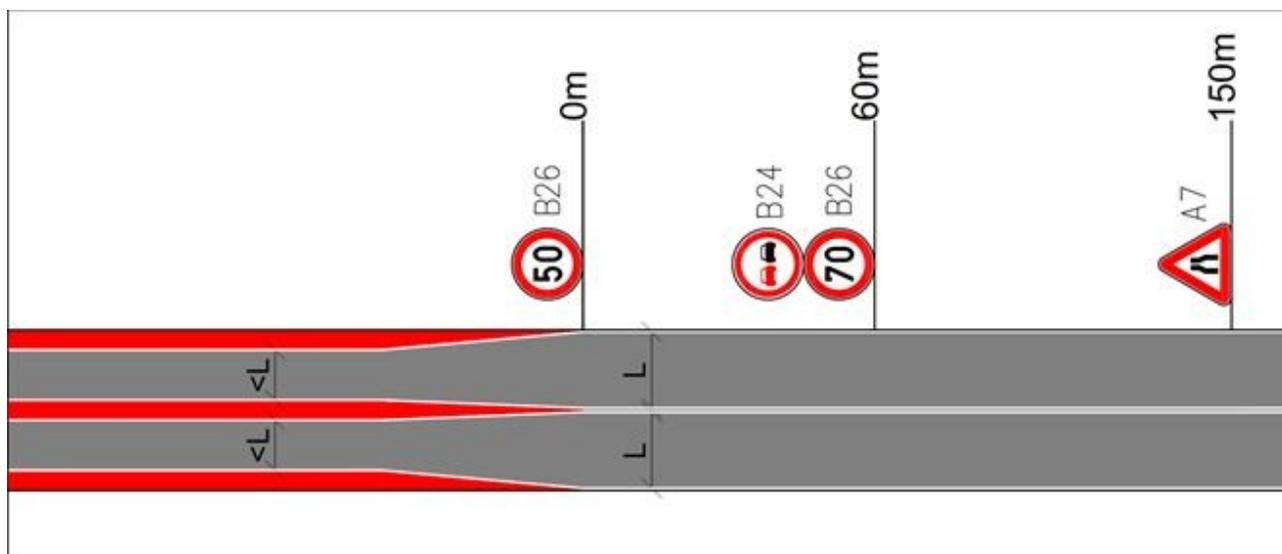


Figure 16: Schéma de gestion possible du trafic avec bandes longitudinales

Chapitre 3

ACQUISITION, CONCEPTION, COORDINATION, RÉCEPTION ET EXÉCUTION DE RALENTISSEURS ARTIFICIELS ET AUTRES DISPOSITIFS DE LIMITATION DE LA VITESSE

Article 33. (1) L'administration gestionnaire de la route ou le propriétaire de la route charge la préparation des projets de construction ou d'installation sur la chaussée de ralentisseurs artificiels et d'autres dispositifs de limitation de la vitesse.

(2) L'administration gérant la route ou le propriétaire de la route principale commande et exécute les projets visés au paragraphe 1 dans le cadre d'intersections où des routes avec différents propriétaires se croisent, se divisent ou fusionnent à un même niveau.

(3) Lorsqu'une route du réseau routier national coïncide avec une rue située dans une zone urbaine, la préparation du projet visé au paragraphe 1 est commandée au moyen d'un rapport d'accord entre l'Agence pour les infrastructures routières (AIR) et la municipalité concernée.

Article 34. (1) Les projets sont attribués et mis en œuvre en tant que conception conceptuelle et technique ou en tant que conception technique autonome.

(2) Dans les zones urbaines, les projets peuvent être attribués pour l'ensemble du territoire de la localité, pour une partie de celui-ci — un quartier, une zone, un complexe résidentiel ou une rue individuelle.

(3) L'attribution de projets en dehors des zones urbaines peut faire partie d'un projet d'investissement pour de nouvelles constructions, réhabilitation ou reconstruction ou en tant que projet autonome.

Article 35. Le projet est établi sur la base d'un cahier des charges détaillé pour la conception, accompagné des données sources nécessaires fournies par le pouvoir adjudicateur.

Article 36. Le projet de la phase de «conception conceptuelle» comprend:

1. note explicative;
2. situation;
3. organisation de la circulation.

Article 37. Le projet en phase de «conception technique» comprend: note explicative et annexes;

1. situation;
2. profil longitudinal — à la discrétion du concepteur;
3. profils et détails transversaux;
4. plan de surface de conception;
5. plan de drainage;
6. l'organisation du trafic;
7. organisation temporaire de la circulation et sécurité.

Article 38. Les projets sont préparés par des personnes techniquement compétentes ayant toutes les compétences en matière de conception dans les parties suivantes: «Planification et conception des transports», «Organisation du trafic et sécurité et organisation temporaire de la circulation et sécurité», publiées par la Chambre des ingénieurs de la conception des investissements de la République de Bulgarie.

Article 39. Le pouvoir adjudicateur visé à l'article 33 coordonne les projets avec les autorités compétentes concernées conformément à la procédure prévue à l'article 3, paragraphe 3, de la LCR.

Article 40. Après la mise en œuvre du projet visé à l'article 34, paragraphe 1, la section est mise en service conformément à la procédure prévue dans la SPA et le trafic est rétabli.

Chapitre IV

RESPONSABILITÉS ET DEVOIRS. CONTRÔLE

Article 41. L'organisation et le financement d'activités liées à la construction et à l'installation sur la chaussée de ralentisseurs artificiels et autres dispositifs de limitation de la vitesse relèvent du devoir et de la responsabilité de l'administration gérant la route ou du propriétaire de la route.

Article 42. L'administration gérant la route ou le propriétaire de la route est tenu de maintenir les dispositifs de limitation de la vitesse dans un état non endommagé garantissant un fonctionnement en toute sécurité.

Article 43. L'administration gérant la route ou le propriétaire de la route procède à un examen initial et périodique des dispositifs de limitation de la vitesse et surveille et fait rapport sur les effets de leur introduction, qui comprend:

1. données sur les accidents de la circulation survenus;
2. comportement des usagers de la route;
3. vitesse de circulation;
4. l'élaboration d'un rapport sur la base des données ci-dessus, analysant les avantages et les inconvénients des mesures prises;
5. une proposition d'actions de suivi, le cas échéant.

Article 44. Pour les dispositifs de limitation de la vitesse construits et installés, l'administration routière ou le propriétaire de la route consigne et tient un registre technique comprenant une base de données des examens, inspections, audits et essais des dispositifs afin d'établir leur état de fonctionnement, de déterminer les causes des dommages et défauts survenus et la nécessité de réparer ou de remplacer les dispositifs avec une intégrité compromise, conformément à l'arrêté n° RD-02-20-19 du 12 novembre 2012 concernant l'entretien et la réparation continue des routes (Journal officiel de la République de Bulgarie, n° 91/2012).

Dispositions transitoires et finales

Article 1. Le règlement est adopté sur la base de l'article 24a, paragraphe 2, de la LCR et abroge le règlement n° RD-02-20-10 de 2012 concernant les conditions de construction ou d'installation sur la chaussée des ralentisseurs artificiels et d'autres dispositifs de limitation de la vitesse, ainsi que les exigences y afférentes (promulgué dans le Journal officiel de la République de Bulgarie, n° 56/2012, tel que modifié, et dans le Journal officiel de la République de Bulgarie, n° 32/2015).

Article 2. (1) Les ralentisseurs artificiels existants et autres dispositifs de limitation de la vitesse doivent être mis en conformité avec les exigences du présent règlement comme suit:

1. à l'intérieur des limites des zones urbaines, à la suite de l'élaboration du plan ou du projet pertinent prévu à l'article 3, paragraphe 1, point 2), conformément au PDOC ou après sa mise à jour conformément à l'arrêté visé à l'article 3, paragraphe 3, de la LCR;
2. en dehors des limites des zones urbaines, à la suite de l'élaboration d'un POST ou d'une mise à jour du POST existant conformément à l'arrêté visé au point 1).

(2) Les ralentisseurs artificiels existants et autres dispositifs de limitation de la vitesse qui ne peuvent être mis en conformité avec les exigences du présent règlement doivent être retirés.

Article 3. Le contrôle de la mise en œuvre de l'arrêté est confié aux autorités chargées du contrôle du respect des règles de circulation désignées par le ministre de l'intérieur, la direction nationale de contrôle de la construction (DNCC), les maires des communes concernées ou les personnes mandatées par eux dans les limites de leurs compétences.

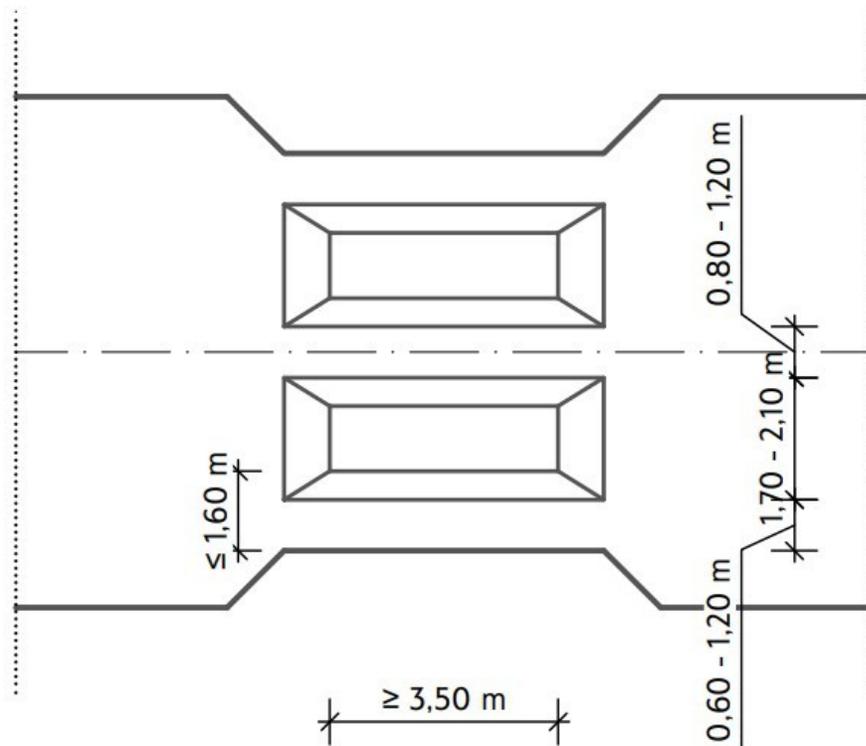
Article 4. (1) La procédure d’approbation de projet d’investissement engagée et la délivrance d’un permis de construire sont achevées conformément à la procédure précédente.

(2) Pour une procédure d’approbation d’un projet d’investissement engagée et la délivrance d’un permis de construire sont réputées avoir débuté à la date de présentation du projet d’investissement à l’approbation de l’autorité compétente. L’existence d’un projet d’investissement conceptuel approuvé est également considérée comme le début de la procédure.

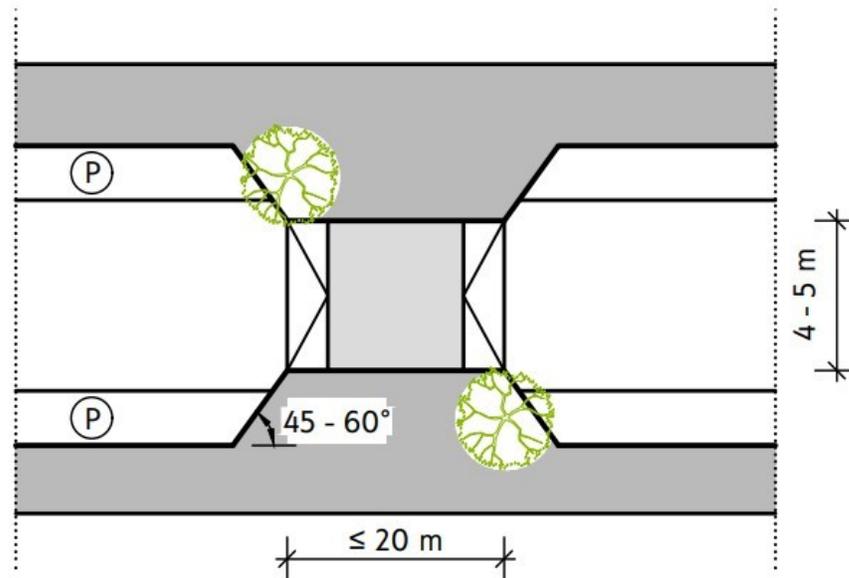
Article 5. Le présent règlement entre en vigueur à compter de la date de sa publication dans le Journal officiel.

Annexe n° 1 à l'article 3, paragraphe 1, point 1), point k), à l'article 28, paragraphe 4, et à l'article 29, paragraphe 5

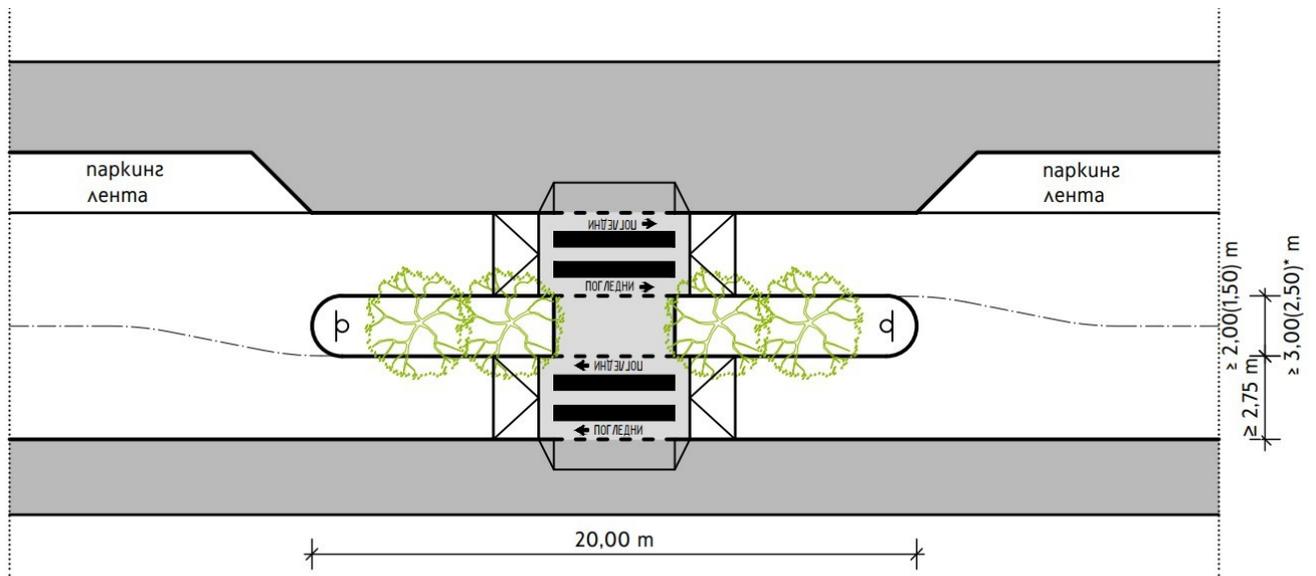
Combinaisons possibles de dispositifs de limitation de la vitesse



a) Un diagramme des coussins berlinois combiné à un rétrécissement local bilatéral



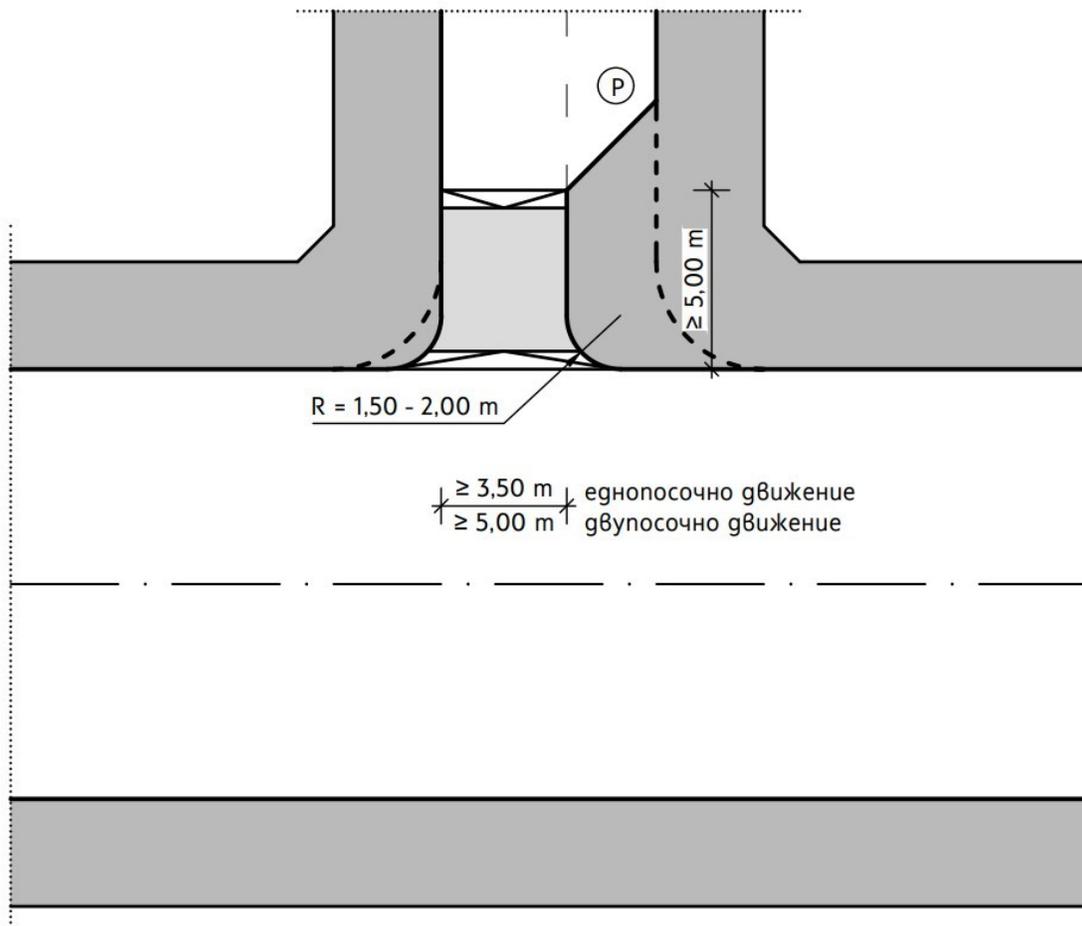
b) Un diagramme d'un rétrécissement local bilatéral combiné à un plateau routier



*при озеленяване с висока растителност

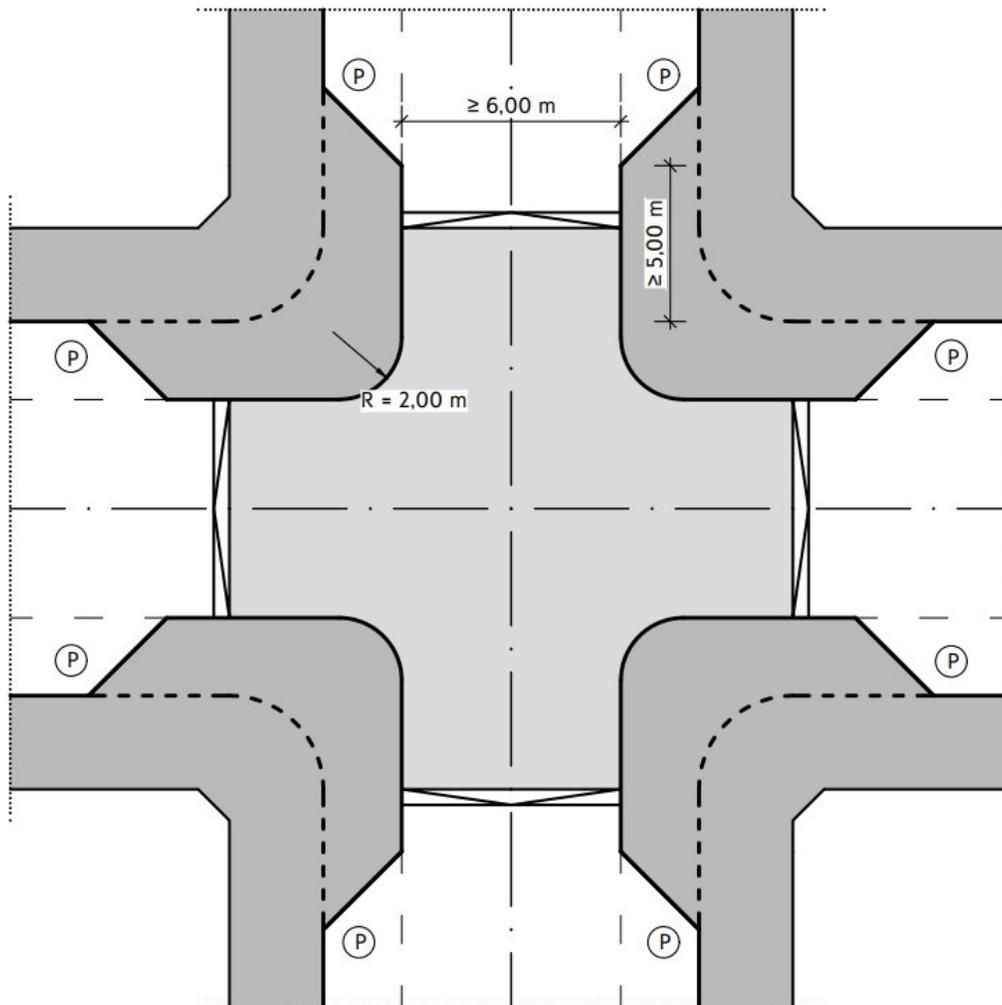
паркинг лента	voie de stationnement
*при озеленяване с висока растителност	* dans le cas d'un paysage avec végétation élevée

c) Un diagramme d'un îlot central combiné à des plateaux routiers



еднопосочно движение	trafic à sens unique
----------------------	----------------------

- d) Un diagramme d'une combinaison de trottoirs latéraux, de réduction des rayons de courbure des trottoirs et d'un plateau routier à une intersection entre une rue de la rue primaire et une rue du réseau secondaire



- e) Diagramme d'une combinaison de trottoirs latéraux, de réduction des rayons de courbure des trottoirs et d'un croisement surélevé

Dispositif de limitation de la vitesse et d'apaisement du trafic	Applicabilité selon la classification des rues						Vitesse de conception, km/h	Applicable sur les routes urbaines	Applicable en dehors des zones urbaines *
	Positionnement	Selon la classification des rues			Selon les fonctions qu'il exerce				
		Rues de classe II	Rues de classe III /IV	Rues des classes V et VI	Accès aux services d'urgence	Artère de transit principale			
Ralentisseurs artificiels									
Un dos d'âne	entre intersections	□	●	●	□	○	10 – 50	●	◐
Coussin berlinois	entre intersections	◐	●	●	●	●	20 – 60	●	◐
Plateau routier	entre intersections	□	●	●	□	○	20 – 60	●	◐
Passerelle piétonnière surélevée	les deux	□	●	●	□	○	20 – 60	●	◐
Croisement surélevé	à une jonction	□	◐	●	◐	○	20 – 60	●	◐
Ralentisseurs artificiels longitudinaux	entre intersections	□	◐	●	●	□	20 – 40	●	●

Changements de situation affectant la trajectoire de circulation des véhicules à moteur									
Compensations horizontales de la chaussée	entre intersections	◐	●	●	●	●	30 – 60	●	●
Chicanes (série de compensations horizontales)	entre intersections	□	●	●	◐	◐	30 – 60	●	●
Modification géométrique aux intersections	à une jonction	□	◐	●	●	●	20 – 40	●	□
Petit carrefour giratoire	à une intersection	□	◐	●	◐	◐	20 – 50	●	◐
Grand carrefour giratoire	à une intersection	●	◐	□	●	●	30 – 90	●	●
Réduction des rayons de courbure des trottoirs	à un croisement	□	◐	●	◐	□	10 – 30	●	□
Changements de situation affectant la perception des moteurs									
Trottoirs latéraux compensés	à un croisement	●	●	●	●	●	20 – 60	●	□
Rétrécissement local	entre intersections	●	●	●	●	●	20 – 50	●	◐

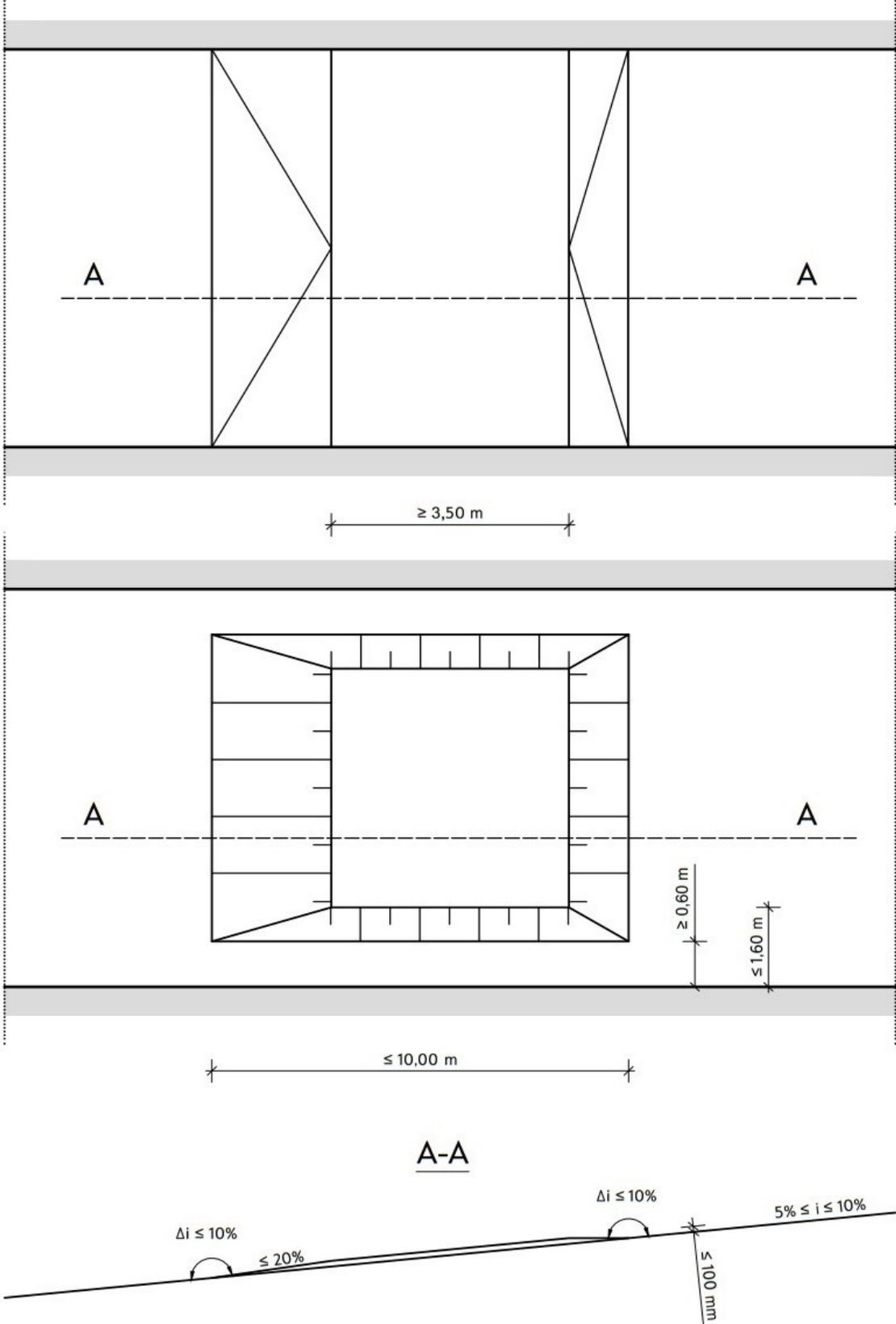
Îlot dans la chaussée	les deux	●	●	●	●	●	20 – 60	●	●
Marquage:									
Marquage optique transversal	entre intersections	-	-	-	-	-	30 – 90	□	●
Marquage audible transversal	entre intersections	-	-	-	-	-	30 – 90	□	●
Bandes longitudinales	entre intersections	-	-	-	-	-	30 – 90	□	●
Autres dispositifs									
Trottoirs de différentes couleurs et textures	les deux	●	●	●	●	●	20 – 90	●	●
Panneaux à messages variables	entre intersections	●	●	●	●	●	30 – 90	◐	●

Légende:

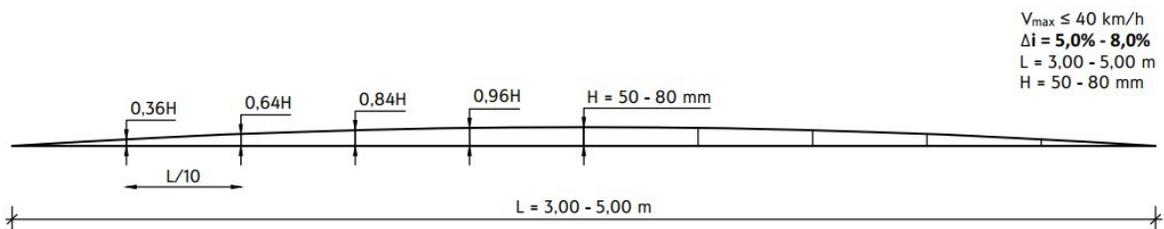
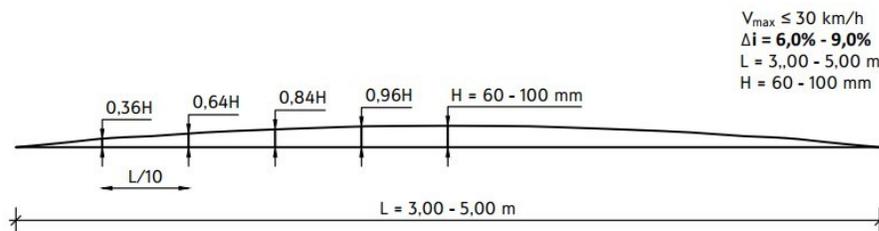
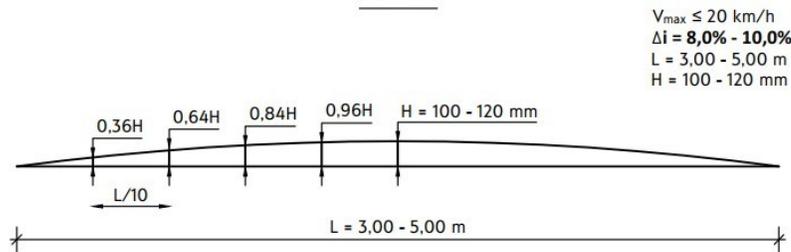
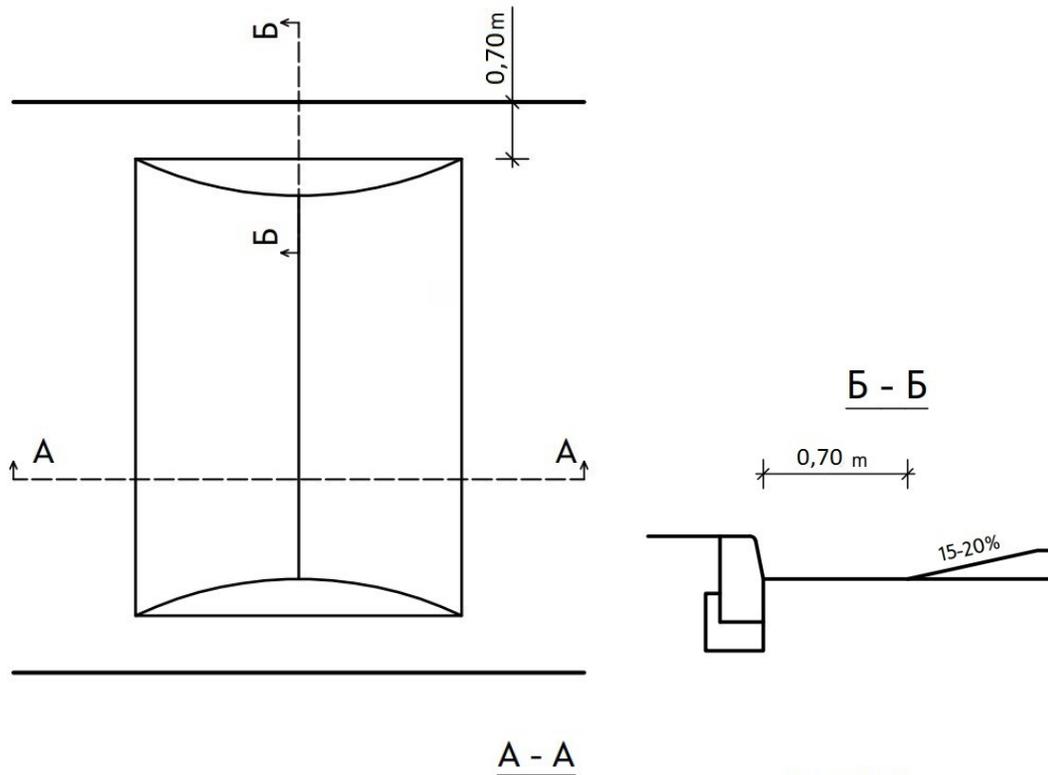
- — applicable
- ◐ — applicable uniquement dans des cas spécifiques
- — sans objet

* Remarque: Les dénivelés artificiels ne sont pas appliqués sur les routes nationales.

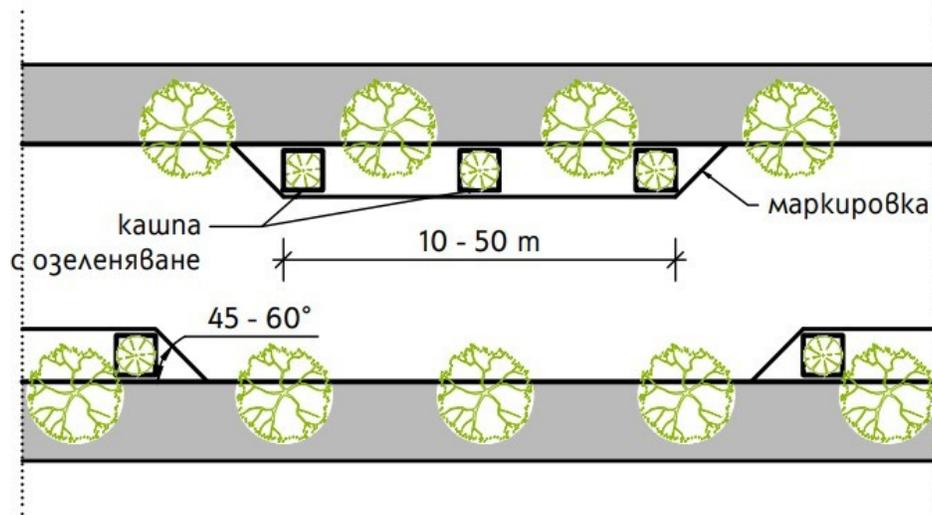
Diagrammes d'un plateau et d'un coussin berlinois sur une rue dont la pente longitudinale est comprise entre 5 et 10 %



Profils d'un dos d'âne, en fonction de la vitesse de déplacement cible

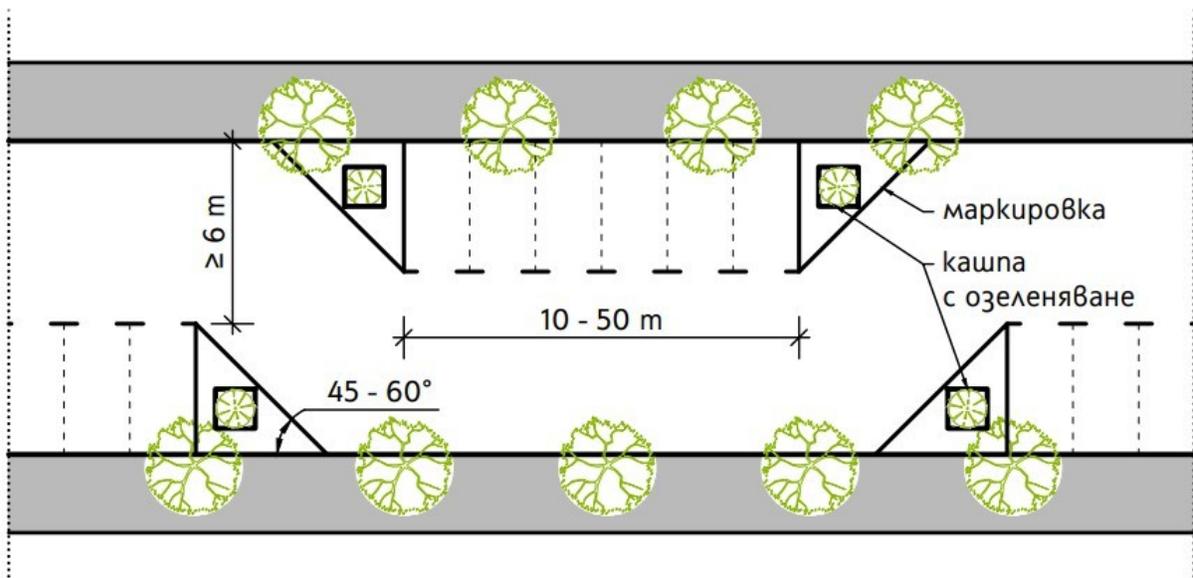


Diagrammes de chicanes, en forme de marquages et des bacs à plantes mobiles



кашна - озеленяване	un bac à plantes — aménagement paysager
маркировка	marquage

a) une chicane en forme de bacs et marquages mobiles



кашна - озеленяване	un bac à plantes — aménagement paysager
маркировка	marquage

b) une chicane façonnée avec des bacs à plantes mobiles, le marquage et la réorganisation des parkings

LA MINISTRE DU DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL ET DES TRAVAUX PUBLICS:

VIOLETA KORITAROVA

LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR:

KALIN STOYANOV