

ZPOMALOVACÍ PRAHY A ZVÝŠENÉ PLOCHY



POUŽITÍ

(zdroj: novela TP č. 85, srpen 2013)

- místní komunikace funkční skupiny C a D1
- ojediněle (ve výjimečných případech):
 - ✓ místní komunikace funkční skupiny B
 - ✓ průjezdní úseky silnic II. a III. třídy
- **podmínkou** jejich realizace **je souhlas** příslušného **silničního správního úřadu** (např. odbor dopravy MÚ) a **projednání se správcem** komunikace (SÚS)

DŮVODY ZŘIZOVÁNÍ

- **velká intenzita** příčné pěší dopravy
- zdůraznění **odlišného charakteru** komunikace
 - např.: Zóna s dopravním omezením „Zóna 30“
- **zdůraznění změny** charakteru komunikace
 - např.: vjezdy do obytných zón (zvýšené křižovatkové plochy)
- **dodržování** nejvyšší dovolené **rychlosti** (opakované použití prvků)
- **snížení rychlosti** vozidel **na vjezdu** nebo **výjezdu** z parkoviště
- **bezpečnost** a usnadnění nástupu/výstupu cestujícím MHD

VÝHODY JEJICH APLIKACE

- snížení rychlosti vozidel
- vyšší bezpečnost ostatních účastníků provozu
- méně závažné následky dopravních nehod se zranitelnými účastníky provozu
- zvýšení bezpečnosti dětí v okolí škol a školek

NEVÝHODY JEJICH APLIKACE

- zvýšení hladiny hluku
- zdroj vibrací
- problémy s odvodněním komunikace
- komplikovanější údržba komunikace
- vyšší opotřebení krytu vozovky vlivem dynamických účinků vozidel

DĚLENÍ PRAHŮ A ZVÝŠENÝCH PLOCH

- **Zpomalovací prahy**

- krátké prahy (délka do 1 m, výška max. 80 mm)
- dlouhé prahy (délka prahu 5 – 15 m včetně ramp)
- dlouhé prahy integrované s přechodem pro chodce
- polštáře

- **Zvýšené plochy**

- zvýšené křižovatkové plochy
- zastávky se zvýšeným jízdním pásem

UPLATNĚNÍ PRAHŮ A PLOCH

- v Zónách 30
- na vjezdech do obytných a pěších zón
- v centrálních oblastech měst
- v oblasti přechodů pro chodce s velkou intenzitou pěší dopravy
- v oblasti zastávek se zvýšeným jízdním pásem
- v obytných zónách
- na vjezdech do objektů
- na vjezdech a výjezdech z parkovišť
- na průjezdních úsecích silnic II. a III. třídy
 - ve zvlášť odůvodněných případech

KONSTRUKČNÍ PROVEDENÍ

- ovlivňuje rychlost vozidel v okolí prahu nebo plochy
- hlavní parametry ovlivňující rychlost vozidel jsou
 - **tvár a sklon nájezdové rampy**
 - **délka prvku**
 - **výška prvku**
- musí umožňovat jízdu nejvyšší dovolenou rychlostí, která je:
 - stanovena dopravním značením
 - obecně platnou úpravou

1) ZPOMALOVACÍ PRAHY

a) KRÁTKÉ PRAHY

b) DLOUHÉ PRÁHY

c) DLOUHÉ PRAHY INTEGROVANÉ S PŘECHODEM PRO
CHODCE

d) POLŠTÁŘE

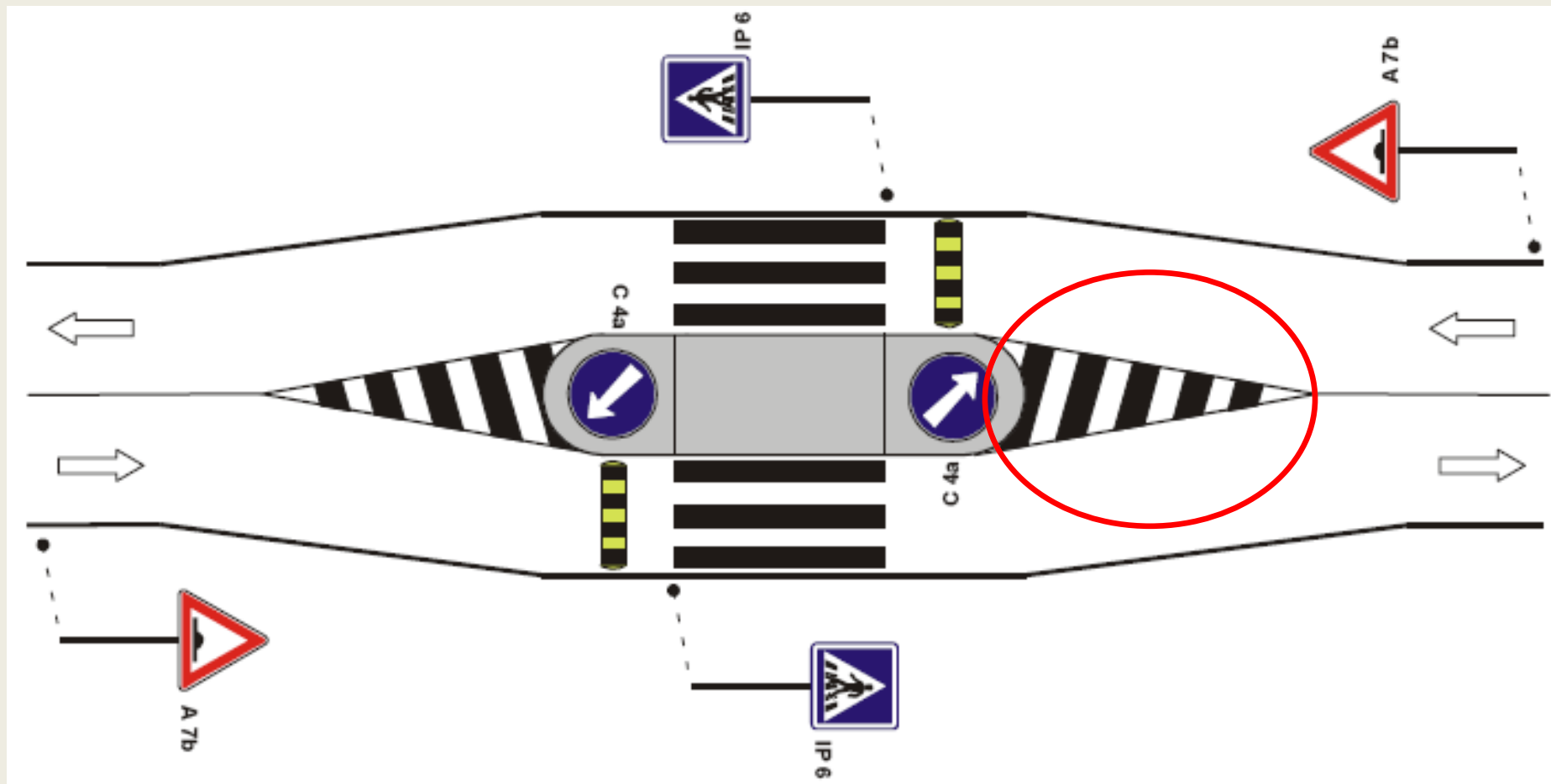
a) krátké prahy

- Použití:

- před přechodem pro chodce
- v obytné nebo pěší zóně, v zóně s dopravním omezením
- při vjezdu na PK nebo plochu s odlišným dopravním režimem
- *dočasné řešení před provedením stavebního opatření*



a) krátké prahy



a) krátké prahy



b) dlouhé prahy

- Modifikace:

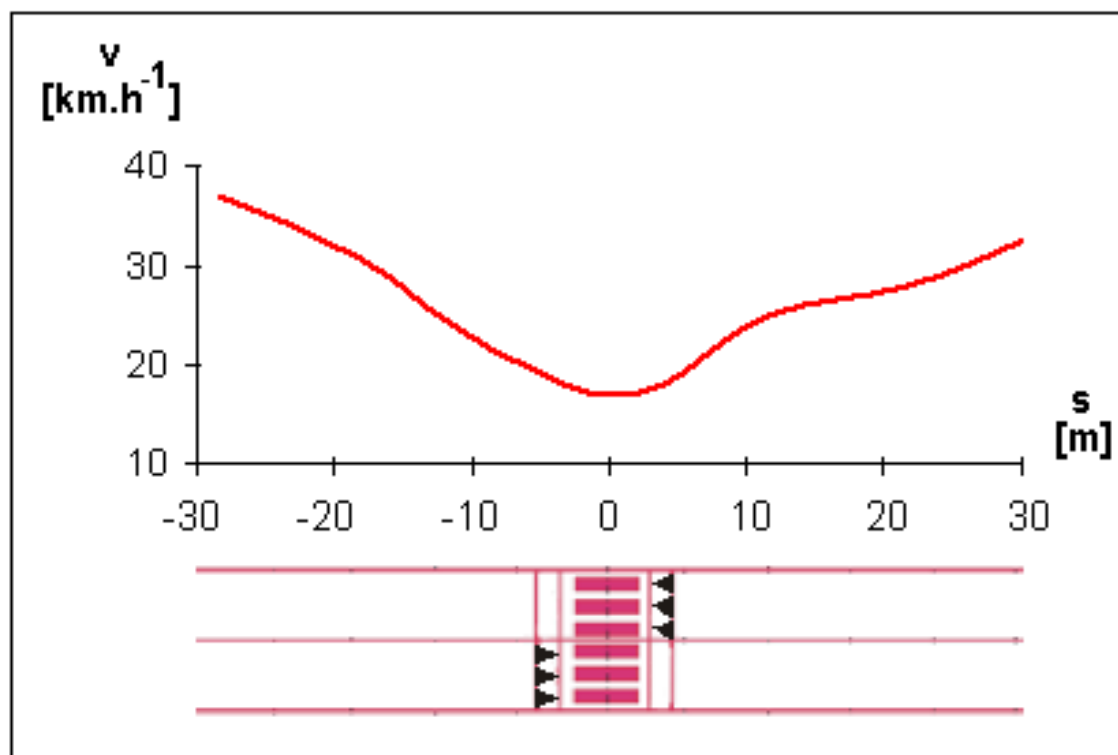
- dlouhý zpomalovací práh
- dlouhý zpomalovací práh integrovaný s přechodem
- dlouhý zpomalovací práh použitý jako místo pro přecházení

- Použití:

- v obytných a pěších zónách
- v zónách s dopravním omezením
- jako prvku zklidňování dopravy
- na málo zatížených průtazích silnic II. a III. tříd
 - pouze dlouhý práh s integrovaným přechodem
 - jako místo pro přecházení

b) dlouhé prahy

- Geometrické parametry prahu:
 - sklon a tvar nájezdové rampy
 - délka a výška prahu
 - vzájemná kombinace všech uvedených parametrů



b) dlouhé prahy

Doporučené nejvyšší dovolené rychlosti vozidel v závislosti na sklonu nájezdové rampy

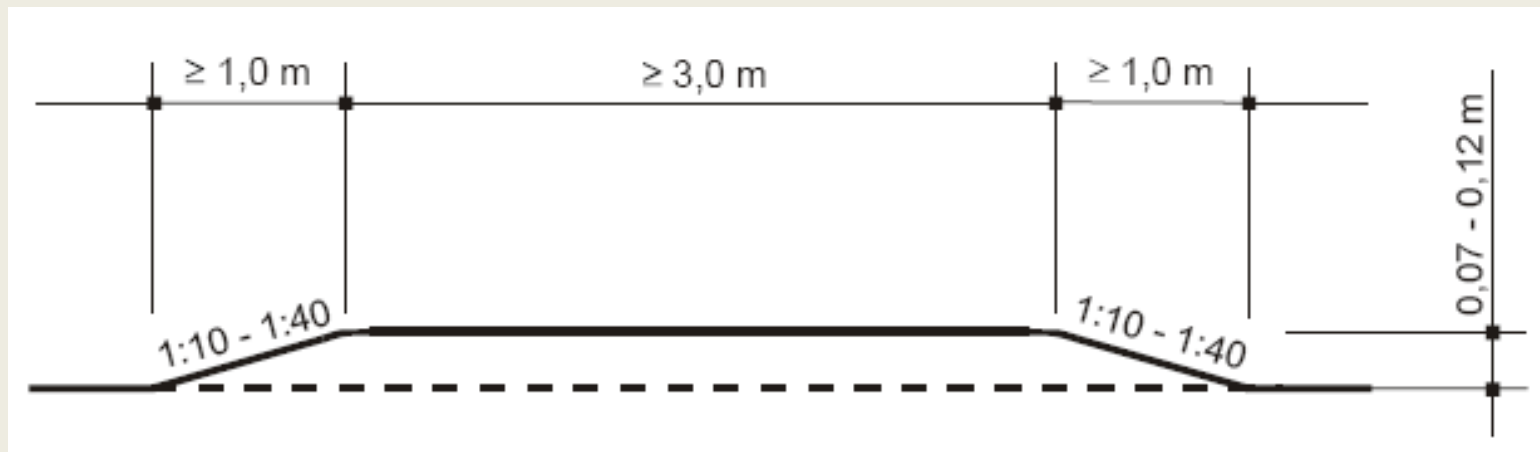
Doporučená nejvyšší dovolená rychlost	Sklon nájezdové rampy
[km·h ⁻¹]	
30	1:10 – 1:20
40	1:20 – 1:30
50	1:30 – 1:40

- doporučená výška prahu je 75 – 150 mm
- parametr výšky prahu má výrazně menší vliv na rychlost než nájezdový **úhel!!!**

b) dlouhé prahy

- **lichoběžníkový**

- nejpoužívanější tvar prahu
- vhodný k využití jako přechod pro chodce



b) dlouhé prahy

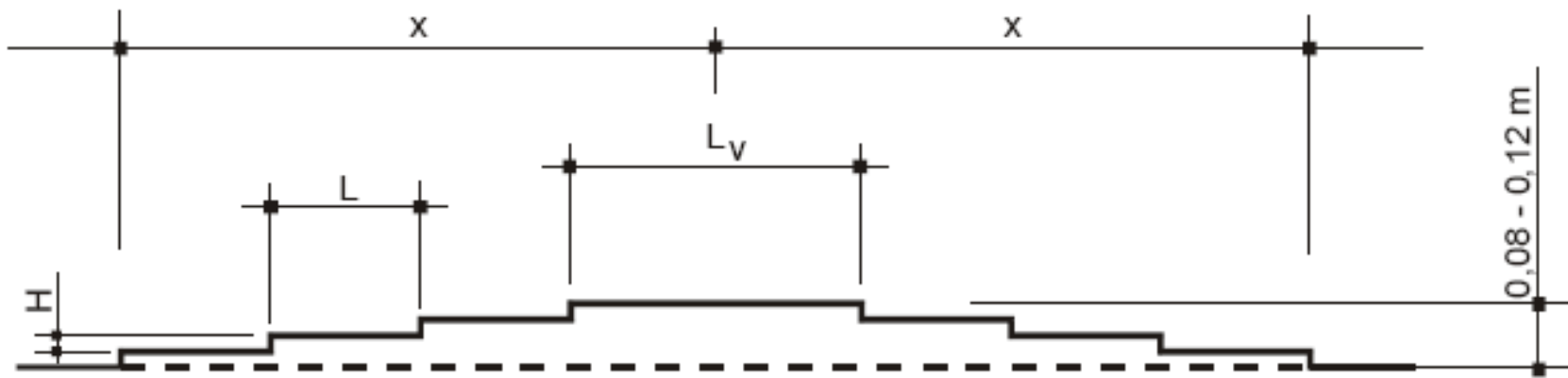
- lichoběžníkový



b) dlouhé prahy

- **stupňovitý**

- většinou z dlažby nebo kamenných obrubníků
- je-li dlouhý alespoň 3 m, lze jej použít jako přechod



Pozn.: výška stupně $H = 0,02 - 0,03$ m
délka stupně $L = 0,5 - 1,0$ m
délka vrcholového stupně $L_v = \text{min. } 2L$
 x ... stejné vzdálenosti

b) dlouhé prahy

- stupňovitý



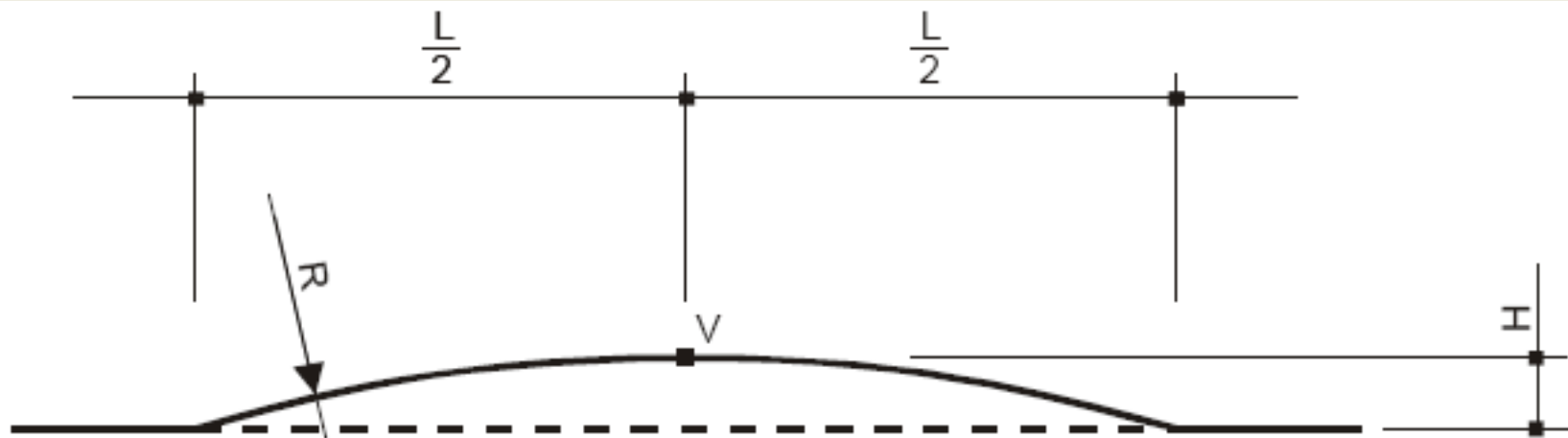
b) dlouhé prahy

- stupňovitý



b) dlouhé prahy

- kruhový a vlnový



Pozn.: Výška prahu $H = 0,07 - 0,12$ m, poloměr zakřivení $R = 15 - 20$ m.

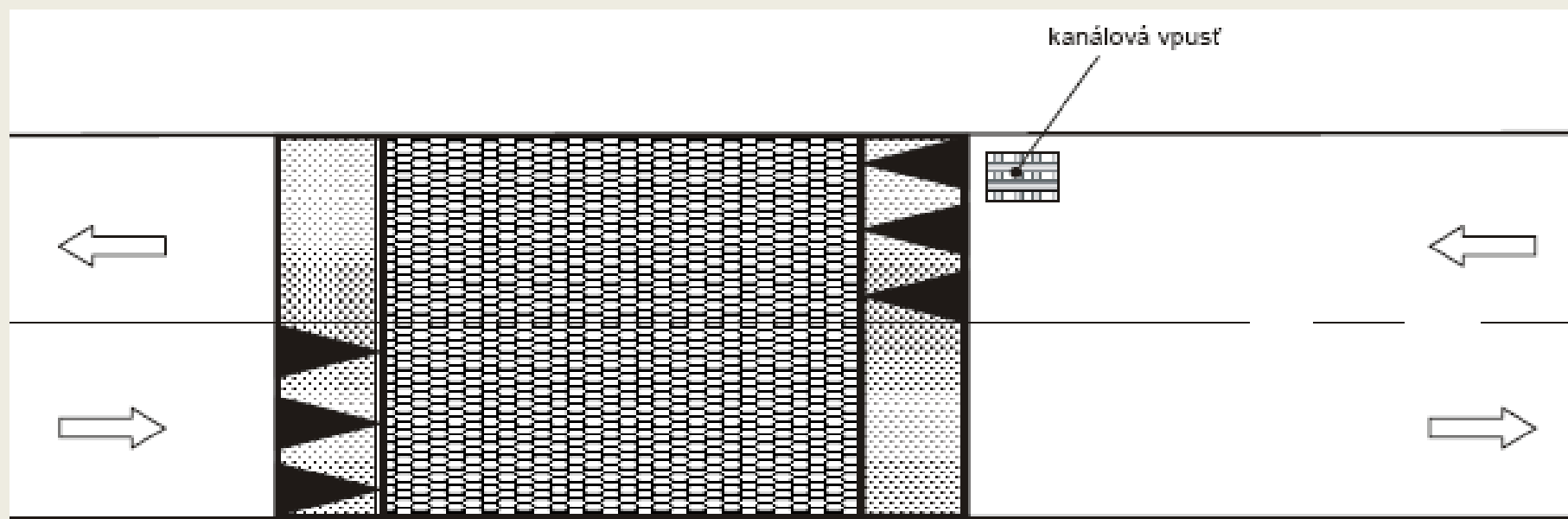
Délka prahu $L = 3,5 - 4,5$ m, v případě vložení vodorovného úseku ve vrcholu V platí $L \geq 5$ m.

b) dlouhé prahy

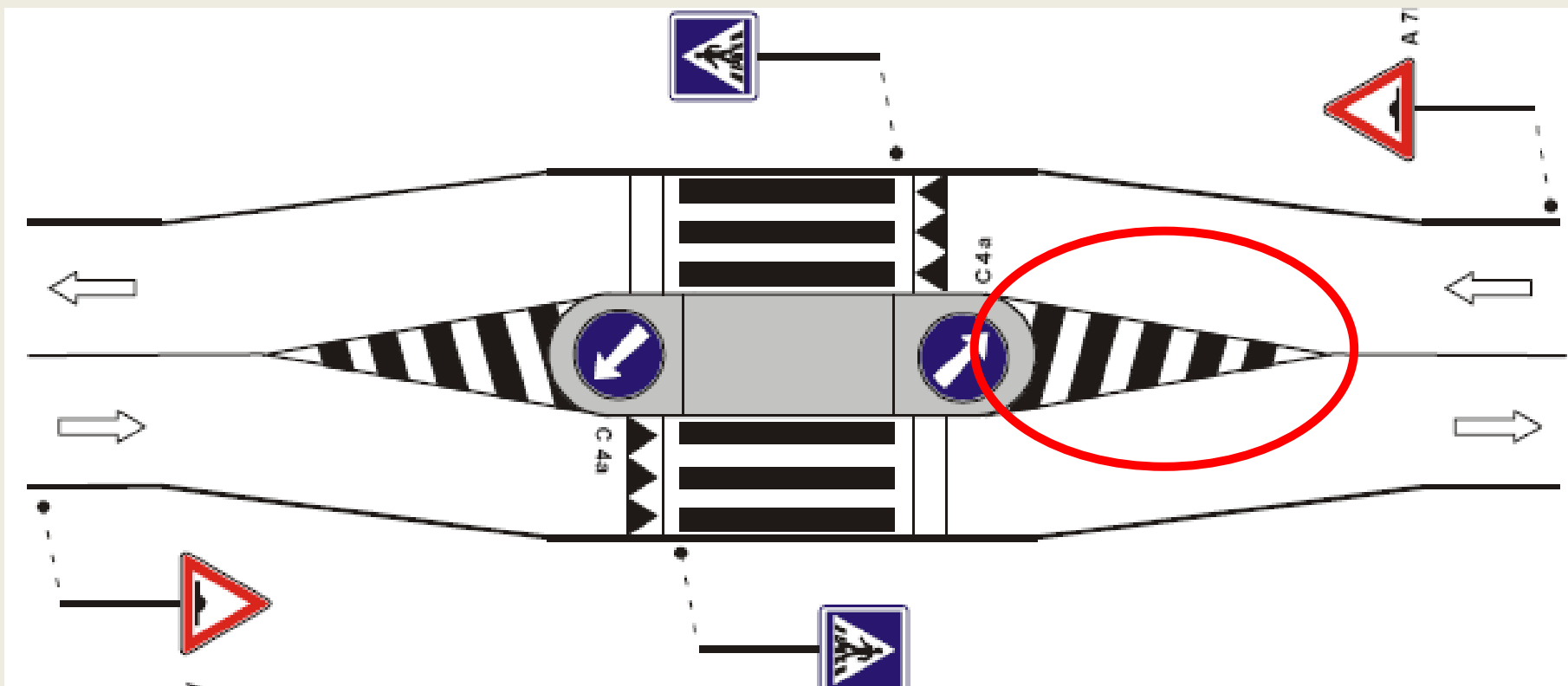
- kruhový a vlnový



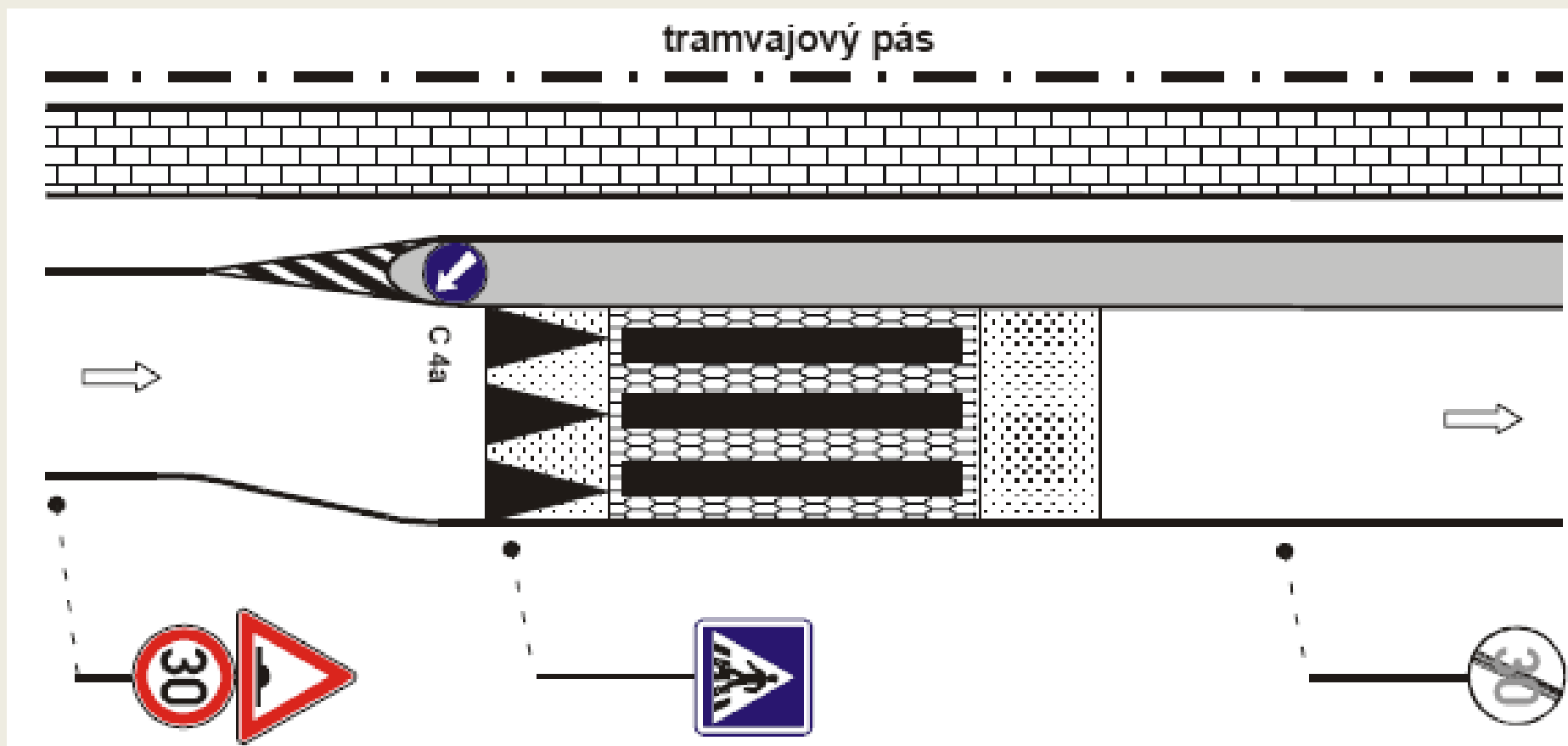
c) dlouhé prahy integrované s přechodem



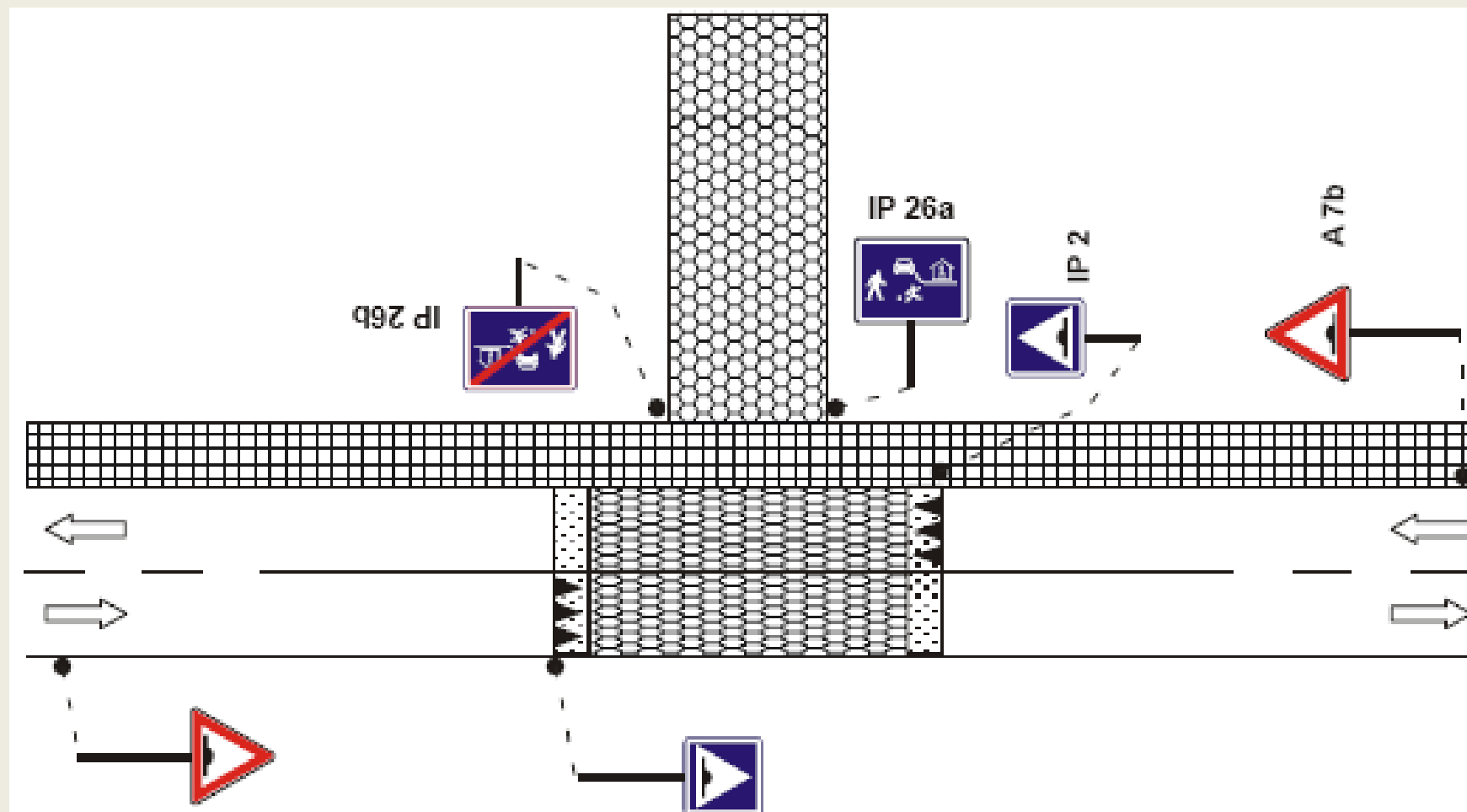
c) dlouhé prahy integrované s přechodem



c) dlouhé prahy integrované s přechodem



c) dlouhé prahy integrované s přechodem



c) dlouhé prahy integrované s přechodem



c) dlouhé prahy integrované s přechodem



c) dlouhé prahy integrované s přechodem



d) zpomalovací polštáře

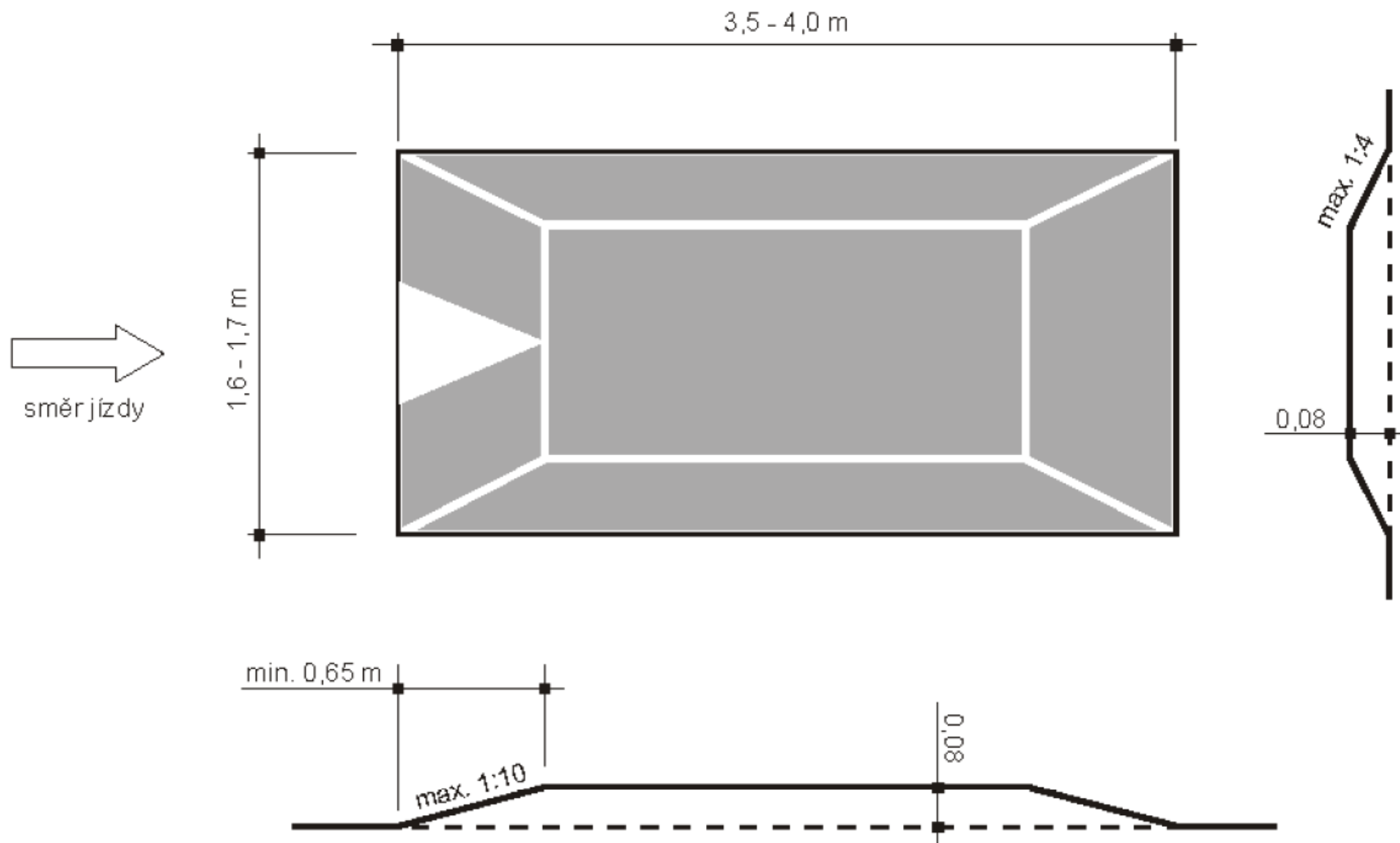
- Použití obecně:
 - v zónách s dopravním omezením
 - podobně jako dlouhé zpomalovací prahy
 - v místech s pravidelnou autobusovou MHD
 - v místech, kde chceme preferovat cyklisty x motocyklisty!



d) zpomalovací polštáře

- Rozměry a umístění (aby byl řidič nucen min. **1 kolem** je přejet):
 - **šířka** musí být v rozmezí 1,5 – 2,0 m (dop. 1,6 – 1,7 m)
 - **vzdálenost** mezi polštářem a obrubníkem 0,5 – 1,25 m
 - **výška** polštářů musí být v rozmezí 30 – 80 mm, dop. 70 mm
 - **podélné sklony** nájezdových ramp jako u dlouhých prahů
 - **sklon nájezdové rampy** musí být max. 1:10
 - **sklon bočních náběhů** musí být max. 1:4

d) zpomalovací polštáře



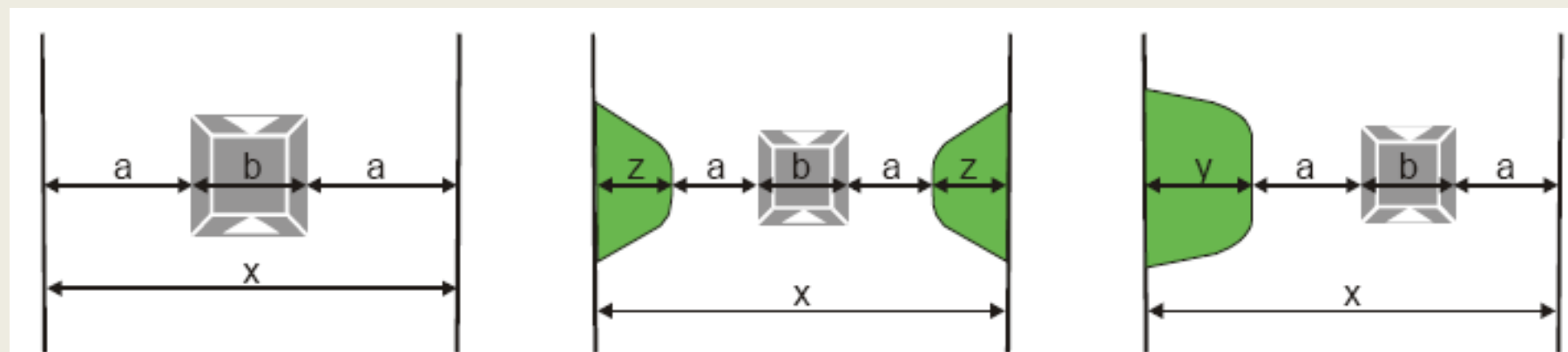
d) zpomalovací polštáře



d) zpomalovací polštáře

- Použití samostatného polštáře:
 - pouze na jednosměrných komunikacích bez MHD
 - bez vysazeného obrubníku
 - s oboustranným vysazených obrubníkem
 - s jednostranným vysazeným obrubníkem

d) zpomalovací polštáře



a = mezera mezi obrubníkem a polštářem (0,5 – 1,25 m)

b = šířka polštáře (doporučuje se 1,6 – 1,7 m)

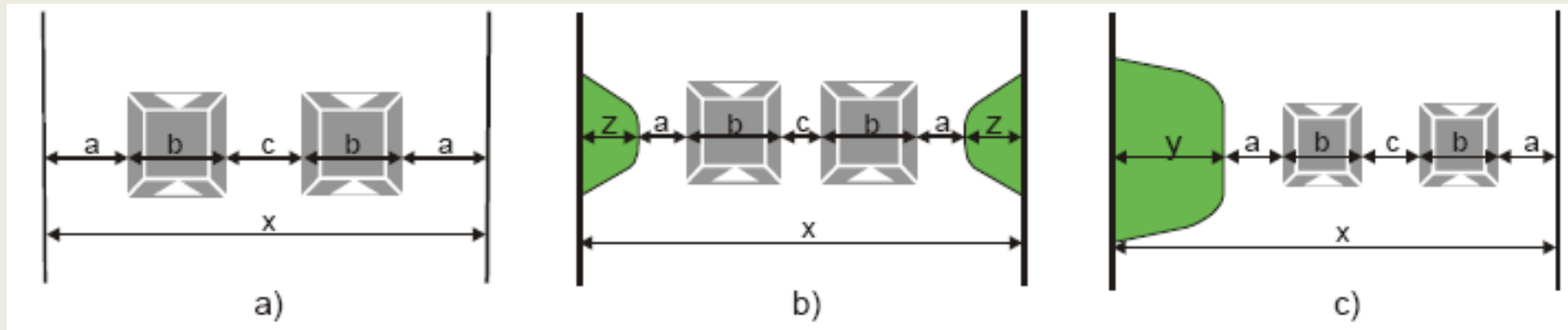
x = šířka komunikace (dle funkčních skupin ČSN 73 6110)

y = šířka vysazeného obrubníku (maximálně 1,5 m)

z = šířka vysazené chodníkové plochy (maximálně 2,0 m)

d) zpomalovací polštáře

- Použití dvojice polštářů:
 - samostatně nebo v kombinaci se středovým dělicím ostrůvkem a/nebo vysazenými chodníkovými plochami



a = mezera mezi obrubníkem a polštářem (0,5 – 1,25 m)

b = šířka polštáře (doporučuje se 1,6 – 1,7 m)

c = mezera mezi polštářem a středovým ostrůvkem nebo mezi polštáři (0,5 – 1,25 m)

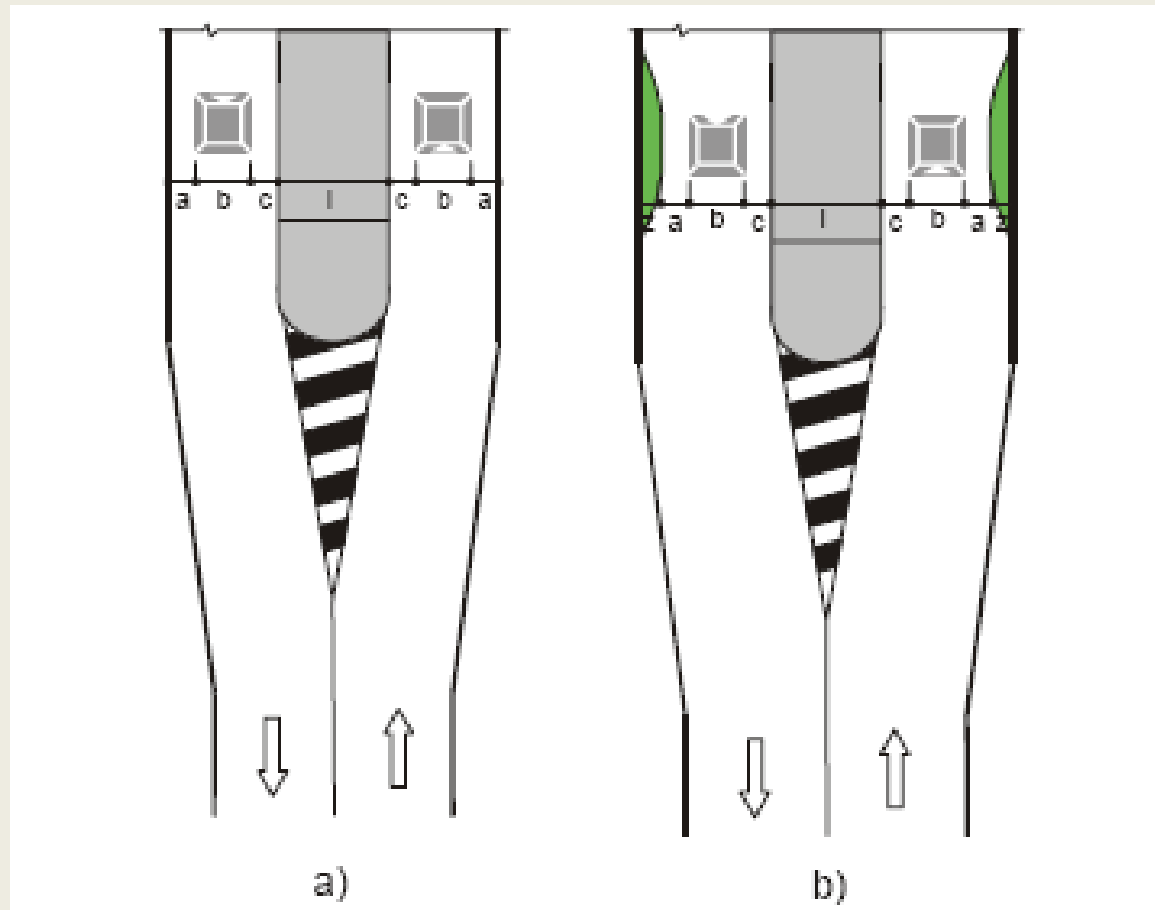
i = šířka středního dělicího ostrůvku (2,5 – 3,0 m) (na komunikách s nízkou intenzitou 1,75 m případně 1,50 m, viz ČSN 73 6110)

x = šířka MK mezi obrubníky (dle funkčních skupin ČSN 73 6110)

y, z = šířka vysazené chodníkové plochy (v rozsahu 1,5 – 2,5 m)

d) zpomalovací polštáře

- Použití dvojice polštářů:



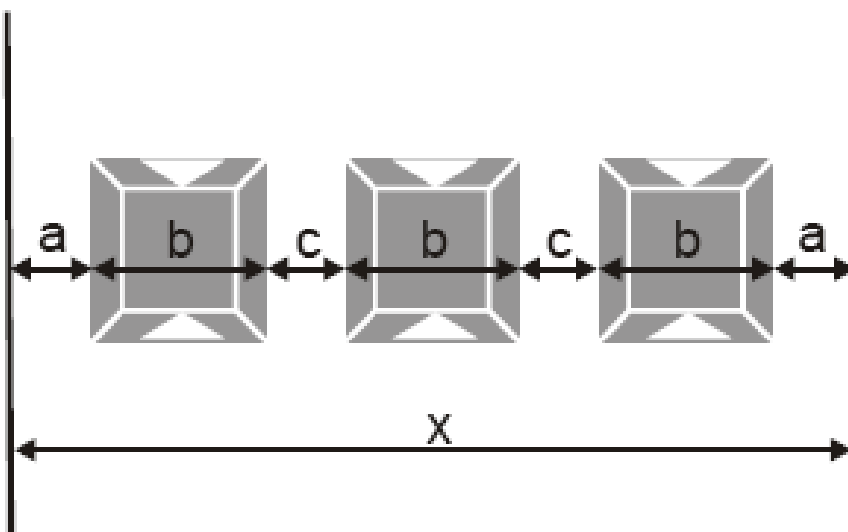
d) zpomalovací polštáře

- Použití trojice polštářů:

a = mezera mezi obrubníkem a polštářem (0,5 – 1,25 m)

b = šířka polštáře (doporučuje se 1,6 – 1,7 m)

c = šířka mezery mezi polštáři (0,5 – 1,25 m)



d) malé kruhové polštáře



2) ZVÝŠENÉ PLOCHY

a) ZVÝŠENÉ KŘIŽOVATKOVÉ PLOCHY

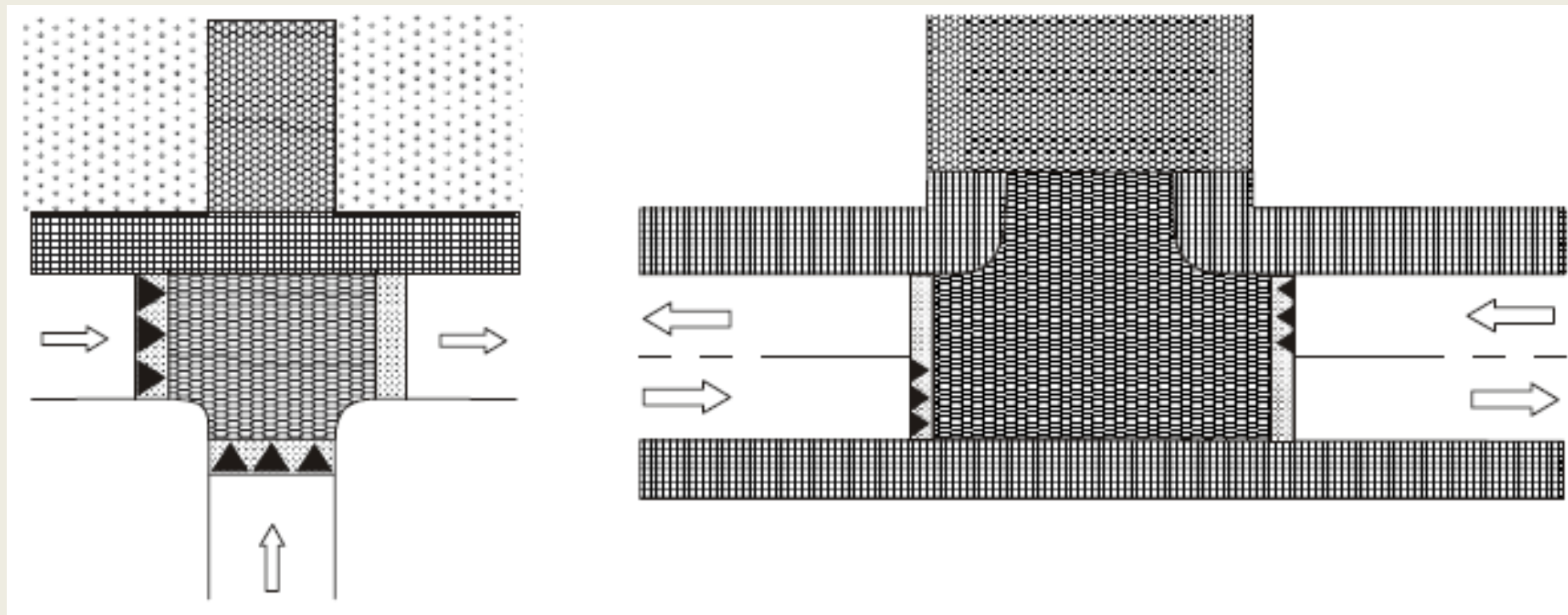
b) ZASTÁVKY SE ZVÝŠENÝM JÍZDNÍM PÁSEM

a) zvýšené křižovatkové plochy

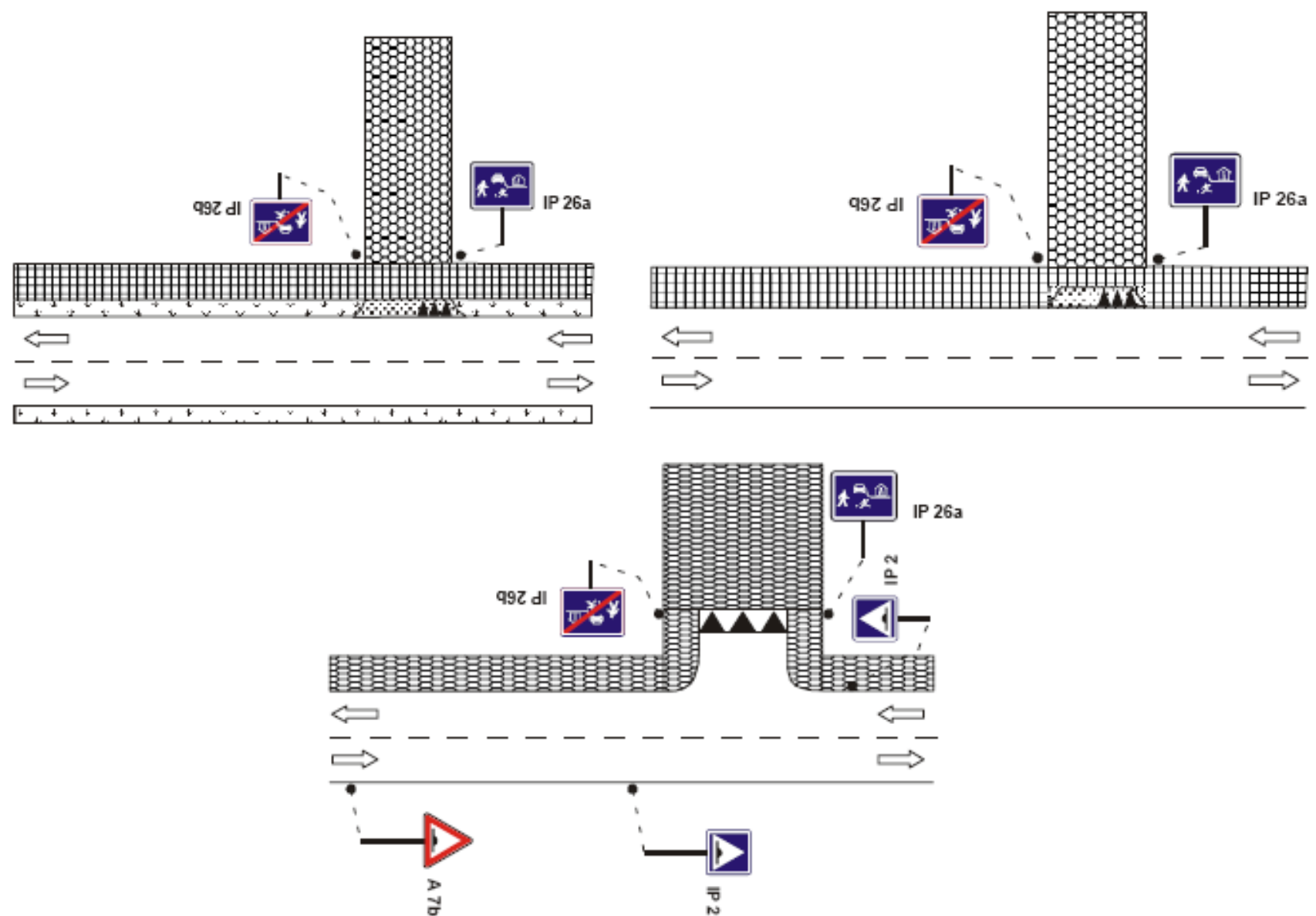
- Umisťují se:
 - na křižovatkách (zónách s dopravním omezením – Zóna 30)
 - na vjezdech do obytných a pěších zón
 - v centrech měst



a) zvýšené křižovatkové plochy



a) zvýšené křižovatkové plochy



a) zvýšené křižovatkové plochy



b) zastávky se zvýšeným jízdním pásem

(již bylo řečeno v přednášce 6)

- Použití:

- v místech, kde nahrazují zastávky s nástupem z úrovně vozovky jízdního pásu

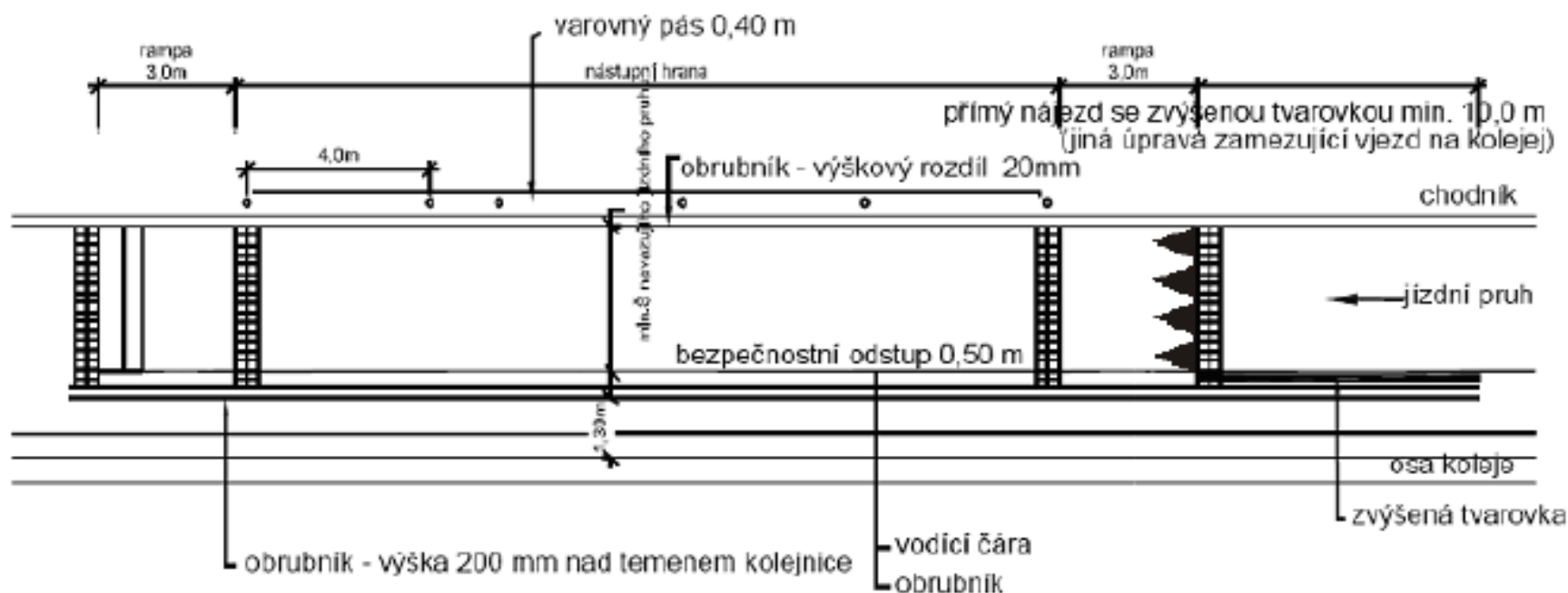
- Podmínky zřizování:

- komunikace je s nezvýšeným tramvajovým pásem
- není možná realizace zastávky s nást. ostrůvkem / mysem

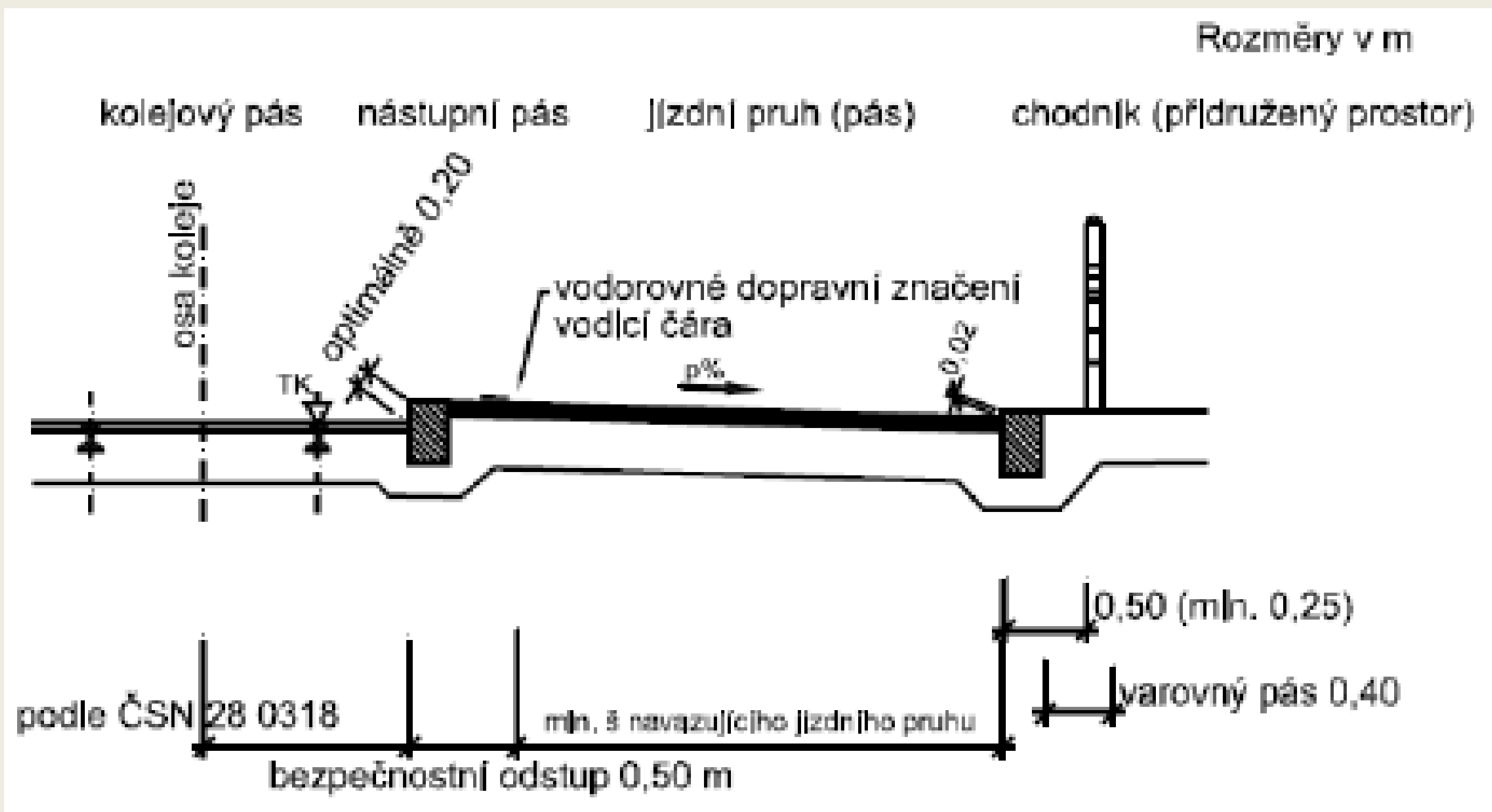


b) zastávky se zvýšeným jízdním pásem

Hranice mezi zvýšeným jízdním pásem a chodníkem musí být v celé délce (až do výškového rozdílu mezi vozovkou a chodníkem nejméně 0,08 m) vyznačena varovným pásem.



b) zastávky se zvýšeným jízdním pásem



b) zastávky se zvýšeným jízdním pásem



b) zastávky se zvýšeným jízdním pásem



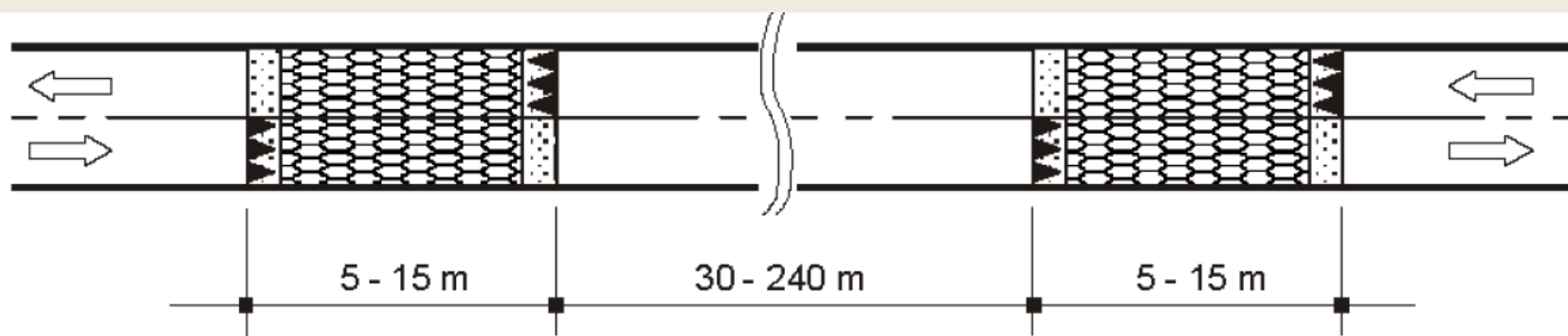
b) zastávky se zvýšeným jízdním pásem



Opakovaná aplikace prvků

Doporučené vzdálenosti mezi prahy v závislosti na rychlosti

Rychlost	Vzdálenost
[km.h ⁻¹]	[m]
50	160 - 240
40	80 - 160
30	30 - 80

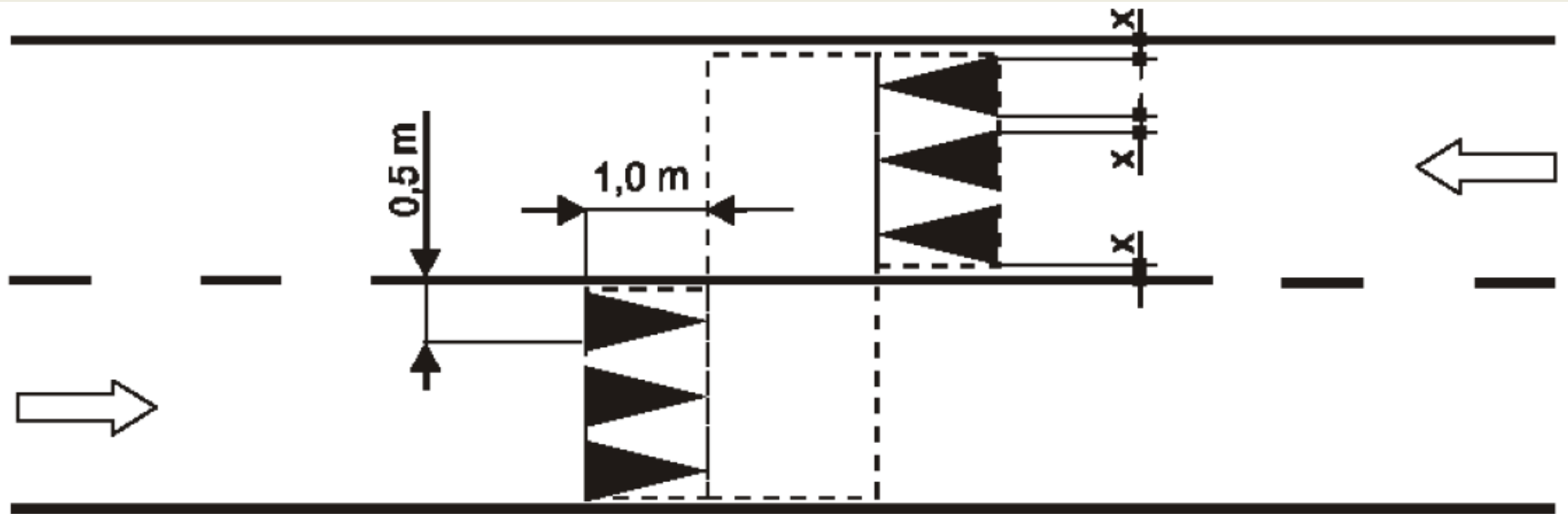


Typ zpomalovacího prahu nebo zvýšené plochy		Funkční skupina komunikace				Vhodnost při společném provozu s MHD	
		A	B	C	D	Kolejová MHD	Nekolejová MHD
Zpomalovací prahy a polštáře	Úzký práh	X	X	✓	✓	Jen je-li práh mimo tramvajový pás	X
	Široký práh	X	✓ *)	✓	✓		✓
	Široký práh integrovaný s přechodem pro chodce	X	✓ *)	✓	✓		✓
	Zpomalovací polštáře	X	✓ *)	✓	✓		✓
Zvýšené plochy	Zvýšená křižovatková plocha	X	✓ *)	✓	✓	X	✓
	Zastávka se zvýšeným jízdním pásem	X	✓ *)	✓	✓	✓	✓ **)

*) ve zvlášť odůvodněných případech

***) jen v případě zastavení nekolejových vozidel hromadné dopravy na tramvajovém pásu

Vodorovné dopravní značení (VDZ)



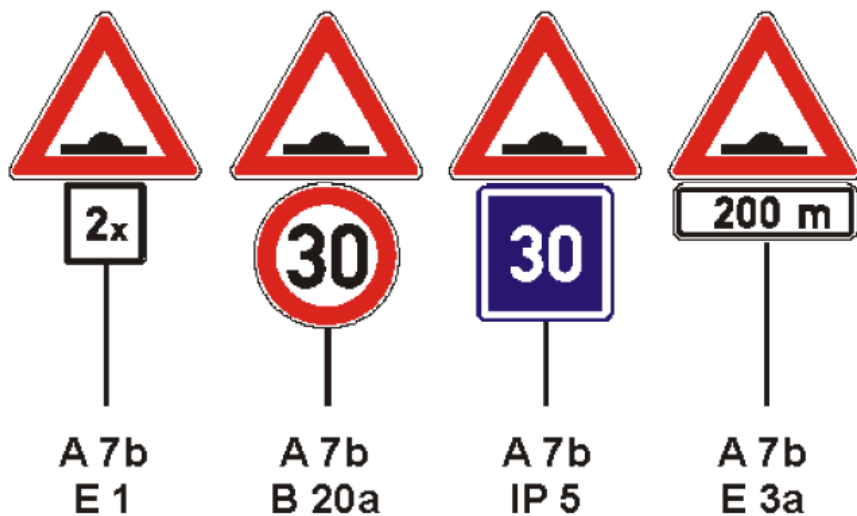
Pozn.: vzdálenost $x = 0,25 \text{ m}$

- značka č. V 17 – „Trojúhelníky“

Vodorovné dopravní značení (VDZ)



Svislé dopravní značení (SDZ)



a)



b)

Svislé dopravní značení (SDZ)

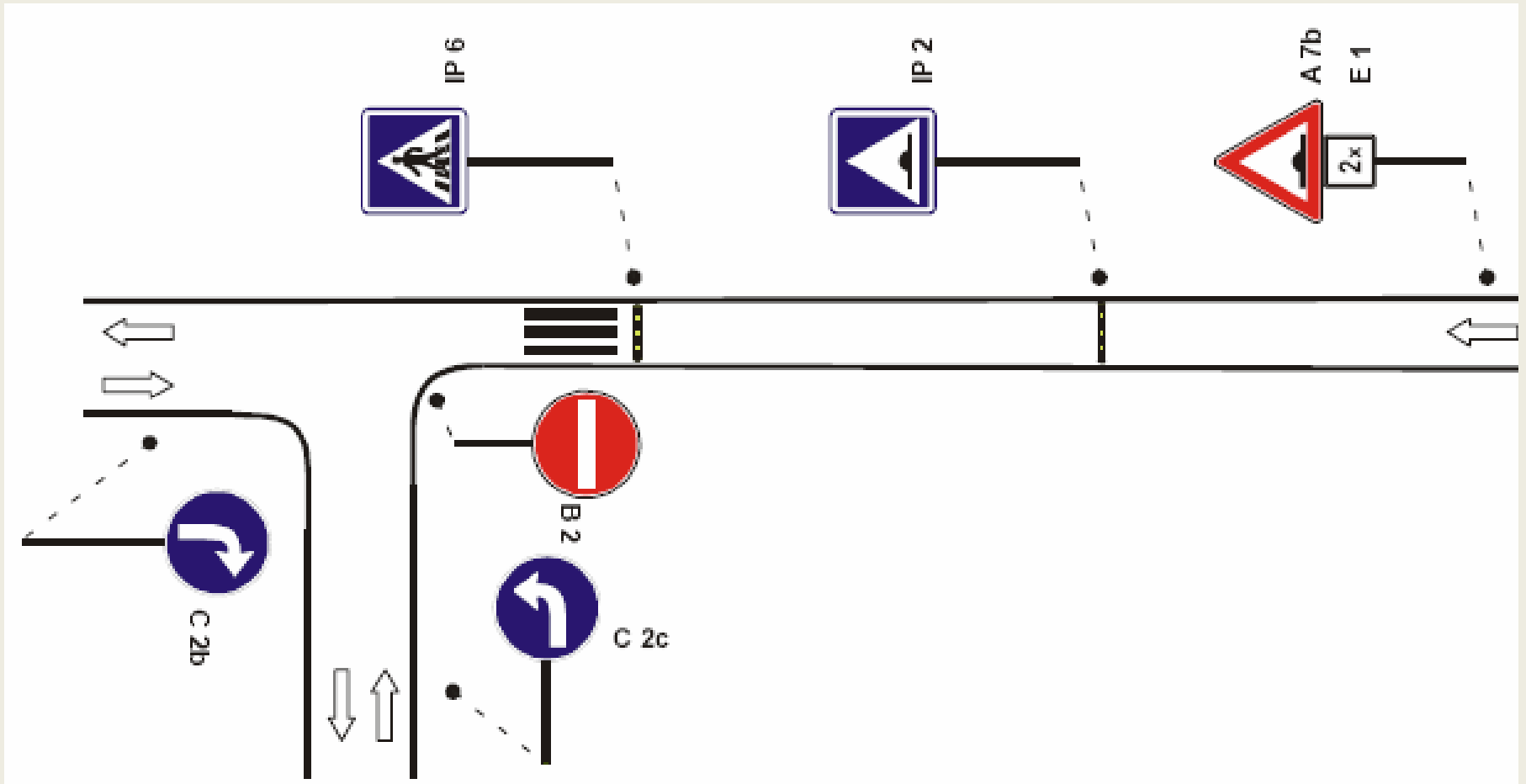
- Zóna 30:
 - v oblasti označené SDZ č. IP 25a, IP 25b nemusí být zpomalovací prahy ani zvýšené plochy označeny samostatnou SDZ
 - konstrukce nájezdových ramp musí odpovídat nejvyšší dovolené rychlosti 30 km/h v této zóně
- Obytná zóna:
 - v obytných zónách vymezených SDZ č. IP 26a, IP 26b se zpomalovací prahy ani zvýšené plochy neoznačují SDZ č. A7b
 - konstrukce nájezdové rampy musí umožňovat přejetí rychlostí 20 km/h

Svislé dopravní značení (SDZ)

- Pěší zóna:
 - v oblasti označené SDZ č. IP 27a, IP 27b platí zvláštní ustanovení o provozu v pěší zóně
 - zpomalovací prahy a zvýšené křižovatkové plochy pouze v odůvodněných případech (tyto prvky se v pěších zónách SDZ neoznačují)
- Samostatně umístěné prahy nebo plochy:
 - vždy nutné jejich označení příslušným SDZ a VDZ
 - vodorovnou značku č. V 17 – „Trojúhelníky“ je možné nahradit odlišnou barvou dláždění nájezdové rampy

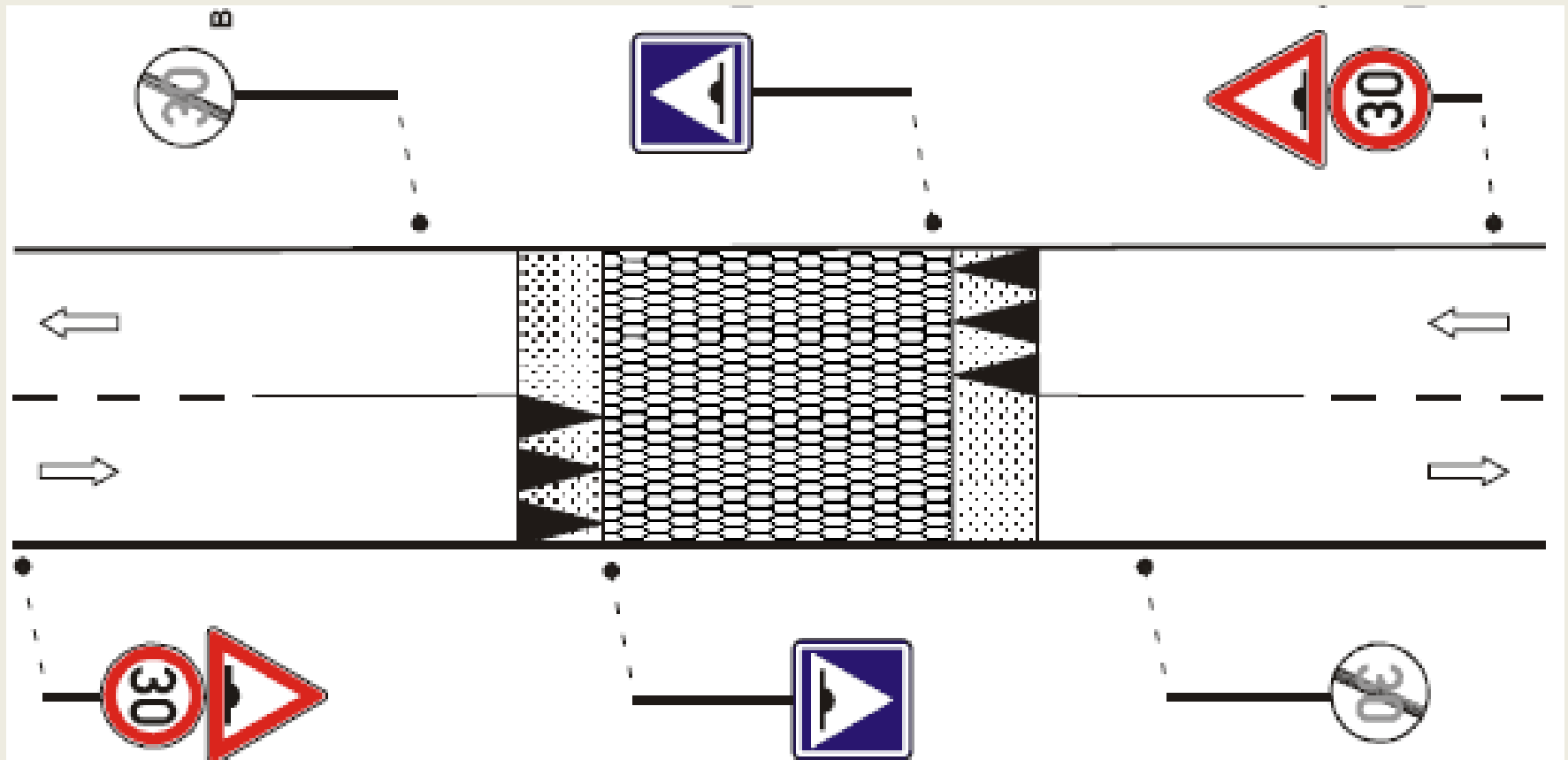
Dopravní značení situace dle typu prvku

- krátké zpomalovací prahy



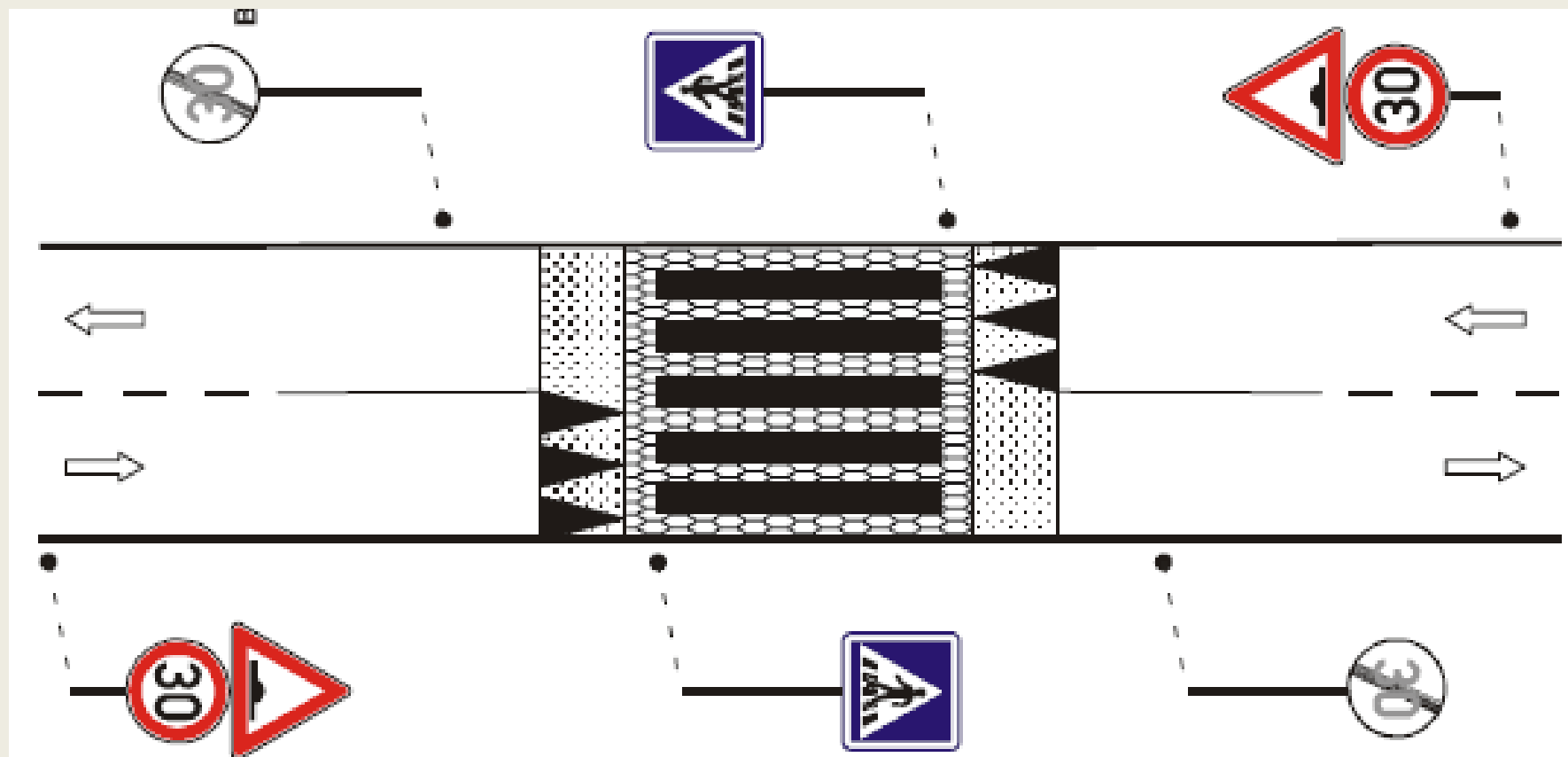
Dopravní značení situace dle typu prvku

- dlouhé zpomalovací prahy



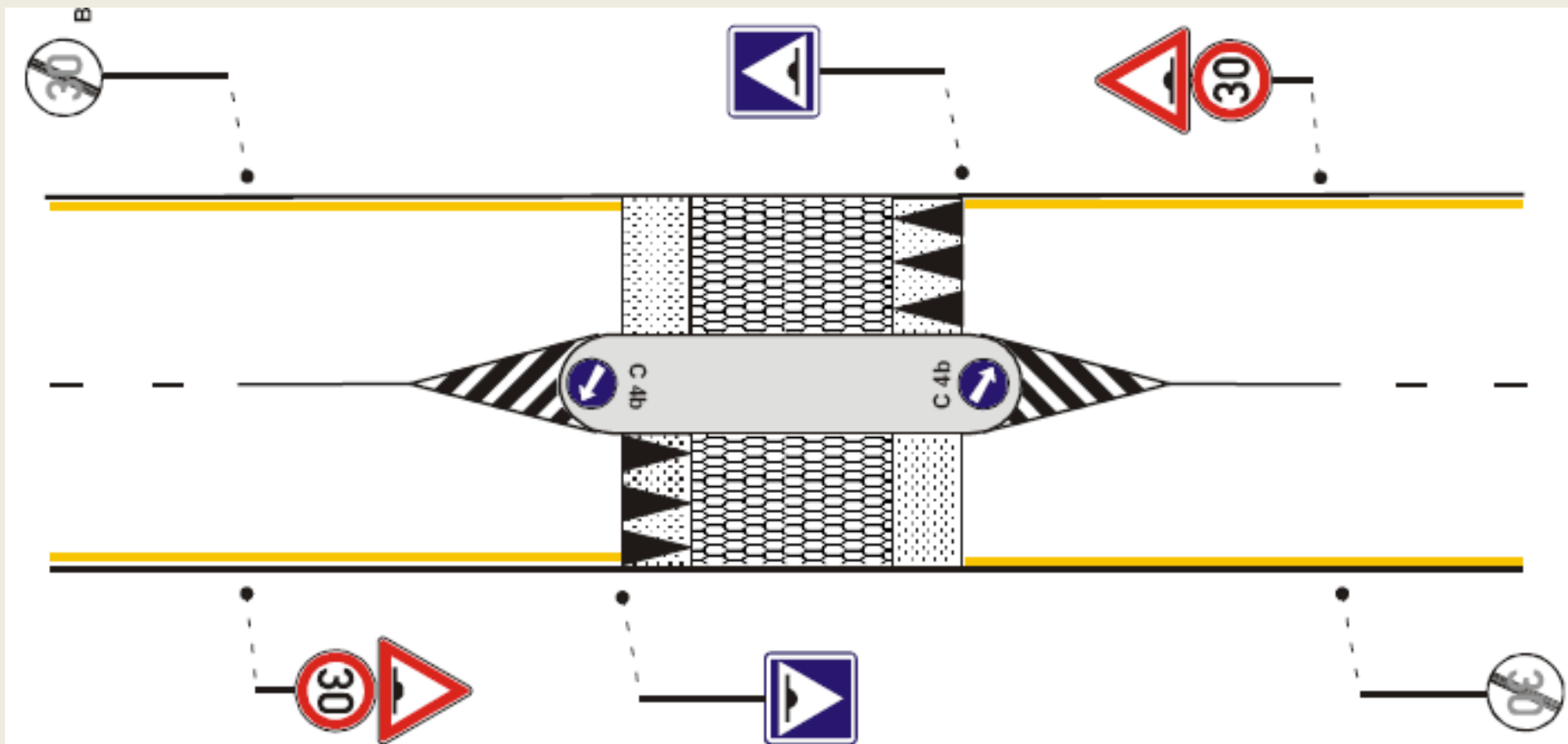
Dopravní značení situace dle typu prvku

- dlouhé zpomalovací prahy



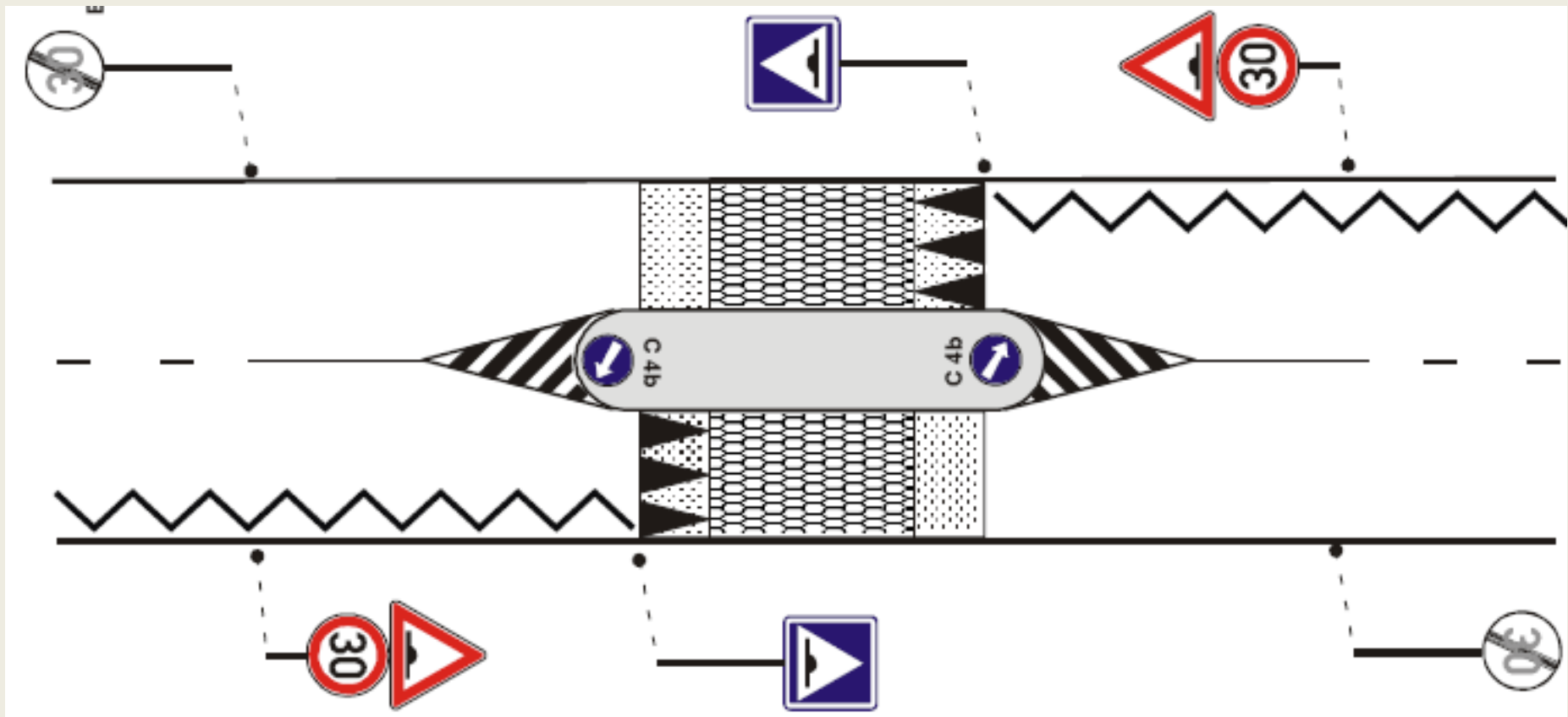
Dopravní značení situace dle typu prvku

- dlouhé zpomalovací prahy



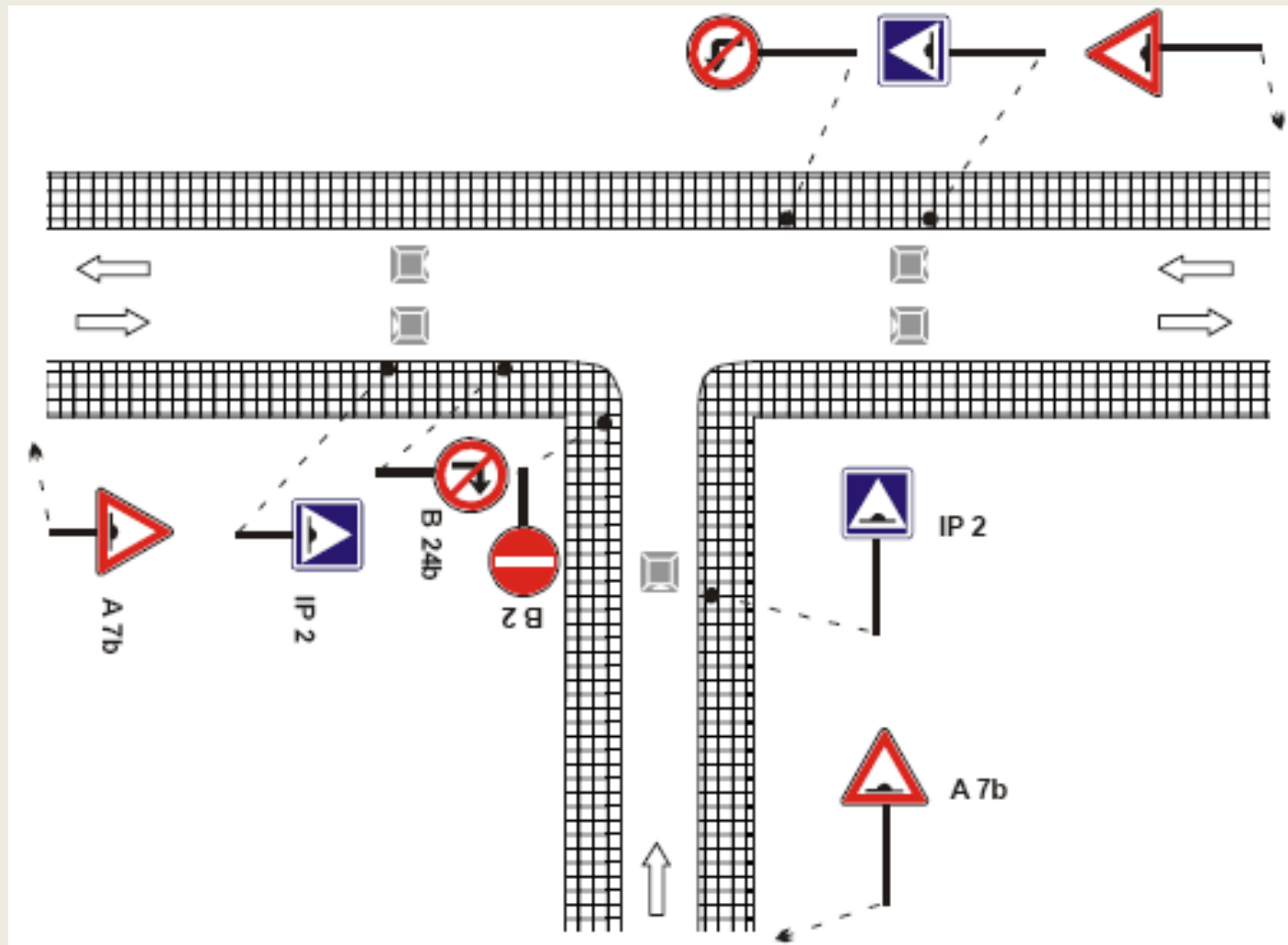
Dopravní značení situace dle typu prvku

- dlouhé zpomalovací prahy



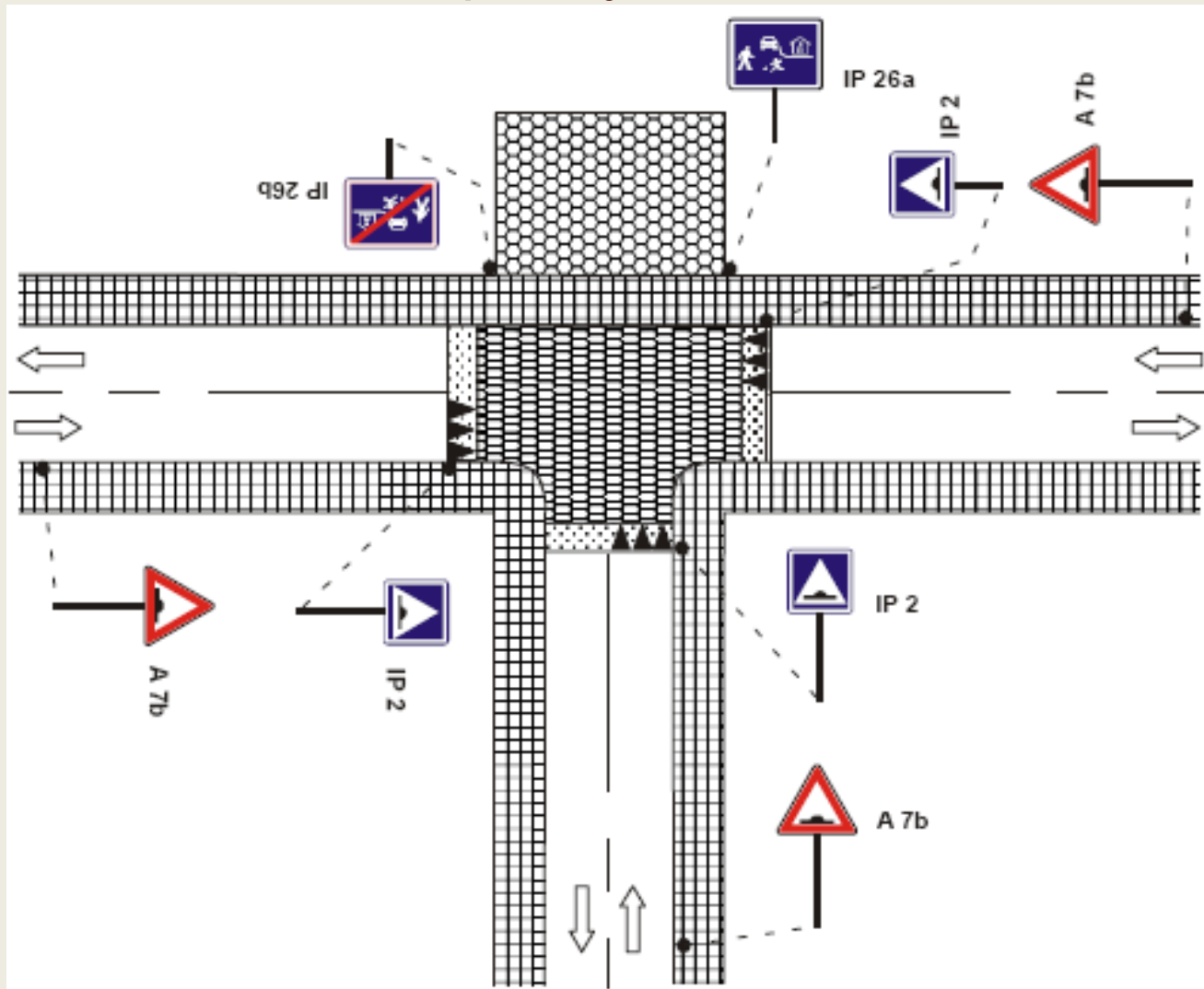
Dopravní značení situace dle typu prvku

- zpomalovací polštáře



Dopravní značení situace dle typu prvku

- zvýšené křižovatkové plochy



Dopravní značení situace dle typu prvku

- zastávky se zvýšeným jízdním pásem

