

Manuál verejných priestorov

Princípy a štandardy zábradlí

v 1.02

Obsah

4	Úvod
6	Terminológia
8	Zonácia mesta
10	Všeobecné princípy
14	Zásady umiestňovania v priestore
21	Zábradlia a povrchy
22	Zásady navrhovania podľa druhov komunikácií
24	Typy zábradlí podľa funkcie
30	Dizajn
40	Alternatívy k používaniu zábradlí
42	Údržba a oprava zábradlí
44	Kotvenie do podkladu
46	Modelové situácie
48	Chodník na rozhraní s komunikáciou
50	Vstupy do objektov
52	Priechody pre chodcov a cyklistov
54	Križovatka
55	Zastávka verejnej dopravy
56	Výškové rozdiely
57	Rampy
60	Bibliografia
62	Spracovateľský kolektív



Úvod

Verejné priestory by mali byť vždy prívetivé pre všetkých svojich užívateľov. Usporiadanie jednotlivých prvkov mobiliáru v tom zohráva kľúčovú úlohu. V prípade zábradlí to znamená umožniť bezproblémové používanie verejného priestoru, priestor nenarušať svojím umiestnením ani vzhľadom, ale ho len primerane a vhodne dopĺňať.

Našou snahou je predovšetkým dosiahnuť bezpečného verejného priestoru bezbariérovými prostriedkami. Zábradlie ako ochranný prvok pre peších je prípustné umiestňovať iba v prípadoch, kedy nie je možné ich ochranu zaistiť inak. Peší pohyb má vo verejnom priestore prioritu. Jeho plynulosť a bezpečnosť musia ísť preto ruka v ruke.

Použitie dopravno-bezpečnostných zábradlí je v niektorých typoch priestorov predpísané slovenskými technickými normami. V odôvodnených prípadoch, kedy je nutné zvoliť ako riešenie zábradlie, je však dôležité použiť dizajn, ktorý je v súlade s mestským prostredím a teda aj s celkovým dizajnom mestského mobiliáru.

Tento dokument sa zaoberá predovšetkým témou dopravno-bezpečnostných a ochranných zábradlí, okrajovo sa dotýka aj tém zábradlí na exteriérových schodiskách a rampách, atypických zábradlí na terénnych rozdieloch a v prírodnom prostredí. To je však téma natoľko komplexná, že si v budúcnosti vyžaduje podrobnejšie samostatné spracovanie.

Princípy a štandardy osádzania zábradlí majú slúžiť samospráve – hlavnému mestu SR Bratislave a mestským častiam mesta Bratislavy ako základný podklad pri navrhovaní a tvorbe projektov verejných priestorov v prípade, že sa nedá vyhnúť použitiu zábradlia. Takisto slúžia ako podklad a návod pre súkromných investorov, ktorí majú záujem o tvorbu kvalitných verejných priestorov.

Manuál sa skladá z dvoch základných častí – zo Všeobecných princípov a z Modelových situácií. Všeobecné princípy sa venujú zásadám umiestňovania zábradlí v priestore, typom zábradlí podľa funkcie, dizajnu zábradlí, ich kotveniu do podkladu ako aj alternatívam k používaniu zábradlí. Modelové situácie graficky aj textovo zobrazujú najčastejšie sa vyskytujúce priestorové situácie v meste.

Terminológia

Pojmy týkajúce sa jednotlivých častí zábradlia

Zábradlie

Trvalá zvislá alebo šikmá konštrukcia určená na ochranu osôb pred vstupom do nebezpečného priestoru a ochranu proti neúmyselnému pádu z voľného okraja pochôdznej plochy do hĺbky.

Stĺpik (zábradlia)

Zvislý konštrukčný prvok zábradlia určený na jeho pripevnenie na konštrukciu pochôdznej plochy.

Rukoväť (zábradlia)

Prvok zábradlia určený na to, aby sa ho osoby mohli pridržiavať rukou. Rukoväť slúži na podporu chôdze po schodisku alebo šikmej ploche, môže byť súčasťou zábradlia alebo samostatne osadená na konštrukcii ohraničujúcej pochôdznu plochu.

Zarážka (zábradlia)

Prvok určený na zamedzenie pošmyknutia nohy alebo prejazdu koliesok invalidného vozíka na voľnom okraji pochôdznej plochy pod výplň zábradlia.

Funkciu zarážky môže plniť dolná časť výplne zábradlia priliehajúca k povrchu alebo okraju pochôdznej plochy alebo iný prvok, ktorý nie je súčasťou zábradlia (napríklad lemovanie okraja pochôdznej plochy).

Výplň (zábradlia)

Konštrukcia zábradlia nachádzajúca sa medzi jeho hornou hranou a pochôdznu plochou, prípadne zarážkou.

Zarážka pre slepeckú palicu

Prvok zábradlia určený na identifikáciu bielou palicou a orientáciu jej používateľa; plní funkciu vodiacej línie alebo identifikácie prekážky pre nevidiacich a slabozrakých.

Vodiaca tyč (zábradlia)

Prvok zábradlia na bezbariérových šikmých rampách, zabraňujúci zideniu invalidného vozíka.

Pochôdzna plocha

Vodorovná alebo šikmá plocha určená na pobyt alebo pohyb osôb s pôdorysnými rozmermi najmenej 300x300 mm; za pochôdznu plochu sa považuje aj schodiskový stupeň.

Voľný priestor

Priestor pod úrovňou pochôdznej plochy, do ktorého môžu neúmyselne spadnúť osoby z jej voľného okraja.

Hĺbka voľného priestoru

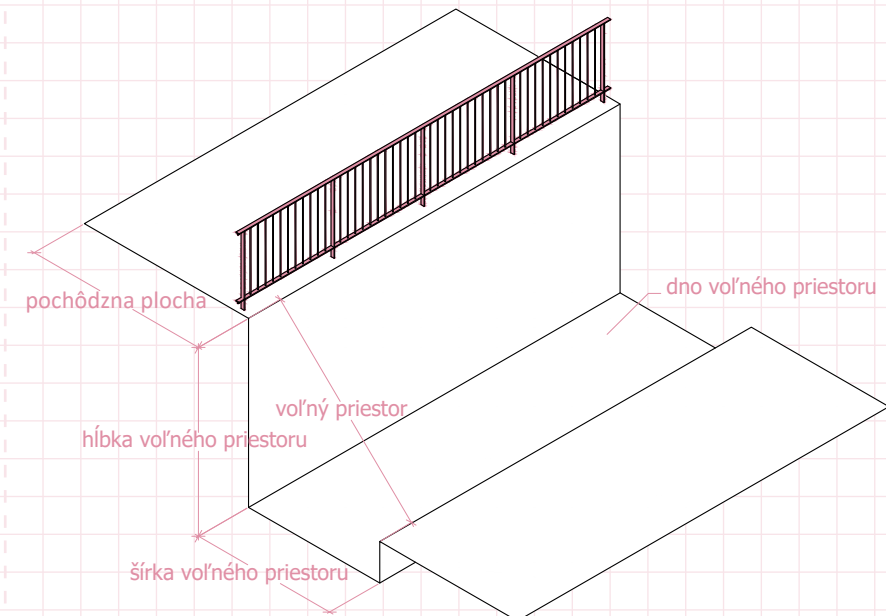
Zvislá vzdialenosť medzi úrovňou voľného okraja pochôdznej plochy a dnom voľného priestoru.

Šírka voľného priestoru

Vodorovná vzdialenosť medzi voľným okrajom pochôdznej plochy a protiľahlou konštrukciou (predmetom, budovou, prírodným útvarom...).

Dno voľného priestoru

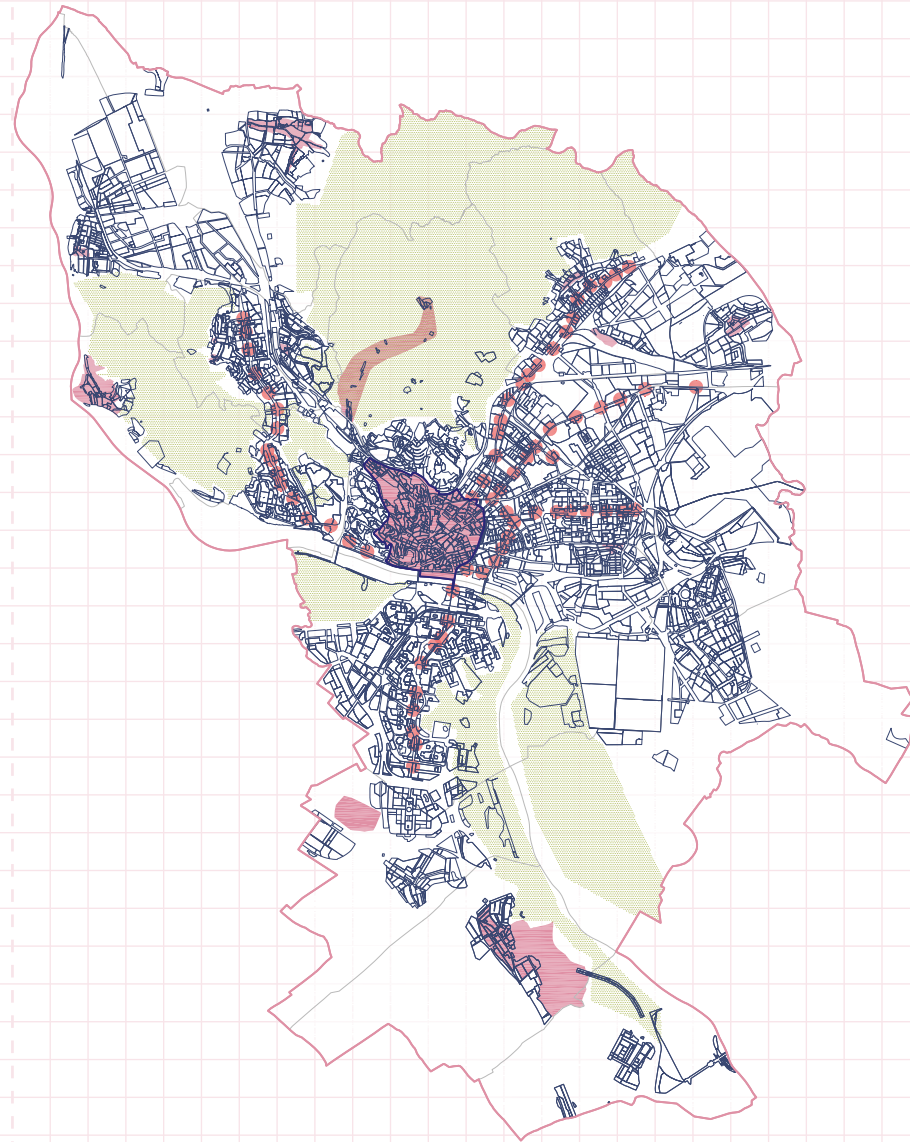
Úroveň, na ktorej končí neúmyselný pád osôb z voľného okraja pochôdznej plochy.



Zonácia mesta

Schéma - celé mesto

Územie je z hľadiska urbanistickej štruktúry a charakteru rozdelené do 3 zón. Zóny sa môžu odlišovať v závislosti od charakteru aj rôznym dizajnom. Zóna A zahŕňa pamiatkovo chránené oblasti v rámci celého mesta. Zóna B zahŕňa územie ostatného mesta. Zóna C zahŕňa územia s prírodným charakterom (s výnimkou mestskej zelene, parkov a nábreží). V území sú vyznačené aj kompozičné osi, ktoré môžu mať odlišný charakter ako ostatné územie v meste.



* grafika v mape je orientačná, bude treba presnejšie definovať rozhrania zón, najmä rozdelenie sídliskových štruktúr podľa obdobia ich vzniku a charakteru

leženda

popis mobiliáru

Zóny A /pamiatkové zóny	<ul style="list-style-type: none"> ● A1 (PR) + A2 (CMO) ● A3 – Pamiatkové ochranné pásma 	Dizajnový typ zábradlia vyhotovený z oceľových, pásových profilov s antracitovou povrchovou úpravou. (viac v kapitole <i>Dizajn</i>).
Zóny B /ostatné mesto	<ul style="list-style-type: none"> ○ B1 – Kompaktné mesto B2 – Vidiecke štruktúry B3 – Sídliskové štruktúry B4 – Priemyselné areály B5 – Obč. vybavenosť nadmestského významu B6 – Dopravná infr. B8 – Mestská zeleň, parky, nábrežia 	Štandardný typ zábradlia vyhotovený z oceľových, uzavretých (joklových) profilov s antracitovou povrchovou úpravou. (viac v kapitole <i>Dizajn</i>).
	Predpolia a okolie architektonicky, hodnotovo, alebo pamiatkovo významných objektov a verejných priestorov	Autorský dizajn, alebo dizajnový typ zábradlia vyhotovený z oceľových, pásových profilov s antracitovou povrchovou úpravou. (viac v kapitole <i>Dizajn</i>).
Zóny C /prírodné prostredie	<ul style="list-style-type: none"> ● C1 – Lesy, lesoparky ● C2 – Vinice ● C3 – Povodia vodných plôch 	Autorský dizajn, alebo dizajnový typ zábradlia vyhotovený z oceľových, pásových profilov s antracitovou povrchovou úpravou. (viac v kapitole <i>Dizajn</i>).
Kompozičné osi	● Existujúce alebo plánované električkové zastávky s pridruženými plochami	Dizajnový typ zábradlia vyhotovený z oceľových, pásových profilov s antracitovou povrchovou úpravou. (viac v kapitole <i>Dizajn</i>).

Všeobecné princípy

Zábradlie vo verejnom priestranstve mesta by sa primárne malo používať na ochranu ľudí pred pádom z výšky, prípadne pred vstupom do nebezpečného priestoru. Umiestňovanie dopravno-bezpečnostných zábradlí by malo vždy predovšetkým zohľadňovať plynulosť a komfort chodcov na peších komunikáciách a chrániť ich pred okoloidúcimi autami.

V súčasnosti sa však v Bratislave nachádza množstvo dopravno-bezpečnostných zábradlí, ktoré vytvárajú fyzické a vizuálne bariéry, čím významne redukuje kvalitu verejného priestoru. Ich mnohokrát zlý technický stav či nekoncepčné a nadmerné umiestňovanie má vplyv na užívateľský komfort, ako aj na bezpečnosť a kontinuitu pešieho pohybu. Nadmerné umiestňovanie zábradlí v meste signalizuje problémy v celkovej koncepcii a organizácii verejného priestoru.

Všade tam, kde je možné ochranu či organizáciu priestoru dosiahnuť bezbariérovými prostriedkami, je vhodné sa použitiu zábradlia vyhnúť. Jedná sa napríklad o podporovanie plynulých peších trás, upokojovanie dopravy, vhodne umiestnené a kvalitne vyhotovené priechody pre peších, veľkorysé rozmery cestných ostrovčekov, rozširovanie chodníkov, výsadbové plochy, zužovanie jazdných pruhov a celkovo strategickú organizáciu dopravných priestorov.

Z bezpečnostných dôvodov je príležitostne nutné zabrániť peším vo vstupovaní do jazdného pásu, prípadne usmerniť ich pohyb žiaducim smerom. V odôvodnených prípadoch, pri viacprúdových a dopravne silno vyťažených komunikáciách, na odvrátenej strane nástupného ostrovčeka, v miestach usmernenia chodcov na priechod, v miestach s nebezpečenstvom pádu do hĺbky, alebo v miestach, kde zábradlie plní ochrannú funkciu, je možné zábradlie umiestniť. V týchto prípadoch je však nutné, s ohľadom na širšie súvislosti a dopravnú intenzitu, zaistiť dostatok priečných peších prepojení.



Z vyššie uvedeného vyplývajú tieto všeobecné princípy na umiestňovanie zábradlí:

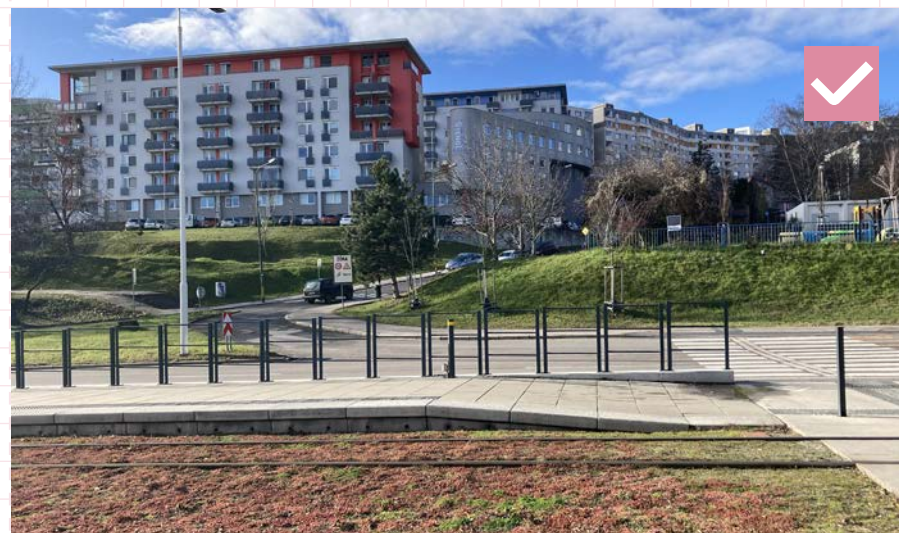
- Zábradlie by nemalo byť dominantným prvkom verejného priestoru
- Zábradlie by sa malo používať len vtedy, ak je nevyhnutné z bezpečnostných dôvodov.
- Zábradlie je nutné vždy umiestňovať čo najbližšie k rozhraniu vozovky a chodníka tak, aby pre chodcov zostal čo najširší priestor, pričom je potrebné rešpektovať bezpečnostný odstup od hrany komunikácie.
- Zábradlie nie je pre auto neprekonateľná bariéra a nie je dimenzované ako bezpečnostný prvok pre motorovú dopravu.
- Umiestnenie zábradlia nesmie brániť jednoduchej údržbe verejných priestorov.
- Zábradlie nie je vhodné umiestňovať v zeleni. Namiesto toho je vhodné používať jednu z foriem ochrany zelene v zmysle dokumentu *Princípy a štandardy zelene v meste, resp. Princípy a štandardy starostlivosti o zeleň*, aby sa zabránilo parkovaniu a pojazdu autami v zeleni.

Bezpečnosť, komfort a prístupnosť

- Zábradlia je potrebné navrhovať všade tam, kde je to nutné z dôvodu bezpečnosti a komfortu obyvateľov.
- Zastávkové ostrovčeky musia byť vždy (smerom k jazdnému pásu – vozovke) vybavené zábradlím.
- Zábradlie sa navrhuje tak, aby nesťažovalo výhľad na prichádzajúce vozidlá ani osobám malého vzrastu a osobám na invalidnom vozíku.
- Dizajn zábradlia je nutné prispôbiť tak, aby boli osoby jasne viditeľné z pohľadu okoloidúcich áut v smere príslušného jazdného pruhu.

Estetika, kvalita detailov

- V rámci jedného uceleného úseku verejného priestoru je vhodné používať len jeden typ zábradlia.
- Vzhľad zábradlia je potrebné prispôbiť mestskému prostrediu a charakteru miesta, v ktorom je osadené.
- Dopravno-bezpečnostné zábradlie v červeno bielej farebnosti je do mestského prostredia nevhodné.
- Výplň zábradlia reklamou a jej umiestňovanie na zábradlí je v meste neprípustné.
- Použitie materiály a ich povrchová úprava musí byť trvácna a jednoduchá na údržbu.



01 Príklad osadenia zábradlia na zastávkovom ostrovčeku, ktoré nesťažuje výhľad na okoloidúce autá. Bratislava, Karloveská ulica



02 Zábradlie, ktorého vzhľad je prispôbený charakteru miesta osadenia. Bratislava, Nábřežie Eurovea



03 Zábradlie umiestnené vo výsadbovej ploche vytvára druhotnú bariéru, ktorú v prvom rade tvorí živý plot. Bratislava, Pribinova ulica

Zásady umiestňovania v priestore

Priechodná šírka chodníka

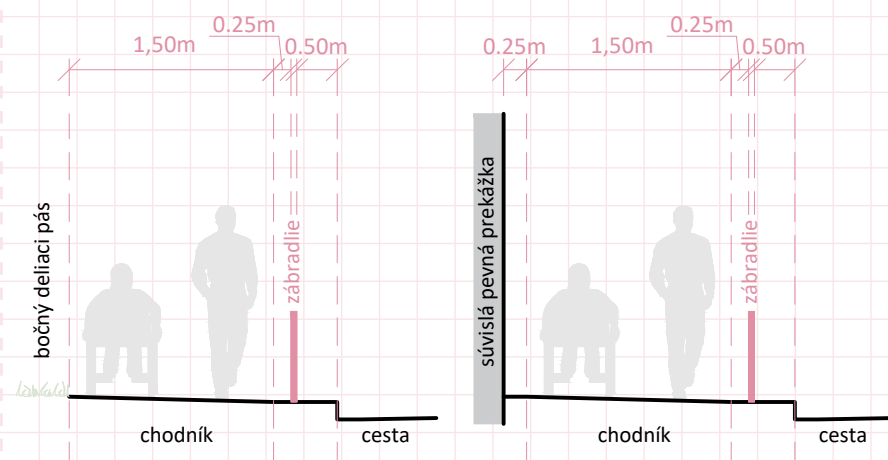
V zmysle STN 73 6110 je nutné zachovať minimálnu priechodnú šírku chodníka:

- **1,75 m** – ak hranicu tvorí pevná súvislá prekážka (objekt, oplatenie, múr...),
- **1,50 m** – ak hranicu tvorí voľné priestranstvo, ktoré nie je ohraničené pevnou vertikálnou prekážkou (zeleň, výsadbová plocha, nespevnená alebo spevnená neoplotená plocha...),
- **1,75 m** – ak hranicu v rámci jedného riešeného úseku ulice tvoria aj pevné prekážky, aj úseky voľného priestranstva, berie sa akoby ju tvorila pevná prekážka.

Zábradlie sa berie ako súvislá prekážka. Od súvislej prekážky je smerom do vnútra chodníka nutné dodržať odstup **0,25 m**.

Uvedené rozmery sú minimom v zmysle normy, tie ale nezohľadňujú súčasné priestorové nároky na užívanie verejného priestoru. Optimálna priechodná šírka chodníka je **2 m**.

Pre podrobnejšiu charakteristiku pozri dokument *Princípy a štandardy priestorov chodníkov*.



Vzdialenosť od rozhrania

Zábradlia sa väčšinou osádzajú do existujúcich priestorov určených pre peších, kde automaticky tento priestor zužujú. Z tohto dôvodu ich treba osádzať čo najbližšie k rozhraniu dvoch dopravných priestorov pri dodržaní príslušných noriem. Typická situácia je umiestnenie zábradlia na chodníku čo najbližšie k rozhraniu vozovky.

Štandardná vzdialenosť najbližšej hrany zábradlia umiestneného na chodníku od okraja vozovky (alebo cyklotrasy) je **0,5 m**. V mnohých prípadoch, vzhľadom na to, že zábradlia tvoria súvislú prekážku, smú sa umiestňovať čo najbližšie k rozhraniu. O výnimku z normy a teda osádzanie zábradlí vo vzdialenosti **0,25 m** od okraja vozovky odporúčame požiadať v týchto prípadoch:

1. Vždy pri umiestňovaní v stiesnených podmienkach (napríklad v kompaktnej uličnej zástavbe).
2. Pri všetkých chodníkoch so stiesnenými pomermi – to znamená šírka chodníka v najužšom mieste je menej ako 2,5 m.
3. V prípade osádzania zábradlí na chodníku, ktorý je vedený pozdĺž komunikácie s obmedzenou rýchlosťou do 30 km/h.
4. V prípade osádzania zábradlí na chodníku, ktorý je vedený pozdĺž komunikácie funkčnej triedy C3.
5. V prípade komunikácií C1, C2 odporúčame využiť výnimku v prípade stiesnených priestorových podmienok na príľahlých chodníkoch resp. ak je na danej komunikácii obmedzená rýchlosť do 30 km/h.

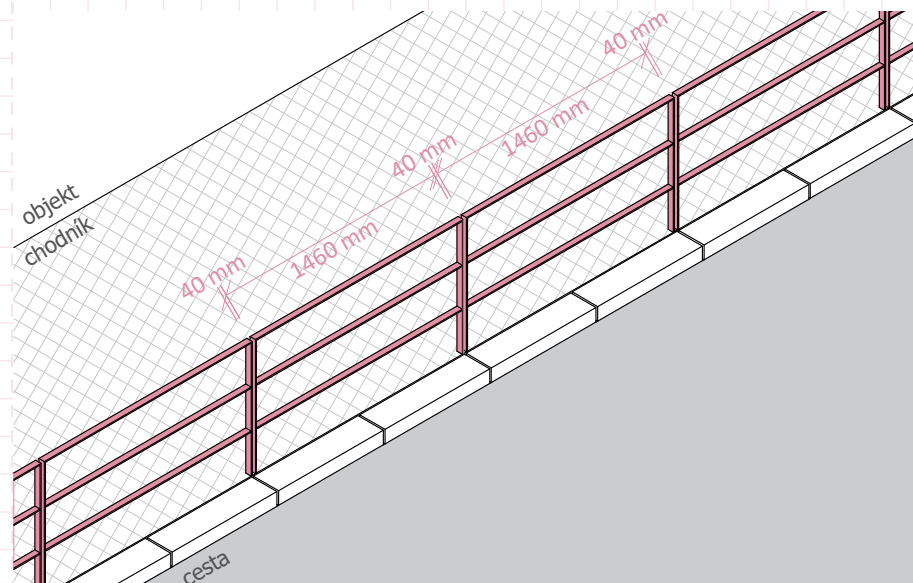
pozn.: v prípade komunikácií s MHD je nutné zvážiť, či je odstup 0,25 m zábradlia od hrany pre prejazd vozidiel MHD v zákrutách a križovatkách postačujúci.



04 Príklad osadenia zábradlia v stiesnených podmienkach - čo najbližšie k okraju pešej komunikácie. Bratislava, Karpatská ulica

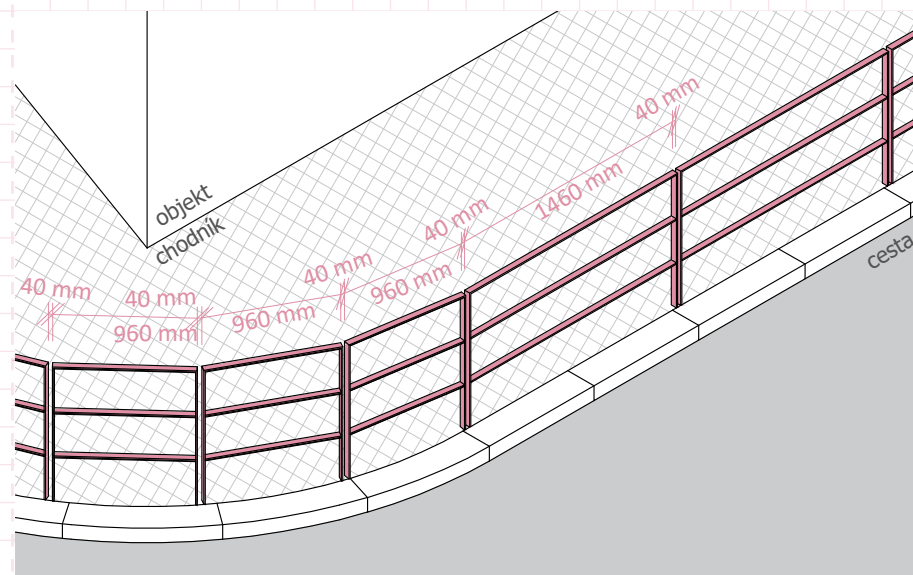
Priestorové usporiadanie

Lineárne dopravno-bezpečnostné zábradlie sa skladá zo segmentov osovej dĺžky **1,5 m**. Dĺžka jedného segmentu je **1,46 m** a vzdialenosť medzi jednotlivými modulmi zábradlia je **0,04 m** (40 mm).

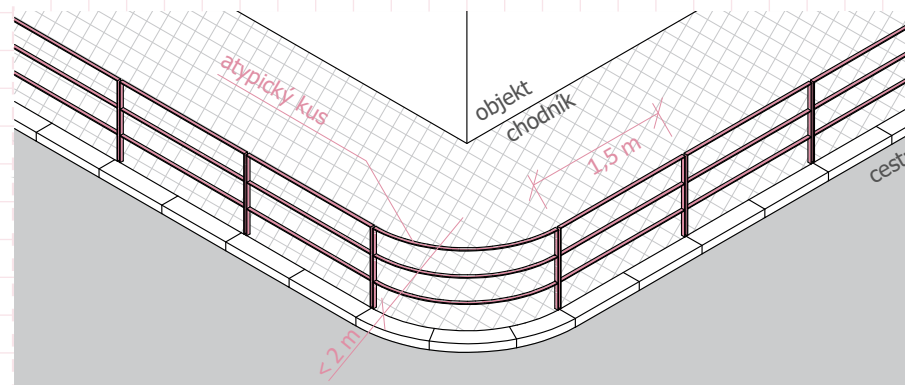


V oblúku sa dĺžka použitých segmentov určí individuálne podľa konkrétnej situácie a polomeru oblúka. Vo všeobecnosti sa odporúča v oblúkovej časti zábradlia vyskladať oblúk zo segmentov osovej dĺžky **1,0 m** a v rovine plynule nadviazať na štandardné segmenty osovej dĺžky **1,5 m**.

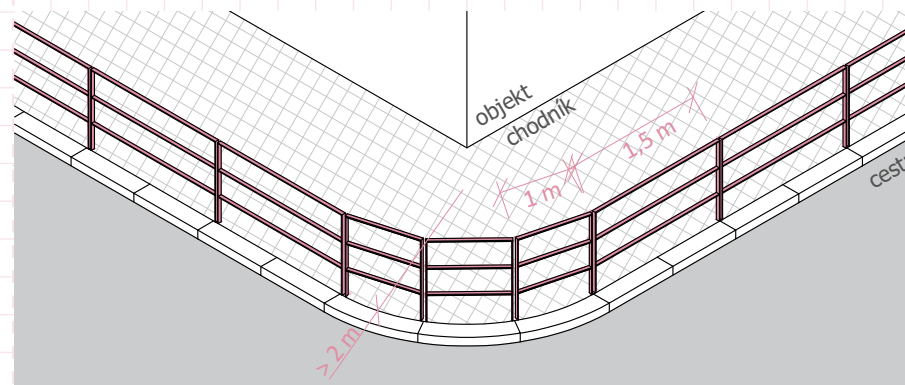
Vzdialenosť jednotlivých segmentov **vo vnútornej strane oblúka** je minimálne **0,04 m** (40 mm). V oblúku je obzvlášť nutné dbať na dodržanie komfortnej priechodnej šírky chodníka.



Zábradlie v oblúku polomeru **do 2,0 m** je vhodné umiestniť v zakrivenej časti z atypického kusu zábradlia kopírujúceho daný polomer chodníka. V mieste napojenia oblúku na lineárnu časť zábradlia je vhodné plynule nadviazať segmentami osovej dĺžky **1,5 m**.



Zábradlie v oblúku polomeru **nad 2,0 m** je vhodné vyskladať v zakrivenej časti zo segmentov osovej dĺžky **1,0 m**.



Zábradlie v oblúku polomeru **nad 10 m** je možné vyskladať v zakrivenej časti zo segmentov osovej dĺžky **1,5 m**.

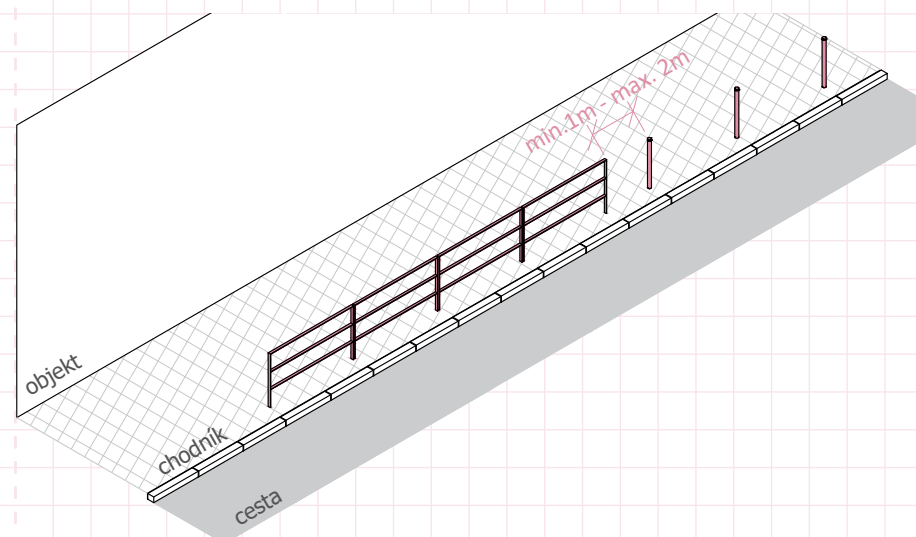


05 Príklad umiestnenia segmentového zábradlia v oblúku (osová dĺžka segmentov 1 m). Bratislava, Karpatská ulica

Vzťah so stĺpikmi

V meste sa vyskytujú situácie, kde je nutné obmedziť autá vo vjazde a parkovaní na chodníkoch. V týchto prípadoch, ak je z bezpečnostného hľadiska možné dopravno-bezpečnostné zábradlie ukončiť a je potrebné osadiť stĺpiky, je nutné ich osádzať osovo súmerne do línie so zábradlím.

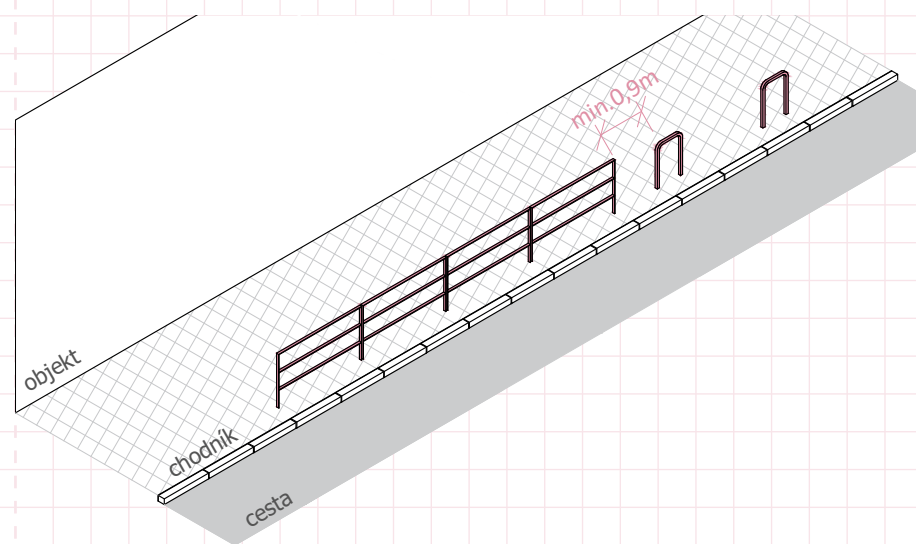
Medzi hranou zábradlia a stĺpikom je nutné ponechať vzdialenosť minimálne **1 m** a maximálne **2 m**.



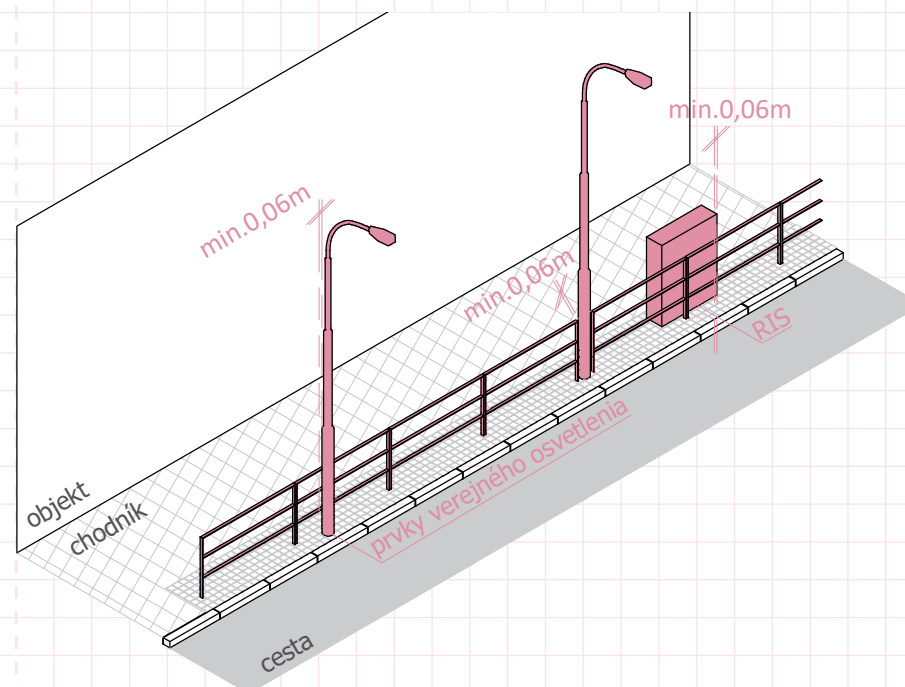
Vzťah s inými prvkami verejného priestoru

Pri umiestňovaní zábradlia je potrebné brať ohľad na univerzálne navrhovanie.

Preto je dôležité ponechať medzi hranou ukončeného zábradlia a ďalšími prvkami VP minimálnu vzdialenosť od vonkajšej hrany manipulačného priestoru prvku 0,9 m.

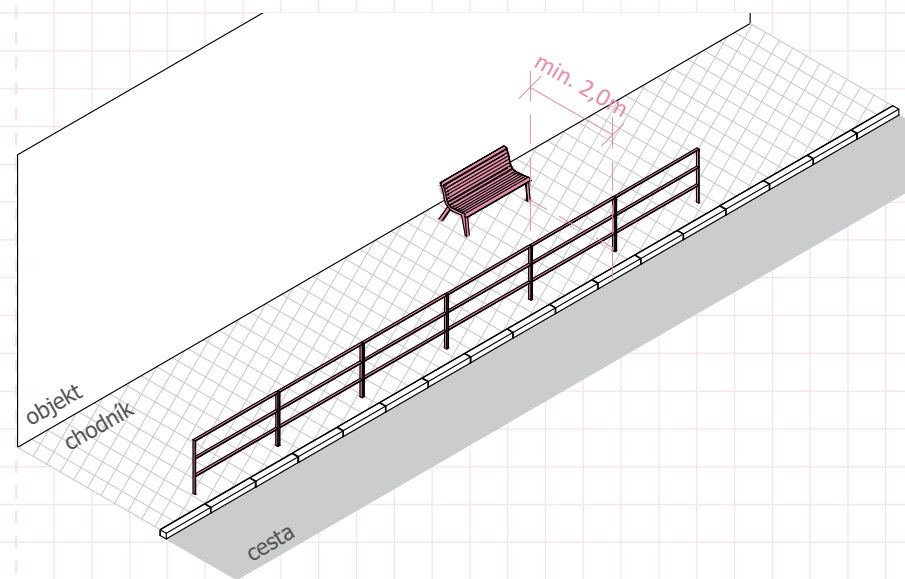


Zábradlie je potrebné osádzať vo vzdialenosti minimálne 6 cm od prvkov VO a zadnej steny RIS. V prípade, že sa zábradlie nenachádza v jednej línii s inými prvkami VO a RIS, je z dôvodu údržby potrebné ponechať minimálny odstup 6 cm hrany prvku VO alebo zadnej hrany RIS od hrany zábradlia.



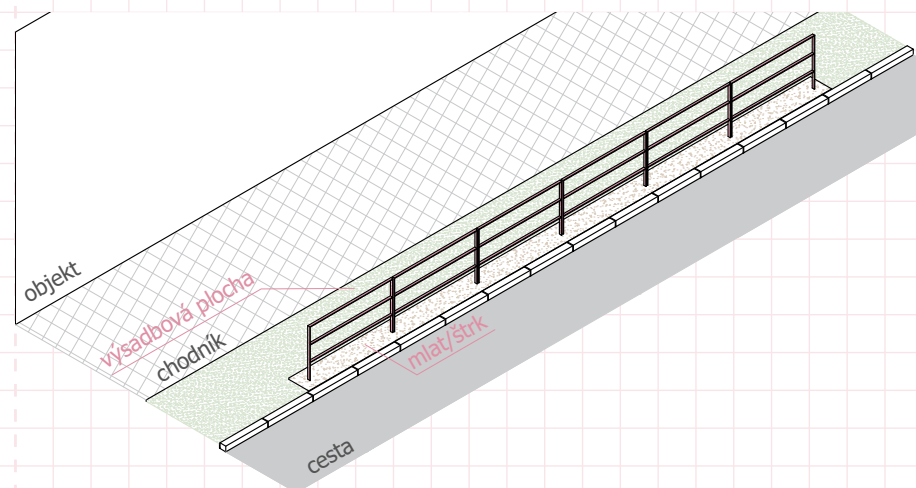
V prípade lavičiek je dôležité dodržať vzdialenosť zábradlia od sedacej časti lavičky v dĺžke 2,0 m.

V prípade, že nie je možnosť dodržať minimálnu vzdialenosť, je vhodné lavičku presunúť na miesto, kde sa zábradlie nenachádza.



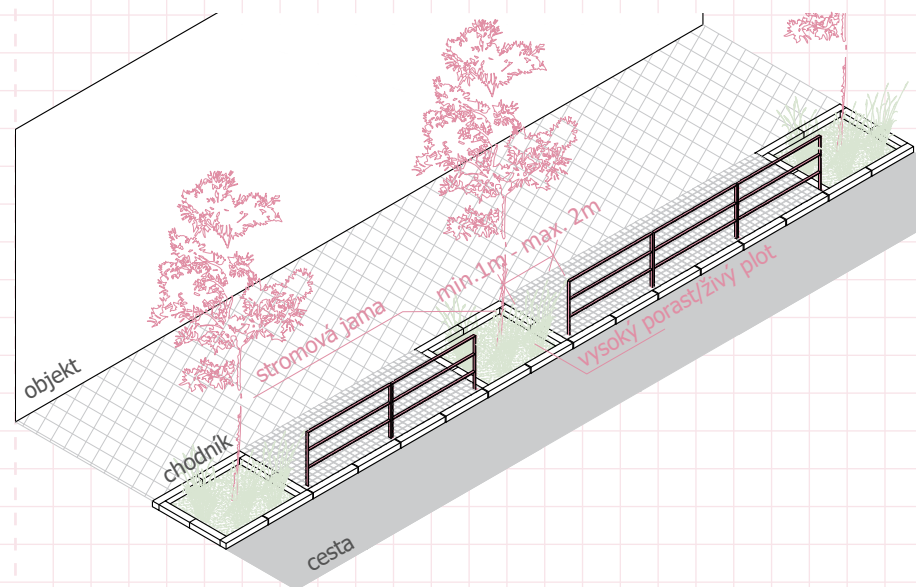
Vzťah so zeleňou

Umiestňovať zábradlie priamo vo výsadbovej ploche je nevhodné. Ak je z bezpečnostných dôvodov nutné zábradlie osadiť, alebo ponechať na pôvodnom mieste, je potrebné bezprostredne v mieste osadenia zábradlia nahradiť trávnik mlatovým alebo štrkovým povrchom.



Vzťah so stromoradiím

Ak je nutné umiestniť zábradlie v blízkosti stromovej jamy, je potrebné dodržať vzdialenosť okraja modulu zábradlia od kmeňa stromu minimálne 1,0 m a maximálne 2,0 m. Aby sa zabránilo prechádzaniu cez stromové jamy, je vhodné v okolí kmeňa v priestore stromovej jamy vysadiť vegetačnú bariéru, ako je živý plot, vysoká zeleň alebo iné (pre podrobnejšie príklady pozri dokument *Princípy a štandardy zelene v meste*).



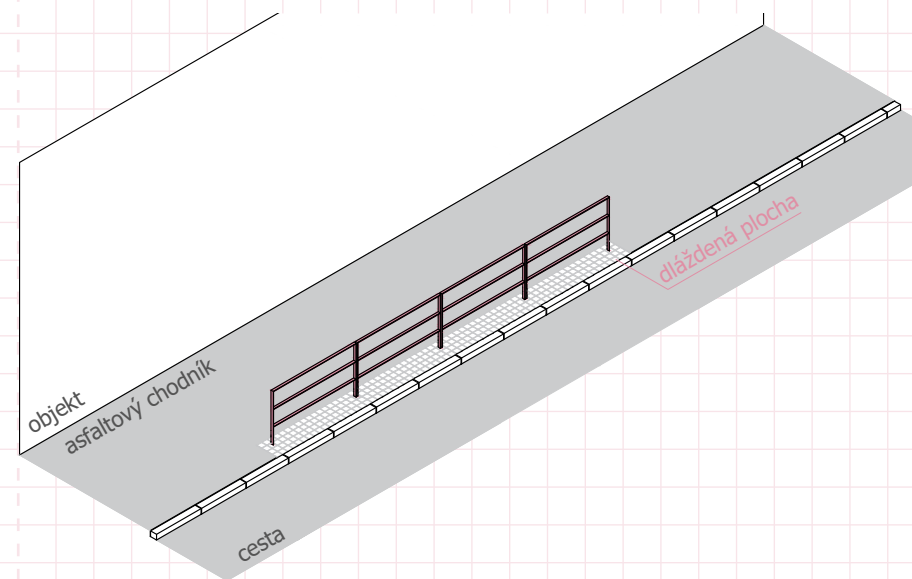
Zábradlia a povrchy

Ak je pri osádzaní nového, či pri oprave existujúceho, zábradlia na asfaltovom chodníku potrebné odstrániť časť súvislo spevneného povrchu z dôvodu kotvenia, vydláždi sa táto plocha kamennou dlažobnou kockou malého alebo stredného formátu. Z dôvodu zachovania vizuálnej kontinuity chodníka by sa mali asfaltové povrchy v mieste osádzania zábradlí vyhotovovať v ucelených dláždených úsekoch, v súlade s dokumentom *Princípy a štandardy povrchov chodníkov*.

Nové aj repasované zábradlia sú osádzané do súvislého pásu lemovania pri vozovke. Pás lemovania pri vozovke je dláždený kamennou dlažobnou kockou a jeho šírka zodpovedá potrebnému priestoru na osadenie prvkov zábradlia (napr. veľkosť základov, vzdialenosť od vozovky).

Šírka dláždenej plochy závisí od vzdialenosti kotviacej časti zábradlia od obrubníka a šírky potrebného základu. Každú situáciu je potrebné posudzovať individuálne.

Dĺžka dláždenej plochy závisí od dĺžky zábradlia. Pri každom konci je vhodné vydláždiť okraj z rovnakého počtu kociek, aký je po oboch stranách zábradlia osovo.



Ak sa v línii lemovania vyskytujú iné prvky mobiliáru s rôznymi šírkami (lavička, cyklostojan, stĺp verejného osvetlenia, dopravné značenie a pod.), šírka pásu lemovania zodpovedá šírke plochy prispôbenej najväčšej potrebnej manipulačnej plochy použitých prvkov. Používa sa dlažbová kocka s farebnosťou podobnou okolitému povrchu; ak je objekt v blízkosti PMZ, je dláždený vo farbe PMZ.

Zásady navrhovania podľa druhov komunikácií

Cieľom tejto kapitoly je orientačne vymedziť druhy komunikácií, pri ktorých je odporúčané osadenie zábradlia.

Rozdelenie na základe charakteristík príslušných miestnych komunikácií

Podľa dopravného významu danej miestnej komunikácie:

- MR** - miestna rýchlostná komunikácia
- MRE** - miestna rýchlostná komunikácia s električkou na zvýšenom páse
- MZ** - miestna zberná komunikácia
- MZE** - miestna zberná komunikácia s električkou
- MO** - miestna obslužná komunikácia
- MOE** - miestna obslužná komunikácia s električkou
- MOK** - miestna obslužná komunikácia s krajnicou
- MOU** - miestna obslužná komunikácia s prvkami upokojenia dopravy

Podľa funkčných tried:

- A** Rýchlostné miestne komunikácie spravidla s neobostavanými úsekmi v prímestskom alebo mestskom priestore. Plnia spájajúcu funkciu pre rýchlu vnútornú a vonkajšiu dopravu prevedením všetkých druhov motoristickej dopravy.
- B** Zberné miestne komunikácie s obostavanými úsekmi v mestskom priestore. Plnia spájajúcu a dopravnú funkciu prevedením na vonkajšiu cestnú sieť alebo na rýchlostné mestské komunikácie. Slúžia ako prieťahy ciest všetkých tried a ako hlavné trasy MHD.
- C** Obslužné miestne komunikácie s obostavanými úsekmi. Plnia obslužnú funkciu priamou obsluhou príslušného územia. Navrhujú sa tak aby sa netvorili zbytočné prejazdy obytnými súbormi a miestami vyžadujúcimi upokojenie dopravy. Spájajúca funkcia sa pripúšťa iba výnimočne.
- D** Nemotoristické miestne komunikácie s vylúčeným alebo obmedzeným prístupom motorovej dopravy. Ich funkciou je umožniť pohyb chodcov a cyklistov.

Prehľadová tabuľka čerpá z STN 73 6101:

Funkčná trieda	Dopravný význam	Kategória MK	Návrhová rýchlosť km/h	Odporúčané použitie zábradlia
A	A1	MR	80	áno
	A2	MR	80, 70, 60	áno
	A3	MRE	80, 70, 60	áno
B	B1	I, II	70, 60, 50	nie*
	B2	I, II, III	70, 60, 50, 40	nie*
	B3	II, III	60, 50, 40	nie*
C	C1	MZE	60, 50, 40	nie*
	C2	MO	40, 30	nie*
	C3	MO	40, 30	nie*
D	D1	-	D	nie
	D2	-		nie
	D3	-		nie

* Záleží na individuálnom posúdení konkrétnej situácie, ak situácia neumožňuje riešenie bez použitia zábradlia, navrhuje sa podľa odporúčaných princípov.

Typy zábradlí podľa funkcie

Dopravno-bezpečnostné zábradlia

Dopravno-bezpečnostné zábradlia sú dopravné zariadenia, ktoré sa v meste navrhujú na ochranu osôb pohybujúcich sa po chodníku alebo cykloceste. Pôsobia ako bariéra v prípadoch, kedy nie je možné bezpečné usmernenie ľudí pohybujúcich sa po peších komunikáciách zaistiť iným, prirodzenejším spôsobom. Viac sa téme a príkladom využitia dopravných bezpečnostných zábradlí v meste venujeme v kapitole *Modelové situácie*.

Využitie dopravných bezpečnostných zábradlí:

Usmernenie ľudí pohybujúcich sa na chodníkoch v blízkosti dopravne vyťaženej komunikácie

Z bezpečnostných dôvodov je v mnohých prípadoch nutné zabrániť osobám pohybujúcim sa na chodníku vo vstupovaní do jazdného pásu, prípadne usmerniť ich pohyb žiaducim smerom, najmä v blízkosti viacprúdovej cestnej komunikácie (pozri kapitolu *Zásady navrhovania podľa druhov komunikácií*). V takomto prípade je vhodné posúdiť každý prípad individuálne, riešiť v prvom rade situáciu komplexne, zvážením alternatívnych možností (pozri kapitolu *Alternatívy k používaniu zábradlí*) a následne ako posledné riešenie umiestniť na chodník zábradlie.



06 Príklad umiestnenia zábradlia v blízkosti dopravne vyťaženej komunikácie. V tomto prípade je vhodné zvážiť predĺženie živého plotu do súvislého pásu a zábradlie odstrániť úplne.
Bratislava, Karadžičova ulica

Usmernenie pohybu ľudí v blízkosti priechodov pre chodcov a na križovatkách

Dopravno-bezpečnostné zábradlia v blízkosti priechodov pre chodcov slúžia na usmernenie pešieho pohybu smerom k bezpečnému priechodu cez dopravnú komunikáciu.

Z dôvodu bezpečnosti a prehľadnosti dopravy je v meste nevyhnutné zabezpečiť 5 m bezpečnú zónu v okolí priechodov pre chodcov. Zábradlia je vhodné osádzať osovú súmerne vzhľadom na priechod pre chodcov. Zábradlie v blízkosti priechodu pre chodcov sa skladá z **3 modulov** osovej dĺžky **1,5 m**, alebo z **5 modulov** osovej dĺžky **1,0 m**.



07 Príklad zábradlia umiestneného pri priechode pre chodcov. V tomto prípade je vhodné zvážiť zväčšenie stromových jám do súvislého pásu zelene a zábradlie odstrániť.
Bratislava, Vajnorská ulica

V blízkosti priechodu pre chodcov v križovatke je v niektorých prípadoch potrebné usmerniť pohyb ľudí na chodníku v smere príľahlého odbočovacieho jazdného pruhu na najbližší priechod pre chodcov v bezpečnej zóne.



08 Príklad jednostranne umiestneného zábradlia v križovatke v smere príľahlého jazdného pruhu ukončeného pri najbližšom priechode pre chodcov.
Bratislava, Vajnorská ulica

Usmernenie ľudí pred vstupmi do budov pre deti a mládež a budov s vysokou koncentráciou ľudí

V niektorých prípadoch, z dôvodu zabránenia neúmyselnému vstupu na príahľú dopravnú komunikáciu, je potrebné pred vstupmi do verejných budov určených pre deti a mládež, prípadne verejné stavby s vysokou koncentráciou ľudí umiestniť zábradlie. Jedná sa o budovy so vstupmi bez rozptylových plôch orientovanými do chodníka hraničiaceho s dopravne vyťaženu komunikáciou. Pred vstupom do objektu sa posudzuje umiestnenie a počet modulov zábradlia individuálne. Platí však, že dĺžka zábradlia musí pokryť minimálne celú šírku vstupu, prípadne schodiska. Podrobnejšie sa tejto téme venujeme v kapitole *Modelové situácie*.



09 Príklad umiestnenia zábradlia pred vstupom do budovy s vysokou koncentráciou ľudí na úzkom chodníku.
Bratislava, Palisády



10 Príklad umiestnenia zábradlia pred vstupom do budovy školy s rozptylovým schodiskom.
Bratislava, Zochova ulica

Ochrana ľudí na zastávkach MHD

Podľa STN 73 6425 je v priestoroch, kde je potrebná ochrana ľudí pred pádom z telesa komunikácie alebo zabránenie ich nežiaducemu pohybu – na odvrátenej strane nástupištia alebo nástupného ostrovčeka zastávky MHD, nutné umiestniť zábradlie, pokiaľ je ostrovček na rozhraní s dopravnou komunikáciou (motorovou), prípadne cyklocestou (individuálne posúdenie).

Zábradlie sa umiestňuje v celej dĺžke zadnej hrany nástupného ostrovčeka, vynechané je len v mieste prístrešku. Umiestňuje sa vždy v smere jazdy.



11 Príklad zábradlia umiestneného na zadnej strane nástupného ostrovčeka ukončeného pri najbližšom priechode pre chodcov.
Bratislava, Karloveská ulica

Ochranné zábradlia

Ochranné zábradlia sú záchytné zariadenia, ktoré sa v meste navrhujú na ochranu osôb pohybujúcich sa po chodníku alebo cykloceste pred pádom do hĺbky. Podrobnejšie sa téme a príkladom využitia ochranných zábradlí v meste venujeme v kapitole *Modelové situácie*.

Ochranné zábradlia sa využívajú:

- Na vonkajšom okraji chodníkov na mostoch a prístupových rampách mostov.
- Na hrane oporných múrov, rímsach mostov a priepustí.
- Na vonkajšom okraji peších a cyklistických komunikácií pozdĺž vodných tokov a vodných nádrží.



12 Ochranné zábradlie umiestnené na hrane oporného múra. V tomto prípade stiesnených podmienok chodníka, je vhodné zvážiť použitie zábradlia kotveného z jeho vonkajšej strany.
Bratislava, Palisády



13 Ochranné zábradlie umiestnené na hrane cyklistickej komunikácie v blízkosti vodnej nádrže.
Bratislava, Železná studienka

Zábradlie v teréne a na rampách

Okrem dopravno - bezpečnostných zábradlí sa v meste vyskytuje mnoho ďalších prípadov, kde je vhodné použiť zábradlie.

Jedná sa napríklad o exteriérové schodiská a rampy, kde zábradlie slúži na podopretie alebo odpočinok pri chôdzi. Vzhľadom na rozsiahlosť si táto téma zaslúži v budúcnosti podrobnejšie spracovanie v samostatnom dokumente.



14 Zábradlie umiestnené na rozhraní chodníka a dopravnej komunikácie v ulici so strmým sklonom slúži na podopretie pri chôdzi.
Bratislava, Kuzmányho ulica



15 Zábradlie umiestnené na okraji terénneho schodiska bez záchytnej funkcie.
Bratislava, Kramáre

Dizajn

Zábradlie je plnohodnotnou súčasťou verejného priestoru a preto je potrebné ho vnímať ako neoddeliteľnú súčasť mestského mobiliáru, ktorý ako celok dotvára charakter a identitu mesta. Zábradlie by malo vždy zapadať do svojho okolia a byť čo najviac materiálovo, farebne a dizajnovzo zladené s ostatnými prvkami vo verejnom priestore.

Aby bola docielená ucelenosť, vizuálna kvalita a bezpečnosť verejného priestoru, mal by dizajn zábradlia spĺňať nasledovné všeobecné požiadavky

- Konštrukčné prvky zábradlia majú byť subtílné.
- Zábradlie nesmie vytvárať pohľadovú bariéru premávky na komunikáciách a obmedzovať výhľad z automobilu.
- Rukoväť zábradlia pozdĺž chodníkov, rámp a schodísk na rozhraní s voľným priestorom prednostne navrhovať kontinuálne, bez prerušenia.
- Materiálové spracovanie konštrukčných prvkov zábradlia musí vykazovať pevnosť a odolnosť zodpovedajúcu príslušným technickým normám.
- Z technických a prevádzkových dôvodov je vhodné aby zábradlie bolo tvorené vymeniteľnými segmentami, ktoré nie sú napevno zvarené, aby bolo možné v prípade poškodenia vymeniť len príslušné časti.
- Detail spojov jednotlivých dielov zábradlia a jeho ukotvenie musí byť starostlivo a rafinovane vyriešené. Spoj aj ukotvenie by mali byť skryté. Zábradlia by mali pôsobiť jednoliato a ukotvenie by nemalo byť viditeľné.
- Všetky prvky zábradlia sú vyhotovené z rovnakého materiálu v jednotnej povrchovej úprave.

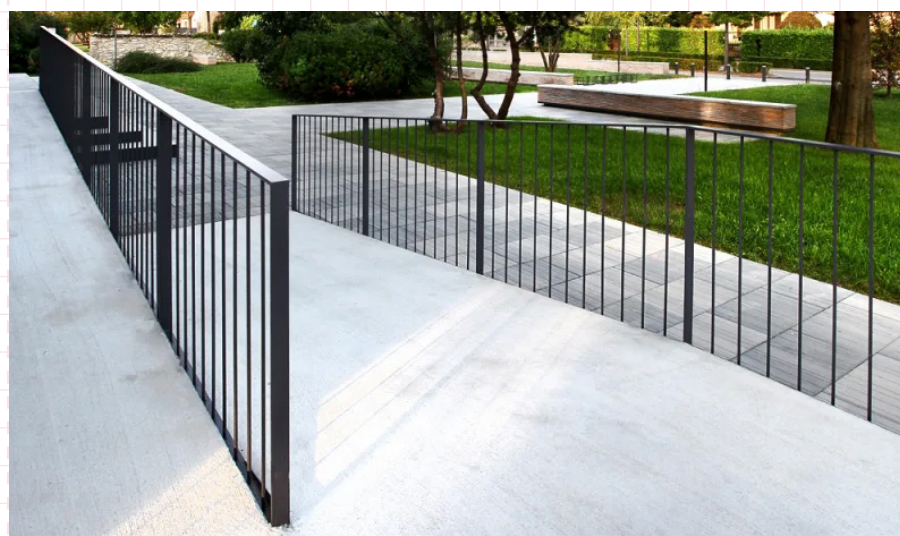
Z dizajnového hľadiska delíme zábradlia na **dizajnové** a **štandardné** (viď kapitolu *Zonácia*). Ich špecifikácie sú popísané v nasledujúcich kapitolách.



16 Dizajn dopravného bezpečnostného zábradlia by mal byť subtílny, zároveň pevný a odolný. Je vhodné aby bol tvorený zo segmentov
Bratislava, Karpatská ulica



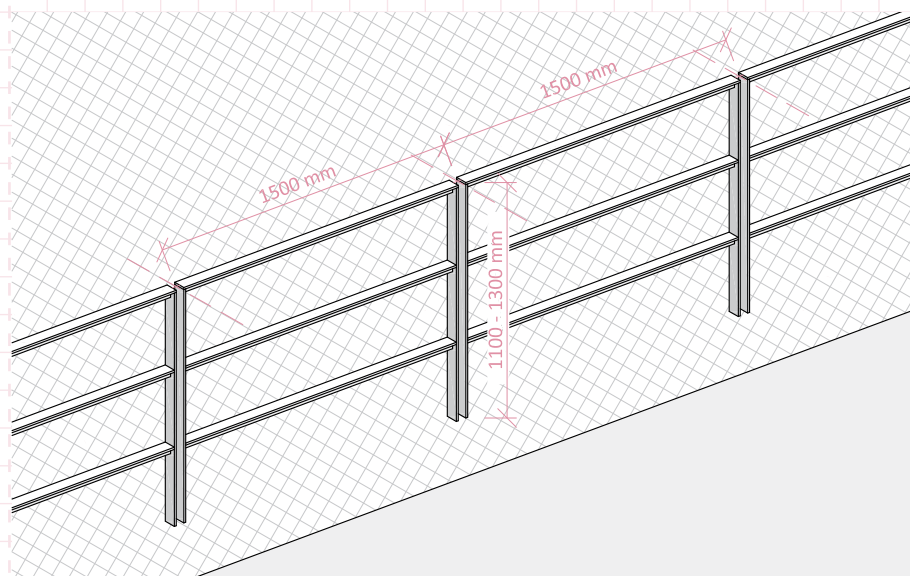
17 Dizajn dopravného bezpečnostného zábradlia by mal byť subtílny, zároveň pevný a odolný. Je vhodné aby bol tvorený zo segmentov
Francúzsko



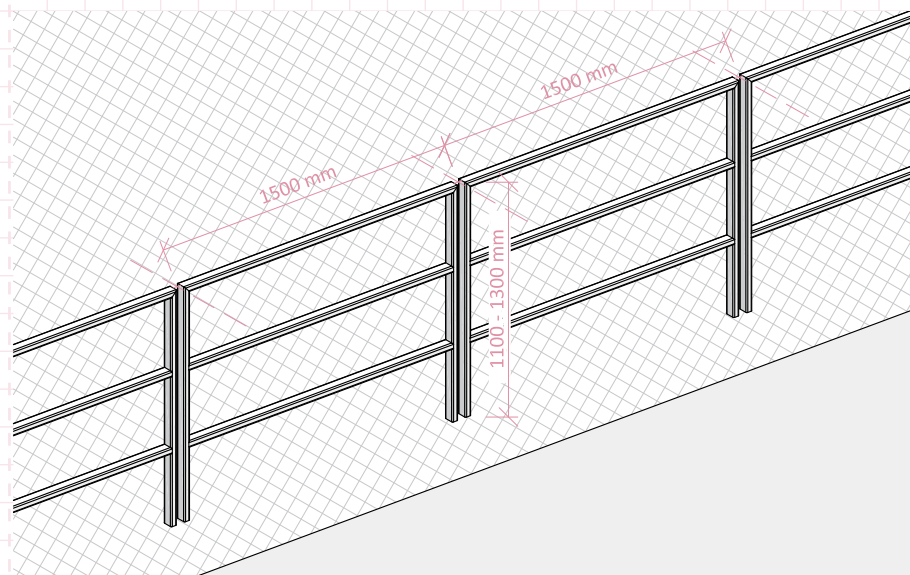
18 Dizajn ochranného zábradlia by mal byť tvorený z výplne tak, aby sa obmedzila možnosť preliezania zábradlia a preliezanie medzi výplňovými prútmí deťmi.
Taliansko

Dizajn dopravno-bezpečnostného zábradlia

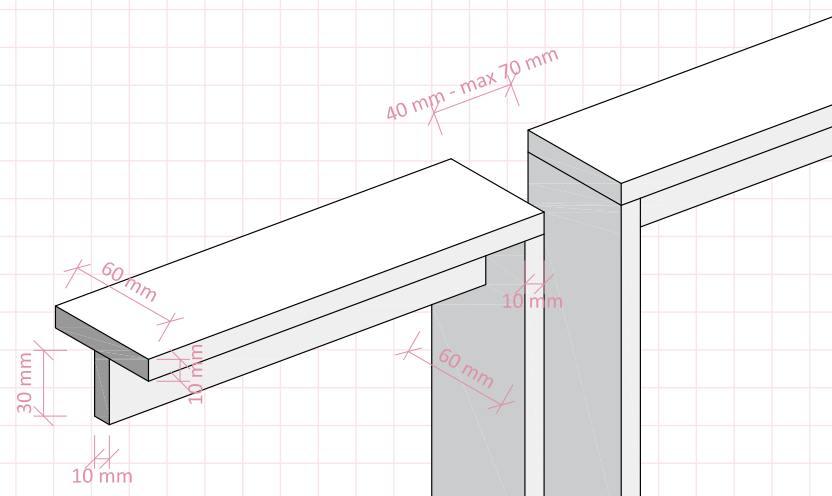
- Zábradlie je zložené z jednotlivých segmentov.
- Výška hornej hrany rukoväte nad pochôdznou plochou je **1100 mm**.
- Osová dĺžka jedného segmentu osadeného v rovnej línii je **1500 mm**, v oblúku **1000 mm**.
- Medzera medzi jednotlivými segmentami zábradlia je optimálne **40 mm**, maximálne však 70 mm.



Dizajnové dopravno-bezpečnostné zábradlie

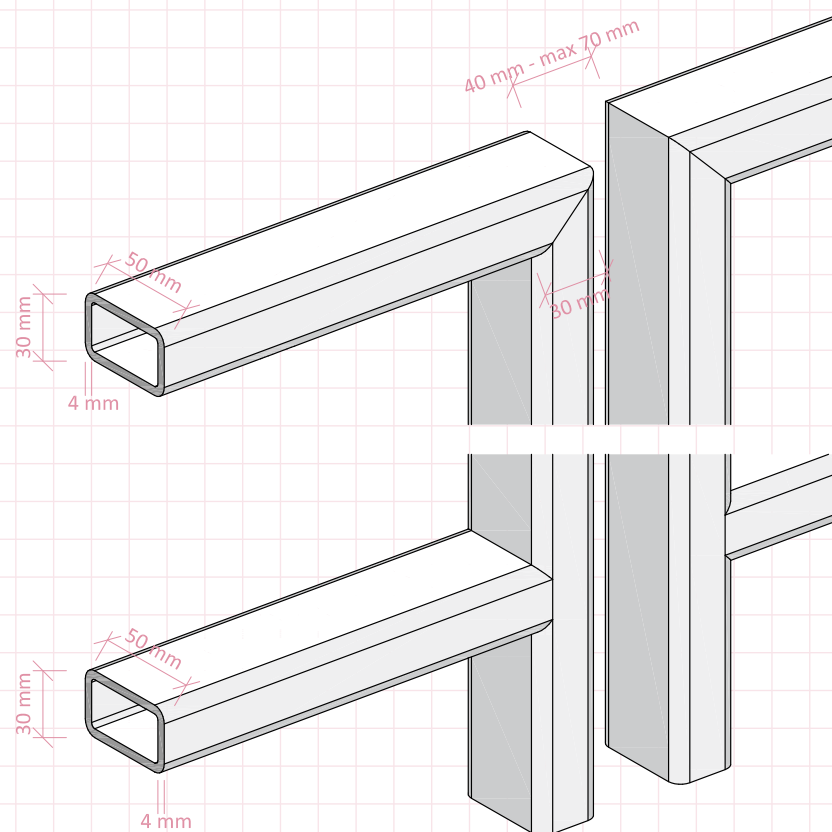


Štandardné dopravno-bezpečnostné zábradlie



Detail dizajnového dopravno-bezpečnostného zábradlia

- Jednotlivé segmenty **dizajnového dopravno-bezpečnostného zábradlia** sú vyhotovené z pásoviny 60x10 mm, ktoré sú vzájomne privarené.
- Ležiace horizontálne prvky sú vystužené pásovinou 30x10 mm, ktorá je uložená na stojato a na ne privarená.

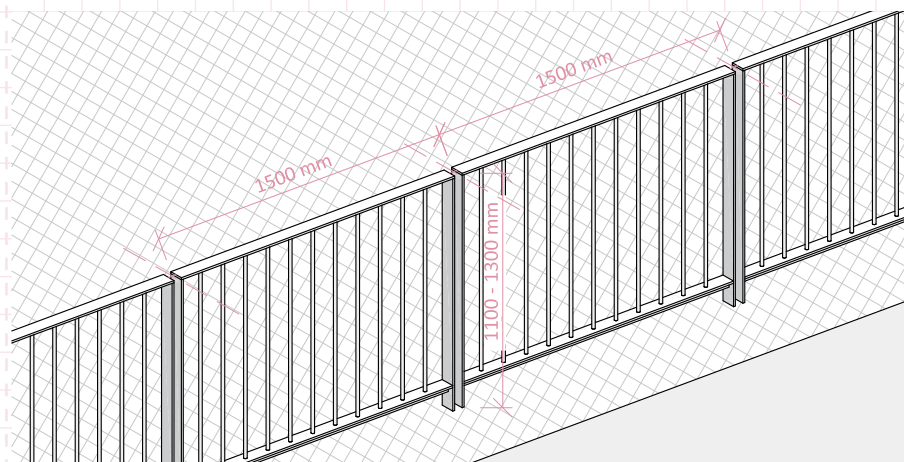


Detail štandardného dopravno-bezpečnostného zábradlia

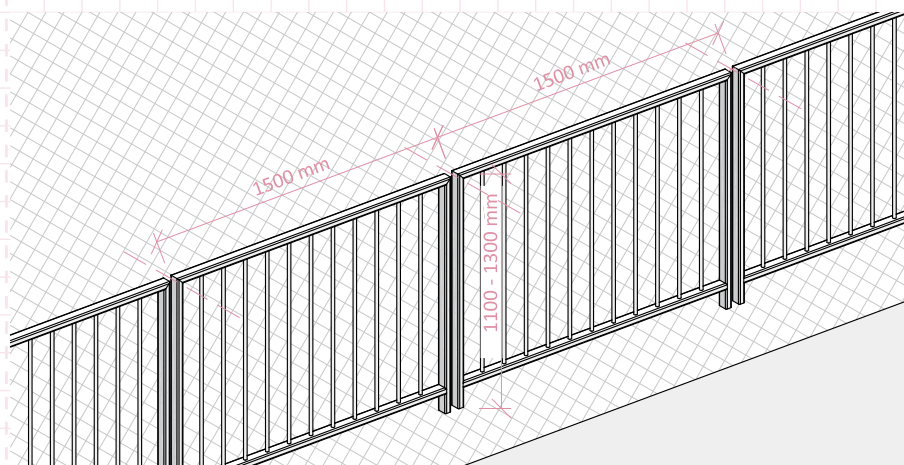
- Jednotlivé segmenty **štandardného dopravno-bezpečnostného zábradlia** sú vyhotovené z uzavretých oceľových joklových profilov prierezu 50x30 mm, ktoré sú vzájomne privarené.

Dizajn ochranného zábradlia

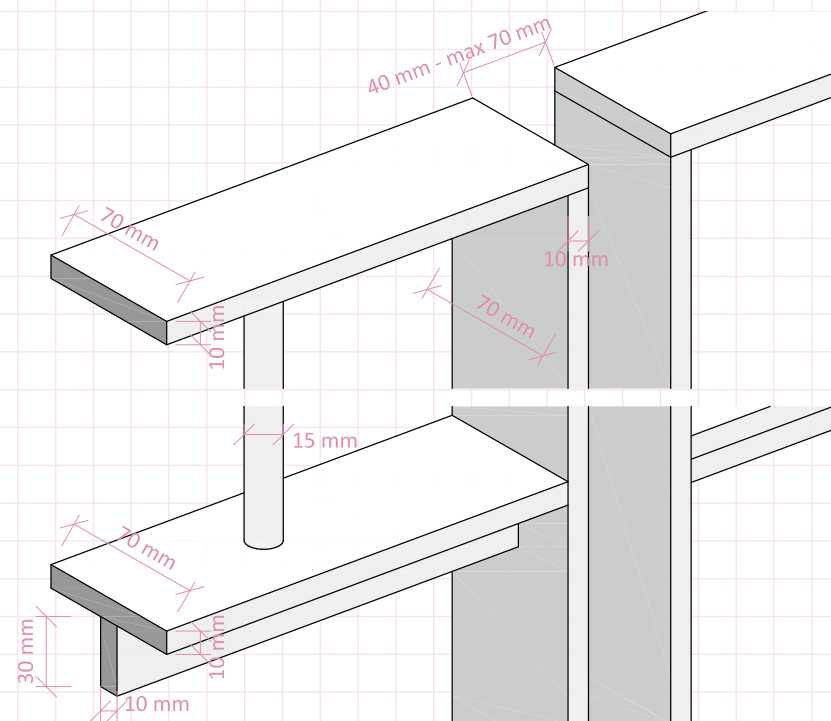
- Výška hornej hrany rukoväte nad pochôdnou plochou musí byť najmenej **1100 mm**.
- V prípade zábradlia pri cyklistickej komunikácii sa podľa TP 085 odporúča výška **1300 mm**.
- Pri zväčšenej šírke rukoväte na najmenej 0,5m je možné navrhnuť zníženú výšku zábradlia na **900 mm**.
- Navrhujú sa vertikálne prúty hr. **15 mm** s medzerou najviac **120 mm**
- Medzera medzi spodným horizontálnym profilom a povrchom priľahlej pochôdnej plochy musí byť najviac **120 mm**. Tento profil zároveň tvorí zarážku pre bielu palicu.
- Sklon zábradlia na rampe kopíruje sklon rampy.
- Výplň zábradlia do výšky 750mm nad povrchom pochôdnej plochy nesmie umožniť šplhanie (prelezanie) detí a preto výplň môže byť aj:
 - plná (transparentná)
 - zo zvislých alebo šikmých tyčí (v uhle do 45° od zvislice) s medzerami do 120 mm



Dizajnové ochranné zábradlie

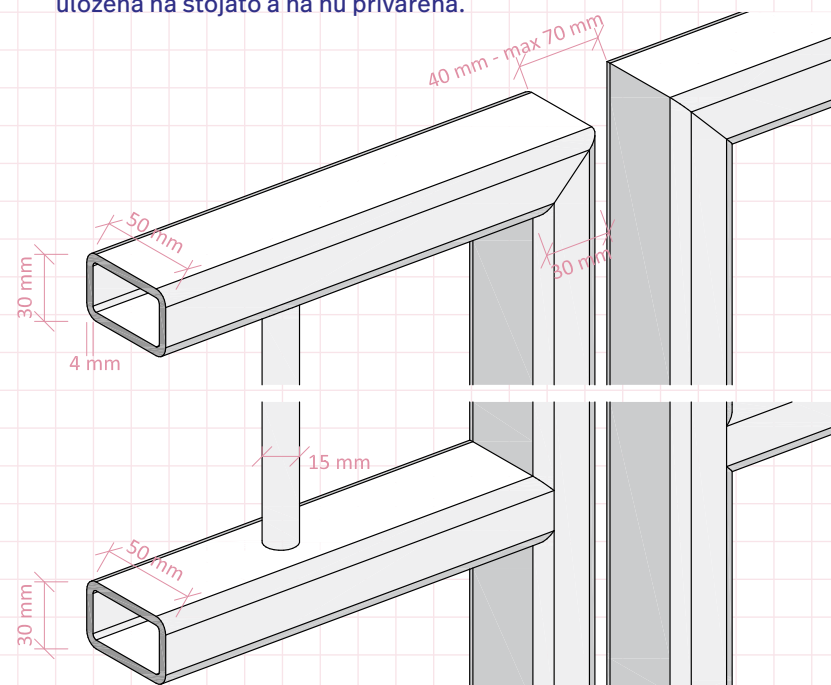


Štandardné ochranné zábradlie



Detail dizajnového ochranného zábradlia

- Jednotlivé segmenty **dizajnového ochranného zábradlia** sú vyhotovené z pásoviny 70x10 mm, ktoré sú vzájomne privarené.
- Spodný horizontálny prvok je vystužený pásovinou 30x10 mm, ktorá je uložená na stojato a na ňu privarená.



Detail štandardného ochranného zábradlia

- Jednotlivé segmenty **štandardného ochranného zábradlia** sú vyhotovené z uzavretých oceľových joklových profilov prierezu 50x30 mm, ktoré sú vzájomne privarené.

Materiál

Konštrukcia dopravno-bezpečnostného aj ochranného zábradlia je oceľová. Vychádzajúc z TP SSC 068/2016, musí byť chránená pred koróziou ochrannou vrstvou tvorenou žiarovým zinkovaním, 2x epoxidovým náterom a 1x PUR náterom, a práškovým vypaľovaným lakom. Konečná povrchová úprava musí byť ľahko umývateľná, odolná voči poveternostným vplyvom a vandalizmu.

Farba

Zábradlia sú najmä funkčným dopravným prvkom, preto je vo väčšine prípadov vhodné ich prítomnosť vo verejnom priestore nezvýrazňovať (okrem výnimiek uvedených v kapitole *Bezpečnosť a viditeľnosť*).

Farby by sa mali pohybovať v neutrálnej farebnej škále, konkrétne sa pri štandardnom dizajne používa odtieň:

antracitová
RAL 7016



Bezpečnosť a viditeľnosť

V individuálnych prípadoch, kde je z hľadiska bezpečnosti nutné zvýšiť viditeľnosť zábradlia v priestore, je vhodné pristúpiť k umiestňovaniu zábradlia s reflexnými prvkami v kontrastnej bielej farbe. Reflexné prvky by mali byť vo forme pásov na stĺpiku zábradlia a mal by ich tvoriť reflexný pásik. Reflexné pásiky by mali byť v počte 1ks (výnimočne 3ks) v týchto situáciách:

- **1 reflexný pásik**
 - ak je zábradlie umiestnené na okraji pásu určeného pre chodcov (resp. v línii kolmo na pohyb chodcov)
 - ak je zábradlie umiestnené na okraji (resp. v línii kolmo na pohyb cyklistov) alebo v blízkosti cyklotrasy
- **3 reflexné pásiky**
 - v extrémne využívanom prostredí, ak je zábradlie umiestnené uprostred (resp. v línii kolmo na pohyb cyklistov) alebo v blízkosti cyklotrasy.

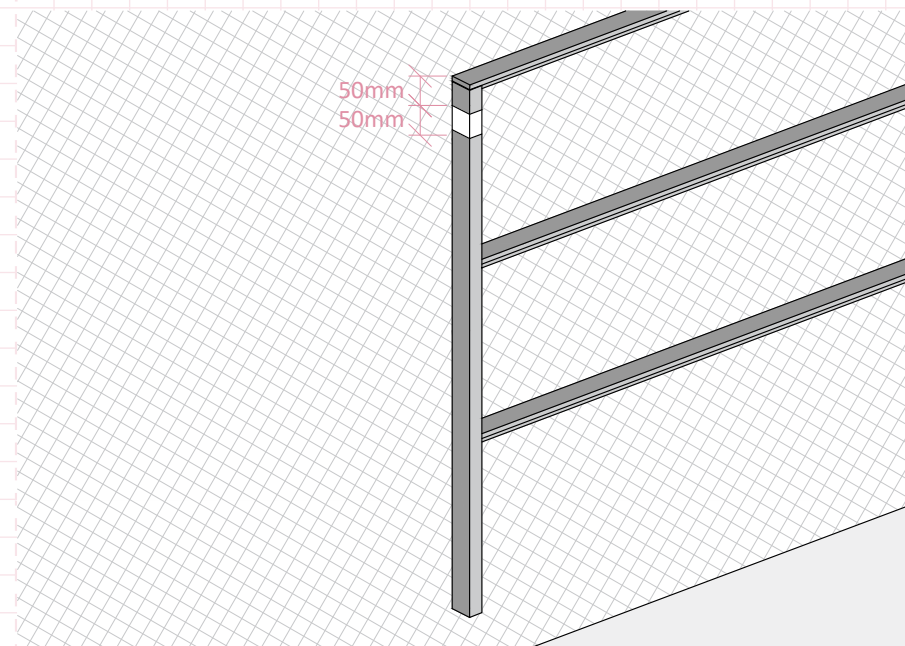


Schéma umiestnenia
1 ks reflexný pásik
na krajnom stĺpiku zábradlia

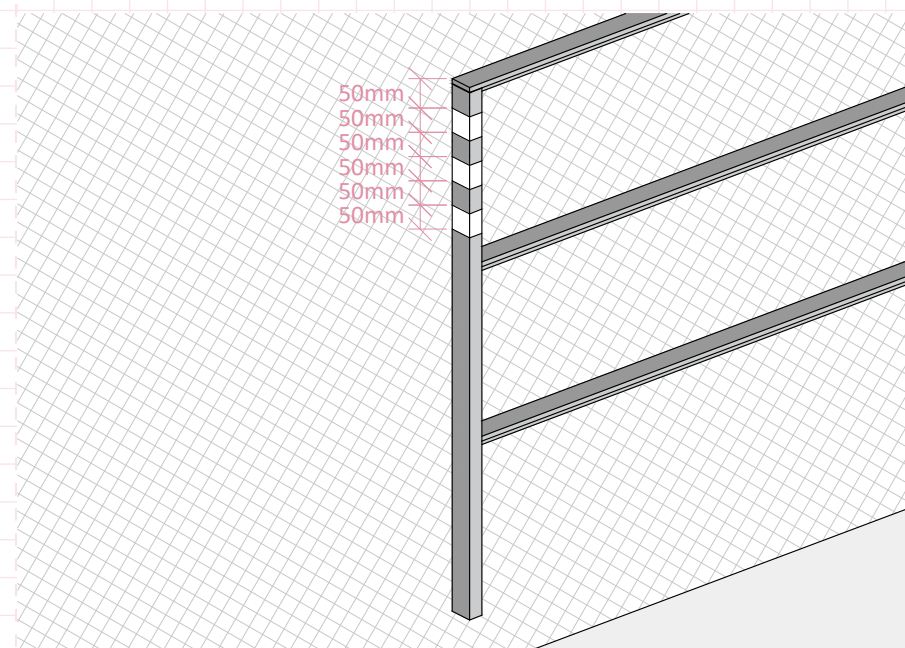


Schéma umiestnenia
3 ks reflexných pásikov
na krajnom stĺpiku zábradlia

Atypický dizajn

V prípade atypického riešenia je možné farbu, tvar a materiály voliť ľubovoľne vzhľadom na individuálny architektonicko-urbanistický koncept riešeného priestoru. Akýkoľvek atypický dizajn však musí spĺňať základné funkčné požiadavky na zábradlie. Každá netradičná forma zábradlia by mala vzniknúť zo spolupráce architekta, dizajnéra a statika a mala by zohľadňovať charakter a kvalitu daného priestoru. V takom prípade nemusí priestor len nenápadne dopĺňať, smie byť aj jeho akcentom.

Atypický dizajn sa odporúča najmä vo významných verejných priestoroch, námestiach, parkoch, prírodných lokalitách a pod. Vždy však daný priestor treba riešiť komplexne s prihliadnutím na špecifický kontext. V prípade návrhu zábradlia v pamiatkových územiach musí dizajn vždy schváliť KPÚ.



19 Zábradlie ako súčasť centrálného námestia riešeného koncepčne ako celok.
Setva di Val Gardena, Taliansko



20 Príklad kontrastov historického zábradlia s autorským novotvarom v historickom prostredí
Gent, Belgicko



21 Zábradlie v prírodnej lokalite formou i materiálom citlivo pasujúce do prostredia.
Národný park Gesäuse, Rakúsko

Alternatívy k používaniu zábradlí

Pred umiestnením zábradlia je vo verejnom priestore potrebné zvážiť použitie iných metód vytvárajúcich bezpečný a plynulý verejný priestor, v prvom rade jeho správnym a koncepčným usporiadaním. Všade tam, kde je možné usmernenie ľudí či organizáciu priestoru dosiahnuť bezbariérovými prostriedkami alebo mäkkými bariérami, je potrebné sa použitiu zábradlí vyhnúť.

Alternatívou k použitiu zábradlia môže byť využívanie iných foriem bariér, napríklad:

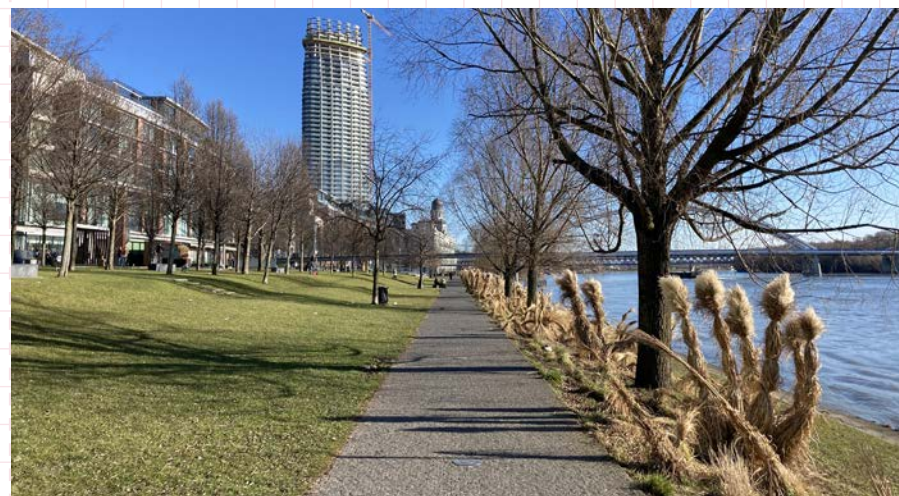
- Pás mobiliáru a zelene na vytvorenie mäkkej psychologickkej bariéry.
- Výsadbové plochy - je vhodné využívať terénne a krajinárske úpravy, napr. formou kvetináčov, výsadby živých plotov, trvalých porastov, tvorbou dažďových jám, násypov, valov a pod. V prípade existujúcich ulíc s alejami a stromoradiami je vhodné spájanie jednotlivých stromov do súvislých zelených pásov, ak to priestorové možnosti na chodníku umožňujú. Pri novej výsadbe je dôležité dbať aj na použitie primeranej formy ochrany zelene – pozri dokument *Princípy a štandardy zelene v meste* resp. *Princípy a štandardy starostlivosti o zeleň*.
- Vhodná modelácia nadväzujúceho terénu do sklonu menšieho ako 1:2,5 aj s pomocou krajinárskych úprav.

Prípadne celková koncepcia priestoru:

- Podporovanie plynulých peších ťahov - vhodne a dostatočne husto umiestnené a bezbariérovo vyhotovené priechody pre peších.
- Veľkorysé rozmery cestných ostrovčekov, zužovanie jazdných pruhov a celková strategická organizácia dopravných priestorov s prihliadnutím na najvyššiu prioritu - ľudí pohybujúcich sa vo verejnom priestore peši.
- Upokojuvanie dopravy, priebežné chodníky.
- Vhodné tvarovanie a organizácia priestoru - v prípade novonavrhaných verejných priestorov ale tiež v prípade komplexnej rekonštrukcie a reorganizácie dejov vo verejnom priestore v prospech pešej dopravy.



22 Príklad vyplnenia výsadbovej plochy medzi vzrastlými stromami vytvárajúcimi bariéru oddeľujúcu chodník od pásu dopravne vyťaženej komunikácie.
Bratislava, Dostojevského rad



23 Príklad vhodnej modelácie terénu s prvkami vzrastlej zelene a trvalých porastov.
Bratislava, Nábřežie Eurovea



24 Príklad využitia terénneho rozdielu na miesto na sedenie, namiesto osadenia zábradlia.
Melbourne, Austrália

Údržba a oprava zábradlí

Stav konštrukcie zábradlí sa pravidelne sleduje a vyhodnocuje

- kontrola kotvenia stĺpikov zábradlia
- kontrola kompletnosti konštrukcie zábradlia
- kontrola stavu mechanického poškodenia nosnej časti zábradlia
- kontrola stavu protikoróznej ochrannej vrstvy
- pravidelné nátery konštrukcií

Oprava zábradlia

Čistenie zábradlia sa vykonáva zariadením bez ostrých hrán, aby nedochádzalo k poškodeniu povrchovej protikoróznej vrstvy.

Ak je zábradlie v riešenom úseku vyhodnotenú ako poškodené, je nutné ho opraviť podľa potreby daného stupňa poškodenia. Menšie poškodenia, povrchová korózia alebo mierny ohyb sa môžu opraviť lokálne podľa potreby. Zničené alebo chýbajúce kusy je potrebné doplniť novými s tým istým dizajnom. Vždy je však nutné celý úsek zábradlia vyhotoviť v jednotnom nátere. Ideálnym riešením je použiť na ucelený úsek zábradlia antracitovú farbu RAL 7016.

Pri výmene alebo oprave povrchu v mieste kotvenia zábradlia je potrebné postupovať podľa dokumentu *Princípy a štandardy povrchov chodníkov*.

V prípade rekonštrukcií, kde sa zábradlie musí **ponechať v existujúcej polohe** je vhodné nahradiť pôvodné zábradlie za zábradlie s novým dizajnom vhodným do danej lokality.

Odstránenie zábradlia

V súčasnosti nadmerne sa vyskytujúce červeno-biele zábradlia je možné postupne z mesta odstraňovať vhodnou organizáciou priestoru. Posudzuje sa každý prípad zvlášť podľa konkrétnej situácie a organizácie danej lokality.

V prípade, že je v danej situácii osadené zábradlie nadbytočne a je tým pádom reakciou na nefunkčne navrhnutý priestor (nesprávne umiestnený priechod pre chodcov, nedostatočný počet peších priechodov, neupokojená doprava a pod.) je vhodné riešiť problém pri jeho vzniku a zabezpečiť rekonštrukciu komplexne, tak, aby sa zábradlie z daného priestoru mohlo odstrániť.

V prípade **odstránenia zábradlia** nie je možné zábradlie len odrezať ale je nutné odstrániť všetky jeho súčasti tak, aby netvorili bariéru pre zakopávanie. Po jeho odstránení je nutné zacementovať povrch, do ktorého bolo osadené. Pre podrobnosti o výmene povrchov v mieste kotvenia odstráneného zábradlia po jeho odstránení pozri dokument *Princípy a štandardy povrchov chodníkov*.

Ak malo odstránené zábradlie zároveň funkciu vodiacej línie pre slabozrakých a nevidiacich, je nutné túto funkciu nahradiť iným vhodným prvkom s vodiacou funkciou (napr. dlažbou s vodiacou líniou), aby dobre slúžil svojmu účelu a zároveň netvoril prekážku v pohybe ostatným používateľom verejného priestoru.

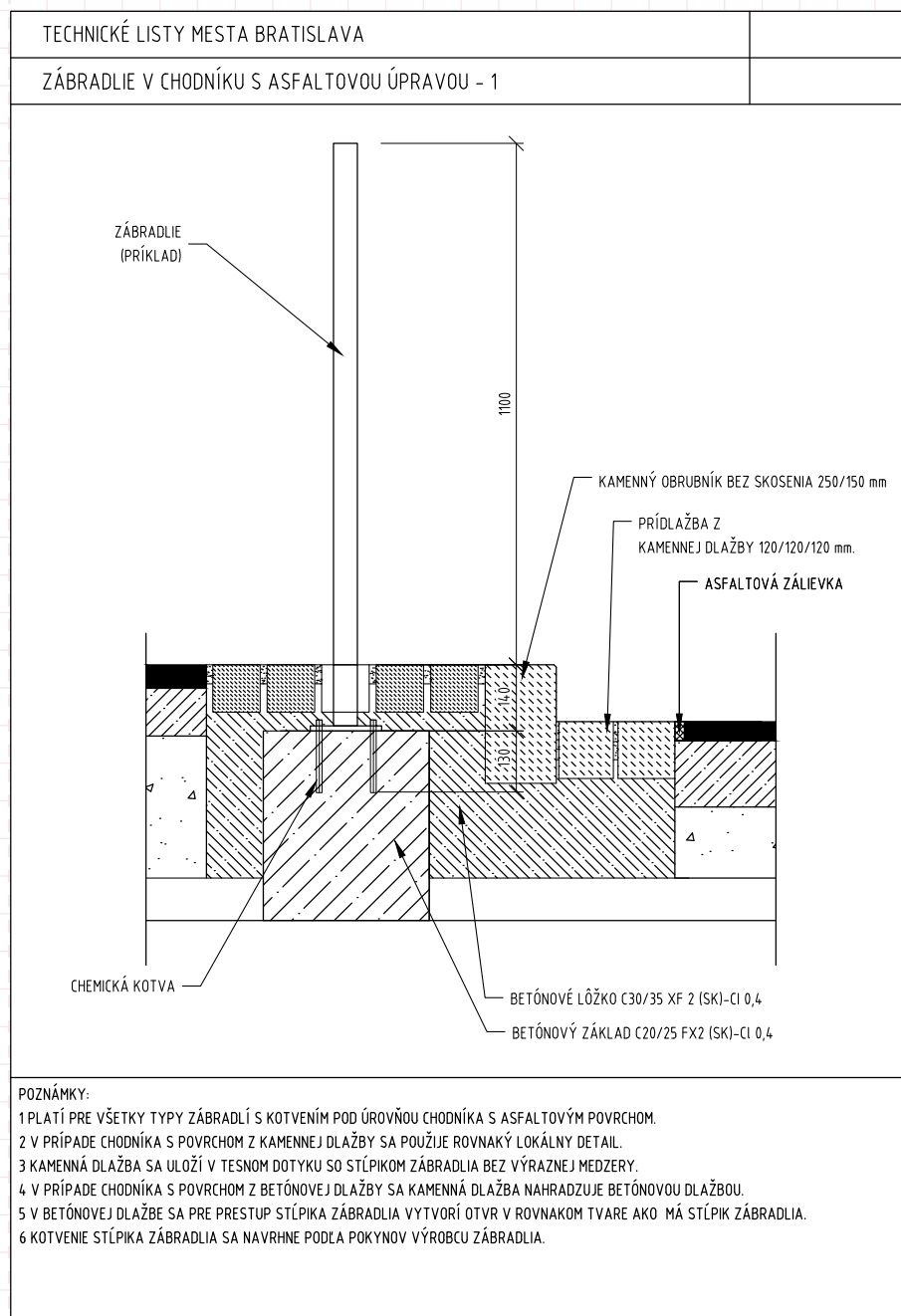
Výmena pôvodného zábradlia za zábradlie s novým dizajnom

Pri **výmene zábradlia** s pôvodným dizajnom za nový dizajn sa vynára otázka ako koncepčne k výmene pristupovať. Základná myšlienka je, aby vizuálne vnímateľné priestory boli dizajnovovo zjednotené. Za vizuálne vnímateľné priestory považujeme súvislé úseky ulice – napr. ulica od križovatky po križovatku, celé námestie a pod. Z uvedených princípov vychádzajú nasledovné zásady, ktoré je vhodné rešpektovať:

- Rekonštrukcia celej ulice od fasády po fasádu – osádzať zábradlie s novým dizajnom
- Výmena povrchov chodníka oboch strán ulice – osádzať zábradlie s novým dizajnom.
- Výmena povrchov chodníka jednej strany ulice – osádzať zábradlie s novým dizajnom, pri plánovaní opráv sa pokúsiť vždy plánovať výmenu povrchov chodníkov oboch strán ulice/súvislého úseku ulice.
- V prípade niekoľkých chýbajúcich alebo poškodených modulov zábradlia – ideálne je vhodné snažiť sa o výmenu všetkých segmentov v súvislom úseku ulice/priestoru za zábradlie s novým dizajnom. Pokiaľ z akýchkoľvek dôvodov nie je možné vymeniť celý úsek ulice za zábradlie s novým dizajnom, doplniť moduly zábradlia s pôvodným dizajnom zábradlia nachádzajúceho sa v riešenom úseku (viď kapitola *Oprava zábradlia*).

Kotvenie do podkladu

Podpovrchové kotvenie do asfaltu/dlažby



25 Ukážka podpovrchového kotvenia segmentového zábradlia priamo pri hrane obrubníka. Bratislava, Karpatská ulica



26 Príklad bočného kotvenia segmentového zábradlia. Bratislava, Jeséniova ulica

Modelové situácie

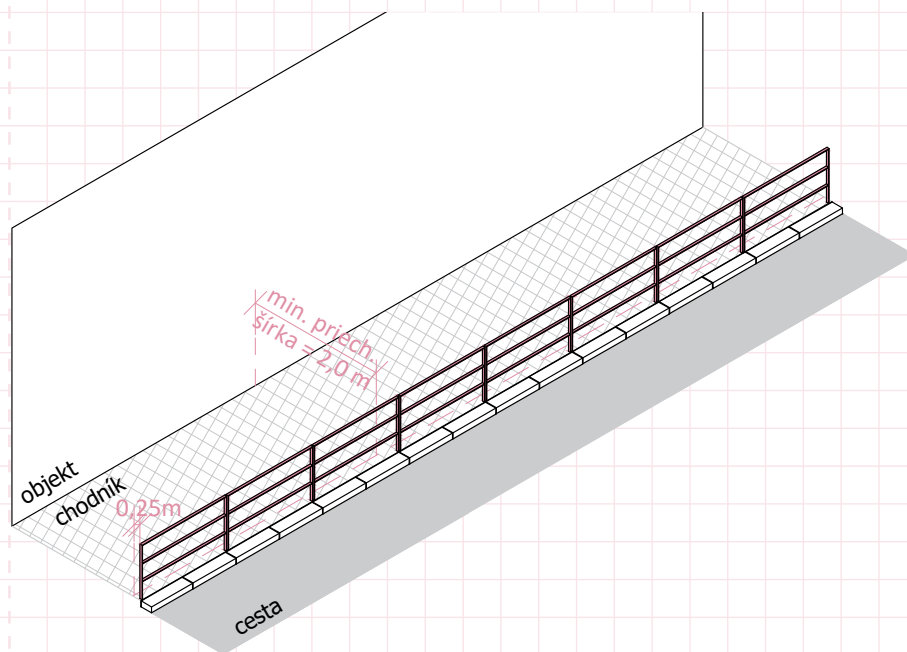
Modelové situácie boli identifikované ako priestorové situácie, ktoré sa v rámci mesta často opakujú, vďaka čomu je možné na ne aplikovať rovnaké princípy. Najčastejšie ide o priestorové usporiadanie na rozhraní rôznych typov komunikácie (chodník na rozhraní s komunikáciou, chodník so stromoradiím a pod.), vstupy do rôznych typov priestorov (do budov, do parkov), nástupné ostrovčeky a špecifické dopravné situácie ako križovatky, priechody pre chodcov a pod.

Situácie, ktoré nie je možné zaradiť do niektorej modelovej situácie treba riešiť individuálne, pričom ako návod majú slúžiť všeobecné zásady s opísanými princípmi.

Chodník na rozhraní s komunikáciou

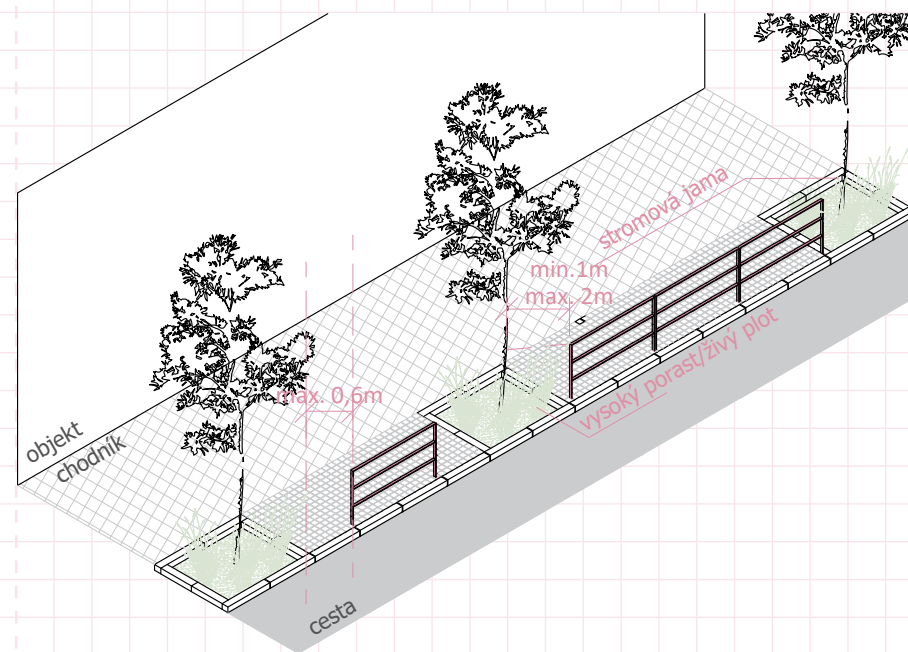
Ulica

- Zábradlie je vhodné osádzať v prípade viacprúdovej cestnej komunikácie (pozri kapitolu *Zásady posudzovania*).
- Zábradlie nie je vhodné osádzať ak je na rozhraní s chodníkom na komunikácii cyklistický pruh alebo parkovacie miesta (v takom prípade zväžiť osadenie stĺpikov - pozri dokument *Princípy a štandardy stĺpikov*).
- Nevytvárať príliš dlhé kontinuálne úseky zábradlí, je potrebné dbať na zachovanie dostatku bezpečných priečných peších väzieb
- V zmysle STN 73 6110 je nutné zachovať min. priečnú šírku chodníka (pre viac informácií pozri kapitolu *Všeobecné zásady/ Priečdná šírka chodníka*.)
- Na chodník s voľnou priečnou šírkou do 2 m v ideálnom prípade zábradlie neosádzať.



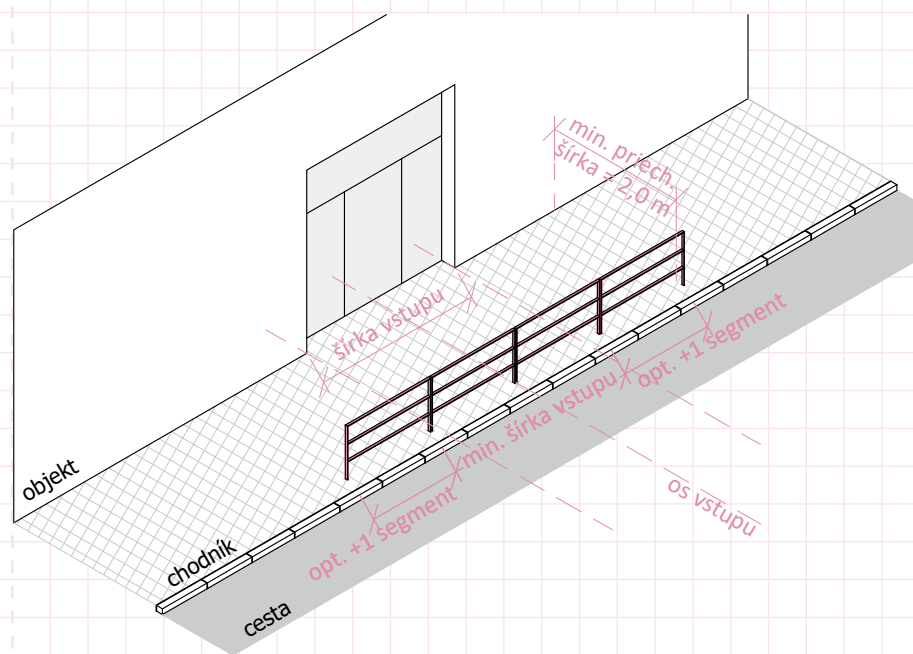
Ulica so stromoradiím

- Zábradlie neosádzať do výsadbovej plochy.
- Zábradlie osádzať osovo súmerne v rámci riešeného priestoru medzi stromami.
- Zachovať odstup od vegetačnej plochy maximálne 0,6 m.
- Zachovať odstup od kmeňa stromu minimálne 1 m a maximálne 2 m.
- Výsadbovú plochu v okolí kmeňa vyplniť vysokým trvalým porastom, prípadne živým plotom aby sa tak zamedzilo prechádzaniu po výsadbovej ploche.
- V niektorých prípadoch ako alternatívu k osádzaniu zábradlia vytvoriť výsadbové plochy pozdĺž ulice (pozri dokument *Princípy a štandardy zelene v meste*.)

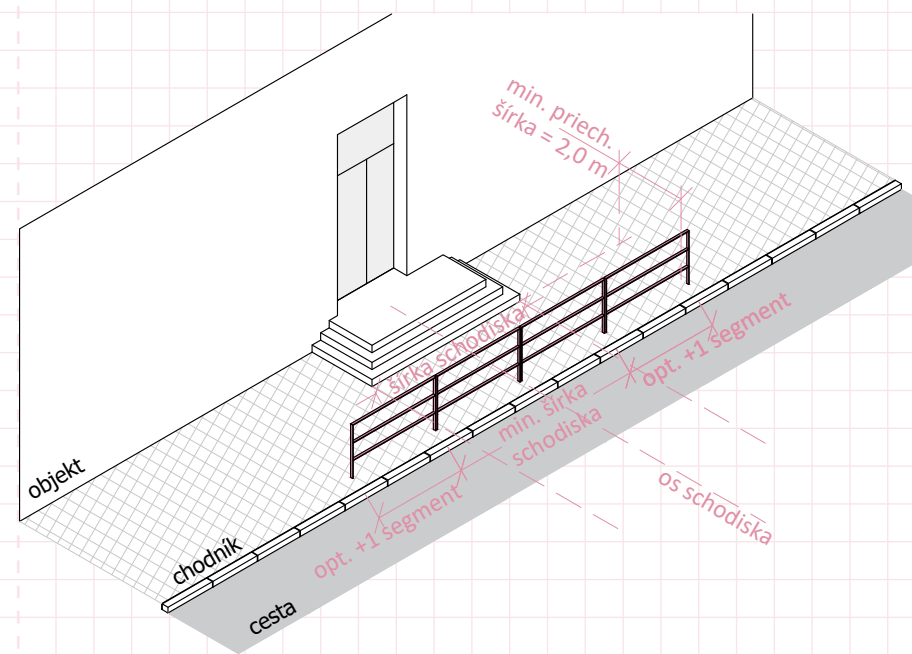


Vstupy do objektov

- **Jedná sa o vstupy do budovy pre deti a mládež alebo verejných priestranstiev s vysokou koncentráciou ľudí.**
- Jedná sa o vstupy bez rozptyľových plôch orientovanými do chodníka hraničiaceho s dopravne vyťaženou komunikáciou, alebo s upokojenou komunikáciou bez prvkov spomaľovania dopravy (retardéry, vyvýšené prahy, zmena povrchu komunikácie a podobne).
- Je nutné dbať na zachovanie minimálnej priechodnej šírky chodníka.
- Dĺžka zábradlia musí minimálne pokryť celú šírku vstupu - tvorí ju rovnajúci sa najbližší násobok segmentov osovej dĺžky 1,5 m zaokrúhlený smerom nahor.
- Optimálna dĺžka zábradlia je plus 1 segment osovej dĺžky 1,5 m súmerne po oboch stranách od hrany vstupu/dverí.
- Počet segmentov by mal byť na obe strany od vstupu rovnaký.



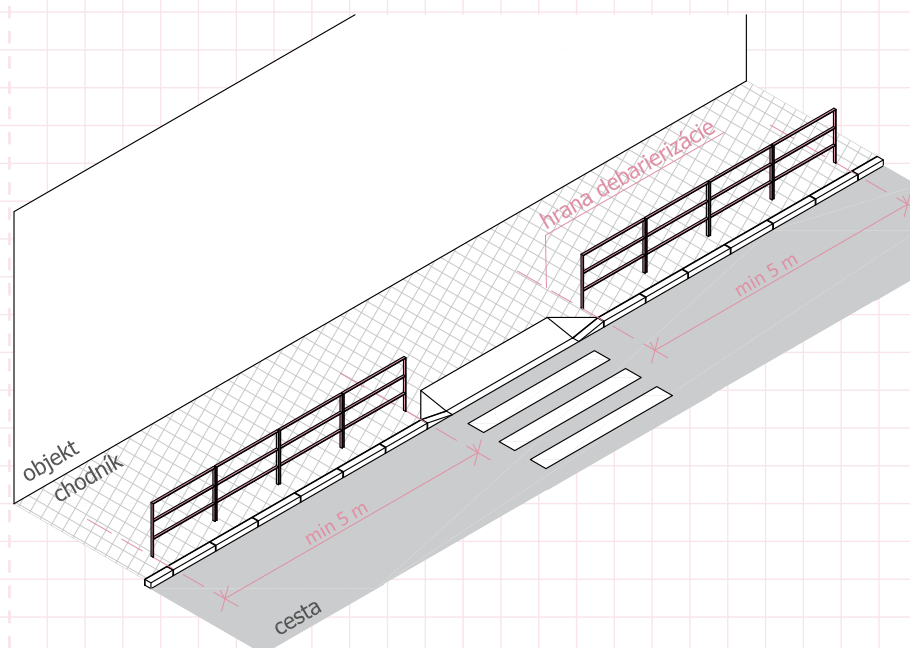
- Dĺžka zábradlia musí minimálne pokryť celú šírku schodiska - tvorí ju rovnajúci sa najbližší násobok segmentov osovej dĺžky 1,5 m zaokrúhlený smerom nahor.
- Optimálna dĺžka zábradlia je plus 1 segment osovej dĺžky 1,5 m súmerne po oboch stranách od hrany schodiska.
- Počet segmentov by mal byť na obe strany od schodiska rovnaký.



Priechody pre chodcov a pre cyklistov

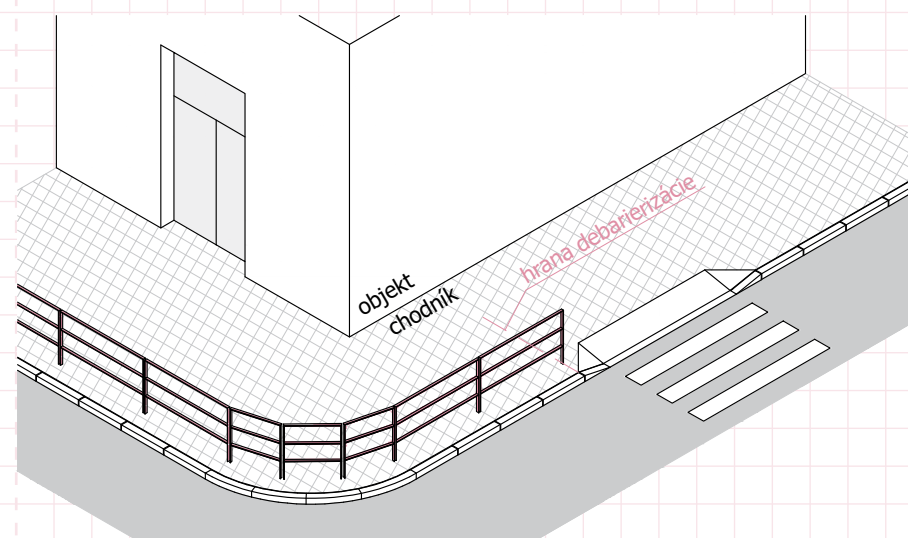
Priechod pre chodcov

- Zábradlia je vhodné osádzať osovo súmerne vzhľadom na priechod pre chodcov.
- Hrana osadenia zábradlia sa začína v minimálnej vzdialenosti **4 modulov** osovej dĺžky **1,5 m**, alebo **5 modulov** osovej dĺžky **1,0 m**, pred priechodom pre chodcov.



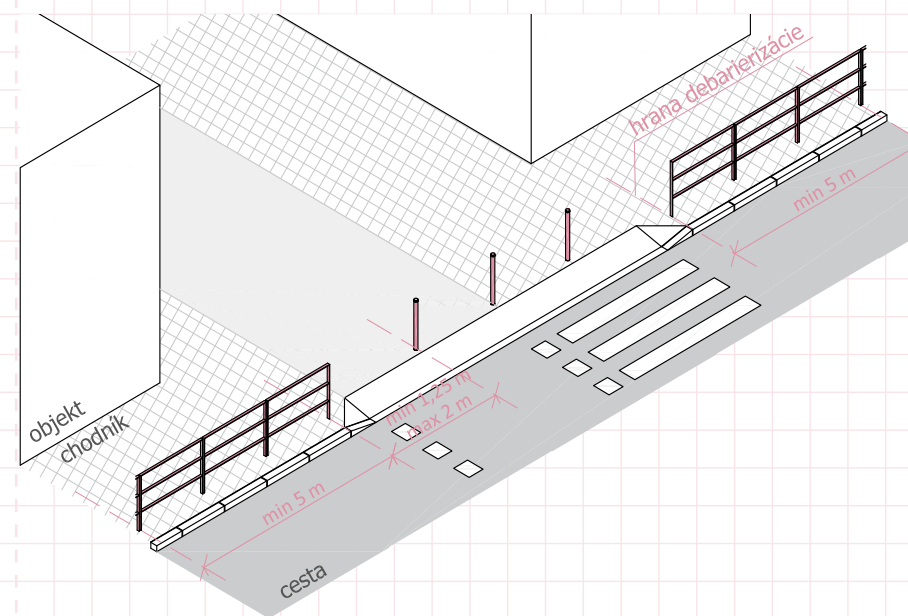
Priechod pre chodcov v blízkosti vstupu do budovy pre deti a mládež

Zábradlie osadiť podľa princípu osádzania pred vstupom do budovy a ukončiť ho až pri hrane priechodu pre chodcov.



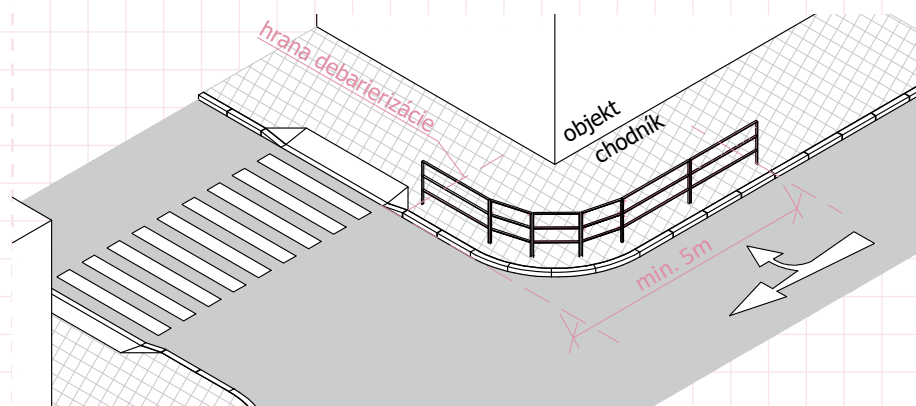
Priechod pre chodcov kombinovaný s priechodom pre cyklistov

- Zábradlie začať osádzať v min. vzdialenosti 5,0 m pred priechodom pre chodcov, a tiež skončiť v min. vzdialenosti 5,0 m za priechodom pre chodcov (5 m = 4 segmenty osovej dĺžky 1,5 m).
- Zachovať odstup od stĺpikov min 1,25 m (priechodná šírka) - max 2,0 m.

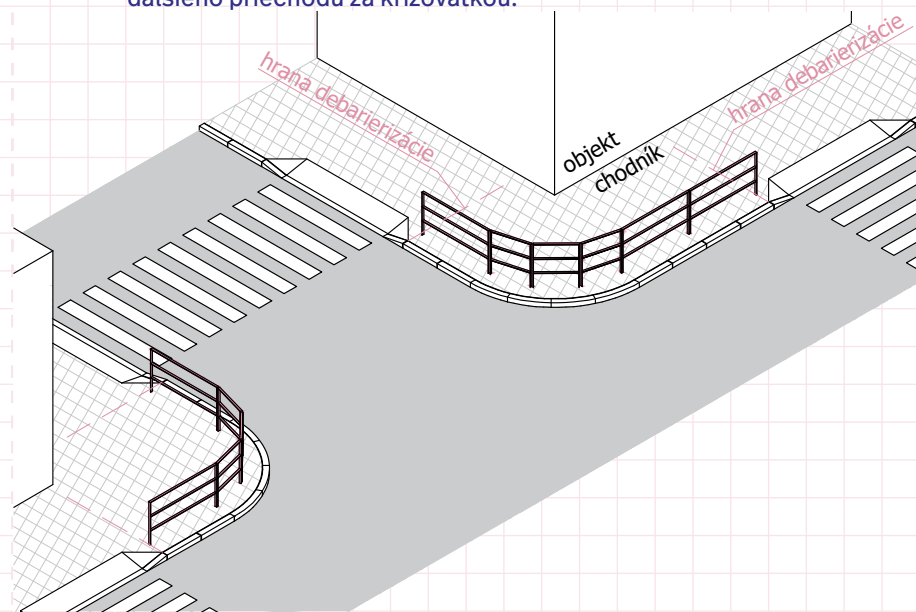


Križovatka

- Zábradlie v smere príslušného jazdného pruhu dopravne vyťaženej cestnej komunikácie je vhodné začať osádzať v minimálnej bezpečnej vzdialenosti 5,0 m pred križovatkou a skončiť tesne pred priechodom pre chodcov.
- Zakrivenú líniu zábradlia vyskladať podľa princípov v kapitole *Všeobecné princípy*.
- V prípade komunikácií s obsluhou MHD zohľadniť v zákrutách križovatiek polomer otáčania najväčšieho vozidla MHD a prispôbiť tomu vzdialenosť zábradlia od hrany obrubníka (zvoliť väčšiu vzdialenosť 0,5 m).



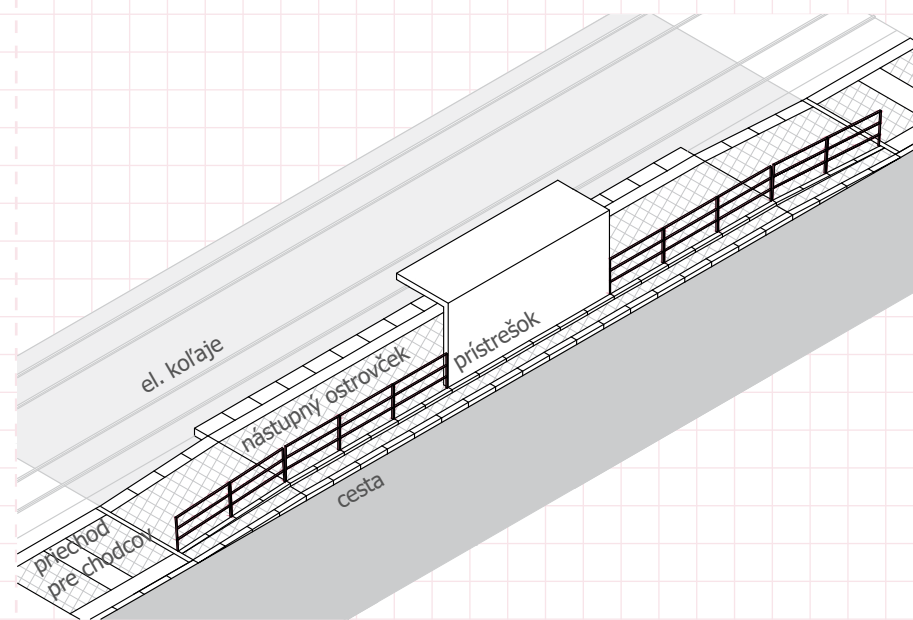
- V prípade dvoch a viacerých priechodov pre chodcov v križovatke v blízkosti dopravne vyťaženej komunikácie, zábradlie umiestniť v úsekoch od koncovy hrany jedného priechodu, po začiatočnú hranu ďalšieho priechodu za križovatkou.



Zastávka verejnej dopravy

Zastávka s nástupným ostrovčekom

- Ak sa za zastávkovým ostrovčekom nachádza dopravná komunikácia, zábradlie sa, podľa STN 73 6425, umiestňuje v celej dĺžke zadnej hrany nástupného ostrovčeka vrátane rampy.
- Zábradlie v mieste prístrešku je nutné vynechať.
- Zábradlie sa v tomto prípade umiestňuje čo najbližšie k hrane obrubníka.
- Zábradlie sa umiestňuje v smere, nikdy nie kolmo na smer, jazdy.
- V prípade, že sa pridružený priechod pre chodcov nenachádza priamo na konci rampy, je potrebné zábradlie ukončiť až pri hrane priechodu.
- Na ostatných typoch zastávok použitie zábradlia ako bezpečnostného prvku nie je nutné.
- Pre viac informácií k typom zastávok pozri dokument *Princípy a štandardy zastávok MHD*.

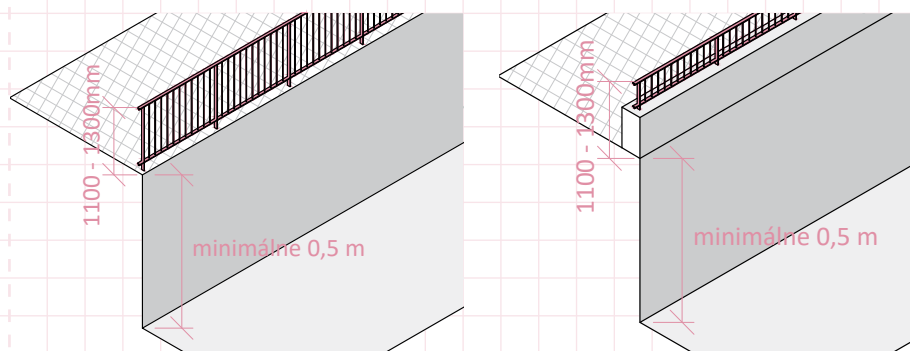


Výškové rozdiely

Zábradlie sa v týchto prípadoch umiestňuje čo najbližšie k hrane aby nevznikali zvyškové plochy. Výška hornej hrany rukoväte zábradlia nad pochôdznu plochou musí byť najmenej 1100 mm, v prípade zábradlia pri cykloceste 1300 mm.

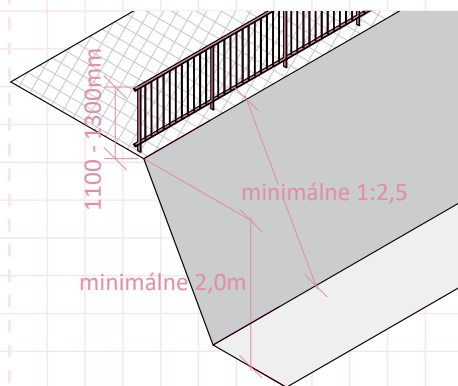
Chodník alebo cyklocesta na vyvýšenej pochôdznej ploche, hrane oporného múra, rímse mosta alebo priepuste

- Ak je na okraji chodníka alebo cyklocesty výškový rozdiel s hĺbkou dna voľného priestoru väčšou ako 0,5 m umiestňuje sa do tohto priestoru ochranné zábradlie.



Chodník alebo cyklocesta pozdĺž násypu vodného toku alebo nádrže

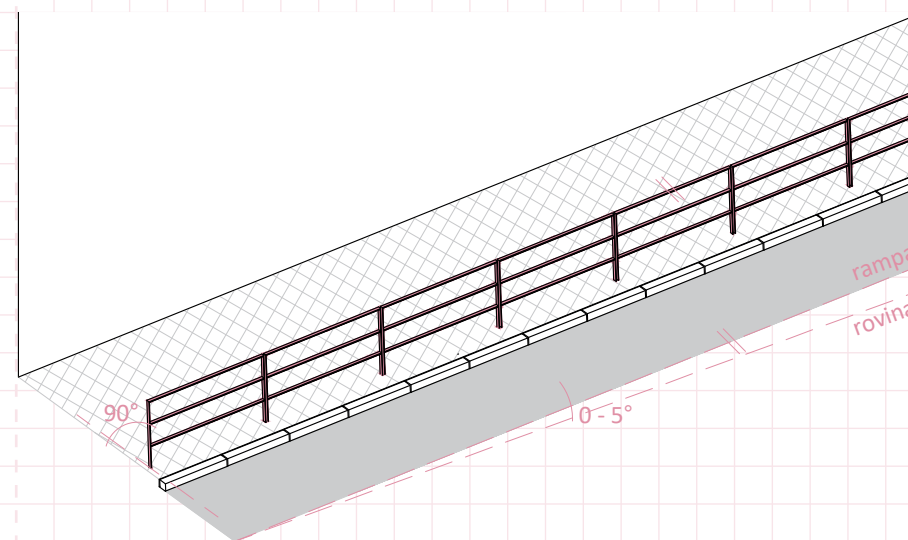
- Zábradlie sa umiestňuje v prípade ak je sklon svahu násypu alebo brehu strmší ako 1:2,5 a pokiaľ je úpätie svahu viac ako 2,0 m od hrany brehu



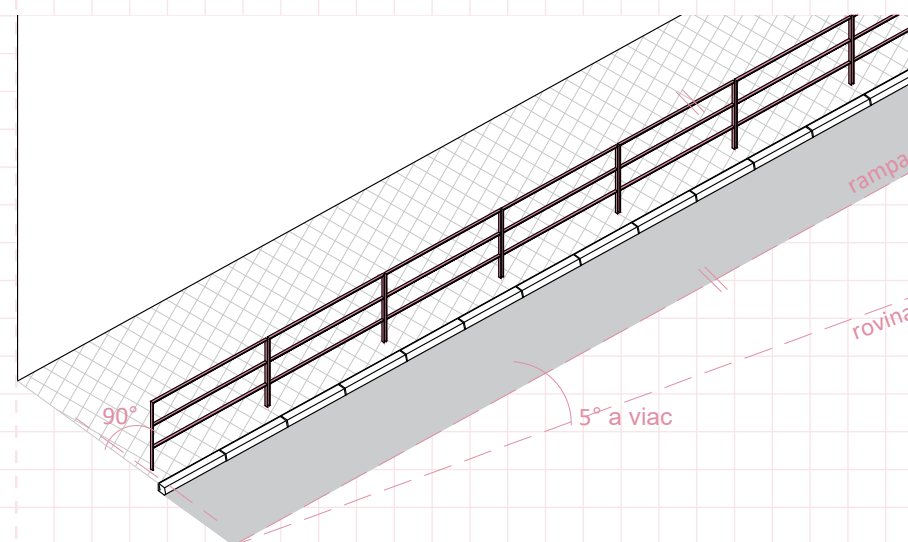
Rampy

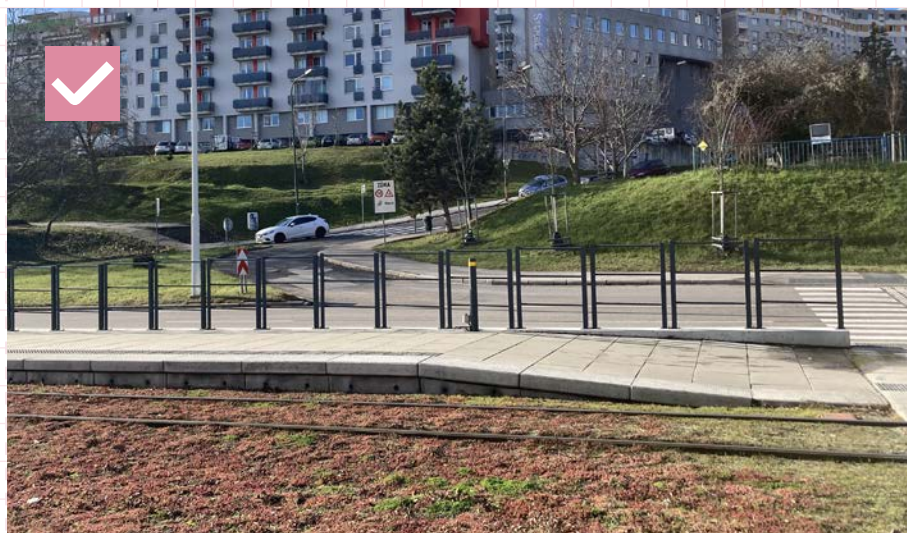
Zábradlie sa v prípade umiestňovania v teréne so sklonom skladá zo segmentov nasledovnými spôsobmi:

- Rukoväť zábradlia je rovnobežná s rovinou rampy.
- Stĺpik zábradlia je kolmý na pochôdznu plochu.
- Je potrebné dodržať všetky princípy priestorového usporiadania.



- Rukoväť zábradlia je rovnobežná s rovinou rampy.
- Stĺpik zábradlia je kolmý na rovinu.
- Je potrebné dodržať všetky princípy priestorového usporiadania.





27 Vhodný príklad osadenia segmentového zábradlia na rozhraní nástupného ostrovčeka. Zábradlie je ukončené až na hrane prechodu pre chodcov.
Bratislava, Karloveská ulica



30 Nevhodný príklad ochranného zábradlia na opornom múre. Zábradlie nespĺňa bezpečnostné ani estetické požiadavky do daného priestoru.
Bratislava, Židovská ulica



28 Nevhodný príklad umiestnenia zábradlia na rozhraní chodníka a parkovacích miest. Zábradlie tvorí príliš tvrdú bariéru, ľahko sa poškodí. V tomto prípade je vhodné nahradiť ho stĺpkami.
Bratislava, Limbová ulica



31 Vhodný príklad atypického historického zábradlia umiestneného na opornom múre.
Bratislava, Pražská ulica



29 Nevhodný príklad umiestnenia zábradlia v zeleni pred prechodom pre chodcov v nadväzujúcom zelenom páse. Zábradlie v bezpečnej zóne 5 m môže byť ukončené pred začiatkom zelenej plochy. Nahradiť je ho možné nadviazaním na trvalý porast v existujúcom páse zelene.
Bratislava, Dostojevského rad



32 Príklad umiestnenia ochranného zábradlia na vyvýšenej hrane vodného toku.
Bratislava, Nábřežie Eurovea

Bibliografia

Zahraničné manuály

IPR Manuál tvorby veřejných prostranství hlavního města Prahy

Manuál veřejných prostranství pro město Liberec

Manuál městského mobiliáře Benešov

Vermont Green Streets Guide <https://vtcommunityforestry.org/sites/default/files/pictures/vermontgreenstreetsguidefinal.compressed.pdf>

BCN designmanual

Technické normy a pod.

STN 736110 Projektovanie miestnych komunikácií

STN 736102 Projektovanie križovatiek na pozemných komunikáciách

STN 74 3305 Ochranné zábradlia

STN 736425 Stavby pre dopravu – Autobusové, trolejbusové a električkové zastávky

TP 048 Navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách

TP 085 Navrhovanie cyklistickej infraštruktúry

TP 186_Zábradlí na pozemných komunikáciách

TNI CEN TR 16949_Záchytné bezpečnostné zariadenia na pozemných komunikáciách.

Zadrživacie systémy pre chodcov. Vodiace zábradlia.

TKP 10 2019 Záchytné bezpečnostné zariadenia

Vyhláška č. 527/2007 Z. z. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia pre deti a mládež

Zásady ochrany pre vybrané sektory pamiatkovej rezervácie, KPÚ 2012

Zásady ochrany pamiatkového územia Pamiatková zóna Bratislava – centrálna mestská oblasť, KPÚ 2015

Spracovateľský kolektív

Autorský tím (MIB)

Michaela Pivoňková, Kristína Kasalová,
Petra Šingerová, Roman Žitňanský

Autorská spolupráca

Samuel Achbereger, Miroslava Daňová,
Michal Marcinov, Oto Nováček, Ján Urban

Odborní konzultanti

Lenka Husárová, Andrej Želasko, František Brlíř,
Valér Jurčák, Daniel Bartoň, Michal Lisinovič,
Anna Pivková, Ivo Štassel

Grafická identita

Martin Bajaník

Grafická úprava

Barbora Gavláková, Vojtech Ruman

Zdroje fotografií

Michaela Pivoňková: 01 - 17, 19, 21- 23, 26-31;

Ján Urban: 25;

Viktor Janták: 24;

17: zdroj: článok katalóg Area, zdrojová stránka: <https://www.area.fr/mobilier-urbain/la-rue/barriere-et-garde-corps/barriere-antares>

18: zdroj: článok TOMAS GHISELLINI ARCHITETTI, HOME CARPET, zdrojová stránka: <https://divisare.com/projects/239739-tomas-ghisellini-architetti-home-carpet>

20: zdroj: článok DE SMET VERMEULEN ARCHITECTEN TEN SERVICE BRIDGES, zdrojová stránka: <https://divisare.com/projects/328005-de-smet-vermeulen-architecten-dennis-de-smet-ten-service-bridges>

29: zdroj: <https://www.google.com/maps/@48.1414941,17.1181663,3a,75y,332.22h,93.8t/data=!3m6!1e1!3m4!1sEiKpA7ILsopzBrLRYO3uDw!2e0!7i16384!8i8192>

Manuál verejných priestorov

Princípy a štandardy zábradlí

Metropolitný inštitút Bratislavy

Sekcia verejných priestorov

Primaciálne námestie 1

814 99 Bratislava

© Metropolitný inštitút Bratislavy, Bratislava 2024

Manuál verejných priestorov/Princípy a štandardy zábradlí

V Bratislave v roku 2024 vydal Metropolitný inštitút Bratislavy.

Akékoľvek modifikácie publikácie sú možné len

so súhlasom vydavateľa. Publikácia je k dispozícii voľne na stiahnutie.

Šírenie je možné len s uvedením zdroja.



Verzia 1.02

www.manual.mib.sk