

Manuál verejných priestorov

Princípy a štandardy povrchov nástupíšť MHD

v 1.01

Obsah

4	Úvod
6	Terminológia
8	Špecifikácia materiálov
16	Zonácia mesta
22	Všeobecné princípy
24	Nástupište
30	Princípy pri navrhovaní
44	Úprava nástupišťa s asfaltovým povrchom
48	Modelové situácie
50	Zastávka s dláždeným povrchom
52	Zastávka s asfaltovým povrchom
60	Bibliografia
62	Spracovateľský kolektív



Úvod

Kvalita verejnej dopravy zlepšuje jej vnímanie obyvateľmi a návštevníkmi mesta a to prirodzene vedie k jej častejšiemu užívaniu. Kvalita zastávok je neoddeliteľnou súčasťou kvality systému verejnej dopravy a priamo ovplyvňuje jej atraktivitu. Pri navrhovaní a realizovaní zastávok je potrebné dbať nielen na kvalitu prevedenia, ale aj na vizuálny a materiálový súlad. Povrch nástupištia a prvky zastávky by mali tvoriť jeden estetický a vizuálny celok.

Cieľom tohto manuálu je :

- navrhnuť štandardy pre povrchy nástupíšť,
- zjednotiť povrchy nástupíšť v celom meste,
- zjednotiť umiestnenie hmatových povrchov nástupíštia,
- určiť typ dlažby nástupíštia podľa zonácie mesta,
- navrhnuť princípy dláždenia pri rekonštrukcii nástupíštia,
- zdefinovať postup pri čiastočnej rekonštrukcii zastávky, výmene, či doplnení prvkov zastávky na nástupišťe.

V rámci úvodu v podkapitole *Terminológia* sú definované základné pojmy, s ktorými publikácia pracuje. V ďalšej úvodnej podkapitole *Špecifikácia materiálov* sú popísané vlastnosti, charakteristiky, požiadavky a možnosti použitia jednotlivých materiálov a prvkov. *Zonácia mesta* sa následne zaoberá jednotlivými zónami mesta a definuje, z ktorých materiálov majú byť povrchy v nich zhotovené, zatiaľ čo *Všeobecné princípy* obsahujú základné podmienky navrhovania povrchov nástupíšť. Popísané sú tiež princípy pri čiastočnej rekonštrukcii nástupíštia, výmene či doplnení prvkov na nástupišťe. *Modelové situácie* graficky aj textovo zobrazujú najčastejšie sa vyskytujúce priestorové situácie v meste. Zvlášť sú zobrazené situácie pre jednotlivé stavebné typy zastávok a špecifické situácie riešené nezávisle od toho, v ktorej zóne sa nachádzajú.

Terminológia

Bezbariérový zastávkový obrubník - kasselský obrubník

Obruba určená na oddelenie nástupišťa vystupujúceho nad povrch vozovky. Tento typ obrubníka je určený na použitie v autobusových, trolejbusových a združených zastávkach. Je špeciálne profilovaný tak, že navádza pneumatiky dopravného prostriedku čo najbližšie k hrane nástupišťa bez rizika ich poškodenia.

Chodník

Nemotoristická komunikácia určená predovšetkým chodcom.

Krajník

Obruba určená najmä na úrovňové oddelenie, zapustený obrubník.

Nástupište

Plocha v rámci zastávky MHD určená na nástup, výstup alebo čakanie cestujúcich, je tvorená spevnenou plochou.

Nástupná hrana

Časť okraja nástupišťa, ktorá prilieha k miestu, kde zastavuje dopravný prostriedok.

Obrubník

Obruba určená na oddelenie chodníka vystupujúceho nad povrch vozovky alebo zelene, prípadne pod úroveň zelene.

Označník

Zvislé označenie viditeľné pre cestujúcich umiestnené na nástupišti autobusovej, električkovej alebo trolejbusovej zastávky, prípadne inej zastávky verejnej alebo neverejnej dopravy. Obsahuje názov zastávky a informácie o linkách, ktoré na danej zastávke zastavujú.

Zastávka

Označené miesto alebo bod na trasách MHD určené k nástupu, výstupu alebo prestupu cestujúcich, príslušne vybavené potrebnými prvkami.

Združené nástupište

Nástupište využívané spoločne električkami a autobusmi/trolejbusmi.

Používané skratky

KPÚ BA/ KPÚ	Krajský pamiatkový úrad Bratislava
MÚOP	Mestský ústav ochrany pamiatok v Bratislave
NKP	Národná kultúrna pamiatka
PR BA/ PR	Mestská pamiatková rezervácia Bratislavy
PZ CMO BA/ CMO	Pamiatková zóna Bratislava - Centrálna mestská oblasť
TKP	Technicko-kvalitatívne podmienky
TLMB	Technické listy mesta Bratislava
TP	Technické podmienky
VO	Verejné osvetlenie
EIT	Elektronická informačná tabuľa

Špecifikácia materiálov

Prvky z prírodného kameňa

Bratislavská kamenná dlažba (typ korzo/pôvodná/historická)

materiál	žula	
formát	hrúbka dĺžka šírka	cca 6 cm 20 – 40 cm 15 – 20 cm
opracovanie	hrany nášľap fáza	rezané antikované, otĺkané- používať iba pri dopĺňaní už existujúcich úsekov s takouto úpravou tryskaný, pieskovaný, opaľovaný ostrá hrana
škárovanie	šírka materiál	5 – 10 mm, ref.: korzo cementové mlieko, kremičitý piesok
farebnosť	prírodný melír sivá-okrová (ref. žula Lipnice)	

formát	hrúbka dĺžka šírka	min. 6 cm, pojazdná 8 cm 40 cm 20 cm
opracovanie	hrany nášľap fáza	rezané tryskaný, pieskovaný, opaľovaný ostrá hrana
škárovanie	šírka materiál	3 – 6 mm kremičitý piesok, ostrohranné kamenivo, cementové mlieko (pojazdné)
farebnosť	monochromatická okrová (ref. žula Mrákotín)	

Kamenná dlažobná kocka

materiál	žula, čadič, andezit	
formát	stredná (M)	cca 10 - 12 cm
opracovanie	hrany nášľap	rezané / štiepané štiepaný
škárovanie	štrkodrva, epoxidová zálievka, bez škáry	
farebnosť	„dunajský štrk“ (svetlosivá – svetlohnedá/oranžová/ okrová), svetlá sivá, tmavá sivá	

Kamenný obrubník

materiál	žula (výnimočne pri obnove čadič, ryolit, andezit)	
formát	šírka	min. 15 cm
opracovanie	hrany	rezané / štiepané
farebnosť	svetlosivé a okrové tóny	

Kamenný rezaný masívny blok - nástupná hrana električková

formát	dĺžka šírka výška	80 - 150 cm 50 cm 25 cm
farebnosť	svetlosivé a okrové tóny	

Kamenný bezbariérový zastávkový obrubník - kasselský obrubník

formát	dĺžka šírka výška	100 cm cca 40 cm 200 cm autobus/trolejbus 250 cm električka
farebnosť	svetlosivé a okrové tóny	

Prvky z betónu

Betónová dlažba

formát	hrúbka základný modul štandardný modul maximálny rozmer	min. 8 cm dĺžka 20 cm, šírka 10 cm dĺžka 20 cm, šírka 10 cm dĺžka 20 cm, šírka 20 cm dĺžka 50 - 75 cm, šírka 50 cm
opracovanie	nášlap fáza	hladký, dodatočne upravený – brokovaný, jemne vymývaný, tryskaný max. mikrofáza s polomerom zaoblenia hrany 2 mm
škárovanie	šírka materiál	3 – 6 mm kremičitý piesok
farebnosť	„dunajský štrk“ (svetlosivá – svetlohnedá/oranžová/ okrová)	

Bratislavská betónová dlažba

formát	hrúbka	min. 8 cm
	malý/štvorec veľký/obdĺžnik	dĺžka 20 cm, šírka 20 cm dĺžka 50 cm, šírka 20 cm
opracovanie	nášlap fáza	brokovaný alebo hladký bez vzoru alebo vzorovaný bez fázy (prípadne mikrofáza r = 2 mm)
škárovanie	šírka materiál	3 – 6 mm kremičitý piesok
farebnosť	„dunajský štrk“ (svetlosivá – svetlohnedá/oranžová/ okrová)	

Špeciálna dlaždica – vyabstrahovaný nápis „BRATISLAVA“
použitie – výnimočné miesta alebo na úvod a záver úseku chodníka
s bratislavskou betónovou dlažbou.*

* Pre viac informácií pozri → *Princípy a štandardy povrchov chodníkov*

Betónová dlažba - veľkoformátová

formát	hrúbka dĺžka šírka	8 cm 75 cm 50 cm
opracovanie	nášlap fáza	protišmykový nášlap bez fázy (mikro fáza 0,2 cm)
škárovanie	šírka materiál	3 – 6 mm kremičitý piesok
farebnosť	„dunajský štrk“ (svetlosivá – svetlohnedá/oranžová/ okrová)	

Betónový obrubník

formát	dĺžka šírka	cestný parkový	min. 30 cm min. 15 cm min. 8 cm
farebnosť	svetlosivé a okrové tóny		

Betónový masívny blok - nástupná hrana električková

formát	dĺžka šírka výška		100 cm 50 cm 25 cm
farebnosť	svetlosivé tóny		

Betónový bezbariérový zastávkový obrubník - kasselský obrubník

formát	dĺžka šírka výška	priamy	100 cm 20 - 40 cm 200 cm autobus/trolejbus 250 cm električka
farebnosť	svetlosivé a okrové tóny		

Materiály súvislo spevnených povrchov

Liaty asfalt

frakcia	do 8 mm
povrch. úprava	zdrsnená kamenným posypom
farebnosť	prirodzená asfaltová

Asfaltobetón

povrch. úprava	valcovaná
farebnosť	prirodzená asfaltová, farebná s použitím pigmentácie (napr. červená)

Betónový povrch

povrch. úprava	metličkovanie/škrabanie, vymývanie (zabezpečenie protišmykovosti)
farebnosť	prirodzená, daná použitým cementom, podľa kameniva len s vymývaným betónom pigmentovaná – „dunajský štrk“ svetlosivé a okrové tóny, iné farby podľa posúdenia autorského prístupu

Priepustný (drenážny) betón

podklad	drenážna vrstva pre vsak vody do podlažia (kam. lôžko fr. 3 – 5 cm
farebnosť	biely, „dunajský štrk“ (svetlosivá – svetlohnedá/oranžová/ okrová) iné farby podľa posúdenia autorského prístupu

Ostatné prvky

Kovové indikátory

aplikovanie	montovanie, lepenie
použitie	prvky na vytvorenie hmatateľného povrchu

Studený plast

aplikovanie	stierkovanie na rôzne povrchy bez nutnosti zásahu do pôvodných konštrukcií
použitie	prvky na vytvorenie hmatateľného povrchu

Líniový odvodňovací žľab

typy	monoblok (prioritne) žľab + rošt/štrbina (výnimočne)
materiál	žľab – kompozit, betón rošt – liatina, pozinkovaná oceľ, nerezová oceľ, kompozit
farebnosť	monochromaticky prispôsobená okolitej dlažbe

Spôsobov opracovania dlažobných prvkov

Hrubo štruktúrovaný

úprava s rozdielom medzi vrcholmi a priehlbinami väčším ako 1,0 mm

- **Opaľovaný povrch** – ohňom opracovaný povrch kamennej dlažby.
- **Pieskovaný povrch** – prúdom piesku opracovaný povrch.
- **Štruktúrovaný/reliéfny povrch** – povrch betónovej dlažby vzniká odtlačkom pečate.
- **Vymývaný povrch** – povrch s nášľapom s viditeľným kamenivom (hrubosť/jemnosť závisí od frakcie a sily prúdu).
- **Brokovaný/tryskaný/textúrovaný) povrch** – prúdom oceľových guľôčok opracovaný nášľap, guľôčky môžu byť pigmentované.
- **Zrnovaný**
- **Kartáčovaný**
- **Hrotovaný**
- **Otlíkaný** – hrany sú otlčené v špeciálnych bubnoch, povrch má nepravidelné lomené hrany.

Štruktúrovaný

úprava získaná druhotnými mechanickými úpravami

- **Rezaná dlažba/obrubník** – hrany sú presne strojovo zarezané.
- **Štiepaná dlažba/obrubník** – formáty vznikajú štiepaním bloku.

Jemne štruktúrovaný

úprava s maximálnym rozdielom 1,0 mm medzi vrcholmi a priehlbinami

- **Leštený**
- **Brúsený**
- **Rezaný diamantovým kotúčom alebo listom**
- **Antikovaný povrch** – dodatočne opracovaný povrch dlažby pre historizujúci dojem.
- **Ušľachtilá betónová dlažba** – betónová dlažba, ktorá má v nášľape výraz prírodného kameňa pri zachovaní všetkých noriem a štandardov kladených na betónovú dlažbu.

Výplne škár stmelených povrchov

Trvalo pružná asfaltová zálievka

Používa sa na rozhraniach asfaltových plôch, rozhraniach medzi asfaltovými a dláždenými plochami uloženými do betónového lôžka a obrubníkmi a krajníkmi.

Trvalo pružný tmel

Používa sa na styku betónových alebo kamenných povrchov s fasádami budov.

Škárovacia hmota

Používa sa v prípade ukladania dlažby do betónového lôžka na vytvorenie vodonepriepustnej plochy, je na báze cementu alebo epoxidových živíc.

Sypký materiál

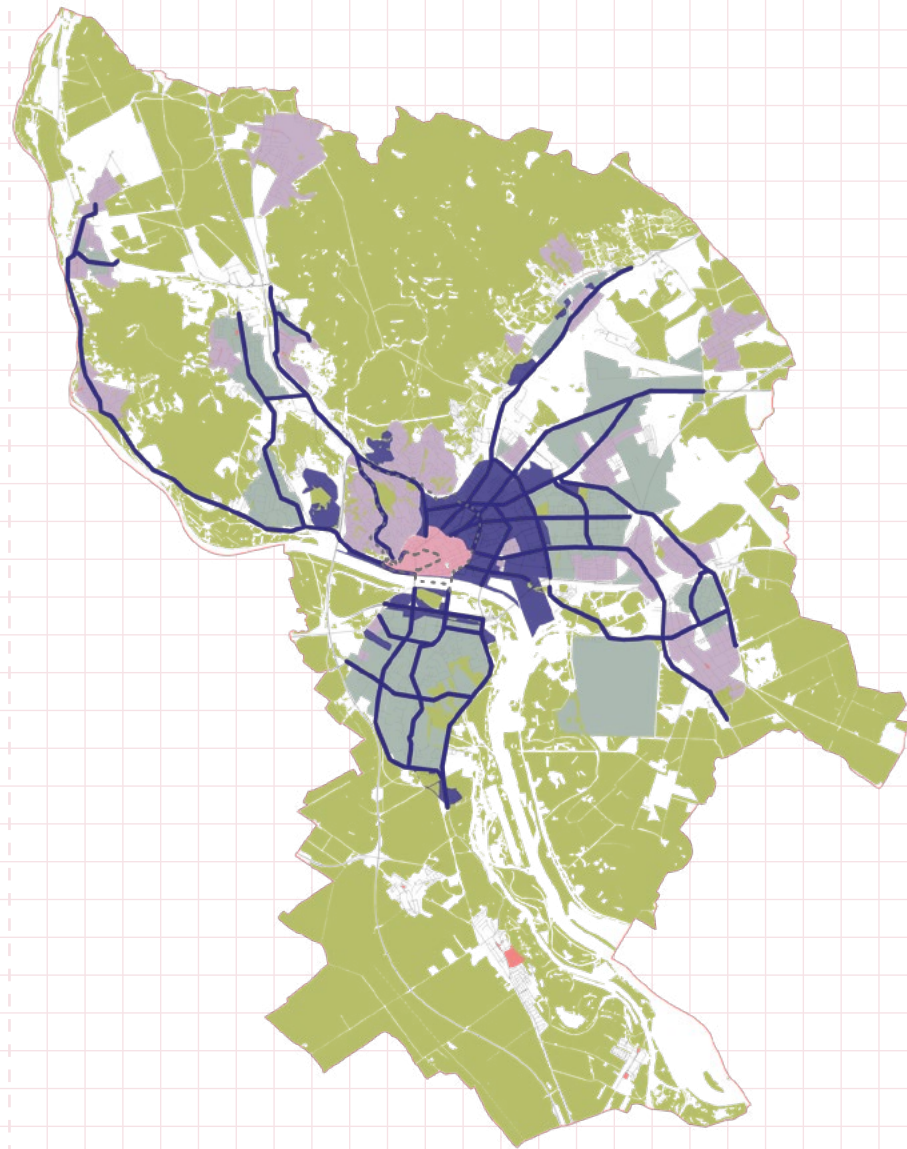
Používa sa v prípade ukladania dlažby do nespevneného lôžka, môže ním byť kremičitý piesok alebo drobné drvené kamenivo, pre zabezpečenie vodopriepustnosti musí byť použitá fr. 4 – 8 mm.

Zonácia mesta

Cieľom zonácie je návrh uceleného prístupu k obnove a rozvoju verejných priestorov vrátane zastávok a ich nástupíšť. Nástupišťa sú súčasťou chodníkov, námestí a rôznych verejných priestorov, ktoré majú spoločne tvoriť jednotný vizuálny celok mesta.

Voľba materiálov povrchov nástupíšť zastávok MHD vychádza z navrhovanej zonácie povrchov chodníkov na území Bratislavy pre viac informácií pozri dokument → *Princípy a štandardy povrchov chodníkov*).

Povrchy zastávok sú dláždené na celom území mesta, nezávisle od toho, v ktorej zóne sa nachádzajú. Na dláždenie nástupíšť používame kamennú a betónovú dlažbu podľa toho, v ktorej zóne sa nachádza. V zónach so súvislo spevneným povrchom sa používa betónová dlažba. V prírodnom prostredí je vhodné individuálne riešenie.



Grafika v mape je orientačná, bude treba presnejšie definovať rozhrania zón a pridať ďalšie, zatiaľ nezobrazené.

Povrch chodníka	Povrch nástupišťa		
Kamenná dlažba	Kamenná dlažba		A1 – Zóna pamiatkovej rezervácie *
			A2 – CMO (časť) *
Betónová dlažba	Betónová dlažba		A3 – Zóny pamiatkových ochranných pásiem *
			B9 – Významné ulice
Súvislo spevnený povrch	Betónová dlažba		A2 – CMO (časť) *
			A3 – Zóny pamiatkových ochranných pásiem *
Povrchy v prírodnom prostredí	Individuálne riešenie		B1 – Zóna kompaktného mesta (časť)
			B3 – Zóny sídliskového mesta
			B3.1 – Prvá etapa (časť)
			B4 – Zóny novodobej zástavby od roku 1990
			B5 – Zóny občianskej vybavenosti
			B8 – Zóna nábrežia
			B2 – Zóny zástavby s RD
			B3 – Zóny sídliskového mesta
			B3.1 – Prvá etapa (časť)
			B3.2 – Druhá etapa
			B6 – Komerčné a priemyselné zóny
			A4 – Historické parky, lesné parky a záhrady
			B7 – Zóny mestskej zelene
			C1 – Lesy a lesné parky
			C2 – Vínohrady
			C3 – Bratislavský dunajský park
			C4 – Poľnohospodárska krajina vnútrobloky bytových domov a občianskej vybavenosti

* pre viac informácií pozri dokument → Princípy a štandardy povrchov chodníkov - Zonácia mesta a Modelové situácie

Plán dláždenia PR BA a PZ CMO BA (Zóny A1 a A2)

Spôsob dláždenia PR BA vychádzajúci z analýzy *Historický exteriérový dizajn – Dlažba* (MÚOP 12/1992) je v plnej miere rešpektovaný a rozšírený o súčasnú analýzu *Dlažba – analýza súčasného stavu a návrh dláždenia z hľadiska zachovania obrazu mesta* (MÚOP 2/2021). Okrem týchto dokumentov vychádzame zo *Zásad ochrany pamiatkovej rezervácie* a ich mapových podkladov spracovaných KPÚ BA a tiež z analýz hraníc historického mesta – opevňovacieho systému mesta spracovaných MÚOP. V zonácii taktiež vychádzame z historických diaľkových prístupových ciest nadväzujúcich na súčasné významné ulice mesta. Zonácia ďalej vychádza z charakterových oblastí PZ CMO BA a rešpektuje územie historickej zelene. V uzlových priestoroch je odporúčaný autorský prístup, avšak s rešpektovaním charakteru historického územia a dokumentov zaoberajúcich sa pamiatkovou ochranou.



* pre viac informácií pozri dokument → *Princípy a štandardy povrchov chodníkov - Zonácia mesta a Modelové situácie*

hranica CMO



hranica PR



Bratislavská
kamenná dlažba



rezané žulové platne, formát voľná
dĺžka 20 – 40 cm × šírka 20 cm, min. hrúbka 6 cm
farebnosť – prírodný melír sivá-okrová
rezaný žulový obrubník

Žulové platne



formát 40 × 20 cm, min. hrúbka 6 cm
farebnosť – monochromatická okrová
rezaný žulový obrubník

Ostatné kamenné
povrchy



Bratislavská kamenná dlažba, žulové platne,
rezaný žulový obrubník

Bratislavská
betónová dlažba



formát 50 × 20 cm, min. hrúbka 8 cm
rezaný žulový obrubník (zóna CMO)
betónový zastávkový obrubník



formát 50 × 20 cm a 20 × 20 cm, min. hrúbka 8 cm
rezaný žulový obrubník (zóna CMO)
betónový zastávkový obrubník



formát 20 × 20 cm, min. hrúbka 8 cm
rezaný žulový obrubník (zóna CMO)
betónový zastávkový obrubník

Materiály
v prírodnom
prostredí



kamenná dlažobná kocka, súvislo spevnený
povrch, nestmelený povrch

Všeobecné princípy

- Povrchy zastávok je potrebné riešiť koncepčne podľa príslušných zón tak, aby nástupišťa v rámci chodníka aj samostatné nástupišťa pôsobili zjednotene.
- **Povrchy nástupíšť sú dláždené na celom území mesta nezávisle od toho, v ktorej zóne sa nachádzajú.**
- V zóne s kamenným povrchom sú zastávky dláždené kamennou dlažbou, v zóne s betónovou dlažbou a súvislo spevneným povrchom sú zastávky dláždené betónovou dlažbou.
- V územiach so špecifickým prístupom, kde je súčasťou aj zastávka MHD, je vhodný individuálny prístup. Nástupište a prvky zastávky sú súčasťou celkového koncepčného riešenia.
- Dláždená je vždy plocha pozdĺž celej nástupnej hrany so šírkou závisiacou od priestorových podmienok a osadenia prístreška.
- Nástupná hrana je špecifická pre autobusové / trolejbusové a električkové zastávky.
- Výsadbové plochy nemôžu zasahovať do plochy nástupišťa v mieste nástupnej hrany. Výnimka je možná len ak do priestoru zasahuje výsadbová plocha potrebná pre existujúce stromy, v odôvodnených prípadoch je možné uvažovať o presunutí umiestnenia zastávky.
- Všetky materiály nástupišťa musia byť farebne a materiálovo zladené (dlažba, nástupná hrana, hmatateľné povrchy, pás dlažby ...).
- Zastávka, ktorá je súčasťou dláždeného chodníka alebo špecifického priestoru, musí byť súčasťou ich materiálového a farebného konceptu a riešenia.
- Je dôležité dbať na detail prevedenia (styky rozhrania, kladenie dlažby, ...).
- Materiály povrchov musia byť dostatočne odolné voči poveternostným vplyvom.
- Materiály povrchov musia byť teplotne stabilné so svetlou farebnosťou, aby sa predchádzalo tvarovým zmenám či sálaniu tepla.
- Použité materiály a celkové prevedenie povrchu musia byť trvácne a jednoduché na údržbu.

Nástupište

Povrch nástupišťa

- Povrch nástupišťa má byť rovný, nekĺzavý a spevnený.
- **Priečny sklon** nástupišťa musí byť v rozmedzí **0,5 % – 2 %**.
- **Pozdĺžny sklon autobusových/trolejbusových zastávok** nemá prekročiť **4 %** (v zložitých podmienkach 6 %).
- **Pozdĺžny sklon električkových zastávok** nemá prekročiť **5 %**.

Šírka nástupišťa

- Šírka nástupišťa sa určuje vzhľadom na obrat cestujúcich (súčasný aj výhľadový) a bezpečný a pohodlný pohyb .
- Šírka nástupišťa musí umožňovať vyklopenie plošín zaistujúcich bezbariérový prístup do vozidla MHD, výjazd a otáčanie invalidného vozíka alebo detského kočíka.
- v zmysle **STN P 736425 6.2.2.5.**: Šírka nástupišťa musí byť taká, aby umožňovala bezpečný pohyb cestujúcich. Najmenšia dovolená voľná šírka nástupišťa (od nástupnej hrany k náprotivnej hrane nástupišťa, príp. po okraj zábradlia) sa vypočíta podľa rovnice, nesmie byť však menšia ako šírka určená v osobitnom predpise.*

$$\text{š} = 0,5 + n / (l \times d) + (S / l)$$

- **0,5** - bezpečnostný odstup od nástupnej hrany,
- **n** - počet osôb na nástupišti (započítavajú sa osoby vyčkávajúce, osoby prechádzajúce a osoby vystupujúce z dopravného prostriedku),
- **l** - dĺžka nástupišťa v metroch (m),
- **d** - hustota osôb (počet osôb/m²) – odporúčaná hodnota 0,67 os/m²,
- **S** - plochy nástupišťa vylúčené z plôch pre cestujúcich (napr. plocha bezpečnostného odstupu, plochy pod lavičkami, sedadlami a opierkami, plochy pod výdajnými automatmi cestovných lístkov, chodníky, vstupy/vjazdy do budov a pod.).

Nástupná hrana

- Je časť okraja nástupišťa, ktorá prilieha k miestu, kde zastavuje vozidlo MHD.
- Dĺžka nástupnej hrany zastávok MHD sa rovná súčtu dvoch najdlhších vozidiel obsluhujúcich zastávku zväčšenú o 1 m. V odôvodnených prípadoch sa dĺžka nástupnej hrany môže meniť.

* TP 048 Navrhovanie debarierizačných opatrení pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie na pozemných komunikáciách, Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR, 2011

- Výškový rozdiel medzi nástupnou hranou a vstupom do vozidla má byť čo najmenší.

Nástupná hrana - autobusová / trolejbusová zastávka

- **Výška nástupnej hrany** autobusovej/trolejbusovej zastávky **je 200 mm**.
- Nástupná hrana sa môže v odôvodnených prípadoch znížiť, a to len v prípadoch, kedy autobus / trolejbus do zastávky vchádza a vychádza v priamom smere.
- Je vhodné šírku medzery medzi nástupnou hranou a prahom autobusu minimalizovať **použitím bezbariérového zastávkového obrubníka - kasselský obrubník**.
- V odôvodnených prípadoch, keď je zastávka na chodníku, je možné použiť ako nástupnú hranu obrubník chodníka.

Nástupná hrana - električková zastávka

- **Výška nástupnej hrany** električkovej zastávky **je 250 mm** od temena koľajnice, v odôvodnených prípadoch sa výška môže zvýšiť na max. 300 mm.
- Nástupná hrana by mala byť tvorená z masívnych blokov. Podľa zonácie sa používajú kamenné alebo betónové bloky.
- Ak je električkové **nástupište združené** s autobusovým, (nástupná hrana je spoločná pre električku a autobus), je potrebné **použiť bezbariérový zastávkový obrubník - kasselský obrubník**.

Bezbariérový zastávkový obrubník – kasselský

Tento typ obrubníka je určený na použitie v autobusových / trolejbusových a združených zastávkach. Je špeciálne profilovaný tak, že navádza pneumatiky dopravného prostriedku čo najbližšie k hrane nástupišťa bez rizika ich poškodenia. Profil obrubníka umožňuje plynulý bezbariérový prechod medzi zastávkovým nástupišťom a dopravným prostriedkom, a tým zaisťuje bezpečnejšie, rýchlejšie a pohodlnejšie nastupovanie a vystupovanie všetkým cestujúcim, vrátane ľudí na vozíčku a cestujúcich s kočíkmi.

Kasselský brubník je potrebné použiť vždy keď:

- nie je zastávka priama (tzn. autobus/trolejbus vchádza aj vychádza zo zástavky v priamom smere),
- je zastávka záľivová,
- je výška nástupišťa 200 mm a viac od povrchu komunikácie,
- je električková zástavka združená s autobusovou (nástupná hrana je spoločná pre električku a autobus).

Debarerizácia nástupišťa

Zabezpečenie bezbariérového prístupu

Bezbariérový prístup na zastávku s vyvýšeným nástupišťom je potrebné zabezpečiť pomocou šikmých rámp. Sklon rampy je max. 1:12, výnimočne, ak je rampa kratšia ako 3 m, môže byť sklon aj 1:8.

Zabezpečenie plynulého pohybu

Pri zhotovovaní povrchu nástupišťa je dôležité zabezpečenie plynulého prechodu po rovných povrchoch pre ľudí na invalidnom vozíku či ľudí s kočíkom, s chodúľom, s kufrom a i.

K vhodným povrchom patria bezpečné a protišmykové povrchy bez nerovností a škár väčších ako 5 mm. K nevhodným povrchom patrí členitá kamenná dlažba, dlažba s medzerami širšími ako 5 mm.

Pomoc pri orientácii slabozrakým a nevidiacim

Zjednodušenie orientácie v priestore zastávky a varovanie človeka pred nebezpečným miestom sa zabezpečuje pomocou hmatateľných povrchov, do ktorých nemôžu zasahovať žiadne prekážky trvalého alebo prechodného charakteru. V zmysle TP 048 sa na nástupištiach používa:

- **Varovný pás** (s výstupkami, šírka 400 mm)
používa sa pri potrebe varovať pred nebezpečným priestorom - pozdĺž nástupíšť MHD.
- **Signálny pás** (s výstupkami aj pruhmi, šírka 800 mm)
používa sa na navádzanie k dôležitému miestu - navádzanie k dverám dopravného prostriedku MHD.

Pomocné hmatateľné prvky je odporúčané zhotoviť z rovnakého materiálu ako nadväzujúci povrch, poprípade použiť indikátory zo studeného plastu či kovu. Farebný kontrast je možné dosiahnuť kontrastným odtieňom jednej farby, prípadne prispôbením odtieňov dvoch farieb. Použitie príliš výrazných farieb (napr. žltá alebo červená farba) nie je vhodné z dôvodu narušania kontinuity povrchu nástupišťa a estetických dôvodov

Materiál povrchov nástupišťa

Povrch nástupišťa	Nástupná hrana	Hmatateľné povrchy
kamenná dlažba	kamenný obrubník kamenný kasselský obrubník rezaný kamenný masívny blok	kamenná dlažba s reliéfom* indikátory zo studeného plastu v bielej alebo antracitovej farbe, kovové indikátory
betónová dlažba	betónový obrubník betónový kasselský obrubník betónový masívny blok	indikátory zo studeného plastu v bielej alebo antracitovej farbe, betónová dlažba s reliéfom v bledej sivej alebo antracitovej farbe, kovové indikátory
súvislo spevnený povrch	betónový obrubník betónový kasselský obrubník betónový masívny blok	indikátory zo studeného plastu v bielej alebo antracitovej farbe, betónová dlažba s reliéfom v bledej sivej alebo antracitovej farbe

Opravy chodníka v časti nástupišťa

Ak je už plocha nástupišťa dláždená, nepoškodená, vyhovuje estetickým, funkčným a technicko-kvalitatívnym požiadavkám, v takom prípade sa povrch zachová. Ak povrch nevyhovuje týmto požiadavkám, je potrebná jeho výmena. Rozsah výmeny sa určuje podľa konkrétnej situácie. Povrch sa dláždi podľa uvedených požiadaviek, príp. tak, aby nebolo potrebné nikde dopĺňať plochy iným materiálom (napr. liatym asfaltom).

* V PR odporúčame zväziť zachovanie farebnosti kameňa

01 Povrch nástupištia zo žulovej platne s betónovým kasselským obrubníkom. Kamenný varovný pás s frézovaným reliéfom. Pri použití kamennej dlažby je vhodnejšie použiť kamennú nástupnú hranu.

Zastávka Autobusová stanica, Bratislava



02 Povrch nástupištia z betónovej dlažby s kamenným kasselským obrubníkom. Varovný pás z betónovej dlažby s reliéfom v kontrastnej antracitovej farbe. Pri použití betónovej dlažby na nástupište je vhodnejšie použiť nástupnú hranu z rovnakého materiálu. Pri výbere materiálu kasselského obrubníka je vhodné zohľadniť aj materiál nadväzujúcich obrubníkov chodníka.

Zastávka Landererova, Bratislava



03 Povrch električového nástupištia zo žulovej platne a nástupnou hranou zo žulových kamenných blokov. Kamenný varovný pás s frézovaným reliéfom v kontrastnej farbe.

Zastávka Americké námestie, Bratislava



04 Nástupište s asfaltovým povrchom s betónovým kasselským obrubníkom. Varovný pás vyhotovený z indikátorov zo studeného plastu.

Malý trh, Bratislava



05 Povrch nástupištia z betónovej dlažby s pôvodným kamenným obrubníkom. Varovný pás z betónovej dlažby s reliéfom v kontrastnej antracitovej farbe.

Zastávka Safárikovo námestie, Bratislava



06 Povrch električkového nástupištia z veľkoformátovej betónovej dlažby a nástupnou hranou z masívnych betónových blokov. Varovný pás z betónovej dlažby s reliéfom v kontrastnej antracitovej farbe.

Zastávka Kútiky, Bratislava

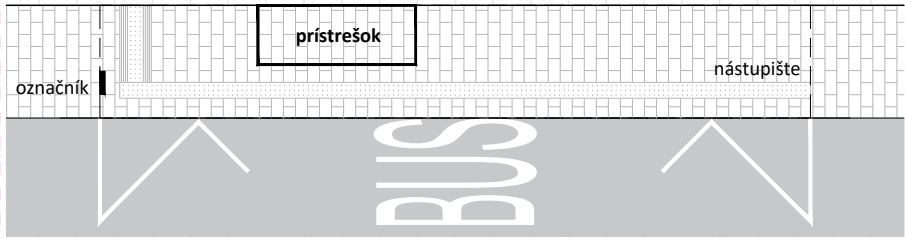


Princípy pri navrhovaní

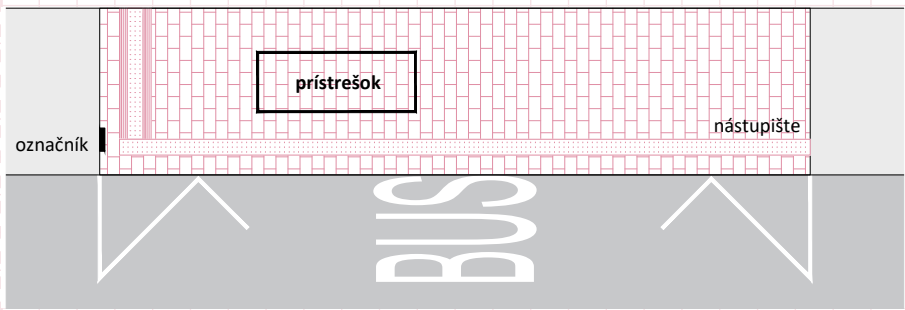
Zastávka na chodníku

Optimálne riešenia

Ak je nástupište umiestnené na vydláždenom chodníku - **dlažbu v mieste nástupišta a prístrešku zachovať, vybudovať varovný a signálny pás a nástupnú hranu.**



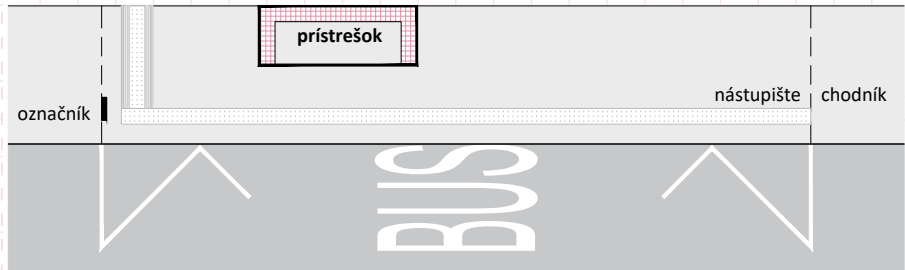
Ak je nástupište umiestnené na chodníku s asfaltovým povrchom - **nástupište vydláždiť v celej dĺžke nástupišta a šírke chodníka, vybudovať aj varovný a signálny pás a nástupnú hranu.**



07 Dláždená plocha nástupišta betónovou dlažbou na chodníku s asfaltovým povrchom. Hmatateľné povrchy sú nevhodne vyhotovené. Varovný pás by mal začínať 0,5 m od stožiaru, na ktorom je umiestnený označník, rovnako chýba signálny pás. Zastávka Šafárikovo námestie, Bratislava

Špecifické riešenia

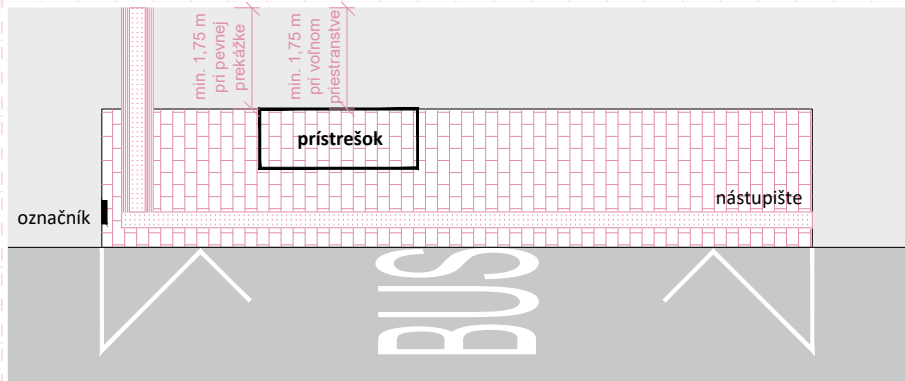
Ak je nástupište umiestnené na chodníku s asfaltovým povrchom a nie je možné vydláždiť nástupište v celom rozsahu - **vydláždiť priemet základového pásu prístrešku v tvare U.*** Priemet vydláždiť dlažbovou kockou (tmavo sivá farebnosť - andezit, čadič, tmavo-sivá žula). Tvar a rozsah dláždenia prispôbiť typu stien prístrešku a základom.**



Legenda

- Pôvodná dlažba
- Nová kamenná/ betónová dlažba
- Dlažbová kocka
- Asfalt / asfaltobetón chodník
- Asfalt / asfaltobetón komunikácia

Ak je nástupište umiestnené na chodníku s asfaltovým povrchom a nie je možné vydláždiť nástupište v celej šírke chodníka alebo je nástupište umiestnené na veľmi širokom chodníku (šírka chodníka viac ako 6 m) - **nástupište vydláždiť v celej dĺžke nástupišta po zadnú hranu základu prístrešku.** Zároveň je potrebné, aby **za prístreškom zostala priechodná šírka chodníka s asfaltovým povrchom** min. 1,75 m pri pevnej prekážke a min. 1,5 m pri voľnom priestranstve.



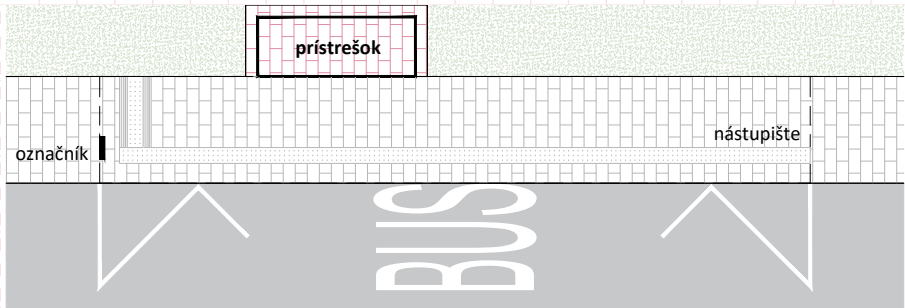
* V prípade základovej dosky na vydláždenie priemetu použiť dlažbu.

** Pre viac informácií pozri → Úprava nástupišta s asfaltovým povrchom a Modelové situácie - Zastávka s asfaltovým povrchom

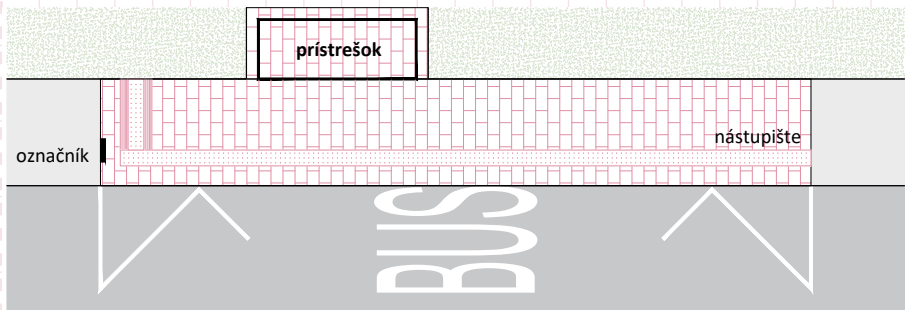
Zastávka na chodníku s nikou pre prístrešok

Optimálne riešenia

Ak je nástupište umiestnené na dláždenom chodníku a je potrebné vybudovať niku pre prístrešok - **vydláždiť celú niku po hranicu chodníka. Na dláždenie použiť rovnakú dlažbu ako je použitá na chodníku.**



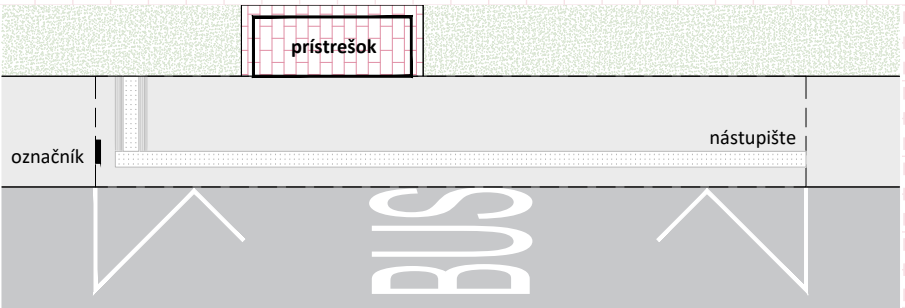
Ak je nástupište s nikou pre prístrešok umiestnené na chodníku s liatym povrchom - **nástupište vydláždiť v celej dĺžke nástupištia a šírke chodníka spolu s nikou, vybudovať aj varovný a signálny pás a nástupnú hranu.**



08 Nástupište a nika pre prístrešok je vhodne vydláždená rovnakou kamennou dlažbou vrátane prístupových rámp. Nástupište je jednotné a materiálovo zjednotené. Zastávka Americké námestie, Bratislava

Špecifické riešenia

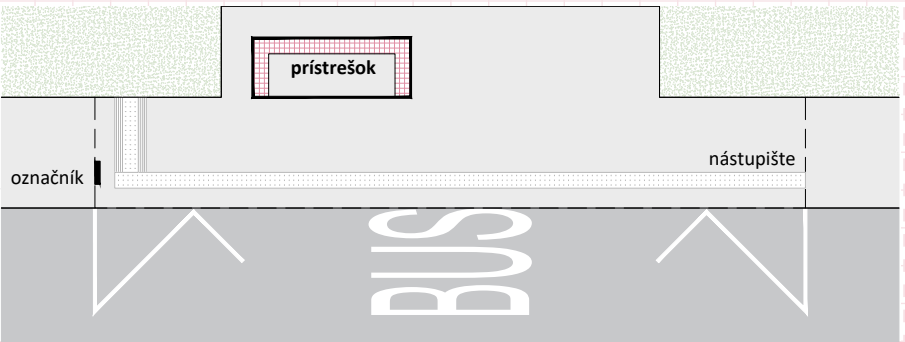
Ak je nástupište umiestnené na chodníku s nikou pre prístrešok s asfaltovým povrchom a nie je možné vydláždiť nástupište v celom rozsahu - **vydláždiť celú niku po hranicu chodníka.**



Legenda

- Pôvodná dlažba
- Nová kamenná/ betónová dlažba
- Dlažbová kocka
- Asfalt / asfaltobetón chodník
- Asfalt / asfaltobetón komunikácia

Ak je nástupište umiestnené na chodníku s asfaltovým povrchom a nikou pre prístrešok, ktorá je výrazne väčšia ako priemet jedného prístrešku a nie je možné vydláždiť niku v celom rozsahu - **vydláždiť priemet základového pásu prístrešku v tvare U.*** Priemet vydláždiť dlažbovou kockou (tmavo sivá farebnosť - andezit, čadič, tmavo-sivá žula). Tvar a rozsah dláždenia prispôbiť typu stien prístrešku a základom.**

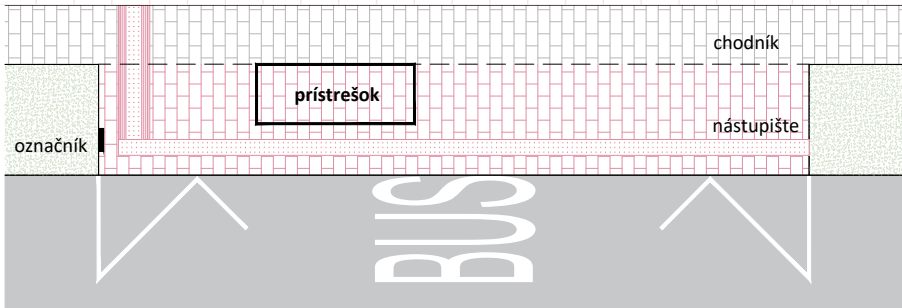


* V prípade základovej dosky na vydláždenie priemetu použiť dlažbu.
** Pre viac informácií pozri → Úprava nástupíšť s asfaltovým povrchom a Modelové situácie - Zastávka s asfaltovým povrchom

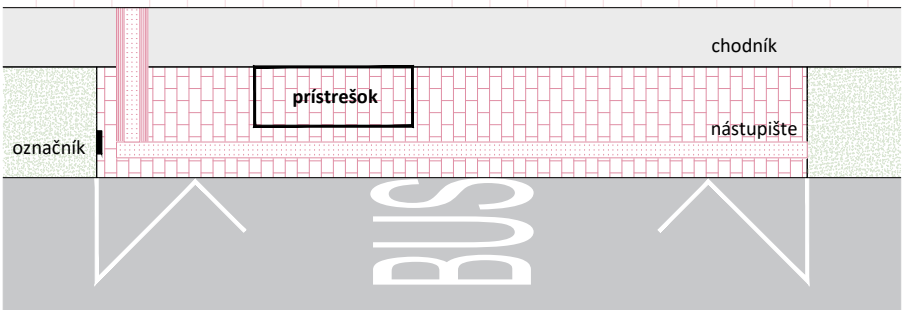
Zastávka na samostatnom nástupišti

Optimálne riešenia

Ak sa za samostatným nástupišťom nachádza dláždený chodník - **vydláždiť plochu nástupišťa po hranicu chodníka, vybudovať varovný a signálny pás a nástupnú hranu. Na dláždenie použiť rovnakú dlažbu ako na chodníku.**



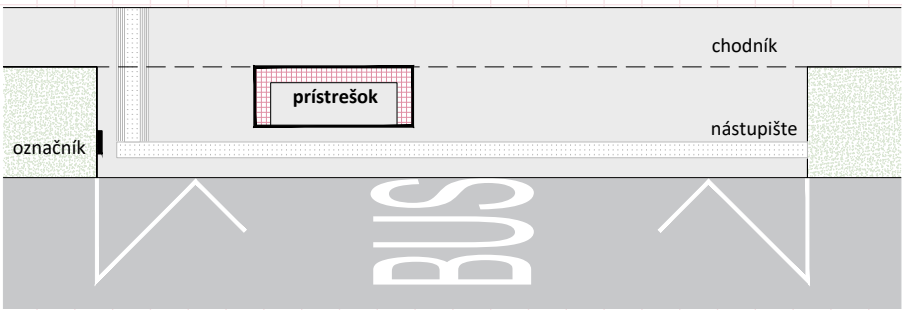
Ak sa za samostatným nástupišťom nachádza chodník s asfaltovým povrchom - **vydláždiť plochu nástupišťa po hranicu chodníka, vybudovať varovný a signálny pás a nástupnú hranu.**



09 Nástupište je nevhodne vydláždené iným typom dlažby ako chodník za nástupišťom. Použité dlažby nie sú v materiálovom, farebnom ani rozmerovom súlade. Rovnako nie je vhodné používať výraznú červenú farbu hmatateľných povrchov.
Zastávka Landererova, Bratislava

Špecifické riešenia

Ak sa za nástupišťom nachádza chodník s asfaltovým povrchom a nie je možné vydláždiť nástupište v celom rozsahu - **vydláždiť priemet základového pásu prístrešku v tvare U.*** Priemet vydláždiť dlažbovou kockou (tmavo sivá farebnosť - andezit, čadič, tmavo-sivá žula). Tvar a rozsah dláždenia prispôbiť typu stien prístrešku a základom.**



Legenda

- Pôvodná dlažba
- Nová kamenná/ betónová dlažba
- Dlažbová kocka
- Asfalt / asfaltobetón chodník
- Asfalt / asfaltobetón komunikácia

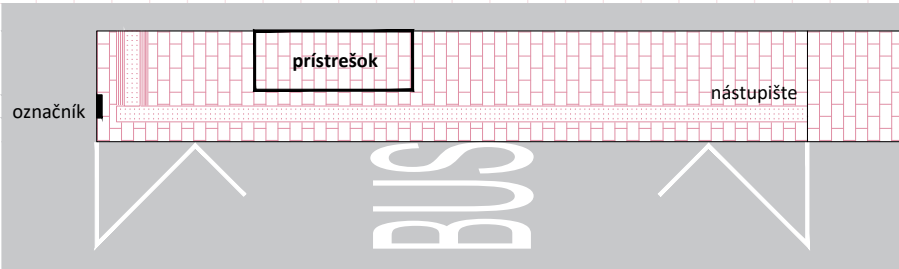
* V prípade základovej dosky na vydláždenie priemetu použiť dlažbu.
** Pre viac informácií pozri → Úprava nástupíšťa s asfaltovým povrchom a Modelové situácie - Zastávka s asfaltovým povrchom

Zastávka bez vyvýšeného nástupištia

Zastávky bez vyvýšeného nástupištia sú zastávky, ktorých nástupište je na rovnakej výškovej úrovni ako komunikácia. Takéto situácie sú veľmi výnimočné a je potrebné ich riešiť komplexne. Vhodným riešením je premiestnenie celej zastávky na vhodnejšie miesto alebo vybudovanie celého nástupištia spolu s prístupovým chodníkom výškovo oddeleným od komunikácie.

Optimálne riešenia

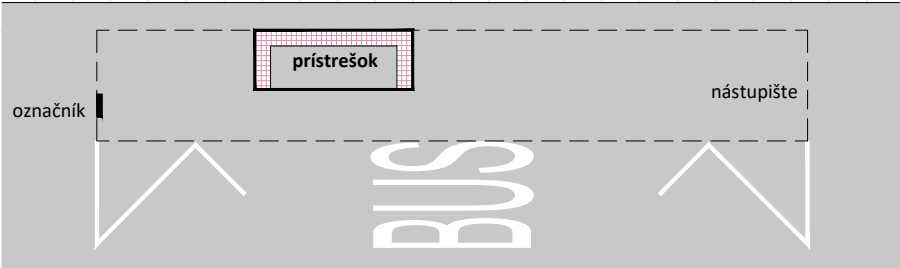
Ak nie je vybudované nástupište - **vybudovať a vydláždiť nástupište v celom rozsahu, vybudovať aj varovný a signálny pás a nástupnú hranu.** Ak k nástupišťu nevedie žiadny prístupový chodník, je potrebné ho dobudovať.



10 Zastávka nemá vybudované vyvýšené nástupište ani prístup. Je potrebné vybudovať celé nástupište spolu s prístupovým chodníkom výškovo oddeleným od komunikácie.
Zastávka Stn. Podunajské Biskupice, Bratislava

Špecifické riešenia

Ak nie je vybudované nástupište a nie je možné ho vybudovať v celom rozsahu - **vydláždiť priemet základového pásu prístrešku v tvare U.*** Priemet vydláždiť dlažobnou kockou (tmavo sivá farebnosť - andezit, čadič, tmavo-sivá žula). Tvar a rozsah dláždenia prispôbiť typu stien prístrešku a základom.** Takéto riešenie je vhodné len ako dočasné.



Legenda

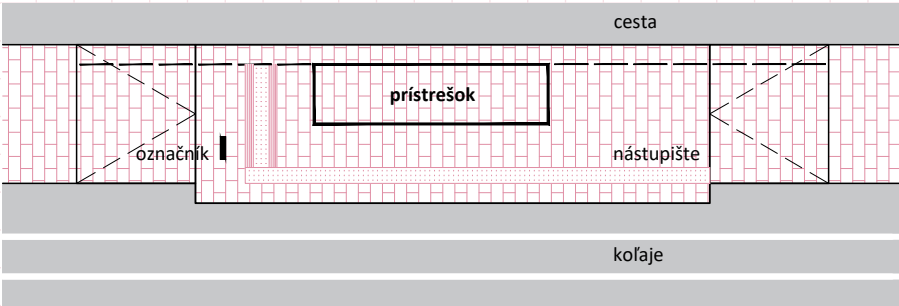
- Pôvodná dlažba
- Nová kamenná/ betónová dlažba
- Dlažobná kocka
- Asfalt / asfaltobetón chodník
- Asfalt / asfaltobetón komunikácia

* V prípade základovej dosky na vydláždenie priemetu použiť dlažbu.
** Pre viac informácií pozri → Úprava nástupíštia s asfaltovým povrchom a Modelové situácie - Zastávka s asfaltovým povrchom

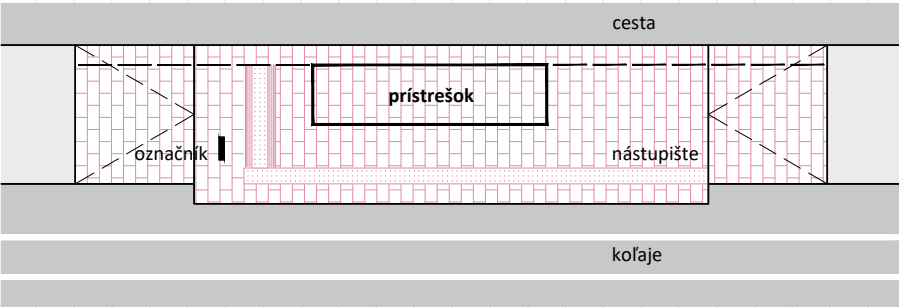
Zastávka na zastávkovom ostrovčeku

Optimálne riešenia

Ak je nástupište umiestnené na zastávkovom ostrovčeku - ostrovček **vydláždiť v celom rozsahu vrátane nástupišťa, prístupových rámp a chodníkov, vybudovať aj varovný a signálny pás a nástupnú hranu.**



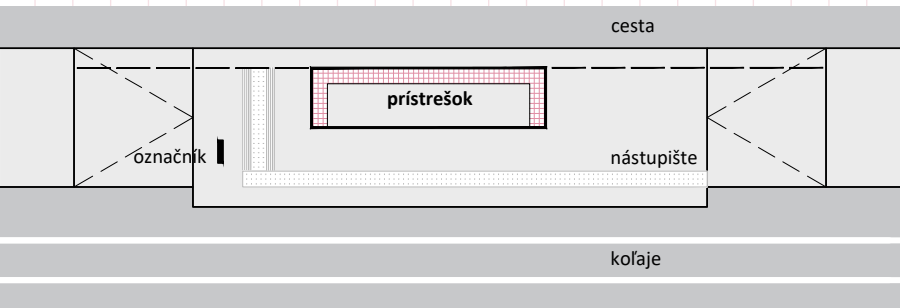
Ak je nástupište umiestnené na zastávkovom ostrovčeku s asfaltovým povrchom - **nástupište vydláždiť v celej dĺžke a šírke zastávkového ostrovčeka vrátane prístupových rámp, vybudovať aj varovný a signálny pás a nástupnú hranu.**



11 Vydláždené električkové nástupište vrátane prístupových rámp na zastávkovom ostrovčeku. Na nástupišti je použitá betónová dlažba, betónová nástupná hrana a hmatateľné povrchy sú vyhotovené zo studeného plastu v kontrastnej antracitovej farbe. Zastávka Riazanská, Bratislava

Špecifické riešenia

Ak je nástupište umiestnené na zastávkovom ostrovčeku s asfaltovým povrchom a nie je možné vydláždiť nástupište v celom rozsahu - **vydláždiť priemet základového pásu prístrešku v tvare U.*** Priemet vydláždiť dlažobnou kockou (tmavo sivá farebnosť - andezit, čadič, tmavo- sivá žula). Tvar a rozsah dláždenia prispôbiť typu stien prístrešku a základom.**



Legenda

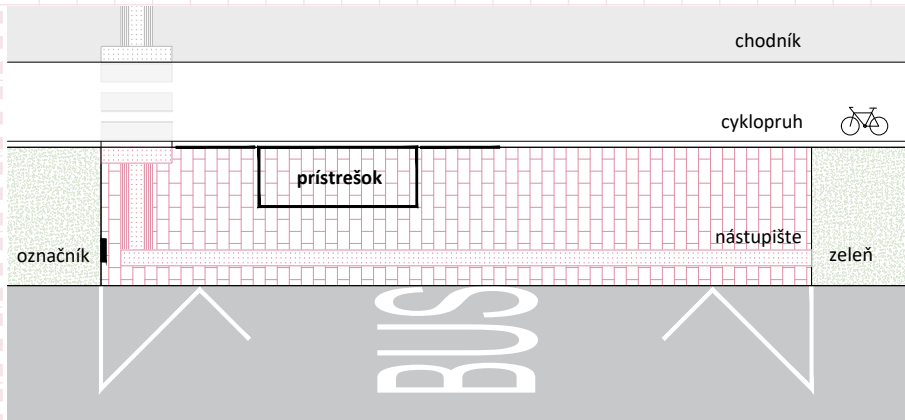
- Pôvodná dlažba
- Nová kamenná/ betónová dlažba
- Dlažobná kocka
- Asfalt / asfaltobetón chodník
- Asfalt / asfaltobetón komunikácia

* V prípade základovej dosky, na vydláždenie priemetu použiť dlažbu.
** Pre viac informácií pozri → Úprava nástupišťa s asfaltovým povrchom a Modelové situácie - Zastávka s asfaltovým povrchom

Zastávka na chodníku pri cyklistickom pruhu

Optimálne riešenia

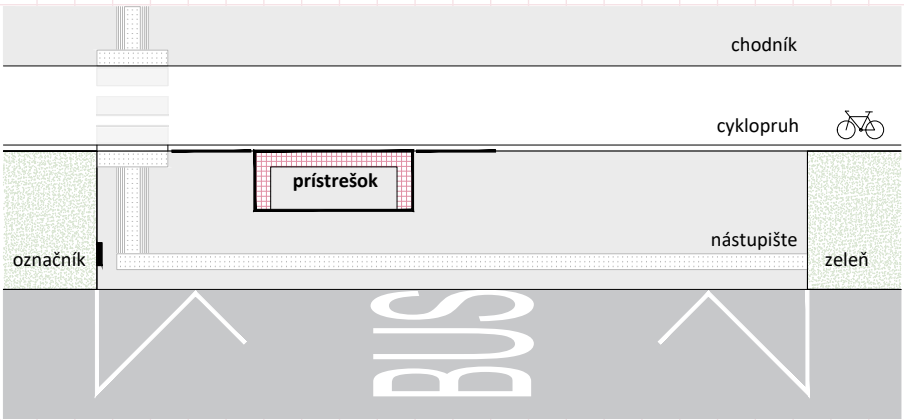
Ak sa za nástupišťom nachádza cyklistická komunikácia - **nástupište vydláždiť v celej dĺžke nástupišťa po hranicu cyklistického pruhu, vybudovať aj varovný a signálny pás a nástupnú hranu.**



12 Nástupište je vhodne vydláždené po hranicu cyklistického pruhu. Zastávka Košická, Bratislava

Špecifické riešenia

Ak sa za nástupišťom nachádza cyklistická komunikácia a nie je možné vydláždiť nástupište v celom rozsahu - **vydláždiť priemet základového pásu prístrešku v tvare U.*** Priemet vydláždiť dlažbovou kockou (tmavo sivá farebnosť - andezit, čadič, tmavo-sivá žula). Tvar a rozsah dláždenia prispôbiť typu stien prístrešku a základom.**



- Legenda
- Pôvodná dlažba
 - Nová kamenná/ betónová dlažba
 - Dlažbová kocka
 - Asfalt / asfaltobetón chodník
 - Asfalt / asfaltobetón komunikácia

* V prípade základovej dosky na vydláždenie priemetu použiť dlažbu.
** Pre viac informácií pozri → Úprava nástupíšťa s asfaltovým povrchom a Modelové situácie - Zastávka s asfaltovým povrchom

Zastávka v rámci špecifických verejných priestranstiev

Centrálné či uzlové priestory, medzi ktoré sa radia námestia, mestské parky či nábrežia, ale v niektorých prípadoch aj predpolia, priestory verejných budov nadmestského významu a monumentov, majú z pohľadu verejných priestorov zvláštny význam. Z tohto dôvodu je potrebné k týmto priestorom pristupovať individuálne. Autorský dizajn, ktorý je výsledkom uceleného konceptu a ideálne aj súťaže návrhov, je preferovaným riešením, ktoré zabezpečí vysokú kvalitu ich prevedenia. Zastávka je súčasťou celkového konceptu nielen povrchovou úpravou ale aj riešením prístrešku, resp. prestrešenia a prvkov zastávky. Zastávka môže priestor nenápadne dopĺňať alebo môže byť jeho akcentom, príp. dominantou.

V historických územiach je potrebné, aby úprava plôch v rámci nástupištia zodpovedala historickej povahe pamiatkového územia. Rovnako je potrebné vždy citlivo zvážiť umiestňovanie prvkov zastávky a ich dizajn.

Individuálny prístup k navrhovaniu povrchov nástupištia a prvkov zastávky je potrebné zvoliť aj pri navrhovaní **v prírodnom prostredí**. Povrchy a dizajn je vhodné prispôbiť kontextu, v ktorom sa zastávka nachádza.

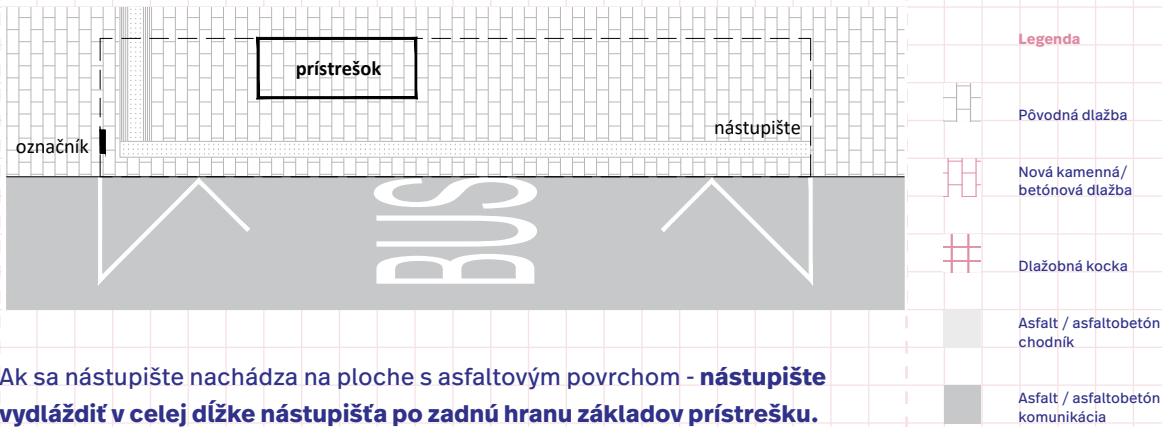
Električkové radiály sú hlavným nosným systémom Bratislavy, preto je potrebné pri navrhovaní povrchov tratí a nástupíšť postupovať koncepčne. Pre viac informácií pozri dokument → *Princípy a štandardy električkových tratí*.



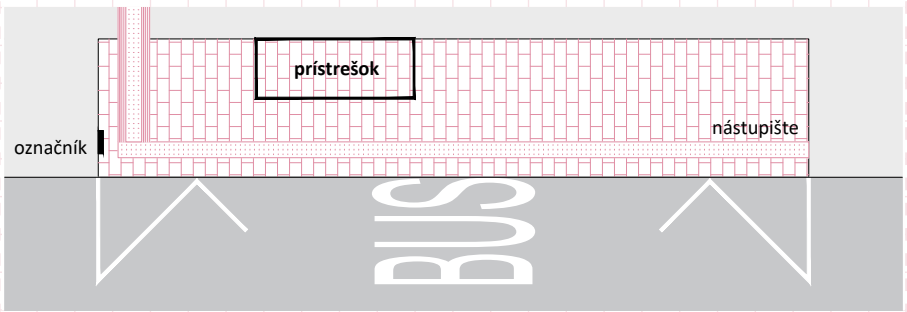
13 Prestrešenie zastávky je súčasťou námestia a zároveň dominantou priestoru. Povrchy nástupíšť a okolitého priestoru námestia sú navrhnuté ako celok a vychádzajú z jednotného architektonického konceptu. Vznikol plnohodnotný verejný priestor s akcentom prestrešenia zastávok. Nemecko, Mních

Ak autorský dizajn a koncepcia priestoru neurčí inak, nástupište je potrebné dláždiť nasledovne:

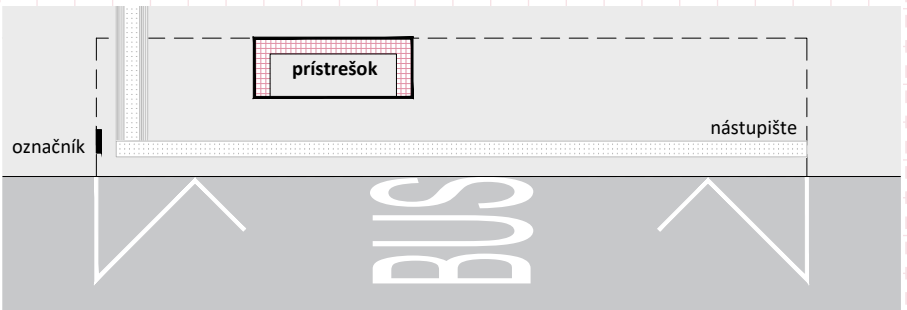
Ak je nástupište umiestnené na dláždenej ploche, ktorá je nepoškodená a vyhovuje estetickým, funkčným a technicko-kvalitatívnym požiadavkám - **dlažbu v mieste nástupištia a prístrešku zachovať**. Ak nie je vybudovaný varovný a signálny pás, je potrebné ich vybudovať.



Ak sa nástupište nachádza na ploche s asfaltovým povrchom - **nástupište vydláždiť v celej dĺžke nástupištia po zadnú hranu základov prístrešku**. **Vybudovať aj varovný a signálny pás**.



Ak sa nástupište nachádza na ploche s asfaltovým povrchom a nie je možné vydláždiť nástupište v celom rozsahu - **vydláždiť priemet základového pásu prístrešku v tvare U**.* Priemet vydláždiť dlažbovou kockou (tmavo sivá farebnosť - andezit, čadič, tmavo-sivá žula). Tvar a rozsah dláždenia prispôbiť typu stien prístrešku a základom.**



* V prípade základovej dosky na vydláždenie priemetu použiť dlažbu.
** Pre viac informácií pozri → *Úprava nástupištia s asfaltovým povrchom a Modelové situácie - Zastávka s asfaltovým povrchom*

Úprava nástupištia s asfaltovým povrchom

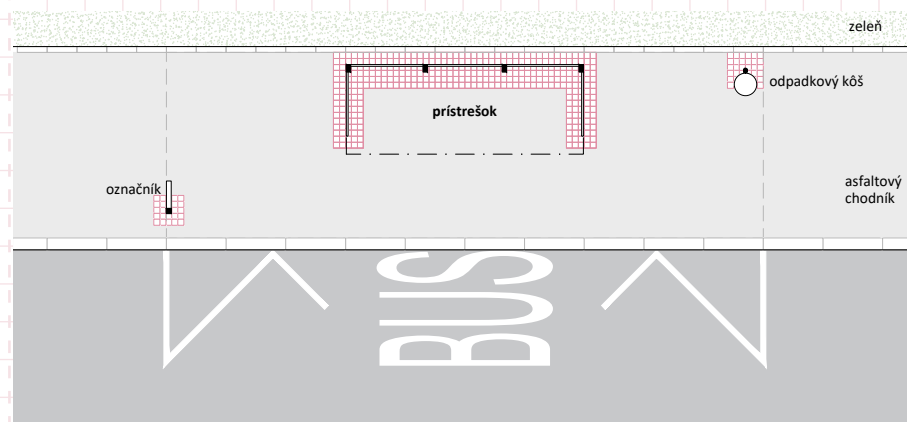
Vo výnimočných situáciách, kedy nie je možné vydláždiť nástupište v celom rozsahu a je potrebné do pôvodného asfaltového povrchu nástupištia osadiť nový prvok alebo vymeniť pôvodný prvok zastávky, ktorý naruší z dôvodu kotvenia celistvosť povrchu, je potrebné okolo umiestňovaného prvku vytvoriť pás lemovania alebo dláždenú plochu. Pás lemovania alebo dláždená plocha sa prispôsobí rozmerom odstránenej časti povrchu tak, aby vznikali ucelené dláždené plochy.

Pri použití dlažobnej kocky je potrebné použiť rovnaký typ a farebnosť na všetky prvky zastávky. Je dôležité použiť dlažobnú kocku s farebnosťou podobnou okolitému povrchu. Pri asfalte je vhodné použiť tmavosivú kocku (čadič, tmavá žula). Ak je zastávka v blízkosti PMZ, použije sa dlažobná kocka vo farbe PMZ.

Pás lemovania okolo prvkov zástavky

Medzi takéto prvky sa radia: kôš, zastávkový stĺpik označníka, stĺp EIT, stožiar VO, zahradzovací stĺpik, zábradlie a pod.

Spôsob vyhotovenia pásu lemovania závisí od tvaru kotviacej časti a odstránenej plochy povrchu, resp. tvaru a typu základu pre daný prvok. Pre viac informácií a príkladov vyhotovenia pozri → *Princípy a štandardy povrchov chodníkov*, kapitola *Všeobecné princípy / Pás lemovania okolo prvkov*.



Dláždenie plochy pod prístreškom

Ak sa zastávka nachádza na existujúcom chodníku s asfaltovým povrchom a nie je možné vymeniť povrch na celom nástupišti a je potrebné na plochu nástupištia umiestniť alebo vymeniť prístrešok, táto plocha sa vydláždi dlažobnou kockou. V prípade zakladania prístrešku na základovej doske sa plocha vydláždi dlažbou. Materiál a typ dlažby je určený podľa zonácie mesta pre viac informácií pozri → *Zonácia mesta*.

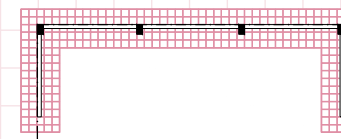
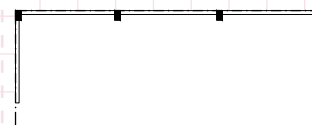
Veľkosť dláždenej plochy pod prístreškom určuje:

- **tvar prístrešku**
- **typ základu prístrešku**
- **priestorová situácia** pozri kapitolu → *Modelové situácie - Zastávka s povrchom z liateho asfaltu*

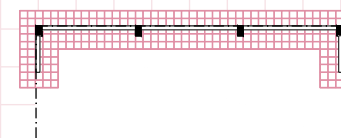
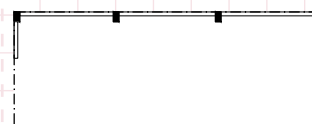
Dláždenie podľa tvaru prístrešku

Tvar a rozsah dláždenej plochy je nutné vždy prispôbiť veľkosti a tvaru prístrešku, dĺžke stien popri prípade veľkosti citylight-u.

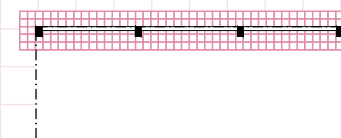
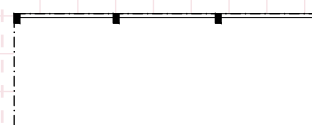
A. Základná bočná stena



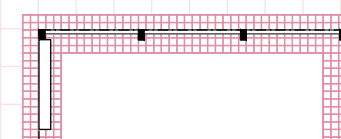
B. Skrátaná bočná stena



C. Bez bočnej steny



D. Citylight

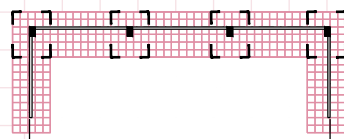
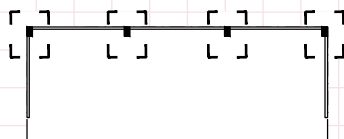
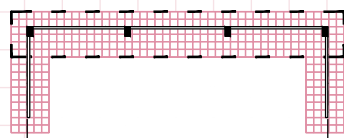
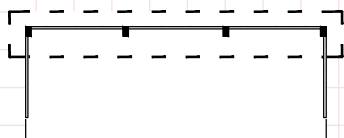
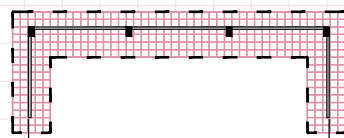
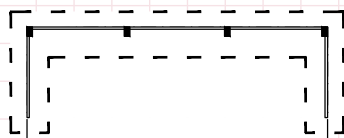
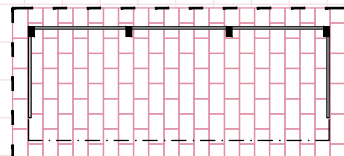
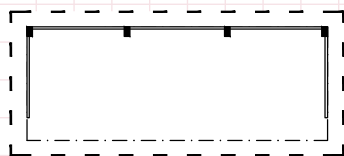


Dláždenie podľa typu základov

Tvar a rozsah dláždenej plochy je nutné vždy prispôbiť typu základov.

Dlažobná kocka sa používa pri základových pätkách a pásoch, v prípade použitia základovej dosky je potrebné použiť dlažbu na celý priemet.

Typ dlažby treba určiť podľa zonácie povrchov chodníkov pozri kapitolu → *Zonácia mesta*. Ak je v blízkosti nástupišťa použitá dlažba, je vhodné na vydláždenie priemetu základovej dosky zvoliť použitie rovnakého typu.

A. Základové pätky - vydláždiť dlažobnou kockou priemet stien prístrešku**B. Základové pásy** - vydláždiť dlažobnou kockou priemet stien prístrešku**C. Základové pásy v tvare U** - vydláždiť dlažobnou kockou priemet stien prístrešku**D. Základová doska** - vydláždiť dlažbou celý priemet základovej dosky

Modelové situácie

Nasledujúce modelové situácie boli identifikované ako priestorové situácie, ktoré sa často opakujú alebo majú potenciál sa opakovať, vďaka čomu je možné vytvoriť všeobecne aplikovateľné princípy vyhotovenia povrchov nástupíšť.

Vykreslené typické situácie v tejto kapitole sú ideálne a nezodpovedajú presným riešeniam v realite. Situácie, ktoré nie je možné zaradiť do niektorej z modelovej situácie, je potrebné riešiť individuálne, pričom ako návod majú slúžiť všeobecné princípy.

Riešenie vybraných situácií závisí od typu zastávky, či sa jedná o autobusovú alebo električkovú zastávku a rovnako od povrchu nástupišťa - dláždené nástupište alebo nástupište s povrchom z asfaltu.

Pri výmene/návrhu povrchu a pri aplikovaní navrhovaných riešení treba vždy brať do úvahy:

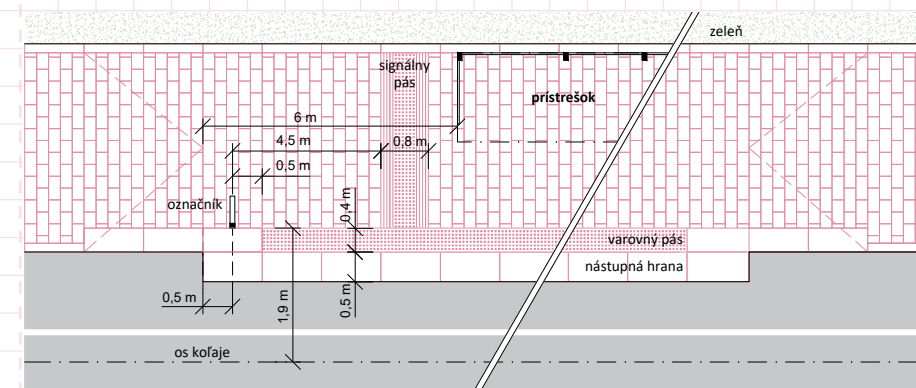
- polohu nástupišťa v rámci mesta (pozri kapitolu → *Zonácia mesta*),
- charakter územia (prírodné prostredie, historické územie, námestie),
- priestorové podmienky (šírku chodníka, zastávkového ostrovčeka),
- osadené prvky (mobiliár, technické vybavenie, prvky zástavky) nachádzajúce sa v priestore nástupišťa,
- princípy a štandardy popísané v manuáloch týkajúcich sa mobiliáru, zelene, zastávok, povrchov chodníkov atď.

Autobusová zastávka na chodníku s dláždeným povrchom

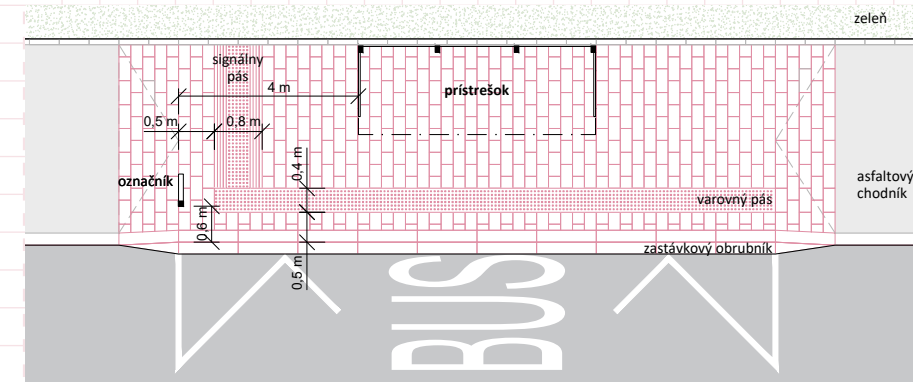
Technical drawing of a bus stop layout. The drawing shows a cross-section of the bus stop area, including the platform, shelter, and surrounding pavement. Key dimensions and components are labeled:

- zelen**: Green area (grass) on the right side.
- prístrešok**: Shelter structure.
- signálny pás**: Signal strip, 4 m wide.
- označník**: Signpost, 0.5 m high.
- varovný pás**: Warning strip, 0.8 m wide.
- dláždený chodník**: Paved sidewalk.
- zastávkový obrubník**: Stop curb, 0.6 m high.
- 0.5 m**: Distance from the curb to the signpost.
- 0.4 m**: Distance from the curb to the shelter.
- 0.8 m**: Distance from the shelter to the warning strip.
- 4 m**: Width of the signal strip.

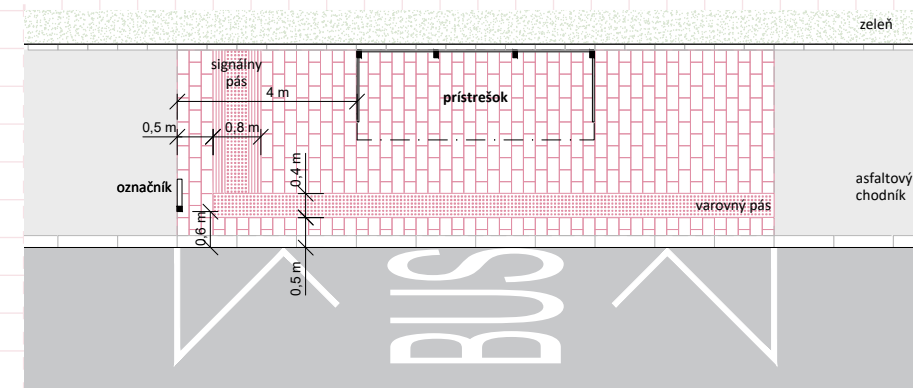
Ak sa zastávka nachádza na chodníku, vydláždi sa celý chodník vrátane nástupišťa. V mieste nástupišťa sa osadí nástupná hrana (masívny kamenný alebo betónový blok) a varovný a signálny pás.



Ak sa zastávka nachádza na chodníku s asfaltovým povrchom, vydláždi sa celá plocha nástupišťa vrátane prístupových rámp. V mieste nástupišťa sa osadí bezbariérový zastávkový obrubník (kasselský obrubník) a varovný a signálny pás.

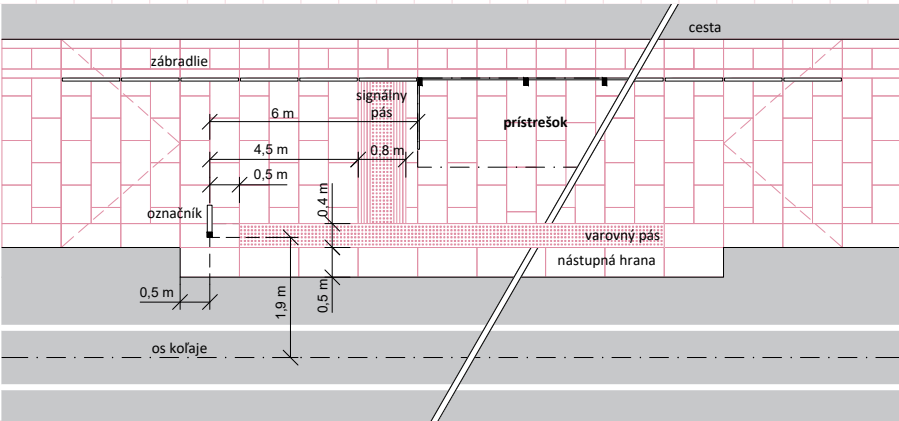


Ak sa zastávka nachádza na chodníku s asfaltovým povrchom a obrubník sa v dĺžke nástupnej hrany nemení, vydláždi sa celá plocha nástupištia a vybuduje sa varovný a signálny pás.



Električková zastávka na ostrovčeku

Ak sa zastávka nachádza na samostatnom zastávkovom ostrovčeku, vydláždi sa celý ostrovček vrátane prístupových rámp. V mieste nástupišťa sa osadí nástupná hrana (masívny kamenný alebo betónový blok) a varovný a signálny pás.

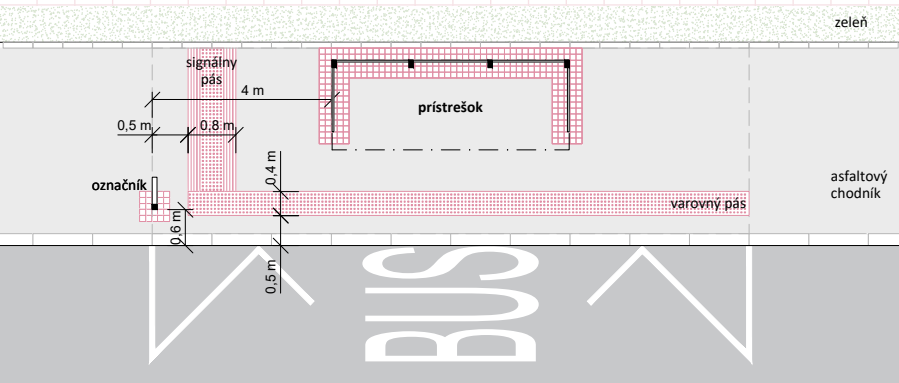


Zastávka s asfaltovým povrchom

Vo veľmi výnimočných prípadoch je možné použiť asfaltový povrch. Používa sa, keď nie je možné zastávku vydláždiť alebo sa ponecháva pôvodný povrch.

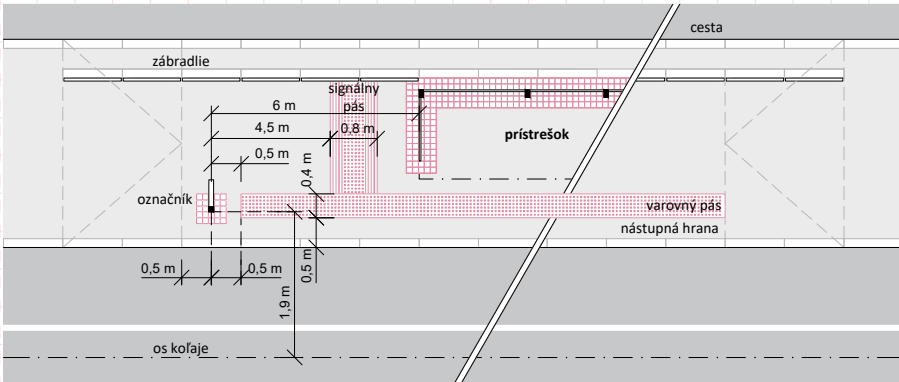
Autobusová zastávka na chodníku

Ak sa zastávka nachádza na chodníku s asfaltovým povrchom a nástupište sa nebude dláždiť v celom rozsahu, plochy okolo prvkov zastávky (označník, prístrešok, kôš,...) sa vydláždia dlažbovou kockou* a vybuduje sa varovný a signálny pás.



Električková zastávka na zastávkovom ostrovčeku

Ak sa zastávka nachádza na zastávkovom ostrovčeku s asfaltovým povrchom a povrch nástupišťa sa nebude dláždiť v celom rozsahu, plochy okolo prvkov zastávky (označník, prístrešok, kôš,...) sa vydláždia dlažbovou kockou* a vybuduje sa varovný a signálny pás.



* V prípade základovej dosky na vydláždenie priemetu použiť dlažbu. Pre viac informácií pozri → Úprava nástupišťa s asfaltovým povrchom a Modelové situácie - Zastávka s asfaltovým povrchom

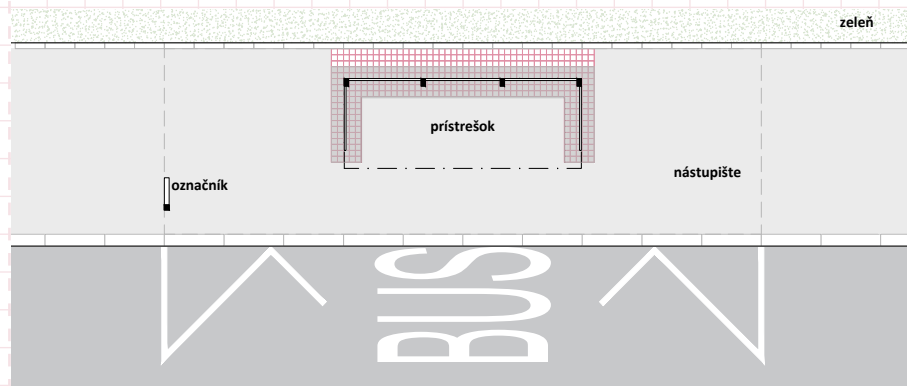
Dláždenie plochy pod prístreškom dlažbovou kockou

Ak sa zastávka nachádza na chodníku s asfaltovým povrchom a zakladanie prístrešku je na základových pásoch alebo pätkách na vydláždenie plochy pod prístreškom je potrebné použiť dlažbonú kocku s tmavo-sivou farebnosťou (andezit, čadič, tmavosivá žula).

Veľkosť a tvar plochy sa určuje podľa veľkosti základov, resp. plochy potrebnej na vybudovanie základov, typu stien prístrešku a priestorových podmienok.

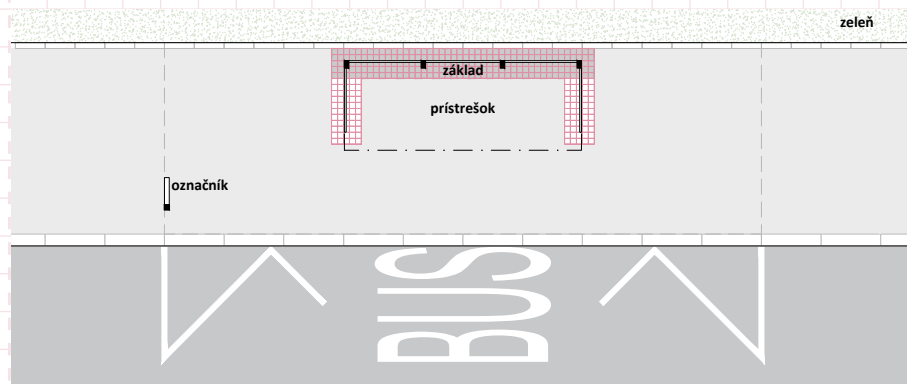
Tvar a rozmery plochy vzhľadom na umiestnenie prístrešku

Ak sa prístrešok umiestňuje ďalej od obrubníka alebo od pevnej prekážky (plot, budova,...), plochu je potrebné rozšíriť až na rozhranie. Je nevhodné medzeru medzi obrubníkom / pevnou prekážkou a dláždenou plochou vyplňať asfaltom.



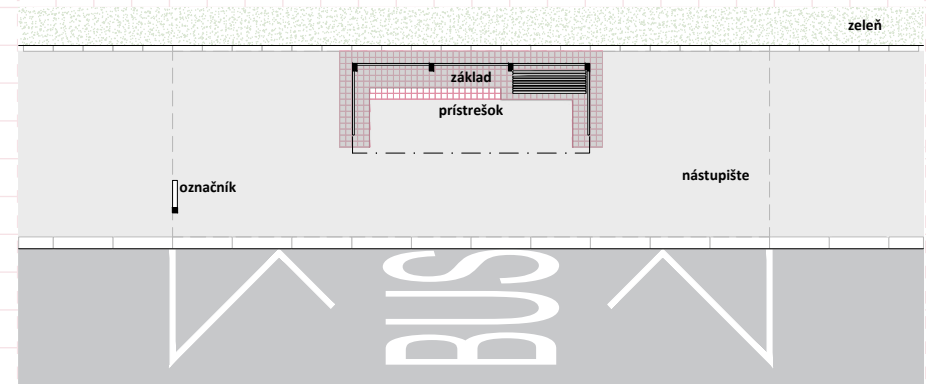
Tvar a rozmery plochy vzhľadom na typ stien prístrešku

Ak má prístrešok bočné alebo zadné steny, ktoré sa nekotvia do základu a nie je nutné narušiť povrch pre vybudovanie základu, je potrebné vydláždiť plochu pod všetkými stenami prístrešku. Tvar dláždenej plochy je v tvare U.



Tvar a rozmery plochy vzhľadom na kotvenie lavičky do základu

Ak je lavička v prístrešku kotvená do základu a nie na konštrukciu prístrešku, tvar dláždenej plochy prispôbiť základu lavičky a zachovať jednotnú líniu plochy. Nie je vhodné vytvárať v dláždenej ploche odskoky.



Postup pri realizovaní dláždenej plochy

Pri realizovaní dláždenej plochy s dlažbových kociek do existujúceho asfaltu je potrebné dbať na kvalitné prevedenie detailu a to hlavne pri rezaní pôvodnej asfaltovej plochy.

Pri realizácii je potrebné dodržiavať nasledovný postup:

- plocha pre dláždenie bude vytvorená presným rezaním existujúcej asfaltovej plochy, pomocou rezačky špecializovanej na rezanie asfaltu a betónu, nie je vhodné použiť malé ručné brúsky a rezačky.
- rezať sa musí asfaltová aj betónová vrstva povrchu.
- veľkosť dláždenej plochy je potrebné prispôbiť rozmerom dlažbových kociek, tak aby sa dlažbové kocky nerezali.
- Plocha s dlažbových kociek, na rozhraní s existujúcou asfaltovou plochou, sa neohraničuje krajinou.

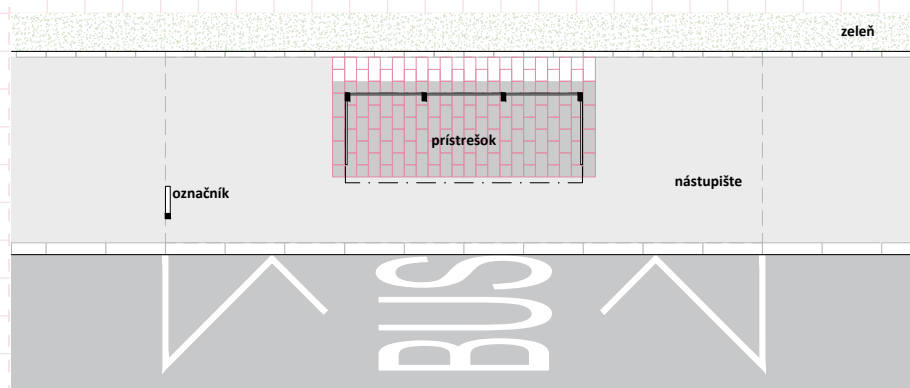
Dláždenie plochy pod prístreškom dlažbou

Vo veľmi výnimočných situáciách, ak sa zastávka nachádza na chodníku s asfaltovým povrchom a základanie prístrešku je do základovej dosky, na vydláždenie plochy pod prístreškom je potrebné použiť dlažbu. Materiál dlažby je určený podľa zóny, v ktorej sa zastávka nachádza (kamenná alebo betónová dlažba).

Veľkosť a tvar plochy sa určuje podľa veľkosti základovej plochy, resp. plochy potrebnej na jej vybudovanie.

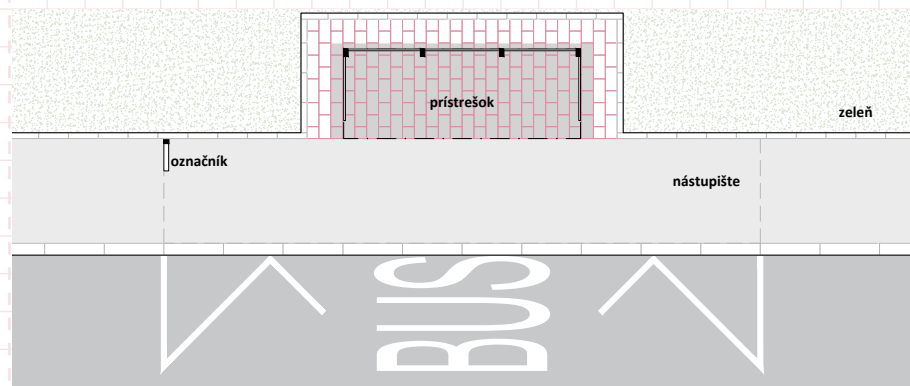
Tvar a rozmery plochy vzhľadom na umiestnenie prístrešku

Ak sa prístrešok umiestňuje ďalej od obrubníka alebo od pevnej prekážky (plot, budova,...), plochu je potrebné rozšíriť až na rozhranie. Je nevhodné medzeru medzi obrubníkom / pevnou prekážkou a dláždenou plochou vyplňať asfaltom.



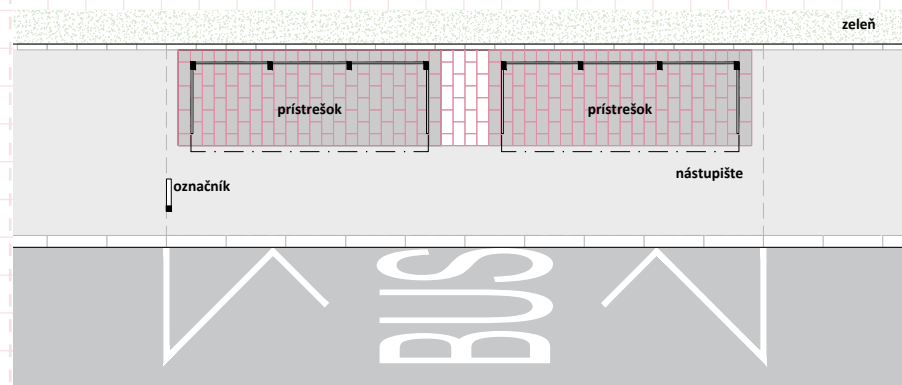
Tvar a rozmery plochy pri umiestnení prístrešku do samostatnej niky

Ak sa prístrešok umiestňuje do samostatnej niky, ktorá je väčšia ako priemet základovej dosky, tak sa vydláždi celá plocha niky až po obrubník. Je nevhodné medzeru medzi obrubníkom a dláždenou plochou vyplňať asfaltom.



Tvar a rozmery plochy vzhľadom na počet prístreškov

Ak sa na nástupište umiestňuje viac ako jeden prístrešok, je potrebné tieto priemety spojiť a vytvoriť jednu dláždenú plochu.



Postup pri realizovaní dláždenej plochy

Pri realizovaní dláždenej plochy do existujúceho asfaltu je potrebné dbať na kvalitné prevedenie detailu a to hlavne pri rezaní pôvodnej asfaltovej plochy. Pri realizácii je potrebné dodržiavať nasledovný postup:

- plocha pre dláždenie bude vytvorená presným rezaním existujúcej asfaltovej plochy, pomocou rezačky špecializovanej na rezanie asfaltu a betónu, nie je vhodné použiť malé ručné brúsky a rezačky.
- rezať sa musí asfaltová aj betónová vrstva povrchu.
- veľkosť dláždenej plochy je potrebné prispôbiť rozmerom dlažby, tak aby nevznikli alebo sa minimalizovali dorezy na okrajoch.
- Dlažbu nie je nutné ohraničovať krajinikom na rozhraní s existujúcou asfaltovou plochou. Betónová vrstva, pod asfaltovou, nahradí funkciu krajiníka, teda bude tvoriť oporu dlažbe.
- Ak sa použije na rozhraní s asfaltovou plochou krajiník, je potrebné použiť krajiník s rovnou hranou bez skosenia.

14 Vhodne vydláždené električkové nástupište vrátane prístupových rámp na zastávkovom ostrovčeku. Na nástupišti je použitá betónová dlažba, betónová nástupná hrana z masívnych betónových blokov. Hmatateľné povrchy sú vyhotovené zo studeného plastu v kontrastnej antracitovej farbe. Zastávka Kútiky, Bratislava



15 Vhodne vydláždené nástupište na chodníku. Vydláždené je celé nástupište v dĺžke nástupnej hrany vrátane vyrovnávacích rámp a časti chodníka za prístreškom. Červená farba hmatateľných povrchov je nevhodne zvolená, hmatateľné povrchy je potrebné voliť v kontrastnom odtieni použitej dlažby, vhodnejšia by bola antracitová farba. Zastávka Autobusová zastávka, Bratislava



16 Dláždené električkové nástupište na chodníku s asfaltovým povrchom. Zastávka je v materiálovom a farebnom súlade spolu s dláždeným koľajiskom. Zastávka Americké námestie, Bratislava



17 Vhodne vybudované autobusové nástupište vrátane varovného a signálneho pásu. Na nástupišti je použitý kasselský bezbariérový obrubník. Zastávka Prístavná, Bratislava.



18 Nevhodne použitá betónová dlažba na chodníku s asfaltovým povrchom. Na vydláždenie plochy pod prístreškom je potrebné použiť tmavú žulovú kocku. Tvar dláždenej plochy musí byť súvislý bez odskokov v priestore kotvenia lavičky. Zastávka OC Lúky, Bratislava



19 Nevhodná úprava povrchu po dodatočnom osadení prístrešku do asfaltovej plochy chodníka. Zastávka Hodžovo námestie, Bratislava



Bibliografia

Odborná literatúra

Dvořáková V., Andráši P. a kol. 2012. Zásady ochrany pre vybrané sektory pamiatkovej rezervácie Bratislavy. Pamiatkový úrad Slovenskej republiky. Bratislava, SR.

Kolektív autorov. 2021. Dlažba- Analýza súčasného stavu a návrh dláždenia z hľadiska zachovania obrazu mesta. Mestský ústav ochrany pamiatok v Bratislave. Bratislava, SR.

Zlatuška K. 2018. Mlat-Biomlat-Minerálbeton

Standard zastáviek PiD, Standard přestupních bodů a zastávek společného integrovaného dopravního systému Prahy a Středočeského kraje, Regionální organizátor Pražské integrované dopravy Rytřská 10, Praha 1, Integrovaná doprava Středočeské kraje, Rytřská 10, Praha 1, první vydání 07/2017.

Zahraničné manuály

Manuál tvorby veřejných prostranství hl. mesta Prahy. Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy. 2014.

Nürnberg Linie: Gestaltungshandbuch für den öffentlichen Raum. Stadt Nürnberg, Planungs- und Baureferat. 2018

Regelwerk Straßenraumgestaltung: Friedrichstadt, Dorotheenstadt und, Friedrichswerder. Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt. Berlin. 2016.

Streetscape Guidance. Transport for London. 2019

Technické normy a pod.

STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií

STN EN 1341 Dosky z prírodného kameňa na vonkajšiu dlažbu. Požiadavky a skúšobné metódy

Technické listy mesta Bratislava. 2020 (TLMB)

TKP 7 Liaty asfalt

TKP 8 Cementobetónové kryty vozoviek

TKP 9 Kryty chodníkov a iných plôch z dlažby

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

(CZ) TP 192 Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací

STN 73 6425 Stavby pre dopravu - Autobusové, trolejbusové a električkové zastávky

Spracovateľský kolektív

Autorský tím (MIB)

Kristína Olesová

Autorská spolupráca

Ján Urban, Miroslava Daňová, Petra Šingerová, Roman Žitňanský

Odborní konzultanti

Daniel Bartoň , Dušan Jarolín, Juraj Zaťko, Marek Braniš, Michal Dekánek, Michal Halomi, Pavol Korček, Stanislav Skýva

Grafická identita

Martin Bajaník

Grafická úprava

Barbora Gavláková, Vojtech Ruman

Zdroje fotografií

Kristína Olesová: 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 14, 17, 18, 19

013: zdroj: článok Tram Station Schwabinger Tor / Felix Fischer Architekten, 29. 3. 2020, zdrojová stránka: <https://www.archdaily.com/9362ram-station-schwabinger-tor-felix-fischer-architekten>

Manuál verejných priestorov

Princípy a štandardy povrchov nástupíšť MHD

Metropolitný inštitút Bratislavy

Sekcia verejných priestorov

Primaciálne námestie 1

814 99 Bratislava

© Metropolitný inštitút Bratislavy, Bratislava 2022

Manuál verejných priestorov/Princípy a štandardy povrchov nástupíšť MHD

V Bratislave v roku 2022 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 1.01

www.manual.mib.sk