

# Technická špecifikácia – opis predmetu zákazky

## Rámcové technické požiadavky na zastávkové stĺpiky, označníky a vitríny

### Zastávkový stĺpik

1. Typ stĺpika podľa prílohy č. 1.
2. Spôsob montáže (pripevnenia) označníka (požadované sú všetky uvedené možnosti):
  - 2.1. ukotvením do konzoly uloženej v betónovom základe pod povrchom (minimálna hĺbka 0,5 m)
  - 2.2. upevnením na konzolu pripevnenú priamo o spevnený povrch (minimálna plocha základu vychádzajúca zo statického posúdenia)
  - 2.3. na stĺp priemeru 50 mm – 400 mm (stĺp verejného osvetlenia, stĺp informačnej tabule...) pomocou kovovej upevňovacej pásky
3. Súčasťou dodávky stĺpika sú komponenty umožňujúce pripevnenie uvedené v bode 2.
4. Konzola podľa bodu 2.1 je zapustená tesne pod povrch a umožňuje jej zakrytie krytkou v prípade, ak do nej nie je nainštalovaný zastávkový stĺpik. Konzola s krytkou je zarovnaná s povrchom.
5. Rýchla montáž a demontáž univerzálneho stĺpika do konzoly podľa bodov 2.1 a 2.2 bez potreby zásahu do podpovrchových vrstiev nástupišťa.
6. Zastávkový stĺpik podľa bodu 2.1 umožňuje inštaláciu 125 V prierazky, na výkon ochranných opatrení v zmysle STN EN 50122-1 (článok 6.2.2). Preferované riešenie je bez viditeľných svoriek a káblov.
7. Svetlá výška medzi podlahou nástupíšť a spodnou hranou modulov označníka je minimálne 2200 mm.
8. Stĺpik je odolný voči poveternostným podmienkam vrátane dažďa, posypovej soli, korózii a vandalom.
9. Základ zastávkového stĺpika a zastávkový stĺpik sú tvorený kovovou konštrukciou so životnosťou minimálne 15 rokov. Požadovaný kov (alternatívne):
  - 9.1. tvrdený hliník
  - 9.2. nehrdzavejúca oceľ
  - 9.3. oceľ s protikoróznou úpravou na báze žiarového pozinkovania (v rozmedzí 80 µm – 120 µm)
10. Zastávkový stĺpik má konštrukciu, ktorá spĺňa požiadavky statickú bezpečnosť podľa STN EN 1993 aj so slovenskou národnou prílohou v prípade hliníku podľa STN EN 1999 aj so slovenskou národnou prílohou.
11. Farba zastávkového stĺpika (alternatívne):
  - 11.1. antracitová (RAL 7016), prášková s antigrafitovou úpravou
  - 11.2. v prípade označníka vyrobeného z hliníka alebo nehrdzavejúcej ocele: bez povrchovej úpravy, prípadne so zvislým farebným pásom vo farbe antracit (RAL 7016)
12. Farba stĺpika je odolná voči UV žiareniu so životnosťou minimálne 15 rokov.
13. Konštrukcia zastávkového stĺpika umožňuje
  - 13.1. vedenie napájacieho kábla vnútro zastávkového stĺpika
  - 13.2. upevnenie a/alebo napájanie doplnkových modulov v budúcnosti
    - 13.2.1. solárny panel

13.2.2. informačný displej

13.2.3. smetný kôš

13.2.4. displej v úrovni vitríny na cestovné poriadky

14. Maximálna povolená hmotnosť zastávkového stĺpika (bez základu) je 70 kg.

## Označník

15. Označník je modulárny, t. j. zložený zo samostatne vymeniteľných modulov.

16. Označenia liniek

16.1. môžu byť vyhotovené ako samostatné moduly „linková tabuľka“

16.2. môžu byť umiestniteľné do modulu „linková tabuľka“

17. Moduly „emblém“, „názov zastávky“ a „doplnkové informácie“, prípadne dvojice z nich môžu tvoriť jeden celok.

18. Typy podľa prílohy č. 1.

19. Materiál modulov môže byť tvrdý hliník alebo nehrdzavejúca oceľ, odolný voči vandalizmu, poveternostným vplyvom, korózii a UV žiareniu so životnosťou najmenej 15 rokov.

20. Pokiaľ nie je uvedené inak, šírka modulov je 450 – 500 mm.

21. Každý označník umožňuje montáž až do 7 linkových modulov s výškou každého modulu 100 – 130 mm.

22. Označník umožňuje umiestnenie až do 28 označení liniek na linkových moduloch.

23. Požadované typy modulov:

23.1. emblém (podľa STN P 73 6425), výška 450 – 500 mm (rovnaká ako šírka), podkladová farba biela RAL 9003, s potlačou

23.2. názov zastávky, výška 100 – 130 mm, podkladová farba antracitová RAL 7016, s potlačou

23.3. doplnkové informácie, výška 100 – 130 mm, podkladová farba antracitová RAL 7016, s potlačou

23.4. linkové tabuľky, výška 100 – 130 mm, podkladová farba biela RAL 9003, s potlačou

24. Farby podkladu a potlače sú odolné voči UV žiareniu so životnosťou minimálne 15 rokov.

25. Každý modul je obojstranný. V prípade použitia označení liniek podľa bodu 16.2 môžu byť označenia jednostranné a dodané pre každú stranu označníka zvlášť.

26. Moduly sú osaditeľné priamo do konštrukcie označníka a uchytené spôsobom umožňujúcim jednoduchú a rýchlu montáž a demontáž každého modulu zvlášť jedným pracovníkom, a to aj za nepriaznivých poveternostných podmienok (dážď, sneh, vietor):

26.1. montáž modulu do 120 s

26.2. demontáž modulu do 120 s

27. Upevňovacie prvky sú skryté, alebo umiestnené mimo bežného pohľadu cestujúcich.

28. Ak sú ako upevňovacie prvky použité skrutky, musia mať jednotnú hlavicu a ich veľkosť musí zohľadňovať manipuláciu s nimi vo výškach.

29. Všetky moduly musia byť vertikálne v jednej rovine po celom obvode.

30. Medzi jednotlivými modulmi nesmú byť medzery.

31. Čelná a zadná strana modulov musí byť totožná, v pôdoryse zahnutý alebo rovný tvar.

32. Minimálna hrúbka modulu musí byť 20 mm aspoň v 2/3 šírky, maximálna hrúbka modulu je dovolená najviac 100 mm.

33. Potlač je požadovaná pre 90 % objednaných modulov podľa požiadaviek zaslaných vo vektorovom formáte s najviac 3 farbami na jeden modul.

## Označenie nástupišta

- 34. Obojstranný kruh alebo podobný tvar podľa dohody.
- 35. Výška označenia nástupišta v rozmedzí 200 – 260 mm.
- 36. Možnosti pripevnenia (požadované sú všetky):
  - 36.1. o hornú časť zastávkového stĺpika
  - 36.2. na stĺp priemeru 50 mm – 400 mm (stĺp verejného osvetlenia, stĺp informačnej tabule...) pomocou kovovej upevňovacej pásky
- 37. Podkladová farba antracitová RAL 7016, s jednofarebnou potlačou.
- 38. Farba je odolná voči UV žiareniu so životnosťou minimálne 15 rokov.

## Vitrína

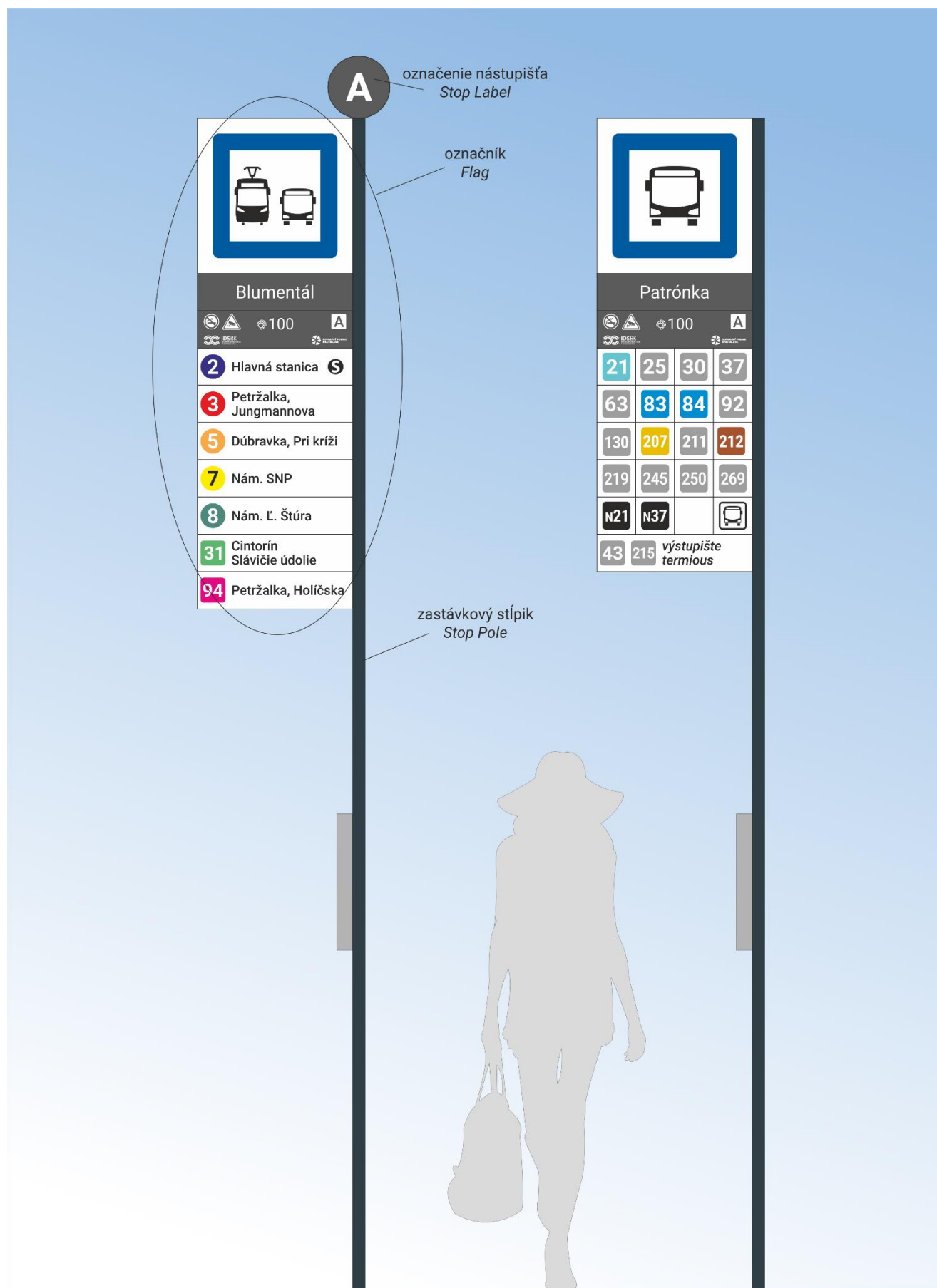
- 39. Vitrína tvorí samostatný celok a je inštalovateľná samostatne.
- 40. Vitrína musí byť inštalovateľná na nasledujúce podklady:
  - 40.1. zastávkový stĺpik
  - 40.2. stĺp priemeru 50 mm – 400 mm (stĺp verejného osvetlenia, stĺp informačnej tabule...) pomocou kovovej upevňovacej pásky
  - 40.3. na zvislú stenu
- 41. Rám vitríny vyrobený z kovu.
- 42. Odolnosť vitríny a jej obsahu voči poveternostným podmienkam vrátane dažďa.
- 43. Odolnosť voči korózii.
- 44. Odolnosť voči vandalom.
- 45. Ľahký a rýchly prístup k meneniu obsahu vo vitríne:
  - 45.1. otvorenie vitríny do 20 s
  - 45.2. uzatvorenie vitríny do 20 s
- 46. Zabránenie neautorizovanému prístupu do vitrín.
- 47. Uzamykanie jednotným štandardne používaným univerzálnym kľúčom alebo iným spôsobom, ktorý znemožňuje prístup do vitrín nepovolánym osobám.
- 48. Upevňovacie prvky, zámky a pod. skryté, alebo umiestnené mimo bežného pohľadu cestujúcich.
- 49. Otváranie vitrín je do strany (pánt je vo zvislej polohe).
- 50. Zadná stena vitríny je magnetická.
- 51. Výmena poškodeného skla/plexiskla vitríny priamo na mieste aj za nepriaznivých poveternostných podmienok jednou z nasledujúcich možností:
  - 51.1. jednoduchá výmena skla/plexiskla vitríny, bez lepenia
  - 51.2. jednoduchá výmena dvierok vitríny
  - 51.3. jednoduchá výmena vitríny
- 52. Požadované typy vitrín:
  - 52.1. pre minimálne 2 ks A4, minimálne rozmery viditeľnej plochy vitríny: šírka 297 mm, výška 420 mm
  - 52.2. pre minimálne 3 ks A4, minimálne rozmery viditeľnej plochy vitríny: šírka 297 mm, výška 630 mm
  - 52.3. pre 4 ks A4, minimálne rozmery viditeľnej plochy vitríny: šírka 297 mm, výška 840 mm
  - 52.4. pre minimálne 6 ks A4, jedna z nasledujúcich možností:
    - 52.4.1. jedna vitrina, minimálne rozmery viditeľnej plochy vitríny: šírka 594 mm, výška 630 mm
    - 52.4.2. dvojica vitrín pre minimálne 3 ks A4, minimálne rozmery viditeľnej plochy každej z dvojice vitrín: šírka 297 mm, výška 630 mm
- 53. Uchytenie vitrín na zastávkový stĺpik nasledujúcimi spôsobmi:
  - 53.1. vitríny šírky viditeľnej plochy 297 mm:
    - 53.1.1. upevnenie 1 vitríny na zastávkový stĺpik

- 53.1.2. upevnenie 2 vitrín na zastávkový stĺpik vo vzájomnom uhle 90 stupňov alebo vo vzájomnom uhle 180 stupňov (oproti sebe)
- 53.1.3. upevnenie 3 vitrín na zastávkový stĺpik vo vzájomnom uhle 90 stupňov alebo vo vzájomnom uhle 60 stupňov
- 53.1.4. upevnenie 4 vitrín na zastávkový stĺpik vo vzájomnom uhle 90 stupňov
- 53.2. vitríny šírky šírky viditeľnej plochy 594 mm (ak je relevantné):
  - 53.2.1. upevnenie 1 vitríny na zastávkový stĺpik
  - 53.2.2. upevnenie 2 vitrín na zastávkový stĺpik vo vzájomnom uhle 180 stupňov (oproti sebe)
- 53.3. všetky vitríny: možnosť umiestnenia (uchytenia) vitrín na rovnú podkladovú plochu
- 54. Farba vitríny (alternatívne):
  - 54.1. antracitová (RAL 7016), prášková s antigrafitovou úpravou
  - 54.2. v prípade označníka vyrobeného z hliníka alebo nehrdzavejúcej ocele: bez povrchovej úpravy, prípadne so zvislým farebným pásom vo farbe antracit (RAL 7016)
- 55. Farba vitríny je odolná voči UV žiareniu so životnosťou minimálne 15 rokov.
- 56. Súčasťou dodávky vitríny sú komponenty umožňujúce pripevnenia na zastávkový stĺpik a označník.

## Orientačné počty

Položka	Počet
Zastávkový stĺpik s konzolou (podľa bodu 2.1) uloženou v betónovom základe s príslušenstvom na upevnenie do podkladu a na upevnenie modulov	660
Zastávkový stĺpik s konzolou (podľa bodu 2.2) pripevnenou priamo o spevnený povrch s príslušenstvom na upevnenie do podkladu a na upevnenie modulov	20
Zastávkový stĺpik (konzola podľa bodu 2.3) s upevnením na stĺp pomocou kovovej pásky	560
Zastávkový stĺpik s konzolou (podľa bodu 2.1) uloženou v betónovom základe s príslušenstvom na upevnenie do podkladu a na upevnenie modulov vo variante podľa bodu 6	260
Modul „emblém“ vrátane príslušenstva na upevnenie	1500
Modul „názov zastávky“ vrátane príslušenstva na upevnenie	1500
Modul „doplňkové informácie“ vrátane príslušenstva na upevnenie	1500
Modul „linková tabuľka“ vrátane príslušenstva na upevnenie	4800
Modul „linková tabuľka“ pre 4 ks štvorcové linkové označenia na každom module vrátane príslušenstva na upevnenie	220
Označenie nástupišťa vrátane príslušenstva na upevnenie na zastávkový stĺpik	350
Vitrína pre min. 2 ks A4 vrátane príslušenstva na upevnenie na zastávkový stĺpik	540
Vitrína pre min. 3 ks A4 vrátane príslušenstva na upevnenie na zastávkový stĺpik	200
Vitrína pre 4 ks A4 vrátane príslušenstva na upevnenie na zastávkový stĺpik	130
Vitrína pre min. 6 ks A4 alebo dvojica vitrín pre min. 3 ks A4 vrátane príslušenstva na upevnenie na zastávkový stĺpik	70
Upevňovacie príslušenstvo na upevnenie dvoch vitrín na zastávkový stĺpik	60
Upevňovacie príslušenstvo na upevnenie troch vitrín na zastávkový stĺpik	50
Upevňovacie príslušenstvo na upevnenie štyroch vitrín na zastávkový stĺpik	40
Upevňovacie príslušenstvo na upevnenie vitríny na stĺp priemeru 50 mm – 400 mm	500
Krytka konzoly uloženej v betónovom základe	50

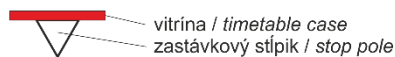
## Príloha 1: Vzhľad zastávkového stĺpika a označníka



rozmery sú v mm  
dimensions are in mm

## Príloha 3: Upevnenie vitríny – vodorovné rezy (príklady)

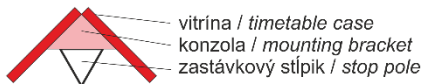
### 1 vitrína / 1 timetable case



vitřina / timetable case  
zastávkový stĺpik / stop pole

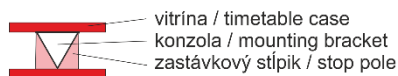
vitřina je upevnená priamo na stĺpik  
timetable case is fastened directly to the stop pole

### 2 vitríny / 2 timetable cases



vitřina / timetable case  
konzola / mounting bracket  
zastávkový stĺpik / stop pole

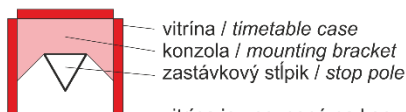
vitřina je upevnená na konzolu,  
konzola je upevnená na stĺpik označníka  
timetable case is fastened to the support bracket,  
support bracket is fastened to the stop pole



vitřina / timetable case  
konzola / mounting bracket  
zastávkový stĺpik / stop pole

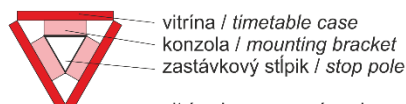
vitřina je upevnená na konzolu,  
konzola je upevnená na stĺpik označníka  
timetable case is fastened to the support bracket,  
support bracket is fastened to the stop pole

### 3 vitríny / 3 timetable cases



vitřina / timetable case  
konzola / mounting bracket  
zastávkový stĺpik / stop pole

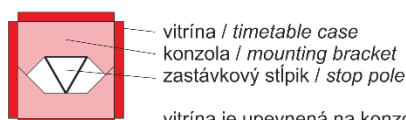
vitřina je upevnená na konzolu,  
konzola je upevnená na stĺpik označníka  
timetable case is fastened to the support bracket,  
support bracket is fastened to the stop pole



vitřina / timetable case  
konzola / mounting bracket  
zastávkový stĺpik / stop pole

vitřina je upevnená na konzolu,  
konzola je upevnená na stĺpik označníka  
timetable case is fastened to the support bracket,  
support bracket is fastened to the stop pole

### 4 vitríny / 4 timetable cases



vitřina / timetable case  
konzola / mounting bracket  
zastávkový stĺpik / stop pole

vitřina je upevnená na konzolu,  
konzola je upevnená na stĺpik označníka  
timetable case is fastened to the support bracket,  
support bracket is fastened to the stop pole