



SIGURNIJI PUT DO ŠKOLE

SMJERNICE ZA UGRADNJU OPREME PUTA I PROJEKTOVANJE
SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA U CILJU UNAPREĐENJA SIGURNOSTI DJECE
ŠKOLSKOG UZRASTA NA CESTAMA



REPUBLIC OF SLOVENIA
MINISTRY OF INFRASTRUCTURE
SLOVENIAN INFRASTRUCTURE AGENCY

LJUBLJANA
JUNI 2022.

SIGURNIJE DO ŠKOLE

Smjernice za ugradnju opreme puta i arhitektonsko projektovanje saobraćajnih površina u cilju unapređenja sigurnosti djece školskog uzrasta na cestama.

© Ministarstvo za infrastrukturu, Direkcija za infrastrukturu Slovenije

<https://plus.cobiss.net/cobiss/si/en/bib/nuk/140543747>

COBISS.SI-ID 140543747
ISBN 978-961-6191-24-1 (PDF)

Napomena čitaocu

Zadovoljstvo nam je da Vam predstavimo prevedeno izdanje **Smjernica za sigurniji put do škole**, fokusiranu na saobraćajne propise oko škola. Stalni sekretarijat Prometne zajednice preuzeo je odgovornost za prevođenje ovog rada na jezike Zapadnog Balkana.

Prepoznavamo značaj ovih smjernica u osiguravanju sigurnosti naših zajednica, posebno u blizini obrazovnih institucija. Zasluge za ideje pripadaju autorima, čija predanost je dovela do izrade ove publikacije. Izražavamo zahvalnost vlasnicima autorskih prava što su nam povjerali odgovornost da njihov rad predstavimo širem auditorijumu.

Transportna zajednica je međunarodna organizacija u oblasti mobilnosti i transporta. Čini je 36 učesnika - države članice Evropske unije zastupljene od strane Evropske komisije, šest partnera jugoistočne Evrope i tri učesnika posmatrača. Radimo na integraciji transportnih tržišta Zapadnog Balkana u EU, pomažući partnerima s Zapadnog Balkana da usvoje i primjenjuju zakonodavstvo EU u oblasti transporta, te podržavajući projekte koji povezuju regionalne partnere s Zapadnog Balkana međusobno i s EU.

SADRŽAJ

IZJAVA EKSPERTA.....	A	LED EKRAN SA PRIKAZOM SIMBOLA DJETETA.....	25
PISMO PODRŠKE.....	B	LED EKRAN SA PRIKAZOM SIMBOLA BICIKLISTE.....	26
PISMO PODRŠKE.....	C	TEHNIČKI UVJETI ZA LED EKRANE (SA SIMBOLIMA DJETETA I BICIKLISTE).....	27
Svrha i glavni principi pružanja smjernica.....	D	OBAVIJESTIZA UNAPREĐENJESIGURNOSTINACESTAMA...28	
Opći zahtjevi.....	E	PLATNA.....	29
TIP FONTA I BOJE.....	1	BANERI.....	30
TIP FONTA.....	2	ZASTAVE.....	31
BOJE - RETROREFLEKTUJUĆE.....	3	POSTERI.....	32
BOJE - CMYK.....	7	ZNAKOVI ZA BICIKLISTIČKI TEST.....	33
OPREMA PUTA.....	9	ZNAKOVI ZA BICIKLISTIČKI TEST.....	34
STUB U BOJI.....	10	NALJEPNICE ZA OZNAČAVANJE AUTOBUSA.....	35
ZNAKOVI ZA OBILJEŽAVANJE ZONA ŠKOLE.....	11	4 x P.....	36
NALJEPNICE ZA OBILJEŽAVANJE CESTE.....	12	BEZ MOBITELA.....	37
ZNAKOVI "DJECA NA CESTI".....	13	ZNAKOVI BUDI VIDLJIV.....	38
ZNAKOVI ZA BICIKLISTE.....	14	BUDI OBZIRAN UČESNIK U SAOBRAĆAJU.....	39
ZNAKOVI ZA IGRALIŠTA.....	15	BUDI UČESNIK U SAOBRAĆAJU KOJI POŠTUJE PRAVILA I DRUGE UČESNIKE.....	40
ZNAKOVI ZA STEPENIŠTE.....	16	BUDI TOLERANTAN UČESNIK U SAOBRAĆAJU.....	41
ZNAK SAOBRAĆAJNOG POLICAJCA.....	17	SVJETLOODBOJNI PRSLUCI ZA DJECU.....	42
ZNAK NA KOME SU DJECA SA BALONOM.....	18	ZNAKOVI SILUETE.....	43
ZNAKOVI ZA PLANINARE I SKIJAŠE.....	19	ZNAKOVI POGLEDAJ.....	44
ZNAKOVI KOJI OZNAČAVAJU ZONE U KOJIMA JE DOZVOLJENO ZAUSTAVLJANJE VOZILA PRILIKOM DOVOŽENJA I ODVOŽENJA DJECE.....	20	PROJEKTOVANJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA.....	46
ZNAKOVI STAJALIŠTA ŠKOLSKOG AUTOBUSA.....	21	PROJEKTOVANJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA U ZONAMA ŠKOLE.....	48
AKTIVNI SISTEM ZA OBILJEŽAVANJE STAJALIŠTA ŠKOLSKIH AUTOBUSA.....	22	OBLICI I DIMENZIJE I ODREĐIVANJE RAL KARTE BOJA RADI OBILJEŽAVANJA KOLOVOZA (DETALJI).....	53
RED VOŽNJE.....	23		
ZNAKOVI »VAŠA BRZINA«.....	24		

IZJAVA EKSPERTA

Pristup koji se fokusira na ljudski faktor i slovenačke smjernice za sigurniji put do škole

Pristup koji se fokusira na ljudski faktor pokušava identifikovati nedostatke u pogledu mogućnosti „čitanja“ ili „intuitivnog razumijevanja“ tačke na putu koja je takva da može dovesti do opasnih situacija ili saobraćajnih nezgoda. Mnoge greške u vožnji nastaju kao reakcije vozača na karakteristike ceste koje mogu dovesti u zabludu. Pošto se ljudske reakcije ne mogu promijeniti, trebalo bi obratiti pažnju na ergonomiju karakteristika ceste. Zato je obavezno uzeti u obzir prirodne zakone ljudske percepcije, obradu podataka i regulisanje plana aktivnosti – gdje god da je sigurnost na cestama upitna.

Poseban problem postoji na putevima do škole širom svijeta i trebalo bi da vozači budu svjesni da djeca školskog uzrasta mogu iznenada istrčati na cestu. Zato bi saobraćajna površina trebalo da sadrži znakove za vozače da se u blizini nalazi škola ili obdanište. Cilj je da se podigne svijest i skrene posebna pažnja na to da se na ovom dijelu ceste vozi tako da se uvijek bude spremno da se vozilo blagovremeno zaustavi.

Da zaključimo, cesta mora biti projektovana i opremljena tako da poštuje pravilo koje uzima u obzir ljudski faktor "Vozač nikada ne smije biti iznenađen - mora se osigurati mogućnost da se potencijalna prijetnja uoči i reaguje brzo i sigurno". Međutim, vrlo često se škole, semafori, pješački prijelazi, autobusna stajališta, biciklističke staze i mjesta gdje se one sijeku sa cestama vizuelno spajaju sa pozadinom, tako da se ne vide dobro i često se ne prepoznaju na vrijeme. Kako se može očekivati da vozač reaguje kada ne može da uoči i očekuje opasnost?

Isprobavano je više različitih rješenja na međunarodnom nivou kako bi se podigla svijest vozača i smanjila brzina prilikom vožnje u blizini škole ili druge dječije ustanove. Ali pristup slovenačkih smjernica za sigurniji put

do škole »SIGURNIJI PUT DO ŠKOLE« obrađuje ovu temu na najnapredniji i inovativan način. Smjernice predlažu upotrebu predmeta i signala koji privlače pažnju i koji su vidljivi na daljinu sa toplom emocionalnom konotacijom u vezi sa djecom školskog uzrasta. Rezultat je jedinstven i veoma efikasan skup signala, znakova, reklamnih stubova, drugih stubova i oznaka koji svi zajedno utječu na vozača i mijenjaju uglavnom automatski način vožnje u svjesno smireniji način vožnje.

Kombinacija boja, veličina uređaja, grafička jasnoća i varijabilnost kombinacije elemenata omogućavaju da se očekuje da efikasan alat smanji broj grešaka u vožnji i vjerovatnoću nastanka opasnih situacija. Posebno efikasna će biti kombinacija velike signalne table koja prikazuje dvoje djece, šarenih malih stubova i oznaka na cesti u cilju podizanja svijesti i smanjenja brzine.

Želim da ove smjernice imaju široku primjenu kako bi se poboljšala interakcija između učesnika u saobraćaju i ceste sa emocionalno toplim i vizuelno jasnim uređajima koji privlače pažnju. Neka se koristi širom zemlje kako bi se podigla svijest vozača da se djeca školskog uzrasta nalaze u blizini te da im pošalje podsvjesnu poruku da smanje brzinu. To će biti rješenje koje daje vrhunske rezultate na međunarodnom nivou.

Dr. S. Birth

Diplomirani psiholog, doktor prirodnih nauka Sibylle Birth

Vođa radne grupe „Ljudski faktori u projektovanju i postavljanju odgovarajućih ograničenja brzine“ Tehničkog komiteta PIARC C.2 „Projektovanje i rad sigurnije saobraćajne infrastrukture“.

PISMO PODRŠKE

Poštovani,

Upoznat sa mogućnošću uvođenja mjere sigurnosti na cestama „Sigurniji put do škole“, koji ima za cilj unapređenje sigurnosti djece, želim da uputim sljedeću izjavu podrške.

Nakon što mi je pružena prilika da se upoznam sa predloženim pristupom „Sigurniji put do škole“ u poređenju sa drugim načinima da se unaprijedi sigurnost djece na cestama, rezultati predstavljeni u radu „Djeca - razmatranja unaprijeđene upotrebe značenja riječi 'djeca' u slovenačkom sistemu saobraćajnih znakova u cilju unapređenja sigurnosti djece na cestama“ po mom mišljenju definitivno opravdavaju primjenu prijedloga. Pomenuti rad „Sigurniji put do škole“ kako se on skraćeno naziva, ima prednosti koje nemaju druge mjere usmjerene na ostvarenje istog cilja.

Karakteristike grafičkog prikaza simbola koji se koristi na znaku „Sigurniji put do škole“, u poređenju sa drugim znakovima koji se odnose na ovo pitanje, imaju veću vidljivost na daljinu (diskriminabilnost). Slika na simbolu koristi raspoloživ prostor u svoju korist, pružajući korisnicima ceste dovoljno vremena da ga pogledaju dok voze pored njega.

Slika na simbolu treba biti takva da se lako može zaključiti da se na slici nalazi dvoje djece i da nedvosmisleno najavi dio ceste na kojoj se može očekivati njihovo prisustvo.

Odabrani oblik i kombinacija boja na znaku čine ga veoma uočljivim i omogućavaju da znak bude uočen na vrijeme i lako. Štaviše, ta kombinacija se namjerno ne koristi u postojećem sistemu saobraćajnih znakova u zemlji, niti je predviđena Konvencijom Ujedinjenih nacija o saobraćaju na cestama iz 1968. godine. Ovo dodatno pojačava upadljivost – budući da je nova – čime se izbjegava da se pomiješa sa postojećim znacima

„Sigurniji put do škole“ koristi sistematski pristup za podizanje svijesti drugim sredstvima osim privlačenjem pažnje svjesnog uma, kao što to rade saobraćajni znakovi. Nove inicijative, poput ove, zasnivaju se na utjecaju na ponašanje uvođenjem vozača u okruženje koje je kreirano na takav način da izaziva željenu reakciju vozača. Očekuje se da će takav pristup imati potencijal dugotrajnog utjecaja na sigurnost na cestama, za razliku od metoda koji podrazumijevaju konstantno skretanje pažnje kako bi imali efekta.

U znak podrške smjernicama „Sigurniji put do škole“, nadam se da će ova inicijativa postati realnost i da će se primjenjivati na cestama.

S poštovanjem,

Stefan Egger



PISMO PODRŠKE

Direkcija za infrastrukturu Slovenije pripravila je „Smjernice za ugradnju opreme puta i projektovanje saobraćajnih površina u cilju unapređenja sigurnosti djece školskog uzrasta na cestama“, predlažući smjernice za projektovanje saobraćajnih znakova koji upozoravaju korisnike cesta da se nalaze u blizini škole. Vjerujem da ove smjernice mogu efikasno da unaprijede sigurnost djece u saobraćaju i zato podržavam njihovu primjenu. U nastavku je kratak pregled razloga na kojima zasnivam svoje mišljenje.

Smjernice obuhvataju principe koji se odnose na veliki broj znakova - od onih kojima se označavaju blizina škole, školski pješački prijelaz, ograničenja brzine i autobusna stajališta, preko znakova koji označavaju mjesto gdje se može zaustaviti vozilo kojim se djeca dovoze u školu, blizina stepeništa, igrališta i biciklista na ulici, do jakni i naljepnica visoke uočljivosti. U pogledu postojećih saobraćajnih znakova, oznake su nekonvencionalnog dizajna i po obliku su slični likovima iz dječije književnosti. Serija predloženih oznaka ima istu boju i dizajn, slike i kombinacije boja na njima su pristupačne i prenose jasnu poruku. Na znakovima su predstavljena djeca koja nešto rade (opraštaju se od roditelja u kolima, voze bicikl, hodaju, čekaju autobus itd.); prikazani su šematski, sa izrazitim kontrastima boja, ne sadrže nepotrebne informacije, upozoravajući vozače sa velike udaljenosti na prijateljski, ali nedvosmislen način da se u blizini nalaze djeca i da treba pripaziti na njih. Ove karakteristike dizajna osiguravaju da poruka bude brzo uočena i shvaćena, ne zahtijevajući poseban napor za to, a to je u određenim saobraćajnim uvjetima, kao što su saobraćajna gužva ili smanjena vidljivost, od ključnog značaja za sigurnost djece.

Druga značajna vrijednost predloženih rješenja prostornog planiranja je činjenica da ovaj koncept ne samo da nudi novo grafičko i prostorno rješenje za saobraćajne znakove koji označavaju zonu u kojoj se nalaze djeca već predstavlja projekat koji je testiran na cestama koje vode do škole u općini Žalec 2015. i 2016. godine. Rezultati mjerenja brzine u zonama u kojima su postavljeni ovakvi znakovi jasno pokazuju da su predloženi znaci efikasni: prema relevantnim mjerenjima, brzina vožnje na relevantnim lokacijama je bila manja, a naknadno istraživanje je pokazalo da su vozači smatrali da su predmetni znakovi vidljivi, jasni, sa jasnom porukom, a i da im se dopao njihov izgled.

Prema rezultatima studije, znakovi na cesti predloženi u smjernicama su vidljivi, šalju jasnu poruku, prepoznatljivi su i dovoljno prijateljski. Stoga se može razumno očekivati da će se pokazati efikasnim u pogledu smanjenja brzine u blizini škola i vrtića te značajno doprinijeti većoj sigurnosti djece u saobraćaju. U skladu sa gore navedenim, podržavam idejno rješenje predloženo u smjernicama i želio bih da se ono što prije provede u djelo.

S poštovanjem,



Prof. dr. Matej Svetina

Svrha i glavni principi pružanja smjernica

Po pravilu, oprema puta i projekat saobraćajnih površina postaju predmet pažnje kada vozači ne poštuju principe i pravila saobraćaja, kao i kada brzina vožnje i ponašanje u vožnji nisu prilagođeni saobraćaju i tehničkim karakteristikama ceste, trotoara te prisustvu ranjivih kategorija učesnika u saobraćaju.

Svrha opreme puta, obavijesti kojima se unapređuje sigurnost u saobraćaju i uređenje saobraćajnih površina jeste da se vozačima pruži prijateljsko upozorenje o ograničenju brzine ili o prisustvu djece kao ranjive kategorije učesnika u saobraćaju.

Dokazano je da oprema puta i dizajn saobraćajnih površina utječu na pažnju vozača i na to kako i kojom brzinom voze, jer je saobraćajna psihologija uzeta u obzir prilikom osmišljavanja njihovog idejnog rješenja i dizajna, kao i mentalne i fizičke karakteristike i sposobnosti ljudi (tj. vozača).

Urbanističke i arhitektonske mjere koje se primjenjuju u cilju izbjegavanja saobraćajnih gužvi također postaju očigledne zbog njihovog dizajna na mjestima gdje je vidno polje vozača preopterećeno suvišnim informacijama.

Usporavanje gradskog saobraćaja je osmišljeno tako da ima za cilj da ceste budu jasne same po sebi i predvidljive u područjima gdje se nalaze obrazovne i druge slične ustanove, kao i u područjima oko škola i na putu do škola.

Takve poruke prenose poruke vozačima putem slike (dizajna) i pružaju jasne informacije o blizini škole te prisustvu djece u saobraćaju.

Kao rezultat toga vozači intuitivno prilagođavaju brzinu i vožnju uvjetima ceste. To znači da cesta ili njen izgled, odnosno jasnoća ili predvidivost ceste, govori vozaču da prilagodi vožnju tako da ona bude u skladu sa saobraćajnim pravilima i istovremeno ga stimulise (odnosno budi ga iz monotone, meditativne ili automatske vožnje) da vozi u skladu sa principima cestovnog saobraćaja.

U skladu sa Zakonom o cestama, oprema puta i projektovanje saobraćajnih površina predstavljaju mjere za usporavanje saobraćaja. Stoga je za razvoj opreme i provođenje mjera za usporavanje saobraćaja potreban saobraćajno-urbanistički dokument, u kome se na stručan i promišljen način uzimaju u obzir ljudski faktori u saobraćaju (tj. saobraćajna psihologija).

Posebnu pažnju treba dati poznavanju i razumijevanju cestovnog saobraćaja i utjecaju predviđenih mjera na vozače.

Kodeks profesionalnog ponašanja i odgovornost projektanta su veoma važni faktori.

Pored urbanističkih i arhitektonskih mjera, smjernice pružaju i neke informacije u smislu unapređenja sigurnosti na cestama.

Saobraćajni znakovi i oprema nisu posebno prikazani ili opisani u smjernicama. Oni će biti regulisani Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji i opremi na cestama.

Umjesto da se donese novi Pravilnik o saobraćajnoj signalizaciji i opremi na cestama, oprema puta i dizajn saobraćajnih površina dopunjuju vizuelnu komunikaciju (vozač-cesta-ivničnjak), jačaju osnovanost ograničenja brzine i skreću pažnju na prisustvo djece u saobraćaju.

Opći zahtjevi

Izgled opreme puta i obavijesti za unapređenje sigurnosti saobraćaja moraju biti izrađene od retroreflektujućih materijala, osim:

- osnovne boje zaštitnih stubića prečnika 160 mm,
- naljepnice za obilježavanje ceste,
- tabla na kojoj je istaknut red vožnje autobusa,
- LED ekrani,
- platno,
- baner,
- zastava,
- poster,
- znak „stani, pogledaj, oslušni, razmisli“,
- znak „bez mobitela“,
- znak „budi vidljiv“,
- simboli na svjetloodbojnim prslucima.

Oprema puta i obavijesti za unapređenje sigurnosti saobraćaja izrađeni su od retroreflektujućih materijala, sa žutom osnovom i odštampani (sito štampa ili digitalna štampa) na bijeloj retroreflektujućoj foliji.

Oprema puta od retroreflektujućih materijala sa narandžastom bojom table kao osnovnom bojom izrađuje se tako što se sadržaj table štampa na osnovnoj bijeloj retroreflektujućoj foliji i potom naljepi na osnovnu narandžastu retroreflektujuću foliju/površinu.

Prilikom dizajniranja opreme puta i obavijesti u cilju unapređenja sigurnosti u saobraćaju primjenjuju se po potrebi Pravila o saobraćajnim znakovima i opremi na cestama ili standard SIST EN 12899-1 (Fiksirana vertikalna saobraćajna signalizacija).

Prilikom dizajniranja obojenog zaštitnog stubića prečnika 160 mm, moraju se uzeti u obzir minimalni zahtjevi mehaničkih svojstava stuba:

:

1. Osnovni uvjeti

Prema standardu SIST EN 12899-3, obojeni zaštitni stubići moraju imati sljedeće karakteristike:

- način ugradnje - tip D3,
- retroreflektujuća površina - klasa RA2,
- opterećenje vjetrom - WL1,
- otpornost na udar retroreflektujuće površine - DH1.

2. Dodatni uvjeti

Obojeni zaštitni stubić* mora da pruži određeni nivo sigurnosti u slučaju pada motocikla, odnosno:

- **Ako motociklista udari zaštitni stubić* direktno:**
vrijednosti parametara povrede glave i vrata ne smiju prelaziti propisane vrijednosti povrede drugog stepena prema SIST TS CEN/ TS 17342:2019 pri brzini udara do 30 km/h.
- **Ako motociklista udari zaštitni stubić* prsima:**
kompresivna deformacija grudnog koša na standardnoj lutki za testiranje (prosječna 50 procentna visina za muškarce - HIBRID III) ne smije prelaziti 33 % pri brzini udara do 70 km/h.

Adekvatnost proizvoda se mora dokazati eksperimentalnim testiranjem ili numeričkim simulacijama koje provodi kvalifikovana osoba ili institucija.

Pravilnik o saobraćajnoj signalizaciji i opremi na cestama primjenjuju se po potrebi i na postavljanje gradske opreme i obavijesti radi unapređenja sigurnosti u saobraćaju (udaljenost i visina).

Ukoliko, zbog specifičnosti kolovoza i izgleda ivičnjaka, postoji potreba za tablama većim od 600 x 600 mm, mogu se proporcionalno povećati na 900 x 900 mm.

* Zaštitni stubić

Za opremu puta koja je osvijetljena otpozadi važe isti uvjeti kao i saobraćajni znakovi u skladu sa Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji i opremi na cestama.

Pored opreme puta, smjernice također prikazuju obavijesti u smislu unapređenja sigurnosti na cesti.

Sve dimenzije opreme puta i obavijesti su date u milimetrima.

Prilikom projektovanja saobraćajnih površina, svojstva materijala koji se koriste za obilježavanje kolovoza moraju biti u skladu sa odredbama SIST EN 1436 + 1 (Materijal za obilježavanje ceste - Performanse obilježavanja ceste) i sa zahtjevima navedenim u nastavku. Oznake na kolovozu za saobraćajne površine postavljaju se od tanjih ili debljih materijala.

Tokom korištenja, ili već u fazi planiranja, posebna pažnja treba biti na klizavosti (SRT) i retroreflektujućim svojstvima oznaka gdje je to potrebno.

Sve dimenzije arhitektonskih oznaka su date u metrima.

Investitor je odgovoran za redovno održavanje opreme puta i obilježja u skladu sa propisima i kodeksima profesionalnog ponašanja, osiguravajući da urbanističko-arhitektonsko rješenje stalno bude u funkciji cestovnog saobraćaja.

TIP FONTA
I BOJE



TIP FONTA

Tip fonta koji se koristi za označavanje puteva do škole je "DIN Black".

Izuzetno, za štampanje reda vožnje autobusa koriste se "DIN Bold" i "DIN Regular".

Veličina natpisa je prilagođena raspoloživom prostoru.

Slova se **ni u kom slučaju** ne smiju deformisati sužavanjem ili proširivanjem.



DIN Black

ABCČDEFGHIJKLMNOPQRSŠTUVWXYZŽ
abcčdefghijklmnopqrsštuvwxyzž
0123456789.,!?@#%&/()+-=-*>_€\${}§β×÷

DIN Bold

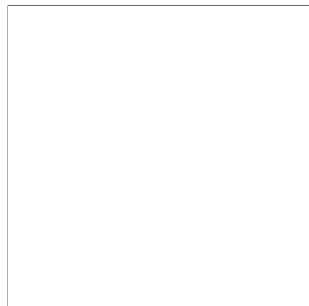
ABCČDEFGHIJKLMNOPQRSŠTUVWXYZŽ
abcčdefghijklmnopqrsštuvwxyzž
0123456789.,!?@#%&/()+-=-*>_€\${}§β×÷

DIN Regular

ABCČDEFGHIJKLMNOPQRSŠTUVWXYZŽ
abcčdefghijklmnopqrsštuvwxyzž
0123456789.,!?@#%&/()+-=-*>_€\${}§β×÷

BOJE - RETROREFLEKTUJUĆE

BIJELA i NARANDŽASTA su osnovne boje koje se koriste za informacione table i opremu napravljenu od retroreflektujućih materijala.



BIJELA

Paleta boja*

x	y	β
0.305	0.315	min. 0.40
0.335	0.345	
0.325	0.355	
0.295	0.325	

Minimalni koeficijent retrorefleksije

α 20"				
β	5°	30°	40°	
cd/lux/m ²	400	150	30	

NARANDŽASTA

Fluorescentna žuta podloga

Paleta boja*

x	y	β
0.595	0.645	min. 0.20
0.645	0.355	max. 0.25
0.570	0.429	
0.531	0.414	

Minimalni koeficijent retrorefleksije

α 20"				
β	5°	30°	40°	
cd/lux/m ²	150	90	60	

INFORMACIONI PANELI I OPREMA OD RETROREFLEKTIVNIH MATERIJALA

Ove retroreflektivne površine moraju osigurati minimalni koeficijent retrorefleksije (RA; jedinica cd.lx -1m2) u odnosu na zahtjeve navedene za svaku boju, kao što je prikazano u nastavku.



ŽUTA

Paleta boja*

x	y	β
0.47	0.51	min 0.20
0.51	0.47	
0.48	0.44	
0.43	0.48	

Minimalni koeficijent retrorefleksije

α 20"				
β	5°	30°	40°	
cd/lux/m ²	370	64	42	

TAMNONARANDŽASTA

Paleta boja*

x	y	β
0.610	0.390	min. 0.14
0.535	0.375	
0.506	0.404	
0.570	0.429	

Minimalni koeficijent retrorefleksije

α 20"				
β	5°	30°	40°	
cd/lux/m ²	65	40	20	

* U skladu sa CIE 15, korištenjem CIE standardnog osvjetljenja D65 i standardnim uvjetima prema CIE 45/0.

BOJE - RETROREFLEKTUJUĆE

INFORMACIONI PANELI I OPREMA OD RETROREFLEKTIVNIH MATERIJALA



CRVENA

Paleta boja*

x	y	β
0.735	0.265	min. 0.03
0.700	0.250	
0.610	0.340	
0.660	0.340	

Minimalni koeficijent retrorefleksije

α 20°			
β	5°	30°	40°
cd/lux/m ²	169	123	12



SVIJETLOPLAVA

Paleta boja*

x	y	β
0.078	0.171	min. 0.04
0.150	0.220	max. 0.10
0.210	0.160	
0.137	0.038	

Minimalni koeficijent retrorefleksije

α 20°			
β	5°	30°	40°
cd/lux/m ²	340	135	70



PLAVA

Paleta boja*

x	y	β
0.195	0.235	min. 0.04
0.225	0.235	max. 0.12
0.225	0.285	
0.195	0.285	

Minimalni koeficijent retrorefleksije

α 20°			
β	5°	30°	40°
cd/lux/m ²	130	23	9



TAMNOPLAVA

Paleta boja*

x	y	β
0.13	0.09	min. 0.01
0.16	0.09	max. 0.04
0.16	0.14	
0.13	0.14	

Minimalni koeficijent retrorefleksije

α 20°			
β	5°	30°	40°
cd/lux/m ²	73	20	9

*U skladu sa CIE 15, korištenjem CIE standardnog osvjetljenja D65 i standardnim uvjetima prema CIE 45/0.

BOJE - RETROREFLEKTUJUĆE

INFORMACIONI PANELI I OPREMA OD RETROREFLEKTIVNIH MATERIJALA



ZELENA

Paleta boja*

x	y	β
0.11	0.415	min. 0.04
0.15	0.415	
0.15	0.455	
0.11	0.455	

Minimalni koeficijent retrorefleksije

α 20"			
β	5°	30°	40°
cd/lux/m ²	114	17	1



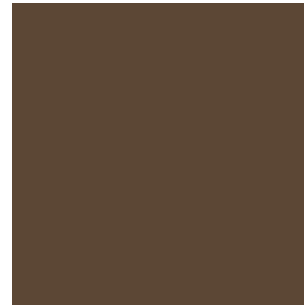
SVIJETLOSMEĐA

Paleta boja*

x	y	β
0.40	0.460	min 0.05
0.45	0.480	
0.50	0.437	
0.44	0.410	

Minimalni koeficijent retrorefleksije

α 20"			
β	5°	30°	40°
cd/lux/m ²	158	21	1



TAMNOSMEĐA

Paleta boja*

x	y	β
0.455	0.397	min. 0.04
0.523	0.429	
0.558	0.394	
0.479	0.373	

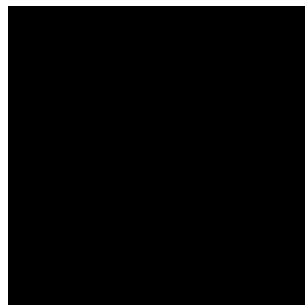
Minimalni koeficijent retrorefleksije

α 20"			
β	5°	30°	40°
cd/lux/m ²	88	11	1

*U skladu sa CIE 15, korištenjem CIE standardnog osvjetljenja D65 i standardnim uvjetima prema CIE 45/0.

BOJE - RETROREFLEKTUJUĆE

INFORMACIONI PANELI I OPREMA OD RETROREFLEKTIVNIH MATERIJALA



SIVA

Paleta boja*

x	y	β
0.305	0.315	min. 0.12
0.335	0.345	max. 0.18
0.325	0.355	
0.295	0.325	

Minimalni koeficijent retrorefleksije

α 20"				
β	5°	30°	40°	
cd/lux/m ²	30	14.4	5.4	

TAMNOSIVA

Paleta boja*

x	y	β
0.317	0.320	min. 0.12
0.337	0.345	max. 0.20
0.325	0.355	
0.305	0.330	

Minimalni koeficijent retrorefleksije

α 20"				
β	5°	30°	40°	
cd/lux/m ²	150	50	25	

CRNA

Paleta boja*

x	y	β

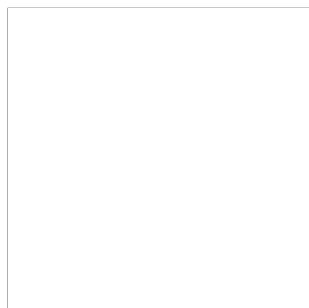
Minimalni koeficijent retrorefleksije

α 20"				
β	5°	30°	40°	
cd/lux/m ²				

*U skladu sa CIE 15, korištenjem CIE standardnog osvjetljenja D65 i standardnim uvjetima prema CIE 45/0.

BOJE – CMYK

POSTERI, ZASTAVE, PLATNA, BANERI, RASPOREDI, ZNAKOVI „STANI, POGLEDAJ, OSLUŠNI, RAZMISLI“, ZNAKOVI „BEZ MOBITELA, ZNAKOVI „BUDI VIDLJIV“ I ŠTAMPA NA SVJETLOODBOJNIM PRSLUCIMA



BIJELA

C 0
M 0
Y 0
K 0



ŽUTA

C 0
M 10
Y 100
K 0



NARANDŽASTA

C 0
M 30
Y 100
K 0



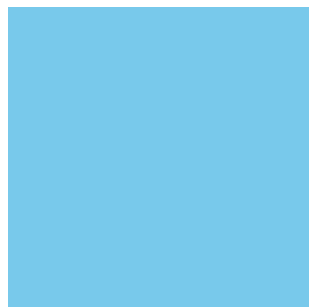
TAMNONARANDŽASTA

C 0
M 50
Y 100
K 0



CRVENA

C 0
M 100
Y 100
K 0



SVIJETLOPLAVA

C 45
M 0
Y 0
K 5



PLAVA

C 90
M 0
Y 0
K 10



TAMNOPLAVA

C 100
M 80
Y 0
K 0

BOJE - CMYK

POSTERI, ZASTAVE, PLATNA, BANERI, RASPOREDI, ZNAKOVI „STANI, POGLEDAJ, OSLUŠNI, RAZMISLI“, ZNAKOVI „BEZ MOBITELA, ZNAKOVI „BUDI VIDLJIV“ I ŠTAMPA NA SVJETLOODBOJNIM PRSLUCIMA



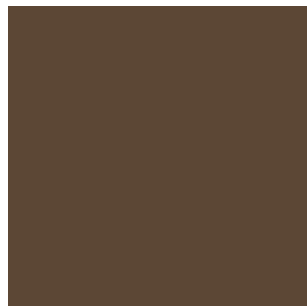
ZELENA

C 75
M 0
Y 100
K 0



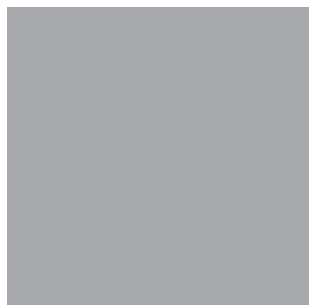
SVIJETLOSMEĐA

C 0
M 20
Y 50
K 30



TAMNOSMEĐA

C 15
M 35
Y 50
K 70



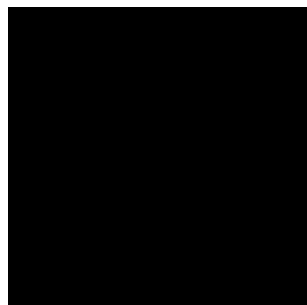
SIVA

C 0
M 0
Y 0
K 40



TAMNOSIVA

C 0
M 0
Y 0
K 70



CRNA

C 0
M 0
Y 0
K 100

OPREMA
PUTA



STUB U BOJI

Stubovi u boji postavljaju se u blizini obrazovnih ustanova, na putevima do škole i u prostorijama centara za školske i vannastavne aktivnosti kako bi se naglasilo prisustvo djece na cesti ili pored ceste. Razmak između stubova određuje se uzimajući u obzir geometrijske elemente kolovoza i specifične osobine prostora pored ceste. Posebnu pažnju treba dati oblastima raskrsnica kako bi se osiguralo da stubovi ne ometaju pogled na raskrsnice.

Ako se stubovi ne mogu postaviti (npr. trotar nije dovoljno širok), krugovi u boji se mogu iscrtati na trotoaru.

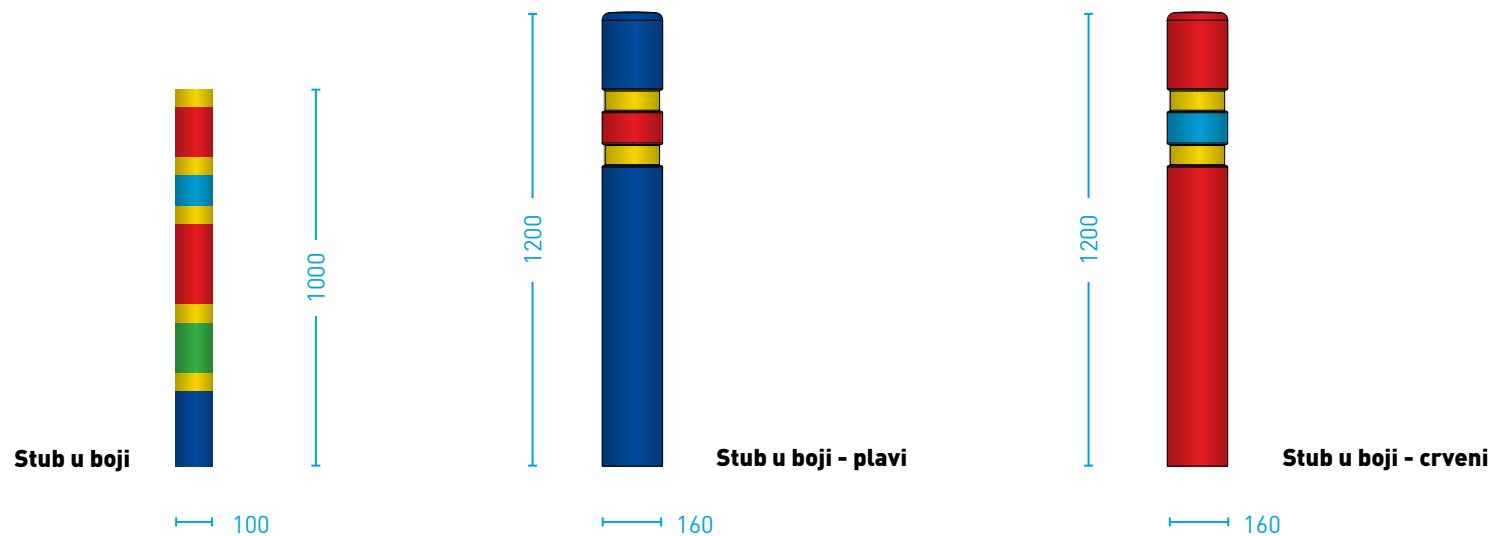
Po pravilu, stubovi u boji promjera 100 mm se postavljaju u naseljenim mjestima, dok se zaštitni stubovi promjera 160 mm (u daljem tekstu: PSB u boji) postavljaju van naseljenih mjesta.

U naseljenim mjestima, PSB od 160 mm u boji se može ugraditi na zemljanu površinu pored kolovoza ili koristiti za fizičko odvajanje infrastrukture namijenjene za pješake i vozila kada nisu odvojeni ivičnjakom.

Ako su stubovi u boji postavljeni na zemljanu površinu pored kolovoza po kojoj djeca hodaju po Zakonu o pravilima saobraćaja, pored relevantnih odstupanja, zemljište treba da bude dovoljno zbijeno i ta površina treba da bude dovoljno široka.

U zonama pješačkih prijelaza može se postaviti i stub u boji od 100 mm sa bijelim i plavim poljima ili PSB od 160 mm plave boje. Ovi tipovi stubova se postavljaju neposredno prije i poslije pješačkih prijelaza na obje strane ceste.

U izuzetnim slučajevima, stubovi od 100 mm mogu se zamijeniti i stubovima od 64 mm. Izuzetno, nosivi stubovi druge opreme puta mogu imati istu šaru boje kao i stubovi u boji.

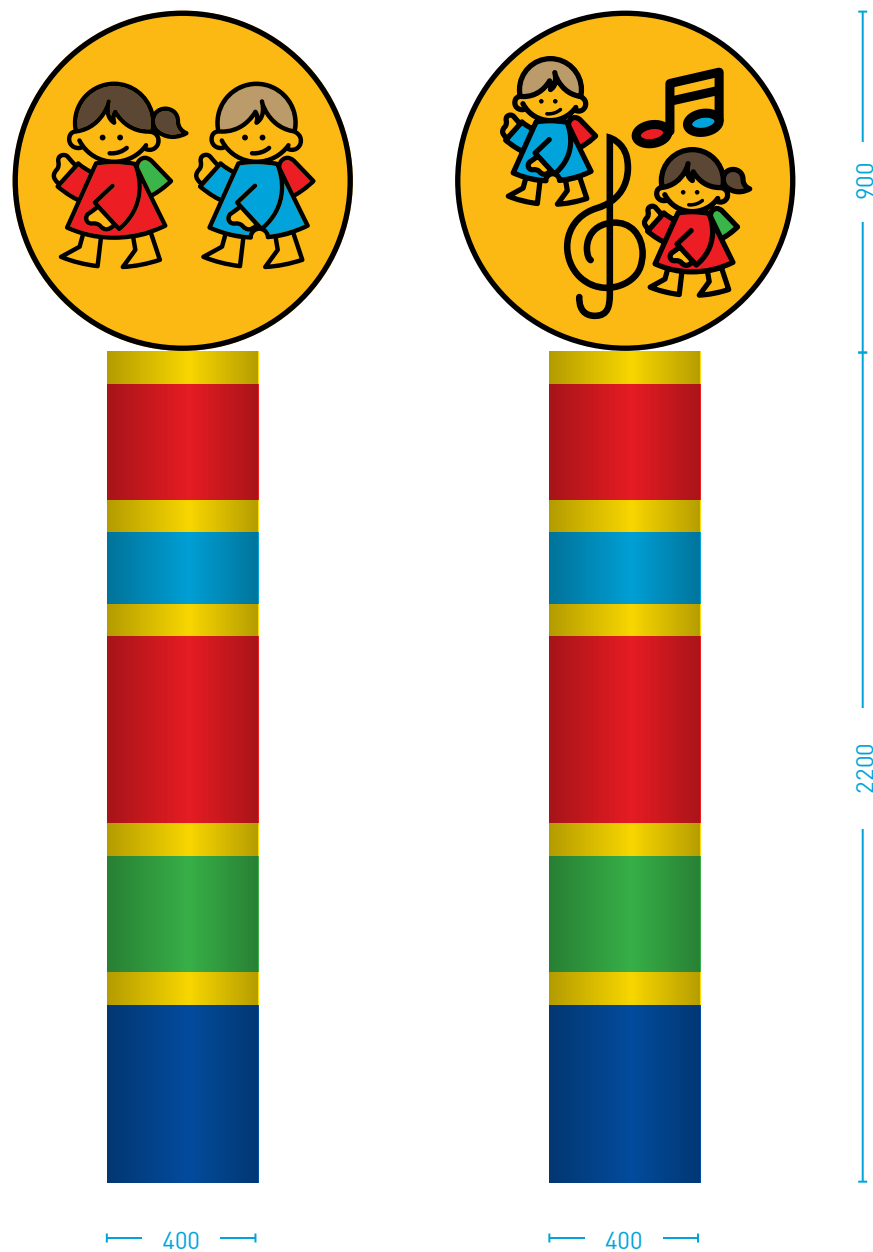


ZNAKOVI ZA OBILJEŽAVANJE ZONA ŠKOLE

Okrugli znakovi postavljeni na stubove u boji su narandžaste boje. Obilježavanje zona škole vrši se isključivo u okolini škola (po pravilu u zoni sa dozvoljenom maksimalnom brzinom, zajedničkim saobraćajnim površinama i zonama usporenog saobraćaja) ili na mjestima gdje se uvedu mjere usporavanja saobraćaja ili gdje je je maksimalna dozvoljena brzina izvan naseljenih mjesta smanjena na najmanje 50 km/h.

U zonama muzičkih škola istaknute su okrugle table MUZIČKA ŠKOLA.

Donja ivica stuba u boji postavlja se 0,3 m iznad završnog sloja trotoara ili kolovoza ako kolovoz nema trotoar.



NALJEPNICE ZA OBILJEŽAVANJE CESTE

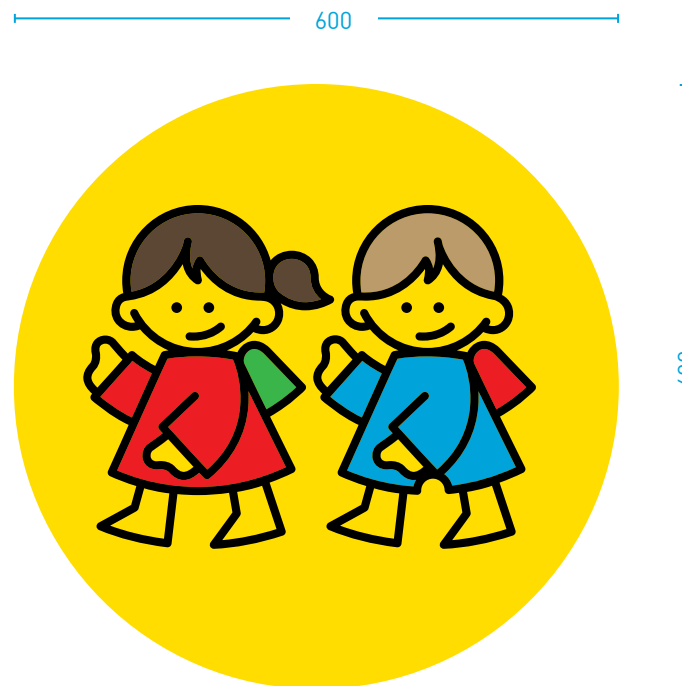
Naljepnice su žute.

Nalijepljene su na trotoar u blizini obrazovnih ustanova i na putu do škole.

Naljepnice za obilježavanje ceste moraju ispunjavati uvjete za upotrebu na otvorenom. Moraju biti adekvatno otporne na proklizavanje (SRT).



Dizajn naljepnice



Struktura naljepnice

ZNAKOVI “DJECA NA CESTI”

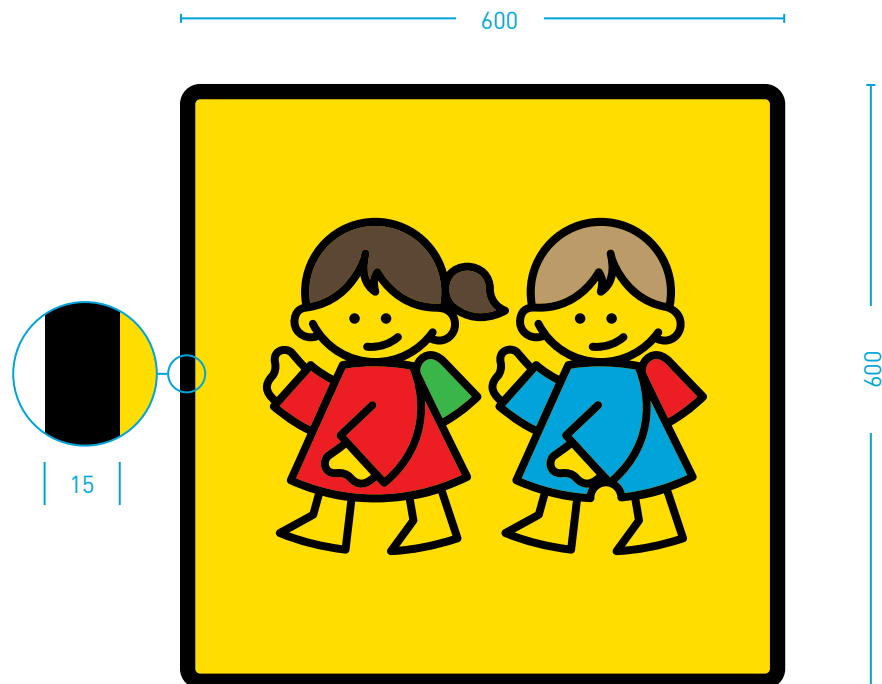
Ovi znakovi su žuti.

Postavljaju se u zonama pješačkih prijelaza kod škola na raskrsnicama gdje, prema Zakonu o cestama, nije obavezno postavljanje propisanih saobraćajnih znakova za obilježavanje pješačkog prijelaza.

Također se postavljaju u oblastima gdje djeca pješače do škole.



Dizajn znaka



Struktura znaka

ZNAKOVI ZA BIKIKLISTE

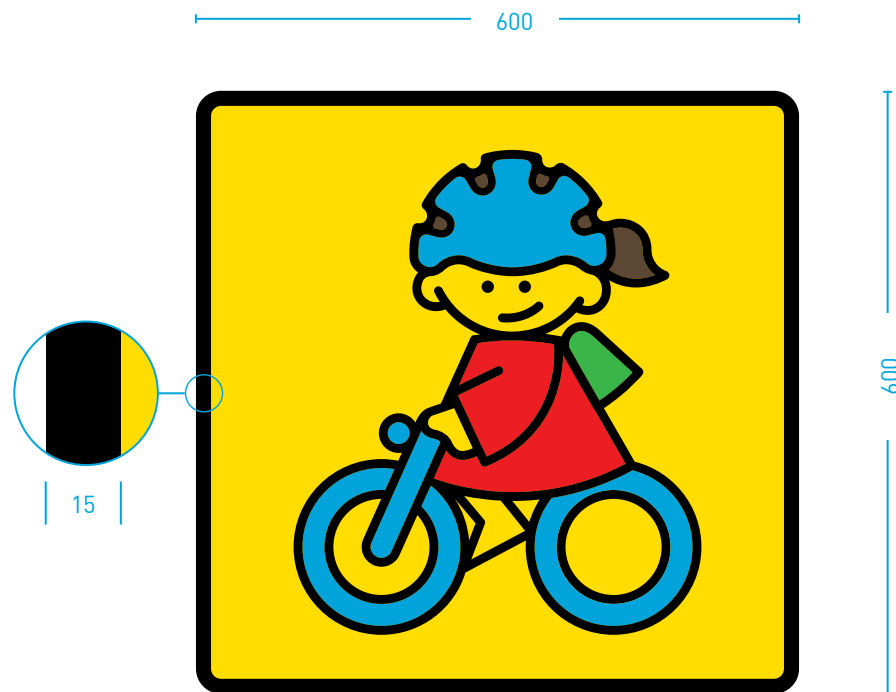
Ovi znakovi su žuti.

Postavljaju se u zonama biciklističkih (pješačkih) prijelaza kod škola na raskrsnicama gdje, prema Zakonu o cestama, nije obavezno postavljanje propisanih saobraćajnih znakova za obilježavanje biciklističkog (pješačkog) prijelaza.

Također se postavljaju u oblastima gdje djeca voze bicikl do škole.



Dizajn znaka

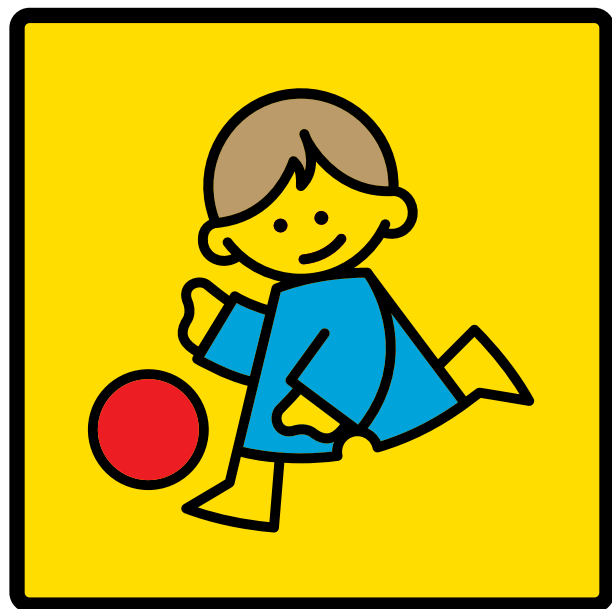


Struktura znaka

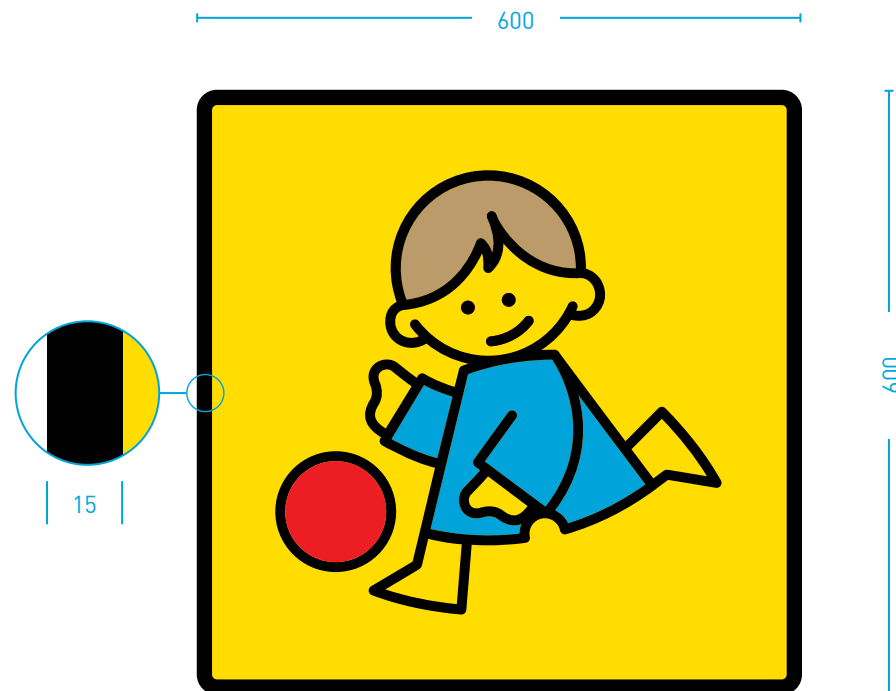
ZNAKOVI ZA IGRALIŠTA

Ovi znakovi su žuti.

Postavljaju se u zonama igrališta, gdje se djeca često druže ili igraju, te na ulicama gdje se djeca okupljaju i igraju zbog urbanih karakteristika prostora.



Dizajn znaka



Struktura znaka

ZNAKOVI ZA STEPENIŠTE

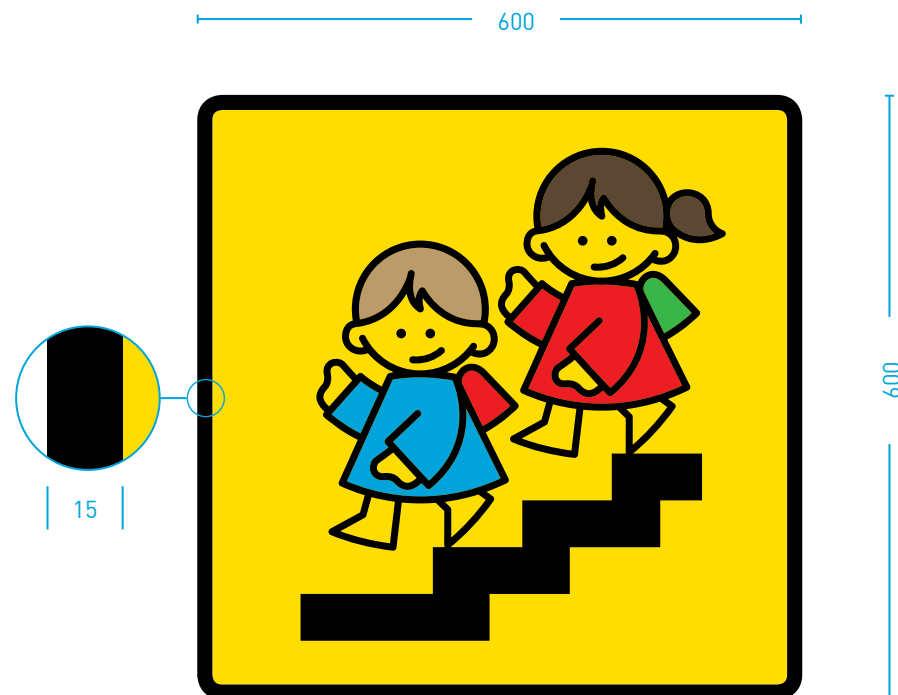
Ovi znakovi su žuti.

Ovi znakovi mogu označavati stepenište sa lijeve ili desne strane.

Postavljaju se u zonama stepeništa gdje djeca mogu iznenada istrčati na cestu (u blizini obrazovnih ustanova ili na putu do škole).



Dizajn znaka 1



Dizajn znaka 2 i struktura znaka

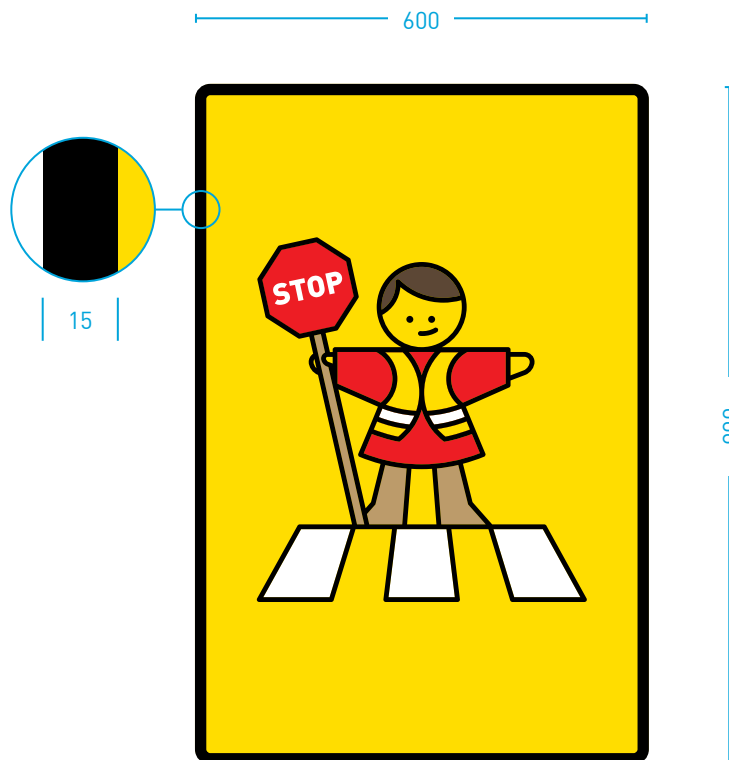
ZNAK SAOBRAĆAJNOG POLICAJCA

Ovi znakovi su žuti.

Postavljaju se ispred mjesta na cesti gdje se pruža sigurnost djeci u saobraćaju u skladu sa Zakonom o pravilima saobraćaja na cestama.



Dizajn znaka 1



Dizajn znaka 2 i struktura znaka

ZNAK NA KOME SU DJECA SA BALONOM

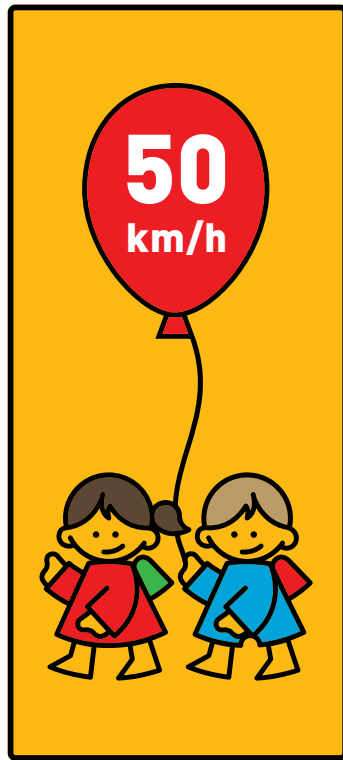
Ovi znakovi su narandžaste boje.

Postavljaju se na cestama do škole te u blizini škola i centara za školske i vannastavne aktivnosti kako bi upozorili vozače na prisustvo djece u saobraćaju.

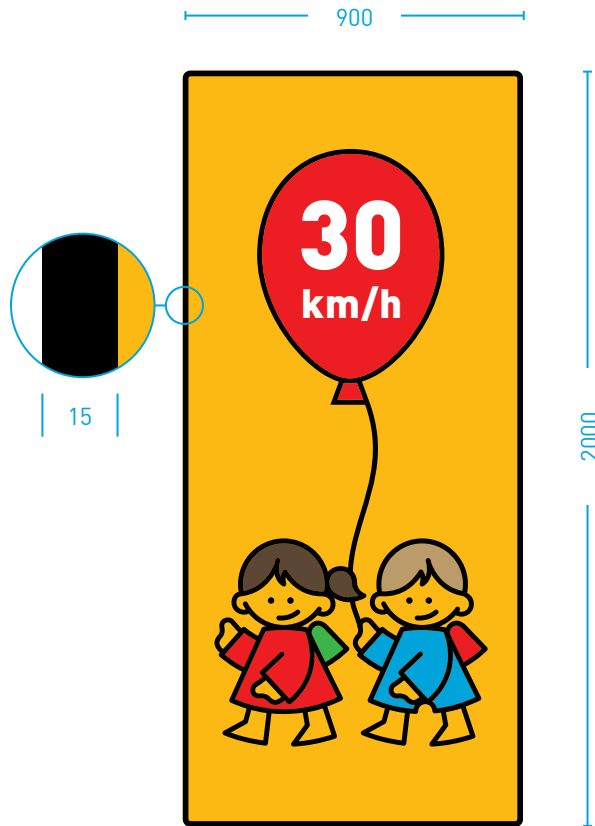
Ograničenje brzine na cesti (V85) može biti prikazano na balonu, pod uvjetom da odgovara geometrijskim elementima ceste i uvjetima sigurnosti saobraćaja (osnovanost).

Kada su table postavljene u blizini škola te centara za školske i vannastavne aktivnosti, one bi trebalo da budu vidljive samo kada se u centru nalaze djeca i kada su ona prisutna u cestovnom saobraćaju. Kada djeca nisu tu, table treba pokriti, ukloniti ili rasklopiti (ako su u pitanju table na rasklapanje).

Donji rub znaka postavlja se na visini od 1,2 m iznad nivoa završnog sloja ceste.



Dizajn znaka 1



Dizajn znaka 2 i struktura znaka

ZNAKOVI ZA PLANINARE I SKIJAŠE

Ovi znakovi su narandžaste boje.

Postavljaju se u područjima centara za školske i vannastavne aktivnosti itd.

Table bi trebale biti vidljive samo kada se u centru nalaze djeca i kada se ona nalaze u saobraćaju.

Kada djeca nisu tu, table treba pokriti, ukloniti ili rasklopiti (ako su u pitanju table na rasklapanje).

U zavisnosti od potreba, može se koristiti LED ekran sa simbolom „dijete“ ili „biciklista“.

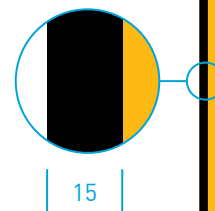
U područjima u kojima nema saobraćajnih znakova za ograničenje brzine, ograničenje brzine se ne prikazuje na LED ekranu.

Tamo gdje nema ograničenja brzine, mogu se aktivirati dva trepćuća signala kada se detektuje vozilo kako bi se istakla važnost sadržaja prikazanog na LED ekranu.

Noseća konstrukcija LED ekrana izvan naseljenih mjesta mora biti pasivno sigurna i u skladu sa uvjetima standarda SIST EN 12767:2019 (Pasivna sigurnost potpornih konstrukcija za cestovnu opremu – Uvjeti i metode ispitivanja).



Dizajn znaka 1



15



Dizajn znaka 2 i struktura znaka

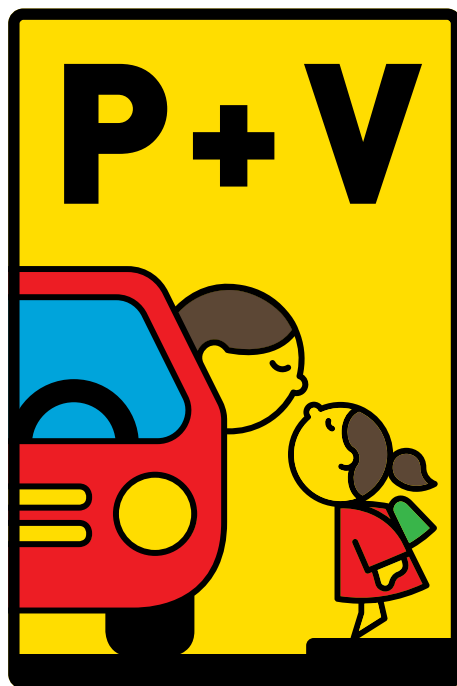
ZNAKOVI KOJI OZNAČAVAJU ZONE U KOJIMA JE DOZVOLJENO ZAUSTAVLJANJE VOZILA PRILIKOM DOVOŽENJA I ODVOŽENJA DJECE

Ovi znakovi su žuti.

Postavljaju se na mjestima na kojima počinje staza koja vodi do škole. Ovim se podstiče pješačenje i smanjenje saobraćanja motornih vozila u zonama škole.

Prilikom određivanja mjesta za zaustavljanje vozila prilikom dovoženja i odvoženja djece, treba voditi računa o pravilima sigurnog zaustavljanja i parkiranja vozila u skladu sa Zakonom o pravilima saobraćaja na cestama kako bi se djeci omogućio siguran ulazak u vozilo i izlazak iz njega.

Znakovi "Zona - Pozdravi se i vozi" postavljaju se u krugu od oko 300 m oko škole. Takve zone se određuju uz pomoć stručnjaka za sigurnost u saobraćaju. Škole mogu promovirati pješačenje prikupljanjem bodova (takmičenje među učenicima koji dolaze u školu pješke). Na kraju školske godine se učeniku koji je sakupio najviše bodova dodeljuje nagrada.



Dizajn znaka



Dizajn znaka 2

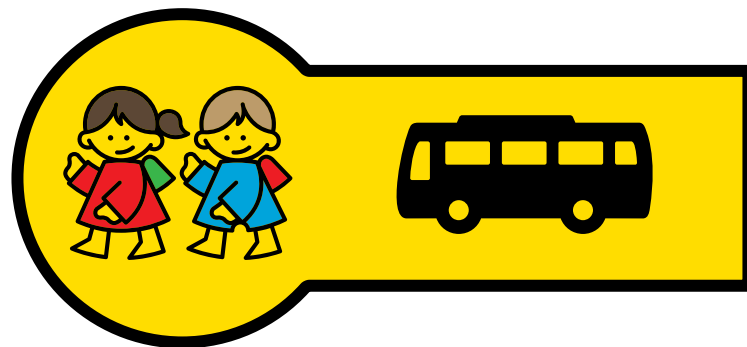


Dizajn znaka 3 i struktura znaka

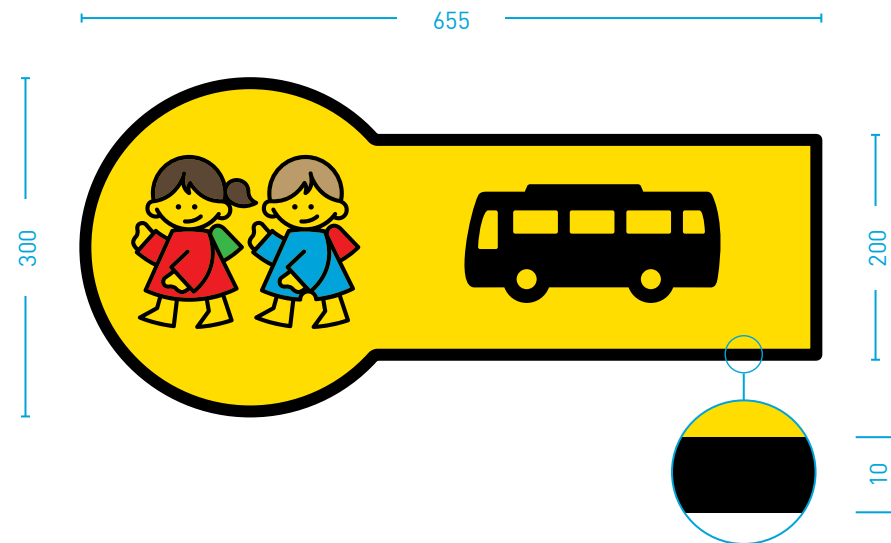
ZNAKOVI STAJALIŠTA ŠKOLSKOG AUTOBUSA

Ovi znakovi su žuti.

Postavljaju se isključivo na stajalištima školskih autobusa. Po pravilu se postavljaju na mjestima na kojima, u skladu sa Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji i opremi na cestama te Pravilnikom o autobusnim stajalištima, nisu ispunjeni uvjeti za obilježavanje autobusnog stajališta pa školski autobus staje na osnovu Zakona o pravilima saobraćaja.



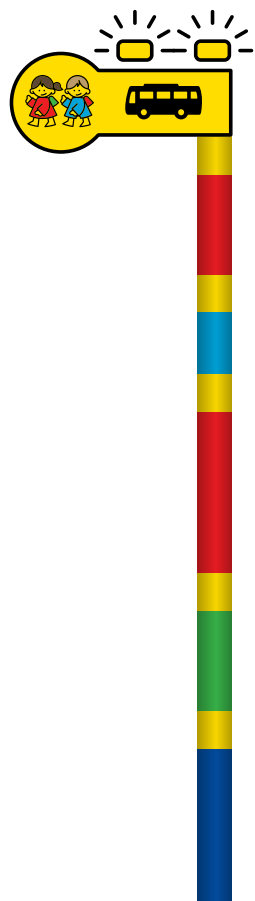
Dizajn znaka



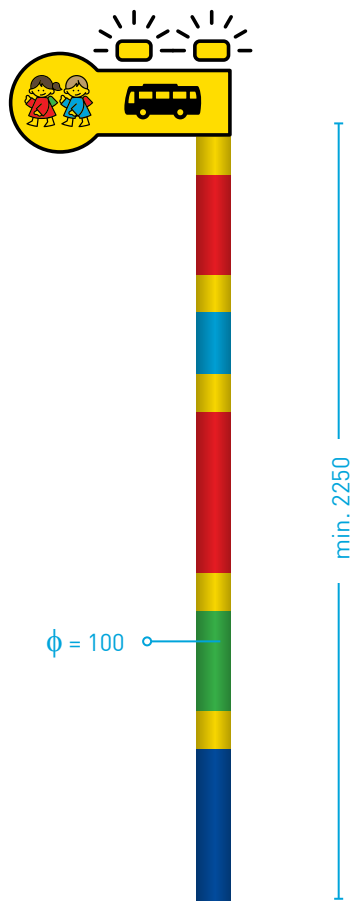
Struktura znaka

AKTIVNI SISTEM ZA OBILJEŽAVANJE STAJALIŠTA ŠKOLSKIH AUTOBUSA

Cilj sistema je da aktivno upozorava vozače na prisustvo školske djece u području gdje se čeka autobus.
Sistem mora da bude aktivan (treptuća svjetla) samo kada su djeca školskog uzrasta u zoni u kojoj se čeka autobus.



Dizajn znaka

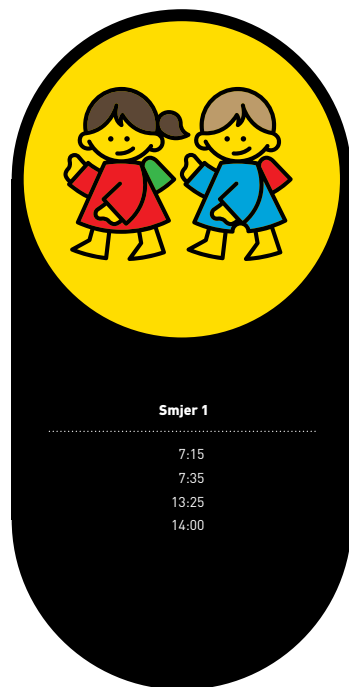


Struktura znaka

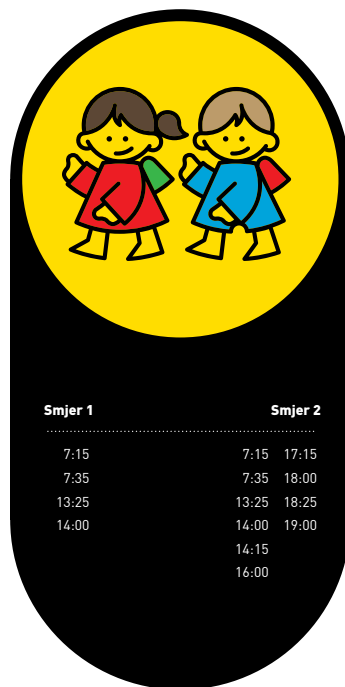
RED VOŽNJE

Ovi okrugli znakovi su žuti, a osnova je crna.

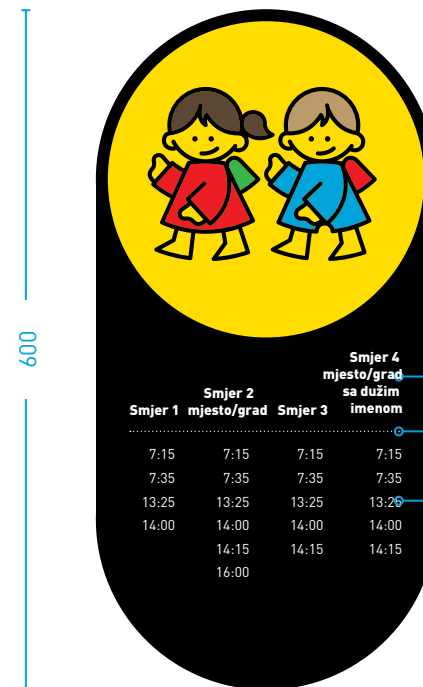
Ovi znakovi služe za označavanje reda vožnje školskog autobusa i postavljaju se na stajalištima školskih autobusa.



Dizajn znaka



300



Struktura znaka

DIN Bold, 35 pt

3 pt

DIN Regular, 35 pt

ZNAKOVI »VAŠA BRZINA«

EKRAN MORA FUNKCIONISATI NA SLJEDEĆI NAČIN:

Ovi znakovi su žuti. Moraju biti srazmjerni dimenzijama instalisanog LED ekrana.

Postavljaju se na mjestima gdje se djeca često okupljaju (u blizini obrazovnih ustanova ili duž puta do škole) i gdje se vozači moraju dodatno podsjetiti na ograničenje brzine.

Brzina se po pravilu ne prikazuje kao trepćući znak (samo statički prikaz).

Ako je prikazan simbol ☺ ili ☹, on može da se smjenjuje sa prikazom brzine (ali po pravilu, ne kao trepćući znak).

Minimalno vrijeme prikaza određenog sadržaja (prikaz brzine i smajlića ☺ ili tužića ☹) je jedna do tri sekunde.

Način i vrijeme naizmjeničnog prikaza zavise od lokacije ekrana, brzine vozila i povezanog vremena percepcije, kao i elemenata ceste i pored ceste.

- Ekran za brzinu je narandžaste boje.
- Prekomjerna brzina također može biti prikazana u crvenoj boji.
- Simbol ☺ ili ☹ je također prikazan u istoj boji kao i brzina.
- Visina brojeva i simbola (☺ ili ☹) na ekranu zavisi od brzine vozila.

Za brzinu do 40 km/h, visina je između 220 i 270 mm. Za brzinu od 40 km/h do i uključujući 50 km/h, visina je između 270 i 300 mm. Za brzinu od 50 km/h do i uključujući 70 km/h, visina je između 300 i 340 mm.

- Brzina koja za 20 km/h prelazi ograničenje se ne prikazuje - može se prikazati samo tužić☹.
- Ekрани moraju imati ugrađen svjetlosni senzor radi regulisanja dnevnog/noćnog osvjetljenja.

Umjesto znaka se može koristiti i dječija silueta.



Dizajn znaka 1



Dizajn znaka 2



Silueta djeteta koje nosi znak "Vaša brzina"

LED EKLAN SA PRIKAZOM SIMBOLA DJETETA

Ovi LED ekrani se koriste u blizini obrazovnih ustanova i na putu do škole.

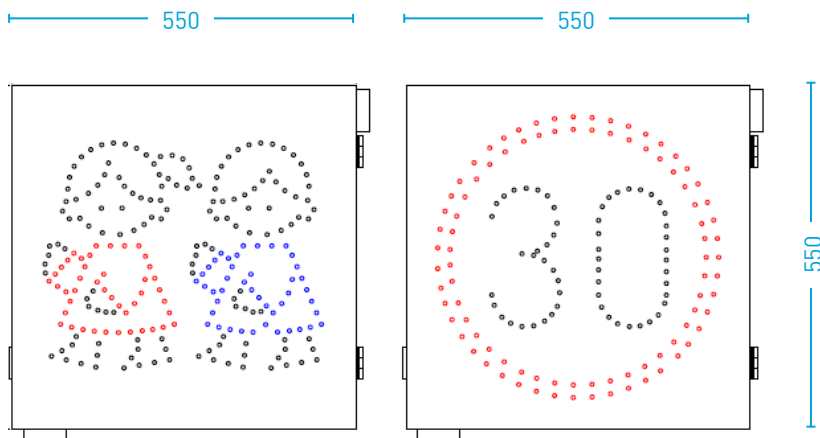
Po pravilu se postavljaju onda kada vozači moraju biti posebno upozoreni na prisustvo djece u saobraćaju kao i na ograničenje brzine (ekran koji prikazuje maksimalnu brzinu mora prikazivati stvarno ograničenje određeno saobraćajnim znakom).

Osnovna bijela boja LED diode za prikaz simbola djeteta može se zamijeniti žutom LED diodom ako je ovim smjernicama predviđeno da aktivni znak bude u zoni sa ostalom opremom puta.

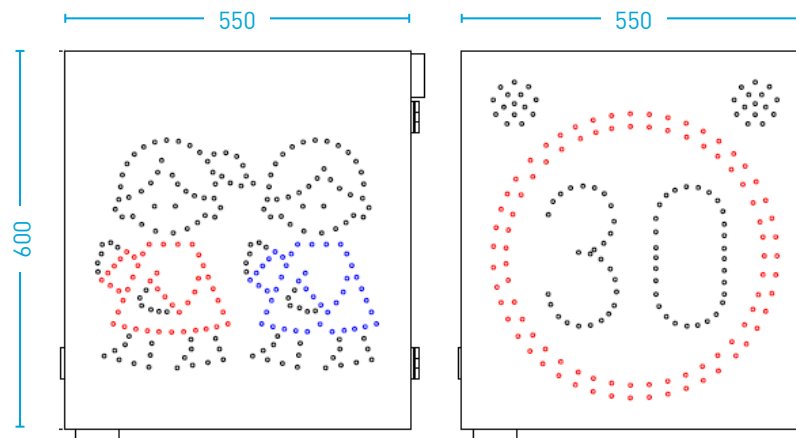
PRIMJERI OPCIJA NA EKРАНU:

- Kada je brzina vozila ispod ili jednaka brzini ograničenja, prikazuje se simbol djeteta.
- Kada je brzina vozila prekoračena, naizmjenično se prikazuju simbol djeteta i ograničenje brzine.
- Kod verzije sa trepćućim signalom, ograničenje brzine je trajno prikazano. Da bi se istakla važnost saobraćajnog znaka, aktiviraju se dva trepćuća signala.
- Kod verzije sa trepćućim signalom mogu se ugraditi dodatni senzori za detekciju pješaka. U ovom slučaju se aktiviraju dva trepćuća signala kada senzor otkrije prisustvo pješaka u saobraćaju.
- Ekran (sa senzorom za detekciju pješaka) se također može koristiti i na mjestima gdje djeca pješače od kuće do škole pješačkom stazom ili cestom.

VARIJANTA - BEZ TREPĆUĆEG SIGNALA



VARIJANTA - TREPĆUĆI SIGNAL



LED EKLAN SA PRIKAZOM SIMBOLA BIKIKLISTE

Ovi LED ekrani se koriste u blizini obrazovnih ustanova i na putu do škole.

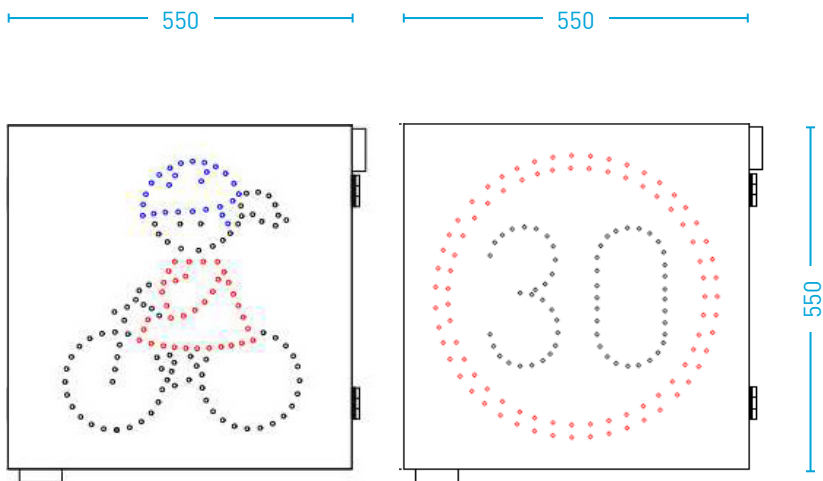
Po pravilu se postavljaju onda kada vozači moraju biti posebno upozoreni na prisustvo djece u saobraćaju kao i na ograničenje brzine (ekran koji prikazuje maksimalnu brzinu mora prikazivati stvarno ograničenje određeno saobraćajnim znakom).

Osnovna bijela boja LED diode za prikaz simbola bicikliste može se zamijeniti žutom LED diodom ako je ovim smjernicama predviđeno da aktivni znak bude u zoni sa ostalom opremom puta.

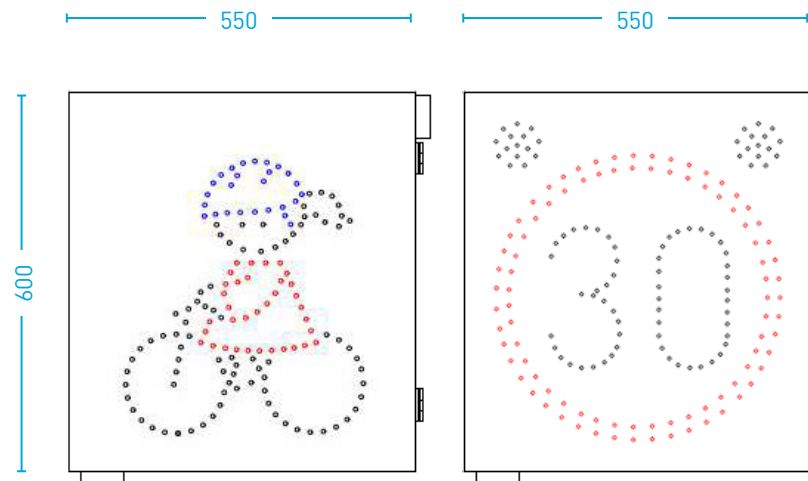
PRIMJERI OPCIJA NA EKLANU:

- Kada je brzina vozila ispod ili jednaka brzini ograničenja, prikazuje se simbol bicikliste.
- Kada je brzina vozila prekoračena, naizmjenično se prikazuju simbol bicikliste i ograničenje brzine. Kod opcije sa trepćućim signalom, ograničenje brzine je trajno prikazano. Da bi se istakla važnost saobraćajnog znaka, aktiviraju se dva trepćuća signala.
- Kod opcije sa trepćućim signalom mogu se ugraditi dodatni senzori za detekciju pješaka. U ovom slučaju se aktiviraju dva trepćuća signala kada senzor otkrije prisustvo pješaka u saobraćaju.
- Ekran (sa senzorom za detekciju biciklista) se također može koristiti i na mjestima gdje djeca voze bicikl od kuće do škole biciklističkom stazom ili cestom.

VARIJANTA - BEZ TREPĆUĆEG SIGNALA



VARIJANTA - TREPĆUĆI SIGNAL



TEHNIČKI UVJETI ZA LED EKRANE (SA SIMBOLIMA DJETETA I BICIKLISTE)

Opis proizvoda

Znak sa porukom koja se mijenja mora se sastojati od svijetlećih dioda velike snage (LED) koje emituju crvenu, bijelu i/ili žutu i plavu svjetlost. Znakovi moraju biti jasno vidljivi u svim vremenskim uvjetima.

Aktivni znak mora da bude u skladu sa EN 12899-1 ili EN 12899-2 - fiksni vertikalni saobraćajni znakovi; Saobraćajni stub osvijetljen otpozadi.

Struktura saobraćajnih znakova osvijetljenih otpozadi mora da ispunjava uvjete minimalne mehaničke otpornosti u skladu sa Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji i opremi na cestama.

Karakteristike:

- Mora se osigurati stabilno osvjjetljenje bez obzira na moguću fluktuacije u napajanju;
- Uređaj mora biti otporan na stalno prisustvo provodnih materijala koja nastaju od provodne prašine i kiše ili snijega;
- Mora postojati sposobnost za automatsko podešavanje optimalnog osvjjetljenja u skladu sa uvjetima okruženja u kome se ekran nalazi, pri čemu se osvjjetljenje kontroliše modulacijom širine impulsa;
- Moraju se koristiti LED diode visokog intenziteta otporne na UV zračenje;
- LED diode moraju biti zaštićene od mehaničkih oštećenja UV stabilnim sočivima;
- Zamjena ugrađenih komponenti mora biti laka;
- Mora biti omogućeno prikazivanje sadržaja kontinuisano ili sa simbolom trepćućeg svjetla pri čemu se vrijeme smjenjivanja može prilagoditi;
- Dva trepćuća signala (po izboru);
- Traba da ima ugrađen mikrotalasni detektor;
- Mora imati podesivu detekciju brzine vozila;
- Mora se osigurati autonomni rad u slučaju prekida komunikacije sa kontrolnim centrom;
- LED-VMS znakovi moraju ispuniti ili premašiti kriterije za promjenjive znakove poruka specificovane u standardu EN 12966-1:2005 A1:2009;
- Znakovi moraju biti proizvedeni i testirani u skladu sa standardom ISO 9001:2015, 14001:2015.

Tabela i simboli (piktogrami) sadržaja:

Sadržaj	Veličina	Boja
Ograničenje brzine	45 cm	Krug - crveno, simbol - bijelo
Djeca	45 cm	Bijelo ili žuto, plavo, crveno
Trepćuće oznake na cesti	8 cm	Žuto

Boje LED dioda	Klasifikacija prema standardu EN 12966-1:2005 A1:2019			
	Jačina	Boja	Širina snopa	Kontrast
Bijela	L3	C2	B4	R2
Žuta	L3	C2	B4	R2
Plava	L3	C2	B4	R2
Crvena	L3	C2	B4	R2

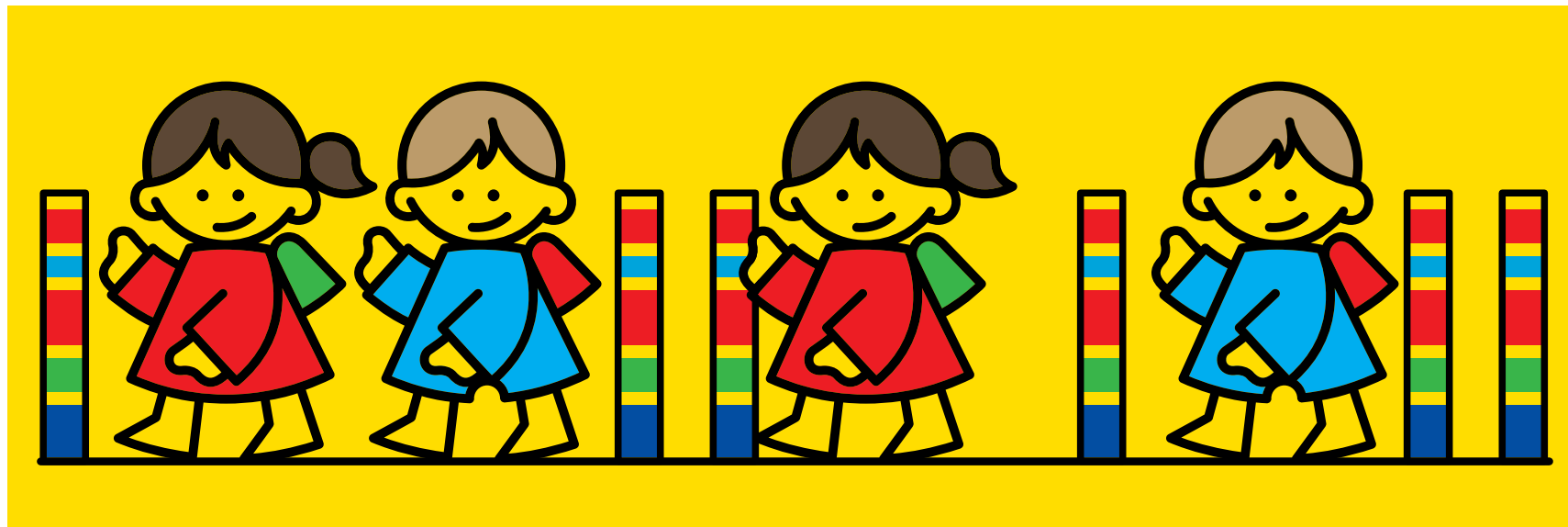
OBAVIJESTI ZA UNAPREĐENJE
SIGURNOSTI NA CESTAMA



PLATNA

Platna su žuta.

Platna su predviđena za postavljanje na ograde igrališta u zonama škola na dječjim igralištima.



BANERI

Baneri su žuti.

Njihova svrha je da obavijeste i upozore vozače na početak školske godine i u pravilu su privremeni.

Postavljaju se na mjestima gdje se već nalaze potporne strukture.

Tekst i veličina se mogu mijenjati po potrebi.

VOZI OPREZNO!
PUT DO ŠKOLE

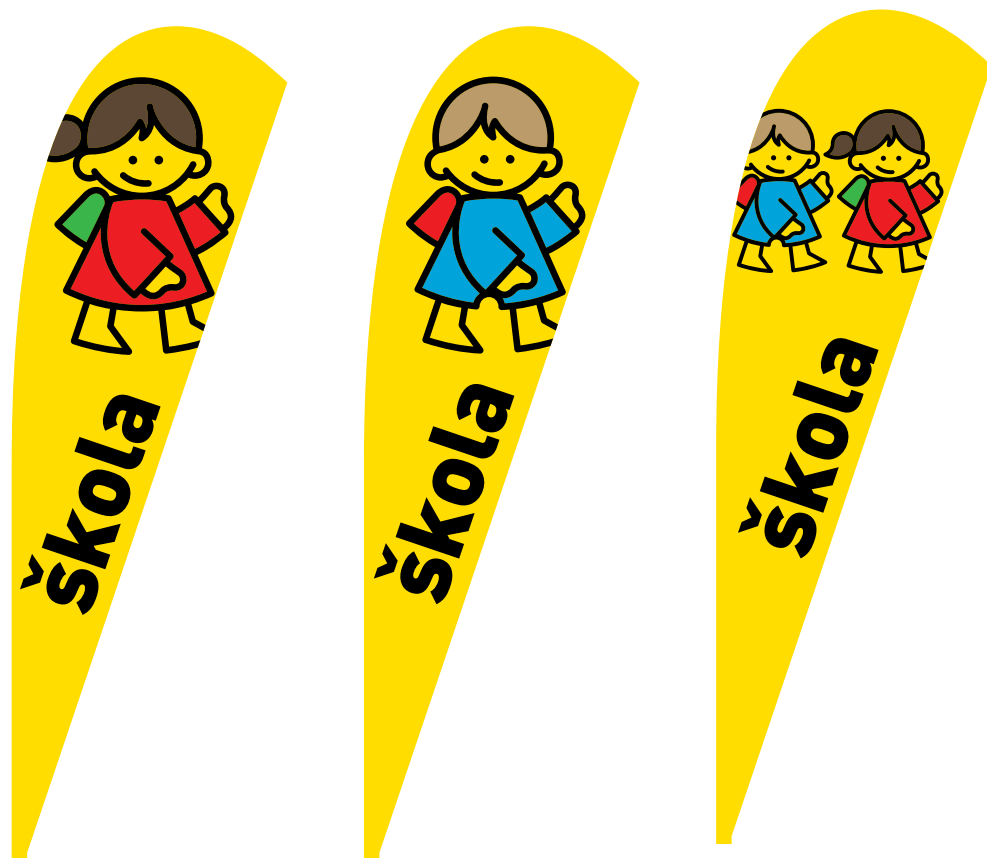


Dva primjera dizajna banera

ZASTAVE

Zastave su žute boje i koriste se za označavanje cesta do škole i školskih zona na početku školske godine.

Njihova primarna svrha je da obavijeste i upozore vozače na početku školske godine. Po pravilu su privremene.



Tri primjera dizajna zastave

POSTERI

Posteru su žuti.

Njihova svrha je da obavijeste i upozore vozače na početak školske godine i po pravilu su privremeni.

Tekst se može mijenjati po potrebi.

PUT DO ŠKOLE
VOZI OPREZNO!
#PonovoPočinjeŠkola



Tri primjera dizajna postera

ZNAKOVI ZA BICIKLISTIČKI TEST

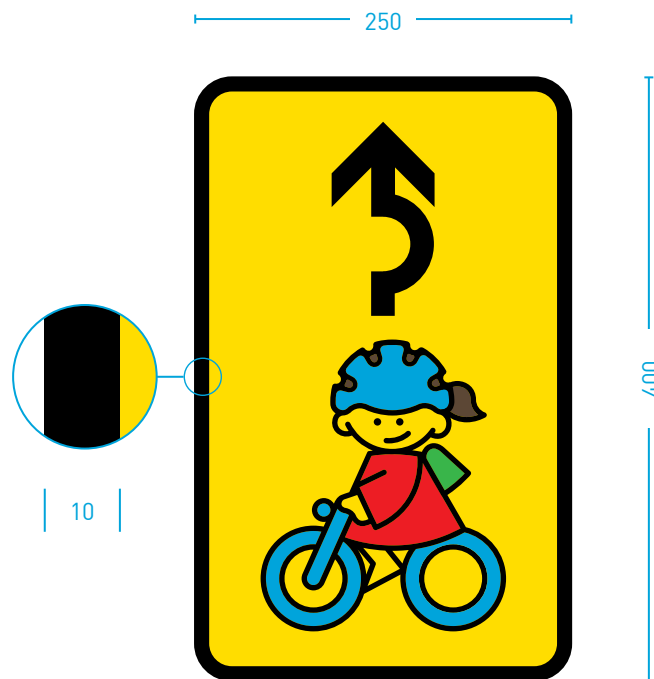
Ovi znakovi su žuti.

Postavljaju se za usmjeravanje djece koja polažu biciklistički test u skladu sa Zakonom o vozačima i Zakonom o pravilima saobraćaja te upozoravaju vozače na prisustvo biciklista u saobraćaju.

Oni ne zamjenjuju prisustvo predstavnika Vijeća za sigurnost na cestama i/ili policije.

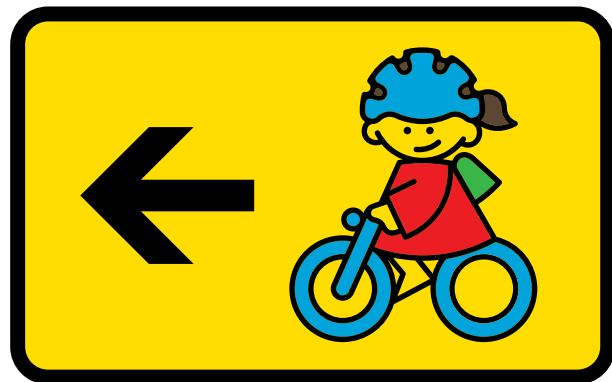


Dizajn znaka 1



Dizajn znaka 2 i struktura znaka

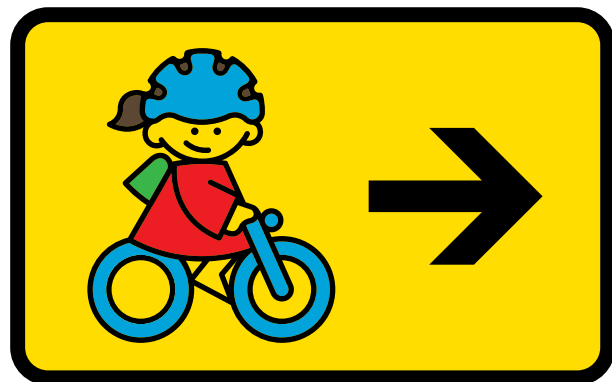
ZNAKOVI ZA BIKIKLISTIČKI TEST



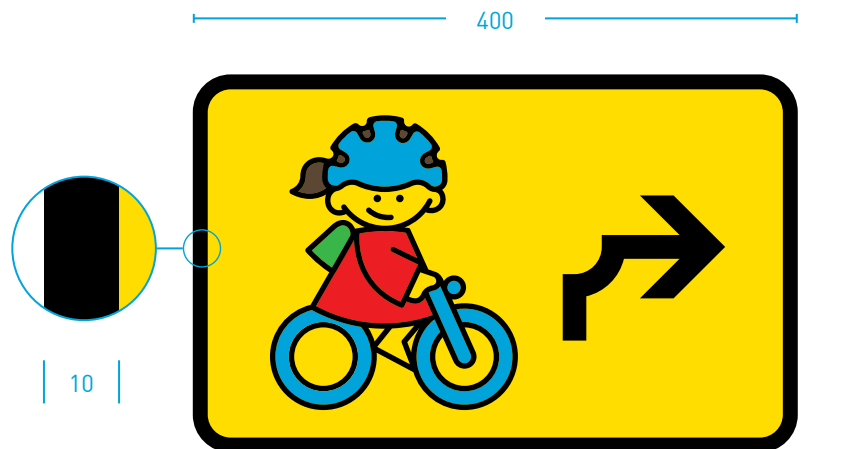
Dizajn znaka 3



Dizajn znaka 4



Dizajn znaka 5



Dizajn znaka 6 i struktura znaka

NALJEPNICE ZA OZNAČAVANJE AUTOBUSA

Ove naljepnice su kvadratnog oblika. Njihova veličina je 400 x 400 mm. Ove naljepnice su žute.

U izuzetnim slučajevima mogu se koristiti naljepnice veličine 250 x 250 mm sa rubom širine 6 mm.

Naljepnice mogu biti dizajnirane kao magnet ili kao tablica na rasklapanje i mogu se vidjeti samo kada vozilo zaista prevozi grupu djece.

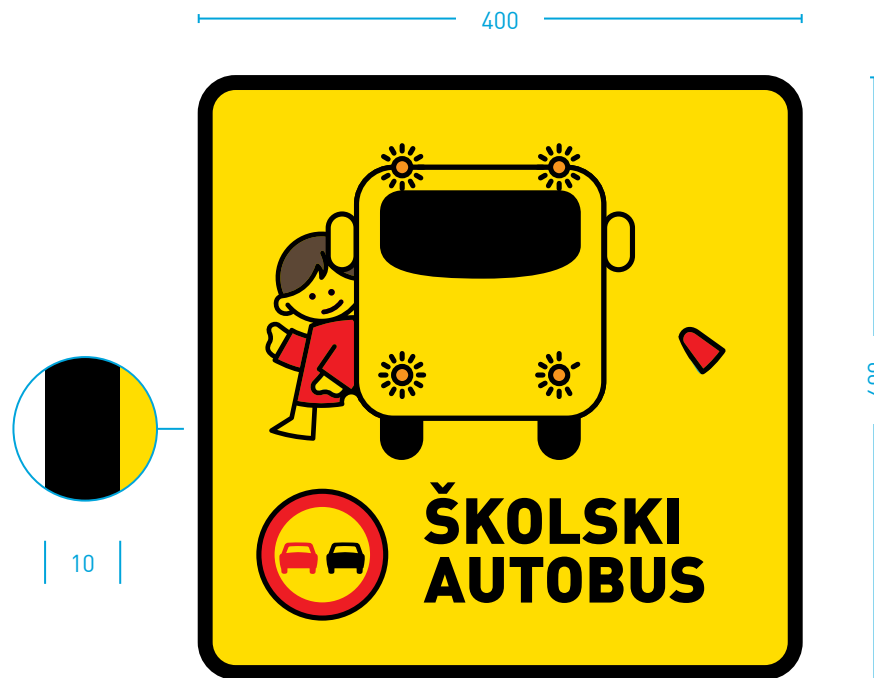
Ove naljepnice se lijepi sa desne strane vozila i ne zamjenjuju oznaku vozila koje prevozi grupu djece.

One su namijenjene podizanju svijesti vozača o odredbama Zakona o pravilima saobraćaja.

ZAKON OGRANIČAVA RADI ZAŠTITE!
ŠKOLSKI AUTOBUS



Dizajn znaka 1



Dizajn znaka 2 i struktura znaka

4 x P

Ovi znakovi su žuti.
Postavljaju se na putu do škole, posebno u zonama pješačkih prijelaza.

Oni imaju za cilj da podignu svijest i upozore djecu da ne koriste mobitela u blizini saobraćaja. U tom smislu, oni su postavljeni ili usmjereni tako da nisu vidljivi vozačima sa ceste.

STANI, POGLEDAJ, OSLUŠNI, RAZMISLI!



Dizajn znaka 1



Dizajn znaka 2 i struktura znaka

BEZ MOBITELA

Ovi znakovi su žuti.

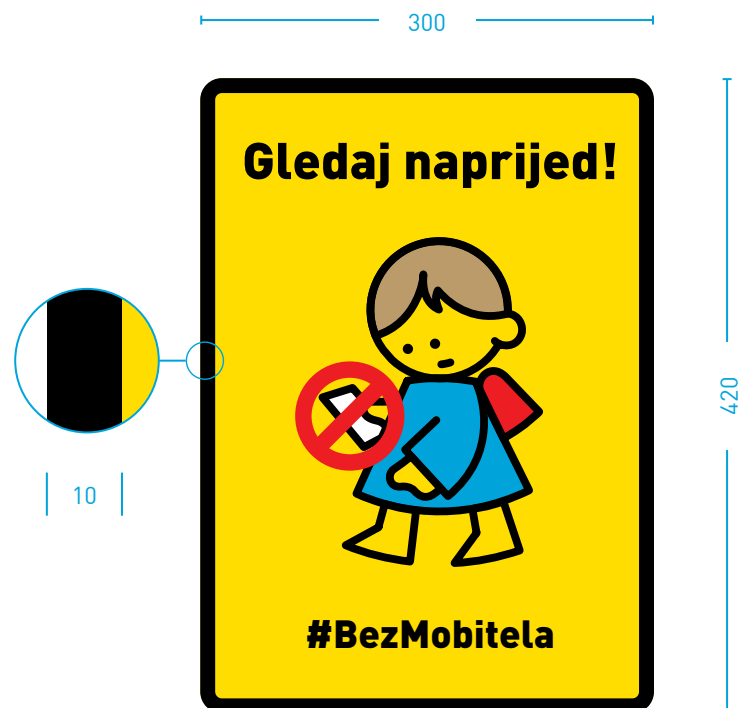
Postavljaju se na putu do škole i u zonama škole.

Gledaj naprijed! #BezMobitela

Oni imaju za cilj da podignu svijest i upozore djecu da ne koriste mobitele u blizini saobraćaja. U tom smislu, oni su postavljeni ili usmjereni tako da nisu vidljivi vozačima sa ceste.



Dizajn znaka



Struktura znaka

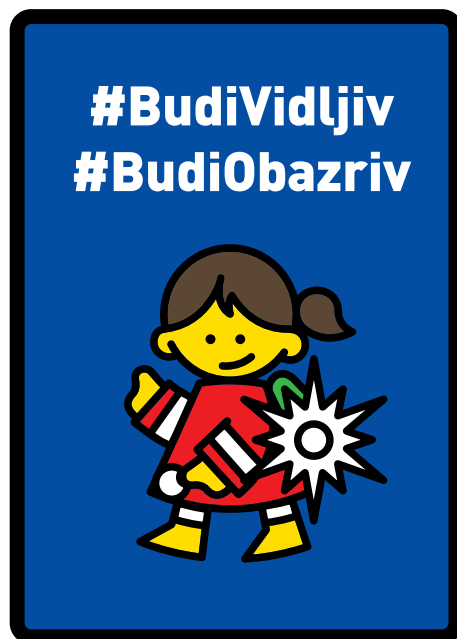
ZNAKOVI BUDI VIDLJIV

Ovi znakovi su tamno plavi.

Postavljaju se na putu do škole i u zonama škole.

#BudiVidljiv
#BudiObazriv

Oni imaju za cilj da podignu svijest i upozore djecu na pravilnu upotrebu reflektujuće odjeće i dodataka. U tom smislu, oni su postavljeni ili usmjereni tako da nisu vidljivi vozačima sa ceste.



Dizajn znaka



Struktura znaka

BUDI OBZIRAN UČESNIK U SAOBRAĆAJU

Ovi znakovi su žuti.

Postavljaju se na cestama do škole gdje djeca pješake do škole uz kolovoz ili po zemljanoj cesti pored kolovoza u skladu sa odredbama Zakona o pravilima saobraćaja.

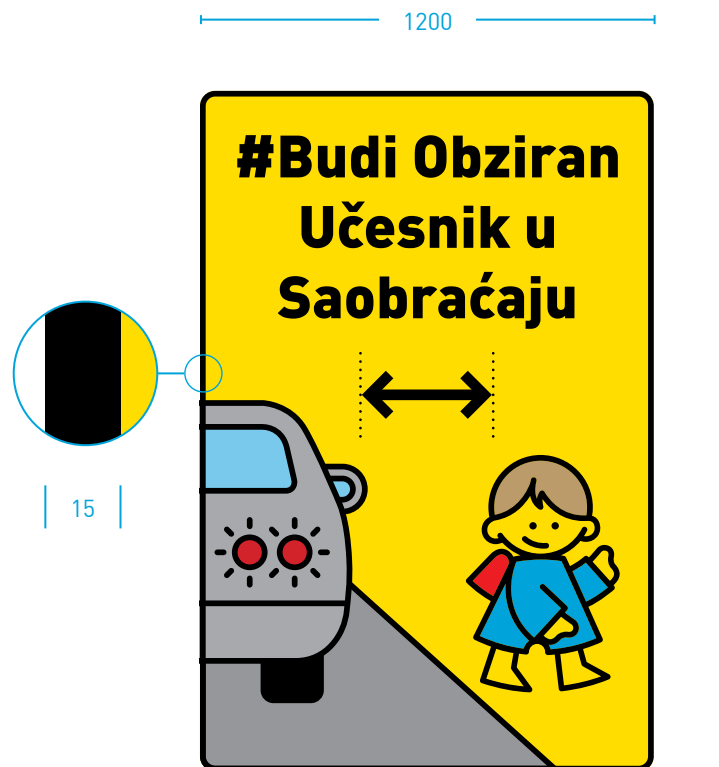
#BudiObziranUčesnikuSaobraćaju

Njihova svrha je da upozore vozače na prisustvo djece na kolovozu ili pored kolovoza i da podignu svijest o važnosti obzirnog ponašanja u saobraćaju.

Znakovi se po pravilu postavljaju izvan naseljenih mjesta.



Dizajn znaka



Struktura znaka

BUDI UČESNIK U SAOBRAĆAJU KOJI POŠTUJE PRAVILA I DRUGE UČESNIKE

Ovi znakovi su žuti.

Postavljaju se na cestama do škole u blizini zona pješačkih prijelaza gdje djeca često prelaze kolovoz na putu od škole do kuće.

Njihova svrha je da upozore vozače na blizinu pješačkog prijelaza i na prisustvo djece na cesti te da podignu svijest o važnosti poštovanja pravila i drugih učesnika u saobraćaju.

Znakovi se po pravilu postavljaju izvan naseljenih mjesta.

#BudiUčesnikuSaobraćajuKojiPoštujePravilaiDrugeUčesnikeuSaobraćaju



Dizajn znaka



Struktura znaka

BUDI TOLERANTAN UČESNIK U SAOBRAĆAJU

Ovi znakovi su žuti.

Postavljaju se u zonama (školskog) autobusnog stajališta na saobračajnim trakama na kojima se zaustavljaju vozila koja prevoze djecu i obilježavaju se znakom da vozilo prevozi grupu djece.

#BudiTolerantanUčesnikuSaobraćaju

Njihova svrha je da upozore vozače na poštovanje odredbi Zakona o pravilima saobraćaja te na prisustvo djece na cesti ili pored ceste, kao i da podignu svijest o važnosti poštovanja pravila i drugih učesnika u saobraćaju.

Znakovi se po pravilu postavljaju izvan naseljenih mjesta.



Dizajn znaka



Struktura znaka

SVJETLOODBOJNI PRSLUCI ZA DJECU

Simbol se također može štampati na svjetloodbojnim prslucima za djecu.

Svjetloodbojni prsluci moraju biti u skladu sa ISO standardima 20471:2013/Amd 1:2016 (Odjeća visoke vidljivosti - Metode ispitivanja i zahtjevi)



Primjer dizajna svjetloodbojnog prsluka

ZNAKOVI SILUETE

Znakovi siluete se koriste za obilježavanje puteva do škole i zona škole.

Njihova primarna svrha je da obavijeste i upozore vozače na prisustvo djece u saobraćaju.

Mogu se postaviti na mobilno postolje i stubove ulične rasvjete. Mogu se koristiti u zonama škole radi sprečavanja parkiranja i zaustavljanja pored kolovoza i na trotoaru.



Dizajn znaka



Dizajn znaka 2 i struktura znaka

ZNAKOVI POGLEDAJ

Oznake na cesti su bijele, bez retroreflektivnih svojstava i imaju odgovarajuću otpornost na proklizavanje.

Po pravilu se postavljaju uz trotoar (prije pješačkog prijelaza).

Natpis mora imati oštre ivice i pojedinačna slova moraju biti neprekidna.

Pogledaj



Dizajn natpisa



Struktura natpisa

Na jednosmjernim cestama ili cestama gdje su dvije saobraćajne trake fizički odvojene srednjim otokom sa površinom za čekanje, koristi se natpis sa samo jednom (odgovarajućom) strelicom.



PROJEKTOVANJE
SAOBRAĆAJNIH
POVRŠINA



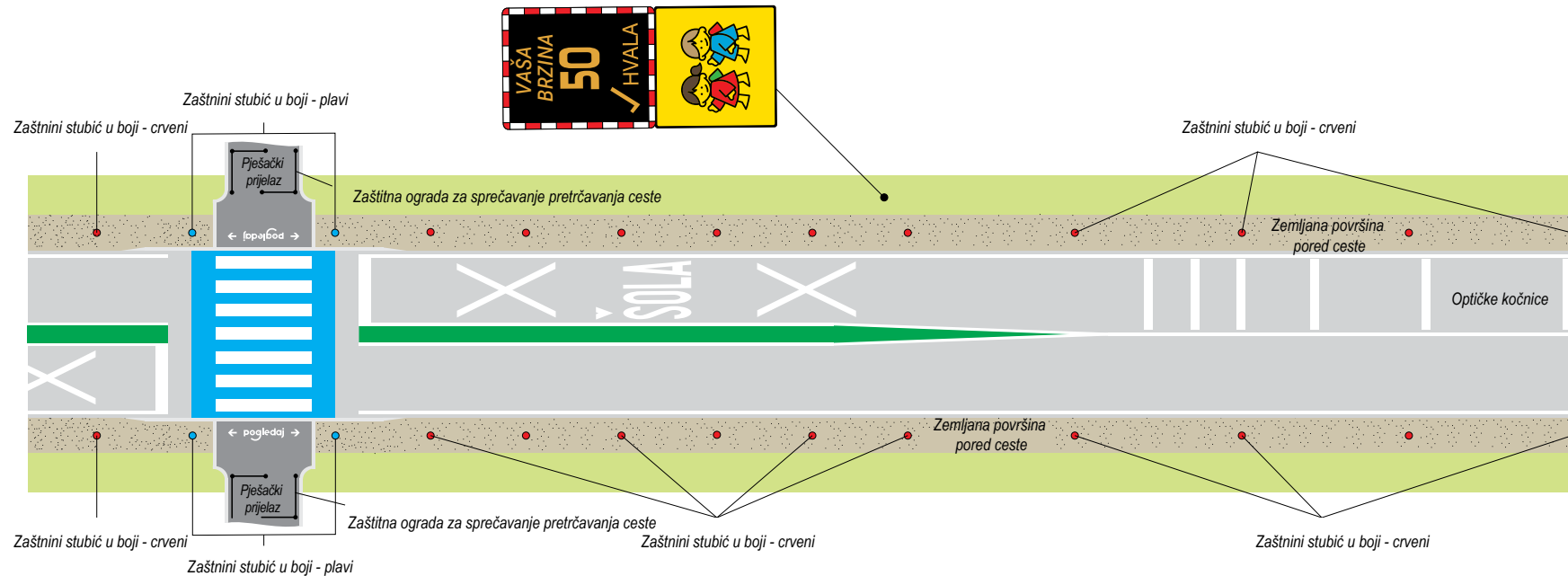
PROJEKTOVANJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA U ZONAMA ŠKOLE

PRIMJER PUTA IZVAN NASELJENOG MJESTA

Na slici ispod prikazan je koncept mjere za usporavanje saobraćaja u kombinaciji sa horizontalnim saobraćajnim znakovima i opremom puta.

Znakovi »DJECA NA CESTI« su dimenzija 900 x 900 mm. Širina ekrana »VAŠA BRZINA« mora biti prilagođena znaku.

Urbanističko i arhitektonsko rješenje mora biti usklađeno sa režimom saobraćaja na profesionalan i promišljen način i, pored ljudskog faktora u saobraćaju (psihologija saobraćaja), mora uzeti u obzir i funkciju ceste (broj i strukturu vozila) te stanje površine pored ceste.



Zaštitni stubić

PROJEKTOVANJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA U ZONAMA ŠKOLE

PRIMJERI PUTA U NASELJENIM MJESTIMA

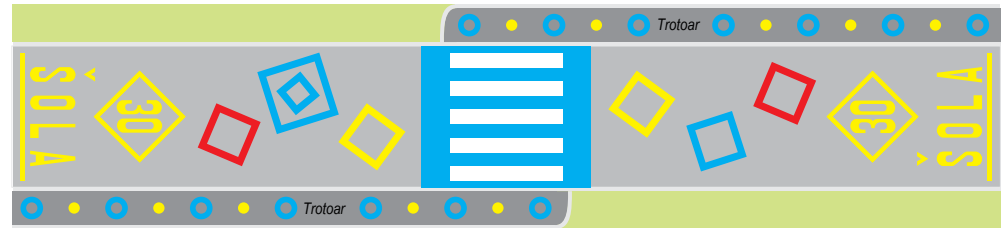
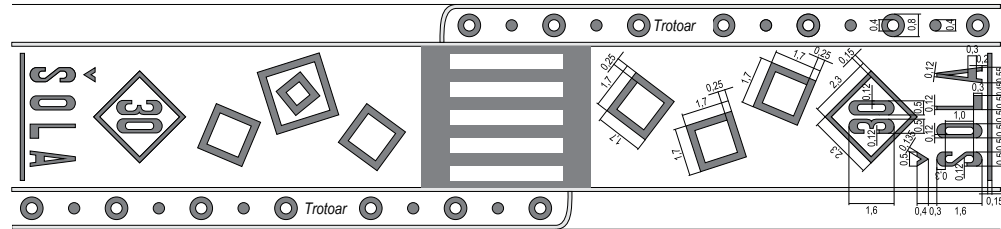
Koncept obilježavanja saobraćajnih površina u blizini obrazovnih ustanova ili zona smirivanja saobraćaja, zajedničkih saobraćajnih površina i zona usporenog saobraćaja prikazani su u nastavku.

Opremom puta se dodatno obilježava početak zone škole.

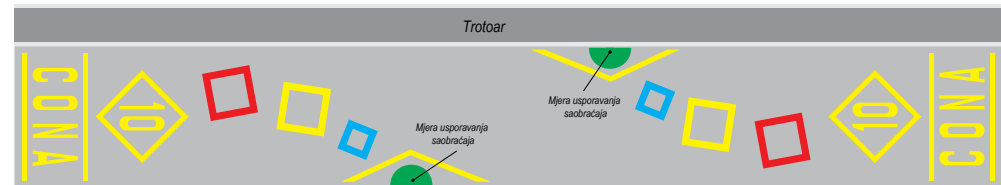
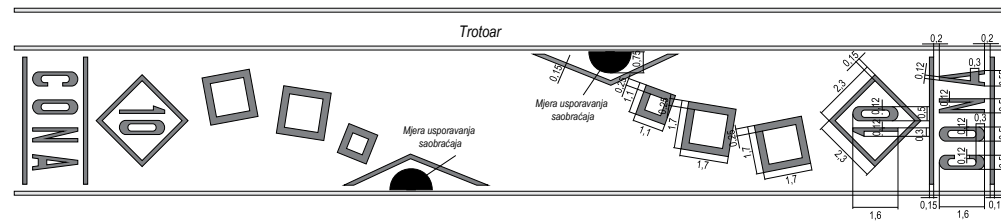
Isticanje ograničenja brzine od 20 km/h na zajedničkim površinama može se učiniti i vizuelnim naglašavanjem ograničenja brzine od 20 km/h ili 10 km/h u zonama smirivanja saobraćaja. Znak »JASLICE» može se koristiti na isti način na mjestima namijenjenim za djecu tog uzrasta kao i znak »ŠKOLA«.

Detalje dizajna treba prilagoditi funkciji ceste, specifičnostima površine pored ceste i stvarnim potrebama.

Primjer 1

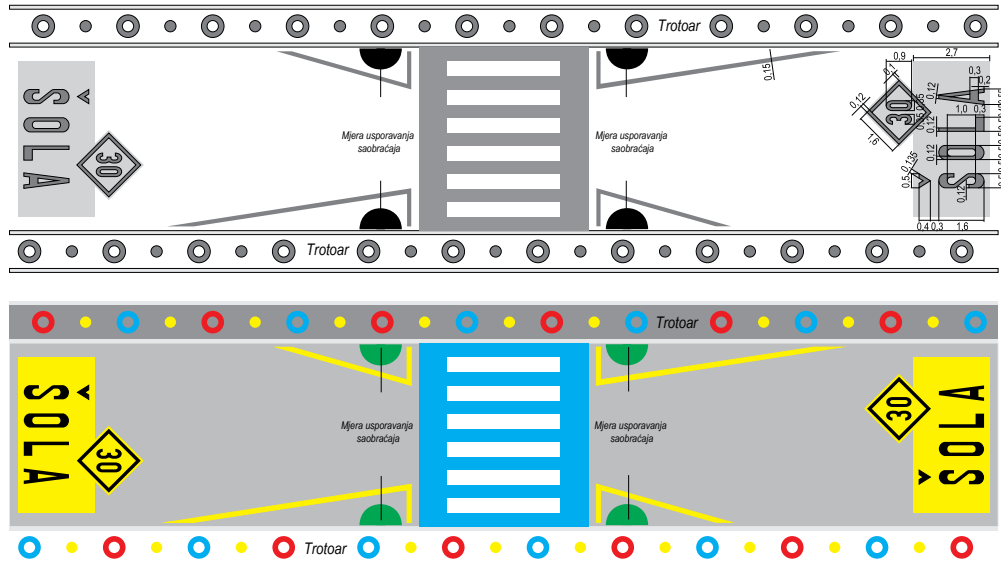


Primjer 2

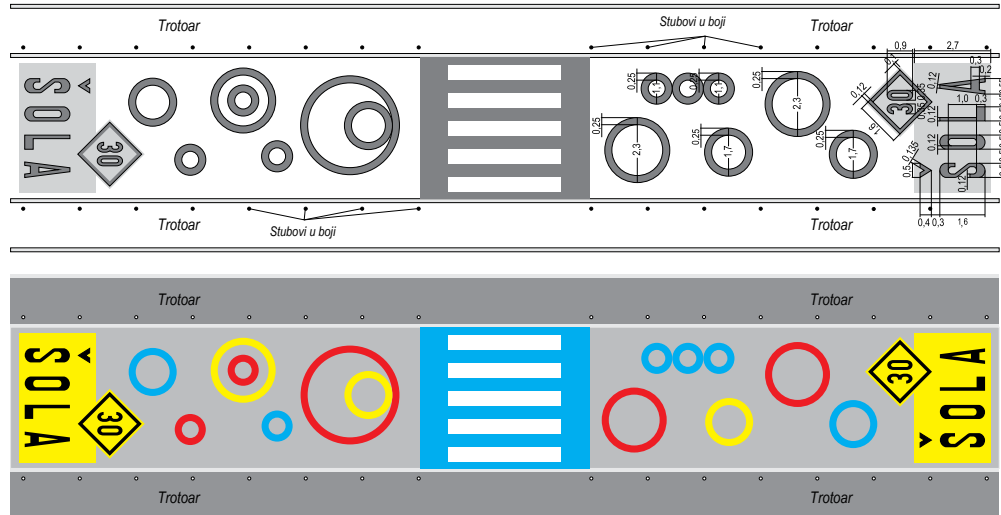


PROJEKTOVANJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA U ZONAMA ŠKOLE

Primjer 3

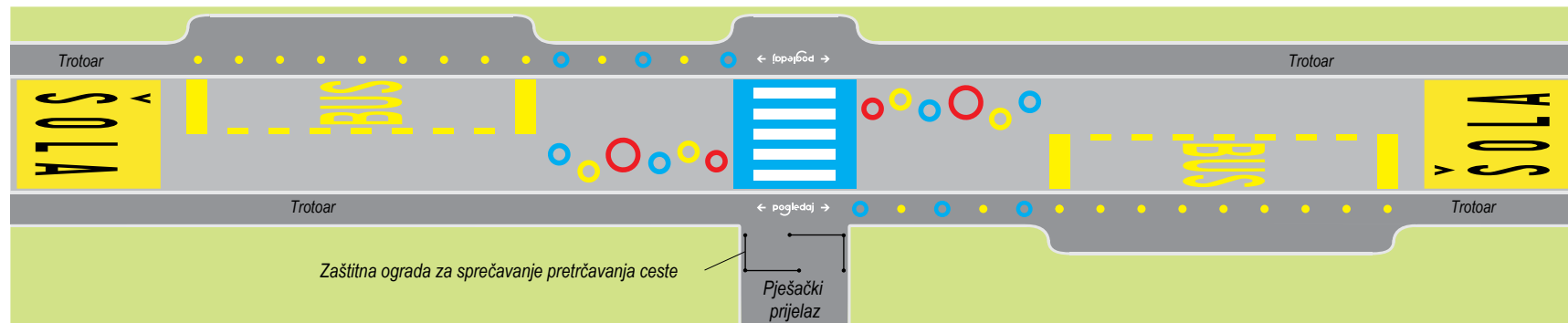
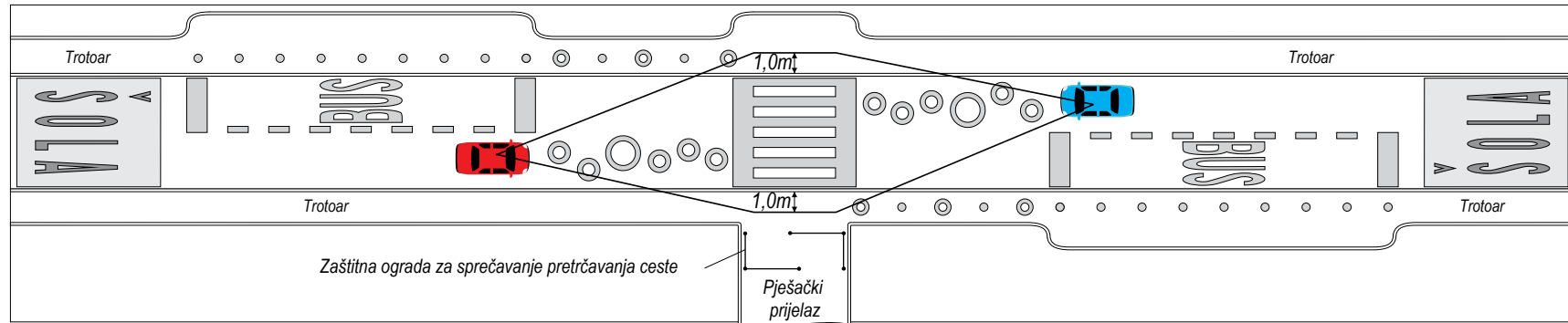


Primjer 4



PROJEKTOVANJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA U ZONAMA ŠKOLE

PRIMJERI CESTA U NASELJENIM MJESTIMA SA AUTOBUSNIM STAJALIŠTIMA NA KOLOVOZU



PROJEKTOVANJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA U ZONAMA ŠKOLE

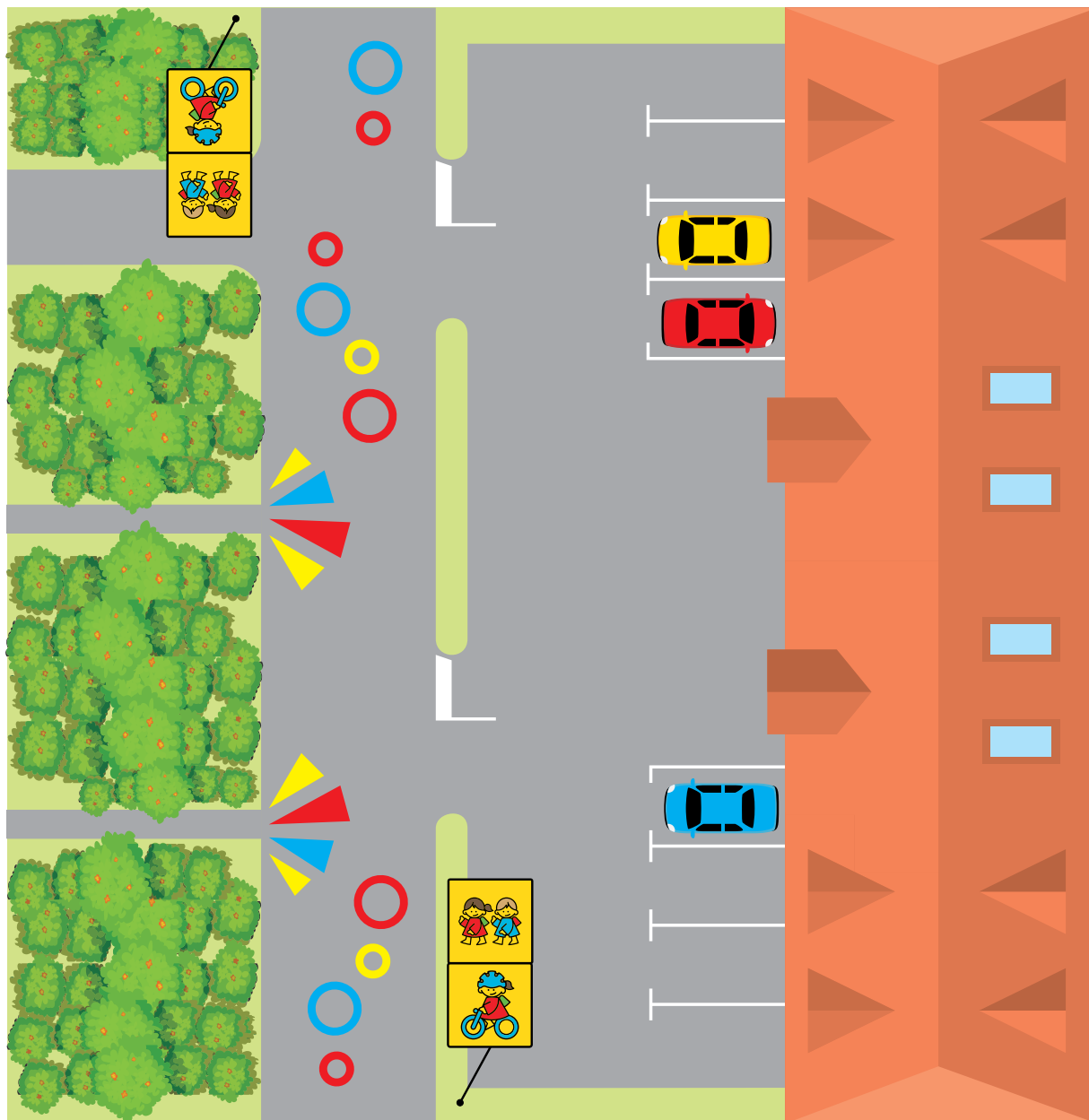
PRIMJERI CESTA U NASELJENIM MJESTIMA BLIZU RASKRSNICA

Na slici ispod prikazan je koncept mjere za smirivanje saobraćaja u kombinaciji sa horizontalnim saobraćajnim znakovima i opremom puta.

Prilikom projektovanja i implementacije, posebnu pažnju treba posvetiti rasporedu stubova u području raskrsnica kako bi se osiguralo da oni ne ometaju vidljivost.



PROJEKTOVANJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA U ZONAMA ŠKOLE

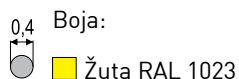


PRIMJERI CESTA U
PODRUČJIMA SMIRIVANJA
SAOBRAĆAJA ILI ZAJEDNIČKIM
SAOBRAĆAJNIM POVRŠINAMA

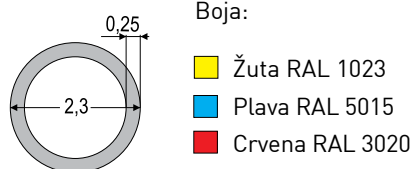
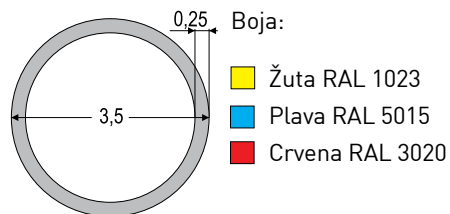
Slika predstavlja koncept integracije
upravljanja saobraćajem, urbanog
planiranja i arhitektonskog dizajna u
zonama škole gdje saobraćajni znakovi
ograničavaju maksimalnu brzinu vozila na
30 km/h.

OBLICI I DIMENZIJE I ODREĐIVANJE RAL KARTE BOJA RADI OBILJEŽAVANJA KOLOVOZA (DETALJI)

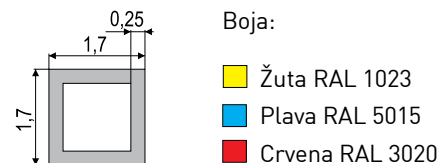
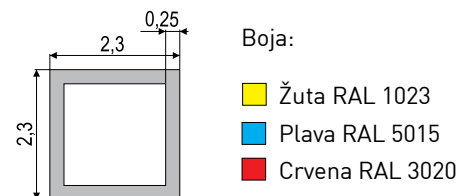
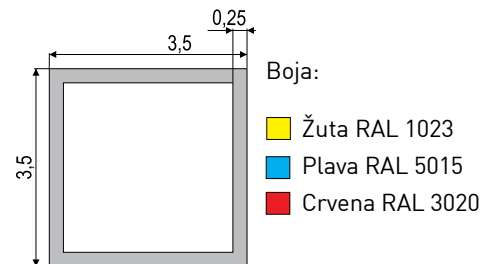
SIMBOLI NA TROTOARU



SIMBOLI NA CESTI



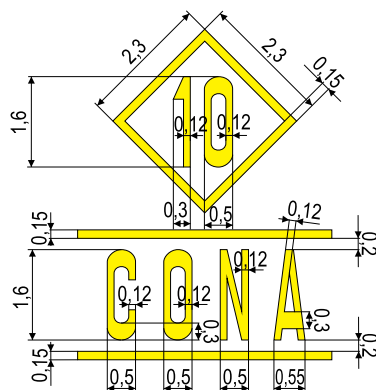
SIMBOLI NA CESTI



Simboli na kolovozu moraju imati oštre rubove, a pojedinačni simboli moraju imati neisprekidane linije (kao što je prikazano).

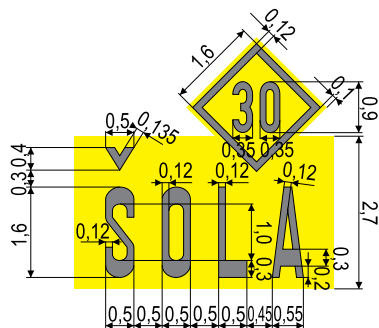
OBLICI I DIMENZIJE I ODREĐIVANJE RAL KARTE BOJA RADI OBILJEŽAVANJA KOLOVOZA (DETALJI)

OZNAKA ŽUTE ZONE SA VIZUELNIM NAGLASKOM OGRANIČENJA BRZINE OD 10 (km/h), označena saobraćajnim znakom koji se koristi za zone za smirivanje saobraćaja.



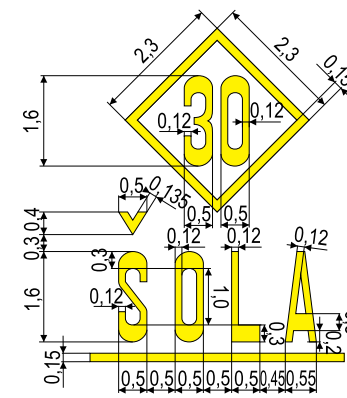
■ Žuta RAL 1023

ZNAK ZA ZONU ŠKOLE JE CRN NA ŽUTOJ OSNOVI SA VIZUELNO NAGLAŠENIM OGRANIČENJEM BRZINE OD 30 (km/h)*, označeno saobraćajnim znakom.



■ Žuta RAL 1023
 ■ Crna

ZNAK ZA ZONU ŠKOLE JE ŽUTE BOJE SA VIZUELNO NAGLAŠENIM OGRANIČENJEM BRZINE OD 30 (km/h), označeno saobraćajnim znakom.

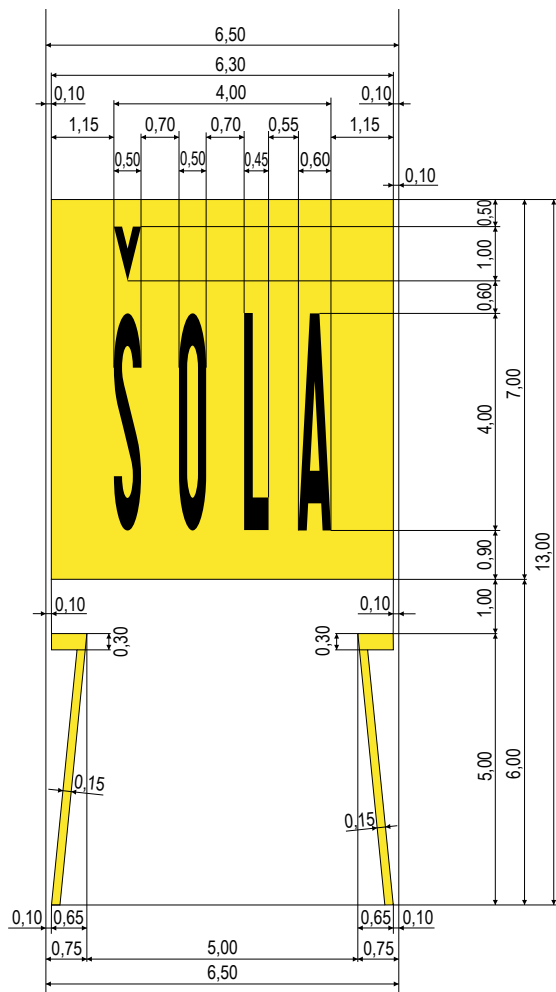


■ Žuta RAL 1023

* Oznaka zone škole »ŠKOLA« je ispisana crnim slovima na žutoj podlozi sa vizuelno naglašenim ograničenjem brzine od 30 km/h.

Vizuelno naglašavanje ograničenja brzine (10, 20 ili 30 km/h) je učinjeno uzimajući u obzir stvarno ograničenje brzine označeno na saobraćajnom znaku.

OBLICI I DIMENZIJE I ODREĐIVANJE RAL KARTE BOJA RADI OBILJEŽAVANJA KOLOVOZA (DETALJI)



Boje:

■ Žuta RAL 1023

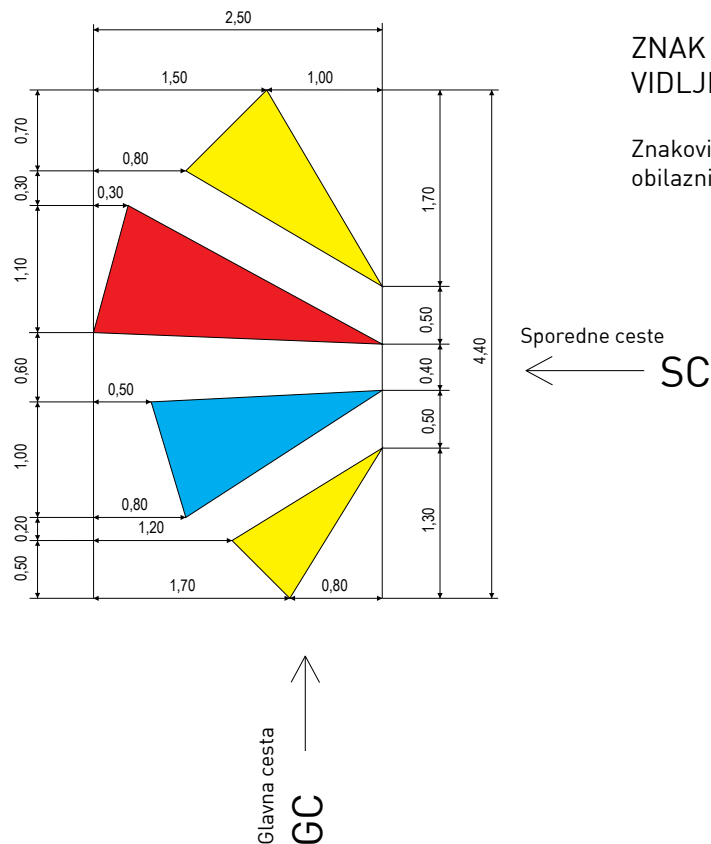
■ Crna

OZNAKA ZONE ŠKOLE JE CRNA NA ŽUTOJ PODLOZI SA SUŽENJEM (primjer za cestu širine 6,5 m).

Znak se, po pravilu, koristi na cestama čiji geometrijski elementi (uglavnom širina) i konfiguracija ne bi dozvolili da oznaka $l=1,6$ m bude uočena na vrijeme.

Kada nema potrebe za optičkim sužavanjem kolovoza, oznaka na žutoj podlozi se može koristiti i bez žutih oznaka za suženje kolovoza.

OBLICI I DIMENZIJE I ODREĐIVANJE RAL KARTE BOJA RADI OBILJEŽAVANJA KOLOVOZA (DETALJI)



ZNAK "FEN U BOJI" KOJIM SE UPOZORAVAJU VOZAČI NA SLABO VIDLJIVE OBILAZNICE U ZONAMA ŠKOLA

Znakovi se uvijek koriste samo na glavnoj saobraćajnoj traci u neposrednoj blizini obilaznica ili sporednih cesta.

Boje:

- Žuta RAL 1023
- Plava RAL 5015
- Crvena RAL 3020

SIGURNIJI PUT DO ŠKOLE

Smjernice za ugradnju opreme puta i projektovanje saobraćajnih površina u cilju unapređenja sigurnosti djece školskog uzrasta na cestama.

Izdavač

MINISTARSTVO ZA INFRASTRUKTURU
Direkcija za infrastrukturu Slovenije

Tekst i koncept pripremio

UROŠ BRUMEC, mag. inž. saob., Direkcija za infrastrukturu Slovenije

Arhitektonske oznake (tekst i ilustracije) pripremio

MATEJ ISKRAČ, Inter Punkt d.o.o.

Kreativni i grafički dizajn i realizacija

SONJA ERŽEN, u.d.i.a., Studio Aleja d.o.o.

Ilustrovala

SONJA ERŽEN, u.d.i.a. i IZTOK AMBROŽ

VERZIJA 2.0

LJUBLJANA juni 2022. godine

30
km/h

