



БЕЗБЈЕДНО ДО ШКОЛЕ

СМЈЕРНИЦЕ ЗА ПОСТАВЉАЊЕ ОПРЕМЕ ПУТА И ПРОЈЕКТОВАЊЕ
САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА РАДИ УНАПРЈЕЂЕЊА БЕЗБЈЕДНОСТИ
ДЈЕЦЕ ШКОЛСКОГ УЗРАСТА НА ПУТЕВИМА



REPUBLIC OF SLOVENIA
MINISTRY OF INFRASTRUCTURE
SLOVENIAN INFRASTRUCTURE AGENCY

ЉУБЉАНА
ЈУН 2022.

БЕЗБЕДНО ДО ШКОЛЕ

Смернице за постављање опреме пута и пројектовање саобраћајних површина ради унапређења безбедности деце школског узраста на путевима

© Министарство инфраструктуре, Агенција за инфраструктуру Словеније

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

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

Напомене читаоцима

Задовољство нам је да Вам представимо преведено издање смјерница **Безбједно до школе** са фокусом на саобраћајне прописе у близини школа. Стални секретаријат Транспортне заједнице преузео је одговорност да преведе овај рад на језике региона Западног Балкана.

Препознајемо значај ових смјерница које имају за циљ да наше заједнице буду безбједне, посебно у близини образовних институција. Заслуге за идеје припадају ауторима чија је преданост довела до израде ове публикације. Захваљујемо се носиоцима ауторских права што су нам повјерили одговорност да њихов рад представимо ширем аудиторијуму.

Транспортна заједница је међународна организација у области мобилности и транспорта. Састављена је од 36 учесника – држава чланица Европске уније које представља Европска комисија, шест чланица из југоисточне Европе и три посматрача. Радимо на интеграцији транспортних тржишта Западног Балкана у ЕУ помажући партнерима са Западног Балкана у усвајању и спровођењу законодавства ЕУ у области транспорта и пружајући подршку пројектима чији је циљ узајамно повезивање регионалних партнера на Западном Балкану, као и њиховом повезивању са ЕУ.

САДРЖАЈ

РЕЧ СТРУЧЊАКА.....	A	ТЕХНИЧКИ ЗАХТЈЕВИ ЗА LED ЕКРАН (ДИЈЕТЕ И БИЦИКЛИСТА).....	27
ПИСМО ПОДРШКЕ.....	B	ОБАВЈЕШТЕЊА ЗА УНАПРЈЕЊЕ БЕЗБЈЕДНОСТИ НА ПУТУ.....	28
ПИСМО ПОДРШКЕ.....	C	ПЛАТНА.....	29
Сврха и главни принципи.....	D	БАНЕРИ.....	30
Општи захтјеви.....	E	ЗАСТАВЕ.....	31
ФОНТ И БОЈЕ.....	1	ПЛАКАТИ.....	32
ФОНТ.....	2	ЗНАКОВИ ЗА ТЕСТ ВОЖЊЕ БИЦИКЛА.....	33
БОЈЕ – РЕТРОРЕФЛЕКТУЈУЋЕ.....	3	ЗНАКОВИ ЗА ТЕСТ ВОЖЊЕ БИЦИКЛА.....	34
БОЈЕ – СМУК.....	7	НАЉЕПНИЦЕ ЗА ОБИЉЕЖАВАЊЕ АУТОБУСА.....	35
ОПРЕМА ПУТА.....	9	ЗНАКОВИ „СТАНИ, ГЛЕДАЈ, СЛУШАЈ, РАЗМИСЛИ“.....	36
САОБРАЋАЈНИ СТУБ У БОЈИ.....	10	ЗНАКОВИ „ЗАБРАЊЕНА УПОТРЕБА МОБИЛНИХ ТЕЛЕФОНА“.....	37
ЗНАКОВИ ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ШКОЛСКИХ ЗОНА.....	11	ЗНАКОВИ „БУДИ ВИДЉИВ“.....	38
НАЉЕПНИЦЕ ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ПУТА.....	12	ЗНАКОВИ „БУДИ ОПРЕЗАН У САОБРАЋАЈУ“.....	39
ЗНАКОВИ „ДЈЕЦА НА ПУТУ“.....	13	ЗНАКОВИ „ПОШТУЈ ДРУГЕ УЧЕСНИКЕ У САОБРАЋАЈУ“.....	40
ЗНАКОВИ ЗА БИЦИКЛИСТЕ.....	14	ЗНАКОВИ „БУДИ ТОЛЕРАНТАН У САОБРАЋАЈУ“.....	41
ЗНАКОВИ ЗА ИГРАЛИШТА.....	15	БЕЗБЈЕДНОСНИ ПРСЛУЦИ ЗА ДЈЕЦУ.....	42
ЗНАКОВИ ЗА СТЕПЕНИЦЕ.....	16	ЗНАКОВИ СИЛУЕТЕ.....	43
ЗНАКОВИ ЗА САОБРАЋАЈНОГ ПОЛИЦАЈЦА.....	17	ЗНАКОВИ „ПОГЛЕДАЈ“.....	44
ЗНАКОВИ СА ДЈЕЦОМ КОЈА ДРЖЕ БАЛОНЕ.....	18	ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА.....	46
ЗНАКОВИ ЗА ПЛАНИНАРА И СКИЈАША.....	19	ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ЗОНИ ШКОЛЕ.....	48
ЗНАКОВИ ЗОНЕ ЗА ДОВОЖЕЊЕ И ПРЕУЗИМАЊЕ ДЕЦЕ.....	20	ОБЛИЦИ И ДИМЕНЗИЈЕ, И УТВРЂИВАЊЕ RAL КАРТЕ БОЈА ЗА ПРИМЈЕНУ НА ОЗНАКАМА НА КОЛОВОЗУ (ДЕТАЉИ).....	53
ЗНАКОВИ ЗА СТАЈАЛИШТА ШКОЛСКОГ АУТОБУСА.....	21		
АКТИВНИ СИСТЕМ ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ШКОЛСКИХ АУТОБУСКИХ СТАЈАЛИШТА.....	22		
РЕД ВОЖЊЕ.....	23		
ЗНАКОВИ „ВАША БРЗИНА“.....	24		
LED ЕКРАНИ СА ПРИКАЗОМ ДЈЕТЕТА.....	25		
LED ЕКРАН СА ПРИКАЗОМ БИЦИКЛИСТЕ.....	26		

РИЈЕЧ СТРУЧЊАКА

Приступ заснован на људском фактору и смјернице настале у Словенији за безбедније путеве до школе

Приступ заснован на људском фактору настоји да идентификује недостатке у „читљивости“, односно „интуитивном разумијевању“ тачака на путу, које би могле изазвати опасне ситуације или чак саобраћајне незгоде. Многе грешке у вожњи представљају реакције возача на збуњујуће одлике пута. Пошто је људска реакција непромјењива, пажњу треба усмјерити на ергономију карактеристика пута. Дакле, неопходно је узети у обзир природне законе људске перцепције, обраде информација и омогућити контролисану акцију – кад год се ради о безбједности у саобраћају.

Посебно на путевима до школа широм свијета, возачи морају бити свјесни да се школска дјеца могу изненада наћи на путу. Зато окружење пута треба да информише возаче да се налазе у близини школе или обданишта. Циљ је да се скрене посебна пажња и подигне свијест о томе да на одређеној дионици пута треба бити спреман на нагло заустављање. Стога, пут мора бити пројектован и опремљен на такав начин да се поштује правило људског фактора: „Никад не изненађуј возача – осигурај му могућност да уочи и реагује брзо и безбједно.“ Међутим, врло често се школе, семафори, пјешачки прелази, аутобуска стајалишта, бициклистичке стазе и њихова трансформација у улици оптички стапају са позадином. Тако постају слабо видљиви, те се често догађа да не буду благовремено препознати. Али, како возач може да реагује ако не може да уочи и очекује опасност?

На међународном нивоу су урађена многа тестирања како би се подигла свијест возача и успорила брзина док се вози у близини школе или другог објекта у коме се налазе дјеца. Приступ који примјењују словеначке Смјернице за безбедније путеве до школе „БЕЗБЈЕДНИЈЕ ДО ШКОЛЕ“, баве се овом темом на најнапреднији и најиновативнији начин. Смјернице предлажу употребу објеката и сигнала који привлаче пажњу и који се виде

издалека, и истовремено носе топлу емоционалну конотацију везану за школску дјецу. Резултат је – јединствен и веома ефикасан скуп сигнала, знакова, саобраћајних стубића, стубова и ознака, који сви заједно могу упутити возача и преиначити његов углавном аутоматизовани начин вожње у свјесно смиривање.

Комбинација боја, величина уређаја, графичка јасноћа и варијабилност комбинација елемената указују да можемо очекивати ефикасан алат за смањење грешака у вожњи и вјероватноће опасних ситуација. Посебно ефикасна у смислу подизања свјести и смањења брзине биће комбинација велике сигналне табле која приказује двоје дјеце, обојених малих саобраћајних стубова и ознака на путу.

Желим да ове смјернице стекну широку примјену како би се унаприједила интеракција између учесника у саобраћају и саобраћајнице емоционално топлим и визуално јасним средствима за привлачење пажње. Нека се нашироко користи у читавој земљи, како би се пажња возача скренула на чињеницу да су школска дјеца у близини и подсвјесно их упутила да смање брзину. То ће бити врхунско међународно рјешење.

Dr. S. Birta

Дипломирани психолог др. Сибила Бирт

Вођа Радне групе „Људски фактори у пројектовању и постављању кредибилних ограничења брзине“ Техничког комитета PIARC-а С. 2
„Пројектовање и функционисање безбједније путне инфраструктуре“

ПИСМО ПОДРШКЕ

Драге даме и господа,

Упознавши се са могућношћу увођења мјера безбједности на путевима „Безбједно до школе“, а у циљу побољшања безбједности дјеце, желим да упутим изјаву подршке.

Пошто ми је пружена прилика да проучим предложени приступ „Безбједно до школе“ у поређењу са другим начинима за побољшање заштите дјеце у саобраћају, а имајући у виду студију „Дјеца – Разматрања о бољем коришћењу значења симбола 'дјеца' у словеначком систему саобраћајних знакова у циљу унапрјеђења безбједности дјеце на путевима“, сматрам да резултати јасно оправдавају примјену приједлога. Скраћена форма наведеног рада, „Безбједно до школе“ показује предности које до сада друге мјере намијењене истој сврси нису испуниле.

Својства графичког приказа симбола који се користи на знаку „Безбједно до школе“, у односу на друге знакове са истом намјеном, у већој мјери обезбјеђују уочљивост на даљину (темељећи се на контрасту). Приказ симбола користи предност расположивог простора, пружајући учесницима у саобраћају довољно времена за уочавање током вожње. Садржај симбола требало би да је лако схватљив као приказ двоје дјеце, а несумњиво и као најавна дионице пута на којој се може очекивати присуство дјеце. Одабрана форма и комбинација боја за знак су веома упадљиви, што

омогућава да се знак рано и лако уочи. Поврх тога, намјерно је одабрана таква комбинација која се не користи у тренутном систему саобраћајних знакова у земљи, нити је прописана Конвенцијом Уједињених нација о саобраћајним знаковима и сигналима из 1968. године. На тај начин јој је додатно повећана уочљивост – будући да је нова – чиме се избјегава да се замијени са неким од постојећих знакова.

„Безбједно до школе“ примјењује систематичан приступ подизању свијести другим средствима осим привлачењем пажње, као што то чине саобраћајни знакови. Нове иницијативе попут ове ослањају се на утицај на понашање, тако што ће возаче увести у обликовано („брендирано“) окружење непосредно дуж пута, стварајући тако жељену реакцију возача. Очекује се да ће такав приступ имати потенцијал дугорочног ефекта на безбједност саобраћаја, за разлику од привлачења пажње, које захтијева стално понављање како би остало функционално. У подршку смјерницама „Безбједно до школе“, изражавам наду се да ће ова иницијатива примјеном на путевима постати стварност.

С поштовањем,

Стефан Егер



ПИСМО ПОДРШКЕ

Словеначка агенција за инфраструктуру припреmila je „Смјернице за постављање опреме пута и пројектовање саобраћајних површина ради унапређења безбједности дјече школског узраста на путевима“, предлажући водеће принципе за дизајнирање знакова који упозоравају учеснике у саобраћају на близину школе. Вјерујем да би осмишљене смјернице могле ефикасно да унаприједу безбједност дјече у саобраћају, и стога подржавам њихову примјену. У наставку је кратак преглед разлога на којима се заснива моје мишљење.

Смјернице обухватају принципе за широк спектар ознака, од знакова за обиљежавање близине школе, до школског пјешачког прелаза, ограничења брзине, аутобуског стајалишта, знакова који означавају мјесто остављања дјече код школе, близину степеништа, игралишта, присуство бициклиста на путу, до јакни и наљепница високе видљивости. У погледу постојећих саобраћајних знакова, ознаке су неконвенционалног дизајна и по форми наликују ликовима из књижевности за дјецу. Серија предложених ознака има јединствену колоритну и дизајнерску основу, слике и комбинације боја на њима су пријатељске и носе јасну поруку. Ознаке приказују дјецу која нешто раде (опраштају се од родитеља у аутомобилу, возе бицикл, ходају, чекају аутобус итд.). Прикази су шематски, са изразитим контрастима боја, без икаквих непотребних информација, издалека упозоравајући возаче на пријатељски, али недвосмислен начин, да се у близини налазе дјеца и да треба да припазе на њих.

Ове карактеристике дизајна чине поруку брзо уочљивом, не захтијевајући посебан напор у смислу перцепције, што је у ситуацијама саобраћаја (нпр. гужве, смањене видљивости итд.) од кључне важности за безбједност деце. Још једна битна вриједност предложених просторно планских рјешења је чињеница да концепт не нуди само ново графичко и просторно рјешење за саобраћајне ознаке које означавају зону гдје се налазе дјеца, већ представља пројекат који је већ тестиран пилот-програмом на школским путевима у општини Жалец током 2015/2016. године. Резултати мјерења брзине у подручју ознака јасно су показали да су предложене ознаке биле ефикасне: смањена је брзина возње на датим локацијама, а накнадно истраживање је показало да су учесници у саобраћају потврдили да су ознаке видљиве, јасне, симпатичне и да преносе дату поруку.

Ознаке на путу предложене смјерницама су видљиве, препознатљиве и одмјерено пријатељске, као што наговјештавају резултати пилот-програма. Стога се може реално очекивати да ће се показати ефикасним у успоравању саобраћаја око школа и обданишта, и да ће значајно доприњети већој безбједности дјече у саобраћају. На основу наведеног, подржавам идејно рјешење предложено у смјерницама, и желео бих да се оно што прије спроведе у пракси.

С поштовањем,

Проф. др Матеј Светина



Сврха и главни принципи

По правилу, опрема пута и пројектовање саобраћајних површина привлаче пажњу онда када се возачи не придржавају или не поштују принципе и правила друмског саобраћаја, и када брзина возила и понашање у вожњи нису прилагођени саобраћајним и техничким карактеристикама пута, коловоза и присуству рањивих учесника у саобраћају.

Сврха опреме пута, обавјештења за побољшање безбједности саобраћаја и уређење саобраћајних површина јесте да се возачима пружи пријатељско упозорење о ограничењима брзине или о присуству дјеце као рањивих учесника у саобраћају.

Доказано је да опрема пута и пројектовање саобраћајних површина утичу на пажњу возача, као и на то како и којом брзином возе, јер се психологија саобраћаја узима у обзир у њиховом концепту и дизајну, као и људске (тј. возачеве) менталне и физичке карактеристике или способности.

Урбанистичке и архитектонске мјере за растеређење саобраћаја такође постају очигледне због њиховог дизајна на мјестима гдје је видно поље возача преоптерећено сувишним информацијама. Умиривање градског саобраћаја је осмишљено тако да креира саме по себи јасне или предвидљиве путеве у подручјима гдје се налазе образовне и сличне установе, као и на путу до школе у близини школе. Такве мјере преносе поруке возачима

својим сликовним дизајном и дају јасне информације о близини школа и присуству дјеце у саобраћају.

Као резултат тога, возачи интуитивно прилагођавају брзину и вожњу условима на путу. То значи да пут или његов изглед, односно његов јасан или предвидљив изглед, говори возачу да своју вожњу прилагоди саобраћајним правилима и истовремено га стимулише (тј. буди га из монотоне, медитативне или аутоматизоване вожње) да вози у складу са принципима друмског саобраћаја.

У складу са Законом о путевима, опрема пута и уређење саобраћајних површина представљају мјере за умиривање саобраћаја. Стога је за развој уређаја и спровођење мјера за умиривање саобраћаја потребан саобраћајно-урбанистички документ, у којем су на стручан и промишљен начин узети у обзир аксиоми људских фактора у саобраћају (тј. психологија саобраћаја).

Посебну пажњу треба посветити познавању и разумијевању друмског саобраћаја и утицају предвиђених мјера на возаче.

Кодекс професионалног понашања и одговорност пројектанта представљају веома важне факторе.

Поред урбанистичких и архитектонских мјера, смјернице такође пружају неке информације намијењене побољшању безбједности на путевима.

Саобраћајни знакови и опрема нису посебно приказани нити описани у смјерницама. Они ће бити регулисани Правилником о саобраћајној сигнализацији и опреми путева. Умјесто замјене Правилника о саобраћајној сигнализацији и опреми путева, опрема пута и пројектовање саобраћајних површина допуњују визуелну комуникацију (возач–пут–околина пута), побољшавају кредибилност ограничења брзине и скрећу пажњу на присуство дјеце у друмском саобраћају.

Општи захтеви

Површина опреме пута и обавјештења за унапрјеђење безбједности саобраћаја мора бити израђена од ретрорефлектујућих материјала, осим:

- основне боје пасивног сигурносног саобраћајног стуба у боји (PSB) пречника 160 mm,
- наљепница за означавање пута,
- табли са редом вожње аутобуса,
- LED екрана,
- платна,
- банера,
- застава,
- плаката,
- знака „стани, погледај, слушај, размисли“,
- знака „забрањена употреба мобилних телефона“,
- знака „буди видљив“,
- симбола на заштитним прслуцима.

Опрема пута и обавјештења за унапрјеђење безбједности саобраћаја израђени су од ретрорефлектујућих материјала, са жутом подлогом, и штампани (ситоштампа или дигитална штампа) на основној бијелој ретрорефлектујућој фолији.

Опрема пута од ретрорефлектујућих материјала са наранџастом као основном бојом плоче израђена је тако што се садржај плоче исписује на основну бијелу ретрорефлектујућу фолију, а затим се лијепи на основну наранџасту ретрорефлектујућу фолију/површину. Код пројектовања опреме пута и обавјештења, ради унапрјеђења безбједности саобраћаја, примјењују се према потреби Правила о саобраћајним знаковима и опреми путева или стандард SIST EN 12899-1 (Фиксни вертикални саобраћајни знакови на путевима).

Приликом пројектовања пасивног сигурносног саобраћајног стуба у боји пречника 160 mm, неходно је узети у обзир минималне захтјеве механичких својстава стуба:

1. Основни услови

Према стандарду SIST EN 12899-3, PSB* у боји морају имати сљедеће карактеристике:

- начин уградње – тип D3,
- ретрорефлектујућа површина – класа RA2,
- притисак вјетра – WL1,
- отпорност ретрорефлектујуће површине на удар – DH1.

2. Додатни услови

PSB* у боји мора обезбједити одређени ниво сигурности у случају судара мотоцикла, тј.:

- **ако мотоциклиста удари у PSB* фронтално:** вриједности параметара повреде главе и врата не смију прелазити прописане вриједности повреде другог степена према SIST TS CEN/TS 17342:2019 при брзини удара до 30 km/h.
- **ако мотоциклиста удари у PSB* прсима:** компресивна деформација грудног коша на стандардној испитној лутки (просјечна 50. процентна висина за мушкарце – HYBRID III) не смије прелазити 33% при брзини удара до 70 km/h.

Адекватност производа мора бити доказана експерименталним тестирањем или нумеричким симулацијама које спроводи квалификована особа или институција.

Правилник о саобраћајној сигнализацији и опреми путева примјењује се по потреби и на постављање опреме пута и обавјештења ради побољшања безбједности саобраћаја (удаљености и висине).

Уколико, због специфичности пута и уређења његовог окружења, постоји потреба за таблама већим од 600 × 600 mm, оне се могу пропорционално повећати на 900 × 900 mm.

* Пасивни сигурносни саобраћајни стуб

Произведена опрема пута у виду табли са унутрашњим освјетљењем подлијеже истим условима као и саобраћајни знакови, а у складу са Правилником о саобраћајној сигнализацији и опреми путева.

Осим опреме пута, смјернице такође приказују обавјештења за унапрјеђење безбједности на путу.

Све димензије опреме пута и обавјештења дате су у милиметрима.

Приликом пројектовања саобраћајних површина, својства материјала који се користе за обиљежавање коловоза морају бити у складу са одредбама SIST EN 1436 + A1 (Материјали за обиљежавање ознака на путу – Перформансе ознака на путу) и са захтјевима наведеним у наставку. Ознаке на путу за саобраћајне површине израђују се од тањих или дебљих материјала. Приликом примјене, или већ у фази планирања, гдје год је потребно посебну пажњу треба посветити клизавости (SRT) и ретрорефлективним својствима ознака.

Све димензије архитектонских ознака су дате у метрима.

Инвеститор је одговоран за редовно одржавање опреме пута и ознака у складу са прописима и кодексом професионалног понашања, старацији се да урбанистички и архитектонски пројекат стално служи сврси друмског саобраћаја.

ФОНТ И БОЈЕ



ФОНТ

Фонт који се користи за знакове који означавају пут од/до школе је **DIN Black**.

У изузетним случајевима, **DIN Bold** и **DIN Regular** се користе за штампање аутобуских редова вожње.

Величина натписа се прилагођава расположивом простору.

Ни у ком случају слова не смију бити деформисана сужавањем или ширењем.



DIN Black

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

DIN Bold

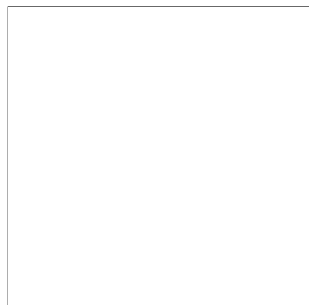
АБЦЧДЕФГХИЈКЛМНОПQRSШТУВЊХУЗЖ
 абцчдефгхијклмнопqrсштувњџузж
 0123456789.,!/?@#%&/()+-=-*>_€\${}§β×÷

DIN Regular

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

БОЈЕ – РЕТРОРЕФЛЕКТУЈУЋЕ

БИЈЕЛА и НАРАНЦАСТА су основне боје које се користе за информативне панеле и опрему израђену од ретрорефлектујућих материјала.



БИЈЕЛА

Палета боја*

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

Минимални коефицијент ретрорефлексије

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

НАРАНЦАСТА

Жута флуоресцентна ламинација

Палета боја*

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	

Минимални коефицијент ретрорефлексије

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

ИНФОРМАТИВНИ ПАНЕЛИ И ОПРЕМА ИЗРАЂЕНА ОД РЕТРОРЕФЛЕКТУЈУЋИХ МАТЕРИЈАЛА

Ове ретрорефлектујуће површине морају имати минимални коефицијент ретрорефлексије (RA; јединица cd.lx-1m²), у складу са захтјевима прописаним за сваку боју, као што је приказано у наставку.



ЖУТА

Палета боја*

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

Минимални коефицијент ретрорефлексије

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

ТАМНОНАРАНЦАСТА

Палета боја*

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

Минимални коефицијент ретрорефлексије

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

*У складу са CIE 15, коришћењем CIE стандардног освјетљења D65 и стандардних услова према CIE 45/0.

БОЈЕ – РЕТРОРЕФЛЕКТУЈУЋЕ

ИНФОРМАТИВНИ ПАНЕЛИ И ОПРЕМА ИЗРАЂЕНА ОД РЕТРОРЕФЛЕКТУЈУЋИХ МАТЕРИЈАЛА



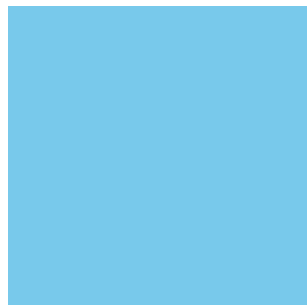
ЦРВЕНА

Палета боја*

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

Минимални коефицијент ретрорефлексије

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



СВИЈЕТЛОПЛАВА

Палета боја*

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	

Минимални коефицијент ретрорефлексије

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



ПЛАВА

Палета боја*

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	

Минимални коефицијент ретрорефлексије

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



ТАМНОПЛАВА

Палета боја*

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	

Минимални коефицијент ретрорефлексије

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

*У складу са CIE 15, коришћењем CIE стандардног осветљења D65 и стандардних услова према CIE 45/0.

БОЈЕ – РЕТРОРЕФЛЕКТУЈУЋЕ

ИНФОРМАТИВНИ ПАНЕЛИ И ОПРЕМА ИЗРАЂЕНА ОД РЕТРОРЕФЛЕКТУЈУЋИХ МАТЕРИЈАЛА



ЗЕЛЕНА

Палета боја*

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

Минимални коефицијент ретрорефлексије

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



СВИЈЕТЛОСМЕЂА

Палета боја*

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

Минимални коефицијент ретрорефлексије

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



ТАМНОСМЕЂА

Палета боја*

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

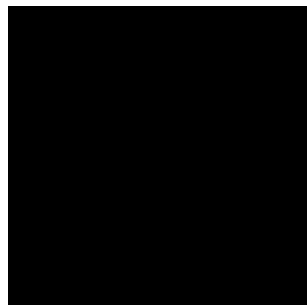
Минимални коефицијент ретрорефлексије

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

*У складу са CIE 15, коришћењем CIE стандардног осветљења D65 и стандардних услова према CIE 45/0.

БОЈЕ – РЕТРОРЕФЛЕКТУЈУЋЕ

ИНФОРМАТИВНИ ПАНЕЛИ И ОПРЕМА ИЗРАЂЕНА ОД РЕТРОРЕФЛЕКТУЈУЋИХ МАТЕРИЈАЛА



СИВА

Палета боја*

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	

Минимални коефицијент ретрорефлексије

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

ТАМНОСИВА

Палета боја*

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	

Минимални коефицијент ретрорефлексије

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

ЦРНА

Палета боја*

x	y	β

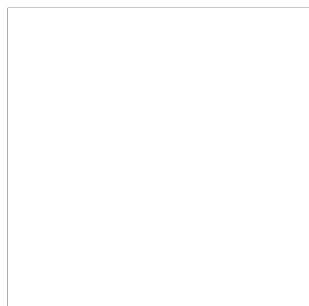
Минимални коефицијент ретрорефлексије

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

*U skladu sa CIE 15, korišćenjem CIE standardnog osvjetljenja D65 i u standardnim uslovima prema CIE 45/0.

БОЈЕ – СМУК

ПОСТЕРИ, ЗАСТАВЕ, ПЛАТНА, БАНЕРИ, РАСПОРЕДИ, ЗНАКОВИ „СТАНИ, ПОГЛЕДАЈ, СЛУШАЈ, РАЗМИШЉАЈ“, ЗНАКОВИ „ЗАБРАЊЕНА УПОТРЕБА МОБИЛНИХ ТЕЛЕФОНА“, ЗНАКОВИ „БУДИ ВИДЉИВ“ И ШТАМПА НА БЕЗБЈЕДНОСИМ ПРСЛУЦИМА



БИЈЕЛА

C 0
M 0
Y 0
K 0



ЖУТА

C 0
M 10
Y 100
K 0



НАРАНЏАСТА

C 0
M 30
Y 100
K 0



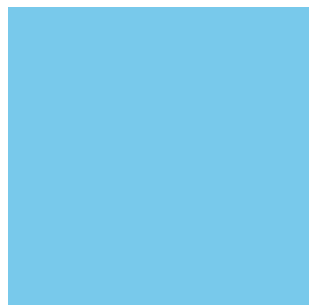
ТАМНОНАРАНЏАСТА

C 0
M 50
Y 100
K 0



ЦРВЕНА

C 0
M 100
Y 100
K 0



СВИЈЕТЛОПЛАВА

C 45
M 0
Y 0
K 5



ПЛАВА

C 90
M 0
Y 0
K 10



ТАМНОПЛАВА

C 100
M 80
Y 0
K 0

БОЈЕ – СМУК

ПОСТЕРИ, ЗАСТАВЕ, ПЛАТНА, БАНИРИ, РАСПОРЕДИ, ЗНАКОВИ „СТАНИ, ПОГЛЕДАЈ, СЛУШАЈ, РАЗМИШЉАЈ“, ЗНАКОВИ „ЗАБРАЊЕНА УПОТРЕБА МОБИЛНИХ ТЕЛЕФОНА“, ЗНАКОВИ „БУДИ ВИДЉИВ“ И ШТАМПА НА БЕЗБЈЕДНОСИМ ПРСЛУЦИМА



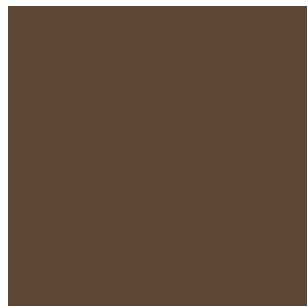
ЗЕЛЕНА

C 75
M 0
Y 100
K 0



СВИЈЕТЛОСМЕЂА

C 0
M 20
Y 50
K 30



ТАМНОСМЕЂА

C 15
M 35
Y 50
K 70



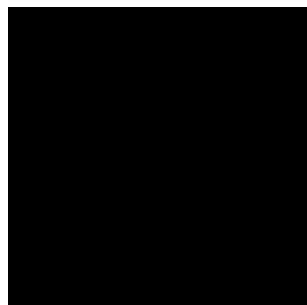
СИВА

C 0
M 0
Y 0
K 40



ТАМНОСИВА

C 0
M 0
Y 0
K 70



ЦРНА

C 0
M 0
Y 0
K 100

ОПРЕМА
ПУТА



САОБРАЋАЈНИ СТУБ У БОЈИ

Саобраћајни стубови у боји постављају се у близини образовних установа, дуж путева до/од школе и у подручјима која представљају центре за школске и ваншколске активности, како би се нагласило присуство дјеча на путу или поред пута. Удаљеност између саобраћајних стубова одређује се узимајући у обзир геометријске елементе пута и специфичне карактеристике простора поред пута. Посебну пажњу треба обратити на раскрснице како би се осигурало да саобраћајни стубови не ометају прегледност раскрснице.

Ако се саобраћајни стубови не могу поставити (нпр. тротоар није довољно широк), тротоар се може обојити круговима различитих боја. По правилу, саобраћајни стубови у боји пречника

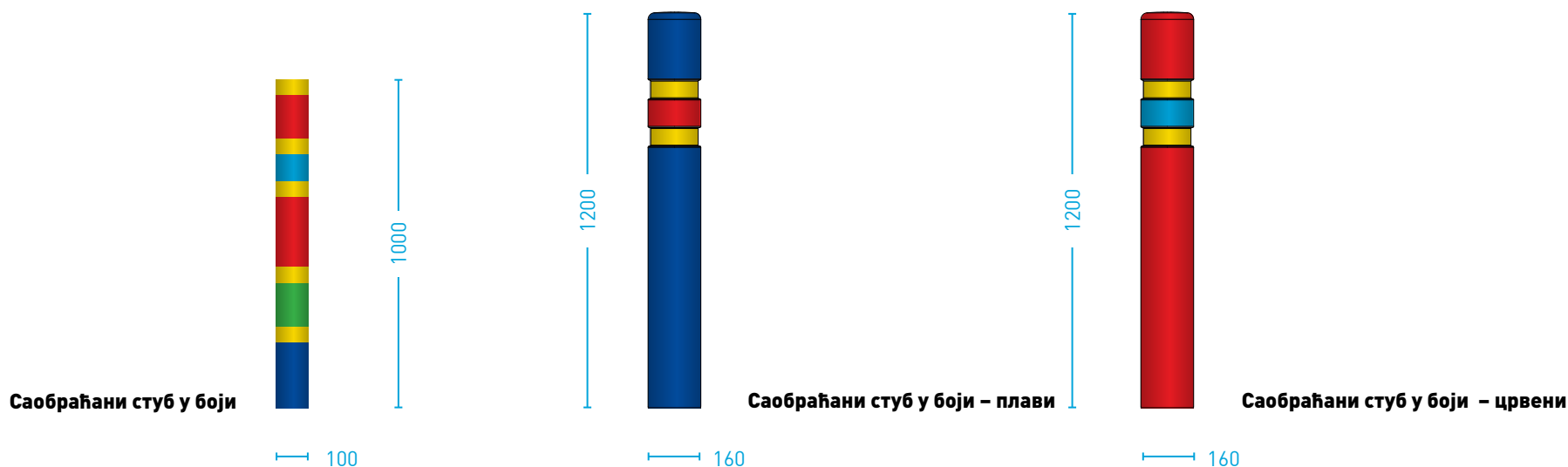
100 mm постављају се у насељеним мјестима, док се пасивни сигурносни саобраћајни стубови пречника 160 mm (у даљем тексту: PSB у боји) постављају ван насељених мјеста.

У насељеним мјестима обојени PSB од 160 mm се може поставити на банку или користити за физичко одвајање пјешачких објеката и возила када нису одвојени ивичњаком.

Ако се саобраћајни стубови у боји постављају на банку по којој дјеца ходају, према Закону о правилима у друмском саобраћају, поред релевантних одступања, тло треба на одговарајући начин сабити и та површина мора бити довољно широка.

У зонама пјешачких прелаза може се поставити и саобраћајни стуб у боји од 100 mm са бијелим и плавим пољима или PSB од 160 mm плаве боје. Ови типови стубова се постављају непосредно прије и после раскрснице са обе стране пута.

У изузетним случајевима, саобраћајни стуб од 100 mm може се замијенити и саобраћајним стубом од 64 mm. Изузетно, носиви стубови друге опреме пута могу имати исту шару као и саобраћајни стубови у боји.

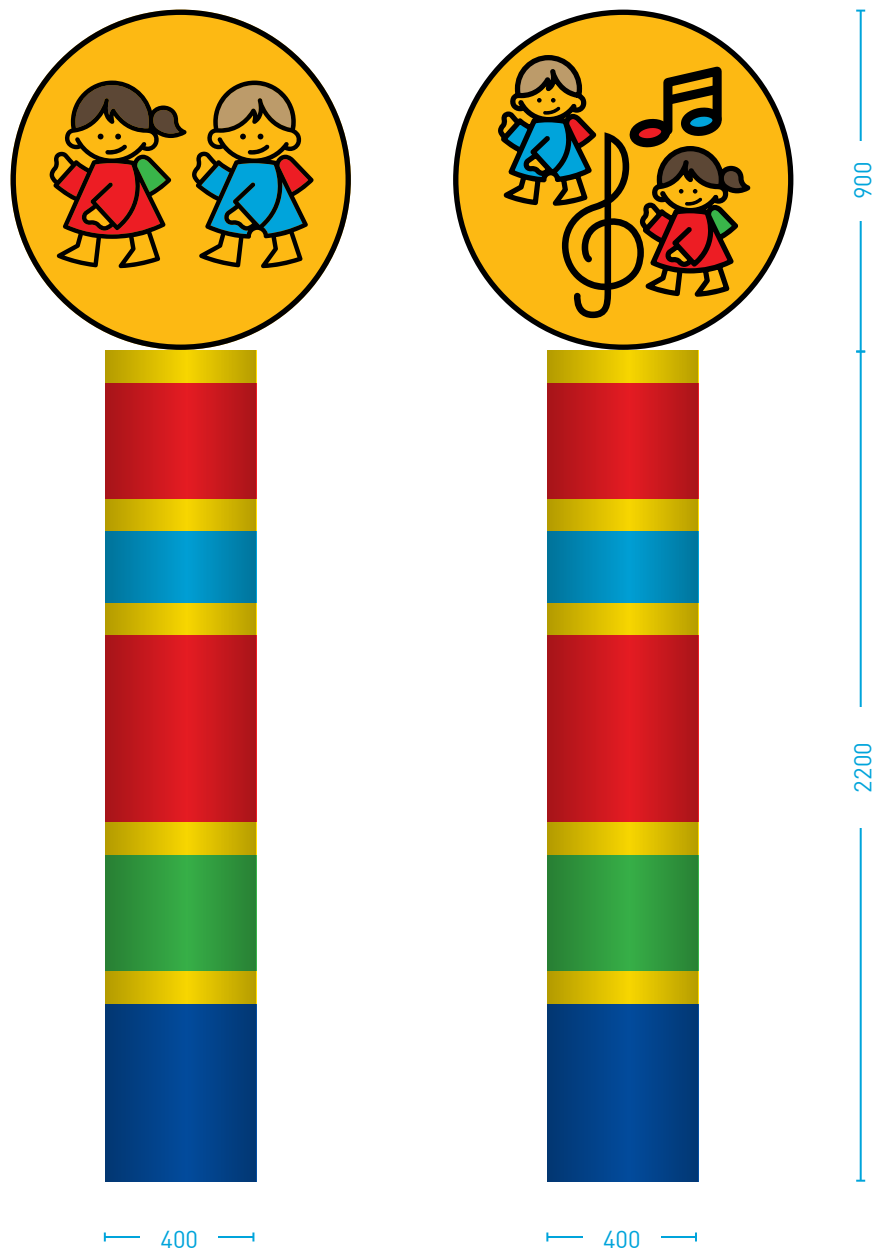


ЗНАКОВИ ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ШКОЛСКИХ ЗОНА

Округли знакови постављени на стубове у боји су наранџасти. Обиљежавање зоне школе примјењује се искључиво на подручју школа (обично у зони максималне брзине, заједничким саобраћајним површинама и зонама успореног саобраћаја) или тамо гдје се уводе мјере умиривања саобраћаја, или гдје је највећа дозвољена брзина ван насељених мјеста смањена на најмање 50 km/h.

У зонама музичких школа, истакнуте су округле табле МУЗИЧКА ШКОЛА.

Доња ивица стуба у боји поставља се 0,3 m изнад готове површине тротоара или готове површине пута ако не постоји тротоар.



НАЉЕПНИЦЕ ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ПУТА

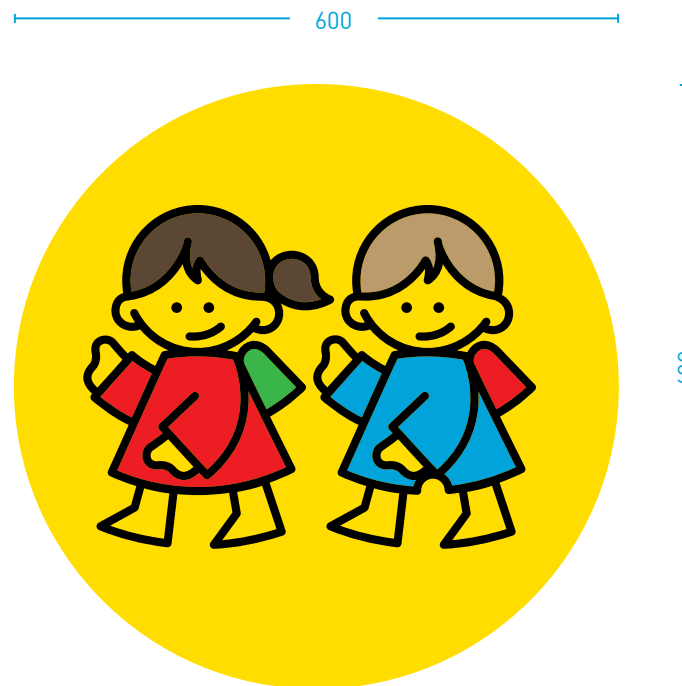
Наљепнице су жуте.

Оне се лијепе на тротоар у близини образовних установа и на путевима до школе.

Наљепнице за обиљежавање путева морају испуњавати услове за спољну употребу. Морају бити адекватно отпорне на клизање (SRT).



Дизајн наљепнице



Структура наљепнице

ЗНАКОВИ „ДЈЕЦА НА ПУТУ“

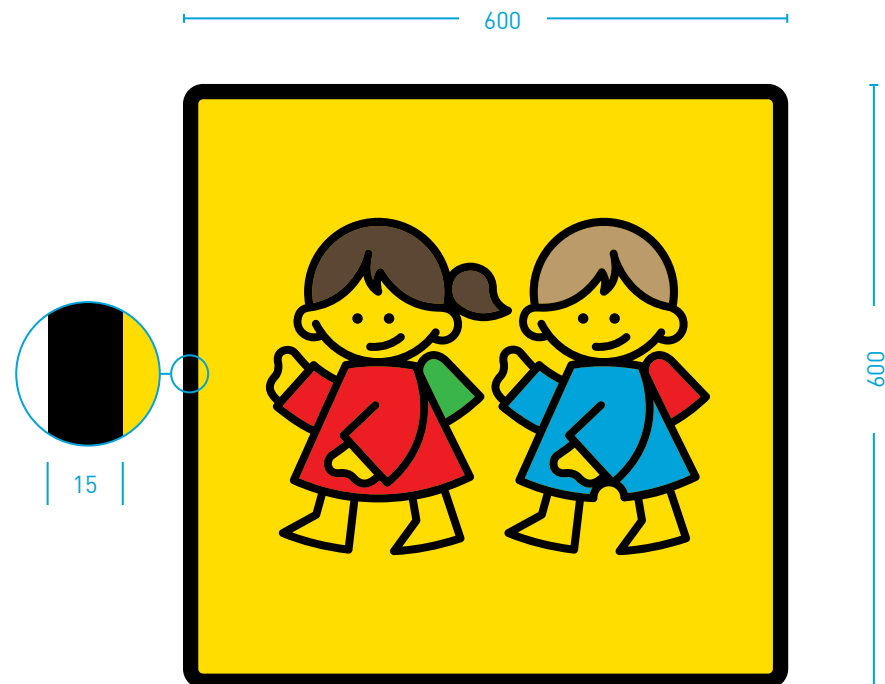
Ови знакови су жути.

Постављају се у зонама школских пјешачких прелаза на раскрсницама гдје, према Закону о путевима, није обавезно постављање прописаних саобраћајних знакова за обиљежавање пјешачког прелаза.

Такође се постављају на подручјима гдје дјеца пјешаче до школе.



Дизајн знака



Структура знака

ЗНАКОВИ ЗА БИЦИКЛИСТЕ

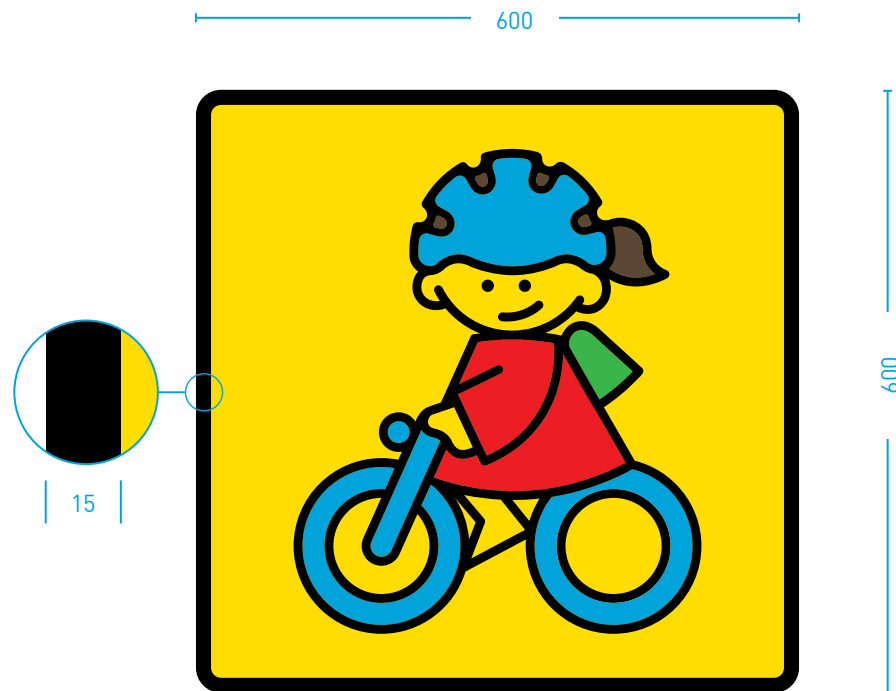
Ови знакови су жути.

Постављају се у зонама школских бицикличких прелаза на раскрсницама гдје, према Закону о путевима, није обавезно постављање прописаних саобраћајних знакова за обиљежавање бицикличког прелаза.

Такође се постављају на подручјима где дјеца бициклом иду од/до школе.



Дизајн знака

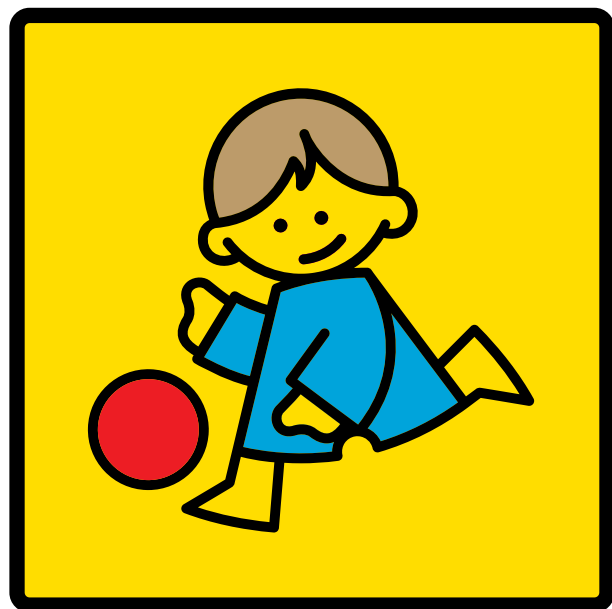


Структура знака

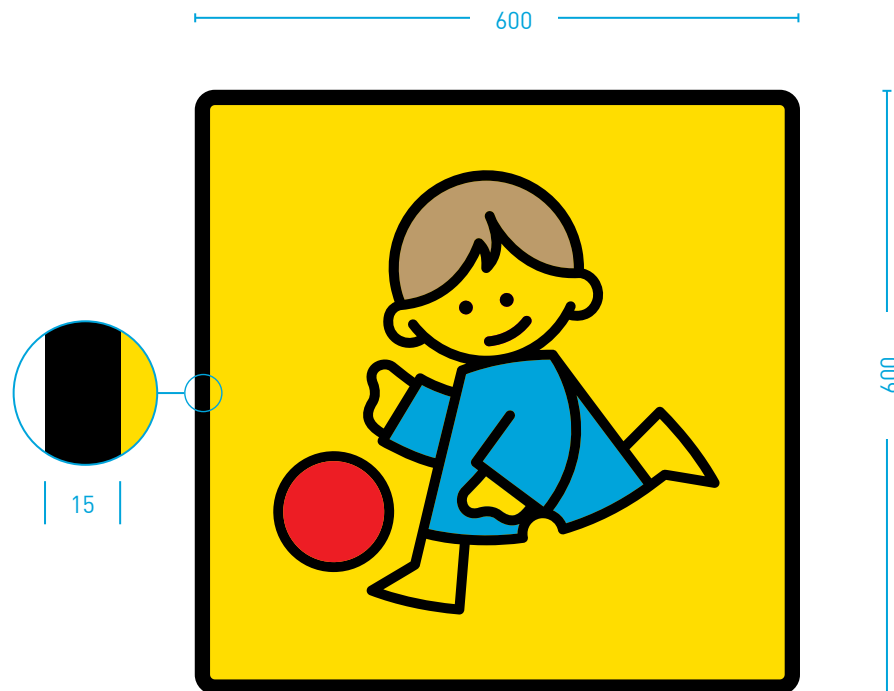
ЗНАКОВИ ЗА ИГРАЛИШТА

Ови знакови су жути.

Постављају се у зонама игралишта гдје се деца често друже или играју, и на улицама гдје се дјеца окупљају и играју због урбаних карактеристика простора.



Дизајн знака



Структура знака

ЗНАКОВИ ЗА СТЕПЕНИЦЕ

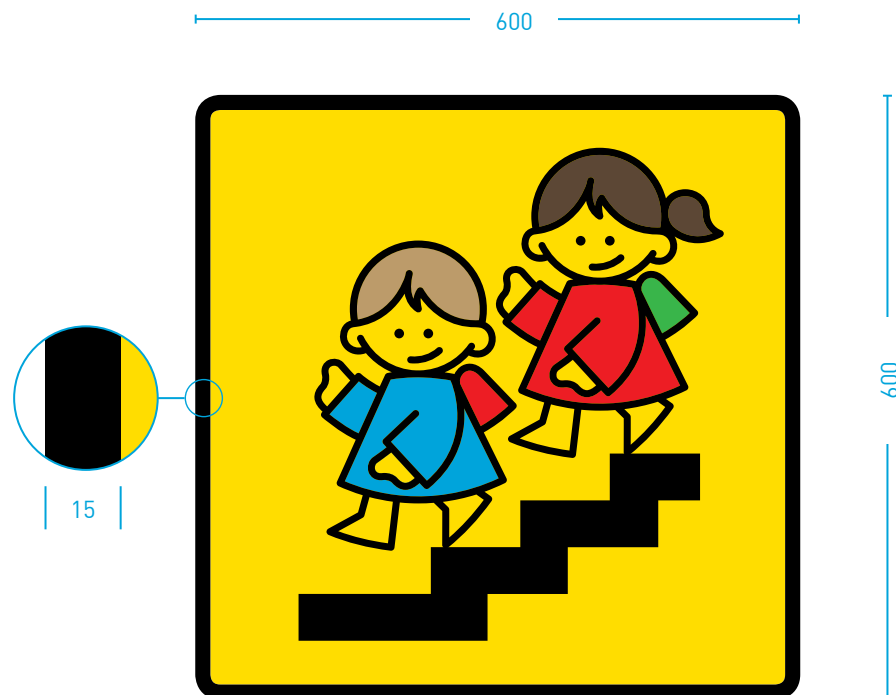
Ови знакови су жути.

Ови знакови могу показивати степенице са лијеве или десне стране.

Постављају се у зонама степеница са којих дјеца могу изненада излетити на улицу (образовне установе или на путевима до школе).



Дизајн знака 1



Дизајн 2 и структура знака

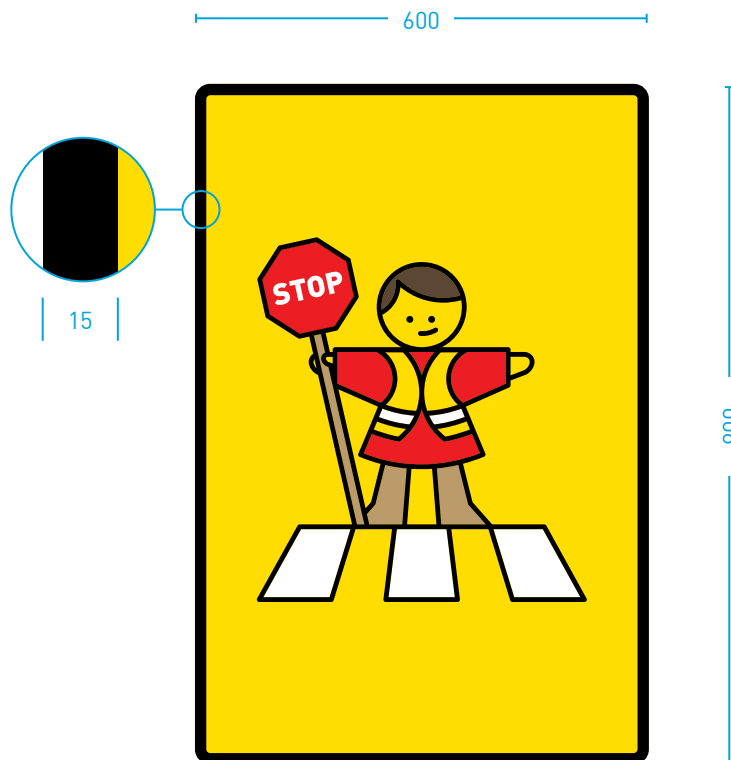
ЗНАКОВИ ЗА САОБРАЋАЈНОГ ПОЛИЦАЈЦА

Ови знакови су жути.

Постављају се испред мјеста на путу где се обезбјеђује безбједност дјете у саобраћају у складу са Законом о правилима у друмском саобраћају.



Дизајн знака 1



Дизајн 2 и структура знака

ЗНАКОВИ СА ДЈЕЦОМ КОЈА ДРЖЕ БАЛОНЕ

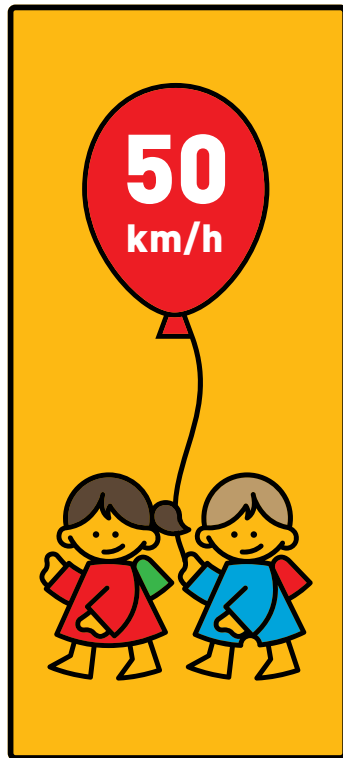
Ови знакови су наранџасти.

Постављају се на школским путевима и у близини школа и центара за школске и ваншколске активности како би упозорили возаче на присуство дјеце у саобраћају.

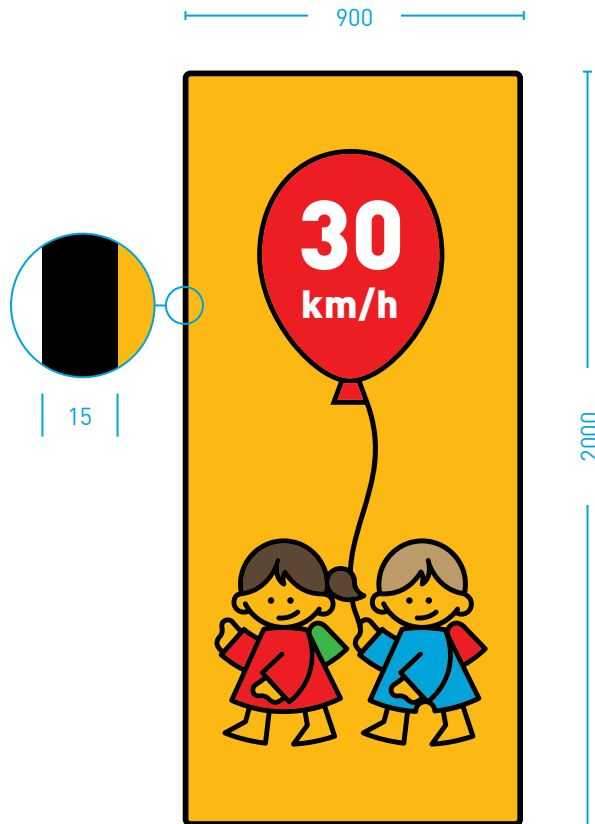
Ограничење брзине на путу (V85) може бити приказано на балону, под условом да одговара геометријским елементима пута и условима безбједности саобраћаја (кредибилност).

Када се табле постављају у близини школа и центара за школске и ваншколске активности, оне треба да буду видљиве само када се у центру налазе дјеца и када на основу њихових активности закључујемо да су присутна у друмском саобраћају. Када дјеца нису присутна, табле треба прекрити, уклонити или пресавити (у случају табли на склапање).

Доња ивица знака се поставља на висини од 1,2 m изнад нивоа завршене површине коловоза.



Дизајн знака 1



Дизајн 2 и структура знака

ЗНАКОВИ ЗА ПЛАНИНАРА И СКИЈАША

Ови знакови су наранџасти.

Постављају се у окружењу центара за школске и ваншколске активности и сличних установа. Табле треба да буду видљиве само када се у центру налазе дјеца и када на основу њихових активности закључујемо да су присутна у друмском саобраћају.

Када дјеца нису ту, табле треба прекрити, уклонити или пресавити (у случају табли на склапање).

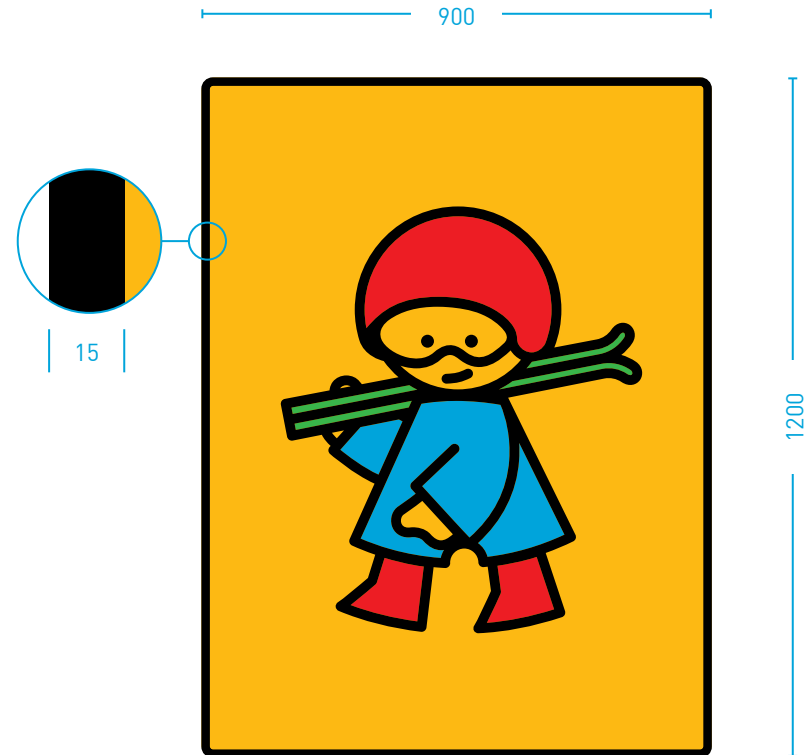
Према потреби, може се користити LED екран са симболом „дијете“ или „бициклиста“. У областима без знакова за ограничење брзине, ограничење брзине се не истиче на LED екрану. Тамо гдје нема ограничења брзине, могу се

активирати два трепћућа сигнала када се детектује возило, како би се истакла важност садржаја приказаног на LED екрану.

Конструкција која држи LED екране ван насељеног мјеста мора бити пасивно безбједна и у складу са захтјевима SIST EN 12767:2019 (Пасивна безбједност носеће конструкције опреме пута – захтјеви и методе испитивања).



Дизајн знака 1



Дизајн 2 и структура знака

ЗНАКОВИ ЗОНЕ ЗА ДОВОЖЕЊЕ И ПРЕУЗИМАЊЕ ДЈЕЦЕ

Ови знакови су жути.

Постављају се на мјестима гдје почиње пјешачка стаза до школе. Тиме се подстиче пјешачење и смањује саобраћај моторних возила у зони школе. Приликом одређивања мјеста за довожење и преузимање дјеце,

мора се водити рачуна о правилима безбједног заустављања и паркирања возила у складу са Законом о правилима у друмском саобраћају, како би се дјеци омогућио безбједан излазак/улазак из возила. Знакови за Зону за поздрав постављени су у кругу од приближно 300 m у зони школе. Такве зоне се

одређују уз помоћ стручњака за безбједност саобраћаја. Школе могу промовисати пјешачење уз прикупљање бодова (такмичење међу ученицима који у школу и из школе иду пјешке). На крају школске године ученику који сакупи највише бодова додијељује се награда.



Дизајн знака 1



Дизајн знака 2

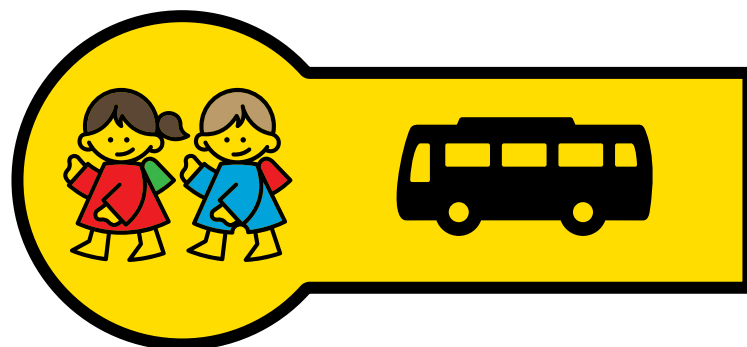


Дизајн 3 и структура знака

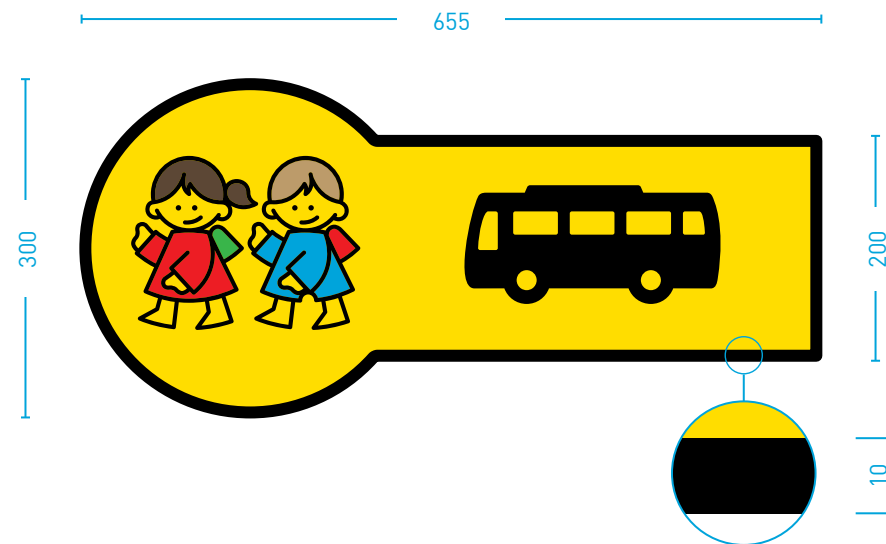
ЗНАКОВИ ЗА СТАЈАЛИШТА ШКОЛСКОГ АУТОБУСА

Ови знакови су жути.

Постављају се искључиво на стајалиштима школских аутобуса. По правилу се постављају на мјестима на којима, према Правилнику о саобраћајној сигнализацији и опреми путева и Правилнику о аутобуским стајалиштима, нису испуњени услови за обиљежавање аутобуског стајалишта и школски аутобус ту стаје у складу са Законом о правилима друмског саобраћаја.



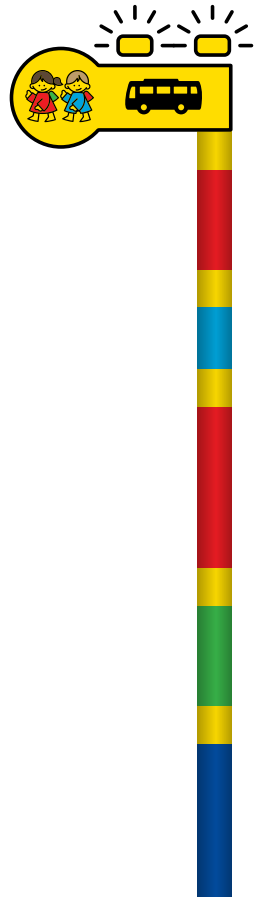
Дизајн знака



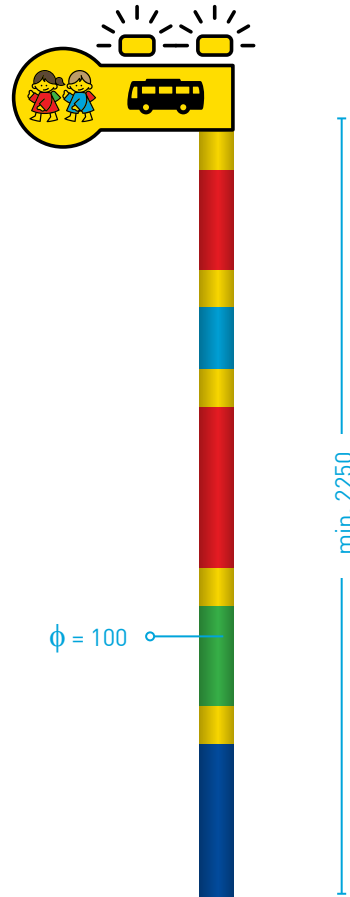
Структура знака

АКТИВНИ СИСТЕМ ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ШКОЛСКИХ АУТОБУСКИХ СТАЈАЛИШТА

Циљ система је активно упозоравање возача на присуство школске дјеце у зони чекања.
Систем мора да ради (трепћуће свјетло) само када су школска дјеца у зони чекања.



Дизајн знака

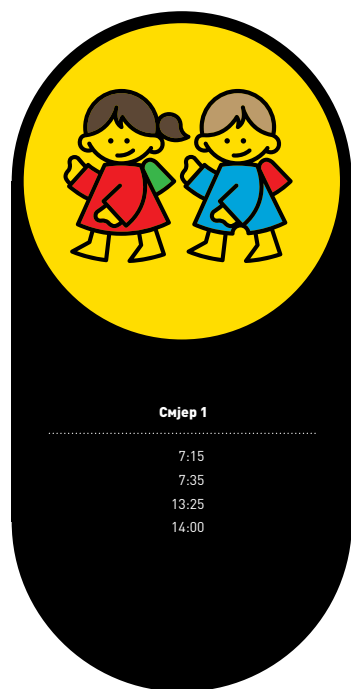


Структура знака

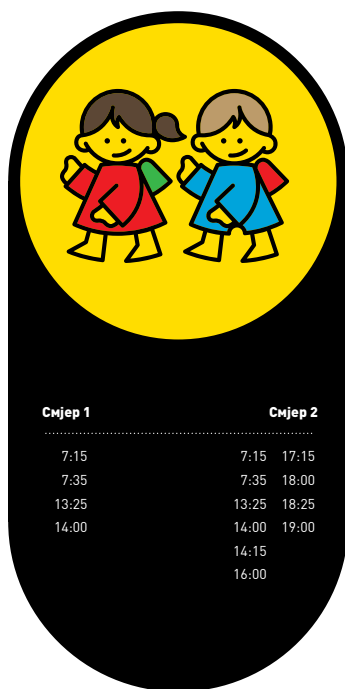
РЕД ВОЖЊЕ

Ови округли знакови су жути, а основа им је црна.

Ови знакови се користе да означе ред вожње школског аутобуса и постављају се на стајалиштима школског аутобуса.



Дизајн знака



300

600



280

DIN Bold, 35 pt

3 pt

DIN Regular, 35 pt

Структура знака

ЗНАКОВИ „ВАША БРЗИНА“

ЕКРАН МОРА ДА ФУНКЦИОНИШЕ НА СЉЕДЕЋИ НАЧИН:

Ови знакови су жути. Морају бити израђени у пропорционалној величини, зависно од димензија уграђеног LED екрана.

Постављају се на мјестима гдје се дјеца често окупљају (у близини образовних установа или дуж пута до/од школе), и гдје возаче треба додатно подсјетити на ограничење брзине.

По правилу, брзина се не приказује као трепћући знак (само статички приказ).

Ако је приказан симбол ☺ или ☹, он се може смјењивати са приказом брзине (али, по правилу, не као трепћући знак).

Минимално вријеме приказа одређеног садржаја (брзина приказа срећно ☺ или тужно ☹ лице је 1 до 3 секунде).

Начин и вријеме наизмјеничног приказа зависе од локације екрана, брзине возила и, у складу са тим, процијењеног времена перцепције, као и елемената пута и око пута.

Екран брзине је наранџаст.

- Прекорачење брзине такође може бити приказано црвеном бојом.
- Симбол ☺ или ☹ се приказује у истој боји као и брзина.
- Висина бројева и симбола (☺ или ☹) на екрану зависи од брзине

возила. За брзину до 40 km/h, висина је између 220 и 270 mm. За брзину од 40 km/h до 50 km/h, висина је између 270 и 300 mm. За брзину од 50 km/h до и укључујући 70 km/h, висина је између 300 и 340 mm.

- Брзина која прелази 20 km/h изнад ограничења се не приказује – може се приказати само тужно лице ☹.
- Екрани морају имати уграђен светлосни сензор за регулисање дневног/ноћног освјетљења.

Умјесто знака може се користити и силуета дјетета.



Дизајн знака 1



Дизајн знака 2



Силуета дјетета са ЗНАКОМ „ВАША БРЗИНА ЈЕ“

LED ЕКРАНИ СА ПРИКАЗОМ ДЈЕТЕТА

Ови LED екрани се користе у близини образовних институција и на путевима до школе.

По правилу се постављају када се возачи морају посебно упозорити на присуство дјецe у саобраћају и на ограничење брзине (на екрану максималне брзине мора бити приказано стварно ограничење одређено саобраћајним знаком).

Основна бијела боја LED диоде за приказ симбола дјетета се може замјенити жутом LED диодом, ако је предвиђено да активни знак, у складу са овим смјерницама, буде у зони са осталом опремом пута.

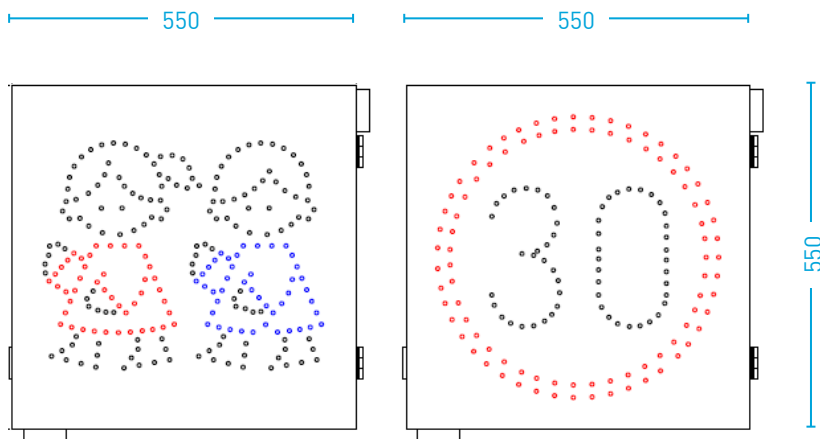
ПРИМЈЕРИ ОПЦИЈА LED ЕКРАНА:

- Када је брзина возила испод или једнака ограничењу брзине, приказује се симбол дјетета.
- Када је брзина возила преко ограничења, наизмјенично се приказују симболи дјетета и ограничења брзине.
- У верзији са трепћућим сигналом, ограничење брзине се приказује стално. Да би се истакла

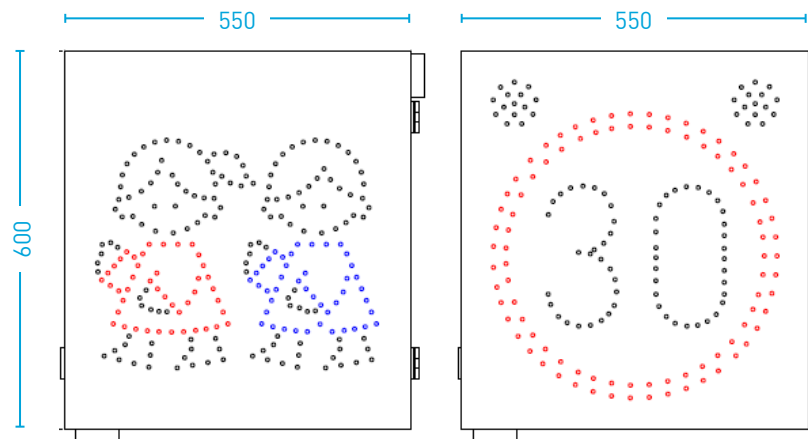
важност саобраћајног знака, активирају се два трепћућа сигнала.

- У верзији са трепћућим сигналом могу се уградити додатни сензори за детекцију пјешака. У том случају се активирају два трепћућа сигнала када сензор открије присуство пешака у саобраћају.
- Екран (са сензором за детекцију пјешака) се може користити тамо гдје деца иду пјешке до или из школе дуж пјешачке стазе или пута.

ОПЦИЈА БЕЗ ТРЕПЉУЋЕГ СИГНАЛА



ОПЦИЈА СА ТРЕПЉУЋИМ СИГНАЛОМ



LED ЕКРАН СА ПРИКАЗОМ БИЦИКЛИСТЕ

Ови LED екрани се користе у близини образовних институција и на путевима од/до школе.

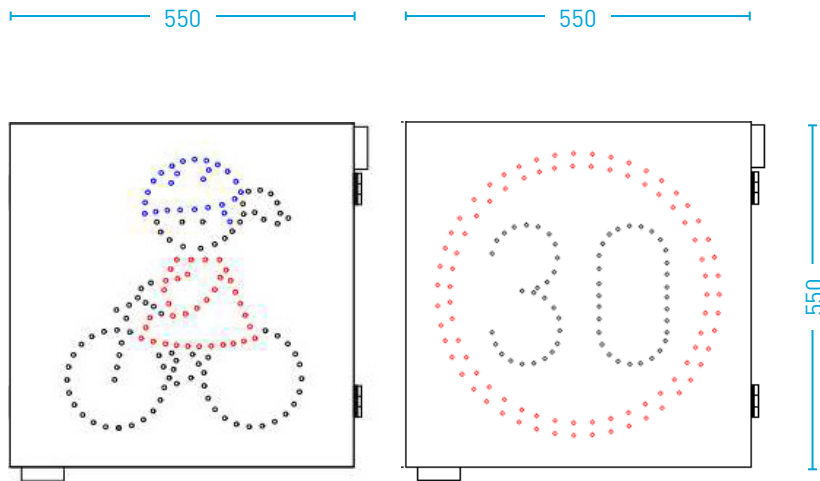
По правилу се постављају када се возачи морају посебно упозорити на присуство дјеце у саобраћају и на ограничење брзине (на екрану максималне брзине мора бити приказано стварно ограничење одређено саобраћајним знаком).

Основна бијела боја LED диоде за приказ симбола дјетета се може замјенити жутом LED диодом ако је предвиђено да активни знак, у складу са овим смјерницама, буде у зони са осталом опремом пута.

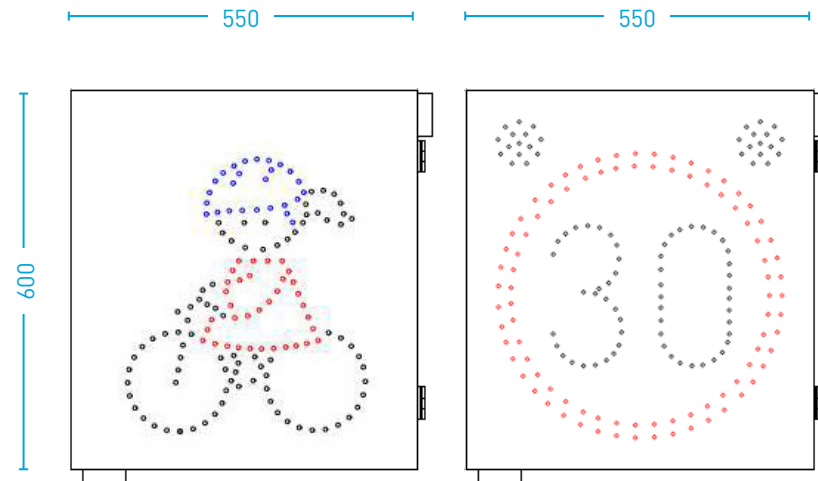
ПРИМЈЕРИ ОПЦИЈА ПРИКАЗА:

- Када је брзина возила испод или једнака ограничењу брзине, приказује се симбол бициклисте.
- Када је брзина возила преко ограничења, наизмјенично се приказује симбол бициклисте и ограничења брзине. У верзији са трепћућим сигналом, ограничење брзине се приказује стално. Да би се истакла важност саобраћајног знака, активирају се два трепћућа сигнала.
- У верзији са трепћућим сигналом могу се уградити додатни сензори за детекцију пјешака. У том случају се активирају два трепћућа сигнала када сензор открије присуство пјешака у саобраћају.
- Екран (са сензором за детекцију бициклисте) се може користити тамо гдје дјеца иду бициклом до или из школе бицикличком стазом или коловозом.

ОПЦИЈА БЕЗ ТРЕПЋУЋЕГ СИГНАЛА



ОПЦИЈА СА ТРЕПЋУЋИМ СИГНАЛОМ



ТЕХНИЧКИ ЗАХТЈЕВИ ЗА LED ЕКРАН (ДЕТЕ И БИЦИКЛИСТА)

Опис производа

Знак варијабилне поруке (VMS) мора се састојати од снажних свјетлећих диода (LED) које емитују црвено, бијело односно жуто и плаво свјетло. Знакови морају бити јасно видљиви у свим временским условима.

Активни знак мора бити у складу са EN 12899-1 или EN 128992-2; Фиксни, вертикални саобраћајни знакови на путевима; Саобраћајни стубови са унутрашњим освјетљењем (ТТВ).

У складу са Правилником о саобраћајној сигнализацији и опреми путева, конструкција саобраћајних знакова са унутрашњим освјетљењем мора испуњавати сљедеће захтјеве минималне механичке отпорности.

Карактеристике:

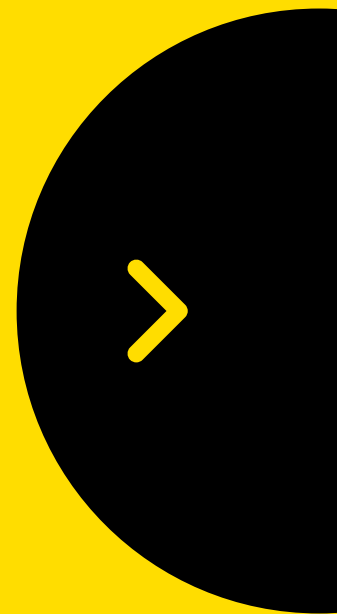
- Мора бити обезбјеђено стабилно освјетљење, без обзира на могуће флукутације у напајању;
- Уређај мора бити отпоран на стално присуство проводљивих материја које настају од проводне прашине и кише или снијега;
- Мора бити оспособљен за аутоматско подешавање оптималног освјетљења у складу са условима окружења у којем се екран налази, при чему се освјетљеност контролише модулацијом ширине импулса;
- Морају се користити LED диоде високог интензитета отпорне на UV зрачење;
- LED диоде морају бити заштићене од механичких оштећења UV стабилним сочивима;
- Замјена уграђених компоненти мора бити једноставна;
- Мора бити могућ континуиран приказ садржаја или симбола који трепери са подесивом фреквенцијом измјене;
- Могућност два трепћућа сигнала (по избору);
- Уређај треба да има уграђени микроталасни детектор; мора имати подесиву детекцију брзине возила;
- Мора бити осигуран аутономан рад у случају прекида комуникације са контролним центром;
- LED-VMS знакови морају задовољити или бити изнад критеријума за знакове са измјењљивим садржајем порука према спецификацијама прописаним EN 12966-1:2005+A1:2009 стандардом;
- Знакови морају бити произведени и тестирани у складу са стандардима ISO 9001:2015, 14001:2015.

Табела и симболи (пиктограми) садржаја:

Садржај	Величина	Боја
Ограничење брзине	45 cm	Круг - црвено, симбол - бијело
Дјеца	45 cm	Бијело или жуто, плаво, црвено
Трепћуће друмске ознаке (опционо)	8 cm	Жуто

Боје LED диоде	Класификација по стандарду EN 12966-1:2005+A1:2019			
	Освјетљеност	Боја	Ширина снопа	Контраст
Бијело	L3	C2	B4	R2
Жута	L3	C2	B4	R2
Плава	L3	C2	B4	R2
Црвена	L3	C2	B4	R2

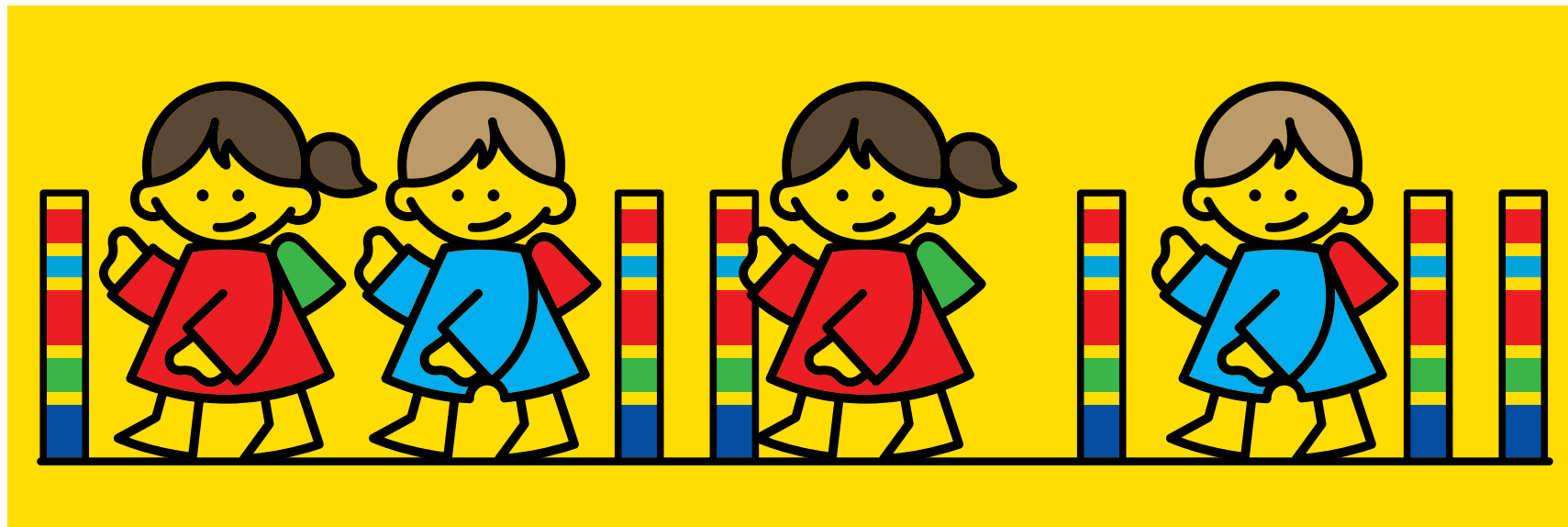
ОБАВЈЕШТЕЊА
ЗА УНАПРЈЕЂЕЊЕ
БЕЗБЈЕДНОСТИ НА ПУТУ



ПЛАТНА

Платна су жута.

Платна су дизајнирана да се поставе на ограде игралишта у школским зонама и на дјечијим игралиштима.



БАНЕРИ

Банери су жути.

Њихова сврха је да обавјесте и упозоре возаче да почиње школска година, и у принципу су привремени.

Они се постављају на мјестима гдје већ постоји конструкција која ће их држати.

Текст и величина могу се мијењати по потреби.

ВОЗИ ПАЖЉИВО!
ПУТ ДО ШКОЛЕ

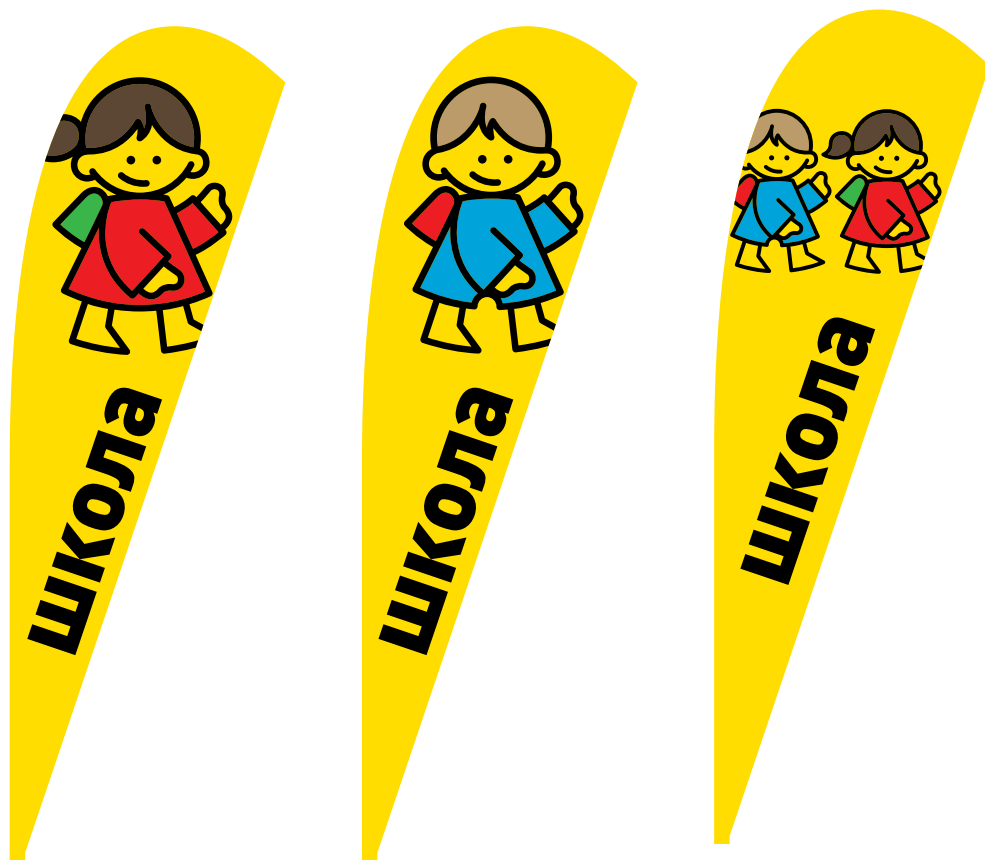


Два примјера дизајна банера

ЗАСТАВЕ

Заставе су жуте и користе се да означе пут од/до школе и зоне школе на почетку школске године.

Њихова основна сврха је да обавјесте и упозоре возаче да је почела школска година. У принципу су привремене.



Три примјера дизајна застава.

ПЛАКАТИ

Плакати су жути.

Њихова основна сврха је да обавесте и упозоре возаче да је почела школска година, и у принципу су привремени.

ПУТ ДО ШКОЛЕ
ВОЗИ ПАЖЉИВО
#ПовратакУШколу



Три примјера дизајна плаката

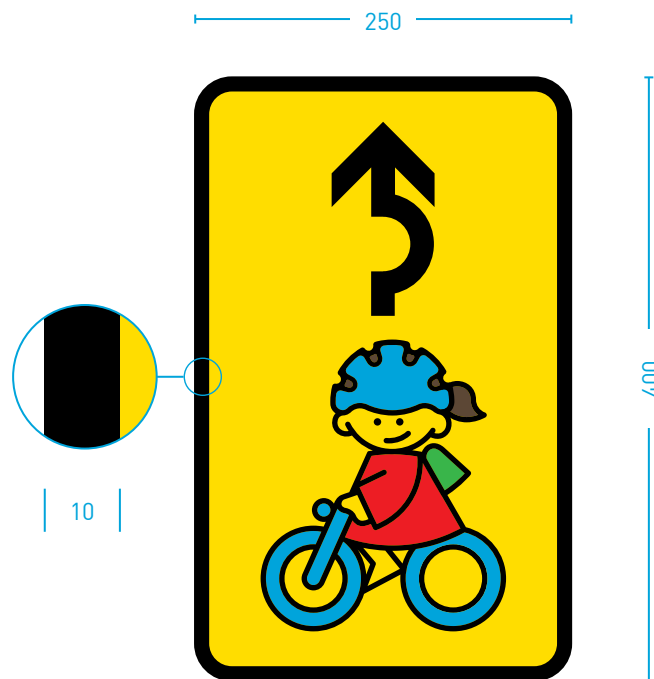
ЗНАКОВИ ЗА ТЕСТ ВОЖЊЕ БИЦИКЛА

Ови знакови су жути.

Постављају се како би усмјеравали дјецу која раде тест вожње бицикла у складу са Законом о возачима (ЗВоз-1) и Законом о правилима друског саобраћаја (ЗПрЦП), и упозоравали возаче на присуство бициклиста у саобраћају.

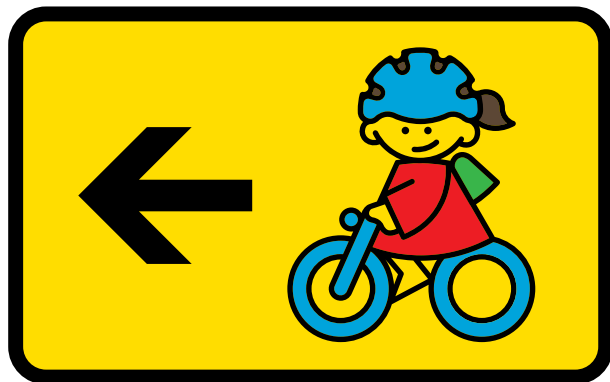


Дизајн знака 1



Дизајн знака 2 и структура знака

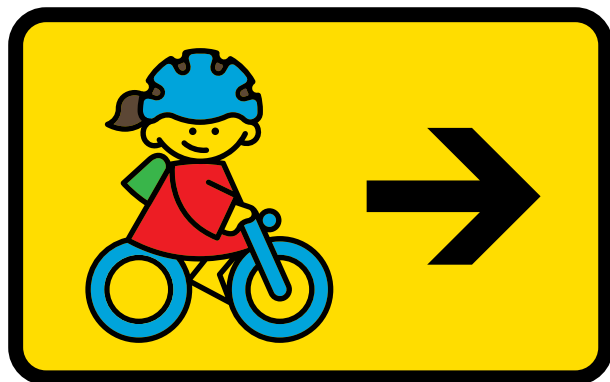
ЗНАКОВИ ЗА ТЕСТ ВОЖЊЕ БИЦИКЛА



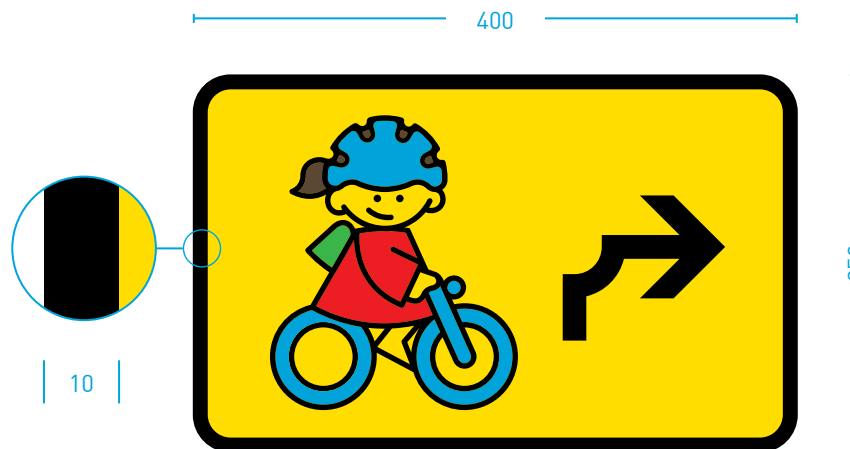
Дизајн знака 3



Дизајн знака 4



Дизајн знака 5



Дизајн знака 6 и структура знака

НАЉЕПНИЦЕ ЗА ОБИЉЕЖАВАЊЕ АУТОБУСА

Ове наљепнице су четвртастог облика.

Величина им је 400 x 400 mm. Ове наљепнице су жуте. У изузетним случајевима могу се користити и наљепнице величине 250 x 250 mm са ширином обрuba 6 mm.

Наљепнице се могу дизајнирати и као магнетне плоче или плоче на преклоп, које су видљиве су само када возило заиста превози групу дјеце.

Ове наљепнице се причвршћују за десну страну возила и нису замјена за ознаке возила које превози групу дјеце.

Њихова намјена је да подигну свијест возача о одредбама Закона о правилима друмског саобраћаја (ЗПрЦП).



Дизајн знака 1



Дизајн знака 2 и структура знака

ЗНАКОВИ „СТАНИ, ГЛЕДАЈ, СЛУШАЈ, РАЗМИСЛИ“

Ови знакови су жути.

Постављају се на путу од/до школе, посебно у зонама пјешачког прелаза. Они су намјењени подизању свјести и упозоравању дјеце да не

користе мобилне телефоне у близини саобраћаја. Њихова намјена је да подсјете дјецу да пажљиво прелазе улицу. У том смислу, постављени су или усмјерени тако да са пута нису видљиви возачима.

СТАНИ, ГЛЕДАЈ, СЛУШАЈ, РАЗМИСЛИ!



Дизајн знака 1



Дизајн знака 2 и структура знака

ЗНАКОВИ „ЗАБРАЊЕНА УПОТРЕБА МОБИЛНИХ ТЕЛЕФОНА“

Ови знакови су жути.

Постављају се на путу од/до школе и у зони школе.

Гледај испред себе! #БезМобилног

Они су намјењени подизању свјести и упозоравању дјеце да не користе мобилне телефоне у саобраћају. С том намјеном, постављени су или усмјерени тако да нису видљиви возачима са пута.



Дизајн знака



Структура знака

ЗНАКОВИ „БУДИ ВИДЉИВ“

Ови знакови су тамно плави.

Постављају се на путу од/до школе и у зони школе.

#БудиВидљив
#БудиПажљив

Они су намјењени дјеци како би им подигли свијест и позвали их да исправно користе рефлективну одјећу и опрему. Имајући то у виду, ови знакови су постављени или усмјерени тако да нису видљиви возачима са пута.



Дизајн знака



Структура знака

ЗНАКОВИ „БУДИ ОПРЕЗАН У САОБРАЋАЈУ“

Ови знакови су жути.

Постављају се на рути од/до школе којом дјеца иду пјешке пешице у школу, и то дуж пута или утабаном стазом или неасфалтираним ивичњаком / банкином, у складу са Законом о правилима друмског саобраћаја.

#БудиОпрезанУСаобраћају

Сврха им је да упозоре возаче на присуство дјеце на путу или поред пута и да подигну свијест о опрезном понашању у саобраћају.

По правилу, ови знакови се постављају изван насељених места.



Дизајн знака



Структура знака

ЗНАКОВИ „ПОШТУЈ ДРУГЕ УЧЕСНИКЕ У САОБРАЋАЈУ“

Ови знакови су жути.

Постављају се на путу од/до школе у близини зона пјешачког прелаза, гдје деца често прелазе улицу на путу од/до школе.

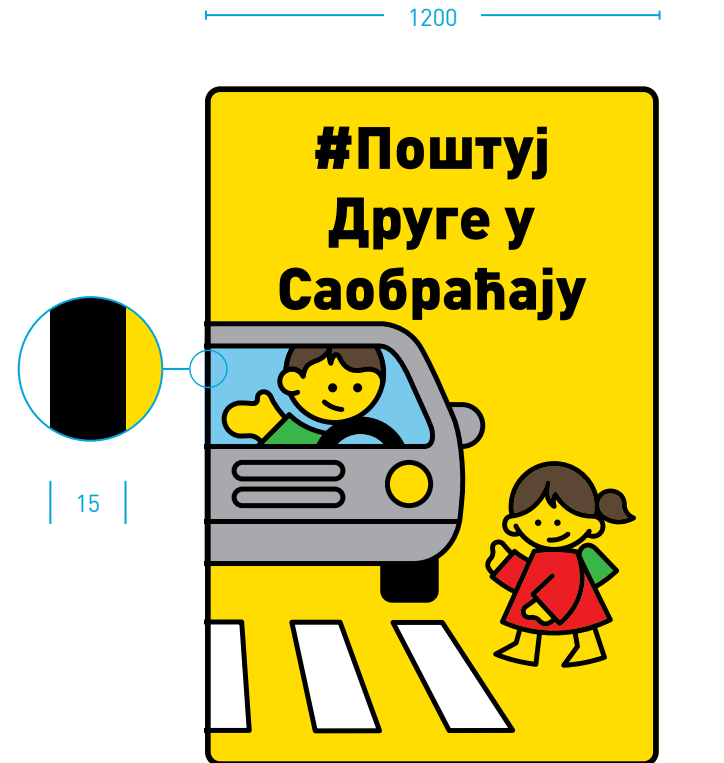
Сврха им је да упозоре возаче на близину пјешачког прелаза и присуство дјеце на путу и подигну свијест о важности поштовања других учесника у саобраћају.

По правилу, ови знакови се постављају изван насељених мјеста.

#ПоштујДругеУСаобраћају



Дизајн знака



Структура знака

ЗНАКОВИ „БУДИ ТОЛЕРАНТАН У САОБРАЋАЈУ“

Ови знакови су жути.

Постављају се у зонама (школских) аутобуских стајалишта на коловозима гдје возила која превозе дјецу стају, и обиљежени су знаком који означава возило које превози групу дјеце.

#БудиТолерантанУСаобраћају

Сврха им је да упозоре возаче на поштовање одредби Закона о правилима друског саобраћаја и на присуство дјеце на путу или у близини пута, као и да подигну свијест о толерантном понашању у саобраћају.

По правилу, ови знакови се постављају изван насељених места.



Дизајн знака



Структура знака

БЕЗБЈЕДНОСНИ ПРСУЦИ ЗА ДЕЦУ

Симбол се може користити и за штампање на безбједносним прслуцима за дјецу.

Безбједносни прслуци морају бити усклађени са стандардом ISO 20471:2013/Amd 1:2016 (Веома уочљива одјећа – Методе испитивања и захтјеви).



Примјер дизајна прслука

ЗНАКОВИ СИЛУЕТЕ

Знакови силуете се користе за означавање пута од/до школе и зона школе.

Њихова основна сврха је да информишу и упозоре возаче на присуство дјеце у друмском саобраћају.

Они се могу поставити на покретна постоља или стубове уличне расвјете. Могу се користити у школским зонама како би се спријечило паркирање и заустављање уз ивичњак улице или на тротоару.



Дизајн знака 1



Дизајн знака 2 и структура знака

ЗНАКОВИ „ПОГЛЕДАЈ“

Путна ознака је бијела, без ретрорефлектујућих својстава и са одговарајућом отпорношћу на клизање (СРТ).

По правилу, постављају се на рубу тротоара (прије пјешачког прелаза).

Натпис мора имати оштре ивице и слова морају бити у континуитету.

Погледај

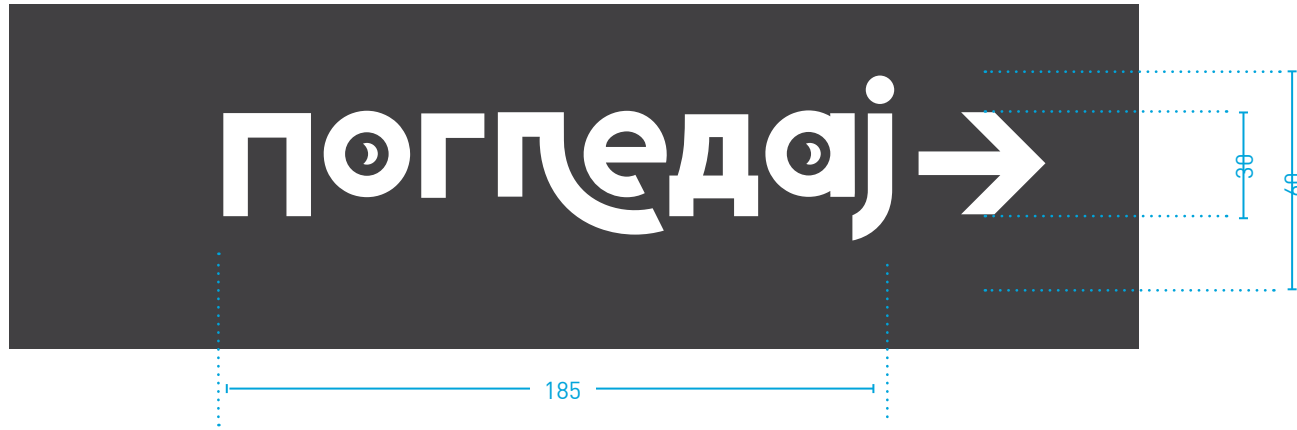


Дизајн натписа



Структура натписа

У једносмерним улицама или на путевима са двије коловозне траке које су физички одвојене раздијелним острвом са површином за чекање, користи се натпис са једном стрелицом (одговарајућег правца).



ПРОЈЕКТОВАЊЕ
САОБРАЋАЈНИХ
ПОВРШИНА

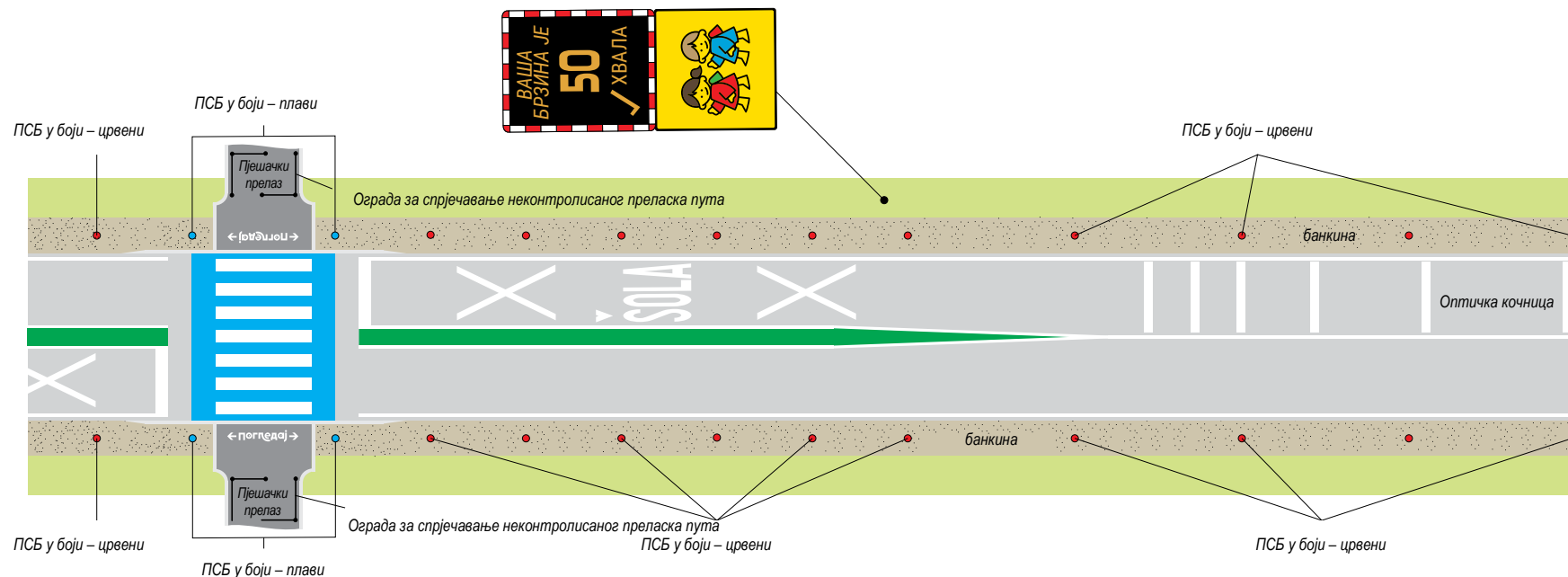


ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ЗОНИ ШКОЛЕ

ПРИМЈЕР ПУТА ИЗВАН НАСЕЉЕНОГ МЕСТА

На слици испод приказан је концепт мјере за умирење саобраћаја у комбинацији са хоризонталним саобраћајним знаковима и опремом пута. Знакови „ДЈЕЦА НА ПУТУ“ су димензија 900 x 900 mm.

Ширина екрана „ВАША БРЗИНА ЈЕ“ мора бити прилагођена знаку. Урбанистичко-архитектонски пројекат се мора стручно и промишљено уклапати у саобраћајни режим, и поред људских фактора у саобраћају (психологије саобраћаја), морају се узети у обзир и функције пута (број и структура возила) и стање зоне поред пута.



Заштитни стубић

ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ЗОНИ ШКОЛЕ

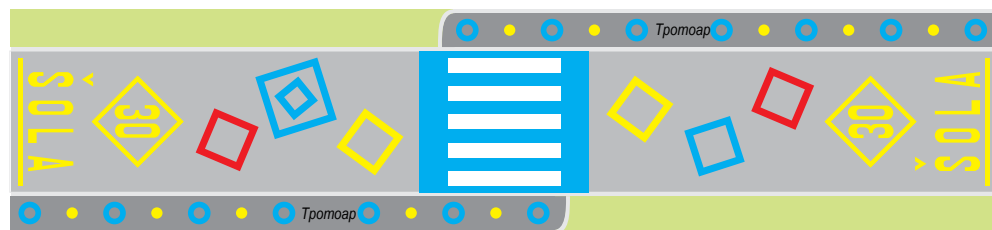
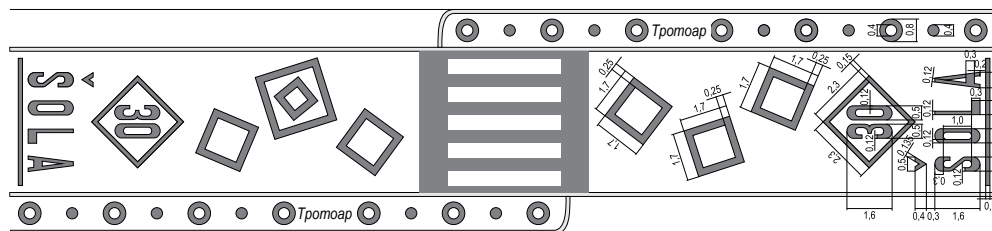
ПРИМЈЕРИ ПУТЕВА У НАСЕЉЕНОМ МЈЕСТУ

Концепти означавања саобраћајних површина у близини образовних установа или зона за умирење саобраћаја, заједничких саобраћајних површина и зона успореног саобраћаја приказани су у наставку. Почетак зоне школе додатно обиљежити опремом пута.

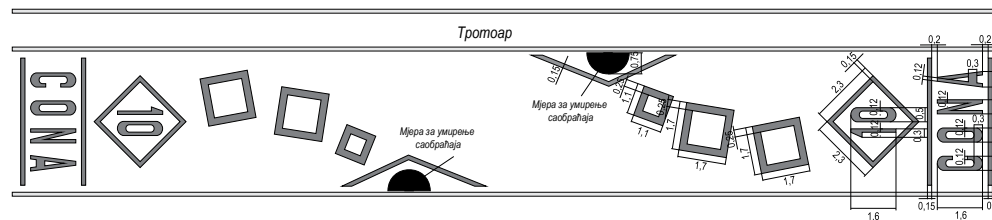
Означавање заједничке површине са ограничењем брзине од 20 km/h може се примјенити и визуалним истицањем ограничења брзине од 20 (km/h) или 10 (km/h) у зонама успореног саобраћаја. У зонама обданишта, знак „ОБДАНИШТЕ“ може се користити на исти начин као и знак „ШКОЛА“.

Детаље (дизајн) треба прилагодити функцији пута, специфичностима подручја уз пут и стварним потребама.

Примјер 1

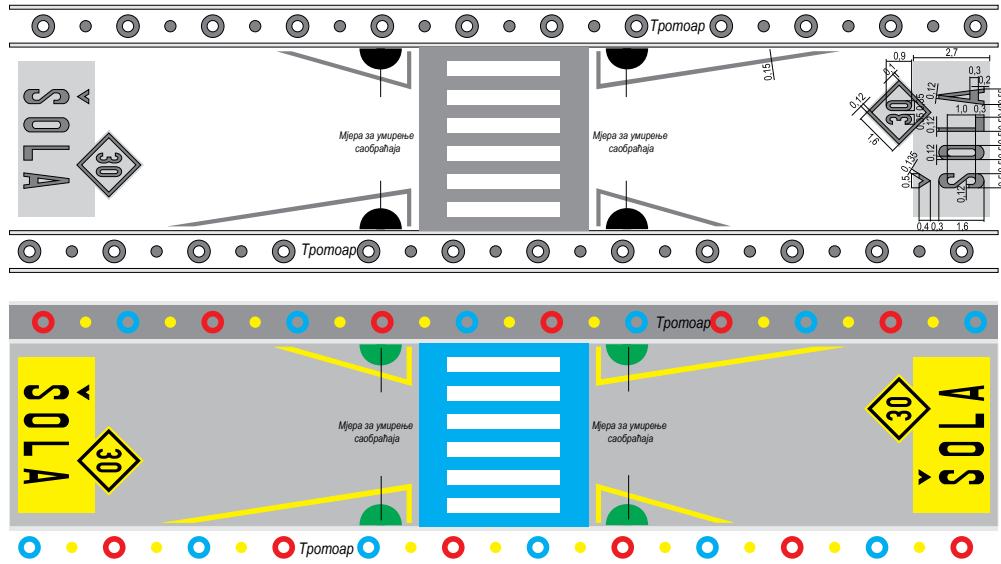


Примјер 2

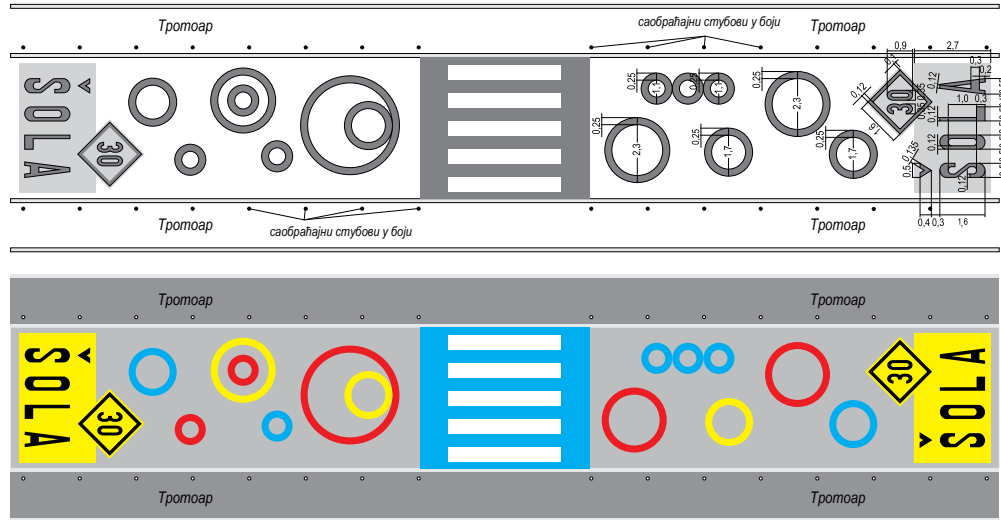


ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ЗОНИ ШКОЛЕ

Примјер 3

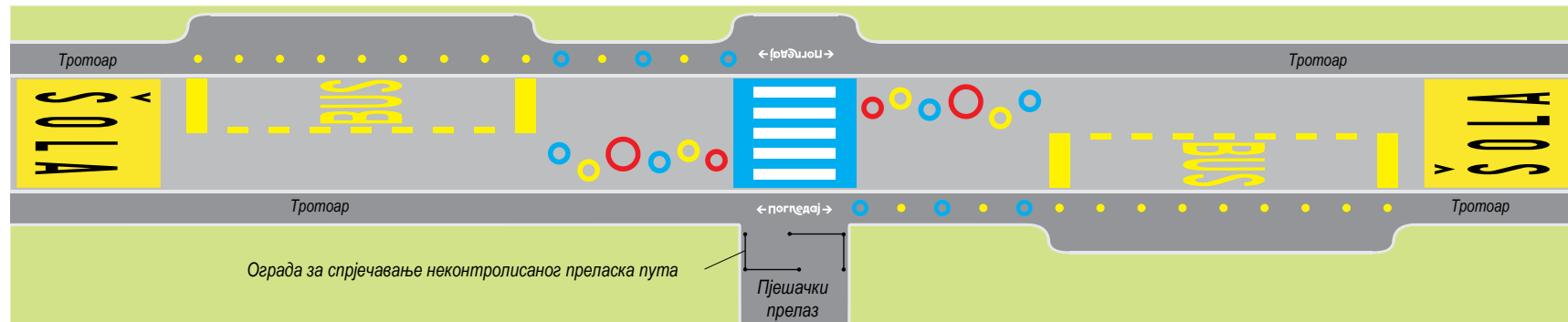
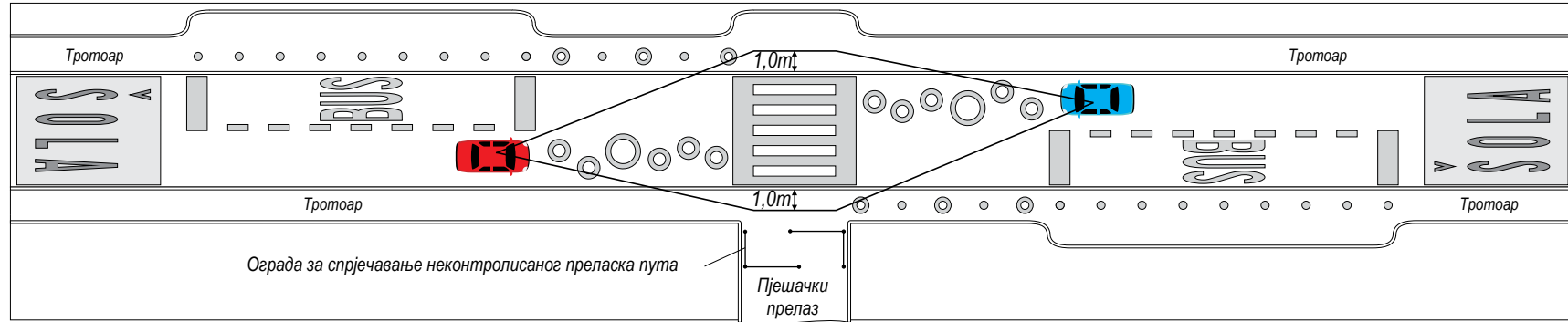


Примјер 4



ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ЗОНИ ШКОЛЕ

ПРИМЈЕРИ ПУТЕВА У НАСЕЉЕНОМ МЈЕСТУ СА АУТОБУСКИМ СТАЈАЛИШТИМА НА КОЛОВОЗУ



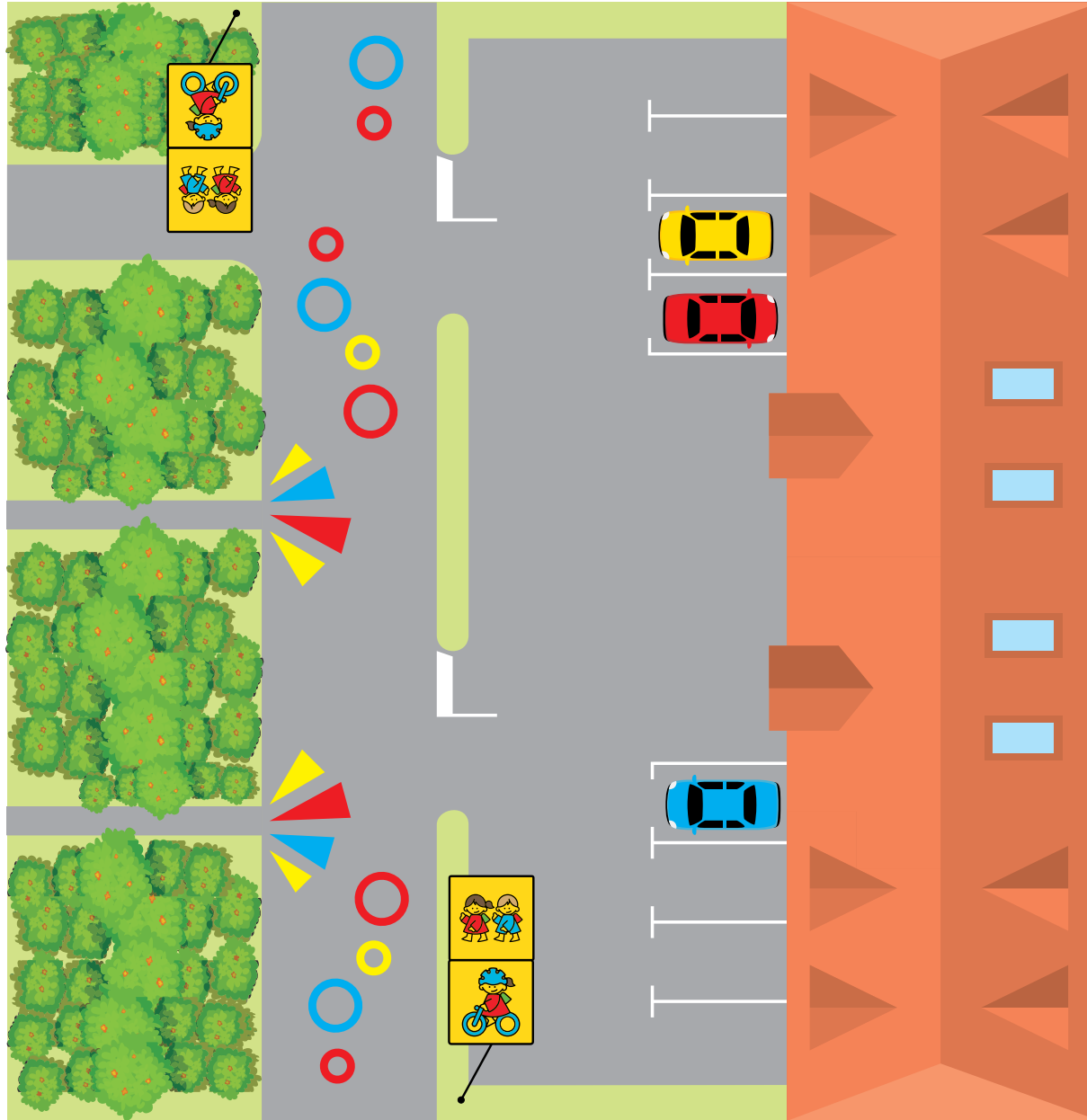
ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ЗОНИ ШКОЛЕ

ПРИМЈЕРИ ПУТЕВА У НАСЕЉЕНОМ МЈЕСТУ У БЛИЗИНИ РАСКРСНИЦА

Слика испод представља концепт мјера за умирење саобраћаја у комбинацији са хоризонталним саобраћајним знаковима и опремом пута. При пројектовању и имплементацији, посебну пажњу треба посветити распореду стубића на раскрсницама како би се осигурало да не ометају видљивост.



ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ЗОНИ ШКОЛЕ



ПРИМЈЕРИ ЗА ПУТ
 У ПОДРУЧЈИМА
 УСПОРЕНОГ САОБРАЋАЈА
 ИЛИ ЗАЈЕДНИЧКИМ
 САОБРАЋАЈНИМ
 ПОДРУЧЈИМА

Слика приказује концепт комбинације
 саобраћајног, урбанистичког планирања
 и архитектонског пројектовања у
 зони школе гдје саобраћајни знакови
 прописују ограничење брзине на 30 km/h.

ОБЛИЦИ И ДИМЕНЗИЈЕ, И УТВРЂИВАЊЕ RAL КАРТЕ БОЈА ЗА ПРИМЈЕНУ НА ОЗНАКАМА НА КОЛОВОЗУ (ДЕТАЉИ)

СИМБОЛИ НА ТРОТОАРУ СИМБОЛИ НА КОЛОВОЗУ


Боја:

- Плава RAL 5015
- Црвена RAL 3020



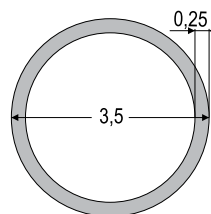
Боја:

- Жута RAL 1023



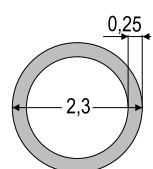
Боја:

- Жута RAL 1023
- Плава RAL 5015
- Црвена RAL 3020



Боја:

- Жута RAL 1023
- Плава RAL 5015
- Црвена RAL 3020



Боја:

- Жута RAL 1023
- Плава RAL 5015
- Црвена RAL 3020



Боја:

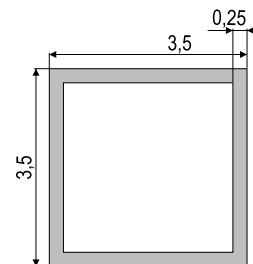
- Жута RAL 1023
- Плава RAL 5015
- Црвена RAL 3020



СИМБОЛИ НА КОЛОВОЗУ

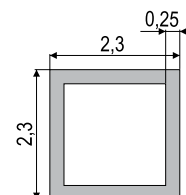
Боја:

- Жута RAL 1023
- Плава RAL 5015
- Црвена RAL 3020



Боја:

- Жута RAL 1023
- Плава RAL 5015
- Црвена RAL 3020



Боја:

- Жута RAL 1023
- Плава RAL 5015
- Црвена RAL 3020



Боја:

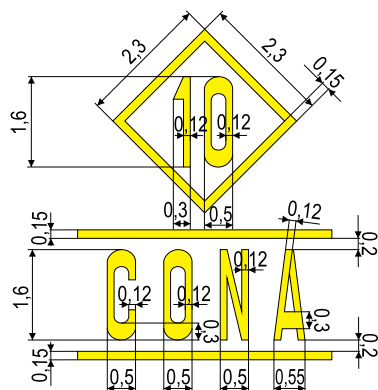
- Жута RAL 1023
- Плава RAL 5015
- Црвена RAL 3020



Симболи на коловозу морају имати оштре ивице и појединачни симболи морају имати неискриване линије (као што је приказано у детаљима).

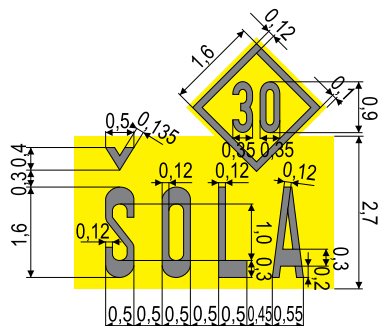
ОБЛИЦИ И ДИМЕНЗИЈЕ И УТВРЂИВАЊЕ RAL КАРТЕ БОЈА ЗА ПРИМЈЕНУ НА ОЗНАКАМА НА КОЛОВОЗУ (ДЕТАЉИ)

ЖУТА ЗОНА ОЗНАЧЕНА ЗА ВИЗУЕЛНО ИСТИЦАЊЕ ОГРАНИЧЕЊА БРЗИНЕ НА 10 (km/h), што показује саобраћајни знак који се користи за зону умирења саобраћаја.



■ Жуту RAL 1023

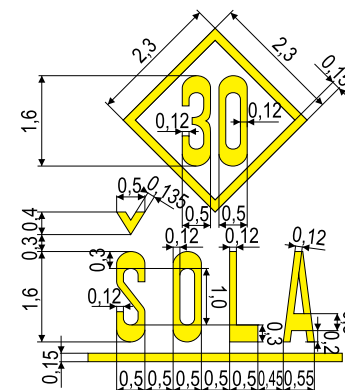
ЗНАК ЗА ШКОЛУ ЈЕ ЦРНЕ БОЈЕ НА ЖУТОЈ ОСНОВИ СА ВИЗУЕЛНИМ ИСТИЦАЊЕМ ОГРАНИЧЕЊА БРЗИНЕ НА (30 km/h)*, што показује саобраћајни знак.



■ Жуту RAL 1023

■ Црно

ЗНАК ЗА ЗОНУ ШКОЛЕ ЈЕ ЖУТ СА ВИЗУЕЛНИМ ИСТИЦАЊЕМ ОГРАНИЧЕЊА БРЗИНЕ НА 30 (km/h), што показује саобраћајни знак.

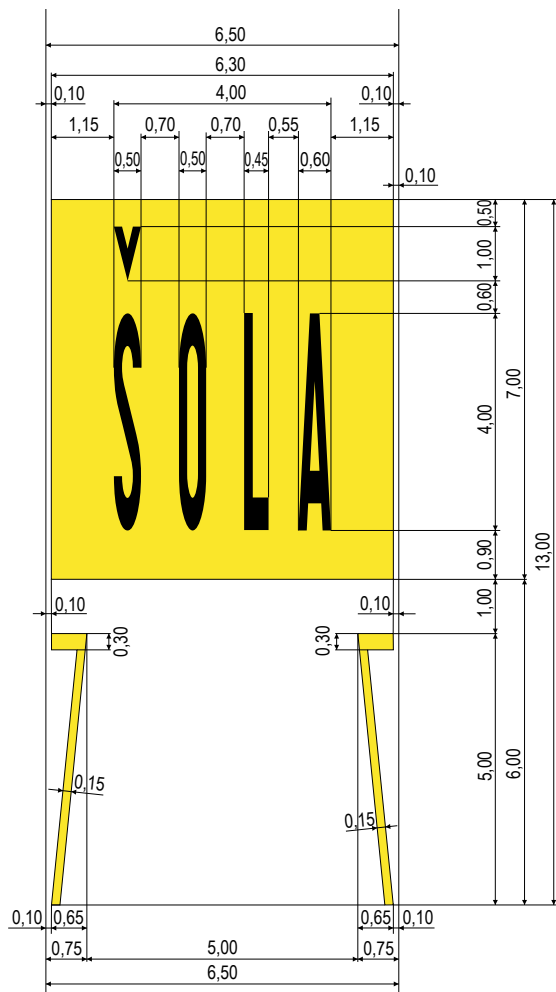


■ Жуту RAL 1023

* „ШКОЛА“ ознака за зону школе је црне боје на жутој подлози са визуелним истицањем ограничења брзине на 30 (km/h).

Визуелно истицање ограничења брзине (10, 20 или 30 km/h) се израђује узимајући у обзир стварно ограничење брзине одређено саобраћајним знаком.

ОБЛИЦИ И ДИМЕНЗИЈЕ И УТВРЂИВАЊЕ RAL КАРТЕ БОЈА ЗА ПРИМЈЕНУ НА ОЗНАКАМА НА КОЛОВОЗУ (ДЕТАЉИ)



Воје:

■ Жуто RAL 1023

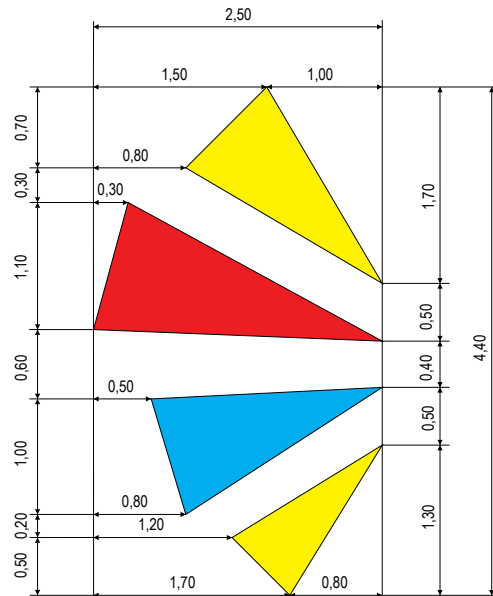
■ Црно

ОЗНАКА ЗОНЕ ШКОЛЕ ЈЕ ЦРНЕ БОЈЕ НА ЖУТОЈ ПОЗАДИНИ СА СУЖАВАЊЕМ (нпр. За 6,5 m пута).

По правилу, знак се користи на путевима чији геометријски елементи (углавном ширина) и поравнање не дозвољавају благовремену и одговарајућу видљивост ознаке од $l = 1,6$ m, те се она не би могла детектовати.

Када нема потребе за оптичким сужавањем коловоза, ознака на жутој подлози се може користити без жутих ознака за сужење коловоза.

ОБЛИЦИ И ДИМЕНЗИЈЕ И УТВРЂИВАЊЕ RAL КАРТЕ БОЈА ЗА ПРИМЕНУ НА ОЗНАКАМА НА КОЛОВОЗУ (ДЕТАЉИ)



ЗНАКОВИ „ЛЕПЕЗЕ БОЈА“ ДА СЕ УПОЗОРЕ ВОЗАЧИ НА СЛАБО ВИДЉИВЕ СПОРЕДНЕ ПУТЕВЕ У ЗОНИ ШКОЛЕ

Знакови се постављају само на главном саобраћајном правцу у непосредној близини споредних саобраћајница или обилазница.

Смјер споредне саобраћајнице
← ССС

Смјер главне саобраћајнице
↑ СГС

Боје:

- Жута RAL 1023
- Плава RAL 5015
- Црвена RAL 3020

БЕЗБЈЕДНО ДО ШКОЛЕ

Смјернице за постављање опреме пута и пројектовање саобраћајних површина ради унапређења безбједности дјеце школског узраста на путевима

Издавач

МИНИСТАРСТВО ЗА ИНФРАСТРУКТУРУ
Дирекција за инфраструктуру Словеније

Текст и концепт припремио

УРОШ БРУМЕЦ, маг. инж. саоб., Дирекција за инфраструктуру Словеније

Архитектонске ознаке (текст и илустрације) припремио

МАТЕЈ ИСКРАЧ, Интер Пункт д.о.о.

Креативни и графички дизајн и реализација

СОЊА ЕРЖЕН, у.д.и.а., Студио Алеја д.о.о.

Илустровала

СОЊА ЕРЖЕН, у.д.и.а. и ИЗТОК АМБРОЖ

ВЕРЗИЈА 2.0

ЉУБЉАНА јун 2022. године

30
km/h

