



БЕЗБЕДНО ДО ШКОЛЕ

СМЕРНИЦЕ ЗА ПОСТАВЉАЊЕ ОПРЕМЕ ПУТА И ПРОЈЕКТОВАЊЕ
САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА РАДИ УНАПРЕЂЕЊА БЕЗБЕДНОСТИ
ДЕЦЕ 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 превод смерница **Безбедно до школе** чија су главна тема саобраћајни прописи у близини школа. Стални секретаријат Транспортне заједнице преузео је одговорност да преведе овај рад на језике региона Западног Балкана.

Препознајемо значај ових смерница које имају за циљ да наше заједнице буду безбедне, посебно у близини образовних институција. Заслуге за изнете идеје припадају ауторима чија је посвећеност довела до израде ове публикације. Захваљујемо се носиоцима ауторских права што су нам поверили одговорност да своје дело 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 ЗАХТЕВИ ЗА LED ЕКРАН (ДЕТЕ И БИЦИКЛИСТА).....	27
ПИСМО ПОДРШКЕ.....	B	ОБАВЕШТЕЊА ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ БЕЗБЕДНОСТИ	
ПИСМО ПОДРШКЕ.....	C	НА ПУТУ.....	28
Сврха и главни принципи.....	D	ПЛАТНА.....	29
Општи захтеви.....	E	БАНЕРИ.....	30
ФОНТ И БОЈЕ.....	1	ЗАСТАВЕ.....	31
ФОНТ.....	2	ПЛАКАТИ.....	32
БОЈЕ – РЕТРОРЕФЛЕКТУЈУЋЕ.....	3	ЗНАКОВИ ЗА ТЕСТ ВОЖЊЕ БИЦИКЛА.....	33
БОЈЕ – СМУК.....	7	ЗНАКОВИ ЗА ТЕСТ ВОЖЊЕ БИЦИКЛА.....	34
ОПРЕМА ПУТА.....	9	НАЛЕПНИЦЕ ЗА ОБЕЛЕЖАВАЊЕ АУТОБУСА.....	35
САОБРАЋАЈНИ СТУБ У БОЈИ.....	10	ЗНАКОВИ „СТАНИ, ГЛЕДАЈ, СЛУШАЈ, РАЗМИСЛИ“.....	36
ЗНАКОВИ ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ШКОЛСКИХ ЗОНА.....	11	ЗНАКОВИ „ЗАБРАЊЕНА УПОТРЕБА МОБИЛНИХ ТЕЛЕФОНА“.....	37
НАЛЕПНИЦЕ ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ПУТА.....	12	ЗНАКОВИ „БУДИ ВИДЉИВ“.....	38
ЗНАКОВИ „ДЕЦА НА ПУТУ“.....	13	ЗНАКОВИ „БУДИ ОПРЕЗАН У САОБРАЋАЈУ“.....	39
ЗНАКОВИ ЗА БИЦИКЛИСТЕ.....	14	ЗНАКОВИ „ПОШТУЈ ДРУГЕ УЧЕСНИКЕ У САОБРАЋАЈУ“.....	40
ЗНАКОВИ ЗА ИГРАЛИШТА.....	15	ЗНАКОВИ „БУДИ ТОЛЕРАНТАН У САОБРАЋАЈУ“.....	41
ЗНАКОВИ ЗА СТЕПЕНИЦЕ.....	16	БЕЗБЕДНОСНИ ПРСЛУЦИ ЗА ДЕЦУ.....	42
ЗНАКОВИ ЗА САОБРАЋАЈНОГ ПОЛИЦАЈЦА.....	17	ЗНАКОВИ СИЛУЕТЕ.....	43
ЗНАКОВИ СА ДЕЦОМ КОЈА ДРЖЕ БАЛОНЕ.....	18	ЗНАКОВИ „ПОГЛЕДАЈ“.....	44
ЗНАКОВИ ЗА ПЛАНИНАРА И СКИЈАША.....	19	ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА.....	46
ЗНАКОВИ ЗОНЕ ЗА ДОВОЖЕЊЕ И ПРЕУЗИМАЊЕ ДЕЦЕ.....	20	ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ЗОНИ ШКОЛЕ.....	48
ЗНАКОВИ ЗА СТАЈАЛИШТА ШКОЛСКОГ АУТОБУСА.....	21	ОБЛИЦИ И ДИМЕНЗИЈЕ, И УТВРЂИВАЊЕ RAL КАРТЕ БОЈА ЗА ПРИМЕНУ НА ОЗНАКАМА НА КОЛОВОЗУ (ДЕТАЉИ).....	53
АКТИВНИ СИСТЕМ ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ШКОЛСКИХ АУТОБУСКИХ СТАЈАЛИШТА.....	22		
РЕД ВОЖЊЕ.....	23		
ЗНАКОВИ „ВАША БРЗИНА“.....	24		
LED ЕКРАНИ СА ПРИКАЗОМ ДЕТЕТА.....	25		
LED ЕКРАН СА ПРИКАЗОМ БИЦИКЛИСТЕ.....	26		

РЕЧ СТРУЧЊАКА

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

Приступ заснован на људском фактору настоји да идентификује недостатке у „читљивости“, односно „интуитивном разумевању“ 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 непромењива, пажњу треба усмерити 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 безбедности у саобраћају.

Посебно на путевима до школа широм света, возачи морају бити свесни да се школска деца 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 свест о томе да на одређеној деоници 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 безбедно.“ Међутим, врло често се школе, семафори, пешачки прелази, аутобуска стајалишта, бицикличке стазе и њихова трансформација у улици оптикају 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 свест возача и успорила брзина док се вози у близини школе или другог објекта у коме се налазе деца. Приступ који примењују словеначке Смернице за безбедније путеве до школе „БЕЗБЕДНИЈЕ ДО ШКОЛЕ“, баве се овом темом на најнапреднији и најиновативнији начин. Смернице

предлажу употребу објеката и сигнала који привлаче пажњу и који се виде издалека, и истовремено носе топлу емоционалну конотацију везану за школску децу. 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 свесно смиривање.

Комбинација боја, величина уређаја, графичка јасноћа и варијабилност комбинација елемената указују да можемо очекивати ефикасан алат за смањење грешака у вожњи и вероватноће опасних ситуација.

Посебно ефикасна у смислу подизања свести и смањења брзине биће комбинација велике сигналне табле која приказује двоје деце, обојених малих саобраћајних стубова и ознака на путу.

Желим да ове смернице стекну широку примену како би се унапредила 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 деца у близини и подсвесно их упутила да смање брзину. То ће бити врхунско међународно решење.

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 безбедније путне инфраструктуре“

ПИСМО ПОДРШКЕ

Драге даме и господо,

Упознавши се са могућношћу увођења мера безбедности на путевима „Безбедно до школе“, а у циљу побољшања безбедности деце, желим да упутим изјаву подршке.

Пошто ми је пружена прилика да проучим предложени приступ „Безбедно до школе“ у поређењу са другим начинима за побољшање заштите деце у саобраћају, а имајући у виду студију „Деца – Разматрања о бољем коришћењу значења симбола 'деца' у словеначком систему саобраћајних знакова у циљу унапређења безбедности деце на путевима“, сматрам да резултати јасно оправдавају примену предлога. Скраћена форма наведеног рада, „Безбедно до школе“ показује предности које до сада друге мере намењене истој сврси нису испуниле. Својства графичког приказа симбола који се користи на знаку „Безбедно до школе“, у односу на друге знакове са истом наменом, у већој мери обезбеђују уочљивост на даљину (темељећи се на контрасту). Приказ симбола користи предност расположивог простора, пружајући учесницима у саобраћају довољно времена за уочавање током војње. Садржај симбола требало би да је лако схватљив као приказ двоје деце, а несумњиво и као најава деонице пута на којој се може очекивати присуство деце.

Одабрана форма и комбинација боја за знак су веома упадљиви, што омогућава да се знак рано и лако уочи. Поврх тога, намерно 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 избегава да се замени са неким од постојећих знакова.

„Безбедно до школе“ примењује систематичан приступ подизању свести 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 безбедност саобраћаја, за разлику од привлачења пажње, које захтева стално понављање како би остало функционално. У подршку смерницама „Безбедно до школе“, изражавам наду се да ће ова иницијатива применом на путевима постати стварност. С поштовањем,

Стефан Егер



ПИСМО ПОДРШКЕ

Словеначка агенција за инфраструктуру припреmila je „Смернице за постављање опреме пута и пројектовање саобраћајних површина ради унапређења безбедности деце школског узраста на путевима“, предлажући водеће принципе за дизајнирање знакова који упозоравају учеснике у саобраћају на близину школе. Верујем да би осмишљене смернице могле ефикасно да унапреде безбедност деце у саобраћају, и стога подржавам њихову примену. У наставку је кратак преглед разлога на којима се заснива моје мишљење.

Смернице обухватају принципе за широк спектар ознака, од знакова за обележавање близине школе, до школског пешачког прелаза, ограничења брзине, аутобуског стајалишта, знакова који означавају место остављања деце код школе, близину степеништа, игралишта, присуство бициклста на путу, до јакни и налепница високе видљивости. У погледу постојећих саобраћајних знакова, ознаке су неконвенционалног дизајна и по форми наликују ликовима из књижевности за децу. Серија предложених ознака има јединствену колоритну и дизајнерску основу, слике и комбинације боја на њима су пријатељске и носе јасну поруку. Ознаке приказују децу 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 деца и да треба да припазе на њих.

Ове карактеристике дизајна чине поруку брзо уочљивом, не захтевајући посебан напор у смислу перцепције, што је у ситуацијама саобраћаја (нпр. гужве, смањене видљивости итд.) од кључне важности за безбедност деце. Још једна битна вредност предложених просторно планских решења је чињеница да концепт не нуди само ново графичко и просторно решење за саобраћајне ознаке које означавају зону где се налазе деца, већ представља пројекат који је већ тестиран пилот-програмом на школским путевима у општини Жалец током 2015/2016. године. Резултати мерења брзине у подручју ознака јасно су показали да су предложене ознаке биле ефикасне: смањена је брзина вожње 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 смерницама су видљиве, препознатљиве и одмерено пријатељске, као што наговештавају резултати пилот-програма. Стога се може реално очекивати да ће се показати ефикасним у успоравању саобраћаја око школа и обданишта, и да ће значајно допринети већој безбедности деце у саобраћају. На основу наведеног, подржавам идејно решење предложено у смерницама, и желео бих да се оно што пре 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, обавештења за побољшање безбедности саобраћаја и уређење саобраћајних површина јесте да се возачима пружи пријатељско упозорење о ограничењима брзине или о присуству деце 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 мере за растеређење саобраћаја такође постају очигледне због њиховог дизајна на местима где је видно поље возача преоптерећено сувишним информацијама. Умиривање градског саобраћаја је осмишљено тако да креира саме по себи јасне или предвидљиве путеве у подручјима где се налазе образовне и сличне установе, као и на путу до школе у близини школе.

Такве мере преносе поруке возачима својим сликовним дизајном и дају јасне информације о близини школа и присуству деце 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 мере за умиривање саобраћаја. Стога је за развој уређаја и спровођење мера 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 разумевању друмског саобраћаја и утицају предвиђених мера на возаче.

Кодекс професионалног понашања и одговорност пројектанта представљају веома важне факторе.

Поред урбанистичких и архитектонских мера, смернице такође пружају неке информације намењене побољшању безбедности на путевима.

Саобраћајни знакови и опрема нису посебно приказани нити описани у смерницама. Они ће бити регулисани Правилником о саобраћајној сигнализацији и опреми путева. Уместо замене 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 деце у друмском саобраћају.

Општи захтеви

Површина опреме пута и обавештења за унапређење безбедности саобраћаја мора бити израђена од ретрорефлектујућих материјала, осим:

- основне боје пасивног сигурносног саобраћајног стуба у боји (PSB) пречника 160 mm,
- налепница 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 обавештења за унапређење безбедности саобраћаја израђени су од ретрорефлектујућих материјала, са жутом подлогом, и штампани (ситоштампа или дигитална штампа) на основној белој ретрорефлектујућој фолији.

Опрема пута од ретрорефлектујућих материјала са наранџастом као основном бојом плоче израђена је тако што се садржај плоче исписује на основну белу ретрорефлектујућу фолију, а затим се лепи на основну наранџасту ретрорефлектујућу фолију/површину. Код пројектовања опреме пута и обавештења, ради унапређења безбедности саобраћаја, примењују 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 захтеве механичких својстава стуба:

1. Основни услови

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

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

2. Додатни услови

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

- **ако мотоциклиста удари у PSB* фронтално:** вредности параметара повреде главе и врата не смеју прелазити прописане вредности 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 (просечна 50. процентна висина за мушкарце – HYBRID III) не сме 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 примењује се по потреби и на постављање опреме пута и обавештења ради побољшања безбедности 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 осветљењем подлеже истим условима као и саобраћајни знакови, а у складу са Правилником о саобраћајној сигнализацији и опреми путева.

Осим опреме пута, смернице такође приказују обавештења за унапређење безбедности на путу. Све димензије опреме пута и обавештења дате су у милиметрима.

Приликом пројектовања саобраћајних површина, својства материјала који се користе за обележавање коловоза морају бити у складу са одредбама SIST EN 1436 + A1 (Материјали за обележавање ознака на путу – Перформансе ознака на путу) и са захтевима наведеним у наставку. Ознаке на путу за саобраћајне површине израђују се од тањих или дебљих материјала. Приликом примене, или већ у фази планирања, где год је потребно посебну пажњу треба посветити клизавости (SRT) и ретрорефлексивним 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, старајући се да урбанистички и архитектонски пројекат стално служи сврси друског 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 смеју бити деформисана сужавањем или ширењем.



DIN Black

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

DIN Bold

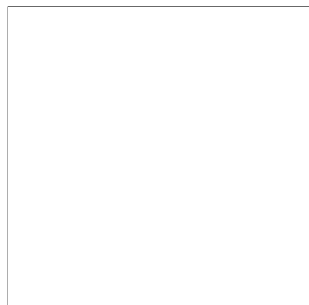
АБЦЧДЕФГХИЈКЛМНОПQRSШТУВЊХУЗЖ
 абцчдефгхијклмнопqrсштувњџузж
 0123456789.,!/?@#%&/()+-=-*>_€\${}§β×÷

DIN Regular

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

БОЈЕ – РЕТРОРЕФЛЕКТУЈУЋЕ

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



БЕЛА

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 захтевима 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 осветљења 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	



СВЕТЛОПЛАВА

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



СВЕТЛОСМЕЂА

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	

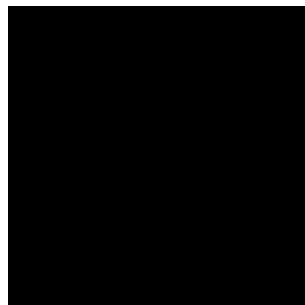
Минимални коефицијент ретрорефлексије

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

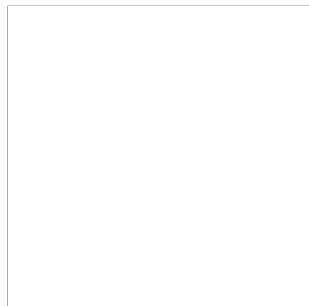
Минимални коефицијент ретрорефлексије

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 БЕЗБЕДНОСИМ ПРСЛУЦИМА



БЕЛА

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



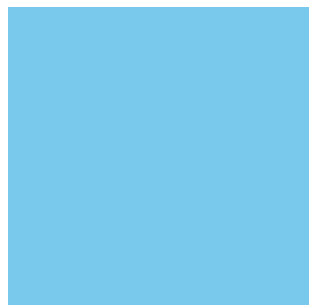
ТАМНОНАРАНЏАСТА

C 0
M 50
Y 100
K 0



ЦРВЕНА

C 0
M 100
Y 100
K 0



СВЕТЛОПЛАВА

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 БЕЗБЕДНОСИМ ПРСЛУЦИМА



ЗЕЛЕНА

C 75
M 0
Y 100
K 0



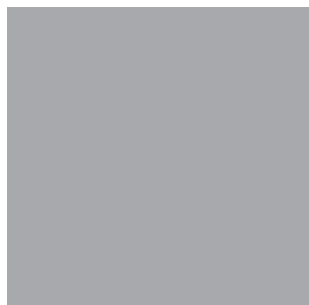
СВЕТЛОСМЕЂА

C 0
M 20
Y 50
K 30



ТАМНОСМЕЂА

C 15
M 35
Y 50
K 70



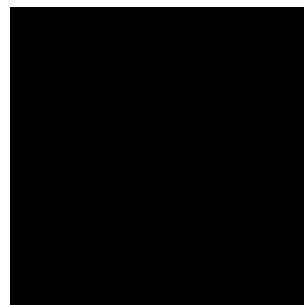
СИВА

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 деце 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

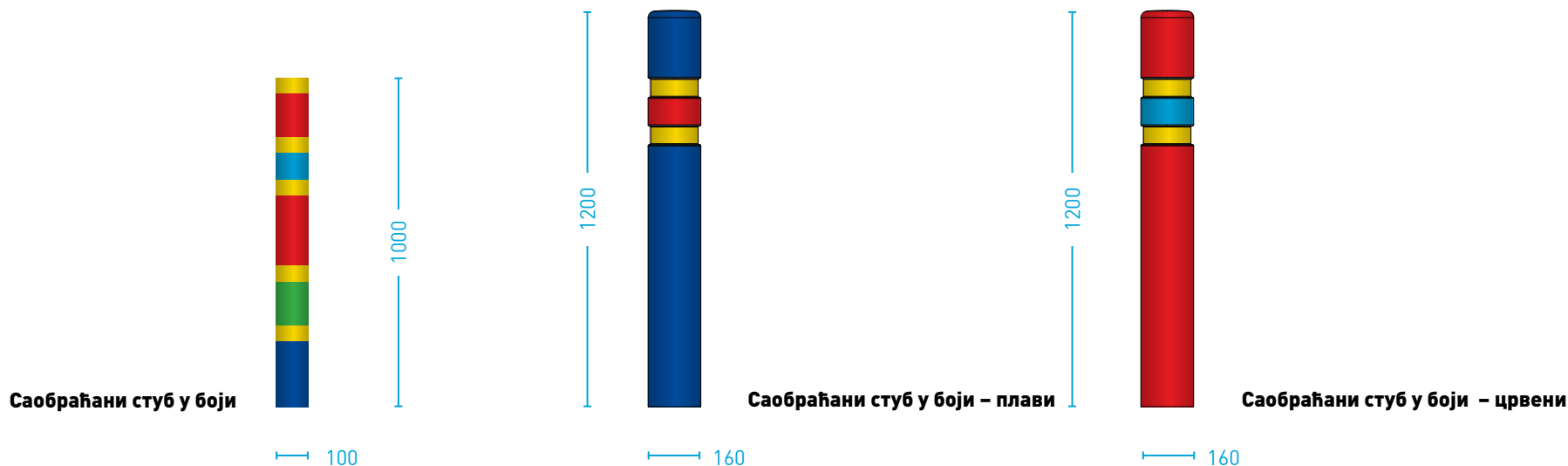
100 mm постављају се у насељеним местима, док се пасивни сигурносни саобраћајни стубови пречника 160 mm (у даљем тексту: PSB у боји) постављају ван насељених места.

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

Ако се саобраћајни стубови у боји постављају на банку по којој деца 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 пешачких прелаза може се поставити и саобраћајни стуб у боји од 100 mm са белим и плавим пољима или PSB од 160 mm плаве боје. Ови типови стубова се постављају непосредно пре и после раскрснице са обе стране пута.

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

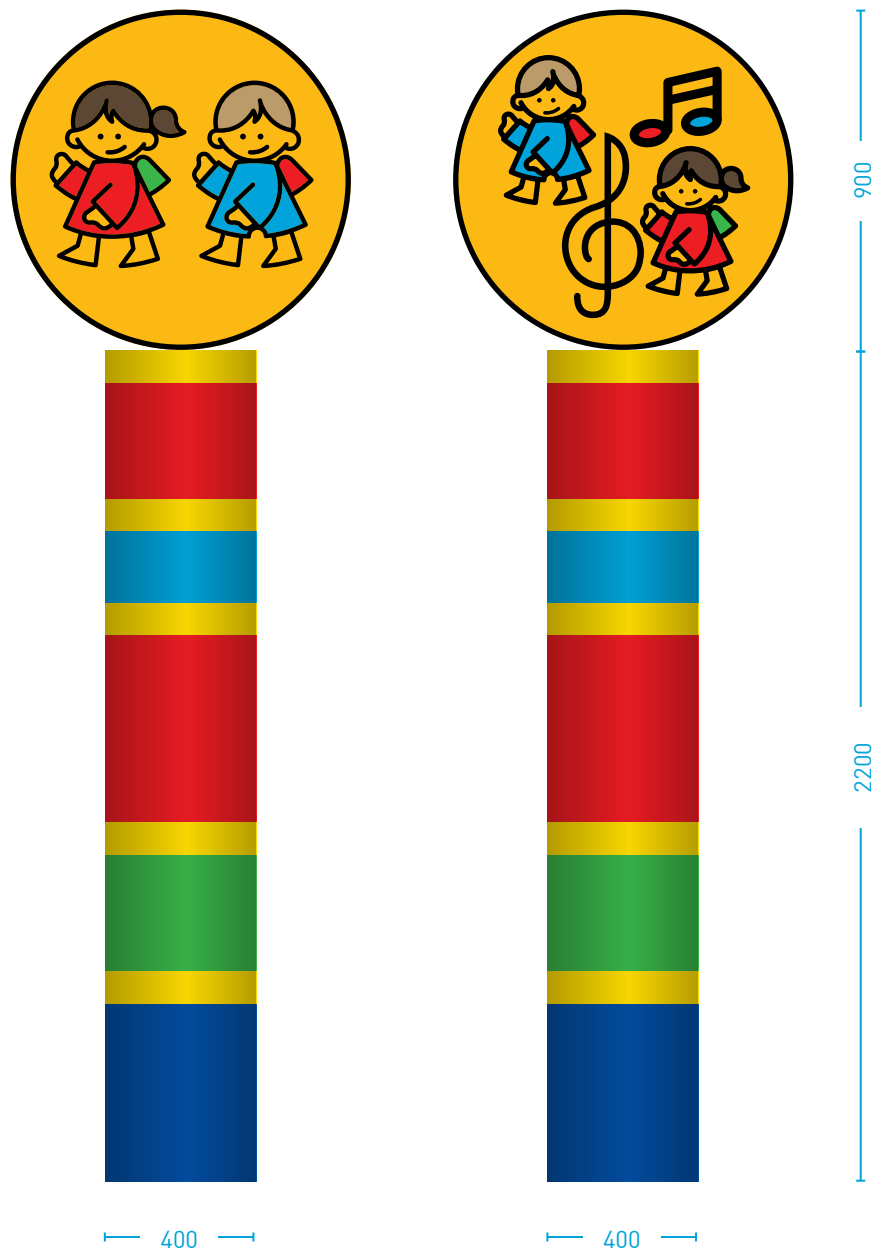


ЗНАКОВИ ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ШКОЛСКИХ ЗОНА

Округли знакови постављени на стубове у боји су наранџасти. Обележавање зоне школе примењује се искључиво на подручју школа (обично у зони максималне брзине, заједничким саобраћајним површинама и зонама успореног саобраћаја) или тамо где се уводе мере умиривања саобраћаја, или где је највећа дозвољена брзина ван насељених места 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.



НАЛЕПНИЦЕ ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ПУТА

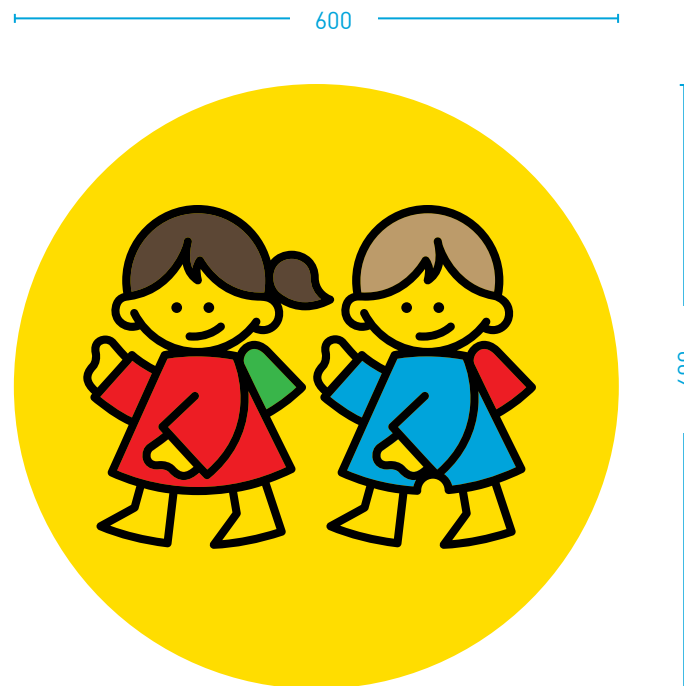
Налепнице су жуте.

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

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



Дизајн налепнице



Структура налепнице

ЗНАКОВИ „ДЕЦА НА ПУТУ“

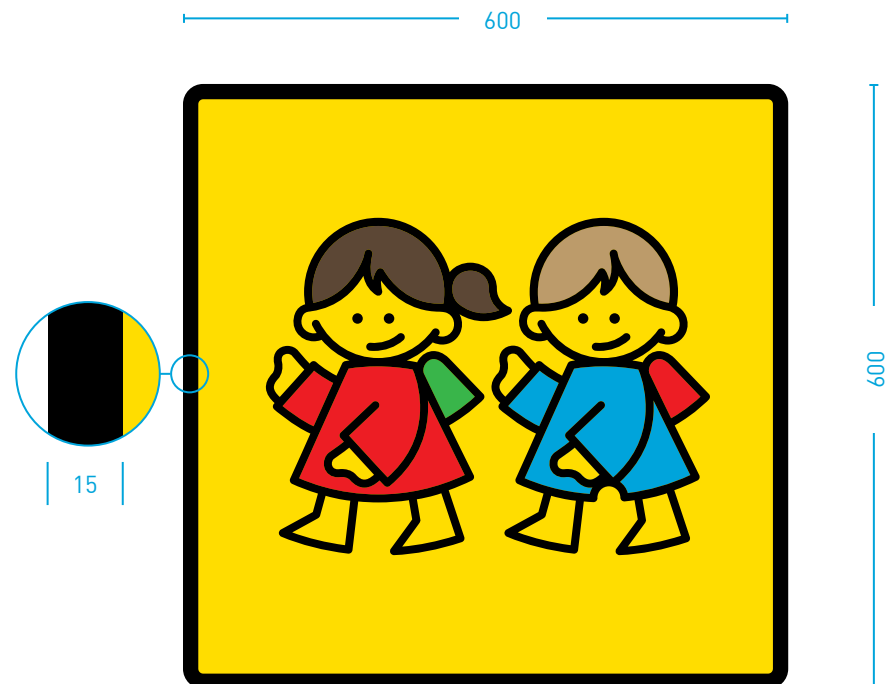
Ови знакови су жути.

Постављају се у зонама школских пешачких прелаза на раскрсницама где, према Закону о путевима, није обавезно постављање прописаних саобраћајних знакова за обележавање пешачког прелаза.

Такође се постављају на подручјима где деца пешаче до школе.



Дизајн знака



Структура знака

ЗНАКОВИ ЗА БИЦИКЛИСТЕ

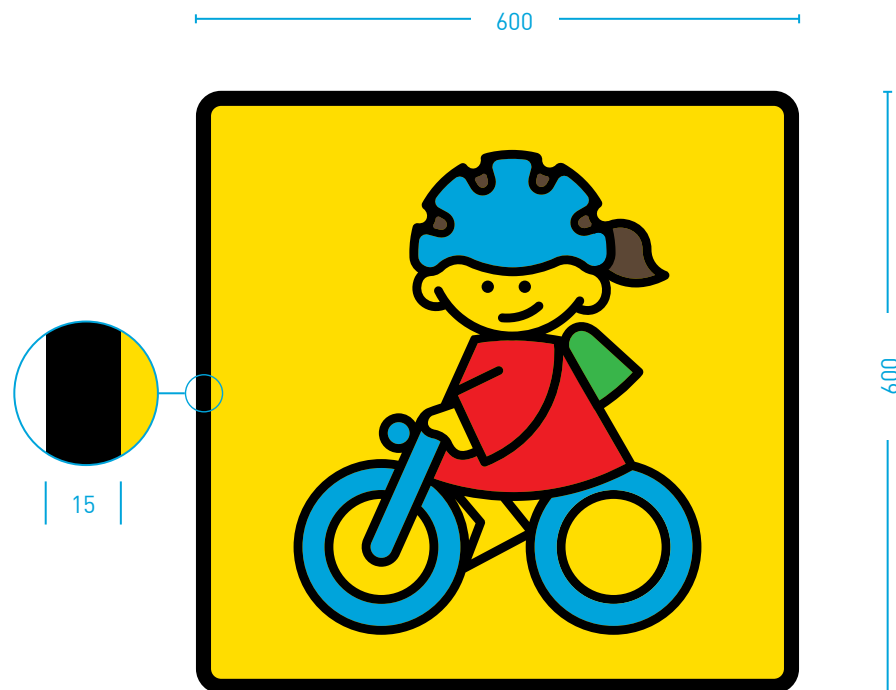
Ови знакови су жути.

Постављају се у зонама школских бициклических прелаза на раскрсницама где, према Закону о путевима, није обавезно постављање прописаних саобраћајних знакова за обележавање бициклическог прелаза.

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



Дизајн знака

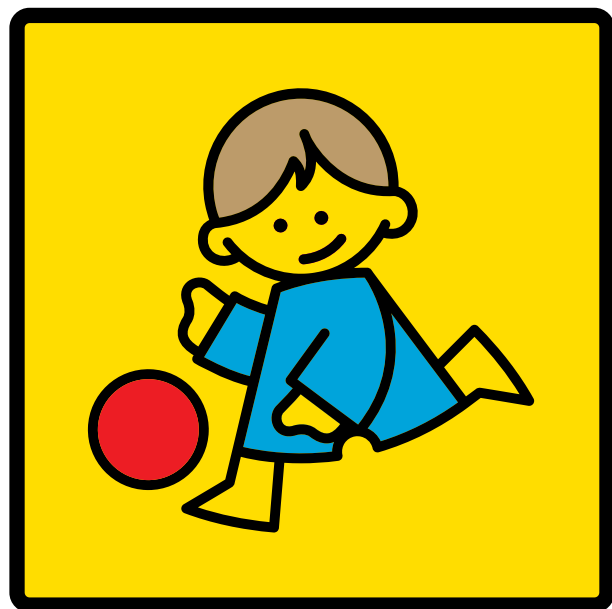


Структура знака

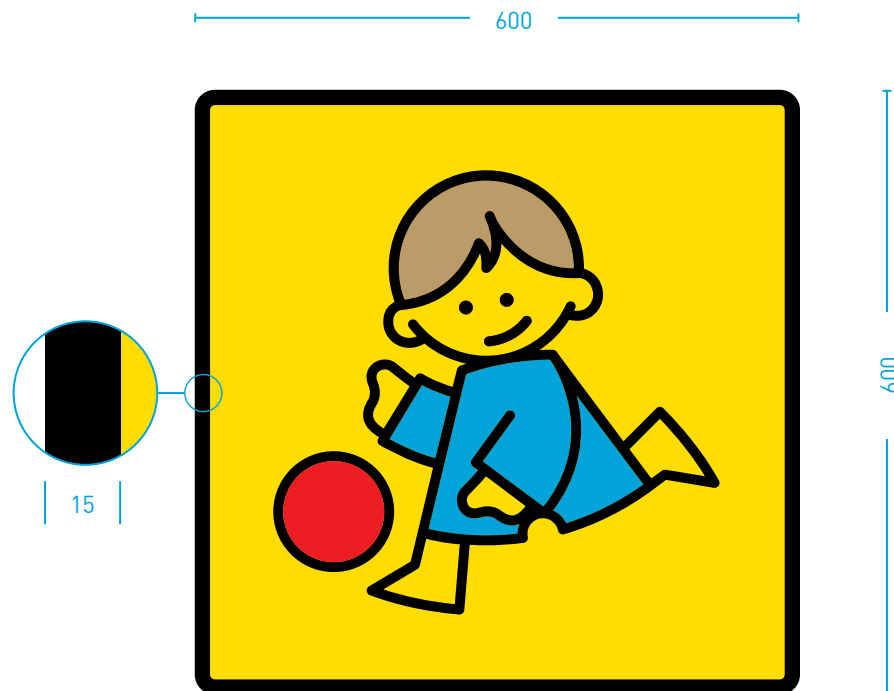
ЗНАКОВИ ЗА ИГРАЛИШТА

Ови знакови су жути.

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



Дизајн знака



Структура знака

ЗНАКОВИ ЗА СТЕПЕНИЦЕ

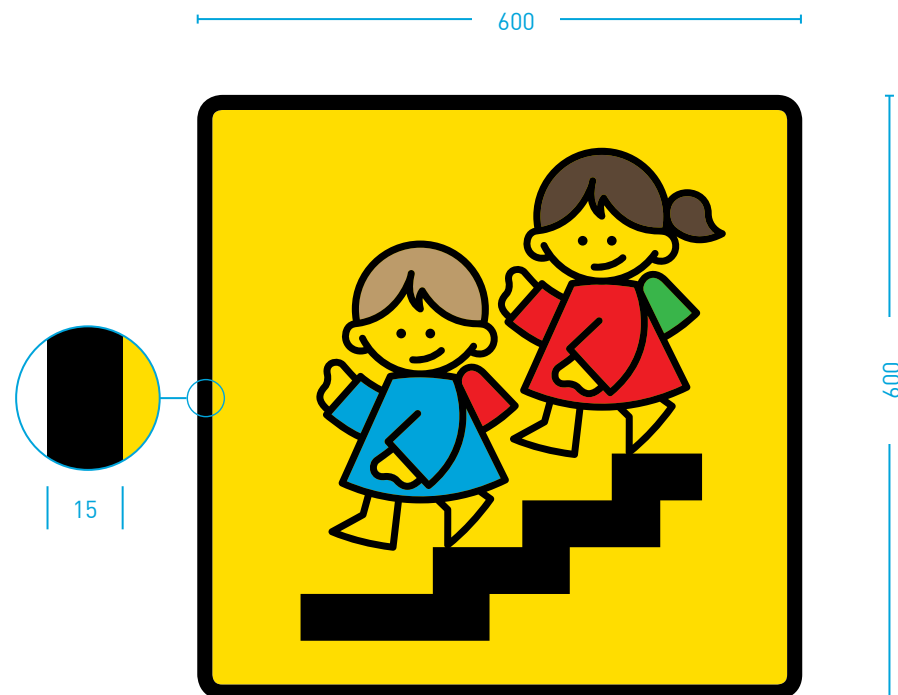
Ови знакови су жути.

Ови знакови могу показивати степенице са леве или десне стране.

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



Дизајн знака 1



Дизајн 2 и структура знака

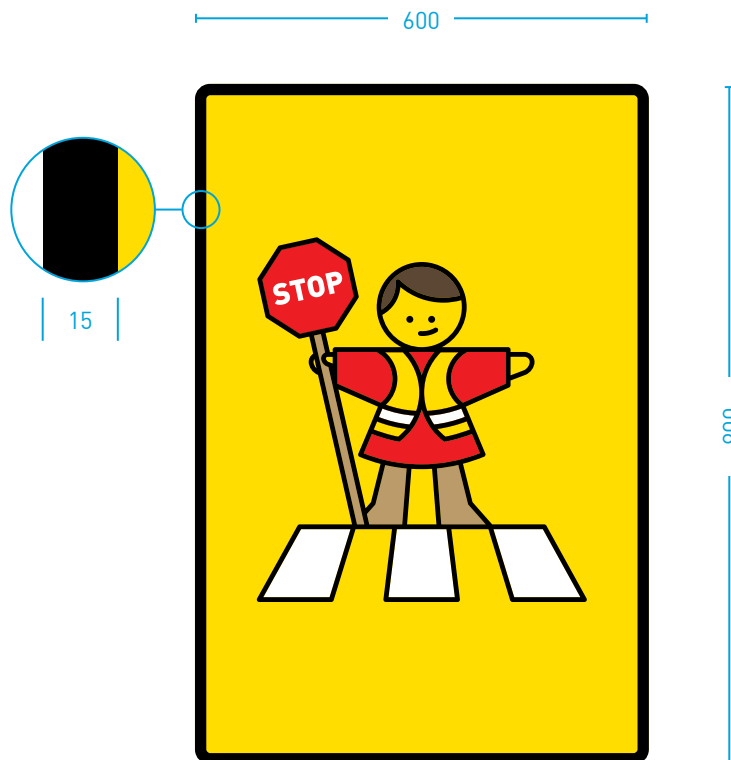
ЗНАКОВИ ЗА САОБРАЋАЈНОГ ПОЛИЦАЈЦА

Ови знакови су жути.

Постављају се испред места на путу где се обезбеђује безбедност деце у саобраћају у складу са Законом о правилима у друмском саобраћају.



Дизајн знака 1



Дизајн 2 и структура знака

ЗНАКОВИ СА ДЕЦОМ КОЈА ДРЖЕ БАЛОНЕ

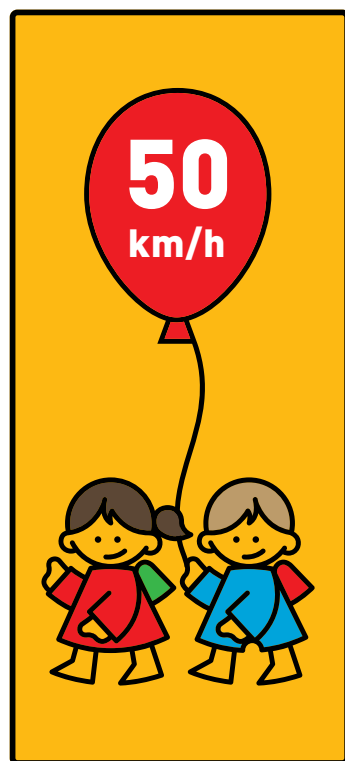
Ови знакови су наранџасти.

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

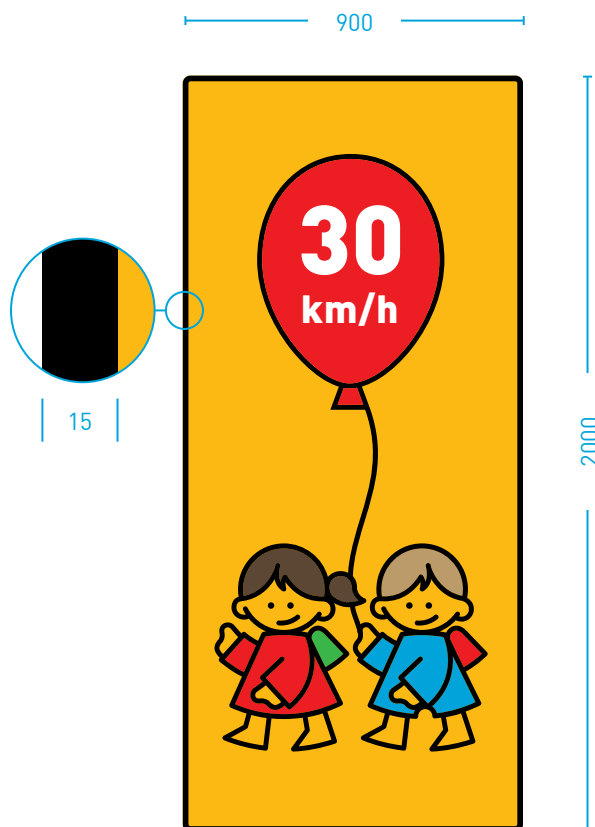
Ограничење брзине на путу (V85) може бити приказано на балону, под условом да одговара геометријским елементима пута и условима безбедности саобраћаја (кредибилност).

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 деца и када на основу њихових активности закључујемо да су присутна у друмском саобраћају. Када деца 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 деца и када на основу њихових активности закључујемо да су присутна у друмском саобраћају.

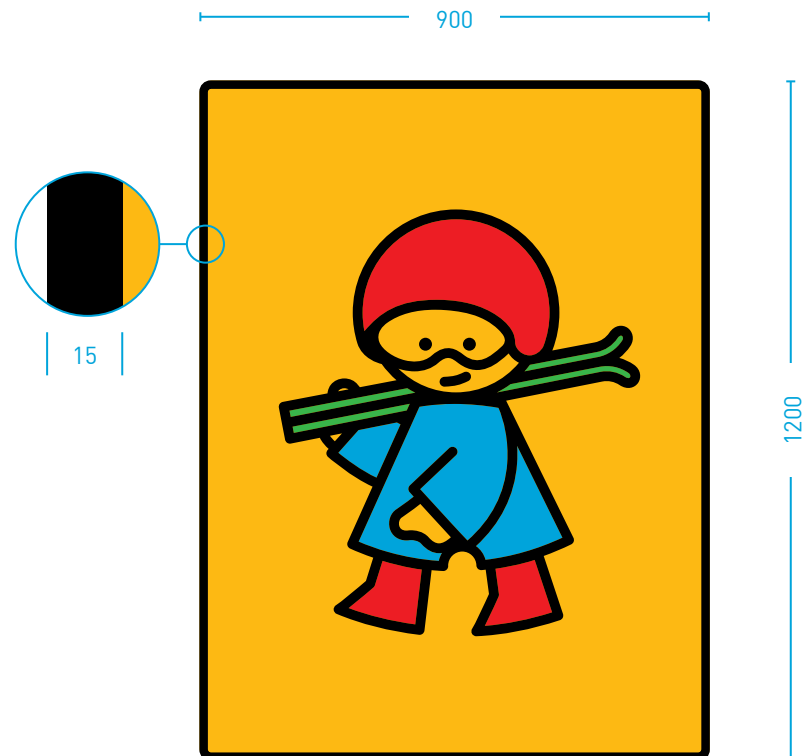
Када деца нису ту, табле треба прекрити, уклонити или пресавити (у случају табли на склапање).

Према потреби, може се користити LED екран са симболом „дете“ или „бициклиста“. У областима без знакова за ограничење брзине, ограничење брзине се не истиче на LED екрану. Тамо где 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 места мора бити пасивно безбедна и у складу са захтевима SIST EN 12767:2019 (Пасивна безбедност носеће конструкције опреме пута – захтеви и методе испитивања).



Дизајн знака 1



Дизајн 2 и структура знака

ЗНАКОВИ ЗОНЕ ЗА ДОВОЖЕЊЕ И ПРЕУЗИМАЊЕ ДЕЦЕ

Ови знакови су жути.

Постављају се на местима где почиње пешачка стаза до школе. Тиме се подстиче пешачење и смањује саобраћај моторних возила у зони школе. Приликом одређивања места за довожење и преузимање деце,

мора се водити рачуна о правилима безбедног заустављања и паркирања возила у складу са Законом о правилима у друмском саобраћају, како би се деци омогућио безбедан излазак/улазак из возила. Знакови за Зону „Поздрави се и вози” постављени су у кругу од приближно 300 m у зони школе. Такве

зоне се одређују уз помоћ стручњака за безбедност саобраћаја. Школе могу промовисати пешачење уз прикупљање бодова (такмичење међу ученицима који у школу и из школе иду пешке). На крају школске године ученику који сакупи највише бодова додељује се награда.



Дизајн знака 1



Дизајн знака 2

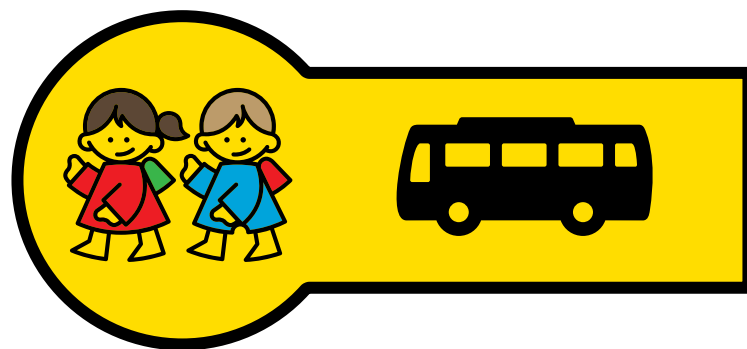


Дизајн 3 и структура знака

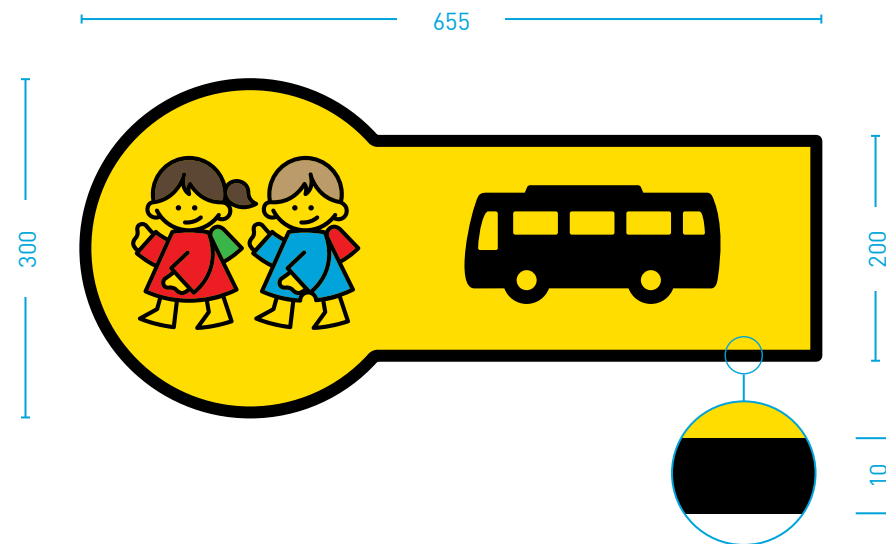
ЗНАКОВИ ЗА СТАЈАЛИШТА ШКОЛСКОГ АУТОБУСА

Ови знакови су жути.

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



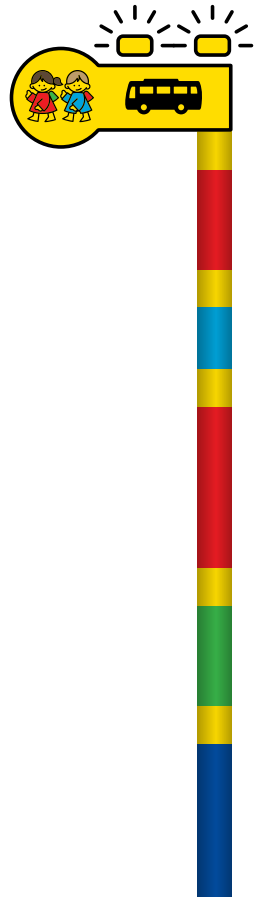
Дизајн знака



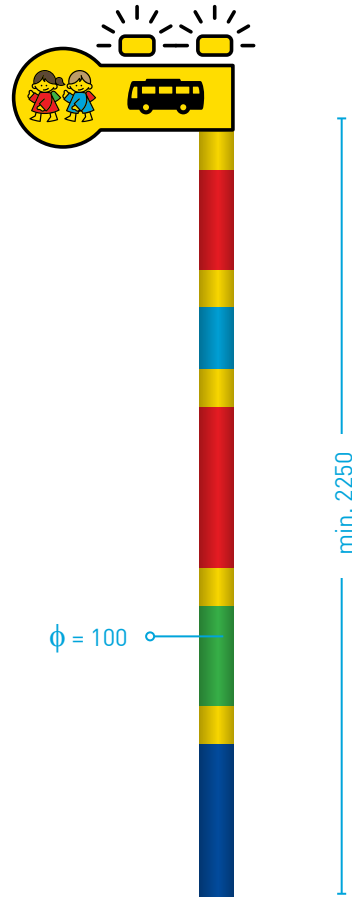
Структура знака

АКТИВНИ СИСТЕМ ЗА ОЗНАЧАВАЊЕ ШКОЛСКИХ АУТОБУСКИХ СТАЈАЛИШТА

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



Дизајн знака

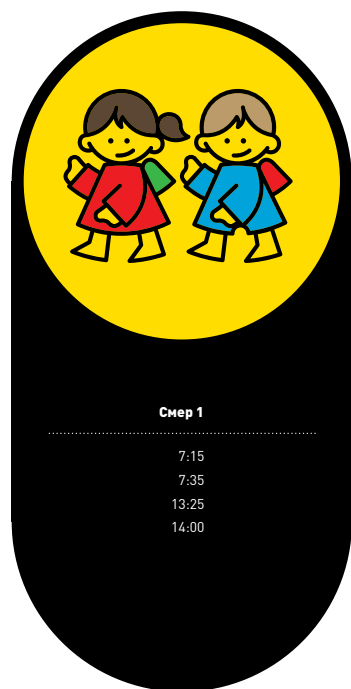


Структура знака

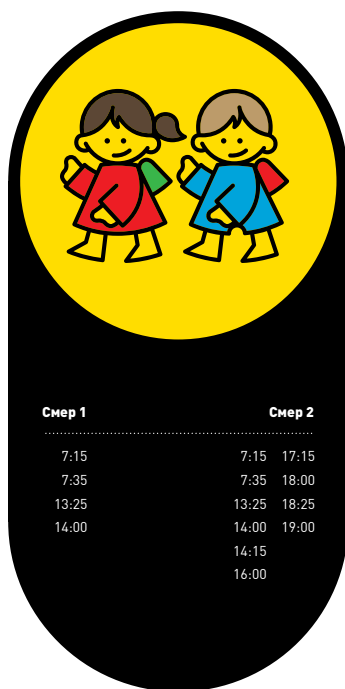
РЕД ВОЖЊЕ

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 СЛЕДЕЋИ НАЧИН:

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

Постављају се на местима где се деца често окупљају (у близини образовних установа или дуж пута до/од школе), и где возаче треба додатно подсетити на ограничење брзине.

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

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

Минимално време приказа одређено садржаја (брзина приказа срећно ☺ или тужно ☹ лице је 1 до 3 секунде). Начин и време наизменичног приказа зависе од локације екрана,

брзине возила и, у складу са тим, процењеног 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 осветљења.

Уместо знака може се користити и силуета детета.



Дизајн знака 1



Дизајн знака 2



Силуета детета са ЗНАКОМ „ВАША БРЗИНА ЈЕ“

LED ЕКРАНИ СА ПРИКАЗОМ ДЕТЕТА

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 деце у саобраћају и на ограничење брзине (на екрану максималне брзине мора бити приказано стварно ограничење одређено саобраћајним знаком).

Основна бела боја LED диоде за приказ симбола детета се може заменити жутом LED диодом, ако је предвиђено да активни знак, у складу са овим смерницама, буде у зони са осталом опремом пута.

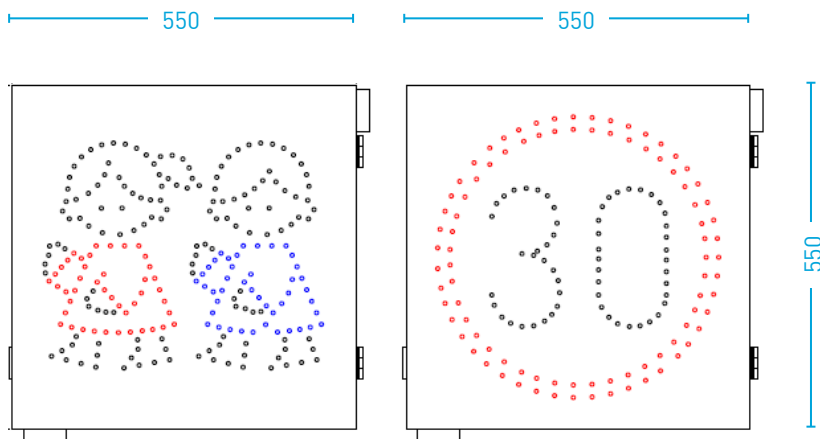
ПРИМЕРИ ОПЦИЈА LED ЕКРАНА:

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

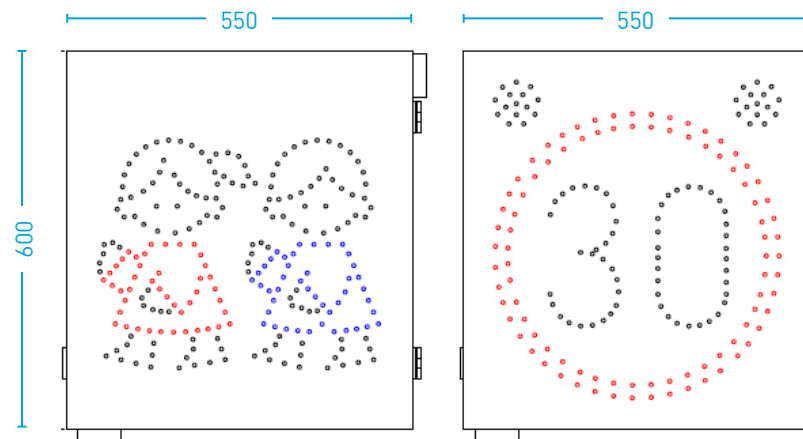
важност саобраћајног знака, активирају се два трепћућа сигнала.

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

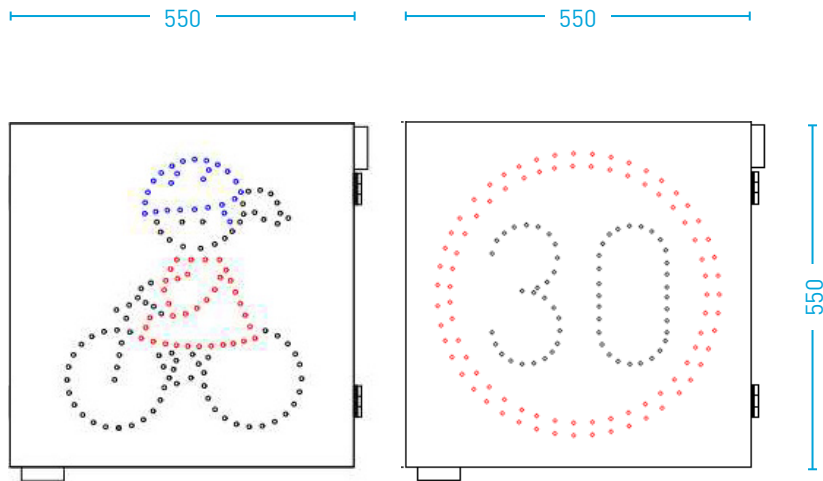
По правилу се постављају када се возачи морају посебно упозорити на присуство деце у саобраћају и на ограничење брзине (на екрану максималне брзине мора бити приказано стварно ограничење одређено саобраћајним знаком).

Основна бела боја LED диоде за приказ симбола детета се може заменити жутом LED диодом ако је предвиђено да активни знак, у складу са овим смерницама, буде у зони са осталом опремом пута.

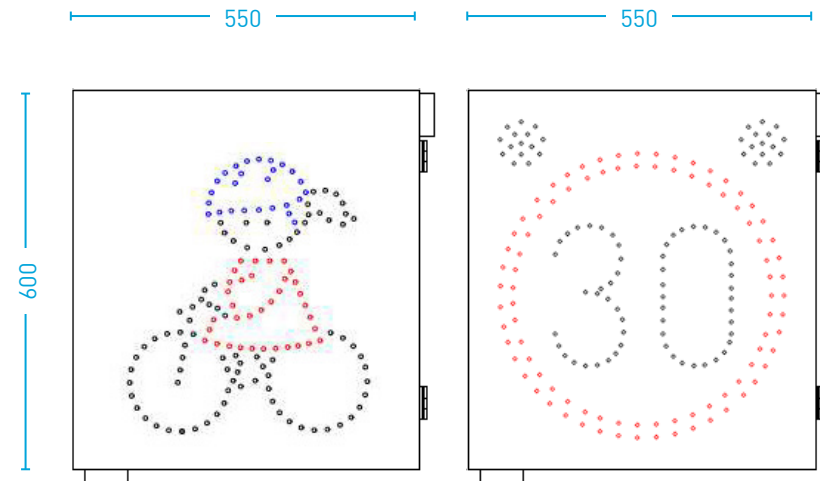
ПРИМЕРИ ОПЦИЈА ПРИКАЗА:

- Када је брзина возила испод или једнака ограничењу брзине, приказује се симбол бициклисте.
- Када је брзина возила преко ограничења, наизменично 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 пешака. У том случају се активирају два трепћућа сигнала када сензор открије присуство пешака у саобраћају.
- Екран (са сензором за детекцију бициклисте) се може користити тамо где деца иду бициклом до или из школе бицикличком стазом или коловозом.

ОПЦИЈА БЕЗ ТРЕПЋУЋЕГ СИГНАЛА



ОПЦИЈА СА ТРЕПЋУЋИМ СИГНАЛОМ



ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ ЗА LED ЕКРАН (ДЕТЕ И БИЦИКЛИСТА)

Опис производа

Знак варијабилне поруке (VMS) мора се састојати од снажних светлећих диода (LED) које емитују црвено, бело односно жуто и плаво светло. 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 осветљењем (TTV).

У складу са Правилником о саобраћајној сигнализацији и опреми путева, конструкција саобраћајних знакова са унутрашњим осветљењем мора испуњавати следеће захтеве минималне механичке отпорности.

Карактеристике:

- Мора бити обезбеђено стабилно осветљење, без обзира на могуће флукуације у напајању;
- Уређај мора бити отпоран на стално присуство проводљивих материја које настају од проводне прашине и кише или снега;
- Мора бити оспособљен за аутоматско подешавање оптималног осветљења у складу са условима окружења у којем се екран налази, при чему се осветљеност 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;
- Замена уграђених компоненти мора бити једноставна;
- Мора бити могућ континуиран приказ садржаја или симбола који трепери са подесивом фреквенцијом измене;
- 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 изменљивим 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 - бело
Деца	45 cm	Бело или жуто, плаво, црвено
Трепћуће друмске ознаке (опционо)	8 cm	Жуто

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

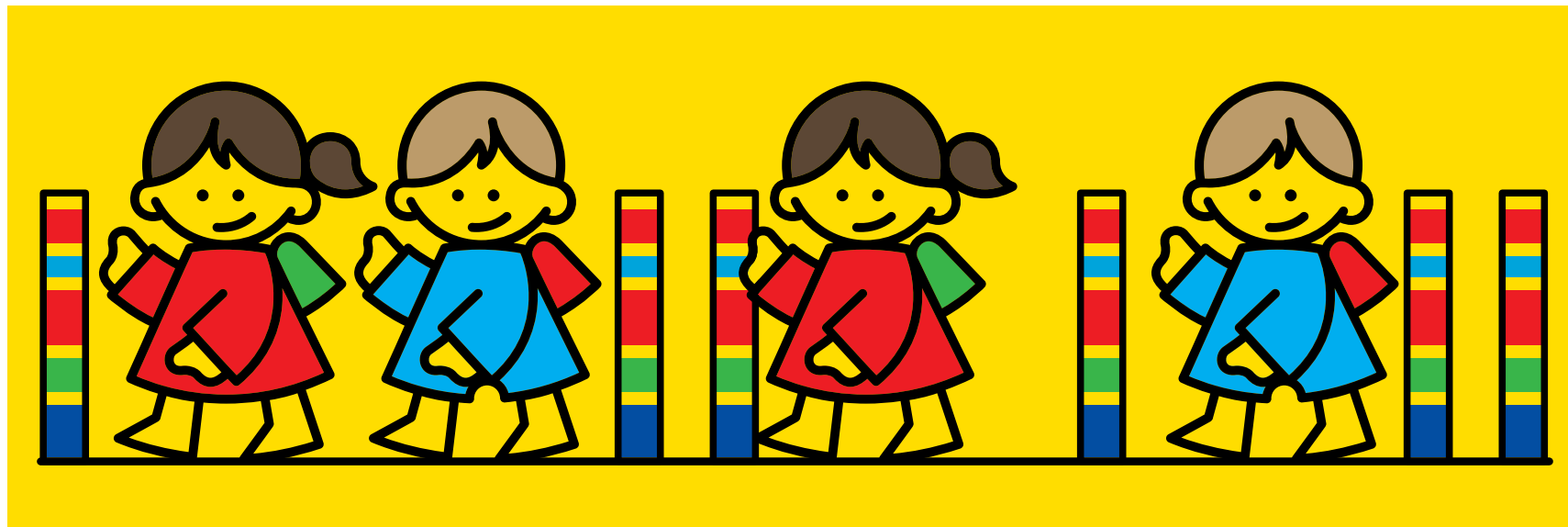
ОБАВЕШТЕЊА
ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ
БЕЗБЕДНОСТИ НА ПУТУ



ПЛАТНА

Платна су жута.

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



БАНЕРИ

Банери су жути.

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

Они се постављају на местима где већ постоји конструкција која ће их држати.

Текст и величина могу се мењати по потреби.

ВОЗИ ПАЖЉИВО!
ПУТ ДО ШКОЛЕ

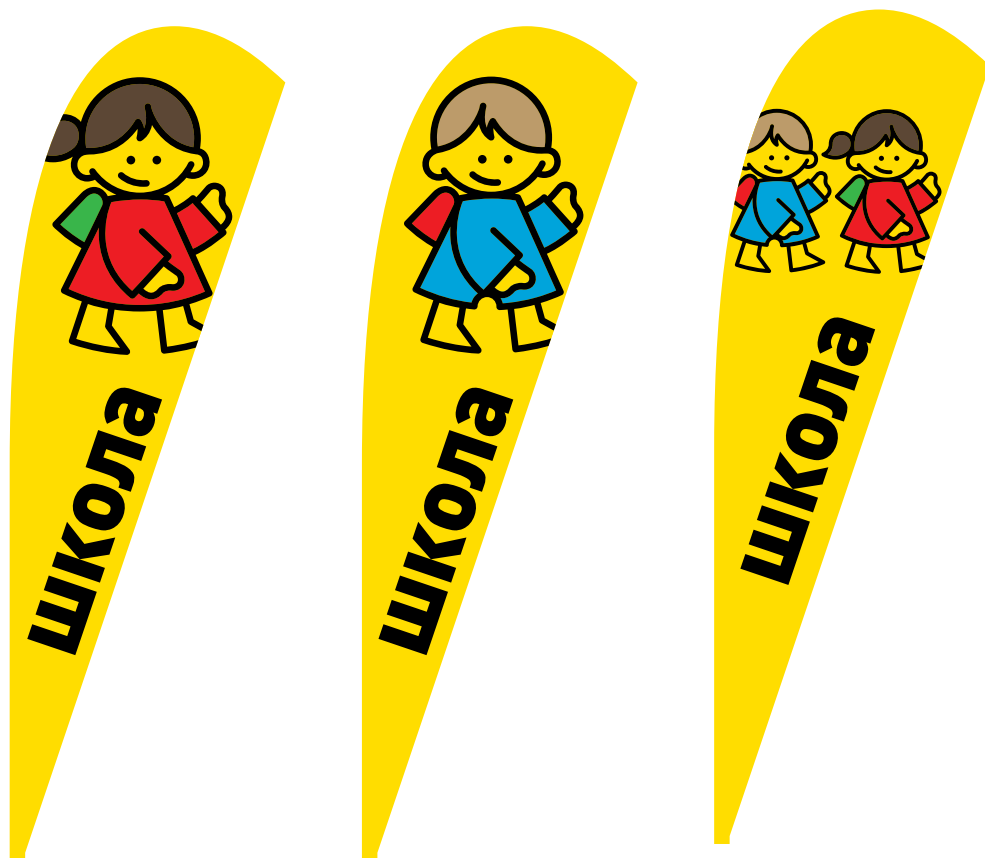


Два примера дизајна банера

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 обавесте и упозоре возаче да је почела школска година. У принципу су привремене.



Три примера 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 примера дизајна плаката

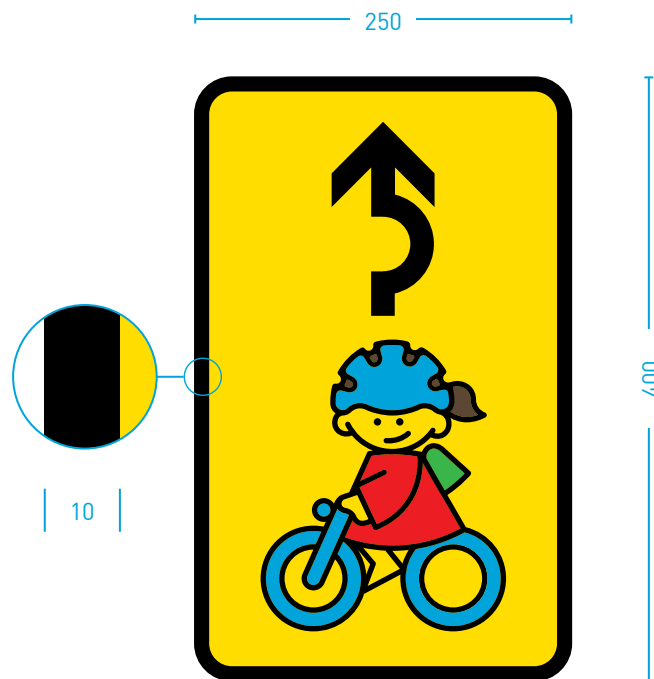
ЗНАКОВИ ЗА ТЕСТ ВОЖЊЕ БИЦИКЛА

Ови знакови су жути.

Постављају се како би усмеравали децу 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.

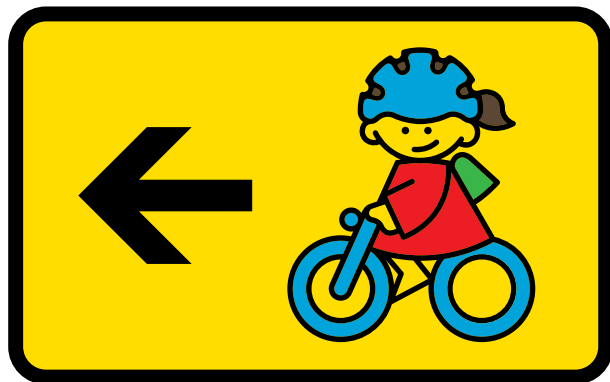


Дизајн знака 1



Дизајн знака 2 и структура знака

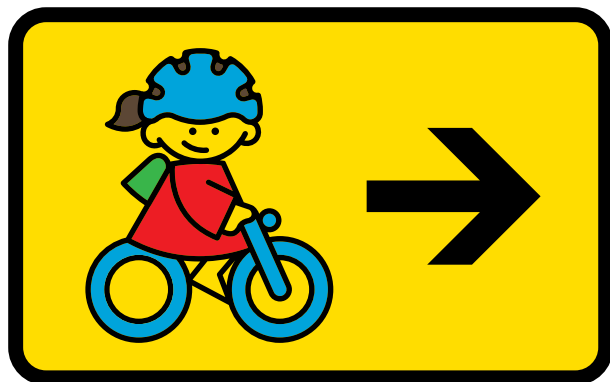
ЗНАКОВИ ЗА ТЕСТ ВОЖЊЕ БИЦИКЛА



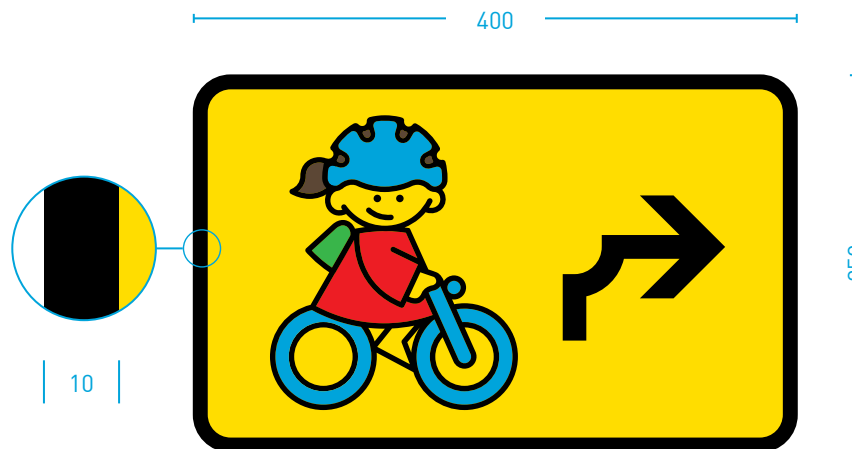
Дизајн знака 3



Дизајн знака 4



Дизајн знака 5



Дизајн знака 6 и структура знака

НАЛЕПНИЦЕ ЗА ОБЕЛЕЖАВАЊЕ АУТОБУСА

Ове налепнице су четвртастог облика.

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

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

Ове налепнице се причвршћују за десну страну возила и нису замена за ознаке возила које превози групу деце.

Њихова намена је да подигну свест возача о одредбама Закона о правилима друмског саобраћаја (ЗПpЦП).



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 пешачког прелаза. Они су намењени подизању свести и упозоравању деце да не користе мобилне телефоне у близини

саобраћаја. Њихова намена је да подсети децу да пажљиво прелазе улицу. У том смислу, постављени су или усмерени 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 намењени подизању свести и упозоравању деце да не користе мобилне телефоне у саобраћају. С том наменом, постављени су или усмерени 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 намењени деци како би им подигли свест и позвали их да исправно користе рефлективну одећу и опрему. Имајући то у виду, ови знакови су постављени или усмерени тако да нису видљиви возачима са пута.



Дизајн знака



Структура знака

ЗНАКОВИ „БУДИ ОПРЕЗАН У САОБРАЋАЈУ“

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

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

По правилу, ови знакови се постављају изван насељених места.

#БудиОпрезанУСаобраћају



Дизајн знака



Структура знака

ЗНАКОВИ „ПОШТУЈ ДРУГЕ УЧЕСНИКЕ У САОБРАЋАЈУ“

Ови знакови су жути.

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

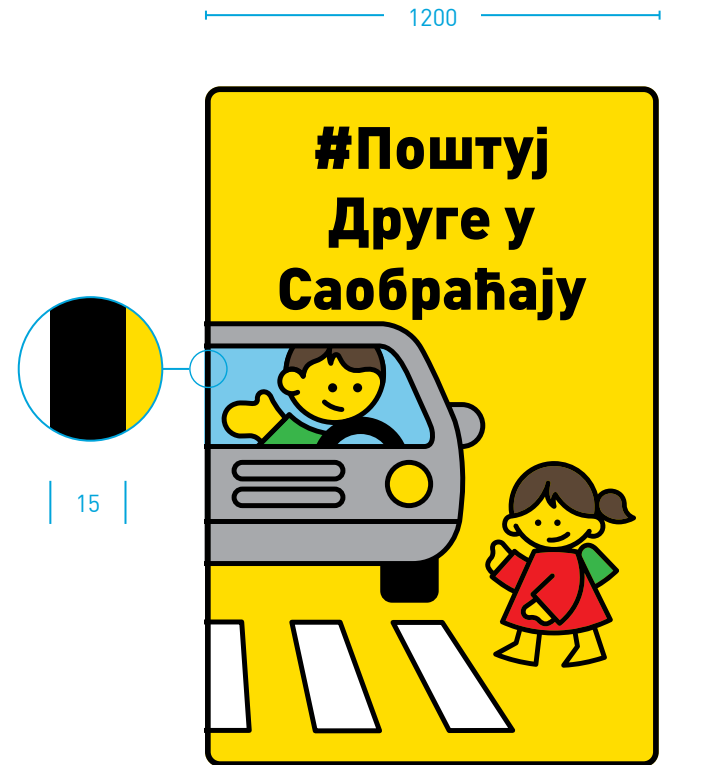
Сврха им је да упозоре возаче на близину пешачког прелаза и присуство деце на путу и подигну свест важности поштовања других учесника у саобраћају.

По правилу, ови знакови се постављају изван насељених места.

#ПоштујДругеУСаобраћају



Дизајн знака



Структура знака

ЗНАКОВИ „БУДИ ТОЛЕРАНТАН У САОБРАЋАЈУ“

Ови знакови су жути.

Постављају се у зонама (школских) аутобуских стајалишта на коловозима где возила која превозе децу стају, и обележени су знаком који означава возило које превози групу деце.

#БудиТолерантанУСаобраћају

Сврха им је да упозоре возаче на поштовање одредби Закона о правилима друмског саобраћаја и на присуство деце на путу или у близини пута, као и да подигну свест о толерантном понашању у саобраћају. По правилу, ови знакови се постављају изван насељених места.



Дизајн знака



Структура знака

БЕЗБЕДНОСНИ ПРСЛУЦИ ЗА ДЕЦУ

Симбол се може користити и за штампање на безбедносним прслуцима за децу.

Безбедносни прслуци морају бити усклађени са стандардом ISO 20471:2013/Amd 1:2016 (Веома уочљива одећа – Методе испитивања и захтеви).



Пример 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 деце у друмском саобраћају.

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



Дизајн знака 1



Дизајн знака 2 и структура знака

ЗНАКОВИ „ПОГЛЕДАЈ“

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

По правилу, постављају се на рубу тротоара (пре пешачког прелаза).

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

Погледај

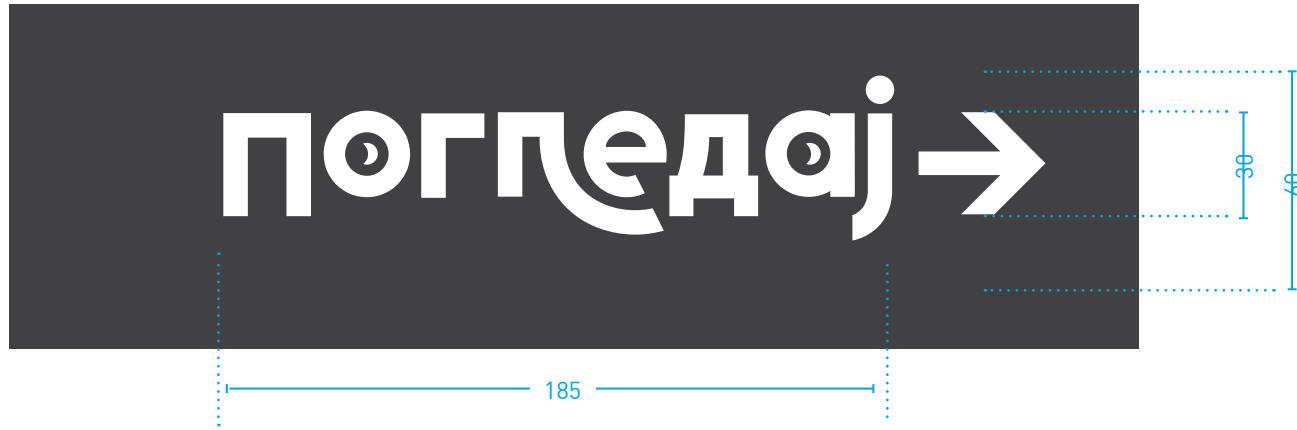


Дизајн натписа



Структура натписа

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



ПРОЈЕКТОВАЊЕ
САОБРАЋАЈНИХ
ПОВРШИНА

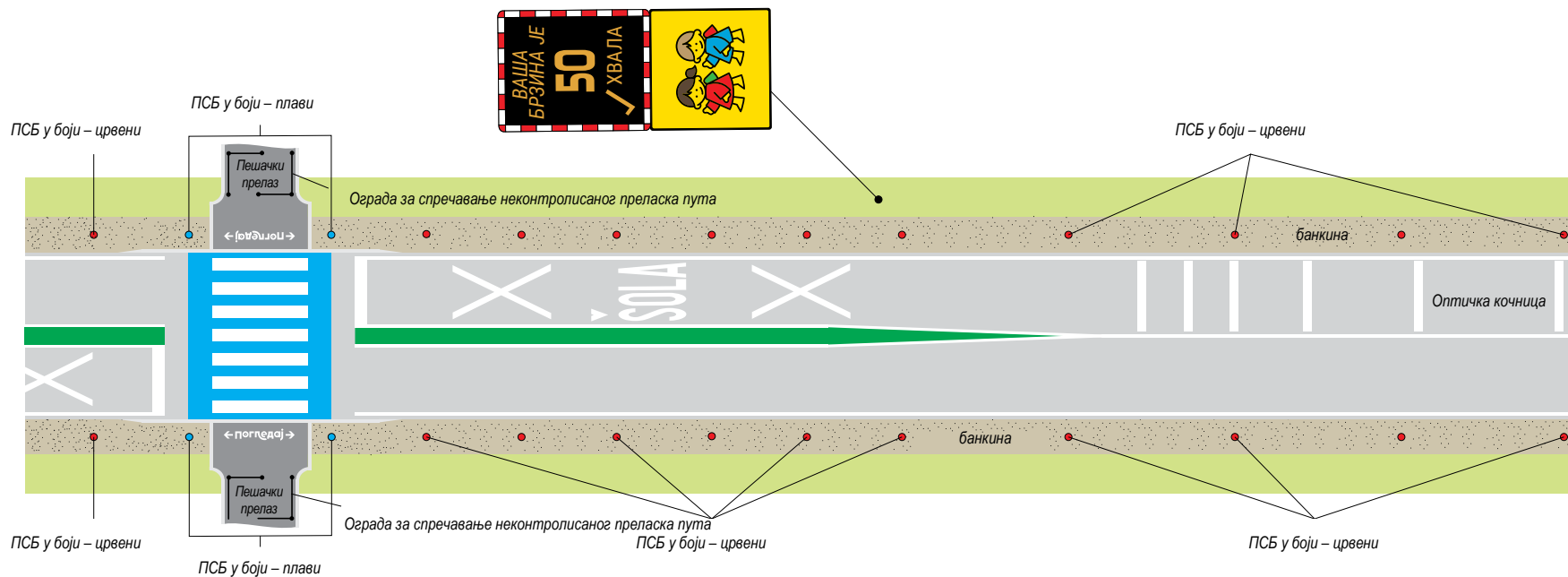


ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ЗОНИ ШКОЛЕ

ПРИМЕР ПУТА ИЗВАН НАСЕЉЕНОГ МЕСТА

На слици испод приказан је концепт мере за умирење саобраћаја у комбинацији са хоризонталним саобраћајним знаковима и опремом пута. Знакови „ДЕЦА 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

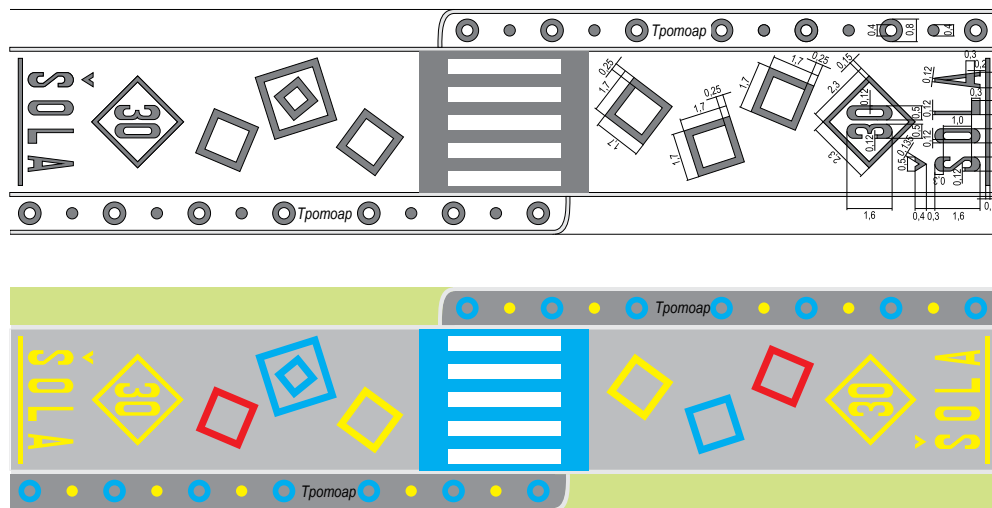
ПРИМЕРИ ПУТЕВА У НАСЕЉЕНОМ МЕСТУ

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 обележити опремом пута.

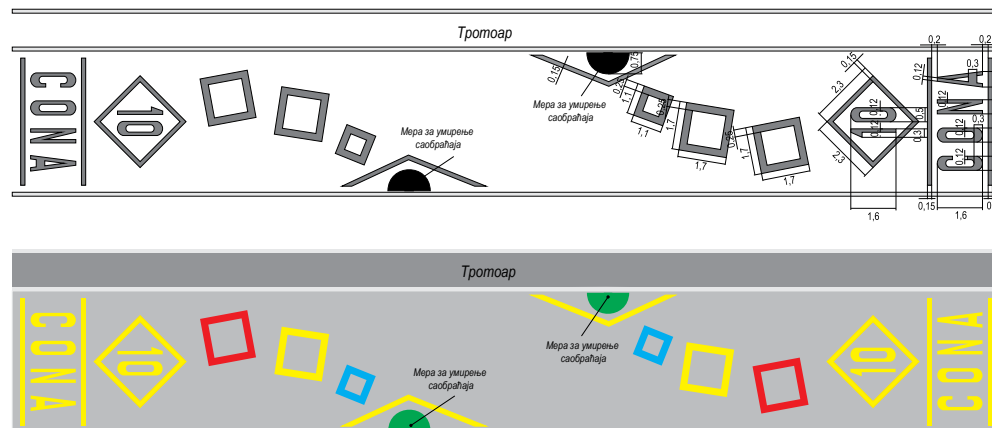
Означавање заједничке површине са ограничењем брзине од 20 km/h може се применити и визуалним истицањем ограничења брзине од 20 (km/h) или 10 (km/h) у зонама успореног саобраћаја. У зонама обданишта, знак „ОБДАНИШТЕ“ може се користити на исти начин као и знак „ШКОЛА“.

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

Пример 1

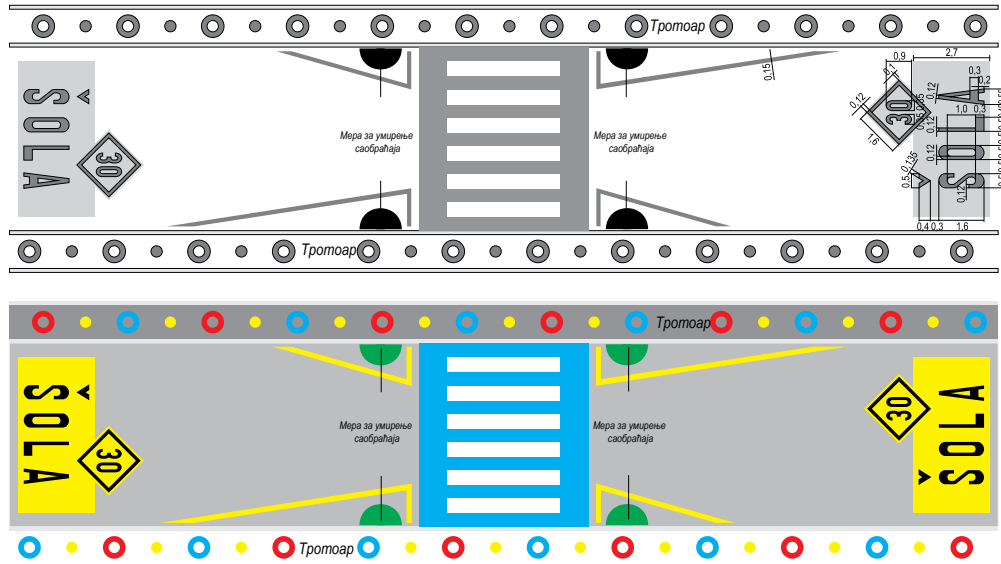


Пример 2

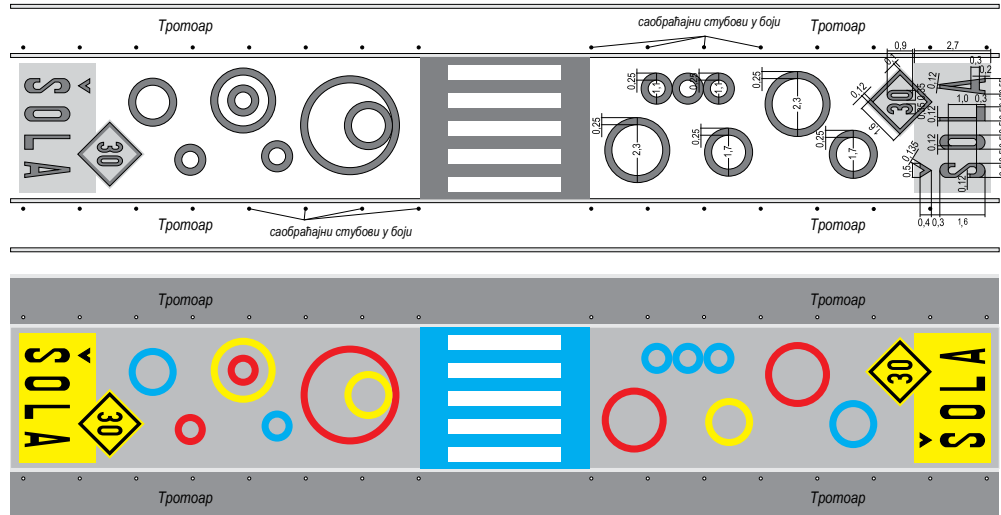


ПРОЈЕКтоваЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ЗОНИ ШКОЛЕ

Пример 3

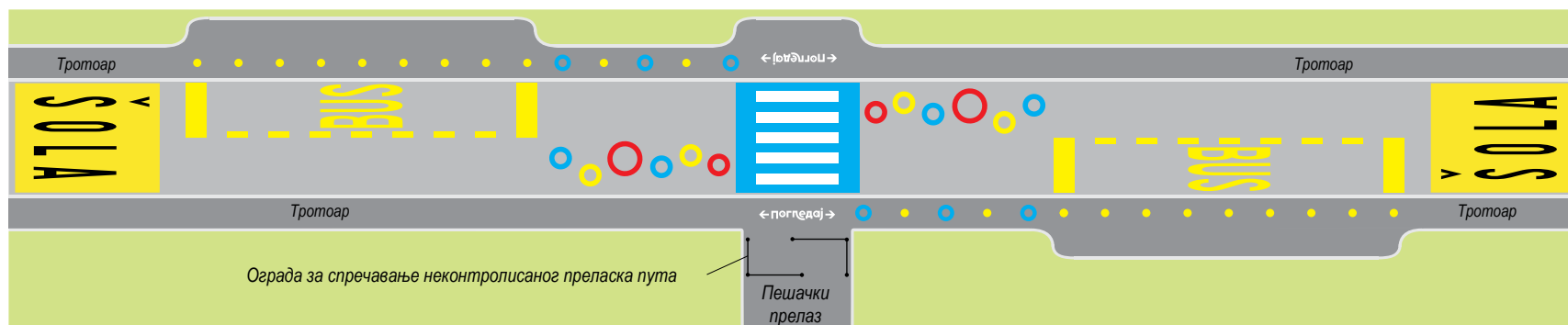
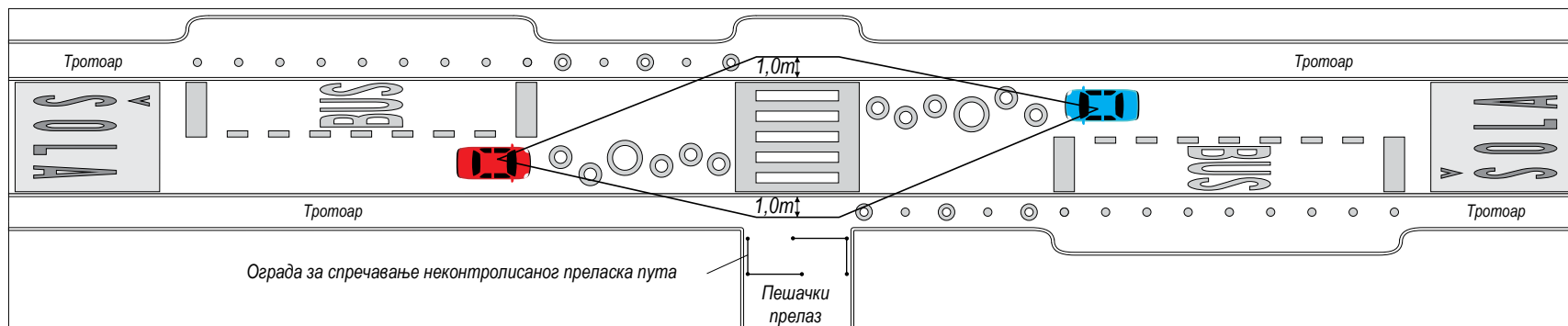


Пример 4



ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ЗОНИ ШКОЛЕ

ПРИМЕРИ ПУТЕВА У НАСЕЉЕНОМ МЕСТУ СА АУТОБУСКИМ СТАЈАЛИШТИМА НА КОЛОВОЗУ



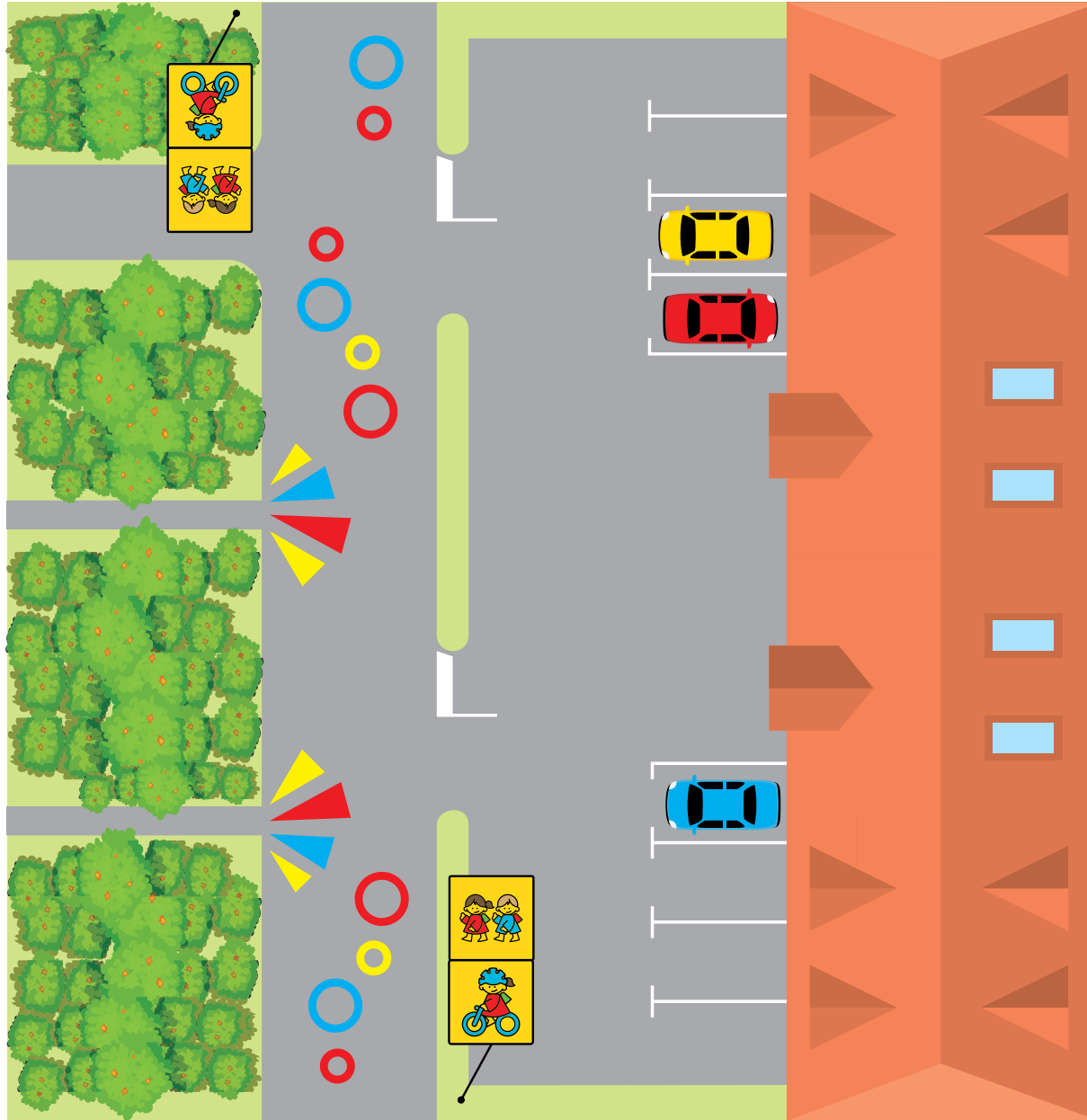
ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ЗОНИ ШКОЛЕ

ПРИМЕРИ ПУТЕВА У НАСЕЉЕНОМ МЕСТУ У БЛИЗИНИ РАСКРСНИЦА

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



ПРОЈЕКТОВАЊЕ САОБРАЋАЈНИХ ПОВРШИНА У ЗОНИ ШКОЛЕ

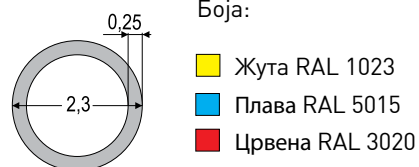
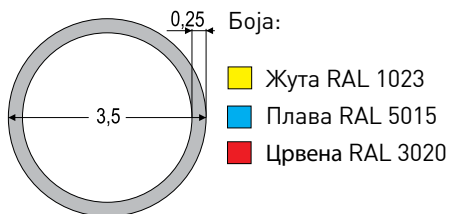
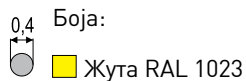


ПРИМЕРИ ЗА ПУТ
 У ПОДРУЧЈИМА
 УСПОРЕНОГ САОБРАЋАЈА
 ИЛИ ЗАЈЕДНИЧКИМ
 САОБРАЋАЈНИМ
 ПОДРУЧЈИМА

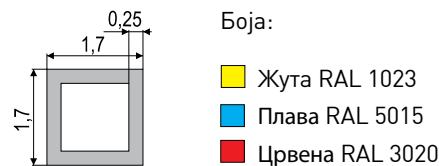
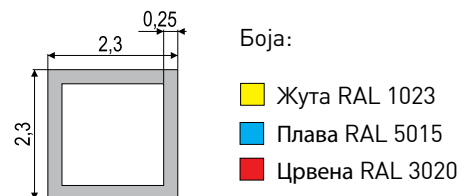
Слика приказује концепт комбинације саобраћајног, урбанистичког планирања и архитектонског пројектовања у зони школе где саобраћајни знакови прописују ограничење брзине на 30 km/h.

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

СИМБОЛИ НА ТРОТОАРУ СИМБОЛИ НА КОЛОВОЗУ



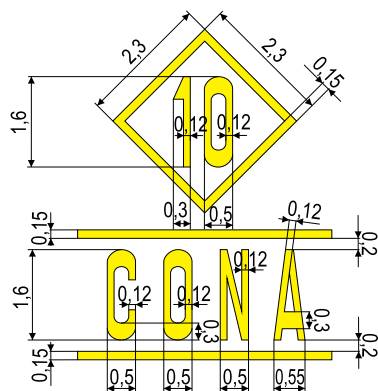
СИМБОЛИ НА КОЛОВОЗУ



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

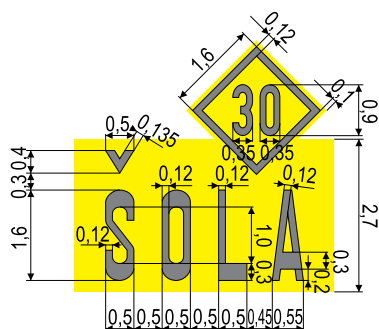
ОБЛИЦИ И ДИМЕНЗИЈЕ И УТВРЂИВАЊЕ RAL КАРТЕ БОЈА ЗА ПРИМЕНУ НА ОЗНАКАМА НА КОЛОВОЗУ (ДЕТАЉИ)

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



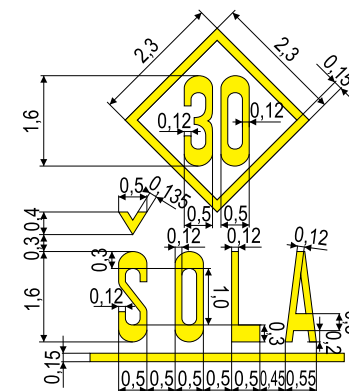
■ Жута RAL 1023

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



■ Жута RAL 1023
■ Црно

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

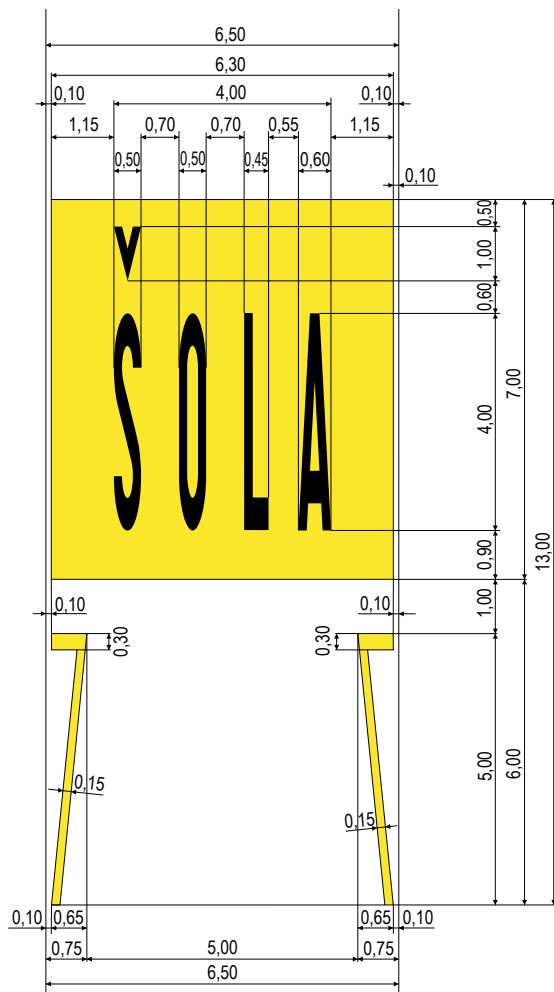


■ Жута RAL 1023

* „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 ПРИМЕНУ НА ОЗНАКАМА НА КОЛОВОЗУ (ДЕТАЉИ)



Воје:

■ Жуто RAL 1023

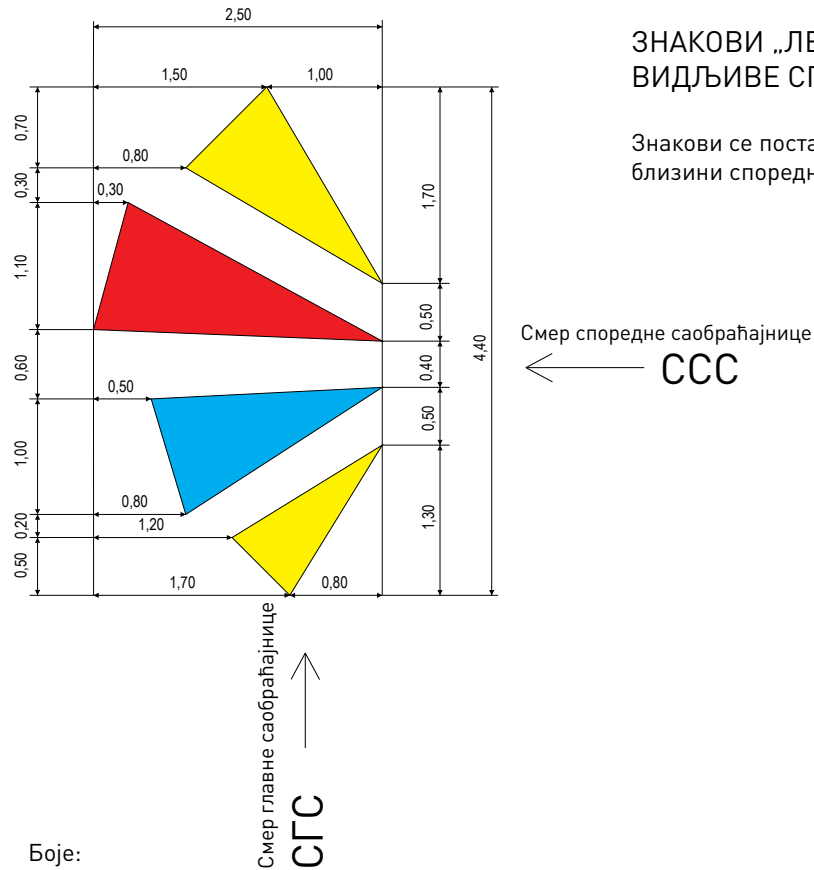
■ Црно

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



Боје:

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

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.

БЕЗБЕДНО ДО ШКОЛЕ

Смернице за постављање опреме пута и пројектовање саобраћајних површина ради унапређења безбедности деце 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

