

elektronski potpis projektanta	elektronski potpis revidenta
--------------------------------	------------------------------

INVESTITOR:

OPŠTINA ZETA

OBJEKAT:

**Objekat od opšteg interesa-raskrsnica na
magistralnom putu M-2, dionica Petrovac-Podgorica,
u mjestu Srpska u Podgorici**

LOKACIJA:

**Kat. parcele 1808/1 i 1974/2, i djelovi kat. parcela
1809/2, 1806/2, 2950/1, 1922, 2953, 1808/2,
1808/3, 1974/1, 2954, 1978/2, 1968, 2952,
2955/1, 1973/1, 1973/2, 2955/3, 1972, 2518/1,
2518/2, 2518/3 KO Cijevna**

**VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE:**

GLAVNI PROJEKAT

PROJEKTANT:



**13. jula br.1
Podgorica**

ODGOVORNO LICE:

Prof. dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ

GLAVNI INŽENJER:

Prof. dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.

elektronski potpis projektanta	elektronski potpis revidenta
--------------------------------	------------------------------

INVESTITOR:

OPŠTINA ZETA

OBJEKAT:

Objekat od opšteg interesa-raskrsnica na magistralnom putu M-2, dionica Petrovac-Podgorica, u mjestu Srpska u Podgorici

LOKACIJA:

Kat. parcele 1808/1 i 1974/2, i djelovi kat. parcela 1809/2, 1806/2, 2950/1, 1922, 2953, 1808/2, 1808/3, 1974/1, 2954, 1978/2, 1968, 2952, 2955/1, 1973/1, 1973/2, 2955/3, 1972, 2518/1, 2518/2, 2518/3 KO Cijevna

**DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE:**

PROJEKAT SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

PROJEKTANT:



**13. jula br.1
Podgorica**

ODGOVORNO LICE:

Prof. dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ

ODGOVORNI INŽENJER:

Njegoš Beljkaš, dipl.inž.saob.

SARADNICI NA PROJEKTU:

SADRŽAJ PROJEKTA

KNJIGA 0 Opšta dokumentacija

KNJIGA PZ Projektni zadatak

DJELOVI PROJEKTA

KNJIGA 1 Građevinski projekat saobraćajnice

KNJIGA 2 Građevinski projekat hidrotehničkih instalacija

KNJIGA 3 Elektrotehnički projekat instalacija jake struje

KNJIGA 4 Elektrotehnički projekat instalacija slabe struje

OSTALI DJELOVI PROJEKTA

KNJIGA 5 Glavni projekat saobraćajne signalizacije

S A D R Ź A J K N J I G E 5

- 1. Tehnički izvještaj***
- 2. Tehnički uslovi za izvođenje elemenata saobraćajne signalizacije***
- 3. Predmjer i predračun radova***
- 4. Situacioni plan saobraćajne signalizacije, R=1:250, list 1.25***
- 5. Položaj saobraćajnog znaka u poprečnom profilu–I dio, list 2.26***
- 6. Položaj saobraćajnog znaka u poprečnom profilu–II dio – list 3.27***
- 7. Saobraćajni znak obavještenja III-11, R=1:10, list 4.28***
- 8. Saobraćajni znak obavještenja III-203, R=1:20, list 5.29***
- 9. Saobraćajni znak obavještenja III-203, R=1:20, list 6.30***
- 10. Detalj horizontalne oznake – strelice za označavanje smjera kretanja – 5,0m, R=1:50, list 7.31***

TEHNIČKI IZVJEŠTAJ

1.1. Projekat saobraćajne signalizacije i opreme puta

Projektnim zadatkom, za izradu **GLAVNOG PROJEKTA RASKRSNICE NA MAGISTRALNOM PUTU M-2, DIONICA PETROVAC-PODGORICA, U MJESTU SRPSKA U PODGORICI**, definisan je sadržaj projekta saobraćajne signalizacije i opreme puta, koji je potrebno uraditi za predmetnu saobraćajnicu sa okolnim saobraćajnicama koje je povezuju na postojeću saobraćajnu mrežu. Saobraćajni dio projektno tehničke dokumentacije sadrži; tehnički izveštaj, tehničke uslove za izvođenje elemenata saobraćajne signalizacije i opreme puta, predmjer i predračun radova saobraćajne signalizacije i opreme puta, situacioni plan saobraćajne signalizacije i opreme puta (R=1:250) i detalje saobraćajne signalizacije i opreme puta (date u različitim razmjerama u zavisnosti od vrste saobraćajne signalizacije i opreme).

Saobraćajna signalizacija projektovana je u skladu sa važećim **Zakonom o bezbjednosti saobraćaja na putevima** (Sl.list Crne Gore, br. 33/2012, 58/2014, 14/2017 - odluka US i 66/2019), **Zakonom o putevima** (Sl.list Crne Gore, br. 82/2020), **Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji** (Sl.list Crne Gore, br. 35/2021), kao i odgovarajućim tehničkim uputstvima i standardima.

1.2. Podloge

Projektant saobraćajne signalizacije i opreme puta preuzeo je od projektanta građevinskog projekta kompletirane podloge za izradu projekta saobraćajne signalizacije i opreme puta, na kojima su prikazani geometrijski elementi projektovanih saobraćajnih površina.

1.3. Postojeće stanje saobraćajne signalizacije i opreme puta

Postojeća saobraćajnica kao dio državnog puta sastoji se od dvije kolovozne trake sa dvije saobraćajne trake i ukupne širine kolovoza oko 7,0m. Na postojećem kolovozu su obilježene oznake horizontalne saobraćajne signalizacije u vidu uzdužnih i poprečnih oznaka i natpisa BUS.

U pogledu vertikalne saobraćajne signalizacije konstatovano je da ona postoji u punom obimu predmetne raskrsnice te da su istom signalisana uključenja sa sporednih ulica na ulicu glavni pravac. Kako je ovom projektnom dokumentacijom predviđena potpuna građevinska rekonstrukcija i izmjena geometrije postojeće raskrsnice predviđeno je da se kompletna postojeća saobraćajna signalizacija ukloni i postavi nova.

1.4. Opis projekta

Projekat saobraćajne signalizacije i opreme puta, za predmetne saobraćajne površine, sastoji se iz dva dijela. Prvi dio služi izvođaču saobraćajne signalizacije i opreme puta i sadrži situacioni plan projektovane vertikalne saobraćajne signalizacije i opreme puta bitne za postavljanje istih, kao i situacioni plan projektovane horizontalne saobraćajne signalizacije bitne prilikom obilježavanja oznaka horizontalne signalizacije na kolovozu. Drugi dio projekta treba da služi proizvođačima saobraćajne signalizacije i opreme puta jer sadrži specifikacije potrebne za nabavku elemenata saobraćajne signalizacije i opreme puta po vrstama i količinama istih.

Osnovni dio saobraćajne signalizacije i opreme puta čini situacioni plan vertikalne i horizontalne saobraćajne signalizacije sa pratećom opremom puta, na kojima su prikazani elementi saobraćajne signalizacije na način koji je diktirala zahtjevana razmera crteža. Time se podrazumjeva da su na crtežu prikazani elementi saobraćajne signalizacije koji se u razmjeri 1:250 dovoljno jasno uočavaju.

Predmet projekta je raskrsnica na magistralnom putu M-2, u mjestu Srpska. Projektom je predviđeno obilježavanje elemenata horizontalne i vertikalne saobraćajne signalizacije kojima se stvaraju uslovi za bezbjedno odvijanje saobraćaja na razdvojenim kolovoznim i saobraćajnim trakama sa ograničenjem brzine koja važi za naseljeno mjesto tj. 50km/h i 30km/h u zoni nailaska na raskrsnicu.

Širina projektovanih saobraćajnih traka iznosi od 2,75m do 3,75m. Na dijelu isključenja tj. kraka ka Kućama Rakića za potrebe prolaska autovozova predviđena širina izliva iznosi 6,0m

Veze pješačkih staza preko kolovoza ostvarene su obilježavanjem poprečnih horizontalnih oznaka – pješačkih prelaza čija širina iznosi 3,0m i 4,0m.

Kako se na dijelu predmetne kružne raskrsnice nalazi početak postojećeg autobusnog stajališta, izvršeno je uklapanje široke isprekidane linije $d=0,30$, u postojeće stanje, a da pri tome nije tretirana vertikalna signalizacija i horizontalna oznaka BUS pošto je identifikovana na terenu.

Raspodjela i namjena po saobraćajnim trakama u projektu je naznačena strelicama za označavanje smjera kretanja kao i saobraćajnim znakovima III-11 sa odgovarajućom kombinacijom strelica na istim. Saobraćajni znakovi III-11 se postavljaju na jedan stubni nosač.

Projektom je predviđeno postavljanje saobraćajnih znakova II-22 u kombinaciji sa saobraćajnim znakovima II-30. Prilikom obilaska terena konstatovano je da isti postoje i shodno tome primjenjeni su i u ovoj projektnoj dokumentaciji.

Primjenjena je vertikalna saobraćajna signalizacija kojom se utvrđuju prioritetni pravci pružanja u zonama ukrštanja novoprojektovanih saobraćajnih površina. U tu svrhu su projektovani saobraćajni znakovi II-1 i II-2 na sporednim pravcima. U zonama gdje postoji pješačka staza sa obilježenim pješačkim prelazom pored pomenutih saobraćajnih znakova prioriteta predviđeni su i saobraćajni znakovi III-6 kako na svim prilazima pješačkom prelazu osim u zoni prelaza na izlivu ka naselju Srpska, a razlog je što na istom ne postoji fizičko razdjelno ostrvo.

Prilazi kružnim raskrsnicama su obezbeđeni postavljanjem saobraćajnih znakova opasnosti I-30 i ograničenja brzine II-30 gdje je brzina na ulivu u kružnu raskrsnicu ograničena na 30 km/h. Na glavnom pravcu I-30 su postavljeni na rastojanju od 150,0m od kružne raskrsnice, a na sporednim na rastojanjima od 50,0 i 60,0m obzirom da se isti postavljaju u naselju.

U vrhovima razdjelnih ostrva na kružnim raskrsnicama projektom je predviđeno postavljanje saobraćajnih znakova obavještenja za vođenje saobraćaja – III-203 u cilju obavještenja („potvrde pravca“) učesnika u saobraćaju o načinu dolaska do određenih odredišta. Pojmovi koji su obrađeni ovim projektom su Podgorica, Petrovac, Bar, Kuće Rakića, Ljajkovići i Srpska. Obzirom da prostorne mogućnosti ne omogućavaju postavljanje saobraćajnih tabli 1. stepena obavještenja (privatno zemljište i trotoar širine 1,6m) iste nisu predviđene projektom.

Postavljanje vertikalne saobraćajne signalizacije vrši se na stubove nosače. Projektom je predviđeno da dubina ukopavanja stubova sa jednim znakom (visina znaka do 900mm) iznosi 60cm, a za dva znaka i znakove visine preko 900mm dubina ukopavanja stubova iznosi 80cm. Takođe projektom je predviđeno da visina donje ivice znaka od površine terena iznosi 2,2m za sve znakove.

Elementi **vertikalne saobraćajne signalizacije** su dati u vidu simbola (crteža saobraćajnog znaka i simbola za saobraćajni stub sa brojem tabli saobraćajnih znakova na jednom saobraćajnom stubu) sa dimenzijama i šiframa saobraćajnih znakova, pri čemu je u poprečnom profilu puta položaj svakog znaka definisan u direktnoj zavisnosti od prostornih i građevinskih elemenata novoprojektovanih saobraćajnih površina.

Projektom je predviđeno postavljanje potpuno nove vertikalne saobraćajne signalizacije koja je u skladu sa važećim pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji.

U okviru predmjera i predračuna saobraćajne signalizacije i opreme puta prikazani su svi projektovani saobraćajni znakovi, kako standardnih tako i nestandardnih dimenzija, sa nazivom, dimenzijama i količinama. Svi standardni saobraćajni znakovi treba da budu izrađeni prema odgovarajućim standardima koji sadrže sve elemente potrebne za njihovo grafičko predstavljanje. Kolorimetrijske i fotometrijske osobine materijala, odnosno boje površine znakova, kao i tehnički uslovi treba da budu u skladu sa standardom JUS Z. S2. 330 i EN 12899. Prilikom naručivanja saobraćajnih znakova treba voditi računa da materijal od kojeg se znakovi izrađuju bude sa retroreflektujućim osobinama **klase 1, 2 i 3**.

Horizontalna saobraćajna signalizacija je prikazana na situacionim planovima saobraćajne signalizacije i opreme puta. Položaj karakterističnih elemenata horizontalne saobraćajne signalizacije je kotiran u odnosu na fiksni građevinski objekat ili je određen u odnosu na isti.

1.5. Usvojeni elementi saobraćajne signalizacije i opreme puta

1.5.1. Vertikalna saobraćajna signalizacija

Projektovanu vertikalnu saobraćajnu signalizaciju čine *saobraćajni znakovi standardnih dimenzija i saobraćajni znakovi za vođenje saobraćaja*.

Saobraćajni znakovi standardnih dimenzija i saobraćajni znakovi za vođenje saobraćaja su u pogledu izgleda, dimenzija i položaja u poprečnom profilu puta projektovani u skladu sa Zakonom o bezbjednosti saobraćaja na putevima, Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji, kao i u skladu sa odgovarajućim standardima za pojedine vrste saobraćajnih znakova

1.5.2. Horizontalna saobraćajna signalizacija

Horizontalna saobraćajna signalizacija se sastoji od *uzdužnih, poprečnih oznaka i ostalih oznaka*. *Uzdužne oznake* na kolovozu su neisprekidane linije i isprekidane linije. Širina uzdužnih oznaka na kolovozu za predmetne saobraćajnice iznosi 0,12m i 0,15m u skladu je sa standardom JUS U. S4. 222.

Poprečne oznake na kolovozu su zaustavne linije i pješački prelazi. Pomenute oznake u potpunosti su u skladu sa važećim zakonim, pravilnicima i standardima.

Ostale oznake su strelice i polja za usmjeravanje saobraćaja.

Horizontalna saobraćajna signalizacija je projektovana takođe u skladu sa Zakonom o bezbjednosti saobraćaja na putevima, Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji i odgovarajućim standardima koji se odnose na primjenjene elemente horizontalne saobraćajne signalizacije u okviru projektnog rješenja. Način izvođenja horizontalne saobraćajne signalizacije prikazan je na situacionom planu. Projektovane oznake horizontalne signalizacije na kolovozu su bijele i žute boje.

Neophodno je da horizontalna signalizacija ispunjava kriterijume predviđene važećim Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji.

SASTAVIO:



Njegoš BELJKAŠ, dipl.inž.saob.

TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE ELEMENATA
SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

2.1. Uvod

- Tehnički uslovi za izradu, nabavku i postavljanje odnosno obilježavanje pojedinih elemenata saobraćajne signalizacije i opreme puta, definisani su putem pojedinih pozicija ovog rada.
- Naručivanje elemenata saobraćajne signalizacije i opreme puta vrši se na osnovu predmjera i predračuna radova saobraćajne signalizacije i opreme puta,
- Izrada pojedinih elemenata saobraćajne signalizacije i opreme puta vrši se na osnovu važećih standarda i detaljnih crteža priloženih u projektu.
- Postavljanje odnosno obilježavanje pojedinih elemenata saobraćajne signalizacije izvesti na osnovu situacionih planova i detaljnih crteža priloženih u projektu, kao i na osnovu Zakon o bezbjednosti saobraćaja na putevima, Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji i važećih standarda.

2.2. Tehnički uslovi za usvojene elemente saobraćajne signalizacije i opreme puta

Elementi projektovane saobraćajne signalizacije i opreme puta, za predmetni **GLAVNI PROJEKAT - RASKRSNICA NA MAGISTRALNOM PUTU M-2, DIONICA PETROVAC-PODGORICA, U MJESTU SRPSKA U PODGORICI**, su sledeći:

- Elementi vertikalne saobraćajne signalizacije
- Elementi horizontalne saobraćajne signalizacije

2.2.1. Elementi vertikalne saobraćajne signalizacije

Elementi vertikalne saobraćajne signalizacije prema vrsti su: znakovi opasnosti, znakovi izričitih naredbi i znakovi obavještenja. Po pitanju dimenzija elementi vertikalne saobraćajne signalizacije mogu biti standardni saobraćajni znakovi i saobraćajni znakovi nestandardnih dimenzija.

Saobraćajni znakovi na stubu pored puta, postavljaju se na putevima, raskrsnicama i u naselju, van pješačkih površina, zavisno od broja znakova, na visini od 1,2 do 1,4m. Saobraćajni znakovi, koji se postavljaju na pješačkim površinama, postavljaju se tako da najniža tačka znaka bude na visini od 2,2m. Visina se računa od površine kolovoza do donje ivice saobraćajnog znaka, odnosno do donje ivice dopunske table, ako se dopunska tabla postavlja uz saobraćajni znak. Rastojanje između ivice kolovoza i najisturenije ivice saobraćajnog znaka koji se postavlja na putu, raskrsnicama i u naselju, van pješačkih površina, iznosi od 0,5m do 1,5m. Rastojanje između ivice kolovoza i najisturenije ivice saobraćajnog znaka koji se postavljaju na pješačkim površinama iznosi od 0,3m do 1,5m.

Postavljeni saobraćajni znakovi treba da budu obezbjeđeni protiv smicanja i okretanja. Postavljaju se tako da njihova ravan odstupa od horizontale za 3° do 5° u polje od normale na osu puta. Cijenom standardnog saobraćajnog znaka obuhvaćena je nabavka i isporuka do mjesta na koje se on postavlja, sa svim elementima za pričvršćivanje table saobraćajnog znaka na saobraćajni stub nosač znaka i montaža znaka na ugrađeni nosač.

Na licu znaka ne smije biti prisutno nikakvo učvršćivanje koje bi ometalo čitljivost i refleksiju znaka, u uslovima dnevnog osvetljenja kao i pri osvetljenju farova od automobila. Čvrstoća znakova može se obezbjeđiti obrazovanjem rebara za ojačanje po obimu znaka, savijanjem ivice materijala od kojeg je znak ili na drugi pogodan način. Za znakove sa površinom većom od 1m^2 mogu da se koriste posebne konstrukcije (skeleti, okviri i sl.). Elementi za pričvršćivanje znaka na stub ili stubove nosača mogu da čine jednu cijelinu sa znakom ili se spajaju vijcima, zakivcima ili zavarivanjem.

Na istom stubu ne smije se postavljati više od dva saobraćajna znaka. Poleđina postavljenog saobraćajnog znaka mora biti sive boje. Stub saobraćajnog znaka, po pravilu, postavlja se najviše na 1,5m od ivice kolovoza.

Nabavka i postavljanje saobraćajnih znakova po vrsti i dimenzijama vrši se u svemu prema projektu saobraćajne signalizacije i opreme puta. Način i mjesta postavljanja elemenata vertikalne saobraćajne signalizacije prikazani su na situacionom planovima saobraćajne signalizacije, sve u skladu sa važećim pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji. Ukoliko se tokom

izvođenja radova na nekoj mikrolokaciji ustanovi potreba za promjenom položaja znaka ona se mora posebno evidentirati u projektnoj dokumentaciji (projekat izvedenog stanja).

Tokom transporta, saobraćajni znakovi moraju biti obezbjeđeni od oštećenja. Prije ugradnje (postavljanja) na terenu ispravnost znakova se mora konstatovati od strane nadzora. Znakovi moraju da ispune zahtjeve u pogledu otpornosti na mehaničke uticaje i da poslije djelovanja na njih ne dođe do razaranja i samoodvijanja pričvršćenih dijelova. Proizvođač mora posjedovati atest za sve materijale koji se koriste prilikom izrade standardnih saobraćajnih znakova. Kontrola kvaliteta se obavlja u skladu sa standardom JUS Z. S2. 300 I EN 12899.

Stubovi - nosači saobraćajnih znakova, se postavljaju u betonske prefabrikovane temelje MB 20 ili temelje izlivena na licu mjesta sa betonom marke MB 20, oblika zarubljene piramide. Stub mora biti obezbjeđen od okretanja prečkama ankerovanim u betonski temelj. Dimenzije temelja, odnosno čeličnih stopa, kao i dubine njihovog ukopavanja, moraju biti određene i prema dejstvu vjetrova, obzirom na veličinu i broj znakova na nosaču (obično prema standardu proizvođača znakova).

Eventualna produženja vertikalnih nosača, odnosno skraćivanja istih zbog kosine terena ili nekog drugog razloga, ustanovljava izvođač na licu mesta i obezbeđuje potrebnu izmenu projektne dokumentacije od proizvođača znakova.

U pogledu otpornosti na mehaničke uticaje znakovi moraju da sačuvaju parametre u granicama utvrđenim standardom JUS Z. S2. 300 u toku i posle djelovanja sledećih mehaničkih opterećenja:

- a) vibraciona opterećenja u dijapazonu učestalosti od 1 do 100Hz sa ubrzanjem od $19,62 \text{ m/s}^2$,
- b) udarna višestruka opterećenja sa ubrzanjem od $19,62 \text{ m/s}^2$ (2g) kod trajanja udara od 2 do 20 ms.

Posle svakog od navedenih vrsta djelovanja ne smije da bude razaranja i samoodvijanja pričvršćenih dijelova.

Svi metalni delovi nosača saobraćajnih znakova, konstrukcija nosača nestandardnih saobraćajnih znakova i elemenata za montažu treba da budu zaštićeni od korozije cinkanjem po toplom

postupku sa debljinom cinka od 60 μ , u tamnosivom tonu. Sa gornje strane stuba nosač treba da bude zaštićen od kiše, zatvoren plastičnim čepom ili zavaren.

Materijali za izradu saobraćajnih znakova trebaju biti sa retroreflektujućim osobinama **klase 1, 2 i 3.**

2.2.2. Elementi horizontalne saobraćajne signalizacije

Projektovani elementi horizontalne saobraćajne signalizacije, za predmetni **GLAVNI PROJEKAT**, su sledeći:

- Uzdužne oznake na kolovozu,
- Poprečne oznake na kolovozu i
- Ostale oznake.

Uzdužne oznake na kolovozu

Širina uzdužnih oznaka na kolovozu na saobraćajnici u naselju zavisi od širine saobraćajne trake na kojoj se obilježava:

d=0,10m	- na saobraćajnicama sa širinom saobraćajne trake do 2,5m
d=0,12m	- na saobraćajnicama sa širinom saobraćajne trake iznad 2,5 do 3,0m
d=0,15 ili 0,20m	- na saobraćajnicama sa širinom saobraćajne trake iznad 3,0 do 3,75m

Neisprekidana razdjelna linija primjenjena je na dijelu kolovoza gdje je zabranjeno preticanje između bliskih ukrštanja i u zoni sa smanjenom preglednošću, prilazima raskrsnicama predmetne saobraćajnice sa bočnim (sporednim) ulicama i na prilazima raskrsnicama gdje se vrši prestrojavanje vozila, a sve to na način prikazan Situacionim planovima saobraćajne signalizacije. Širina ove oznake na kolovozu iznosi d=0,15m i 0,12m.

Kratka isprekidana linija raster 1-1, širine 0,15m i 0,12 primjenjena je kao linija vodilja u zonama ukrštanja i kao razdjelna linija na dijelu dvosmjernih biciklističkih tokova.

Obična isprekidana linija raster 3-3, širine 0,15m primjenjena je kao razdjelna linija u kružnom toku.

Primjenjena obična isprekidana linija prema standardu JUS U.S4.223, je Tip B-1, pri čemu dužina i punog i praznog dijela obične isprekidane linije iznosi po 5,0m, a širina iste iznosi $d=0,15m$.

Poprečne oznake na kolovozu

Položaj linije zaustavljanja definisan je u odnosu na pješački prelaz, ili u odnosu na zamišljeni produžetak ivice kolovoza. Na prilazima raskrsnica na kojima je predviđen pješački prelaz linija zaustavljanja treba da bude obilježena na udaljenosti od najmanje 1,0m. Linija zaustavljanja obilježava se upravno na pravac kretanja vozila. Mora biti obilježena tako da vozač koji se zaustavi može da vidi bez smetnji vozila i pješake koji mu dolaze iz svih pravaca.

Pješački prelazi (obilježeni dio površine kolovoza namjenjen za prelaz pješaka) su projektovani prema standardu JUS U. S4. 227. Pješački prelazi se izvode u obliku niza traka obojenih bijelom bojom i postavljaju se u pravcu pješačkih tokova upravno na osu kolovoza. Mora biti uvučen najmanje 0,5m u odnosu na zamišljeni produžetak ivice kolovoza. Linije kojima se obilježava pješački prelaz moraju biti paralelne osi kolovoza, pri čemu je prva linija udaljena od ivice trotoara 0,25m.

Ostale oznake na kolovozu

Primjenjene ostale oznake na kolovozu su: strelice za označavanje smjera kretanja i polja za usmjeravanje saobraćaja.

Dužina strelice za označavanje smjera kretanja na saobraćajnicama u naselju iznosi 5,0m, pri čemu je podnožje strelice uvek u visini početka punog dijela linije. Strelice se obilježavaju na sredini saobraćajne trake na koju se odnose, a razmak između strelica iznosi od 20,0m do 30,0m. Neposredno ispred linije zaustavljanja strelice se obilježavaju na udaljenosti od 5m u odnosu na liniju zaustavljanja, mjereno od vrha strelice. Osnovni elementi za izvođenje ove vrste horizontalnih oznaka na kolovozu dati su u okviru detalja.

Polja za usmjeravanje saobraćaja projektovana su i obilježavaju se u skladu sa JUS U.S4.230. Površine zabranjene za saobraćaj oivičene su linijama bijele boje, širine 0,15m. Površina oivičena ovim linijama treba da bude ispunjena šrafurom paralelnih linija širine najmanje 0,40m, sa razmakom između njih 1.0m. Linije šrafure u odnosu na smijer kretanja vozila postavljaju se pod uglom od 45 stepeni. Polja malih površina (P manje od 2 m²) mogu biti potpuno pokrivena bojom.

2.3. Opšte napomene

Opšte napomene za saobraćajne znakove na putevima - JUS Z. S2. 300

Elementi i njihove mjere za grafičko predstavljanje saobraćajnih znakova predmet su posebnih standarda. Standardni saobraćajni znakovi treba da budu izrađeni na osnovu detaljnih crteža datih u standardima JUS Z. S2. od broja 301 do broja 309.

Osnovni geometrijski oblici saobraćajnih znakova su; jednakostranični trougao, krug, kvadrat, pravougaonik, pravougaonik sa strelastim završetkom i pravilan osmougaonik. Odstupanje od utvrđenih gabaritnih mjera dozvoljeno je u granicama od $\pm 2\%$. Ukupan utisak simbola ili natpisa ne smije se izmjeniti kroz dozvoljena odstupanja. Kolorimetrijske i fotometrijske osobine materijala za saobraćajne znakove utvrđene su u standardu JUS Z. S2. 330. Slova i brojevi koji se koriste na saobraćajnim znakovima i dopunskim tablama moraju u svemu da odgovaraju odredbama standarda JUS U. S4. 201, JUS U. S4. 202, JUS U. S4. 203 i JUS U. S4. 204.

Znakovi i table mogu se izrađivati od sledećih materijala; čelični lim, aluminijumski lim i plastične mase sa ili bez staklenih vlakana, pod uslovom da je obezbeđena neophodna čvrstoća, postojanost i trajnost pri različitim atmosferskim uslovima.

Saobraćajni znakovi i dopunske table izrađuju se za upotrebu u svim klimatskim uslovima sa temperaturom od 323K (+50°C) do 233K (-40°C) i relativnom vlažnosti do 95%. Znakovi se izrađuju sa svjetloodbojnom površinom ili sa unutrašnjim ili spoljnim osvetljenjem ili sa posebnim elektronskim komponentama (svjetloprovodna vlakna i sl.). Crni i sivi elementi grafičkog predstavljanja znakova ne moraju biti svjetloodbojni.

Opšte napomene za oznake na kolovozu - JUS Z. S2. 240 Boje za tankoslojne oznake na kolovozu

Za izvođenje oznaka na kolovozu mogu se upotrebljavati samo oni materijali čije saobraćajno-tehničke osobine i kvalitet omogućavaju dobru vidljivost oznaka u dnevnim i noćnim uslovima vožnje i imaju odgovarajuću hrapavost i trajnost u traženom vremenskom periodu. Sastav materijala i način izrade oznaka moraju biti takvi da obezbjeđuju reflektujuće osobine oznaka.

Prije nanošenja boje površina kolovoza mora biti potpuno suva, čista i bez prašine. Uljane i druge masne mrlje moraju se ukloniti. Pripremanje površine kolovoza koja je jako hrapava izvodi se četkanjem, izduvavanjem ili ispiranjem. Radovi se izvode u suvom vremenskom periodu pri temperaturi vazduha +10°C do +30°C, relativnoj vlažnosti vazduha najviše 85% i temperaturi površine kolovoza +5°C do +45°C. Za uslove gdje je temperatura površine kolovoza viša od 45°C proizvođač mora prilagoditi osobine boje ili razređivača, kao i navesti dodatne zahtjeve za izvođenje radova.

Minimalna debljina sloja tankoslojnih oznaka treba da iznosi 0,200mm. U području krivina moraju se nanositi oznake u debljim slojevima. Debljina suvog sloja oznake mora biti u krivini veća od 0,250mm. U slučaju da se ustanovi više od 10% površine oznaka sa debljinom sloja manjom od minimalno utvrđene, sloj se mora ponovo nanijeti. Oprema za izvođenje radova mora omogućiti nanošenje reflektujućih kuglica brizganjem (prskanjem), što znatno doprinosi trajnosti noćne vidljivosti oznaka. Ukoliko se koristi boja sa prethodno umiješanim staklenim kuglicama, mora se izvršiti i površinsko posipanje kuglica po nanesenom sloju.

Osnovni zahtjevi za osobine i kvalitet materijala za izvođenje opisanih oznaka na kolovozu, tehnički uslovi materijala za obilježavanje asfaltnih i betonskih kolovoza, zahtjevi i uslovi za izvođenje radova i saobraćajno-tehničke osobine oznaka na kolovozu i ostala svojstva sadržani su u standardu JUS Z. S2. 240 i EN 1436, Boje za tankoslojne oznake na kolovozu.

SASTAVIO:



Njegoš BELJKAŠ, dipl.inž.saob.

PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

**PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA GLAVNI PROJEKAT -
RASKRSNICA NA MAGISTRALNOM PUTU M-2,
DIONICA PETROVAC-PODGORICA, U MJESTU SRPSKA U PODGORICI**

BR.	BR. POZ.	OPIS RADOVA	JED. MJERE	KOLIČINA RADOVA	JEDINIČNA CIJENA	IZNOS
1		1. PRIPREMNI RADOVI				
2		Uklanjanje saobraćajnih znakova i reklamnih panoa. Rad obuhvata bezbjedno skidanje svih elemenata znaka, vađenje stuba sa betonskim temeljom, utovar, transport, zatrpavanje rupe temelja i dovođenje bankine u ispravno stanje.				
3	1,01	Uklanjanje tabli standardnih saobraćajnih znakova	kom.	14,0	12,00	168,00
4	1,02	Uklanjanje saobraćajnih stubova	kom.	11,0	20,00	220,00
5		PRIPREMNI RADOVI UKUPNO:				388,00
6		2. VERTIKALNA SAOBRAĆAJNA SIGNALIZACIJA				
7		Nabavka i postavljanje standardnih saobraćajnih znakova izričitih naredbi, opasnosti i obavještenja				
8		U cijenu standardnog saobraćajnog znaka uključena je i isporuka i doprema do mjesta postavljanja, svi elementi za pričvršćivanje na nosač, montaža znaka na ugrađeni nosač, kao i kontrola prema JUS Z.S2.300 i EN 12899. Predviđeni materijal za izradu lica saobraćajnog znaka je materijal klase 1,2 i 3				
9		<i>ZNAKOVI KLASJE III</i>				
10	2,01	Znakovi opasnosti				
11	2,01,1	I-30 , "raskrsnica sa kružnim tokom sadržaja", trougao dimenzija 900x900x900mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 3 , osnova znaka bijele boje	kom.	4,0	100,00	400,00
12	2,02	Znakovi ograničenja i obaveze				
13	2,02,1	II-1 , "ukrštanje sa putem sa prvenstvom prolaza", trougao dimenzija 900x900x900mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 3 , osnova znaka bijele boje	kom.	4,0	100,00	400,00
14	2,02,2	II-30 , "ograničenje brzine - 30km/h", krug dimenzija R=600 mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 3 , osnova znaka bijele boje	kom.	4,0	85,00	340,00
15	2,02,3	II-45 , "obavezno obilaženje sa desne strane", krug dimenzija R=600 mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 3 , osnova znaka plave boje	kom.	2,0	85,00	170,00
16	2,02,4	II-46 , "kružni tok saobraćaja", krug dimenzija R=600 mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 3 , osnova znaka plave boje	kom.	8,0	85,00	680,00
17	2,03	Znakovi obavještenja				
18		<i>Znakovi obavještenja - standardnih dimenzija</i>				
19	2,03,1	III-6 "označeni pješački prelaz", kvadrat dimenzija 600x600 mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 3 , osnova znaka plave boje	kom.	10,0	85,00	850,00
20		<i>Znakovi obavještenja - nestandardnih dimenzija</i>				
21	2,03,2	III-11 "prestrojavanje vozila", pravo/lijevo - pravo/desno - kružne strelice, pravougaonik dimenzija 900x1200mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 3 , osnova znaka plave boje	kom.	4,0	162,00	648,00

**PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA GLAVNI PROJEKAT -
RASKRSNICA NA MAGISTRALNOM PUTU M-2,
DIONICA PETROVAC-PODGORICA, U MJESTU SRPSKA U PODGORICI**

BR.	BR. POZ.	OPIS RADOVA	JED. MJERE	KOLIČINA RADOVA	JEDINIČNA CIJENA	IZNOS
22	2,03,3	III-203 "strelasti putokaz - desno", pojam Podgorica, pravougaonik dimenzija 1500x400mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 3 , osnova znaka žute boje	kom.	1,0	108,00	108,00
23	2,03,4	III-203 "strelasti putokaz - desno", pojam Petrovac, pravougaonik dimenzija 1400x400mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 3 , osnova znaka žute boje	kom.	1,0	100,80	100,80
24	2,03,5	III-203 "strelasti putokaz - desno", pojam Bar, pravougaonik dimenzija 1400x400mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 3 , osnova znaka žute boje	kom.	1,0	100,80	100,80
25	2,03,6	III-203 "strelasti putokaz - desno", pojam Ljajkovići, pravougaonik dimenzija 1400x400mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 3 , osnova znaka žute boje	kom.	1,0	100,80	100,80
26	2,03,7	III-203 "strelasti putokaz - desno", pojam Srpska, pravougaonik dimenzija 1400x400mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 3 , osnova znaka žute boje	kom.	1,0	100,80	100,80
27	2,03,8	III-203 "strelasti putokaz - desno", pojam Kuće Rakića, pravougaonik dimenzija 1900x400mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 3 , osnova znaka žute boje	kom.	1,0	136,80	136,80
28	2,04	Svjetlosne oznake				
29	2,04,1	X-1 "tabla za označavanje vrha razdjelnog ostrva", pravougaonik dimenzija 300x1000mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 3 , osnova znaka žuto/crne boje	kom.	6,0	60,00	360,00
30		ZNAKOVI KLASJE II				
31	2,05	Znakovi ograničenja i obaveze				
32	2,05,1	II-1 , "ukrštanje sa putem sa prvenstvom prolaza", trougao dimenzija 900x900x900mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 2 , osnova znaka bijele boje	kom.	3,0	75,00	225,00
33	2,05,2	II-2 , "obavezno zaustavljanje", osmougaoni prečnika R=600mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 2	kom.	1,0	55,00	55,00
34	2,03,3	II-46 , "kružni tok saobraćaja", krug dimenzija R=600 mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 2 , osnova znaka plave boje	kom.	3,0	60,00	180,00
35	2,06	Znakovi obavještenja				
36		<i>Znakovi obavještenja - standardnih dimenzija</i>				
37	2,06,1	III-6 "označeni pješački prelaz", kvadrat dimenzija 600x600 mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 2 , osnova znaka plave boje	kom.	2,0	60,00	120,00
38		ZNAKOVI KLASJE I				
39	2,07	Znakovi opasnosti				
40	2,07,1	I-30 , "raskrsnica sa kružnim tokom saobraćaja", trougao dimenzija 900x900x900mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 1 , osnova znaka bijele boje	kom.	4,0	50,00	200,00
41	2,08	Znakovi ograničenja i obaveze				
42	2,08,1	II-22 , "zabrana saobraćaja za vozila čija ukupna masa prelazi - 7t", krug dimenzija R=600 mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 1 , osnova znaka bijele boje	kom.	1,0	40,00	40,00

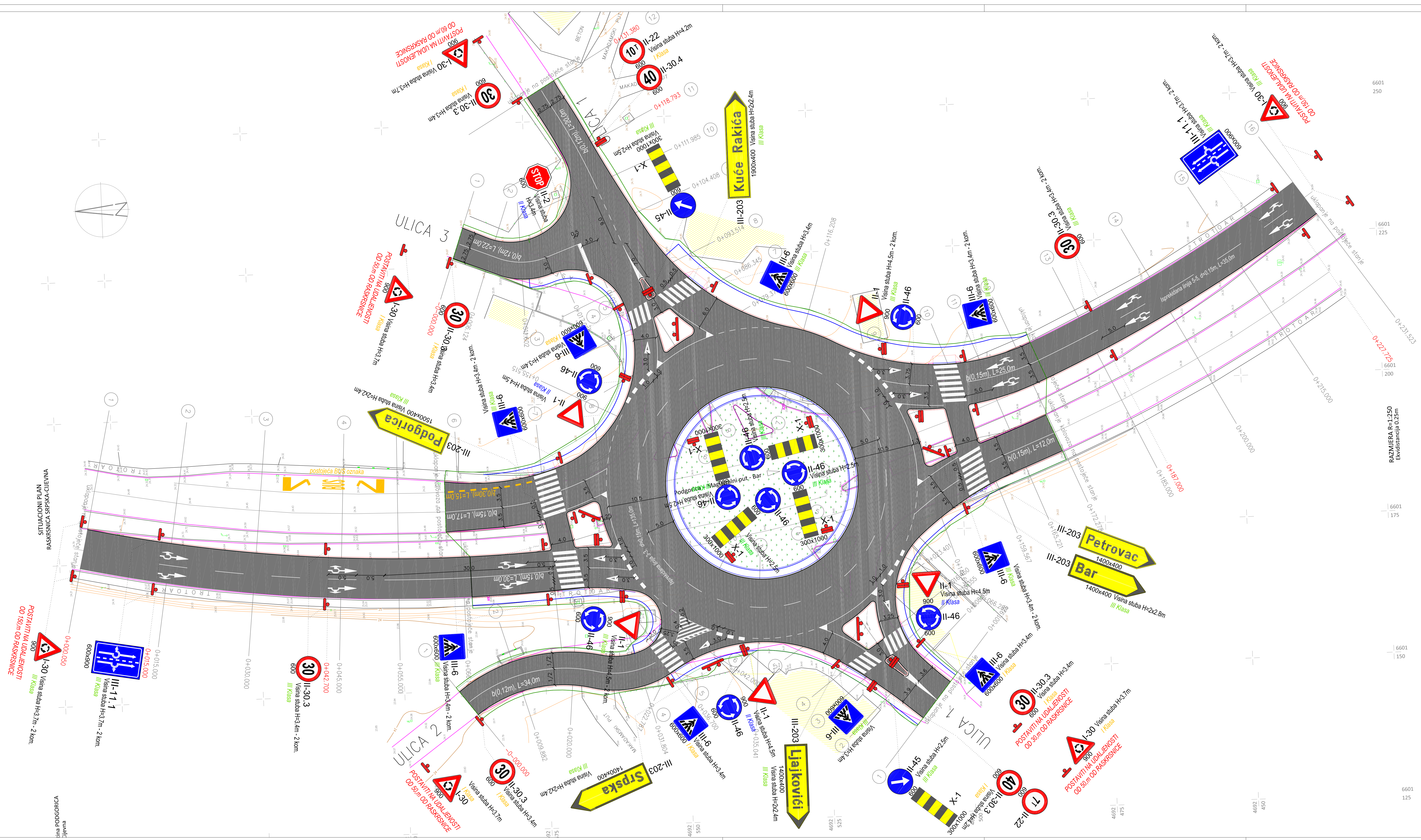
**PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA GLAVNI PROJEKAT -
RASKRSNICA NA MAGISTRALNOM PUTU M-2,
DIONICA PETROVAC-PODGORICA, U MJESTU SRPSKA U PODGORICI**

BR.	BR. POZ.	OPIS RADOVA	JED. MJERE	KOLIČINA RADOVA	JEDINIČNA CIJENA	IZNOS
43	2,08,2	II-22 , "zabrana saobraćaja za vozila čija ukupna masa prelazi - 10t", krug dimenzija R=600 mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 1 , osnova znaka bijele boje	kom.	1,0	40,00	40,00
44	2,08,3	II-30 , "ograničenje brzine - 30km/h", krug dimenzija R=600 mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 1 , osnova znaka bijele boje	kom.	4,0	40,00	160,00
45	2,08,4	II-30 , "ograničenje brzine - 40km/h", krug dimenzija R=600 mm, sa retroreflektujućim osobinama klase 1 , osnova znaka bijele boje	kom.	2,0	40,00	80,00
46		VERTIKALNA SIGNALIZACIJA UKUPNO:				5.516,00
47		3. SAOBRAĆAJNI STUBOVI NOSAČI Saobraćajni znakovi se pričvršćuju na jednostubni nosač pomoću objumica stavljenih na poledinu znaka. Dužine stubova se određuju iz situacija i detalja položaja znakova, a prema veličini i broju saobraćajnih znakova na njima, potrebne dubine u temelju i izabranog načina pričvršćivanja znaka na stub. U cijenu jednostubnih i višestubnih nosača uključena je isporuka i dovoz na mjesto ugradnje, priprema terena i izrade temelja, postavljanje i niveliranje, cijena pribora za veze između elemenata nosača, prečki u temelju, zatrpavanje rupa, nabijanje i planiranje bankine, kao i cijena zaptivača protiv kiše kao i kontrola kvaliteta upotrebljenih materijala				
49		<i>jednostubni cijevni nosači</i>				
50	3,01	Saobraćajni stub Ø 60mm L=2,4m	kom.	8,0	43,20	345,60
51	3,02	Saobraćajni stub Ø 60mm L=2,5m	kom.	6,0	45,00	270,00
52	3,03	Saobraćajni stub Ø 60mm L=2,8m	kom.	2,0	50,40	100,80
53	3,04	Saobraćajni stub Ø 60mm L=3,4m	kom.	22,0	61,20	1.346,40
54	3,05	Saobraćajni stub Ø 60mm L=3,7m	kom.	12,0	66,60	799,20
55	3,06	Saobraćajni stub Ø 60mm L=4,2m	kom.	2,0	75,60	151,20
56	3,07	Saobraćajni stub Ø 60mm L=4,5m	kom.	7,0	81,00	567,00
57		SAOBRAĆAJNI STUBOVI UKUPNO:				3.580,20
58		4. OBILJEŽAVANJE OZNAKA HORIZONTALNE SIGNALIZACIJE NA KOLOVOZU				
59		Materijali kojima se izvodi horizontalna saobraćajna signalizacija treba da budu tankoslojni i debeloslojni, dugotrajni, otporni na habajuće dejstvo pneumatika i atmosferalija, uz dugotrajno očuvanje zadovoljavajućeg koeficijenta otpora klizanju. Radovi na izvođenju horizontalne signalizacije obračunavaju se po m ² i komadu obojene površine. Cijena obuhvata razmjeravanje na terenu, čišćenje i odmašćivanje kolovoza, bojenje i kontrolu kvaliteta upotrebljenih materijala i izvedenih radova prema JUS U. S2. 240 i EN 1436				
60	4,01	Neisprekidana razdjelna linija, širine d=0,15m, bijelom bojom	m ²	34,50	10,00	345,00
61	4,02	Neisprekidana razdjelna linija, širine d=0,12m, bijelom bojom	m ²	9,12	10,00	91,20
62	4,03	Kratka isprekidana linija, širine d=0,15m, rastera 1-1m, bijelom bojom,	m ²	4,05	10,00	40,50
63	4,04	Kratka isprekidana linija, širine d=0,12m, rastera 1-1m, bijelom bojom,	m ²	1,00	10,00	10,00
64	4,05	Široka isprekidana linija, širine d=0,30m, rastera 1-1m, žutom bojom,	m ²	2,40	10,00	24,00

**PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA GLAVNI PROJEKAT -
RASKRSNICA NA MAGISTRALNOM PUTU M-2,
DIONICA PETROVAC-PODGORICA, U MJESTU SRPSKA U PODGORICI**

BR.	BR. POZ.	OPIS RADOVA	JED. MJERE	KOLIČINA RADOVA	JEDINIČNA CIJENA	IZNOS
65	4,06	Obična isprekidana linija, Tip A, širine d=0,15m, rastera 3-3, bijelom bojom	m ²	10,35	10,00	103,50
66	4,07	Obična isprekidana linija, Tip B, širine d=0,15m, rastera 5-5, bijelom bojom	m ²	6,00	10,00	60,00
67	4,08	Obilježavanje pješačkog prelaza - 3,0m i 4,0m, bijelom bojom	m ²	77,50	10,00	775,00
68	4,09	Strelice za označavanje smjera kretanja - 5,0m, bijelom bojom	m ²	21,60	10,00	216,00
69	4,10	Puna zaustavna linija - 0,5m, bijelom bojom	m ²	3,40	10,00	34,00
70	4,11	Isprekidana zaustavna linija u obliku pravougaonika, 1,0x0,5m bijelom bojom	m ²	10,50	10,00	105,00
71	4,12	Horizontalna oznaka u obliku trougla, 1,0x2,0m, bijelom bojom	kom.	7,00	10,00	70,00
72	4,13	Polje za usmjeravanje saobraćaja, bijelom bojom	m ²	14,5	10,00	145,00
73		HORIZONTALNA SIGNALIZACIJA UKUPNO:				2.019,20
74		REKAPITULACIJA RADOVA				
75		1. PRIPREMNI RADOVI				388,00
76		2. VERTIKALNA SAOB. SIGNALIZACIJA				5.516,00
77		3. SAOBRAĆAJNI STUBOVI NOSAČI				3.580,20
78		4. HORIZONTALNA SAOB. SIGNALIZACIJA				2.019,20
79		5. NEPREDVIĐENI RADOVI 5%				575,17
80		SAOB. SIGNALIZACIJA BEZ PDV-a:				12.078,57
81		PDV:				2.536,50
82		SAOB. SIGNALIZACIJA UKUPNO:				14.615,07
		SASTAVIO:				
						
		Njegoš BELJKAS, dipl.inž.saob.				

GRAFIČKI PRILOZI



SITUACIONI PLAN SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

- Raskrsnica na magistralnom putu M-2,
dionica Petrovac-Podgorica, u mjestu Srpska u
Podgorici

R 1:250

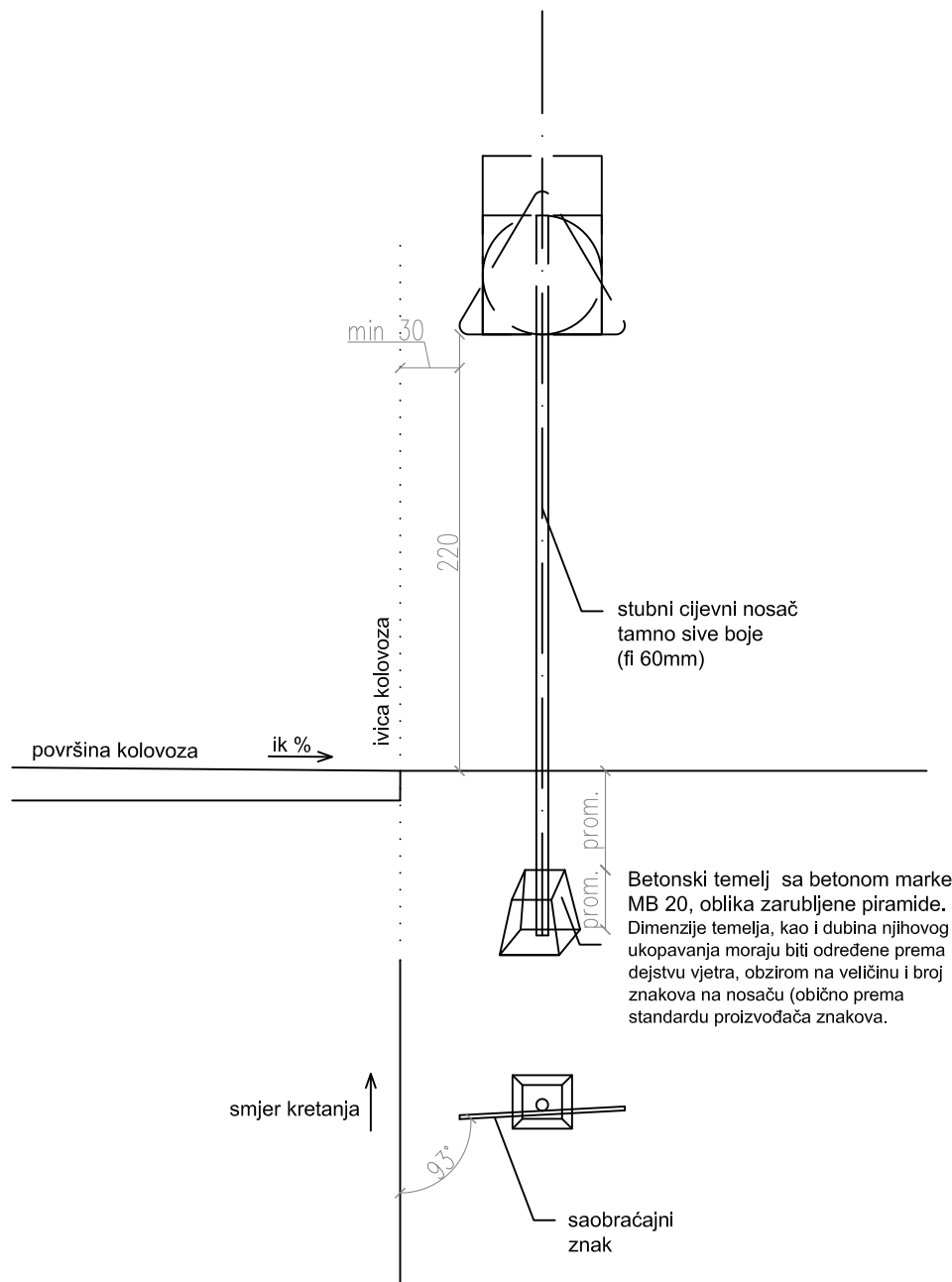
LEGENDA:

	simbol stuba sa jedrim znakom
	simbol stuba sa dva znaka
	simbol nosača saobraćajne tašte
	simbol novoprojektovanog saobraćajnog znaka
	oznaka visine stuba i klase materijala
	projektovane horizontalne oznake
	postojeće horizontalne oznake

PROJEKTANT:		INVESTITOR:	
via project INŽINIERING I PROJEKTOVANJE POSREDOVANJE U PROMETU NEPOKRETNOSTI P.O. BOX 114, 11000 BEOGRAD, VEŠTAČENJE		OPŠTINA ZETA	
Opisak: Objekat od opštine Interesarska- na magistralnom putu M-2, dionica Petrova-Podgorica, u mjestu Spiska u Podgorini		Lokacija:	
Glavni inženjer:		Katastarska opština: 10741, 10742, 10743, katastarske parcele 18002, 18002/1, 18022, 18002/2, 18002/3, 18002/4, 18002/5, 18002/6, 18002/7, 18002/8, 18002/9, 18002/10, 18002/11, 18002/12, 18002/13, 18002/14, 18002/15, 18002/16, 18002/17, 18002/18, 18002/19, 18002/20, 18002/21, 18002/22, 18002/23, 18002/24, 18002/25, 18002/26, 18002/27, 18002/28, 18002/29, 18002/30, 18002/31, 18002/32, 18002/33, 18002/34, 18002/35, 18002/36, 18002/37, 18002/38, 18002/39, 18002/40, 18002/41, 18002/42, 18002/43, 18002/44, 18002/45, 18002/46, 18002/47, 18002/48, 18002/49, 18002/50, 18002/51, 18002/52, 18002/53, 18002/54, 18002/55, 18002/56, 18002/57, 18002/58, 18002/59, 18002/60, 18002/61, 18002/62, 18002/63, 18002/64, 18002/65, 18002/66, 18002/67, 18002/68, 18002/69, 18002/70, 18002/71, 18002/72, 18002/73, 18002/74, 18002/75, 18002/76, 18002/77, 18002/78, 18002/79, 18002/80, 18002/81, 18002/82, 18002/83, 18002/84, 18002/85, 18002/86, 18002/87, 18002/88, 18002/89, 18002/90, 18002/91, 18002/92, 18002/93, 18002/94, 18002/95, 18002/96, 18002/97, 18002/98, 18002/99, 18002/100, 18002/101, 18002/102, 18002/103, 18002/104, 18002/105, 18002/106, 18002/107, 18002/108, 18002/109, 18002/110, 18002/111, 18002/112, 18002/113, 18002/114, 18002/115, 18002/116, 18002/117, 18002/118, 18002/119, 18002/120, 18002/121, 18002/122, 18002/123, 18002/124, 18002/125, 18002/126, 18002/127, 18002/128, 18002/129, 18002/130, 18002/131, 18002/132, 18002/133, 18002/134, 18002/135, 18002/136, 18002/137, 18002/138, 18002/139, 18002/140, 18002/141, 18002/142, 18002/143, 18002/144, 18002/145, 18002/146, 18002/147, 18002/148, 18002/149, 18002/150, 18002/151, 18002/152, 18002/153, 18002/154, 18002/155, 18002/156, 18002/157, 18002/158, 18002/159, 18002/160, 18002/161, 18002/162, 18002/163, 18002/164, 18002/165, 18002/166, 18002/167, 18002/168, 18002/169, 18002/170, 18002/171, 18002/172, 18002/173, 18002/174, 18002/175, 18002/176, 18002/177, 18002/178, 18002/179, 18002/180, 18002/181, 18002/182, 18002/183, 18002/184, 18002/185, 18002/186, 18002/187, 18002/188, 18002/189, 18002/190, 18002/191, 18002/192, 18002/193, 18002/194, 18002/195, 18002/196, 18002/197, 18002/198, 18002/199, 18002/200, 18002/201, 18002/202, 18002/203, 18002/204, 18002/205, 18002/206, 18002/207, 18002/208, 18002/209, 18002/210, 18002/211, 18002/212, 18002/213, 18002/214, 18002/215, 18002/216, 18002/217, 18002/218, 18002/219, 18002/220, 18002/221, 18002/222, 18002/223, 18002/224, 18002/225, 18002/226, 18002/227, 18002/228, 18002/229, 18002/230, 18002/231, 18002/232, 18002/233, 18002/234, 18002/235, 18002/236, 18002/237, 18002/238, 18002/239, 18002/240, 18002/241, 18002/242, 18002/243, 18002/244, 18002/245, 18002/246, 18002/247, 18002/248, 18002/249, 18002/250, 18002/251, 18002/252, 18002/253, 18002/254, 18002/255, 18002/256, 18002/257, 18002/258, 18002/259, 18002/260, 18002/261, 18002/262, 18002/263, 18002/264, 18002/265, 18002/266, 18002/267, 18002/268, 18002/269, 18002/270, 18002/271, 18002/272, 18002/273, 18002/274, 18002/275, 18002/276, 18002/277, 18002/278, 18002/279, 18002/280, 18002/281, 18002/282, 18002/283, 18002/284, 18002/285, 18002/286, 18002/287, 18002/288, 18002/289, 18002/290, 18002/291, 18002/292, 18002/293, 18002/294, 18002/295, 18002/296, 18002/297, 18002/298, 18002/299, 18002/300, 18002/301, 18002/302, 18002/303, 18002/304, 18002/305, 18002/306, 18002/307, 18002/308, 18002/309, 18002/310, 18002/311, 18002/312, 18002/313, 18002/314, 18002/315, 18002/316, 18002/317, 18002/318, 18002/319, 18002/320, 18002/321, 18002/322, 18002/323, 18002/324, 18002/325, 18002/326, 18002/327, 18002/328, 18002/329, 18002/330, 18002/331, 18002/332, 18002/333, 18002/334, 18002/335, 18002/336, 18002/337, 18002/338, 18002/339, 18002/340, 18002/341, 18002/342, 18002/343, 18002/344, 18002/345, 18002/346, 18002/347, 18002/348, 18002/349, 18002/350, 18002/351, 18002/352, 18002/353, 18002/354, 18002/355, 18002/356, 18002/357, 18002/358, 18002/359, 18002/360, 18002/361, 18002/362, 18002/363, 18002/364, 18002/365, 18002/366, 18002/367, 18002/368, 18002/369, 18002/370, 18002/371, 18002/372, 18002/373, 18002/374, 18002/375, 18002/376, 18002/377, 18002/378, 18002/379, 18002/380, 18002/381, 18002/382, 18002/383, 18002/384, 18002/385, 18002/386, 18002/387, 18002/388, 18002/389, 18002/390, 18002/391, 18002/392, 18002/393, 18002/394, 18002/395, 18002/396, 18002/397, 18002/398, 18002/399, 18002/400, 18002/401, 18002/402, 18002/403, 18002/404, 18002/405, 18002/406, 18002/407, 18002/408, 18002/409, 18002/410, 18002/411, 18002/412, 18002/413, 18002/414, 18002/415, 18002/416, 18002/417, 18002/418, 18002/419, 18002/420, 18002/421, 18002/422, 18002/423, 18002/424, 18002/425, 18002/426, 18002/427, 18002/428, 18002/429, 18002/430, 18002/431, 18002/432, 18002/433, 18002/434, 18002/435, 18002/436, 18002/437, 18002/438, 18002/439, 18002/440, 18002/441, 18002/442, 18002/443, 18002/444, 18002/445, 18002/446, 18002/447, 18002/448, 18002/449, 18002/450, 18002/451, 18002/452, 18002/453, 18002/454, 18002/455, 18002/456, 18002/457, 18002/458, 18002/459, 18002/460, 18002/461, 18002/462, 18002/463, 18002/464, 18002/465, 18002/466, 18002/467, 18002/468, 18002/469, 18002/470, 18002/471, 18002/472, 18002/473, 18002/474, 18002/475, 18002/476, 18002/477, 18002/478, 18002/479, 18002/480, 18002/481, 18002/482, 18002/483, 18002/484, 18002/485, 18002/486, 18002/487, 18002/488, 18002/489, 18002/490, 18002/491, 18002/492, 18002/493, 18002/494, 18002/495, 18002/496, 18002/497, 18002/498, 18002/499, 18002/500, 18002/501, 18002/502, 18002/503, 18002/504, 18002/505, 18002/506, 18002/507, 18002/508, 18002/509, 18002/510, 18002/511, 18002/512, 18002/513, 18002/514, 18002/515, 18002/516, 18002/517, 18002/518, 18002/519, 18002/520, 18002/521, 18002/522, 18002/523, 18002/524, 18002/525, 18002/526, 18002/527, 18002/528, 18002/529, 18002/530, 18002/531, 18002/532, 18002/533, 18002/534, 18002/535, 18002/536, 18002/537, 18002/538, 18002/539, 18002/540, 18002/541, 18002/542, 18002/543, 18002/544, 18002/545, 18002/546, 18002/547, 18002/548, 18002/549, 18002/550, 18002/551, 18002/552, 18002/553, 18002/554, 18002/555, 18002/556, 18002/557, 18002/558, 18002/559, 18002/560, 18002/561, 18002/562, 18002/563, 18002/564, 18002/565, 18002/566, 18002/567, 18002/568, 18002/569, 18002/570, 18002/571, 18002/572, 18002/573, 18002/574, 18002/575, 18002/576, 18002/577, 18002/578, 18002/579, 18002/580, 18002/581, 18002/582, 18002/583, 18002/584, 18002/585, 18002/586, 18002/587, 18002/588, 18002/589, 18002/590, 18002/591, 18002/592, 18002/593, 18002/594, 18002/595, 18002/596, 18002/597, 18002/598, 18002/599, 18002/600, 18002/601, 18002/602, 18002/603, 18002/604, 18002/605, 18002/606, 18002/607, 18002/608, 18002/609, 18002/610, 18002/611, 18002/612, 18002/613, 18002/614, 18002/615, 18002/616, 18002/617, 18002/618, 18002/619, 18002/620, 18002/621, 18002/622, 18002/623, 18002/624, 18002/625, 18002/626, 18002/627, 18002/628, 18002/629, 18002/630, 18002/631, 18002/632, 18002/633, 18002/634, 18002/635, 18002/636, 18002/637, 18002/638, 18002/639, 18002/640, 18002/641, 18002/642, 18002/643, 18002/644, 18002/645, 18002/646, 18002/647, 18002/648, 18002/649, 18002/650, 18002/651, 18002/652, 18002/653, 18002/654, 18002/655, 18002/656, 18002/657, 18002/658, 18002/659, 18002/660, 18002/661, 18002/662, 18002/663, 18002/664, 18002/665, 18002/666, 18002/667, 18002/668, 18002/669, 18002/670, 18002/671, 18002/672, 18002/673, 18002/674, 18002/675, 18002/676, 18002/677, 18002/678, 18002/679, 18002/680, 18002/681, 18002/682, 18002/683, 18002/684, 18002/685, 18002/686, 18002/687, 18002/688, 18002/689, 18002/690, 18002/691, 18002/692, 18002/693, 18002/694, 18002/695, 18002/696, 18002/697, 18002/698, 18002/699, 18002/700, 18002/701, 18002/702, 18002/703, 18002/704, 18002/705, 18002/706, 18002/707, 18002/708, 18002/709, 18002/710, 18002/711, 18002/712, 18002/713, 18002/714, 18002/715, 18002/716, 18002/717, 18002/718, 18002/719, 18002/720, 18002/721, 18002/722, 18002/723, 18002/724, 18002/725, 18002/726, 18002/727, 18002/728, 18002/729, 18002/730, 18002/731, 18002/732, 18002/733, 18002/734, 18002/735, 18002/736, 18002/737, 18002/738, 18002/739, 18002/740, 18002/741, 18002/742, 18002/743, 18002/744, 18002/745, 18002/746, 18002/747, 18002/748, 18002/749, 18002/750, 18002/751, 18002/752, 18002/753, 18002/754, 18002/755, 18002/756, 18002/757, 18002/758, 18002/759, 18002/760, 18002/761, 18002/762, 18002/763, 18002/764, 18002/765, 18002/766, 18002/767, 18002/768, 18002/769, 18002/770, 18002/771, 18002/772, 18002/773, 18002/774, 18002/775, 18002/776, 18002/777, 18002/778, 18002/779, 18002/780, 18002/781, 18002/782, 18002/783, 18002/784, 18002/785, 18002/786, 18002/787, 18002/788, 18002/789, 18002/790, 18002/791, 18002/792, 18002/793, 18002/794, 18002/795, 18002/796, 18002/797, 18002/798, 18002/799, 18002/800, 18002/801, 18002/802, 18002/803, 18002/804, 18002/805, 18002/806, 18002/807, 18002/808, 18002/809, 18002/810, 18002/811, 18002/812, 18002/813, 18002/814, 18002/815, 18002/816, 18002/817, 18002/818, 18002/819, 18002/820, 18002/821, 18002/822, 18002/823, 18002/824, 18002/825, 18002/826, 18002/827, 18002/828, 18002/829, 18002/830, 18002/831, 18002/832, 18002/833, 18002/834, 18002/835, 18002/836, 18002/837, 18002/838, 18002/839, 18002/840, 18002/841, 18002/842, 18002/843, 18002/844, 18002/845, 18002/846, 18002/847, 18002/848, 18002/849, 18002/850, 18002/851, 18002/852, 18002/853, 18002/854, 18002/855, 18002/856, 18002/857, 18002/858, 18002/859, 18002/860, 18002/861, 18002/862, 18002/863, 18002/864, 18002/865, 18002/866, 18002/867, 18002/868, 18002/869, 18002/870, 18002/871, 18002/872, 18002/873, 18002/874, 18002/875, 18002/876, 18002/877, 18002/878, 18002/879, 18002/880, 18002/881, 18002/882, 18002/883, 18002/884, 18002/885, 18002/886, 18002/887, 18002/888, 18002/889, 18002/890, 18002/891, 18002/892, 18002/893, 18002/894, 18002/895, 18002/896, 18002/897, 18002/898, 18002/899, 18002/900, 18002/901, 18002/902, 18002/903, 18002/904, 18002/905, 18002/906, 18002/907, 18002/908, 18002/909, 18002/910, 18002/911, 18002/912, 18002/913, 18002/914, 18002/915, 18002/916, 18002/917, 18002/918, 18002/919, 18002/920, 18002/921, 18002/922, 18002/923, 18002/924, 18002/925, 18002/926, 18002/927, 18002/928, 18002/929, 18002/930, 18002/931, 18002/932, 18002/933, 18002/934, 18002/935, 18002/936, 18002/937, 18002/938, 18002/939, 18002/940, 18002/941, 18002/942, 18002/943, 18002/944, 18002/945, 18002/946, 18002/947, 18002/948, 18002/949, 18002/950, 18002/951, 18002/952, 18002/953, 18002/954, 18002/955, 18002/956, 18002/957, 18002/958, 18002/959, 18002/960, 18002/961, 18002/962, 18002/963, 18002/964, 18002/965, 18002/966, 18002/967, 18002/968, 18002/969, 18002/970, 18002/971, 18002/972, 18002/973, 18002/974, 18002/975, 18002/976, 18002/977, 18002/978, 18002/979, 18002/980, 18002/981, 18002/982, 18002/983, 18002/984, 18002/985, 18002/986, 18002/987, 18002/988, 18002/989, 18002/990, 18002/991, 18002/992, 18002/993, 18002/994, 18002/995, 18002/996, 18002/997, 18002/998, 18002/999, 18002/1000, 18002/1001, 18002/1002, 18002/1003, 18002/1004, 18002/1005, 18002/1006, 18002/1007, 18002/1008, 18002/1009, 18002/1010, 18002/1011, 18002/1012, 18002/1013, 18002/1014, 18002/1015, 18002/1016, 18002/1017, 18002/1018, 18002/1019, 18002/1020, 18002/1021, 18002/1022, 18002/1023, 18002/1024, 18002/1025, 18002/1026, 18002/1027, 18002/1028, 18002/1029, 18002/1030, 18002/1031, 18002/1032, 18002/1033, 18002/1034, 18002/1035, 18002/1036, 18002/1037, 18002/1038, 18002/1039, 18002/1040, 18002/1041, 18002/1042, 18002/1043, 18002/1044, 18002/1045, 18002/1046, 18002/1047, 18002/1048, 18002/1049, 18002/1050, 18002/1051, 18002/1052, 18002/1053, 18002/1054, 18002/1055, 18002/1056, 18002/1057, 18002/1058, 18002/1059, 18002/1060, 18002/1061, 18002/1062, 18002/1063, 18002/1064, 18002/1065, 18002/1066, 18002/1067, 18002/1068, 18002/1069, 18002/1070, 18002/1071, 18002/1072, 18002/1073, 18002/1074, 18002/1075, 18002/1076, 18002/1077, 18002/1078, 18002/1079, 18002/1080, 18002/1081, 18002/1082, 18002/1083, 18002/1084, 18002/1085, 18002/1086, 18002/1087, 18002/1088, 18002/1089, 18002/1090, 18002/1091, 18002/1092, 18002/1093, 18002/1094, 18002/1095, 18002/1096, 18002/1097, 18002/1098, 18002/1099, 18002/	

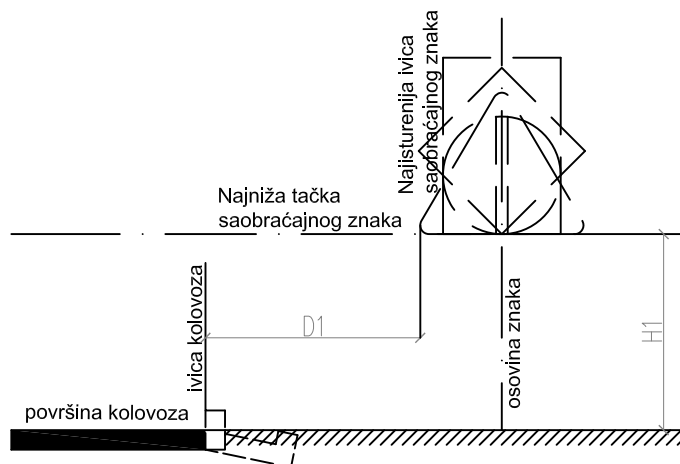
November, 2023.

Položaj saobraćajnog znaka u poprečnom profilu puta u naselju

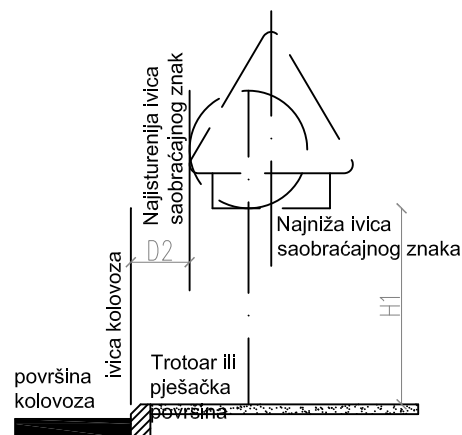


PROJEKTANT:  via project ENGINEERING ♦ DESIGNING ♦ CONSULTING PODGORICA, ul 13.jula 1, tel/fax 020 239 053, viaproject@t-com.me		INVESTITOR: OPŠTINA ZETA	
Objekat: Objekat od opšteg interesa-raskrsnica na magistralnom putu M-2, dionica Petrovac-Podgorica, u mjestu Srpska u Podgorici		Lokacija: Kat. parcele 1808/1 i 1974/2, i djelovi kat. parcela 1809/2, 1806/2, 2950/1, 1922, 2953, 1808/2, 1808/3, 1974/1, 2954, 1978/2, 1968, 2952, 2955/1, 1973/1, 1973/2, 2955/3, 1972, 2518/1, 2518/2, 2518/3 KO Cijevna	
Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Njegoš Beljkaš, dipl.inž.saobr.		Dio tehničke dokumentacije: Projekat saobraćajne signalizacije	RAZMJERA: -
Saradnici:		Prilog: Položaj saobraćajnog znaka u poprečnom profilu puta - I dio	Br.priloga: 2 Br.strane: 26
Datum izrade i M.P. Novembar, 2023.		Datum revizije i M.P.	

Visina postavljanja saobraćajnog znaka



1. Na otvorenom putu, i na raskrsnicama u naseljenim mjestima van pješačkih površina



2. Na pješačkim površinama

Rastojanja i visine pri postavljanju saobraćajnih znakova		
	Na otvorenom putu, i na raskrsnicama u naseljenim mjestima van pješačkih površina	Na pješačkim površinama
D1 m	od 0,50m do 1,5m (optimalno 0,75)	od 0,30m do 1,5m
H1 m	na visini od 1,2 do 1,4m	na visini od 2,2m

PROJEKTANT:



via project

ENGINEERING • DESIGNING • CONSULTING
PODGORICA, ul. 13. jula 1, tel/fax 020 239 053, viaproject@t-com.me

INVESTITOR:

OPŠTINA ZETA

Objekat:

Objekat od opšteg interesa-raskrsnica na magistralnom putu M-2, dionica Petrovac-Podgorica, u mjestu Srpska u Podgorici

Lokacija:

Kat. parcele 1808/1 i 1974/2, i djelovi kat. parcela 1809/2, 1806/2, 2950/1, 1922, 2953, 1808/2, 1808/3, 1974/1, 2954, 1978/2, 1968, 2952, 2955/1, 1973/1, 1973/2, 2955/3, 1972, 2518/1, 2518/2, 2518/3 KO Cijevna

Glavni inženjer:

Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.

BOJ

Vrsta tehničke dokumentacije:

Glavni projekat

Odgovorni inženjer:

Njegoš Beljkaš, dipl.inž.saobr.

MB

Dio tehničke dokumentacije:

Projekat saobraćajne signalizacije

RAZMJERA:

-

Saradnici:

Prilog:

Položaj saobraćajnog znaka u poprečnom profilu puta - I dio

Br.priloga:

3

Br.strane:

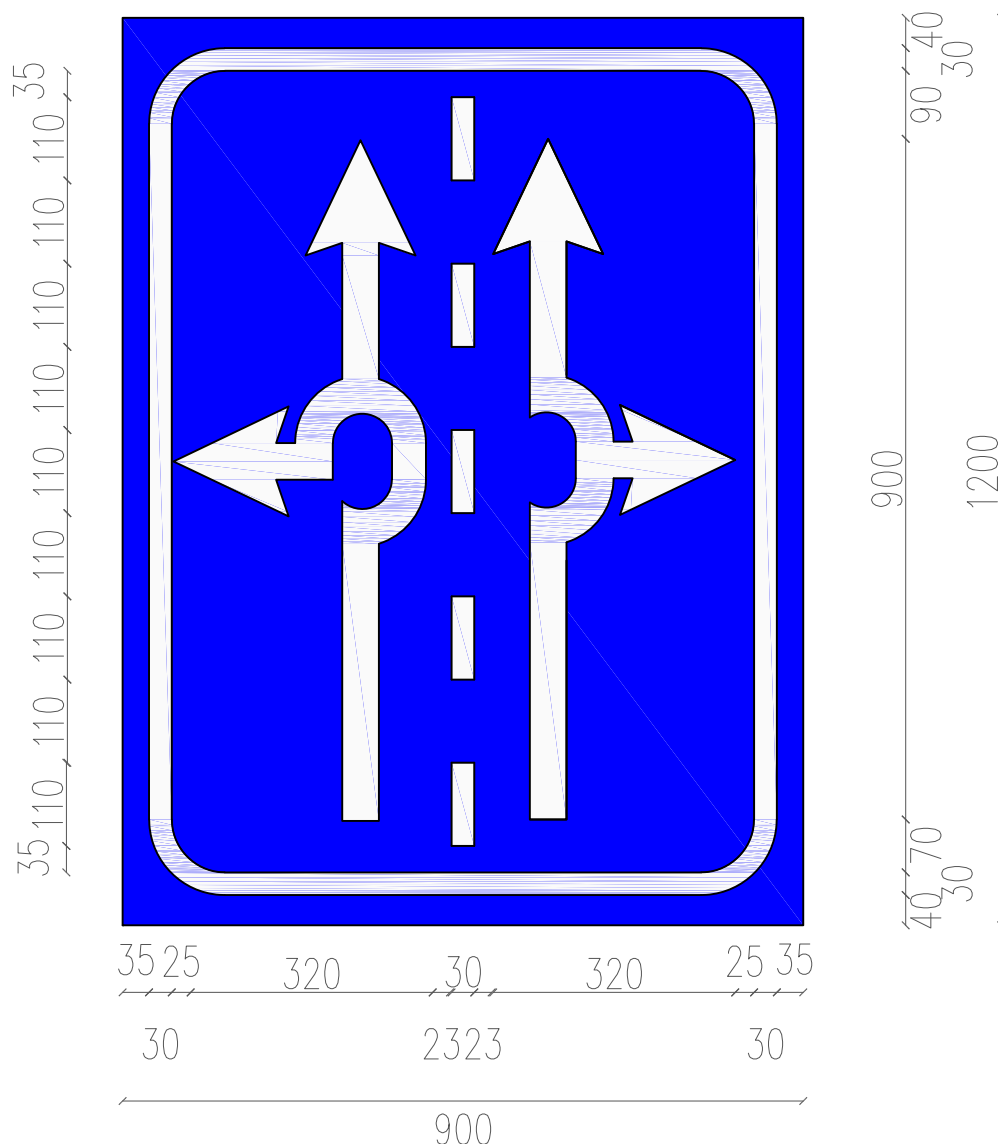
27

Datum izrade i M.P.

Novembar, 2023.

Datum revizije i M.P.

1. Standard: JUS Z. S2. 318
2. Naziv saobraćajnog znaka: Prestrojanje vozila
3. Oznaka: III-11
4. R=1:20



Projektant:  via project ENGINEERING ♦ DESIGNING ♦ CONSULTING PODGORICA, ul 13. jula 1, tel/fax 020239 053, viaproject@t-com.me		Investitor: OPŠTINA ZETA	
Objekat: Objekat od opšteg interesa-raskrsnica na magistralnom putu M-2, dionica Petrovac-Podgorica, u mjestu Srpska u Podgorici		Lokacija: Kat. parcele 1808/1 i 1974/2, i djelovi kat. parcela 1809/2, 1806/2, 2950/1, 1922, 2953, 1808/2, 1808/3, 1974/1, 2954, 1978/2, 1968, 2952, 2955/1, 1973/1, 1973/2, 2955/3, 1972, 2518/1, 2518/2, 2518/3 KO Cijevna	
Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat rekonstrukcije	
Odgovorni inženjer: Njegoš Beljkaš, dipl.inž.saob.		Dio tehničke dokumentacije: Projekat saobraćajne signalizacije	Razmjera: 1:10
Saradnik:		Prilog: Saobraćajni znak obavještenja III-11 - JUS Z. S2.318	Br. priloga: 4 Br. strane: 28
Datum izrade i M.P. Novembar, 2023.		Datum revizije i M.P.	

Grafički prikaz saobraćajnih
znakova obaveštenja III-203

1. JU standard: JUS Z. S2. 314.
2. Naziv saobraćajnog znaka: Strelasti putokaz
3. Oznaka: III-203
4. Visina slova: H=17.5cm
5. R=1:20



PROJEKTANT:  via project ENGINEERING • DESIGNING • CONSULTING PODGORICA, ul. 13. jula 1, tel/fax 020 239 053, viaproject@t-com.me		INVESTITOR: OPŠTINA ZETA	
Objekat: Objekat od opšteg interesa-raskrsnica na magistralnom putu M-2, dionica Petrovac-Podgorica, u mjestu Srpska u Podgorici		Lokacija: Kat. parcele 1808/1 i 1974/2, i djelovi kat. parcela 1809/2, 1806/2, 2950/1, 1922, 2953, 1808/2, 1808/3, 1974/1, 2954, 1978/2, 1968, 2952, 2955/1, 1973/1, 1973/2, 2955/3, 1972, 2518/1, 2518/2, 2518/3 KO Cijevna	
Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Njegoš Beljkaš, dipl.inž.saob.		Dio tehničke dokumentacije: Projekat saobraćajne signalizacije	RAZMJERA: 1:20
Saradnici:		Prilog: Saobraćajni znak obaveštenja III-203 - JUS Z. S2.314	Br.priloga: 5 Br.strane: 29
Datum izrade i M.P. Novembar, 2023.		Datum revizije i M.P.	

Grafički prikaz saobraćajnih
znakova obavještenja III-203

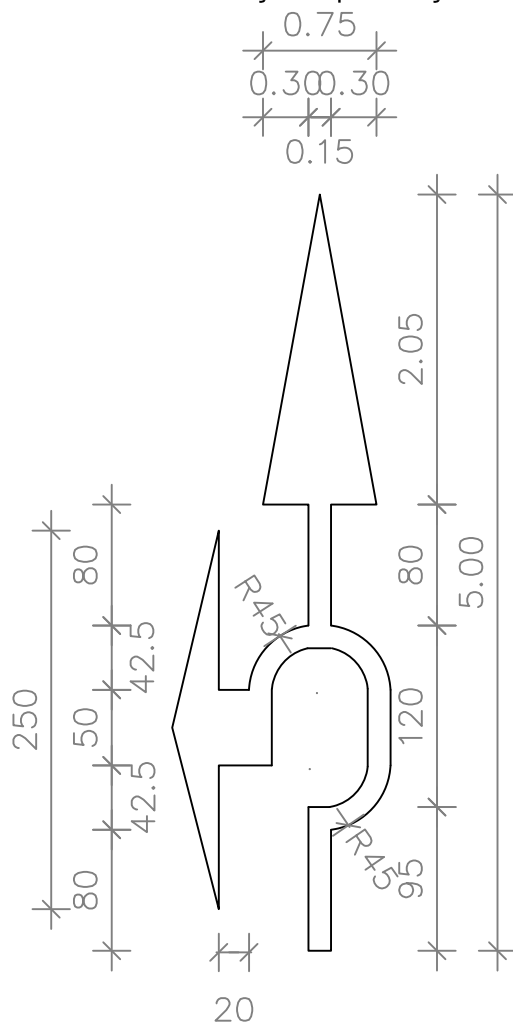
1. JU standard: JUS Z. S2. 314.
2. Naziv saobraćajnog znaka: Strelasti putokaz
3. Oznaka: III-203
4. Visina slova: H=17,5cm
5. R=1:20



PROJEKTANT:  via project ENGINEERING • DESIGNING • CONSULTING PODGORICA, ul. 13. jula 1, tel/fax 020 239 053, viaproject@t-com.me		INVESTITOR: OPŠTINA ZETA	
Objekat: Objekat od opšteg interesa-raskrsnica na magistralnom putu M-2, dionica Petrovac-Podgorica, u mjestu Srpska u Podgorici		Lokacija: Kat. parcele 1808/1 i 1974/2, i djelovi kat. parcela 1809/2, 1806/2, 2950/1, 1922, 2953, 1808/2, 1808/3, 1974/1, 2954, 1978/2, 1968, 2952, 2955/1, 1973/1, 1973/2, 2955/3, 1972, 2518/1, 2518/2, 2518/3 KO Cijevna	
Glavni inženjer: Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.		Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat	
Odgovorni inženjer: Njegoš Beljkaš, dipl.inž.saob.		Dio tehničke dokumentacije: Projekat saobraćajne signalizacije	RAZMJERA: 1:20
Saradnici:		Prilog: Saobraćajni znak obavještenja III-203 - JUS Z. S2.314	Br.priloga: 6 Br.strane: 30
Datum izrade i M.P. Novembar, 2023.		Datum revizije i M.P.	

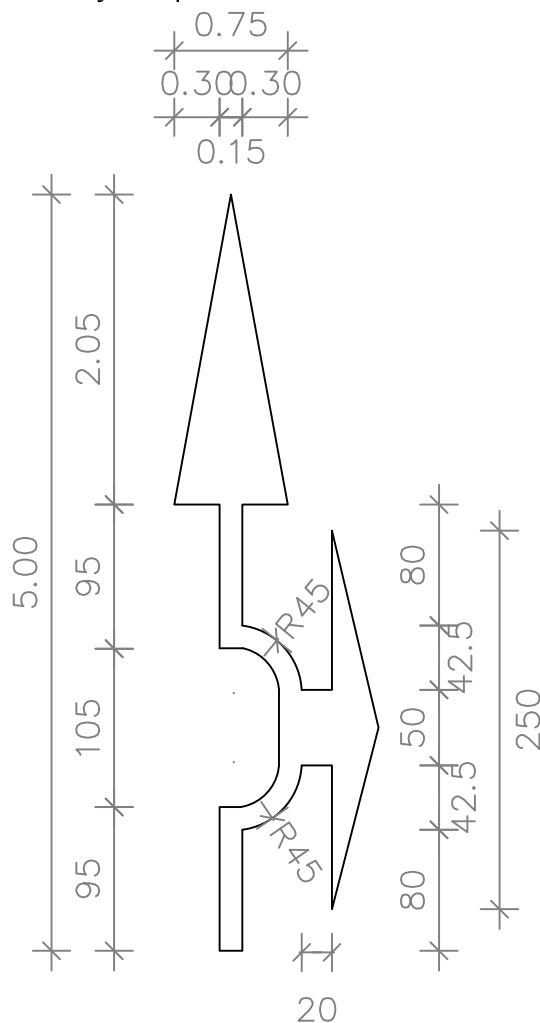
1. Naziv horizontalne oznake: strelice za označavanje smjera kretanja

Kombinovana strelica za
smjerove pravo - lijevo



P=1,80 m2

Kombinovana strelica za
smjerove pravo - desno



P=1,75 m2

PROJEKTANT:



via project

ENGINEERING • DESIGNING • CONSULTING
PODGORICA, ul. 13. jula 1, tel/fax 020 239 053, viaproject@t-com.me

INVESTITOR:

OPŠTINA ZETA

Objekat:

Objekat od opšteg interesa-raskrsnica na magistralnom putu M-2, dionica Petrovac-Podgorica, u mjestu Srpska u Podgorici

Lokacija:

Kat. parcele 1808/1 i 1974/2, i djelovi kat. parcela 1809/2, 1806/2, 2950/1, 1922, 2953, 1808/2, 1808/3, 1974/1, 2954, 1978/2, 1968, 2952, 2955/1, 1973/1, 1973/2, 2955/3, 1972, 2518/1, 2518/2, 2518/3 KO Cijevna

Glavni inženjer:

Dr Biljana Ivanović, dipl.inž.građ.

BOJ

Vrsta tehničke dokumentacije:

Glavni projekat

Odgovorni inženjer:

Njegoš Beljkaš, dipl.inž.saob.

MB

Dio tehničke dokumentacije:

Projekat saobraćajne signalizacije

RAZMJERA:

1:50

Saradnici:

Prilog:

Strelice za označavanje
smjera kretanja- JUS U. S4. 229

Br.priloga:

7

Br.strane:

31

Datum izrade i M.P.

Novembar, 2023.

Datum revizije i M.P.