

OBRAZAC 1

Elektronski potpis projektanta	Elektronski potpis revidenta	Elektronski potpis nadležnog organa za izdavanje građevinske dozvole

INVESTITOR¹**Agencija za izgradnju i razvoj Podgorice d.o.o.**OBJEKAT²**Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića",
od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"**LOKACIJA³**Kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II,
u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica**DIO TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE⁴**Glavni projekat
– Saobraćajna signalizacija i oprema**AUTOR PROJEKTA⁵**DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.građ.**PROJEKTANT⁶**„S&I Projekt“ d.o.o. Podgorica
Aleksandra Divajna br.1**ODGOVORNO LICE⁷**Ivan Čalić, dipl.inž.saob.**VODEĆI PROJEKTANT⁸**DAŠIĆ ZORAN, dipl.inž.građ.**ODGOVORNI PROJEKTANT⁹**Ivan Čalić, dipl.inž.saob.**SARADNICI NA PROJEKTU¹⁰¹ Naziv/ime investitora² Naziv objekta koji se gradi³ Mjesto gradnje, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska opština, katastarska parcela⁴ Idejno rješenje, idejni projekat, glavni projekat, projekat izvedenog stanja, projekat održavanja⁵ Ime i prezime autora projekta⁶ Naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika koji je izradio tehničku dokumentaciju, adresa⁷ Ime i prezime odgovornog lica u privrednom društvu ili pravnom licu ili ime i prezime preduzetnika⁸ Ime i prezime vodećeg projektanta⁹ Ime i prezime odgovornog projektanta¹⁰ Ime i prezime saradnika na izradi dijela tehničke dokumentacije

OPŠTI SADRŽAJ GLAVNOG PROJEKTA

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE	GLAVNI PROJEKAT
---------------------------------	------------------------

OBJEKAT Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića",
od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"

LOKACIJA kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II,
u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica

Knjiga 0 – Opšta dokumentacija;

Knjiga 1 – Glavni projekat
- saobraćajna infrastruktura;

Knjiga 2 – Glavni projekat
- saobraćajna signalizacija i oprema puta;

Knjiga 3 – Glavni projekat
- hidrotehnička infrastruktura;

Knjiga 4 – Glavni projekat
- elektro-energetske instalacije;

Knjiga 5 – Glavni projekat
- elektronske komunikacione mreže;

Knjiga 6 – Glavni projekat
protivpožarni elaborat

SADRŽAJ KNJIGE 2- PROJEKAT SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

I TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- Tehnički izvještaj
- Tehnički uslovi izvođenja radova

II NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

- Predmjer radova
- Predračun radova

III GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- Plan saobraćajne signalizacije
- Detalji saobraćajne signalizacije

I TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- **TEHNIČKI IZVJEŠTAJ**

TEHNIČKI IZVJEŠTAJ

Predmet obrade ovog projekta je izrada Glavnog projekta rekonstrukcija ulice Spasa Nikolića u zahvatu UP-a „Stara Varoš“ između ulice Sava Lubarde i ulice Keše Đurovića.

Projekat saobraćajne signalizacije urađen je na situaciji iz Glavnog građevinskog projekta na osnovu urbanističko-tehničkih uslova i Projektnog zadatka izdatih od strane Investitora.

Na početku ulice izvršeno je uklapanje u projekat ulica Sava Lubarde i dijela ulice Spasa Nikolića, kojim je definisan režim saobraćaja planiranim znakom II-2 (znak „stop“). Na završetku ulice izvršeno je uklapanje u projekat ulica Predgrad i ulica Keše Đurovića, kojim je takođe definisan režim saobraćaja planiranim znakom II-2 (znak „stop“) na predmetnoj saobraćajnici.

Kako je jedan krak predmetne ulice („OSA_SVO“) predviđen kao pristupla ulica parcelama, to je na njenom početku planiran znak III-9 obzirom da se ista završava kao slijepa ulica.

Širina kolovoza na ulici Spasa Nikolića („OSA_SV“) je 2,60m na čitavom dijelu, te se na istoj nijesu stekli uslovi za formiranje saobraćajnih traka, tj. obilježavanje horizontalne saobraćajne signalizacija.

Projekat se sastoji iz tekstualnog, numeričkog i grafičkog dijela.

U tekstualnom dijelu dat je:

- tehnički izvještaj
- tehnički uslovi za izradu, nabavku i postavljenje odnosno obilježavanje pojedinih elemenata saobraćajne signalizacije i opreme,

U numeričkom dijelu dat je:

- predmjer radova,
- predračun radova,

U grafičkom dijelu dati su:

- plan saobraćajne signalizacije i opreme i
- detalji za postavljanje, odnosno obilježavanje projektovane signalizacije i opreme.

Primijenjeni elementi saobraćajne signalizacije

Saobraćajna signalizacija projektovana je u skladu sa važećim:

- Zakonom o bezbjednosti saobraćaja na putevima ("Sl. list RCG", br. 33/2012 od 26.06.2012.god.),
- Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji ("Sl. list RCG", br. 35/2021) i
- YU, MEST I EN standardima

Vertikalna signalizacija

Projektovana vertikalna signalizacija sastoji se od standardnih retroreflektujućih saobraćajnih znakova. Saobraćajni znakovi se izrađuju prema detaljnim crtežima u odgovarajućim standardima, a prema važećem Pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji.

Usvojeni su standardni saobraćajni znakovi sledećih dimenzija:

- znak oblika kruga prečnika 600 mm
- znak II-2 (obavezno zaustavljanje) osmougaoznog oblika Ø 600 mm
- znak kvadratnog oblika dimenzija 600 x 600 mm

Lice saobraćajnih znakova vertikalne signalizacije koji se postavljaju prema ovoj projektnoj dokumentaciji izrađuje se od retroreflektujućeg materijala klase 1 i klase 2.

Znakovi vertikalne signalizacije ugrađuju se tako da visina donje ivice najnižeg znaka bude na visini od min 2.20 m od površine kojom se kreću pješaci.

Elementi vertikalne signalizacije predstavljeni su na grafičkom prilogu "Plan saobraćajne signalizacije i opreme" simbolom saobraćajnog znaka na stubu, odgovarajućom šifrom, klasom materijala od koga je znak izrađen, dimenzijom saobraćajnog znaka, visinom stuba nosača saobraćajnog znaka i crtežom saobraćajnog znaka.

Ukupan broj saobraćajnih znakova koji se postavljaju kao i visina nosača na koju se postavljaju dat je u predračunu radova.

U Podgorici
Jul 2024. god.

Projektant:
Ivan Čalić, dipl.ing.saob.

- TEHNIČKI USLOVI IZVOĐENJA RADOVA

Prilikom izvođenja radova postavljanja saobraćajne signalizacije definisane ovim projektom, treba se pridržavati sledećeg:

Vertikalna signalizacija

Vrsta, značenje, oblik, boja, dimenzija i postavljanje saobraćajnih znakova propisuje se Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji, crnogorskim standardima MEST i evropskim standardima EN koji regulišu ovo područje.

Lice saobraćajnog znaka izrađuje se od retroreflektujućih materijala.

Materijal za izradu lica saobraćajnih znakova treba da:

- obezbijedi kvalitetnu retrorefleksiju,
- da obezbijedi dalju obradu,
- da obezbijedi visokokvalitetnu prilijepljenost za podlogu,
- da obezbijedi trajnost svih elemenata u toku garantovanog eksploatacionog perioda.

Upotreba retroreflektujućih materijala za izradu lica saobraćajnog znaka definisana je članom 37 Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji i zavisi od kategorije puta.

Lice saobraćajnih znakova koji se postavljaju prema ovoj projektnoj dokumentaciji izrađuje se od retroreflektujućeg materijala **klase 1 i klase 2**.

Saobraćajni znakovi u naseljima, koji se postavljaju pored kolovoza, odnosno na trotoaru, postavljaju se na visinu od min 2,20 m, računajući od površine trotoara do donje ivice znaka. Maksimalna udaljenost osovine stuba saobraćajnog znaka od ivice kolovoza iznosi 1,50 m. Horizontalno odstojanje između ivice kolovoza i najbliže ivice saobraćajnog znaka mora iznositi najmanje 0,30m.

Znak postavljen na stubu mora biti osiguran od zaokretanja, smicanja ili savijanja oko stuba nosača. Znakovi se postavljaju tako da njihova ravan odstupa za 3-5° u polje, od normale na osu posmatrane saobraćajnice na koju se znak odnosi.

Proizvođač mora garantovati nepromjenljiv kvalitet najmanje 5 godina od dana postavljanja u skladu sa standardima.

Lice znaka ne smije biti oštećeno zbog pričvršćivanja na stub. Pričvršćivanje izvesti isključivo sistemima koji su smješteni na poledini znaka.

Na poledini svakog saobraćajnog znaka, najčešće naljepnicom, daju se podaci o šifri znaka, proizvođaču, datumu proizvodnje i datumu postavljanja znaka, kao i oznaka standarda po kome je znak urađen. Poledina znaka mora da bude premazana sa termostabilnim plastičnim slojem sive boje.

Metalni elementi koji se koriste za pričvršćivanje znakova moraju biti od antikorozivnih materijala.

Tokom transporta, saobraćajni znaci moraju biti obezbijeđeni od oštećenja. Prije ugradnje na terenu ispravnost znakova se mora konstatovati od strane nadzora. Znaci moraju da ispune zahteve u pogledu otpornosti na mehaničke uticaje i da posle djelovanja na njih, ne dođe do razaranja i samoodvijanja pričvršćenih dijelova.

U cijenu standardnog saobraćajnog znaka uključena je isporuka i doprema do mjesta postavljanja, svi elementi za pričvršćivanje na nosač (pojačanje, zavrtnji, manžetne i dr.), kao i montaža znaka na ugrađeni nosač.

Stub nosač saobraćajnog znaka

Stubni cijevni nosači izrađuju se od čelične vučene cijevi jednoličnog presjeka i debljine, zavisno od broja i vrste znakova koji se postavljaju na nosač, što je naznačeno u specifikacijama nosača u projektu.

Stub saobraćajnog znaka dimenzioniše se prema težini saobraćajnog znaka, načinu "vješanja" saobraćajnog znaka i mjestu postavljanja znaka.

Stubovi nosači moraju biti proračunati prema dejstvu vjetra u zoni u kojoj se nalazi saobraćajnica na kojoj se znak postavlja.

Stub nosač takođe, treba obezbijediti od okretanja u betonu stavljanjem ankera. Visina ubetoniranog dijela stuba nosača znaka treba da bude 0,60m-0,80m. Marka betona MB20. Dužina ubetoniranog dijela stuba nosača znaka treba da bude 0,60m kada se na stub postavlja jedan saobraćajni znak sa površinom manjom od 1m² i 0,80m kada se na stub postavljaju dva saobraćajna znaka ili jedan znak sa površinom većom od 1m².

Nosači moraju biti zaštićeni od korozije zaštitnom bojom od vještačkih smola ili plastificiranjem, bez bojenja, ali u tamnosivom tonu, nosači mogu biti i pocinkovani metodom toplog cinkovanja.

Dužina (visina) nosača se određuje iz detalja položaja saobraćajnog znaka, a prema veličini i broju znakova na njima, potrebne dubine temelja i izabranog načina pričvršćivanja znakova na nosač. Produženje odnosno skraćenje zbog kosine terena, ustanovljava izvođač na terenu ili iz projekta.

Nakon postavljanja saobraćajnog znaka višak stuba sa gornje strane mora biti skraćen do gornje ivice najvišeg saobraćajnog znaka. Sa gornje strane stub mora biti zaštićen od kiše, tj. zatvoren plastičnim čepom ili zavaren.

Osim stuba, kao nosači saobraćajnog znaka mogu se koristiti stubovi javne rasvjete ili nosači znakova svjetlosne signalizacije.

U cijenu nosača uključena je isporuka i dovoz na mjesto ugradnje, priprema terena i izrada temelja, postavljanje, kao i cijena pribora za veze između elemenata nosača.

II NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

- **PREDMJER RADOVA**

Redni broj	VRSTA RADOVA	Jedinica mjere	Količine	Jedinična cijena €	Iznos (EUR)
I	VERTIKALNA SIGNALIZACIJA				
a	Standardni saobraćajni znak				
	Reflektujućih osobina, nabavka i doprema do mjesta postavljanja sa svim elementima za pričvršćivanje za nosač (pojačanje, obujmice, zavrtnji, manžetne i dr.), kao i montaža znaka na ugrađeni nosač u skladu sa standardima MEST EN 12899				
-	znakovi izričitih naredbi				
	II-2, osmougaonik Ø600 mm - klasa II	kom	2		
	II-34, krug Ø600 mm, klasa I	kom	5		
-	znakovi obavještenja				
	III-9, kvadrat 600 x 600mm, klasa I	kom	1		
b	Stub - nosač saobraćajnog znaka				
	Od čelične vučene cijevi jednoličnog preseka i debljine prečnika 60 mm, pocinkovani metodom toplog cinkovanja, nabavka i doprema do mjesta postavljanja sa izradom betonskog temelja i ugradnjom stuba nosača u betonski temelj				
-	Cijevni stub nosač L= 3.40m	kom	6		
-	Cijevni stub nosač L= 4.20m	kom	1		
UKUPNO (€):					

- **PREDRAČUN RADOVA**

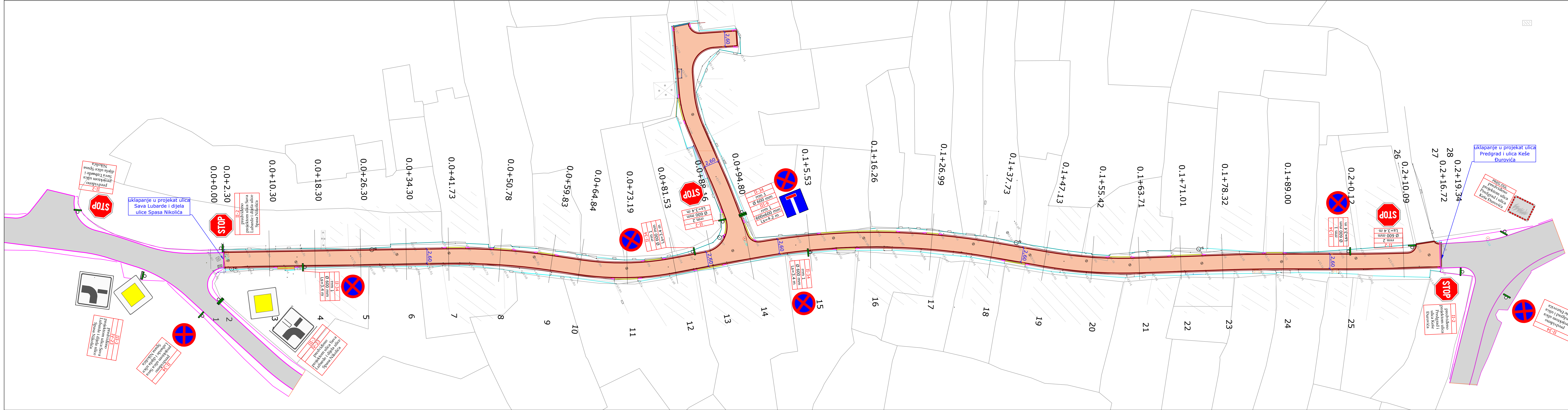
Redni broj	VRSTA RADOVA	Jedinica mjere	Količine	Jedinična cijena €	Iznos (EUR)
I	VERTIKALNA SIGNALIZACIJA				
a	Standardni saobraćajni znak				
	Reflektujućih osobina, nabavka i doprema do mjesta postavljanja sa svim elementima za pričvršćivanje za nosač (pojačanje, obujmice, zavrtnji, manžetne i dr.), kao i montaža znaka na ugrađeni nosač u skladu sa standardima MEST EN 12899				
-	<u>znakovi izričitih naredbi</u>				
	II-2, osmougaonik Ø600 mm - klasa II	kom	2	60.00	120.00
	II-34, krug Ø600 mm, klasa I	kom	5	50.00	250.00
-	<u>znakovi obavještenja</u>				
	III-9, kvadrat 600 x 600mm, klasa I	kom	1	50.00	50.00
b	Stub - nosač saobraćajnog znaka				
	Od čelične vučene cijevi jednoličnog preseka i debljine prečnika 60 mm, pocinkovani metodom toplog cinkovanja, nabavka i doprema do mjesta postavljanja sa izradom betonskog temelja i ugradnjom stuba nosača u betonski temelj				
-	Cijevni stub nosač L= 3.40m	kom	6	42.00	252.00
-	Cijevni stub nosač L= 4.20m	kom	1	52.00	52.00
UKUPNO (€):					724.00

REKAPITULACIJA

I	VERTIKALNA SIGNALIZACIJA	724.00
UKUPNO BEZ PDV-a (€)		724.00
PDV 21 % (€)		152.04
UKUPNO SA PDV-om (€)		876.04

III GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- PLAN SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE



PLAN SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

LEGENDA:

jedan saobraćajni znak na jednom stubu nosaču (Ls)

dva saobraćajna znaka na jednom stubnom nosaču (Ls)

II-2
rrm 2
Ø 600 mm
Ls=3.4 m

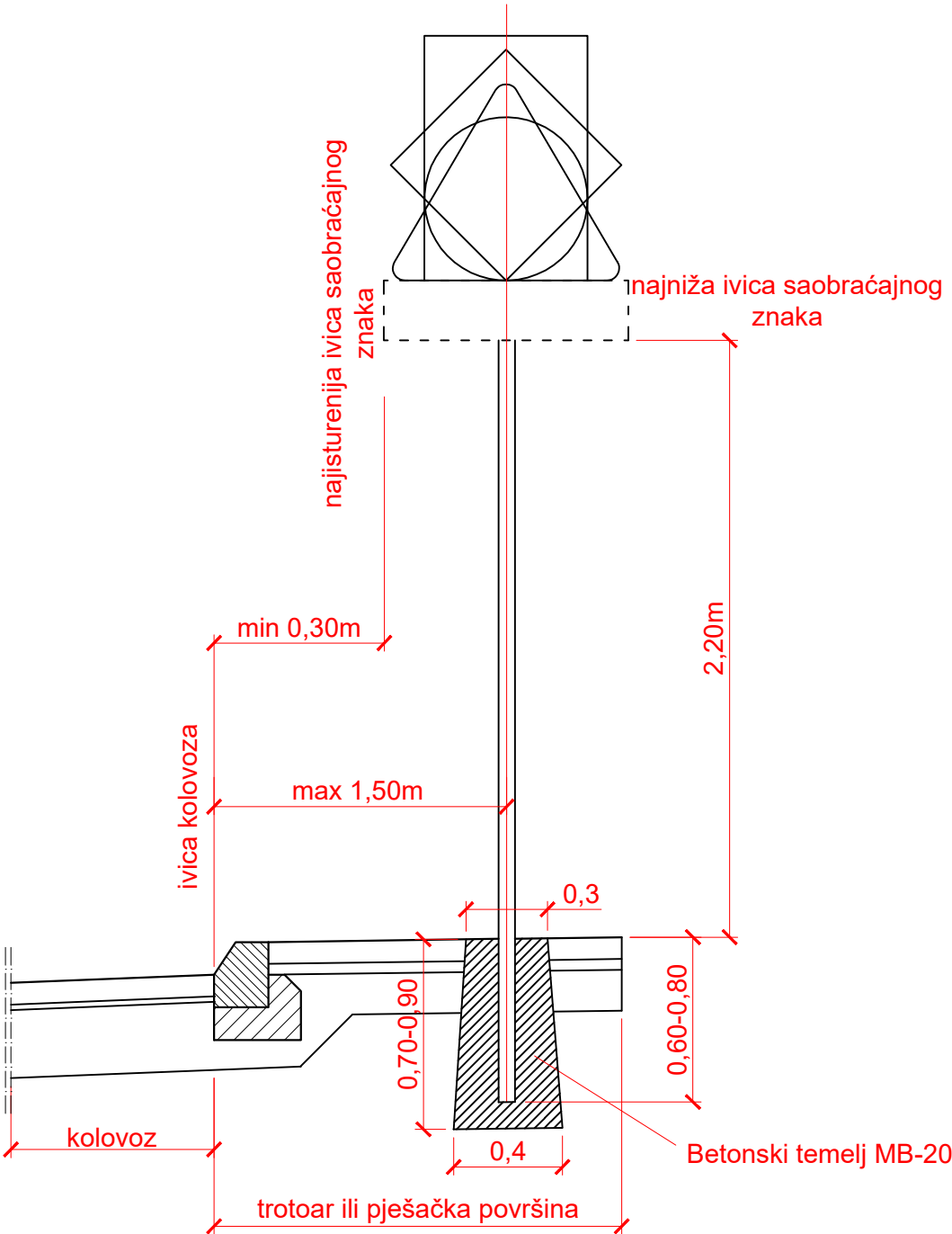
šifra saobraćajnog znaka
retroreflektujući materijal klase 2
veličina znaka
visina stuba

PROJEKTANT:  "S&I PROJEKT" d.o.o. - Podgorica	INVESTITOR: Agencija za izgradnju i razvoj Podgorice d.o.o.
Objekat: Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića", od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"	Lokacija: Kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica
Autor projekta: Dašić Zoran, dipl.inž.građ.	Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat
Vodeći projektant: Dašić Zoran, dipl.inž.građ.	Dio tehničke dokumentacije: Saobraćajna signalizacija i oprema puta
Odgovorni projektant: Ivan Čalić, dipl.inž.saob.	Prilog: Plan saobraćajne signalizacije
Saradnik/ci:	Br.priloga 1
Datum izrade i M.P.	Br. strane

- DETALJI SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

Položaj znaka u poprečnom profilu

- na pješačkim površinama -



DETALJI SAOBRAĆAJNE
SIGNALIZACIJE I OPREME

PROJEKTANT:  "S&I PROJEKT" d.o.o. - Podgorica	INVESTITOR: Agencija za izgradnju i razvoj Podgorice d.o.o.
Objekat: Rekonstrukcija ulice "Spasa Nikolića", od ulice "Keše Đurovića" do ulice "Sava Lubarde"	Lokacija: Kat. parcele br. 3027 i 3083 K.O. Podgorica II u zahvatu UP-a "Stara Varoš" Podgorica
Autor projekta: Dašić Zoran, dipl.inž.građ.	
Vodeći projektant: Dašić Zoran, dipl.inž.građ.	Vrsta tehničke dokumentacije: Glavni projekat
Odgovorni projektant: Ivan Čalić, dipl.inž.saob.	Dio tehničke dokumentacije: Saobraćajna signalizacija i oprema puta
Saradnik/ci:	Razmjera: 1:10 1:25
Datum izrade i M.P.	Datum revizije i M.P.
VII 2025.	