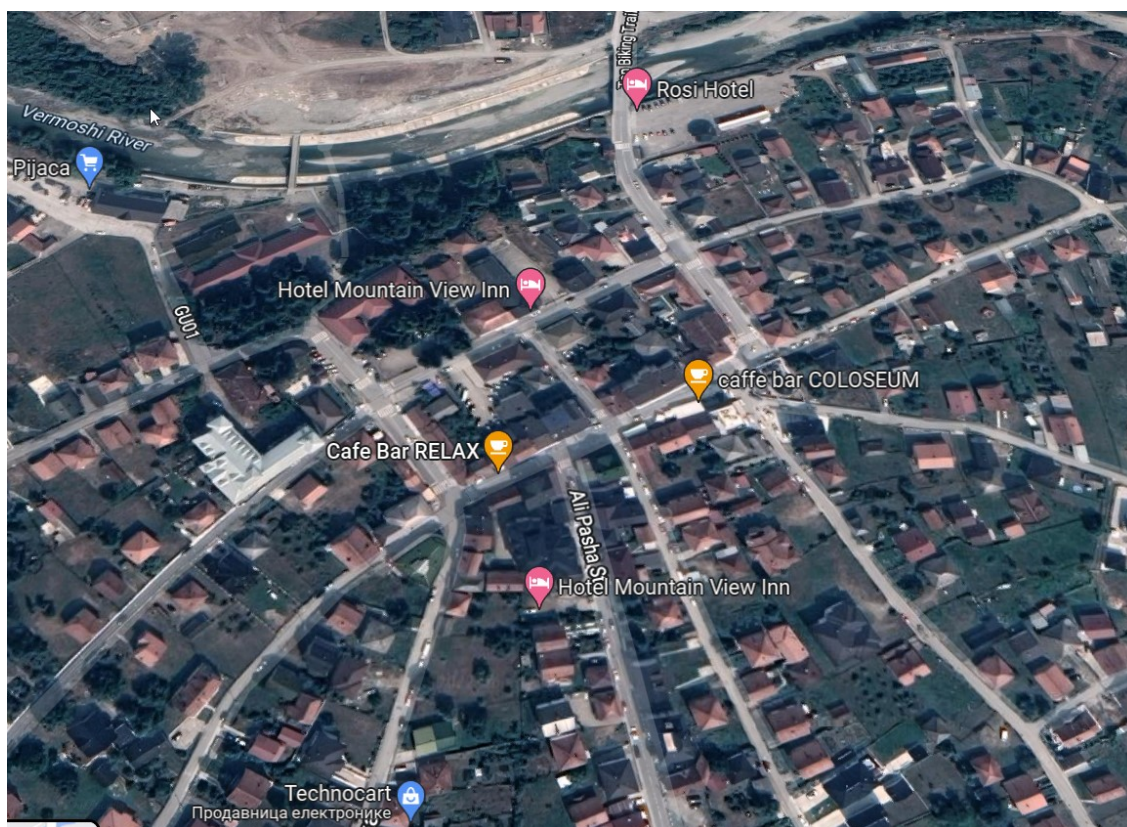


GLAVNI PROJEKAT SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

Rekonstrukcija glavne gradske ulice u Gusinju



Bijelo Polje, april 2022

Štambilj projektanta	Štambilj revidenta

INVESTITOR¹: Opština Gusinje

OBJEKAT²: Pješačka zona glavne gradske ulice sa rekonstrukcijom
infrastrukture i uređenjem pripadajućih fasada sa obje strane

LOKACIJA³: Opština Gusinje

**VRSTA TEHNIČKE
DOKUMENTACIJE⁴:** GLAVNI PROJEKAT

PROJEKTANT⁵: "ARHINženjering" d.o.o. Bijelo Polje
Ulica Slobode br. 5, Bijelo Polje

ODGOVORNO LICE⁶: Elvira Muzurović, Izvršni direktor

GLAVNI INŽENJER⁷: Dr Rifat Alihodžić, d.i.a. Licenca br. UPI 107/7-2349/2

¹ Naziv/ime investitora

² Naziv projektovanog objekta

³ Mjesto građenja, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska parcela

⁴ Idejno rješenje, idejni projekat, glavni projekat odnosno projekat izvedenog objekta projekat (ako je u pitanju naslovna strana cjelokupne tehničke dokumentacije)

⁵ Naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika koji je izradio tehničku dokumentaciju

⁶ Ime odgovornog lica u privrednom društvu, pravnom licu odnosno ime i prezime preduzetnika

⁷ Ime i prezime glavnog inženjera

SPIŠAK KNJIGA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

KNJIGA 1: OPŠTA DOKUMENTACIJA

KNJIGA 2: GLAVNI PROJEKAT ARHITEKTURE SA UREĐENJEM TERENA

KNJIGA 3: GLAVNI PROJEKAT SAOBRAĆAJA

KNJIGA 4: GLAVNI PROJEKAT SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

KNJIGA 5: GLAVNI PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

KNJIGA 6: GLAVNI PROJEKAT ELEKTROINSTALACIJA - JAKA STRUJA

KNJIGA 7: GLAVNI PROJEKAT ELEKTROINSTALACIJA - SLABA STRUJA

KNJIGA 8: SINHRON PLAN INSTALACIJA

KNJIGA 9: KNJIGA PREDMJERA

RAIng d.o.o. Podgorica

Crnogorska komercijalna banka AD Podgorica, ž.r. 510-80674-33, PIB 02970759, PDV 30/31-13124-2
e-mail: info@raing.me www.raing.me tel: +382 67 500 301 fax: +382 20 645 504

SADRŽAJ

GLAVNI PROJEKAT SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE:

1. OPŠTA DOKUMENTACIJA	1
1.1 OPŠTI PODACI O DIJELU TEHNIČKE DOKUMENTACIJE	2
1.2 RJEŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG INŽENJERA	3
1.3 IZJAVA ODGOVORNOG INŽENJERA	4
2. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA	5
2.1 TEHNIČKI OPIS PROJEKTA SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE I OPREME	6
2.1.1 Osnovni podaci o objektu – <i>Rekonstrukcija glavne gradske ulice u Gusinju</i>	6
2.1.2 Osnovni podaci o Projektu saobraćajne signalizacije za objekat	7
2.2 OPIS DIJELA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE SA OPISOM SVIH RADOVA	7
2.2.1 Režim saobraćaja	7
2.3 OPIS ISPUNJENJA USLOVA PROPISANIH URBANISTIČKO-TEHNIČKIM USLOVIMA I OSNOVNIH ZAHTJEVA ZA OBJEKAT	8
2.4 TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE I OPREME	8
2.4.1 Vertikalna signalizacija	8
2.4.2 Način postavljanja saobraćajnih znakova	9
2.4.3 Horizontalna signalizacija	10
2.5 SPISAK PRIMJENJENIH PROPISA, PREPORUKA I VAŽEĆIH STANDARDA PREMA KOJIMA JE OBJEKAT PROJEKTOVAN I PREMA KOJIMA ĆE SE IZVODITI RADOVI	10
3. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA	11
3.1 PREDMJER RADOVA ZA SAOBRAĆAJNU SIGNALIZACIJU I OPREMU	12
3.2 PREDRAČUN RADOVA ZA SAOBRAĆAJNU SIGNALIZACIJU I OPREMU	13
4. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA	14
4.1 PRILOG 1. PROJEKAT SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE R 1:250	15
4.2 PRILOG 2. DETALJI SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE, R 1:250	16

1. OPŠTA DOKUMENTACIJA

1.1 Opšti podaci o dijelu tehničke dokumentacije

OBRAZAC 1a

Elektronski potpis projektanta	Elektronski potpis revidenta
--------------------------------	------------------------------

INVESTITOR ¹	Opština Gusinje
OBJEKAT ²	Pješačka zona glavne gradske ulice sa rekonstrukcijom infrastrukture i uređenjem pripadajućih fasada sa obje strane
LOKACIJA ³	OPŠTINA GUSINJE
DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE ⁴	Knjiga 4 – Glavni projekat saobraćajne signalizacije
PROJEKTANT ⁵	SIGNAL M, DOO, BIJELO POLJE, UL. 3. JANUAR, BB
ODGOVORNO LICE ⁶	Doc. dr Milenko Čabarkapa, dipl.ing.saob. licenca broj: 04-342/20-7649/3
ODGOVORNI INŽENJER ⁷	Doc. dr Milenko Čabarkapa, dipl.ing.saob. licenca broj: 04-342/20-7649/3
SARADNICI NA PROJEKTU ⁸	Vojislav Bogdanović, msr.dipl.ing.saob.

¹ Naziv/ime investitora

² Naziv projektovanog objekta

³ Mjesto gradnje, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska parcela

⁴ Arhitektonski projekat, građevinski projekat, elektrotehnički projekat odnosno mašinski projekat (ako je u pitanju naslovna strana dijela tehnički dokumentacije)

⁵ Naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika koji je izradio dio tehničke dokumentacije

⁶ Ime odgovornog lica u privrednom društvu, pravnom licu odnosno ime i prezime preduzetnika

⁷ Ime i prezime glavnog inženjera

⁸ Ime i prezime saradnika na izradi dijela tehnički dokumentacije

1.2 Rješenje o imenovanju odgovornog inženjera



DOO ZA SAOBRAĆAJ

BIJELO POLJE

Ul. 3. januar, bb. 84000 Bijelo Polje, Crna Gora

reg. br. 50003731, mat. br. 02246511,

šifra djelatnosti 7112, žiro račun 505-865-95

signal_ml@t-com.me

www.signalm.me

+382 67 240 609

Bijelo Polje, 11.4.2022

U skladu sa odredbama Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“, br. 64/17, 44/18, 63/18 i 82/20) i člana 65 Zakona o putevima („Službeni list CG“, br. 82/20) i podzakonskim aktima donesenim na osnovu navedenih zakona, donosim:

RJEŠENJE

Za ovlašćenog inženjera za izradu tehničke dokumentacije: Pješačka zona glavne gradske ulice sa rekonstrukcijom infrastrukture i uređenjem pripadajućih fasada sa obje strane određuje se:

Doc. dr Milenko Čabarkapa, dipl.ing.saob, licenca broj: 04-342/20-7649/3.

OBRAZLOŽENJE

Za potrebe izrade Projekta saobraćajne signalizacije i opreme za Pješačku zonu glavne gradske ulice sa rekonstrukcijom infrastrukture i uređenjem pripadajućih fasada sa obje strane određen je Doc. dr Milenko Čabarkapa, dipl.ing.saob, licenca broj: 04-342/20-7649/3, za ovlašćenog inženjera za izradu tehničke dokumentacije: glavnog projekta saobraćajne signalizacije i opreme.

Izvršni direktor,

Doc. dr Milenko Čabarkapa, dipl.ing.saob

1.3 Izjava odgovornog inženjera

OBRAZAC 3

IZJAVA OVLAŠĆENOG INŽENJERA DA JE TEHNIČKA DOKUMENTACIJA IZRAĐENA U SKLADU SA VAŽEĆIM PROPISIMA

OBJEKAT ¹	Pješačka zona glavne gradske ulice sa rekonstrukcijom infrastrukture i uređenjem pripadajućih fasada sa obje strane
LOKACIJA ²	OPŠTINA GUSINJE
VRSTA I DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE ³	Knjiga 4 – Glavni projekat saobraćajne signalizacije
ODGOVORNI INŽENJER ⁴	Doc. dr Milenko Čabarkapa dipl.ing. saob.

IZJAVLJUJEM

da je ovaj projekat urađen u skladu sa:

- Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata i podzakonskim aktima donesenim na osnovu navedenog zakona;
- posebnim propisima koji direktno ili na drugi način utiču na osnovne zahtjeve za objekte;
- pravilima struke,
- urbanističko-tehničkim uslovim



(potpis odgovornog inženjera)



Bijelo Polje, 11.4.2021

(mjesto i datum)



(potpis odgovornog lica)

¹ Naziv projektovanog objekta

² Mjesto gradnje, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska parcela

³ Idejno rješenje, idejni projekat, glavni projekat odnosno projekat izvedenog objekta

⁴ Ime i prezime Odgovornog inženjera

2. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

2.1 Tehnički opis Projekta saobraćajne signalizacije i opreme

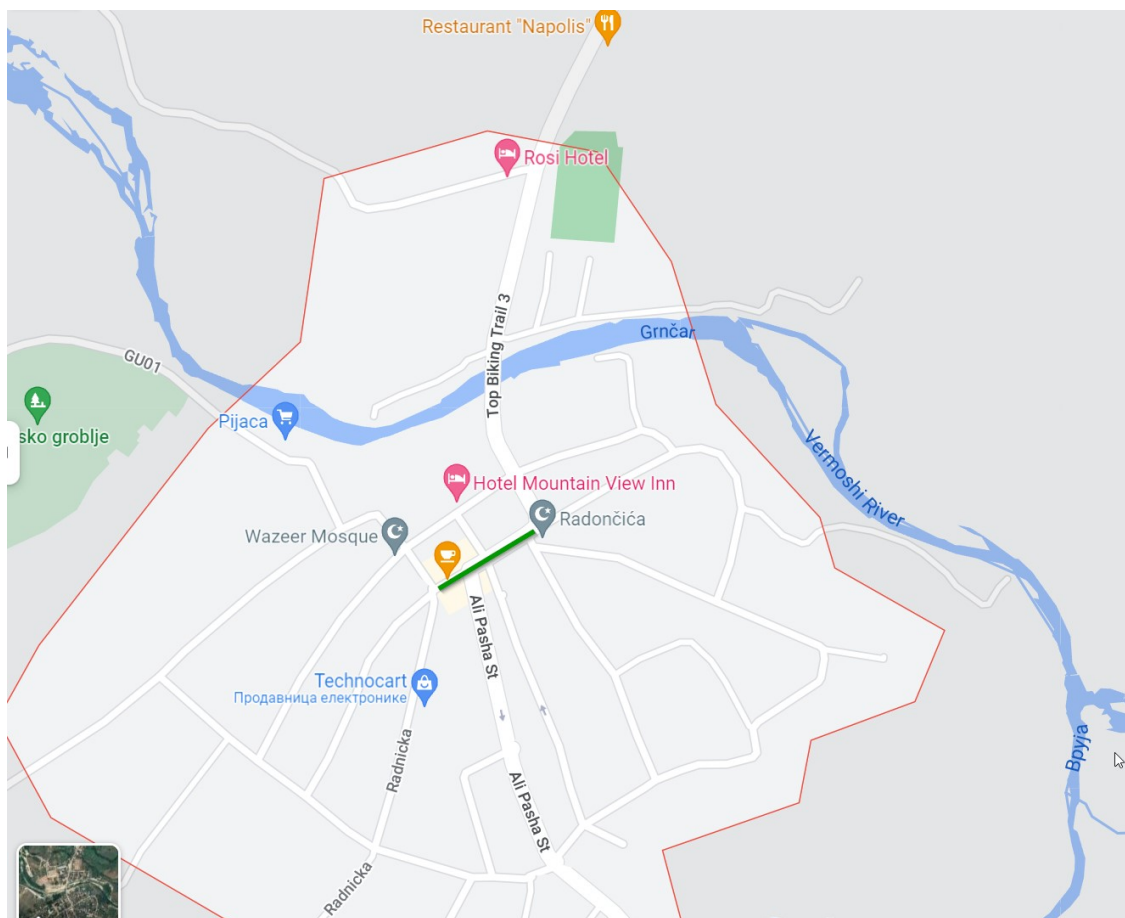
2.1.1 Osnovni podaci o objektu – *Rekonstrukcija glavne gradske ulice u Gusinju*

Saobraćajnica označena kao glavna gradska ulica, katastarke parcele 794, katastarske opštine Gusinje, u daljem tekstu – Objekat. Objekat je planiran da izveden kao pješačka zona u centru opštine Gusinje.

U okviru obuhvata objekata planirano je slobodno kretanje pješaka i ograničeno korišćenje objekta za motorna vozila.



Slika 1 . Snimak postojećeg stanja Objekta (izvor privatna arhiva)



Slika 2. Ortofoto snimak područja Objekta u širem kontekstu saobraćajne mreže (izvor –google.maps/)

2.1.2 Osnovni podaci o Projektu saobraćajne signalizacije za objekat

Projekat saobraćajne signalizacije za objekat Rekonstrukcija glavne gradske ulice u Gusinju, Opština Gusi nje zasnovan je na urbanističko-tehničkim uslovima, projektnom zadatku investitora i izrađen je na osnovi građevinskog projekta. Tokom projektovanja ostvarena je koordinacija sa ostalim fazama projektovanja.

Projekat je prilagođen saobraćajnom značaju i tehničkim karakteristikama Objekta i u vezi sa tim ovim projektom se rješavaju sljedeća pitanja:

- Režim saobraćaja,
- Bjezbjedno kretanje vozila i pješaka,
- Priključci objekta na postojeću mrežu saobraćajnica
- Način i uslovi realizacije projekta.

2.2 Opis dijela tehničke dokumentacije sa opisom svih radova

2.2.1 Režim saobraćaja

U zoni Objekta je izveden pješačka zona širine 7.1 – 7.4m. Postojećim ulicama koje su presijecale Objekat u planiranom stanju je zabranjen priključak na objekat osim Sandžačke ulice koja presjeca zonu Objekta, profil kolovoza Sandžačke ulice ne omogućavaju podijelu kolovoza na saobraćajne trake pa je režim saobraćaja određen saobraćajnim znakovima II-33 i III-1 dok je dopunskom tablom IV-15 omogućeno vremensko ograničenje prolaska vozila preko pješačke zone. Tačna satnica vremenskog ograničenja odrediće Opština prije izvođenja radova na saobraćajnici.

Na prolazu Sandžačke ulice, za osiguranje prolaska vozila po jedinom dozvoljenom smjeru (pravo) postaviće se branici po projektu arhitektonskog plana.

Saobraćajna signalizacija i oprema su usklađeni sa građevinskim i arhitektonskim projektom Objekta. Projektom je predviđena vertikalna saobraćajna signalizacija (saobraćajni znakovi) standardnog tipa. Saobraćajna signalizacija i ostala oprema, treba da bude u skladu sa crnogorskim standardima (MEST). U slučaju da za saobraćajnu signalizaciju ne postoji odgovarajući crnogorski standard, primjenjuje se evropski standardi (EN).

Detalji za postavljanje, odnosno obilježavanje projektovane signalizacije dati su u grafičkom prilogu „Detalji za izvođenje saobraćajne signalizacije“.

2.3 Opis ispunjenja uslova propisanih urbanističko-tehničkim uslovima i osnovnih zahtjeva za objekat

Projektom saobraćajne signalizacije i opreme su ispunjeni svi zahtjevi propisani urbanističko-tehničkim uslovima i projektnim zadatkom.

2.4 Tehnički uslovi za izvođenje saobraćajne signalizacije i opreme

2.4.1 Vertikalna signalizacija

2.4.1.1 Saobraćajni znakovi

Projektovana signalizacija je standardnog tipa. Saobraćajni znakovi se izrađuju prema detaljnim crtežima, u skladu sa Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji.

Saobraćajni znakovi se postavljaju sa desne strane puta pored kolovoza, u smjeru kretanja vozila. Ako na mjestu na kome se postavlja saobraćajni znak prijeti opasnost da učesnici u saobraćaju neće pravovremeno uočiti znak, saobraćajni znak se postavlja i na suprotnoj, lijevoj strani puta.

Lica saobraćajnih znakova treba da budu urađena od retroreflektujućih materijala, a boja, oblik i veličina saobraćajnih znakova treba da budu prema važećim standardima. Stepenn retrorefleksije znakova treba da odgovara odredbama Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji.

Poledina znaka i elementi za pričvršćenje znaka treba da budu sive boje i bez sjaja da bi se spriječilo eventualno zaslijepljivanje vozača.

Elementi vertikalne signalizacije predviđeni ovim projektom su predmjerski i predračunski obuhvaćeni kao potpuno novi. Ako u postojećem stanju postoje neki saobraćajni znakovi i oznake na kolovozu potrebno je iste ukloniti.

Elementi vertikalne signalizacije predstavljeni su na grafičkom prilogu “Projekat vertikalne i horizontalne signalizacije” simbolom i šifrom saobraćajnog znaka na stubu, klasom materijala, crtežom saobraćajnog znaka i naznačenim pozicijama stubova držača i saobraćajnog znaka, kao i dužinom stubova držača. 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).

2.4.1.2 Nosači saobraćajnih znakova

U projektu su predviđeni standardni jednocijevni stubovi nosači saobraćajnih znakova. Izgled stubova nosača i način postavljanja znakova su dati u prilogu 2 – Detalji saobraćajne signalizacije.

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

Nosači moraju biti proračunati i prema dejstvu vjetera u zoni u kojoj se nalazi saobraćajnica na kojoj se znak postavlja.

Nosači moraju biti zaštićeni od korozije zaštitnom bojom od vještačkih smola ili plastificiranjem, bez bojenja ali u tamnosivom tonu.

Sa gornje strane stub mora biti zaštićen od kiše, tj. zatvoren plastičnim čepom ili zavaren.

Jednostubni cijevni nosač mora biti obezbijeđen od zaokretanja prečkama ankerovanim u betonski temelj.

Stubovi se postavljaju u betonske temelje, prefabrikovane ili izlivenne na licu mjesta.

Dimenzije temelja moraju biti određene i prema dejstvu vjetera, obzirom na veličinu i broj znakova na nosaču (obično prema standardu proizvođača znakova).

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

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

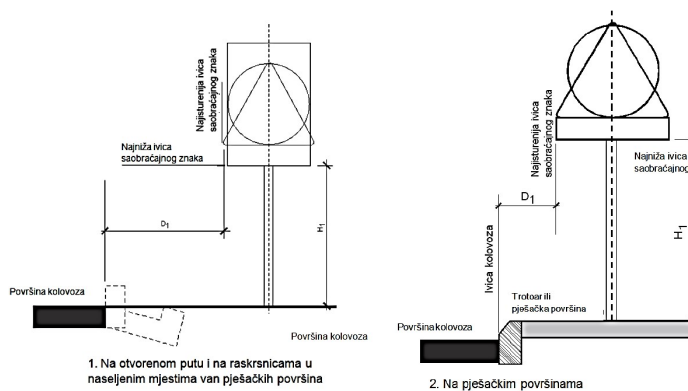
2.4.2 Način postavljanja saobraćajnih znakova

Elementi vertikalne signalizacije predstavljeni su na grafičkom prilogu “Projekat signalizacije” simbolom saobraćajnog znaka na stubu, crtežom saobraćajnog znaka i odgovarajućom šifrom. Ukoliko se tokom izvođenja radova na nekoj mikrolokaciji ustanovi potreba za promenom položaja znaka ona se mora posebno evidentirati u projektnoj dokumentaciji (projekat izvedenog stanja).

Saobraćajni znakovi se postavljaju na stub pored kolovoza. Saobraćajni znakovi, koji se postavljaju na pješačkim površinama, postavljaju se tako da najniža tačka znaka bude na visini od 1.20m do 1.4m na putovima van naseljnog mesta i od 2.2 na pješačkim površinama. 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.

Postavljeni znakovi moraju biti obezbeđeni od zaokretanja i smicanja.

Saobraćajni znakovi treba da budu postavljeni tako da najniža donja ivica znaka bude na rastojanju (visini) 1.2-1.4 metra od površine tla a krajnja ivica znaka bude udaljena 0.5m od putevima van naselja. Saobraćajni znakovi se postavljaju tako da njihova ravan može da odstupa 3-5° u polje, od normale na osu kraka priključka.



Slika 3. Način postavljanja saobraćajnih znakova (Pravilnik o saobraćajnoj signalizaciji Crne Gore)

Proizvođač mora garantovati nepromenljiv kvalitet znaka najmanje dvije godine.

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

Proizvođač je dužan da na poleđini znaka ispiše šifru znaka po Pravilniku o saobraćajnim znakovima, sa sadržajem (brojčanim ili natpisnim) u zagradi; ukoliko se znak stavlja u neprovidni omot, obaveza važi i za omot.

2.4.2.1 Postavljanje znakova izričitih naredbi

Znakovi izričitih naredbi postavljaju se neposredno ispred mjesta odakle za učesnike u saobraćaju nastaje obaveza da se pridržavaju naredbe izražene saobraćajnim znakom.

Ako je potrebno da zbog smanjene preglednosti puta ili iz drugih razloga bezbjednosti, učesnici u saobraćaju, budu unaprijed obaviješteni o izričitoj naredbi, znak izričite naredbe može biti postavljen i na odgovarajućoj udaljenosti od mjesta odakle naredba važi. Znakovima izričitih naredbi koji se postavljaju na određenoj udaljenosti ispred mjesta na kome je postavljen znak izričite naredbe i odakle naredba važi, moraju se dodati dopunske table sa oznakom udaljenosti do mjesta odakle naredba važi.

Ako izričita naredba važi na dionici određene dužine puta, uz saobraćajni znak mora se postaviti dopunska tabla sa oznakom dužine na kojoj znak izričite naredbe važi. Na kraju dionice mora se postaviti znak obavještenja o prestanku važenja znaka izričitih naredbi.

Znakovi izričitih naredbi moraju se ponovo postaviti posle svake raskrsnice sa drugim putem na putu na kome je takav znak postavljen, ako izričita naredba važi i posle navedene raskrsnice.

2.4.2.2 Postavljanje dopunskih tabli

Dopunske table se postavljaju ispod donje ivice saobraćajnih znakova na koji se dopunska tabla odnosi.

2.4.3 Horizontalna signalizacija

Elementi horizontalne signalizacije projektovani su u skladu sa Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji za gradske saobraćajnice.

Horizontalna signalizacija projektovana je sa slijedećim elementima:

- Razdjelna neisprekidana linija, bijele boje i širine 0,10m na priključcima
- Razdjelna isprekidana linija rastera 1m + 1m, bijele boje i širine 0,10m
- Pješački prelazi, bijele boje širine 3m

Ukoliko se oznake horizontalne signalizacije izvode materijalima koji imaju kratak rok trajanja treba ih obnavljati više puta godišnje (minimum dva puta).

2.5 Spisak primjenjenih propisa, preporuka i važećih standarda prema kojima je objekat projektovan i prema kojima će se izvoditi radovi

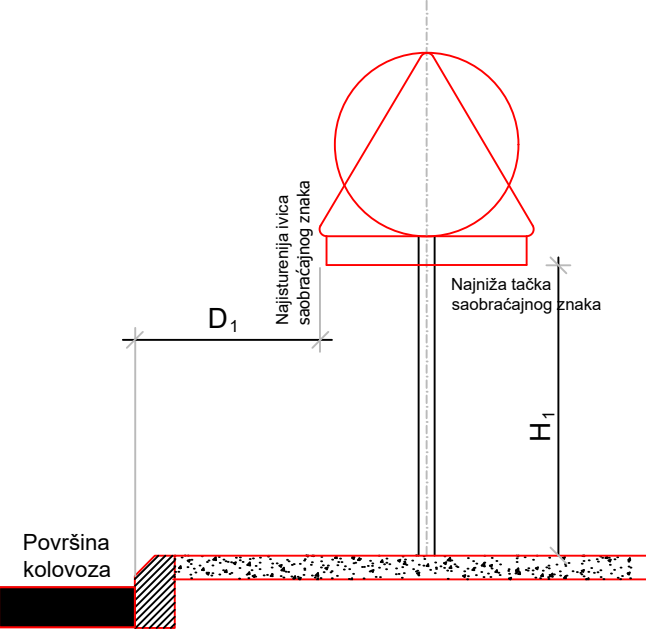
Primijenjena saobraćajna signalizacija i putna oprema usaglašeni su sa važećim propisima (zakonima, normativima, standardima itd.) koji važe u ovoj oblasti:

- Zakon o bezbjednosti saobraćaja na putevima (Crna Gora 2012, 2014, 2017, 2019);
- Zakon o putevima (Crna Gora 2020);
- Pravilnik o saobraćajnoj signalizaciji (Crna Gora 2021);
- Standardi MEST iz oblasti GRAĐEVINARSTVO (niskogradnja i inženjerske konstrukcije)- saobraćajna signalizacija;
- Pravilnik bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom (Crna Gora 2013, 2015);
- Pravilnik o građevinskim proizvodima (Crna Gora 2016, 2018, 2020).
- Pravilnik o listi usaglašениh standarda za građevinske proizvode (Crna Gora, 2019)
- Međunarodni standardi EN.

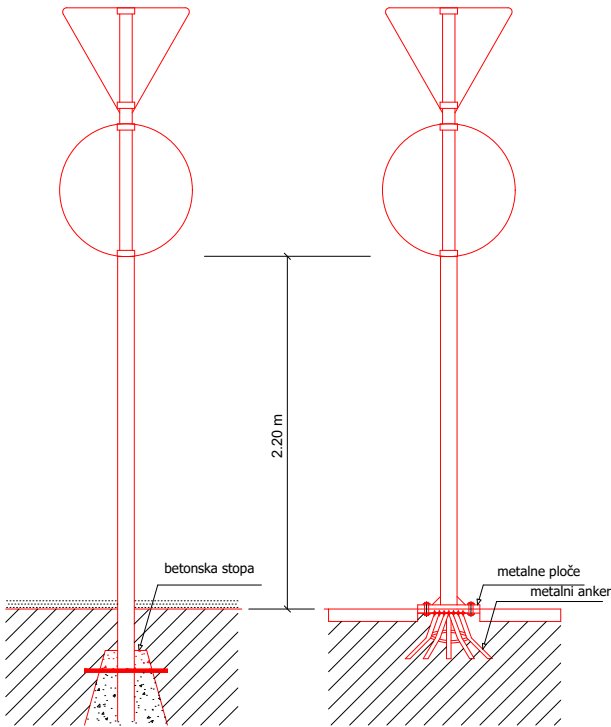
4. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

Detalj - način postavljanja saobraćajnog znaka


- H₁ – Visina od ivice kolovoza do donje ivice saobraćajnog znaka
- D₁ – Rastojanje između ivice kolovoza i najisturenije ivice saobraćajnog znaka koji se postavlja



	D ₁	H ₁
Postavljanje saobraćajnih znakova na pješačkim površinama	od 0,30 m do 1,5 m	na visini od 2,2-2,4m



Detalji saobraćajne signalizacije

Projektant	Investitor		
 Signal M, doo. Bijelo Polje	OPŠTINA GUSINJE		
Objekat: PJEŠAČKA ZONA GLAVNE GRADSKJE ULICE SA REKONSTRUKCIJOM INFRASTRUKTURE I UREĐENJEM PRIPADAJUĆIH FASADA SA OBJE STRANE	Lokacija OPŠTINA GUSINJE		
Glavni inženjer Dr Rifat Alihodžić, d.i.a.	Vrsta tehničke dokumentacije GLAVNI PROJEKAT	Razmjera 1:250	
Odgovorni inženjer Doc. dr Milenko Čabarkapa, dipl.ing.saob, licenca broj 04-342/20-7649/3	Dio tehničke dokumentacije Glavni projekat saobraćajne signalizacije	Šifra priloga	
Saradnici Vojislav Bogdanović, msr.dipl.inž.saob.	Prilog DETALJ SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE	Br. priloga 2	Br. strane
Datum izrade i M.P.	Datum revizije i M.P.		
April 2022.	M.P.		