



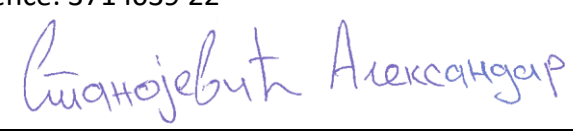
**PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE,
INŽENJERING, PROIZVODNJU I
TRGOVINU**

◦ P A R A Ć I N ◦

ul Majora Gavrilovića 1
Tel / fax : 035 / 561-996
e-mail: office@mibproing.com

8.2 – PROJEKAT SAOBRAĆAJA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA VREME IZVOĐENJA RADOVA

8.2.1. NASLOVNA STRANA PROJEKTA SAOBRAĆAJA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA VREME IZVOĐENJA RADOVA

Investitor:	Opština Paraćin, Toma Živanovića br. 10, 35250 Paraćin
Objekat:	Zid na groblju u MZ Plana, na k.p. br. 10124 ,5332 i 5438 K.O. Plana, opština Paraćin
Vrsta tehničke dokumentacije:	PZI - Projekat za izvođenje
Oznaka i naziv dela projekta:	8.2 – Projekat saobraćaja i saobraćajne signalizacije za vreme izvođenja radova
Vrsta radova:	Rekonstrukcija
Projektant:	"MIB-PROING" PARAĆIN-Preduzeće za projektovanje, inženjering, proizvodnju i trgovinu
Odgovorno lice projektanta:	Biljana Adamović Matić Potpis: 
Odgovorni projektant:	Aleksandar Stanojević, mast.inž.saob. Broj licence: 371 1039 22 Potpis: 
Broj dela projekta:	28/23-PZI/8.2
Mesto i datum:	Paraćin, jul 2024. god.

8.2.2. SADRŽAJ PROJEKTA SAOBRAĆAJA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA VREME IZVOĐENJA RADOVA

	Opšta dokumentacija	
8.2.1.	Naslovna strana projekta saobraćaja i saobraćajne signalizacije za vreme izvođenja radova	
8.2.2.	Sadržaj projekta saobraćaja i saobraćajne signalizacije za vreme izvođenja radova	
8.2.3.	Rešenje o imenovanju odgovornog projektanta projekta saobraćaja i saobraćajne signalizacije za vreme izvođenja radova	
8.2.4.	Izjava odgovornog projektanta projekta saobraćaja i saobraćajne signalizacije za vreme izvođenja radova	
8.2.5.	Tekstualna dokumentacija	
	8.2.5.1 Tehnički izveštaj 8.2.5.2 Tehnički uslovi 8.2.5.3 Prilog o merama zaštite na radu i zaštite životne sredine	
8.2.6.	Numerička dokumentacija	
	8.2.6.1. Specifikacija saobraćajne signalizacije 8.2.6.2. Predmer saobraćajne signalizacije 8.2.6.3. Predračun saobraćajne signalizacije	
8.2.7.	Grafička dokumentacija	
	8.2.7.1 Pregledna karta	/
	8.2.7.2 Situacioni plan saobraćajne signalizacije	R 1:1000
	8.2.7.3 Detalji saobraćajne signalizacije	/

8.2.3. REŠENJE O IMENOVANJU ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA SAOBRAĆAJA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA VREME IZVOĐENJA RADOVA

Na osnovu člana 128. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/2009, 81/2009-ispravka, 64/2010 odluka US, 24/2011 i 121/2012, 42/2013–odluka US, 50/2013–odluka US, 98/2013–odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 – dr.zakon i 9/2020, 52/2021 i 62/2023) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata, kao:

ODGOVORNI PROJEKTANT

za izradu 8.2 Projekta saobraćaja i saobraćajne signalizacije za vreme izvođenja radova koji je deo PZI – Projekta za izvođenje za rekonstrukciju zida na groblju u MZ Plana, na k.p. br. 10124 ,5332 i 5438 K.O. Plana, opština Paraćin, određuje se:

Aleksandar Stanojević, mast.inž.saob. 371 1039 22

Projektant: "MIB-PROING" PARAĆIN-Preduzeće za projektovanje, inženjering, proizvodnju i trgovinu

Odgovorno lice / zastupnik: Biljana Adamović Matić

Potpis:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'B. Adamović Matić', is written over a faint, larger version of the same signature.

Broj dela projekta: 28/23-PZI/8.2

Mesto i datum: Paraćin, jul 2024. god.

8.2.4. IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA PROJEKTA SAOBRAĆAJA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA VREME IZVOĐENJA RADOVA

Odgovorni projektant projekta saobraćaja i saobraćajne signalizacije za vreme izvođenja radova koji je deo PZI – Projekta za izvođenje za rekonstrukciju zida na groblju u MZ Plana, na k.p. br. 10124 ,5332 i 5438 K.O. Plana, opština Paraćin,

Aleksandar Stanojević, mast.inž.saob.

I Z J A V L J U J E M

1. da je projekat u svemu u skladu sa izdatim lokacijskim uslovima (broj: ROP-PAR-36937-LOC-1/2023, datum: 07.03.2024.) i uslovima imalaca javnih ovlašćenja, rešenjem po članu 145. uslovima (broj: ROP-PAR-36937-ISAW-2/2024, datum: 24.07.2024.) i idejnim projektom;
2. da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke;
3. da je projekat u svemu u skladu sa načinima za obezbeđivanje ispunjenja osnovnih zahteva za objekat predviđenih elaboratima i studijama.

Odgovorni projektant:
(PZI)

Aleksandar Stanojević, mast.inž.saob.

Broj licence:

371 I039 22

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije:

28/23-PZI/8.2

Mesto i datum:

Paraćin, jul 2024. god.

8.2.5. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

**(PROJEKAT SAOBRAĆAJA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA VREME IZVOĐENJA
RADOVA)**

8.2.5.1 TEHNIČKI IZVEŠTAJ

8.2.5.1.1 OPŠTE

INVESTITOR:

Opština Paraćin,
Toma Živanovića br. 10,
35250 Paraćin

LOKACIJA OBJEKTA:

K.P. br. 10124 ,5332 i 5438 K.O. Plana,
opština Paraćin

OBJEKAT:

Opštinski put i potporni zid

VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE:

PZI - Projekat za izvođenje

ODGOVORNI PROJEKTANT:

Aleksandar Stanojević, dipl.inž.saob.

Ovom tehničkom dokumentacijom obuhvaćena je izrada Projekta za izvođenje za rekonstrukciju potpornog zida čijim tehničkim rešenjem je obuhvaćena i rekonstrukcija opštinskog puta u naselju Plana na k.p. br. 10124 ,5332 i 5438 k.o. Plana, opština Paraćin. Dužina rekonstruisanog dela saobraćajnice je L=105.82 m. Predviđeni su radovi na rekonstrukciji potpornog zida 1 (zid groblja), izgradnji cevastog propusta i radovi na izmeštanju stubova niskonaponske mreže, kao i radovi na rekonstrukciji i proširenju opštinskog puta, izgradnji potpornog zida 2 u ivici kolovoza.

8.2.5.1.2 OSNOVE ZA PROJEKTOVANJE

Projekat je rađen na osnovu sledećih uslova, podataka i propisa:

- Projektnog zadata
- Građevinskog projekta i podataka dobijenih od građevinskog projektanta puta;
- Terenskih istraživanja;
- Važećeg Zakona o bezbednosti saobraćaja na putevima;
- Važećeg Zakona o putevima;
- Važećeg Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji;
- Tehničkih preporuka, uputstava i standarda.

Projektovanje saobraćajne signalizacije za vreme izvođenja radova je izvršeno u skladu sa Pravilnikom o načinu regulisanja saobraćaja na putevima u zoni radova („Sl. glasnik RS“, broj 134/2014) i Tehničkog uputstva za označavanje zona radova na održavanju državnih puteva u Republici Srbiji.

8.2.5.1.3 POSTOJEĆA SAOBRAĆAJNICA

Predmetnom tehničkom dokumentacijom je obuhvaćena Izrada projektno tehničke dokumentacije - projekta za izvođenje za rekonstrukciju potpornog zida groblja u MZ Plana u opštini Paraćin. Paralelno postojećem zidu (betonska ograda) koji se prostire na međi dve katastarske parcele, i to opštinske ulice kp.br.10124 i parcele seoskog groblja na kp br. 5332 KO Plana, obe u vlasništvu opštine Paraćin, nalazi se i saobraćajnica (ulica Kralja Petra) po kategorizaciji opštinski put. U daljem tekstu biće opisano postojeće stanje saobraćajnice, odnosno analiza postojećeg stanja.

Izlaskom na teren, uvidom u geodetsku podlogu snimljenog stanja, kao i prema projektnom zadatku izvršeno je pored analize postojećeg stanja zida i analiza postojećeg stanja saobraćajnice. Dužina saobraćajnice koja je analizirana iznosi 109.31 metara, a dobijena je definisanjem novoprojektovane osovine puta čiji su geometrijski elementi približni postojećem stanju, a koja će služiti za rekonstrukciju predmetne saobraćajnice. Usvojeno stacioniranje postojeće deonice opštinske ulice sa konvencijom od naseljenog mesta Plana ka naseljenom mestu Skorici (smer rasta stacionaža).

8.2.5.1.4 PROJEKTNO REŠENJE

Situacija saobraćajne signalizacije prikazana je u razmeri $R=1:1000$.

Predmetnim Projektom za izvođenje predviđa se proširenje asfaltnog kolovoza saobraćajnice sa postojeće širine 4.20-5.00m na 5.00m. Kolovoz se sastoji iz dve vozne trake širine 2.50m, koje su namenjene za dvosmerni saobraćaj. Kolovoz je definisan osovinom koja se sastoji iz 2 krivine radijusa 35 i 100m i tri pravca, dok je dužina saobraćajnice $L=105.82m$.

U smeru rasta stacionaže sa leve strane saobraćajnice projektovan rekonstruisani potporni AB zid 1 za stabilizaciju kosine na kojoj se nalazi seosko groblje je dužine $L=96.79$ m. Početak zida je na stacionaži km 0+002.97, dok je kraj zida na km 0+104.08. Sa desne strane saobraćajnice, njenim proširenjem javila se potreba za projektovanjem potpornog AB zida 2 kojim se pored poboljšanja stabilnosti kolovoza, vrši uklapanje u ograničeni prostor, ne zalazeći u privatne parcele dužine $L=75.00$ m. Početak zida je na stacionaži km 0+021.16, dok je kraj zida na km 0+093.55.

Projekat je, između ostalog, rađen na osnovu građevinskog dela projekta, podataka dobijenih od projektanata puta i na osnovu obilaska predmetne raskrsnice, gde je utvrđeno realno stanje prostorne i fizičke strukture u putnom pojasu i utvrđeni su elementi značajni za bezbednost saobraćaja. Sve izmene i dopune u građevinskom projektu, o kojima je projektant bio obavešten od strane građevinskog projektanta, uzete su u obzir, te je ovaj projekat rađen prema građevinskoj dokumentaciji.

Građevinskim rešenjem je predviđena rekonstrukcija postojećeg potpornog zida, kao i rušenje i izgradnja novog propusta i rekonstrukcija i proširenje kolovoza sa izgradnjom armirano-betonske konstrukcije - ivičnog venca u desnoj ivici kolovoza, odnosno bankini.

Tokom izvođenja planiranih radova, imajući u vidu predviđenu tehnologiju građenja, konfiguraciju terena i karakter radova, kao najbezbednije i najefikasnije rešenje predviđena je potpuna obustava saobraćaja na delu puta obuhvaćenim radovima. Ovakav način organizacije saobraćaja omogućava nesmetano izvođenje radova, obezbeđuje bezbednost učesnika u saobraćaju i radnika na gradilištu, kao i to da se smanjuje mogućnost nastanka vanrednih situacija usled istovremenog odvijanja saobraćaja i građevinskih radova.

Obustava saobraćaja je blagovremeno najavljena postavljanjem privremene saobraćajne signalizacije na početku zone radova, kao i na svim značajnijim raskrsnicama u neposrednoj blizini gradilišta. Pored toga, učesnici u saobraćaju biće unapred obavešteni o zatvaranju predmetne deonice postavljanjem odgovarajuće signalizacije na poslednjim raskrsnicama u naseljima Mirilovac i Skorica.

Izvođač radova je u obavezi da, pre uspostavljanja privremenog režima saobraćaja, kao i tokom njegovog trajanja, blagovremeno obavesti nadležne organe, upravljača puta, službe od javnog značaja i javnost o planiranim izmenama režima saobraćaja putem odgovarajućih sredstava javnog informisanja.

Imajući u vidu lokalni karakter predmetne saobraćajnice, očekuje se da će korisnici ove deonice, pre svega lokalno stanovništvo, vlasnici i korisnici okolnih parcela, nakon pravovremenog informisanja o obustavi saobraćaja, koristiti postojeću mrežu alternativnih saobraćajnica u skladu sa svojim potrebama i mogućnostima pristupa, bez značajnijeg uticaja na funkcionisanje saobraćaja u širem okruženju.

Predviđena saobraćajna signalizacija je uslovljena rangom i geometrijskim karakteristikama saobraćajnica na kojima se izvode radovi. Određene dimenzije znakova u projektu odgovaraju dimenzijama koje se primenjuju na putevima i saobraćajnicama u naselju.

Na situacionim planovima u projektu prikazan je raspored saobraćajne signalizacije koji je određen stacionažom postavljanja. Situacioni planovi su prikazani u odgovarajućoj razmeri $R=1:500$ i $1:1000$, tako da se položaj pojedinih elemenata može odrediti i sa crteža. Pored navedenog, u situacionim planovima je prikazana i visina svakog nosača na koji se postavljaju saobraćajni znakovi, klasa znaka, kao dimenzija znaka.

8.2.5.1.5 SAOBRAĆAJNA SIGNALIZACIJA

Projektovana saobraćajna signalizacija za vreme izvođenja radova je u skladu sa postojećim SRPS standardima, važećim zakonskim propisima normativima i preporukama. Svi elementi signalizacije, čiji su izgled i mere tačno definisani Srpskim standardima ili Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji u situacijama nose oznake iz pravilnika. Predviđena saobraćajna signalizacija je uslovljena rangom i geometrijskim karakteristikama saobraćajnica u zoni predmetne deonice.

Iako je saobraćajna signalizacija predviđena ovim projektom privremenog karaktera ona u svemu mora da zadovolji zahteve koje pretpostavlja rang saobraćajnice na kojoj je postavljena, stoga je projektovana saobraćajna signalizacija standardnih dimenzija i projektovana tako da se obezbedi njena dobra uočljivost.

Postavljanje saobraćajnih znakova za vreme izvođenja radova vrši se na način da se prvo postavi saobraćajni znak „radovi na putu“, nakon toga se postavlja ostala saobraćajna signalizacija u smeru kretanja vozila i na kraju saobraćajna signalizacija kojom se vrši formiranje gradilišta. Uklanjanje saobraćajne signalizacije se vrši u obrnutom smeru od onog u kom se postavljala.

Dispozicija saobraćajne signalizacije data je u grafičkom delu projekta, u kome su prikazani i pojedini detalji potrebni za izvođenje signalizacije. Položaj znakova na situacionim planovima određen je stacionažama. Posebna pažnja se mora posvetiti stabilnosti postavljene saobraćajne signalizacije, kako ne bi dolazilo do njenog dislociranja, rušenja ili pada pod naletima vetra ili usled prolaska vozila.

U specifikacijama su prikazani svi elementi saobraćajne signalizacije primenjeni u projektu posebno po svim rešenjima. Predmer i predračun obuhvata sve elemente saobraćajne signalizacije za sva rešenja.

8.2.5.1.6 NAPOMENE IZVOĐAČU RADOVA

Izvođač radova je obavezan da postavi saobraćajnu signalizaciju, u skladu sa projektom.

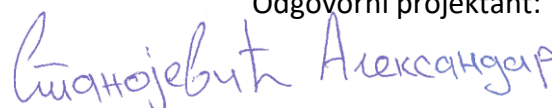
Izvođač je dužan da obezbedi permanentno, besprekorno funkcionisanje kompletne saobraćajne signalizacije obuhvaćene ovim projektom, kao i da o izmenama režima saobraćaja obavesti nadležne organe i javnost putem sredstava javnog informisanja.

U toku izvođenja radova, osoblje koje je zaduženo za izvođenje radova mora nositi retroreflektujuće prsluke i ostalu opremu predviđenu Zakonom o bezbednosti saobraćaja na putevima.

Saobraćajnu signalizaciju, postavljenu za vreme izvođenja radova, potrebno je u celosti ukloniti, odmah po završetku svih radova na predmetnoj deonici, a najkasnije 24 sata po završetku istih, pri čemu se uspostavlja novoprojektovani režim saobraćaja, definisan projektom saobraćajne signalizacije.

Po završetku radova, izvođač je dužan da saobraćajnu signalizaciju dovede u stanje predviđeno projektom stalne saobraćajne signalizacije.

Odgovorni projektant:



Aleksandar Stanojević, mast.inž.saob.

Br. licence: 371 I039 22

8.2.5.2 TEHNIČKI USLOVI

Tehnički uslovi za izvođenje radova usklađeni su u svemu sa pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji i specifikacijom radova za ovaj projekat. Brojevi pozicija u tehničkim uslovima za izvođenje su usklađeni sa brojevima pozicija u pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji.

Izvođač radova mora da dostavi nadzornom organu odgovarajuću dokumentaciju: sertifikat o kvalitetu klase folije 2, sertifikat o kvalitetu table saobraćajnog znaka i njihova usklađenost sa standardom SRPS EN 12899 (Sl.glasnik RS br.85/2017 god. član 16. minimalni uslovi):

1. faktor sigurnosti sa opterećenjem klase (PAF1)
2. pritisak vetra klase (WL5)
3. dinamički pritisak snega klase (DSL1)
4. najveću privremenu defleksiju klase (TDB4), izdat od strane akreditovane laboratorije.

Saobraćajna signalizacija mora da bude proizvedena u skladu sa Tehničkim uputstvima broj BS-02/2013 i BS-03/2013.

Elementi saobraćajne signalizacije, kao i radovi koji su obuhvaćeni ovim projektom su:

1. SAOBRAĆAJNI ZNAKOVI

5. PRIVREMENA SAOBRAĆAJNA SIGNALIZACIJA

8. OSTALI RADOVI

- Tehnički uslovi za izradu, nabavku i postavljanje pojedinih elemenata saobraćajne signalizacije, objašnjeni su kroz pojedine pozicije ovih radova.
- Naručivanje elemenata saobraćajne signalizacije vrši se na osnovu specifikacije radova u projektu.
- Izrada pojedinih elemenata vrši se na osnovu evropskih propisa, SRPS standarda, Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji ("Sl glasnik RS" br. 85/2017, 14/2021 i 21/2024), u daljem tekstu Pravilnik) kao i detaljnih crteža u projektu. U postupku izrade saobraćajnih znakova, proizvođači istih su dužni da se pridržavaju odredbi Tehničkog uputstva (sa obavezujućom primenom) o načinu ispitivanja i postupku ocenjivanja usaglašenosti saobraćajnih znakova na državnim putevima Republike Srbije sa zahtevima standarda, donetim i usvojenim od strane JP "Putevi Srbije", Beograd.
- Zahtevi za pozadinu saobraćajnog znaka: kod svih saobraćajnih znakova uključujući i konstruktivna ojačanja, pozadina saobraćajnog znaka mora biti obojena u sivom tonu u skladu sa RAL 7043, minimalne debljine nanosa 12 µm (u skladu sa EN 13523-1).
- Konstrukcioni zahtevi saobraćajnog znaka: saobraćajni znakovi sa površinom koja ne prelazi 1,1 m² moraju se izrađivati iz jednog dela. Saobraćajne znakove čija površina prelazi 1,1 m² dozvoljeno je raditi iz delova, uz neophodno konstruktivno ojačanje sa zadnje strane znaka.
- Postavljanje, odnosno izvođenje pojedinih elemenata saobraćajne signalizacije vrši se na osnovu situacionog rešenja, poprečnih profila i drugih crteža iz projekta, kao i na osnovu Pravilnika o saobraćajnoj signalizaciji i SRPS standarda.

1. SAOBRAĆAJNI ZNAKOVI

OPIS POZICIJE

Pozicija obuhvata izradu, nabavku i montažu standardnih saobraćajnih znakova (znakovi koji se u svemu izrađuju prema detaljnim crtežima u Srpskim standardima, pod nazivima, šifrom i sa izgledom u skladu sa Pravilnikom o saobraćajnoj signalizaciji).

Saobraćajni znakovi obuhvataju:

Znakove opasnosti

Znakove izričitih naredbi

Dopunske table

MATERIJALI

Standardni znakovi se izrađuju od materijala i na način propisan u SRP EN 12899 (Tehnički uslovi - opšti zahtevi za izradu i ispitivanje). Standardni saobraćajni znaci izrađuju se od aluminijumskog lima, ili od pocinkovanog čeličnog lima, po izboru Investitora.

IZRADA I MONTAŽA

Dimenzije standardnih saobraćajnih znakova su u funkciji njihovog oblika i ranga saobraćajnice na kojoj se nalaze.

Saobraćajni znakovi su dimenzija koje zadovoljavaju uslove saobraćaja na projektovanoj deonici.

Standardni znakovi se u svemu izrađuju prema detaljima crteža u Srpskim standardima, pod nazivima, šifrom i sa izgledom prema Pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji (SRP Z.S2. od br. 301 do 309).

Na licu znaka ne sme biti nikakvo učvršćenje (zavrtnji, zakivci i sl.), koje bi ometalo čitljivost i refleksiju znaka, kako pri dnevnom svetlu tako i pri osvetljenju od farova automobila.

Poledina znaka uključujući i sve elemente za pričvršćivanje na nosač, moraju biti zaštićeni bojom iz veštačkih smola, u tamno-sivom tonu.

Znakovi se pričvršćuju na jednostubni nosač od cevi pomoću obujmica stavljenih na poledinu znaka.

Znakovi moraju biti obezbeđeni od okretanja i smicanja umetanjem plastične manžetne između obujmice i stuba - (osim ako je nosač znaka plastificiran).

Ukoliko se postavljaju novi saobraćajni znakovi, proizvođač je dužan da na poledini znaka ispiše šifru znaka po Pravilniku o saobraćajnoj signalizaciji, sa eventualnim sadržajem (brojčanim ili natpisnim) u zgradi; ukoliko se znak stavlja u neprovidni omot, obaveza važi i za omot.

Ukoliko se postavljaju novi saobraćajni znakovi, proizvođač je obavezan da isporuči znakove u zaštitnom omotu, na kome mora da bude ispisana šifra znaka.

KONTROLA KVALITETA

Proizvođač mora posedovati atest za sve materijale koji se koriste prilikom izrade standardnih saobraćajnih znakova. Kontrola kvaliteta se obavlja u skladu sa SRPS EN 12899.

OBRAČUN RADOVA

U cenu standardnog saobraćajnog znaka uključena je izrada i isporuka znaka, svi elementi za pričvršćivanje na nosač (pojačanje, obujmice, zavrtnji mažetne i dr.), kao i kontrola kvaliteta prema SRPS EN 12899.

1.7 Postavljanje saobraćajnih znakova na stubove nosače

Postavljanjem dva znaka na istom stubu, za različite smerove, ne sme se zakloniti poledina znakova II-1 i II-2.

Montažu znaka na ugrađeni nosač (cena obuhvata prevoz znaka i radnika od punkta do mesta rada, postavljanje i pričvršćivanje znaka na stub utezanjem šelni i zasecanjem matica da se ne bi lako odvrtale. Nabavka znaka sa prevozom od proizvođača do punkta nije obuhvaćena cenom).

1.8 Nosači saobraćajnih znakova

OPIS POZICIJE

Pozicija obuhvata izradu, nabavku i ugradnju nosača saobraćajnih znakova:

1.8.1 Cevni nosači

Jednostubni cevni nosači izrađuju se od čelične vučene cevi jednoličnog preseka i debljine, zavisno od broja i vrste znaka koji se postavljaju na nosač, što je naznačeno u specifikacijama, odnosno predmerima radova nosača u projektu.

- Svi metalni delovi nosača i konstrukcija treba da se zaštite cinkanjem po toplom postupku sa debljinom cinka od 60µm. Nosači moraju biti zaštićeni od korozije zaštitnom bojom od veštačkih smola ili plastificiranjem bez bojenja, u tamnosivom tonu.
- Sa gornje strane stub mora biti zaštićen od kiše, tj. zatvoren plastičnim čepom ili zavaren.
- Jednostubni cevni nosač mora biti obezbeđen od okretanja prečkama u temelju.
- Stubovi se postavljaju na pokretna postolja.

KONTROLA KVALITETA

Proizvođač mora posedovati atest za sve materijale koji se koriste prilikom izrade nosača saobraćajnih znakova.

OBRAČUN RADOVA

U cenu jednostubnih nosača i pokretnih postolja uključena je isporuka i dovoz na mesto ugradnje, cena pribora za veze između elemenata nosača, prečki u mobilnom postolju, kao i cena zaptivača nosača protiv kiše kao i kontrola kvaliteta upotrebljenih materijala.

1.8.2 Pokretna postolja za nosače saobraćajnih znakova

OPIS POZICIJE

Pozicija obuhvata izradu, nabavku i montažu pokretnih postolja.

IZRADA

Pokretna postolja se izrađuju od betona, masivnog metala, plastike ili drugih savremenih materijala koji obezbeđuju stabilnost postavljenoj signalizaciji. Spoj stubova za znakove i pokretnih postolja mora da bude izveden tako da se spreči okretanje stuba oko uzdužne ose. Kako bi se obezbedila dodatna stabilnost saobraćajnih znakova predviđeno je dodavanje džakova sa peskom na pokretno postolje za stubove duže od 2,7m.

KONTROLA KVALITETA

Proizvođač mora posedovati atest za sve materijale koji se koriste prilikom izrade pokretnih postolja.

MERENJE I OBRAČUN

Cena pokretnih postolja se računa po komadu postavljenih elemenata.

1.9 Izrada temelja i ugradnja nosača saobraćajnih znakova

1.9.1 Izrada temelja saobraćajnih znakova

Izrada temelja se sastoji od:

- Zemljanih radova – obuhvataju iskop zemlje ili drugog materijala, za temelje, transport na deponiju ili razastiranje materijana na okolni teren. Radovi se obračunavaju po m³ iskopanog materijala.
- Betonskih radova – nabavka, prevoz i ugradnja betona marke min MB 20 za cevne nosače.

1.9.2 Ugradnja nosača saobraćajnih znakova

Postavljanje nosača saobraćajnih znakova i montažu stuba na temelj obuhvata prevoz stuba i radnika od punkta do mesta rada, postavljanje stuba u izliveni temelj i fiksiranje stuba dok beton ne očvrstne.

Obračun za svaku vrstu radova se vrši po komadu (kom) nosača saobraćajnog znaka i betonske stope za saobraćajne znakove.

KONTROLA KVALITETA

Proizvođač mora posedovati atest za sve materijale koji se koriste prilikom izrade nosača i temelja saobraćajnih znakova.

OBRAČUN RADOVA

Cena nosača obuhvata nabavku nosača saobraćajnog znaka, kao i kontrolu kvaliteta

Cena semafora za regulisanje kretanja vozila računa se po komadu svetlosnog uređaja.

5. PRIVREMENA SAOBRAĆAJNA SIGNALIZACIJA

5.2. Horizontalna zapreke

OPIS POZICIJE

Pozicija obuhvata izradu, nabavku i montažu horizontalnih zapreka.

MATERIJALI

Horizontalne zapreke se izrađuju od plastičnih materijala, aluminijuma ili pocinkovanog čeličnog lima. Postolje horizontalnih zapreka se izrađuje od masivnih plastičnih materijala, gume, betona ili metala.

IZRADA I MONTAŽA

Horizontalne zapreke se postavljaju prema situacijama i detaljnim crtežima u projektu.

Horizontalne zapreke su presvučene reflektujućom folijom klase II. Postavljaju se kako bi označile ivicu gradilišta i kako bi se izvršilo usmeravanje saobraćaja. Dimenzija horizontalne zapreke iznosi 2,5 x 0,25 m.

Horizontalne zapreke se postavljaju u svemu prema situacionom planu.

KONTROLA KVALITETA

Izvođač će pre postavljanja vertikalnih zapreka dokazati njihov kvalitet atestom, koji će predložiti nadzornom organu.

OBRAČUN RADOVA

Cena vertikalnih zapreka se računa po komadu.

5.9 Trepćuća svetla

OPIS POZICIJE

Pozicija obuhvata izradu, nabavku i montažu trepćućih svetala za označavanje radova na putu.

MATERIJALI

Materijal trepćućih svetala mora da bude kompaktan i da obezbeđuje zahtevanu trajnost takve opreme kao celine. Trepćuća svetla mora da budu izrađena od takvog materijala i na takav način, da obezbede pouzdano funkcionisanje i u najnepovoljnijim vremenskim i klimatskim uslovima.

IZRADA I MONTAŽA

Trepćuća svetla se koriste za dodatno upozorenje učesnika u saobraćaju da bi se povećala njihova pažnja zbog nailaska na zonu radova na putu. Svetla upozorenja u zonama radova na putevima se upotrebljavaju danju, noću i u uslovima smanjene vidljivosti (magla, prašina, kiša i slično). Postavljaju se na vertikalnim zaprekama i saobraćajnim znakovima, mogu imati jednostranu ili dvostranu emisiju svetlosti, uz upotrebu halogenih svetiljki ili LED dioda.

Imaju refleksno sočivo prečnika 180 mm i 300 mm (zavisno od vrste i pozicije postavljanja) i mogu posedovati foto-senzor koji iste isključuje u uslovima dobre dnevne vidljivosti.

1) Tehnologija izrade 1:

- Jednostrana sa jednom LED diodom, dvostrana sa dve LED diode
- Baterije se nalaze u kućištu lampe
- Montaža na zapreku pomoću nosača
- Montaža na cev pomoću obujmice
- Prekidač za odabir trepćućeg ili kontinualnog načina rada
- Ugrađen prekidač dan/noć, indikacija stanja

2) Tehnologija izrade 2:

- Jednostrana sa jednom LED diodom, dvostrana sa dve LED diode
- Spoljne baterije
- Montaža na zapreku pomoću odgovarajućeg adaptera
- Prekidač za odabir trepćućeg ili kontinualnog načina rada

3) Tehnologija izrade 3:

- Jednostrana sa jednom LED diodom, dvostrana sa dve LED diode
- Baterije se nalaze u kućištu lampe
- Montaža na cev ili zapreku pomoću obujmice
- Alka za nošenje i brzu montažu
- Prekidač za odabir trepćućeg ili kontinualnog načina rada
- Ugrađen prekidač dan/noć

Mesta za postavljanje trepćućih svetala i dr. određena su u projektnoj dokumentaciji.

KONTROLA KVALITETA

Izvođač će pre postavljanja trepćućih svetala dokazati njihov kvalitet atestom, koji će predložiti nadzornom organu.

OBRAČUN RADOVA

U cenu trepćućih svetala uključeni su troškovi njihove nabavke, troškovi dopreme i isporuke do mesta ugradnje i instalacija. Cena trepćućih svetala se računa po komadu.

8. OSTALI RADOVI

8.1. Demontaža i uklanjanje saobraćajnih znakova

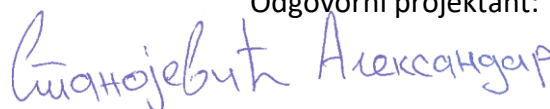
OPIS

Izvođač je obavezan da izvrši bezbedno skidanje svih elemenata znaka, priključnog pribora i znaka, vađenje stuba sa betonskim temeljom i zatrpavanje rupe temelja i divođenje bankine u ispravno stanje. Sve elemente oštećenog stuba i starog temelja potrebno je ukloniti na mesto koje odredi nadzorni organ. Svi demonitrani elementi se po nalogu Nadzornog organa transportuju u skladište Naručioca, dok se višak materijala nastao rušenjem ili uklanjanjem transportuje na deponiju koju odredi Nadzorni organ.

MERENJE I OBRAČUN

U cenu radova je uračunat sav potreban rad za njeno izvršenje u potpunosti sa svim troškovima utovara i istovara, demontaže i transporta, kao i popravke bankine, dok je obračun iskazan po komadu.

Odgovorni projektant:



Aleksandar Stanojević, mast.inž.saob.

Br. licence: 371 I039 22

8.2.5.2 PRILOG O MERAMA ZAŠTITE NA RADU I ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

MERE ZAŠTITE NA RADU

U smislu Zakona o zaštiti na radu u građevinarstvu i Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu (Sl. Glasnik br. 101/2005 i 91/2015) opasnosti koje se mogu pojaviti u toku izgradnje i eksploatacije saobraćajnica i saobraćajne signalizacije, kao i mere zaštite koje treba preduzeti mogu se svrstati u dve grupe i to:

- A) Opasnosti u toku izvođenja radova i
- B) Opasnosti u toku eksploatacije objekata

A.1) Opasnosti u toku izvođenja radova mogu nastati :

- Usled oštećenja i povreda od električnih i drugih vodova i instalacija,
- Opasnosti od saobraćaja,
- Opasnosti od mehaničkih mašina i alatki
- Ostale opasnosti od povreda lica pri radu sa građevinskim materijalom i njegovom transportu.

A.2) U cilju otklanjanja opasnosti u toku izvođenja radova treba preduzeti sledeće mere:

- Definisanje mesta, prostora i načina deponovanja građevinskog materijala

Prilikom organizacije gradilišta potrebno je voditi računa o mestu i načinu deponovanja građevinskog materijala. Materijali otporni na vanjske uticaje kao drvena građa, gotova oplata, armatura, betonski ivičnjaci, cevi, pesak, uskladištiti na otvorenom prostoru u blizini mesta za ugradnju ili u blizini mesta za obradu. U slučaju velikih kiša, vetrova ili mraza predviđa se njihova zaštita prekrivanjem najlonskim, papirnim ili pokrivačima od tkanine. Za radove koji se vrše u slobodnom prostoru pod nepovoljnim klimatskim, atmosferskim ili drugim uticajima predviđa se korišćenje odgovarajućih ličnih zaštitnih sredstava odnosno opreme pri vršenju tih radova. Na gradilištu se obavezno mora postaviti ormarić prve pomoći.

- Mere zaštite pri transportu, utovaru, istovaru i deponovanju građevinskog materijala

Za prevoženje građevinskog materijala teretnim motornim vozilima na gradilištu primenjuje se odredba pravilnika o zaštiti na radu pri održavanju motornih vozila i prevozu motornim vozilima (Službeni list SFRJ br. 55/65) i pravilnika o zaštiti na radu pri utovaru tereta u teretna motorna vozila (Službeni list SFRJ br. 17/66).

Potreban građevinski materijala transportuje se kamionima. Transport asfaltne mase od asfaltne baze vrši se kamionima pri čemu se sanduk kamiona premazuje rastvorom kalijumovog sapuna. Transportna sredstva za prevoz građevinskog materijala, drugih tereta mogu se opteretiti do dozvoljene težine na javnom putu i gradilištu.

Transport mehanizacije od baze do gradilišta vršiti odgovarajućim prevoznim sredstvima, uz prethodno odobrenje nadležnih organa i na način propisan takvim odobrenjem.

- Mera zaštite obezbeđenjem prostora za čuvanje opasnih materijala

Pod opasnim materijalima na gradilištu smatraju se svi oni materijali koji mogu prouzrokovati požar, eksploziju, trovanje i slične štetne posledice po život i zdravlje radnika, i štete materijalnih dobara. Stoga je potrebno preduzeti sledeće mere zaštite:

- sve lako zapaljive materijale (gredice, letve, daske ...) složiti na mesta dovoljno udaljena od izvora toplote
- sva mesta na gradilištu gde postoji mogućnost izbijanja požara obezbediti posebnim merama zaštite prema važećim propisima
- obilaženje svih mesta gde se javljaju štetni gasovi i prevelika prašina, i obezbeđenje tih mesta
- Način obezbeđivanja opasnih mesta i ugroženih prostora na gradilištu

Odredbama pravilnika o poslovima sa posebnim uslovima rada određeni su poslovi i zadaci na kojima postoji povećana opasnost po život i zdravlje radnika, a koje se ne mogu otkloniti ptrthodnim opšti merama zaštite na radu. U ove poslove spadaju:

- rukovanje građevinskom mehanizacijom
- održavanje instalacija, građevinske mehanizacije i vozila
- ugradnja asfaltne mase

Za rad na mestima sa povećanom opasnošću po život i štetnost po zdravlje, prema pomenutom pravilniku moraju biti ispunjeni sledeći uslovi:

- da je radnik stariji od 18 godina a mlađi od 55 godina
- da je radnik fizički i psihički zdrav
- da je stručno sposoban za poslove koje treba da obavlja
- da je upoznat sa opasnostima i merama zaštite na radu
- da se lična zaštitna sredstva i oprema obezbeđuje i stavlja radnicima na raspolaganje shodno odredbama pravilnika o korišćenju i održavanju LZS i opreme
- Smeštaj građevinskih mašina i način njihovog obezbeđenja

Građevinske mašine, pre postavljanja na mesto rada moraju biti pregledane i proverene u pogledu njihove ispravnosti. Mehanizacija se smešta duž trase saobraćajnice. Obezbeđenje građevinske mehanizacije vrši se organizovanom čuvarskom službom.

Rukovaoc građevinskom mašinom koju pokreće motor sa unutrašnjim sagorevanjem, mora biti zaštićen od štetnog dejstva izduvnih gasova. Delovi samohodnih građevinskih mašina moraju biti lako i bez opasnosti zamenjivi. Mesto za rukovanje mora biti tako postavljeno da je rukovaocu mašinom omogućena laka preglednost terena po kojem se kreće. Samohodne građevinske mašine moraju imati napravu za davanje zvučnih signala.

- Mere zaštite na radu pri izvođenju zemljanih i asfaltnih radova

Pri izvođenju zemljanih radova posebnu pažnju treba posvetiti preduzimanju zaštitnih mera protiv obrušavanja. Ako se radi o zemljištu u kome postoji mogućnost obrušavanja, potrebno je voditi računa o nagibu kosina, odnosno o uglu unutrašnjeg trenja, koji neće prouzrokovati klizanje. Rukovanje mašinama, pri izvođenju zemljanih radova može se poveriti samo radnicima stručno obučanim za taj posao i upoznatim sa opasnostima koje prete na tom radu.

Prilikom mašinskog kopanja iskopanu zemlju treba odlagati na odstojanju koje ne ugrožava stabilnost strana iskopa, zbog vršenja drugih radova u iskopu.

Pre početka betoniranja svi oštri vrhovi ili ivice sredstava za spajanje koji vire iz oplata moraju se podviti ili pokriti. Betoniranje vrše za to obučeni radnici.

Kod asfaltnih radova, materijal koji se koristi pri asfaltiranju puteva (bitumen) sme se zagrevati samo u posebnim zatvorenim sudovima. Ako se asfaltna masa zapali ne sme se gasiti vodom. Sredstva za gašenje (pesak, cirade i dr.) moraju se unapred pripremiti. Premazivanje i kvašenje valjka za ravnanje asfalta vrši se pomoću naročito za to izrađene naprave. Zabranjeno je da radnik idući ispred motornog valjka za ravnanje isti premazuje i kvasi.

Asfaltnih radove mogu vršiti samo zdravstveno sposobna i za te radove posebno obučena i opremljena lica.

- Mere zaštite električnih instalacija

Sve radove na izvođenju, popravci, održavanju i uklanjanju električnih instalacija, uređaja i opreme, treba da izvodi stručno osposobljeno lice prema tehničkim propisima i standardima. Svi kablovi položeni na zemlju treba da se zaštite od mehaničkog ili drugog oštećenja. Pre puštanja u pogon izvršiti detaljnu kontrolu svih električnih instalacija, uređaja i opreme.

- Lična zaštitna sredstva

Za sve radnike na gradilištu izložene atmosferskim uticajima treba obezbediti sredstva lične zaštite (zaštitnu opremu).

Kvalitet materijala opreme kao i otpornost na štetno dejstvo (visoku ili nisku temperaturu, požar, udare, koroziju, vodu, otrovne gasove i prašinu) prvenstveno zavisi od namene tj. radnog mesta radnika. Svi radnici na otvorenom prostoru, kao i lica u obilasku gradilišta obavezno moraju nositi zaštitne kacige. Kao sredstva lične zaštite predviđaju se zaštitna odela i obuća i sl.

- Protivpožarna zaštita

Na svim mestima na gradilištu gde postoji opasnost od paljenja lako zapaljivih materijala obavezno je provođenje mera HTZ-a. U tu svrhu treba obezbediti dovoljan broj protivpožarnih aparata, bure sa peskom, dve bačve sa vodom, kramp, lopatu itd.

Takođe je potrebno sva sredstva protivpožarne zaštite postaviti na dostupna mesta i obojiti ih crvenom bojom, kao i držati ih u ispravnom stanju.

- Organizacija pružanja prve pomoći

Radi pružanja prve pomoći povređenim radnicima na gradilištu, potrebno je obezbediti da radnik koji je obučen za prvu pomoć ima na raspolaganju jedan sanitetski komplet sa propisnim sanitetskim materijalom.

B.1 Opasnosti u toku eksploatacije mogu nastati usled odvijanja saobraćaja za koji su ovi namenjeni i opasnosti od oštećenja pojedinih delova objekta.

B.2 U cilju otklanjanja opasnosti od saobraćaja u projektno-tehničkoj dokumentaciji predviđena je odgovarajuća saobraćajna signalizacija, koje se učesnici u saobraćaju moraju pridržavati kao i Zakona o bezbednosti saobraćaja na putevima.

MERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

U pogledu zaštite životne sredine je potrebno obezbediti sledeće:

- Mere zaštite od zagađenja vazduha i
- Mere zaštite zelenih površina

U cilju zaštite životne sredine neophodno je, u toku projektovanja i prilikom izvođenja projekta, sprovesti odgovarajuće preventivne mere u skladu sa uslovima zaštite životne sredine.

- Mere zaštite od zagađenja vazduha

Zaštita vazduha ostvaruje se preduzimanjem mera sistematskog praćenja kvaliteta vazduha, smanjenjem zagađivanja vazduha zagađujućim materijama ispod propisanih graničnih vrednosti i preduzimanjem tehničkotehnoloških i drugih potrebnih mera za smanjenje emisije, praćenjem uticaja zagađenog vazduha na zdravlje ljudi i životnu sredinu. Mere zaštite vazduha obezbeđuju očuvanje atmosfere u celini sa svim njenim procesima i klimatskim obeležjima.

- Mere zaštite zelenih površina (tla i zemljišta)

Zaštita, korišćenje i uređenje tla, poljoprivrednog i šumskog zemljišta i dobara od opšteg interesa obuhvata očuvanje produktivnosti, strukture, slojeva, formacija stena i minerala, kao i njihovih prirodnih i prelaznih oblika i procesa.

Na površini ili ispod površine zemljišta mogu se vršiti aktivnosti i odlagati materije koje ne zagađuju ili oštećuju zemljište.

U toku realizacije projekata, kao i pre njegovog izvođenja (izgradnje, eksploatacije mineralnih sirovina, i dr), obezbeđuje se zaštita tla i zemljišta.

8.2.6. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

(PROJEKAT SAOBRAĆAJA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA VREME IZVOĐENJA
RADOVA)

8.2.6.1 SPECIFIKACIJA SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE



**PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE,
INŽENJERING, PROIZVODNJU I
TRGOVINU**

◦ P A R A Ć I N ◦

ul Majora Gavrilovića 1
Tel / fax : 035 / 561-996
e-mail: office@mibproing.com

8.2.6.1 SPECIFIKACIJA SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

INVESTITOR: Opština Paraćin,
Toma Živanovića br. 10,
35250 Paraćin

Broj pozicije	Opis radova	J.m.	Količina
I – SAOBRAĆAJNI ZNAKOVI			
1.1	Saobraćajni znakovi opasnosti		
	I-19 (trouglasti stranice 90cm) klasa 2	kom	10,00
1.2	Saobraćajni znakovi izričitih naredbi		
	II-3 (kružni prečnika 60cm) klasa 2	kom	6,00
1.3	Saobraćajni znakovi obaveštenja		
1.3.1	Opšti znakovi obaveštenja		
	III-9.6 (kvadratni stranice 60cm) klasa 2	kom	1,00
	III-9.7 (kvadratni stranice 60cm) klasa 2	kom	1,00
	III-9.8 (kvadratni stranice 60cm) klasa 2	kom	1,00
	III-9.9 (kvadratni stranice 60cm) klasa 2	kom	1,00
1.4	Dopunske table		
	IV-1 (200m) (pravougaoni dimenzija 60x15cm) klasa 2	kom	1,00
	IV-1 (250m) (pravougaoni dimenzija 60x15cm) klasa 2	kom	1,00
	IV-1 (5km) (pravougaoni dimenzija 60x15cm) klasa 2	kom	1,00
	IV-1 (6km) (pravougaoni dimenzija 60x15cm) klasa 2	kom	1,00
1.7	Postavljanje saobraćajnih znakova na stubove nosače		
	Montaža saobraćajnih znakova do 5 m ² na nosače	kom	24,00
1.8	Nosači saobraćajnih znakova		
1.8.1	Cevni nosači		
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 1.00m	kom	8,00
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 2,60m	kom	2,00
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 2,80m	kom	2,00
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 3.80m	kom	4,00
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 4.00m	kom	4,00
1.8.2	Pokretno postolje		
	Nabavka i transport pokretnog postolja	kom	12,00



**PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE,
INŽENJERING, PROIZVODNJU I
TRGOVINU**

◦ **PARAĆIN** ◦

ul Majora Gavrilovića 1
Tel / fax : 035 / 561-996
e-mail: office@mibproing.com

8.2.6.1 SPECIFIKACIJA SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

INVESTITOR: Opština Paraćin,
Toma Živanovića br. 10,
35250 Paraćin

Broj pozicije	Opis radova	J.m.	Količina
1.9	Izrada temelja i ugradnja nosača saobraćajnih znakova		
1.9.1	Izrada temelja saobraćajnih znakova		
	Zemljani radovi		
	Iskop zemljanog i drugog materijala za temelje	m ³	1,60
	Odvoz zemljanog i drugog materijala iz iskopa do 5 km	m ³	1,60
	Betonski radovi		
	nabavka, prevoz i ugradnja betona min. "MB-20" za temelje dimenzija (HtxBtxLt) 0,5x0,5x0,8m cevastih stubnih nosača saobraćajnih znakova, visina stuba preko 3,5m	kom	8,00
1.9.2	Ugradnja nosača saobraćajnih znakova		
	Ugradnja cevni nosača saobraćajnih znakova u betonski temelj min. "MB-20"	kom	8,00
V - PRIVREMENA SAOBRAĆAJNA SIGNALIZACIJA			
Broj pozicije	Opis radova	J.m.	Količina
5.2	Horizontalne zapreke		
	VII-2 Pravougaoni, bez nosača i pokretnih postolja, dimenzija 250x25cm, klasa 2	kom	4,00
5.9	Trepćuća svetla		
	TS-1 - Trepćuća svetla ø 180 sa jednostranom emisijom svetlosti	kom	4,00
VIII - OSTALI RADOVI			
Broj pozicije	Opis radova	J.m.	Količina
8.1	Demontaža i uklanjanje saobraćajnih znakova		
	Demontaža i odvoz saobraćajnih znakova do 2,5 m ²	kom	8,00
	Uklanjanje i odvoz cevni nosača saobraćajnih znakova do 2,5 m ² sa temeljem	kom	8,00

8.2.6.2 PREDMER SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE



**PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE,
INŽENJERING, PROIZVODNJU I
TRGOVINU**

◦ P A R A Ć I N ◦

ul Majora Gavrilovića 1
Tel / fax : 035 / 561-996
e-mail: office@mibproing.com

8.2.6.2 PREDMER SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

INVESTITOR: Opština Paraćin,
Toma Živanovića br. 10,
35250 Paraćin

Broj pozicije	Opis radova	J.m.	Količina	Jedinična cena (din)	I z n o s (din)
I – SAOBRAĆAJNI ZNAKOVI					
1.1	Saobraćajni znakovi opasnosti				
	I-19 (trouglasti stranice 90cm) klasa 2	kom	10,00		
1.2	Saobraćajni znakovi izričitih naredbi				
	II-3 (kružni prečnika 60cm) klasa 2	kom	6,00		
1.3	Saobraćajni znakovi obaveštenja				
1.3.1	Opšti znakovi obaveštenja				
	III-9.6 (kvadratni stranice 60cm) klasa 2	kom	1,00		
	III-9.7 (kvadratni stranice 60cm) klasa 2	kom	1,00		
	III-9.8 (kvadratni stranice 60cm) klasa 2	kom	1,00		
	III-9.9 (kvadratni stranice 60cm) klasa 2	kom	1,00		
1.4	Dopunske table				
	IV-1 (200m) (pravougaoni dimenzija 60x15cm) klasa 2	kom	1,00		
	IV-1 (250m) (pravougaoni dimenzija 60x15cm) klasa 2	kom	1,00		
	IV-1 (5km) (pravougaoni dimenzija 60x15cm) klasa 2	kom	1,00		
	IV-1 (6km) (pravougaoni dimenzija 60x15cm) klasa 2	kom	1,00		
1.7	Postavljanje saobraćajnih znakova na stubove nosače				
	Montaža saobraćajnih znakova do 5 m ² na nosače	kom	24,00		
1.8	Nosači saobraćajnih znakova				
1.8.1	Cevni nosači				
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 1.00m	kom	8,00		
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 2,60m	kom	2,00		
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 2,80m	kom	2,00		
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 3.80m	kom	4,00		
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 4.00m	kom	4,00		
1.8.2	Pokretno postolje				
	Nabavka i transport pokretnog postolja	kom	12,00		
1.9	Izrada temelja i ugradnja nosača saobraćajnih znakova				
1.9.1	Izrada temelja saobraćajnih znakova				
	Zemljani radovi				
	Iskop zemljanog i drugog materijala za temelje	m ³	1,60		
	Odvoz zemljanog i drugog materijala iz iskopa do 5 km	m ³	1,60		



**PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE,
INŽENJERING, PROIZVODNJU I
TRGOVINU**

◦ **PARAĆIN** ◦

ul Majora Gavrilovića 1
Tel / fax : 035 / 561-996
e-mail: office@mibproing.com

8.2.6.2 PREDMER SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

INVESTITOR: Opština Paraćin,
Toma Živanovića br. 10,
35250 Paraćin

Broj pozicije	Opis radova	J.m.	Količina	Jedinična cena (din)	I z n o s (din)
	Betonski radovi				
	nabavka, prevoz i ugradnja betona min. "MB-20" za temelje dimenzija (HtxBtxLt) 0,5x0,5x0,8m cevastih stubnih nosača saobraćajnih znakova, visina stuba preko 3,5m	kom	8,00		
1.9.2	Ugradnja nosača saobraćajnih znakova				
	Ugradnja cevni nosača saobraćajnih znakova u betonski temelj min. "MB-20"	kom	8,00		
V - PRIVREMENA SAOBRAĆAJNA SIGNALIZACIJA					
Broj pozicije	Opis radova	J.m.	Količina	Jedinična cena (din)	I z n o s (din)
5.2	Horizontalne zapreke				
	VII-2 Pravougaoni, bez nosača i pokretnih postolja, dimenzija 250x25cm, klasa 2	kom	4,00		
5.9	Trepćuća svetla				
	TS-1 - Trepćuća svetla ø 180 sa jednostranom emisijom svetlosti	kom	4,00		



**PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE,
INŽENJERING, PROIZVODNJU I
TRGOVINU**

◦ **PARAĆIN** ◦

ul Majora Gavrilovića 1
Tel / fax : 035 / 561-996
e-mail: office@mibproing.com

8.2.6.2 PREDMER SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

INVESTITOR: Opština Paraćin,
Toma Živanovića br. 10,
35250 Paraćin

Broj pozicije	Opis radova	J.m.	Količina	Jedinična cena (din)	I z n o s (din)
VIII - OSTALI RADOVI					
Broj pozicije	Opis radova	J.m.	Količina	Jedinična cena (din)	I z n o s (din)
8.1	Demontaža i uklanjanje saobraćajnih znakova				
	Demontaža i odvoz saobraćajnih znakova do 2,5 m ²	kom	8,00		
	Uklanjanje i odvoz cevni nosača saobraćajnih znakova do 2,5 m ² sa temeljem	kom	8,00		

	Saobraćajna signalizacija koja može da se iznajmi
	Saobraćajna signalizacija koja ne može da se iznajmi
	Ukupna vrednost saobraćajne signalizacije sa zakupom
	Ukupna vrednost saobraćajne signalizacije bez zakupa

Vrednost zakupa označenih elemenata za ceo period izvođenja radova (iznosi 15% vrednosti saobraćajne signalizacije):	
Vrednost ostalih gore navedenih elemenata koji se ne zakupljuju:	
Osnovica (sa zakupom):	
PDV (20%):	
Ukupno (sa zakupom):	
Osnovica (bez zakupa):	
PDV (20%):	
Ukupno (bez zakupa):	

Odgovorni projektant:

Aleksandar Stanojević

Aleksandar Stanojević,
mast.inž.saobr.

8.2.6.3 PREDRAČUN SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE



**PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE,
INŽENJERING, PROIZVODNJU I
TRGOVINU**

◦ P A R A Ć I N ◦

ul Majora Gavrilovića 1
Tel / fax : 035 / 561-996
e-mail: office@mibproing.com

8.2.6.3 PREDRAČUN SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

INVESTITOR: Opština Paraćin,
Toma Živanovića br. 10,
35250 Paraćin

Broj pozicije	Opis radova	J.m.	Količina	Jedinična cena (din)	I z n o s (din)
I – SAOBRAĆAJNI ZNAKOVI					
1.1	Saobraćajni znakovi opasnosti				
	I-19 (trouglasti stranice 90cm) klasa 2	kom	10,00	5.473,00	54.730,00
1.2	Saobraćajni znakovi izričitih naredbi				
	II-3 (kružni prečnika 60cm) klasa 2	kom	6,00	5.223,00	31.338,00
1.3	Saobraćajni znakovi obaveštenja				
1.3.1	Opšti znakovi obaveštenja				
	III-9.6 (kvadratni stranice 60cm) klasa 2	kom	1,00	5.214,00	5.214,00
	III-9.7 (kvadratni stranice 60cm) klasa 2	kom	1,00	5.214,00	5.214,00
	III-9.8 (kvadratni stranice 60cm) klasa 2	kom	1,00	5.214,00	5.214,00
	III-9.9 (kvadratni stranice 60cm) klasa 2	kom	1,00	5.214,00	5.214,00
1.4	Dopunske table				
	IV-1 (200m) (pravougaoni dimenzija 60x15cm) klasa 2	kom	1,00	1.266,00	1.266,00
	IV-1 (250m) (pravougaoni dimenzija 60x15cm) klasa 2	kom	1,00	1.266,00	1.266,00
	IV-1 (5km) (pravougaoni dimenzija 60x15cm) klasa 2	kom	1,00	1.266,00	1.266,00
	IV-1 (6km) (pravougaoni dimenzija 60x15cm) klasa 2	kom	1,00	1.266,00	1.266,00
1.7	Postavljanje saobraćajnih znakova na stubove nosače				
	Montaža saobraćajnih znakova do 5 m ² na nosače	kom	24,00	360,00	8.640,00
1.8	Nosači saobraćajnih znakova				
1.8.1	Cevni nosači				
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 1.00m	kom	8,00	1.190,00	9.520,00
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 2,60m	kom	2,00	3.094,00	6.188,00
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 2,80m	kom	2,00	3.332,00	6.664,00
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 3.80m	kom	4,00	4.522,00	18.088,00
	Jednostubni cevni nosači Ø60 dužine 4.00m	kom	4,00	4.760,00	19.040,00



**PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE,
INŽENJERING, PROIZVODNJU I
TRGOVINU**

◦ **PARAĆIN** ◦

ul Majora Gavrilovića 1
Tel / fax : 035 / 561-996
e-mail: office@mibproing.com

8.2.6.3 PREDRAČUN SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

INVESTITOR: Opština Paraćin,
Toma Živanovića br. 10,
35250 Paraćin

Broj pozicije	Opis radova	J.m.	Količina	Jedinična cena (din)	I z n o s (din)
1.8.2	Pokretno postolje				
	Nabavka i transport pokretnog postolja	kom	12,00	2.400,00	28.800,00
1.9	Izrada temelja i ugradnja nosača saobraćajnih znakova				
1.9.1	Izrada temelja saobraćajnih znakova				
	Zemljani radovi				
	Iskop zemljanog i drugog materijala za temelje	m ³	1,60	1.500,00	2.400,00
	Odvoz zemljanog i drugog materijala iz iskopa do 5 km	m ³	1,60	400,00	640,00
	Betonski radovi				
	nabavka, prevoz i ugradnja betona min. "MB-20" za temelje dimenzija (HtxBtxLt) 0,5x0,5x0,8m cevastih stubnih nosača saobraćajnih znakova, visina stuba preko 3,5m	kom	8,00	3.600,00	28.800,00
1.9.2	Ugradnja nosača saobraćajnih znakova				
	Ugradnja cevni nosača saobraćajnih znakova u betonski temelj min. "MB-20"	kom	8,00	300,00	2.400,00
V - PRIVREMENA SAOBRAĆAJNA SIGNALIZACIJA					
Broj pozicije	Opis radova	J.m.	Količina	Jedinična cena (din)	I z n o s (din)
5.2	Horizontalne zapreke				
	VII-2 Pravougaoni, bez nosača i pokretnih postolja, dimenzija 250x25cm, klasa 2	kom	4,00	13.800,00	55.200,00
5.9	Trepćuća svetla				
	TS-1 - Trepćuća svetla ø 180 sa jednostranom emisijom svetlosti	kom	4,00	2.800,00	11.200,00



**PREDUZEĆE ZA PROJEKTOVANJE,
INŽENJERING, PROIZVODNJU I
TRGOVINU**

◦ P A R A Ć I N ◦

ul Majora Gavrilovića 1
Tel / fax : 035 / 561-996
e-mail: office@mibproing.com

8.2.6.3 PREDRAČUN SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE

INVESTITOR: Opština Paraćin,
Toma Živanovića br. 10,
35250 Paraćin

Broj pozicije	Opis radova	J.m.	Količina	Jedinična cena (din)	I z n o s (din)
VIII - OSTALI RADOVI					
Broj pozicije	Opis radova	J.m.	Količina	Jedinična cena (din)	I z n o s (din)
8.1	Demontaža i uklanjanje saobraćajnih znakova				
	Demontaža i odvoz saobraćajnih znakova do 2,5 m ²	kom	8,00	400,00	3.200,00
	Uklanjanje i odvoz cevni nosača saobraćajnih znakova do 2,5 m ² sa temeljem	kom	8,00	1.800,00	14.400,00

	Saobraćajna signalizacija koja može da se iznajmi
	Saobraćajna signalizacija koja ne može da se iznajmi
	Ukupna vrednost saobraćajne signalizacije sa zakupom
	Ukupna vrednost saobraćajne signalizacije bez zakupa

Vrednost zakupa označenih elemenata za ceo period izvođenja radova (iznosi 15% vrednosti saobraćajne signalizacije):	40.003,20
Vrednost ostalih gore navedenih elemenata koji se ne zakupljuju:	51.840,00
Osnovica (sa zakupom):	91.843,20
PDV (20%):	18.368,64
Ukupno (sa zakupom):	110.211,84
Osnovica (bez zakupa):	309.568,00
PDV (20%):	61.913,60
Ukupno (bez zakupa):	371.481,60

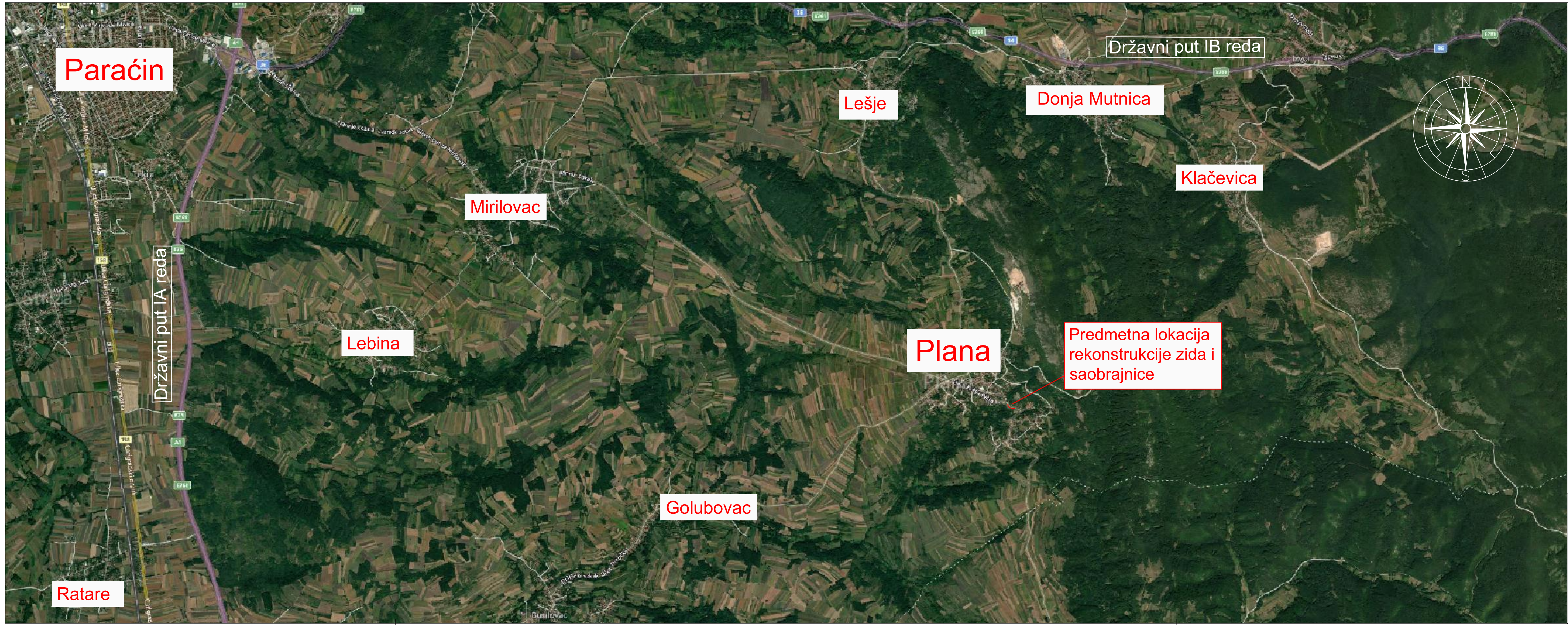
Odgovorni projektant:

Stanojević Aleksandar

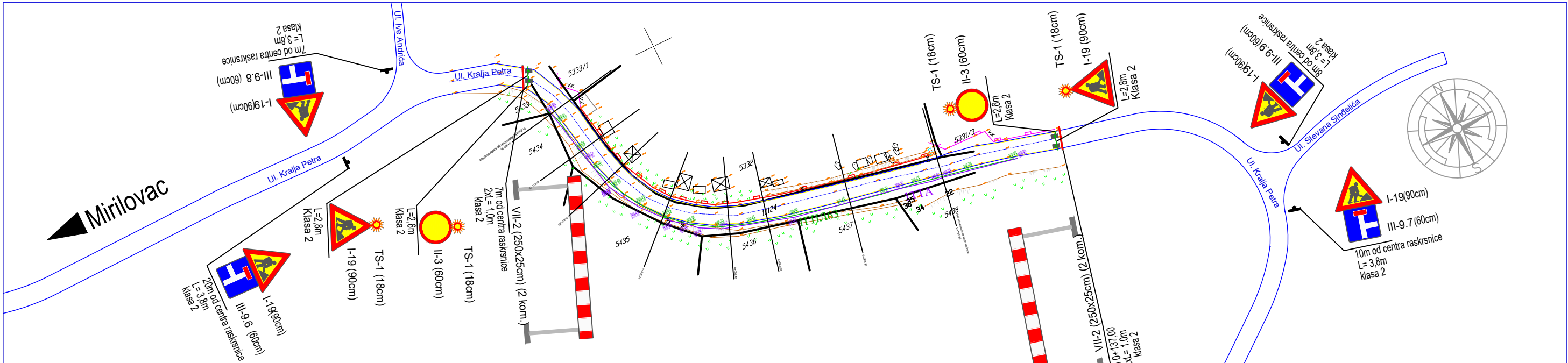
Aleksandar Stanojević,
mast.inž.saobr.

8.2.7. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

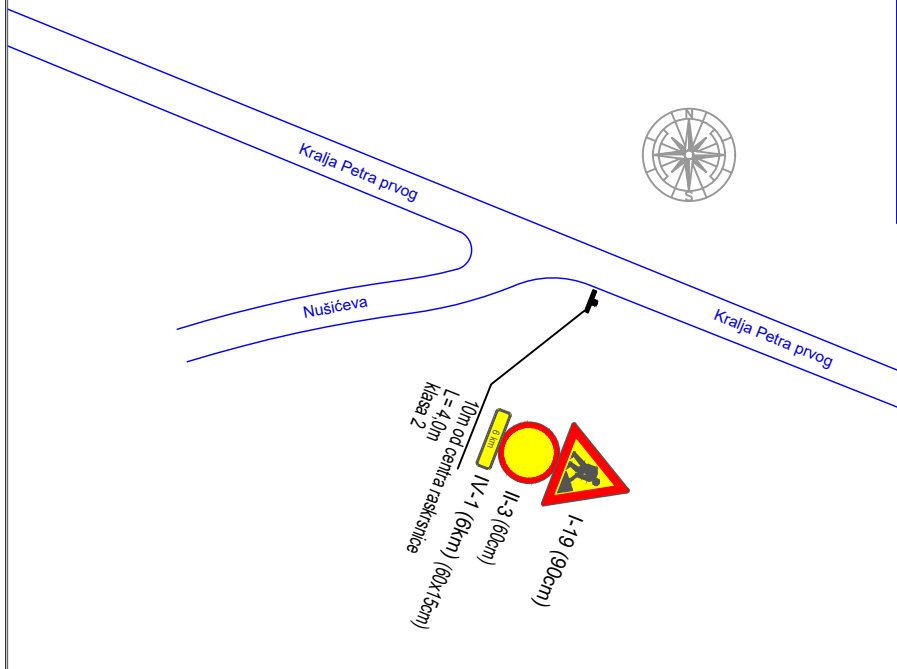
**(PROJEKAT SAOBRAĆAJA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA VREME IZVOĐENJA
RADOVA)**



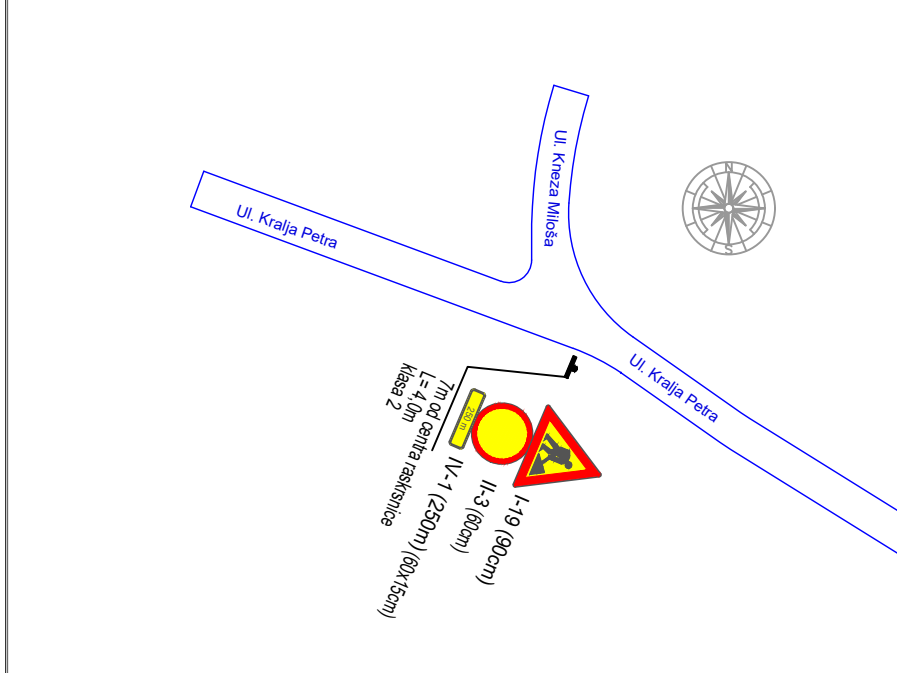
INVESTITOR: Opština Paraćin, Toma Živanovića br. 10, 35250 Paraćin	DATUM: jul 2024	NAZIV I OZNAKA DELA PROJEKTA: 8.2 PROJEKAT SAOBRAĆAJA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA VREME IZVOĐENJA RADOVA	NAZIV PREDUZEĆA:  ul. Majora Gavrilovića br.1 Paraćin
NAZIV OBJEKTA: SAOBRAĆAJNICA	RAZMERA:	NAZIV CRTEŽA: Pregledna karta šireg područja	Br. dela projekta: 28/23-PZI/8.2
LOKACIJA OBJEKTA: k.p. br. 10124, 5332 i 5438 K.O. Plana, opština Paraćin	ODGOVORNI PROJEKTANT: Aleksandar Stanojević, mast.inž.saob. licenca br. 3711089 22 <i>Aleksandar Stanojević</i>	SARADNICI:	Arhivska oznaka: PZ-001
VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE			Br. crteža: 8.2.7.1



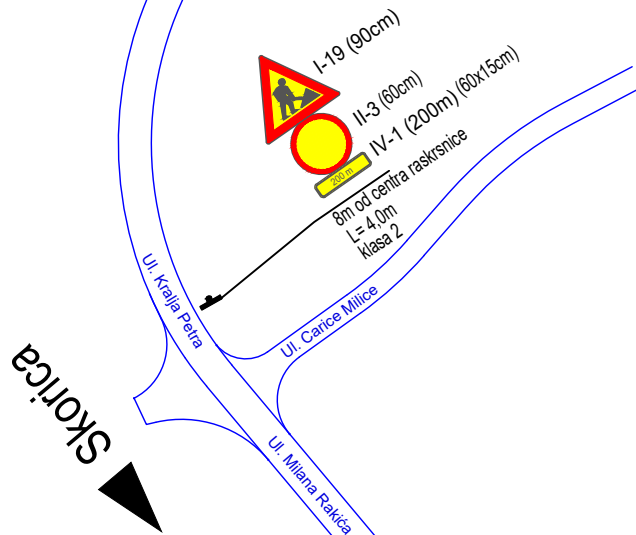
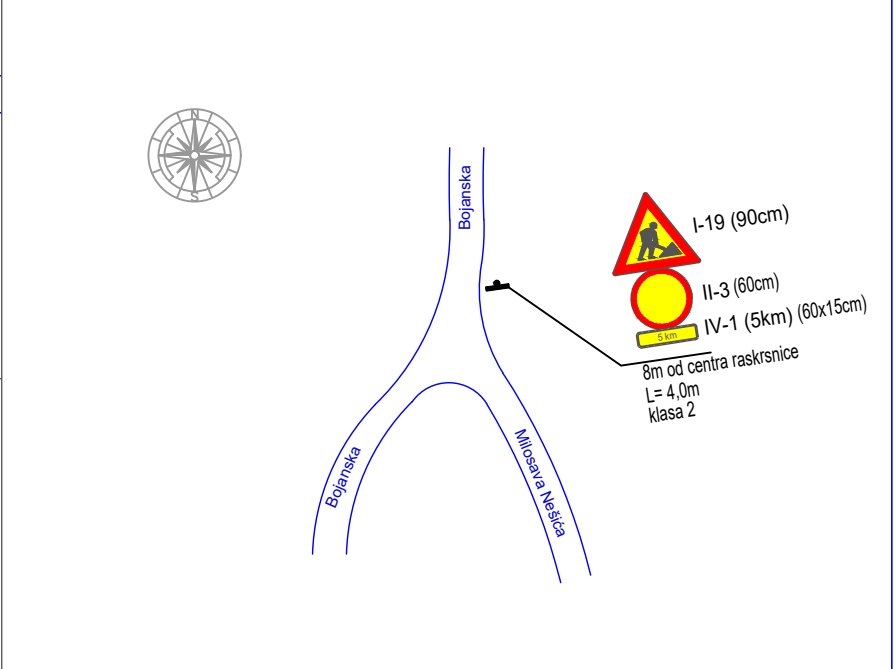
Saobraćajna signalizacija na raskrsnici ulica Kralja Petra prvog i Nušićeva (Mirilovac)



Saobraćajna signalizacija na raskrsnici ulica Kneza Miloša i Kralja Petra

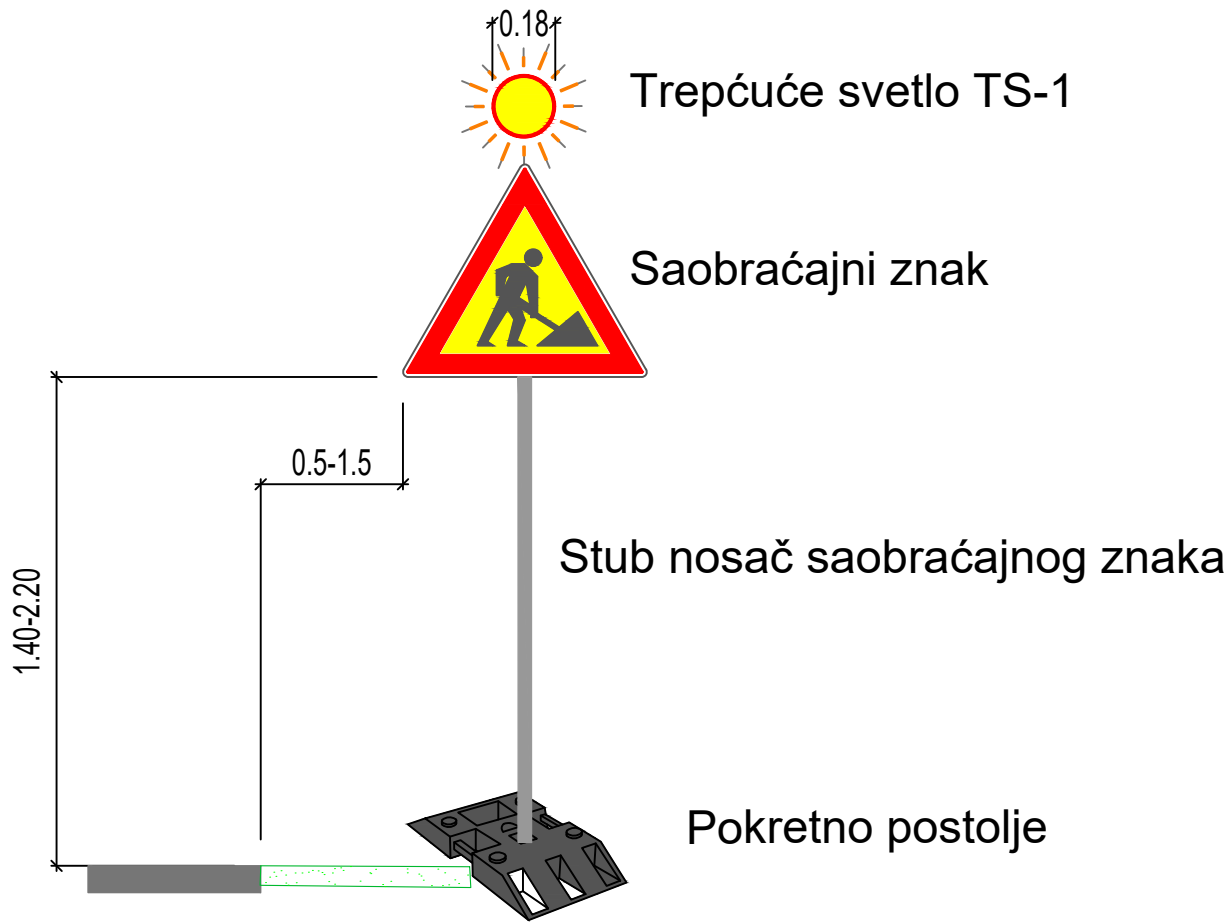
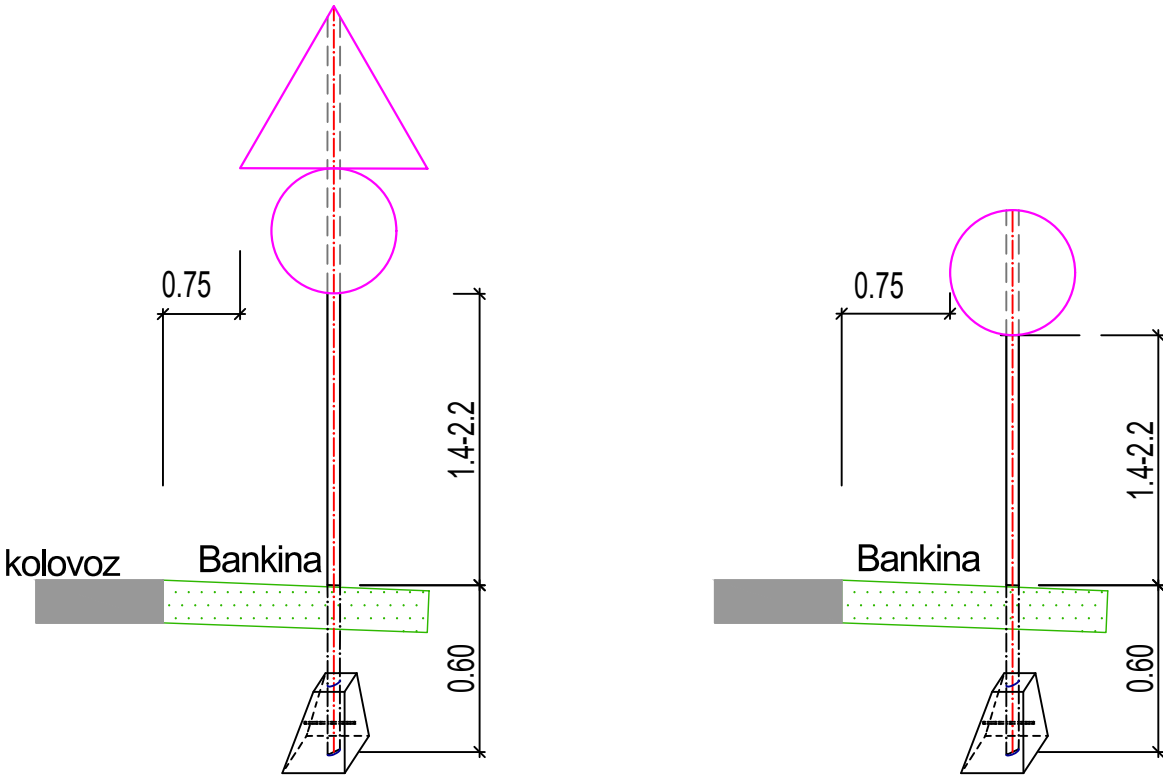
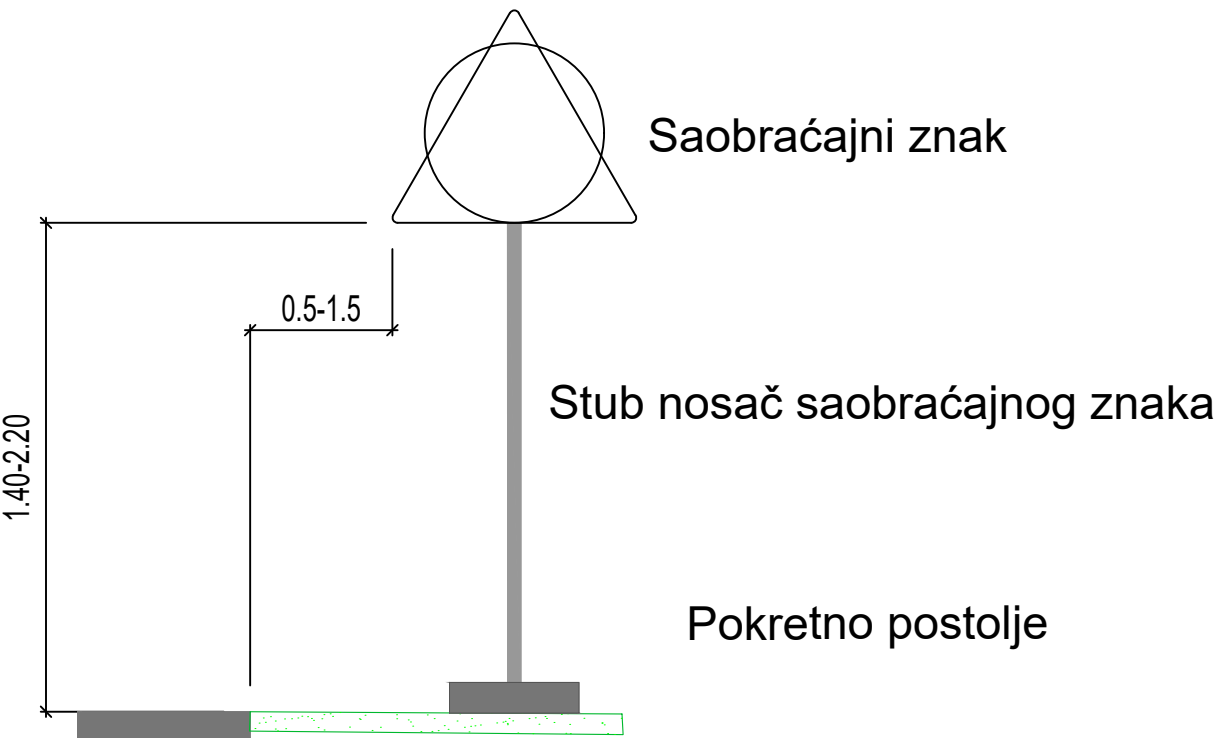


Saobraćajna signalizacija na raskrsnici ulica Bojanska i Milosava Nečića (Skorica)

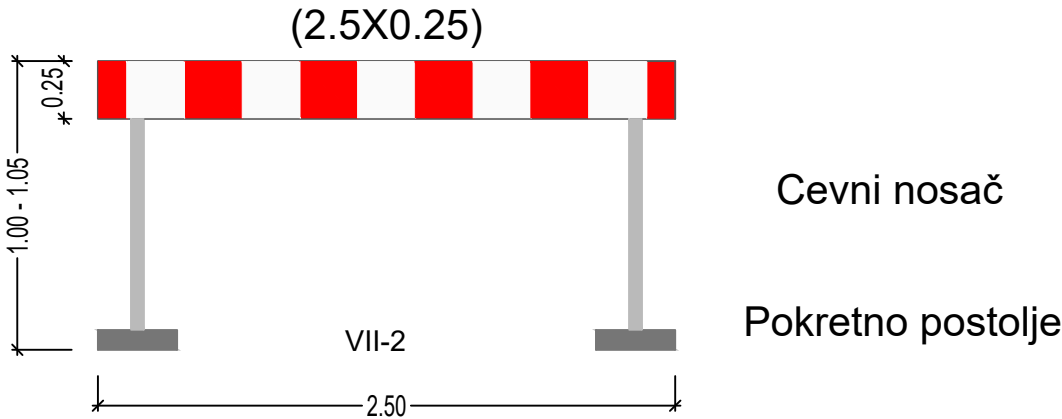


INVESTITOR: Opština Paraćin, Toma Živanovića br. 10, 35250 Paraćin	DATUM: jul 2024	NAZIV I OZNAKA DELA PROJEKTA: 8.2 PROJEKAT SAOBRAĆAJA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA VREME IZVOĐENJA RADOVA		NAZIV PREDUZEĆA:  ul.Majora Gavrilovića br.1 Paraćin
NAZIV OBJEKTA: SAOBRAĆAJNICA	RAZMERA: 1:1000	NAZIV CRTEŽA: Situacioni plan saobraćajne signalizacije Faza 1 i Faza 2		
LOKACIJA OBJEKTA: k.p. br. 10124, 5332 i 5438 K.O. Plana, opština Paraćin	ODGOVORNI PROJEKTANT: Aleksandar Stanojević, mast.inž.saob. licenca br. 371/1089 22 <i>Aleksandar Stanojević</i>		SARADNICI:	
VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE	Br. dela projekta: 28/23-PZI/8.2 Arhivska oznaka: PZ-001 Br. crteža: 8.2.7.2.1			

Detalj postavljanja saobraćajnih znakova



Horizontalna zapreka



INVESTITOR: Opština Paraćin, Toma Živanovića br. 10, 35250 Paraćin	DATUM: jul 2024	NAZIV I OZNAKA DELA PROJEKTA: 8.2 PROJEKAT SAOBRAĆAJA I SAOBRAĆAJNE SIGNALIZACIJE ZA VREME IZVOĐENJA RADOVA	NAZIV PREDUZEĆA:  ul.Majora Gavrilovića br.1 Paraćin
NAZIV OBJEKTA: SAOBRAĆAJNICA	RAZMERA:	NAZIV CRTEŽA: Detalji saobraćajne signalizacije	Br. dela projekta: 28/23-PZI/8.2
LOKACIJA OBJEKTA: k.p. br. 10124, 5332 i 5438 K.O. Plana, opština Paraćin	ODGOVORNI PROJEKTANT: Aleksandar Stanojević, mast.inž.saob. licenca br. 371/1039 22 <i>Александр Станојевић</i>	SARADNICI:	Arhivska oznaka: PZ-001
VRSTA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE: PZI - PROJEKAT ZA IZVOĐENJE			Br. crteža: 8.2.7.3.1