

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

INVESTITOR<sup>1</sup>**OPŠTINA BIJELO POLJE**OBJEKAT<sup>2</sup>**Adaptacija lokalnog puta u KO Boljanina, opština Bijelo Polje**LOKACIJA<sup>3</sup>**KO Boljanina, opština Bijelo Polje**DIO TEHNIČKE  
DOKUMENTACIJE<sup>4</sup>**PROJEKAT ADAPTACIJE**PROJEKTANT<sup>5</sup>**DING d.o.o. Podgorica**ODGOVORNO LICE<sup>6</sup>**Izvršni direktor Darko Koska, dipl. inž. geod.**ODGOVORNI  
INŽENJER<sup>7</sup>**Danilo Bašić, dipl. inž. građ.  
Broj licence UPI 107/7-2841/2**SARADNICI NA  
PROJEKTU<sup>8</sup>**Vid Ljujić, Spec. Sci. građ.**<sup>1</sup> Naziv/ime investitora<sup>2</sup> Naziv projektovanog objekta<sup>3</sup> Mjesto građenja, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska parcela<sup>4</sup> Arhitektonski projekat, građevinski projekat, elektrotehnički projekat odnosno mašinski projekat (ako je u pitanju naslovna strana dijela tehnički dokumentacije)<sup>5</sup> Naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika koji je izradio dio tehničke dokumentacije<sup>6</sup> Ime odgovornog lica u privrednom društvu, pravnom licu odnosno ime i prezime preduzetnika<sup>7</sup> Ime i prezime odgovornog inženjera<sup>8</sup> Ime i prezime saradnika na izradi dijela tehnički dokumentacije

## SADRŽAJ

### OPŠTA DOKUMENTACIJA

- Izvod iz CRPS-a
- Polisa od osiguranja
- Licenca privrednog društva za projektovanje
- Rješenje o imenovanju ovlašćenog inženjera
- Licenca ovlašćenog inženjera
- Članstvo u IK

### TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- Tehnički izvještaj
- Tehnički uslovi izvođenja radova

### NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

- Predmjer
- Predračun radova

### GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- Geodetska podloga
- Situacioni plan
- Karakteristični poprečni profili
- Foto dokumentacija



## IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA PORESKE UPRAVE

Registarski broj 5 - 0622168 / 006

PIB: 02867079

Datum registracije: 26.01.2012.

Datum promjene podataka: 30.12.2022.

### GRAĐEVINSKO, GEODETSKI RADOVI, IZVOĐENJE, NADZOR I PROJEKTOVANJE "DING" D.O.O. PODGORICA

Broj važeće registracije: /006

Skraćeni naziv: DING  
Telefon: +38267890534  
eMail: ding2012@yahoo.com  
Web adresa:  
Datum zaključivanja ugovora: 25.01.2012.  
Datum donošenja Statuta: 25.01.2012. Datum promjene Statuta: 27.12.2022.  
Adresa glavnog mjesta poslovanja: DR. VUKAŠINA MARKOVIĆA BR.160 PODGORICA  
Adresa za prijem službene pošte: DR. VUKAŠINA MARKOVIĆA BR.160 PODGORICA  
Adresa sjedišta: DR. VUKAŠINA MARKOVIĆA BR.160 PODGORICA  
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje  
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: NE  
Oblik svojine: Privatna  
Porijeklo kapitala: Domaći  
Upisani kapital: 2,00Euro (Novčani 2,00Euro, nenovčani 0,00Euro )

#### OSNIVAČI:

**DARKO KOSKA** - JBMG/Broj Pasoša zaštićeni zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: 50% Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

**DANILO BAŠIĆ** - JBMG/Broj Pasoša zaštićeni zakonom

Uloga: Osnivač

Udio: 50% Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

---

**LICA U DRUŠTVU:**

---

**DARKO KOSKA** - JMBG/Broj Pasoša zaštićen zakonom

Adresa: Lični podatak zaštićen zakonom

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ( )

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

---

**Izdato:** 18.02.2025 godine u 10:49h



**Podgorica**

**Načelnica**

**Sanja Bojanić**

*Sanja Bojanić*



Broj polise: 6-49957  
Zamjena polise: 46819  
Vrsta osiguranja: Odg. projektanata  
Šifra osiguranja: 1307  
Poslovna jedinica: Direkcija  
Saradnički broj: 422091  
Mjesto: Podgorica  
Datum: 02.11.2024

## POLISA za osiguranje od odgovornosti

Ugovarač osiguranja: DING DOO, 81000 Podgorica, Vukašina Markovića 160  
PIB:02867079

Osiguranik: DING DOO, 81000 Podgorica, Vukašina Markovića 160  
PIB:02867079

Početak osiguranja: 1.11.2024      Prestanak osiguranja: 1.11.2025      Dospijeće: 01.11  
Tarifa i tarifna grupa:      Suma osiguranja: 100.000,00      Premija osiguranja: 393,23

Osiguranje je zaključeno prema priloženim uslovima: Opšti uslovi za osiguranje od odgovornosti. Posebni uslovi za osiguranje od profesionalne odgovornosti i odgovornosti za proizvode sa manom.  
Osiguranik potvrđuje da je kod zaključenja ovog ugovora primio naznačene uslove.

| Redni broj                                       | Osigurava se                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Suma osiguranja (€) | Ukupan limit za trajanje osiguranja | Premija osiguranja (€) |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------|------------------------|
| <b>1 Osiguranje od odgovornosti projektanata</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                                     |                        |
| 1                                                | Opšte odgovornosti - razne delatnosti Osiguranjem od profesionalne odgovornosti pruža se osiguravajuće pokriće za učinjenu profesionalnu grešku ,nesavjestan ili nestručan postupak ,odnosno propust davaoca usluga (osiguranika). Ovim osiguranjem pokrivena je odgovornost za prouzrokovanu štetu klijentu ili trećim licima ,ako je nastala iz profesionalne djelatnosti- izrada tehničke dokumentacije i gradnja objekta .(Osiguranika). Osigurana suma 100.000,00 EUR Godišnji agregat šteta 100.000,00 EUR Broj zap. 9 , licencirani 4. | 100.000,00          | 100.000,00                          | 1.223,88               |
| 1.1                                              | Popust za smanjenje broja suma osiguranja u zbirnom limitu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1.223,88            | 0,00                                | 489,55                 |
| 1.2                                              | Popust za osiguranika od posebnog poslovnog interesa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 734,33              | 0,00                                | 110,15                 |
| 1.3                                              | Popust za jednokratno plaćanje premije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 624,18              | 0,00                                | 62,42                  |
| 1.4                                              | Korisnički popust                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 561,76              | 0,00                                | 168,53                 |
| Ukupno:                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                                     | 393,23                 |
| PREMIJA OSIGURANJA                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                                     | 393,23                 |
| Porez:                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                                     | 35,39                  |
| UKUPNO ZA UPLATU:                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                                     | 428,62                 |

NAPOMENA:  
-Teritorijalno pokriva: Crna Gora .  
-Franšiza (ucešće u šteti) je 10%,min.1.000,00 Eur.  
-Ovo osiguranje pokriva rizik Odgovornosti za štetu prouzrokovanu licima ,za štetu na objektima i za finansijski gubitak u skladu sa Uslovima osiguranja.  
Polisa osiguranja je naplativa u roku od 3 (tri) godine i nakon isteka važeće polise, shodno obligacionim odnosima.  
Ovom polisom isključuje se osiguravajuće pokrice za sve štete, odgovornost, troškove, novčane i druge kazne koje su direktno ili indirektno prouzrokovane ili povezane sa bilo kojom prenosivom bolešću koja je proglašena kao pandemija ili epidemija od strane Svjetske zdravstvene organizacije i/ili od strane nadležnog državnog organa.  
Osiguravajuće pokrice shodno Uslovima osiguranja važi samo i isključivo ukoliko je Osiguranik u trenutku nastanka osiguranog slucaja posjedovao važeću licencu za obavljanje djelatnosti. Osiguranik je dužan da, na zahtjev Osiguravaca, dostavi licencu koja je bila važeca na dan nastanka osiguranog slucaja. Ukoliko na dan osiguranog slucaja Osiguranik nije posjedovao važeću licencu za obavljanje djelatnosti Osiguravac nema obavezu isplate naknade štete.



**Broj polise:** 6-49957  
Zamjena polise: 46819  
Vrsta osiguranja: Odg. projektanata  
Šifra osiguranja: 1307  
Poslovna jedinica: Direkcija  
Saradnički broj: 422091  
Mjesto: Podgorica  
Datum: 02.11.2024

**Ugovarač osiguranja:** DING DOO, 81000 Podgorica, Vukašina Markovića 160  
PIB:02867079

**Osiguranik:** DING DOO, 81000 Podgorica, Vukašina Markovića 160  
PIB:02867079

Posebna ugovaranja, zaštitne mjere i klauzule:

Polisa je izdata u skladu sa članom 131 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore broj 064/17 i 44/2018") i Uredbom o minimalnoj sumi osiguranja od profesionalne odgovornosti u oblasti izgradnje objekata ("Službeni list Crne Gore", br.068/17).

Premija osiguranja 428,62 € obračunata za period od 01.11.2024 do 01.11.2025 plaća se prema ispostavljenoj fakturi. Ugovarač osiguranja potpisom na polisi potvrđuje da je primio fakturu, koja predstavlja sastavni dio polise kao ugovora o osiguranju.

Osiguravač zadržava pravo ispravke računskih i drugih grešaka saradnika.

Saglasan/na sam da me Osiguravač kontaktira na elektronsku adresu, e mail ding2012@ahoo.com, u cilju dostave svih pisanih obavještenja definisanih Zakonom o obligacionim odnosima i Uslovima osiguranja, a u kontekstu izvršenja ugovoreni obaveza ugovorih strana.

Pocetak osiguranja po ovoj polisi je istek 24-og casa datuma naznacnog na polisi kao datum pocetka osiguranja, ali ne prije isteka 24-og casa dana uplate premijskog obroka definisanog otplatnim planom koji cini sastavni dio predmetne polise. Ukoliko Ugovarač osiguranja u roku od 30 dana od isteka 24-og casa dana naznacnog kao dospijece premijskog obroka ne uplati premiju osiguranja, smatra se da osiguranje nije ni bilo zakljuceno, te se predmetna polisa istekom navedenog perioda automatski smatra nevažećom bez obaveze slanja opomene Društva.

U slucaju iz prethodnog stava, Osiguravac nema pravo da zahtijeva naplatu premije osiguranja, obzirom da nije pružano osiguravajuće pokrivenje.

Polisa je punovažna sa skeniranim pečatom i potpisom lica ovlašćenih za potpisivanje u ime Osiguravača na ovoj Polisi, i isti imaju dokaznu snagu i pravno dejstvo svojeručnog potpisa i originalnog pečata.

Ugovarač osiguranja/osiguranik potvrđuje da je prije zaključenja ovog ugovora, od strane Osiguravača dobio dokument sa ključnim informacijama o proizvodu osiguranja, te da je blagovremeno upoznat sa ključnim informacijama.

  
Za Osiguravača





CRNA GORA  
UPRAVA ZA NEKRETNINE

# L I C E N C A

*Kojom se potvrđuje da je  
Geodetska organizacija*

**"DING" DOO PODGORICA**

*ul.dr Vukašina Markovića br 160 , Podgorica  
dana 19.07.2024. godine,*

*ispunila uslove za*

**PROJEKTOVANJE GEODETSKIH RADOVA**

**OSNOVNI GEODETSKI RADOVI, DRŽAVNI PREMJer  
KATASTAR NEPOKRETNOSTI I VODOVA**

Broj licence:01-012/24-2218/6  
Datum,26.07.2024.g.



VD DIREKTOR,  
mr Marko Bulatović

*Marko Bulatović*



Crna Gora  
Ministarstvo prostornog planiranja,  
urbanizma i državne imovine

Adresa: IV proleterske brigade broj 19  
81000 Podgorica, Crna Gora  
tel: +382 20 446 200  
fax: +382 20 446 215

Broj: UPI 16-332/24-658/2  
Veza: UPI 072/7-215/2 od 13.05.2020.godine  
Podgorica, 09.05.2024. godine

**"DING" D.O.O.**

**PODGORICA**  
**Ul. Steva Boljevića 14/14**

U prilogu ovog akta, dostavljamo vam rješenje, broj i datum gornji.

**MINISTAR**

**Janko Odović**





Crna Gora  
Ministarstvo prostornog planiranja,  
urbanizma i državne imovine

Adresa: IV proleterske brigade broj 19  
81000 Podgorica, Crna Gora  
tel: +382 20 446 200  
fax: +382 20 446 215

Broj: UPI 16-332/24-658/2  
Veza: UPI 072/7-215/2 od 13.05.2020.godine  
Podgorica, 09.05.2024. godine

**Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine**, postupajući po zahtjevu privrednog društva DOO "DING" PODGORICA, broj UPI 16-332/24-658/1 od 19.04.2024. godine, za izmjenu licence za projektanta i izvođača radova, na osnovu člana 135 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 4/23), člana 13 Uredbe o organizaciji i načinu rada državne uprave ("Službeni list CG", br. 098/23 i 102/23) i čl. 18 i 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donijelo je

## RJEŠENJE

Privrednom društvu **DOO "DING" PODGORICA**, izdaje se

### LICENCA projektanta i izvođača radova

na period od **pet godina**.

Ovo rješenje zamjenjuje rješenje broj **UPI 072/7-215/2** od 13.05.2020.godine.

## O b r a z l o ž e n j e

Aktom broj UPI 16-332/24-658/1 od 19.04.2024. godine, ovom ministarstvu, obratilo se privredno društvo DOO "DING" PODGORICA, pretežna djelatnost - 7112 - Inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje, zahtjevom za izmjenu licence projektanta i izvođača radova broj UPI 072/7-215/2 od 13.05.2020.godine. Uz zahtjev, privredno društvo je priložilo sljedeće dokaze:

- 1) rješenje broj UPI 107/7-2841/2 od 03.08.2018. godine, kojim je **Bašić Danilu, diplomirani inženjer građevinarstva – saobraćajni smjer**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 2) ugovor o radu sa Bašić Danilom, broj 04-01-2012 od 15.01.2012.godine, na neodređeno vrijeme;

- 3) rješenje broj UPI 107/7-1367/2 od 02.04.2018. godine, kojim je **Čelebić Branislavu, diplomiranom mašinskom inženjeru, odsjek za hidroenergetiku**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 4) ugovor o radu sa Čelebić Branislavom, broj 201 od 03.06.2019.godine, na neodređeno vrijeme;
- 5) rješenje broj UPI 107/7-840/2 od 16.05.2018. godine, kojim je **Vulović Darki, diplomiranom inženjeru elektrotehnike, odsjek elektronika**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 6) ugovor o radu sa Vulović Darkom, od 02.04.2020.godine, na neodređeno vrijeme;
- 7) rješenje broj UPI 107/7-394/2 od 04.07.2019. godine, kojim je **Nikolić Ljiljani, diplomiranom inženjeru arhitekture, arhitektonsko-urbanistički odsjek**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 8) ugovor o radu sa Nikolić Ljiljanom, broj 202 od 03.06.2019.godine, na neodređeno vrijeme;
- 9) rješenje broj UPI 107/7-804/2 od 26.03.2018. godine, kojim je **Lutovac V. Predragu, diplomiranom građevinskom inženjeru**, izdata licenca ovlaštenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta, donijeto od strane Ministarstva održivog razvoja i turizma;
- 10) ugovor o radu sa Lutovac Predragom, broj 01/2024 od 01.02.2024.godine;
- 11) izvod iz Centralnog registra privrednih subjekata, registarski broj 5 - 0622168 / 006.

Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom i odlučilo kao u dispozitivu rješenja a ovo iz sljedećih razloga:

Odredbom člana 122 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata propisano je, u bitnom, da je privredno društvo koje izrađuje tehničku dokumentaciju (projektant), odnosno privredno društvo koje gradi objekat (izvođač radova), dužno da za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije, dijela tehničke dokumentacije odnosno građenje ili izvođenje pojedinih vrsta radova na građenju objekata, ima najmanje jednog zaposlenog ovlaštenog inženjera po vrsti projekta koji izrađuje i to za: arhitektonski, građevinski, elektrotehnički i mašinski projekat, odnosno vrsti radova koje izvodi na osnovu tih projekata. Stavom 2 prethodno navedenog člana propisano je da obavljanje pojedinih poslova iz prethodnog stava projektant, odnosno izvođač radova može da obezbijedi na osnovu zaključenog ugovora sa drugim privrednim društvom koje ima zaposlenog ovlaštenog inženjera za određenu vrstu projekta odnosno radova.

Dalje, članom 137 stav 2 prethodno navedenog zakona propisuje se da se licenca za privredno društvo izdaje za period od pet godina.

Prema članu 5 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Službeni list CG", br. 79/17, 78/21 i 102/21), propisano je da se u postupku izdavanja licence projektanta i izvođača radova provjerava: 1) da li podnosilac zahtjeva u radnom odnosu ima zaposlenog ovlaštenog inženjera; i 2) licenca ovlaštenog inženjera.

Odredbom člana 136 stav 4 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata propisano je da je imalac licence dužan da obavijesti ministarstvo o svim promjenama uslova na osnovu kojih je izdata licenca za obavljanje djelatnosti, u roku od 15 dana od dana nastanka promjene.

Postupajući po predmetnom zahtjevu, ministarstvo je, na osnovu raspoloživih dokaza, utvrdilo da su ispunjeni uslovi propisani zakonom i pravilnikom, i odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

**UPUTSTVO O PRAVNOJ ZAŠTITI:** Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda, u roku od 20 dana od dana prijema istog.

**MINISTAR**

**Janko Odović**





GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADOVI  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

Na osnovu Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG" br. 064/17, 044/18, 063/18; 011/19 i 082/20) i statuta preduzeća, donosim

## RJEŠENJE

**O imenovanju ovlašćenog inženjera za izradu Projekta adaptacije lokalnog puta u KO Boljanina, opština Bijelo Polje**

Za glavnog inženjera imenuje se:

- ***Danilo Bašić, dipl. inž. građ.***

Imenovani ispunjava uslove u skladu sa članom 123. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG" br. 064/17, 044/18, 063/18; 011/19 i 082/20), za izradu predmetne tehničke dokumentacije.

DIREKTOR:

Darko Koska, dipl. inž. geod.





## INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj:05-2028

Podgorica, 04.04.2024. godine

Na osnovu čl. 143, čl. 146 stav 1 tačka 2 i čl. 149 stav 1 tačka 1  
Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata  
(„Službeni list Crne Gore“, br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22, 004/23)  
i evidencije Registra članova Inženjerske komore Crne Gore, izdaje se

### POTVRDA

o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore

DANILO M. BAŠIĆ, diplomirani inženjer građevinarstva, prebivalište PODGORICA,  
član je Inženjerske komore Crne Gore do 31.12.2024. godine.

Reg.br. 3534



OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE  
Ljiljana Vučić, dipl.pravnica



CRNA GORA

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA  
I TURIZMA

DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR I  
LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje

Broj: UPI 107/7-2841/2

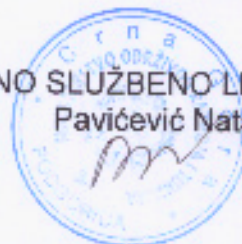
Podgorica, 03.08.2018. godine

BAŠIĆ DANILO

Ulica Steva Boljevića 14/14  
PODGORICA

U prilogu ovog akta, dostavlja Vam se rješenje, broj i datum gornji.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE  
Pavićević Nataša



Dostavljeno:

- Naslovu;
- a/a.

MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA  
DIREKTORAT ZA INSPEKCIJSKI NADZOR  
I LICENCIRANJE

Direkcija za licenciranje

Broj: UPI 107/7-2841/2

Podgorica, 03.08.2018. godine

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, rješavajući po zahtjevu BAŠIĆ DANILA, diplomiranog inženjera građevinarstva, saobraćajni smjer, iz Podgorice, za izdavanje licence za ovlašćenog inženjera, na osnovu člana 135 st. 1 i 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 64/17) i člana 46 stav 1 Zakona o upravnom postupku ("Službeni list Crne Gore" br. 56/14, 20/15, 40/16 i 37/17), donosi

RJEŠENJE

1. IZDAJE SE BAŠIĆ DANILU, diplomiranom inženjeru građevinarstva, saobraćajni smjer, iz Podgorice, LICENCA ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.
2. Ova Licenca se izdaje na neodređeno vrijeme.

Obrazloženje

Aktom, br.UPI107/7-2841/1 od 14.05.2018.godine, BAŠIĆ DANILO, diplomirani inženjer građevinarstva, saobraćajni smjer, iz Podgorice, obratio se ovom ministarstvu zahtjevom za izdavanje licence ovlašćenog inženjera za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Uz zahtjev imenovani je ovom ministarstvu dostavio sledeće dokaze:

Diplomu o stečenom visokom obrazovanju, izdata od strane Univerziteta Crne Gore – Građevinski fakultet u Podgorici, saobraćajni smjer, br.635 od 24.12.2010.godine; Rješenje Inženjerske Komore Crne Gore, broj: 01-366/3 od 21.03.2014.godine, kojim je Bašić Danilu, diplomiranom inženjeru građevinarstva, iz Podgorice, izdata licenca odgovornog projektanta za izradu građevinskih projekata za objekte saobraćaja, kao dijelova tehničke dokumentacije; Rješenje Inženjerske Komore Crne Gore, broj: 01-366/4 od 21.03.2014.godine, kojim je Bašić Danilu, diplomiranom inženjeru građevinarstva, iz Podgorice, izdata licenca odgovornog inženjera za rukovođenje izvođenjem: građevinskih i građevinsko-zanatskih radova na objektima saobraćaja i radova na instalacijama, uređajima i postrojenjima vodovoda i kanalizacije; Referenc listu za imenovanog, izdata od strane » Ding » Građevinsko-geodetski radovi, projektovanje, izvođenje, nadzor; ovjerenu fotokopiju radne knjižice i ovjerenu fotokopiju lične karte.

Uvidom u službeni dokumentaciju Ministarstva pravde, ovo ministarstvo je po službenoj dužnosti utvrdilo da se imenovani ne nalazi u kaznenoj evidenciji.

Ministarstvo održivog razvoja i turizma, razmotrilo je podnijeti zahtjev pa je odlučilo kao u dispozitivu ovog rješenja, a ovo sa sledećih razloga:

Naime, članom 123 stav 1 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata («Službeni list Crne Gore » br. 64/17), propisano je da ovlašćeni inženjer može da bude fizičko lice koje obavlja poslove izrade tehničke dokumentacije odnosno građenje objekta, odgovarajuće struke, sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacijom VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenja objekta.

Članom 3 stav 1 tačka 1 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci ( „ Službeni list Crne Gore „ br. 79/17), utvrđene su vrste licenci, a između ostalih i licenca ovlašćenog inženjera koja se izdaje fizičkom, licu za obavljanje djelatnosti izrade tehničke dokumentacije i građenje objekta.

Članom 4 stav1 tač. 1-4. Pravilnika, utvrđeno je da se u postupku izdavanja licence ovlašćenog inženjera, provjerava: 1) identitet podnosioca zahtjeva; 2) da li podnosilac zahtjeva posjeduje visoko obrazovanje, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija, odnosno da li je izvršeno priznavanje inostrane obrazovne isprave najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacija; 3) da li podnosilac zahtjeva ima najmanje tri godine radnog iskustva na stručnim poslovima izrade tehničke dokumentacije i građenju objekta sa visokim obrazovanjem, odnosno najmanje kvalifikacije VII1 podnivoa okvira kvalifikacije i 4) da li je podnosilac zahtjeva osuđivan za krivično djelo za koje se gonjenje preduzima po službenoj dužnosti.

Stavom 3 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se radno iskustvo u smislu stava 1 tačka 3 ovog člana, smatra radno iskustvo u svojstvu saradnika na izradi tehničke dokumentacije na građenju objekta, odnosno izvođenja pojedinih radova na građenju objekta. Stavom 4 istog člana Pravilnika, utvrđeno je da se izuzetno od stava 3 ovog člana, fizičkom licu koje posjeduje licencu za izradu tehničke dokumentacije i građenje objekata, izdatu po propisima koji su važili do donošenja ovog propisa, radno iskustvo može dokazati na osnovu uvida u dokumentaciju koja je bila osnov za njeno izdavanje.

Članom 137 stav 1 Zakona, propisano je da se licenca za fizičko lice izdaje na neodređeno vrijeme.

Rješavajući po predmetnom zahtjevu, a na osnovu uvida u dostavljene dokaze, ovo ministarstvo nalazi, da su se u konkretnoj pravnoj stvari stekli uslovi za primjenu čl. 123 stav 1 i 135 stav 2 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, a u vezi čl 3 stav 1 tač. 1 i čl. 4 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja, mirovanja licence i načinu vođenja registara licenci.

Saglasno izloženom, riješeno je kao u dispozitivu ovog rješenja.

PRAVNA POUKA: Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor tužbom kod Upravnog suda Crne Gore u roku od 20 dana od dana prijema istog.

OVLAŠĆENO SLUŽBENO LICE  
Nataša Pavićević



## TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

## **TEHNIČKI IZVJEŠTAJ**

### **1. OPŠTI DIO**

*Objekat:* **Adaptacija lokalnog puta u KO Boljanina, opština Bijelo Polje**

*Lokacija:* **KO Boljanina, opština Bijelo Polje**

*Faza:* **Projekat adaptacija**

*Investitor:* **Opština Bijelo Polje**

*Projektant:* **DING d.o.o. Podgorica**

## 2. UVOD

Бијело Поље је град и сједиште истоимене општине у Црној Гори. Према попису из 2011. урбано језгро има 15.400 становника, што га ставља на треће мјесто по броју становника у Црној Гори. Регионални је центар сјеверног дијела Црне Горе

Na ovom potezu se nalazi veliki broj domaćinstva i razni industriski objekti pa samim tim potreba za adaptacijom je opravdana jer je dnevni saobraćaj izuzetno frekventan.

Pored industriskih objekata nali se i osnovna škola pa iz ovog razloga je bitno napraviti novu kolovoznu konstrukciju zbog bezbednosti saobraćaja

## 3. OSVRT NA POSTOJEĆE STANJE

Postojeći put počinje na raskrsnici sa industriskim objektom i završava posle cca 3 km. Većim dijelom put prolazi kroz naseljena mjesta i prosječna širina je 3m. Postojeći put je dijelom postojećim asfaltom koji je u lošem stanju i vidne su deformacije svojom čitavom dužinom. Drugi dio trase je lokalnog karaktera i u lošem je stanju zbog površinskih voda koje nisu tretirane odvođom sa puta.

magistralnim putem do planiranog zatvora koji ide preko Stevanovca. Njegova prosječna širina iznosi 3m i može se reći da se nalazi u veoma lošem stanju. Većim dijelom put se nalazi u ravničarskom dijelu u blizini rijeke Tare.

U dogovoru sa Investitorom planirano je proširenje postojećeg puta na 3.0m sa ostalim pratećim elementima puta, bermama, bankinama i kanalima.

## 4. PROJEKTOVANO RJEŠENJE

### 4.1. SITUACIONO RJEŠENJE

Ukupna dužina puta iznosi cca 3000m. Novoprojektovana trasa uglavnom prati postojeći put.

Usvojena širina puta iznosi 3.0m plus elementi puta.

Usvojeni elementi puta su berma i bankina širine 0,5m i kanal trapezastog oblika širine 0.5x0.8m.

Obzirom da smo bili prostorno ograničeni za neko veće širine puta i poboljšanje samih elemenata usvojeni radijusi na trasi se kreću u intervalu od 10m do 400m.

#### 4.2. NIVELACIONO RJEŠENJE U POPREČNOM PROFILU

Niveleta puta uglavnom prati postojeći put uz vrlo male korekcije tako da su i radijusi vertikalnih krivina uklopljeni na postojeće stanje.

Odvodnja sa kolovozna planirana je podužnim i poprečnim padovima.

Poprečni padovi se kreću intervalu od 2,5% do 5% . Vodu sa afalta se odvodi u zemljani kanal i vodi u propuste ili ispuštati u obližnji teren ukoliko bi uslovi terena to dozvoljavali.

Planirana je izrada propusta na sledećim profilima:

I imamo 8 propusta koje je obavezno postaviti, zbog ekstremne vrijednosti minimuma u konkavnim krivinama, na sledećim stacionažama:

#### 4.2. NIVELACIONO RJEŠENJE U PODUŽNOM PROFILU

Nivelta novoprojektovane trase prati uglavnom prati postojeći put

### 5. KOLOVOZNA KONSTRUKCIJA

Usvojena je kolovozna konstrukcija:

|                   |      |
|-------------------|------|
| BNS22A            | 6cm  |
| Tampon (0-31,5mm) | 25cm |

## **TEHNIČKI USLOVI ZA IZVOĐENJE RADOVA**

### **A. PRIPREMNI RADOVI**

#### **1. GEODETSKI RADOVI**

##### **Opis i način izvođenja**

Rad obuhvata preuzimanje i održavanje svih osnovnih geodetskih snimaka i nacрта predatih Izvođaču od strane Investitora, iskolčavanje svih elementarnih i detaljnih tačaka definisanih u projektu, sva geodetska mjerenja u vezi sa prenošenjem podataka iz projekta na teren i održavanje iskolčenih oznaka na terenu u cijelom random procesu od početka radova do predaje svih radova Investitoru. Obim rada mora da zadovolji potrebe gradnje, kontrole svih radova i obračuna istih za čitavo vrijeme izvođenja do primopredaje radova.

##### **Mjere i plaćanje**

Plaćanje se vrši po km saobraćajnice.

#### **2. ODSTRANJIVANJE KORIJENJA, GRMLJA I DRVEĆA**

##### **Opis**

Taj rad obuhvata odstranjivanje grmlja do 10 cm debljine, sječu stabala svih debljina sa kresanjem granja, rezanje stabala na propisnu dužinu, iskop izvlačenje i premještanje panjeva novih i staroposječenih stabala i sve ostale radove koji su potrebni u skladu sa ovim tehničkim uslovima. Površine, koje treba očistiti ili otkopati, moraju biti prikazane u nacrtima ili će ih odrediti Nadzorni organ prije početka rada.

Čišćenje ili otkopavanje površina sadrži čišćenje površina od drveća, šiblja, otpadaka i svog prekomjernog biljnog materijala i mora obuhvatati iskopavanje panjeva, korjena i odstranjivanje svog štetnog materijala, koji je ostao pri odstranjivanju grmlja, stabala i panjeva.

##### **Izvođenje**

Odstranjivanje grmlja, stabala i panjeva treba izvesti na svim prikazanim odnosno određenim

površinama, kao i na pojedinim mjestima koja odredi za pojedina stabla i panjeve Nadzorni organ. Na površinama iskopanim za put treba odstraniti sve panjeve i korijenje do dubine od 50 cm ispod konačno izravnate površine.

Na površinama ispod budućih nasipa treba rupe nastale vađenjem panjeva i korijenja ispuniti zemljanim materijalom i dobro nabiti.

Posječena stabla i panjeve treba deponovati na odgovarajućim mjestima uz trasu tako da ne smetaju izvođenju radova i količinski predati Nadzornom organu ili drugom licu određenom od Investitora.

### **Mjerenje**

Sječanje grmlja i stabala, iskop i izvlačenje i premještanje panjeva od novih i staroposječenih stabala sa svim navedenim radovima vrši se po dužnim metrima konačne dužine ugrađene osnovne trase.

### **Plaćanje**

Određene količine plaćaju se po jediničnoj cijeni za km trase iz pogodbenog predračuna i ta cijena predstavlja punu kompenzaciju za sve postupke rada, koji su navedeni ili su potrebni za dovršenje radova.

## **3.RUŠENJE POSTOJEĆE KONSTRUKCIJE SA ODVOZOM NA DEPONIJU STD 10km**

### **Opis**

Rušenje asfalta vrši se mehaničkim putem, pod uslovima koje na gradilištu predloži Izvođač i prihvati Nadzorni organ. Materijal nastao rušenjem utovariti u vozilo, transportovati na deponiju Izvođača i tamo ga rasplanirati.

### **Način izvođenja radova**

Sve navedene elemente koji su projektom predviđene za rušenje najprije obilježiti, a potom izvršiti zasijecanje do tampona. Zasijecanje izvršiti stepenasto pneumatskim čekićem sa otkopnom lopaticom ili cirkularnim rezačem. Linija zasijecanja na površini kolovoza treba da je prava. Stepni zasijecanja po visini su ravni visini izvedenih slojeva, sa horizontalnim hodom od oko 20cm za asfaltne slojeve. Potom izvršiti uklanjanje asfaltnih površina predviđenih za rušenje tako da se ne ugrozi i oštetiti dio asfaltnog kolovoza koji se ne ruši. Materijal dobijen nakon rušenja, utovariti i transportovati do deponije na STD 10 km, istovariti i rasplanirati.

## Mjerenje i plaćanje

Obračun izvedenih radova vrši se po metru kvadratnom (m<sup>2</sup>) uključujući sav rad, materijal, transport, planiranje a prema gornjem opisu.

## B. DONJI STROJ

### 1. ISKOP NA TRASI U MATERIJALU III, IV i V KATEGORIJE

#### Obim i sadržaj radova

Rad obuhvata sve široke otkope, svih vrsta zemljanih materijala koji su predviđeni projektom, zajedno sa odvozom na deponije, ili u deponije za razne potrebe, prema tome kako će se materijali upotrebljavati pri izvođenju radova. U te radove uključeni su svi otkopi usjeka, kao i široki otkopi pri izvođenju objekta. Sve iskope treba izvršiti prema profilima, opisanim kotama, projektom propisanim nagibima, uzimajući u obzir zahtijevane osobine za namjensku upotrebu iskopanog materijala, a po ovim tehničkim uslovima.

#### Propisi za izvršenje radova

JUS U.E1.010 Zemljani radovi na izgradnji puteva.

#### Izvođenje radova

U načelu, iskop treba obavljati upotrebom mehanizacije i drugih sredstava, tako da se ručni rad ograniči na neophodni minimum. Iskope u tvrdom kamenom materijalu treba izvoditi mašinskim bušenjem, dubinskim i običnim miniranjem i ponovnim miniranjem većih stijena ukoliko bi to zahtijevala namjenska upotreba iskopanog materijala. Treba uzeti u obzir, takođe, mehaničko guranje, odnosno utovar materijala, te prevoz do mjesta upotrebe, odnosno do deponije sa istovarom. Sav iskopani materijal iz iskopa mora biti prilagođen zahtjevima namjenske upotrebe prema projektu i ovim tehničkim uslovima.

Sve iskope treba izvršiti prema profilima predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtjevima Nadzornog organa. Pri izvođenju iskopa treba sprovesti potrebne zaštitne mjere za potpunu sigurnost pri radu i sva potrebna osiguranja postojećih objekata i komunikacija. U ovoj fazi rada mora biti omogućeno efikasno odvodnjavanje platoa.

Nagibe kosina u iskopu treba urediti po projektu odnosno po zahtjevima Nadzornog organa.

Taj rad zahtjeva, takođe, osiguranje rastresenih zona, ako takvi radovi nijesu predviđeni već u drugim radovima, kao npr. zaštita kosina usjeka u skladu sa uslovima zemljanog materijala, geološkim nalazima i drugim pojavama u iskopima, što Izvođač mora uzeti u obzir u toku rada, usled čega Izvođač nema pravo na izmjenu jediničnih cijena.

Pri izvođenju radova treba paziti da ne dođe do potkopavanja, poremećaja ravnoteže ili oštećenja kosina iskopa koje su projektom predviđene. Svaki takav slučaj Izvođač je dužan naknadno da sanira po uputstvima Nadzornog organa, s' tim da ne može zahtijevati bilo kakvu odštetu ili priznanje plaćanja za veći ili nepredviđeni rad.

Pri samom izvođenju radova na iskopima, treba po mogućnosti svesti na minimum sve uticaje koji bi prouzrokovali ometanje saobraćaja, ljudi i okoline pri čemu valja izvršiti, takođe, i svu potrebnu saobraćajnu i sigurnosnu signalizaciju, a po posebnom odobrenju Nadležnog organa, što treba da pribavi Izvođač. Ukoliko bi takve smetnje nastale Izvođač je dužan da ih odmah odstrani o svom trošku.

### **Odvoz lokalnog materijala i ispitivanja**

Prije i za vrijeme rada treba na svim promjenama u iskopu, odnosno kvalitetu zemljanih materijala, uzeti odgovarajuće uzorke za ispitivanje upotrebljivosti materijala za namjenu za koju će se upotrebljavati. Od ovlašćene Institucije treba dobiti atest u pogledu upotrebljivosti materijala iz svakog značajnog većeg usjeka, ili na mjestima gdje bi bilo moguće upotrebljavati lokalni materijal.

### **Mjerenje**

Mjerenje količina za obračun iskopa vrši se na osnovu stvarne kubature iskopa, mjereno u samoniklom stanju, na osnovu mjerenja poprečnih profila i po konačnom iskopu u okviru projekta odnosno promjena koje je odobrio Nadzorni organ. Više iskopane količine od projektovanih ne plaćaju se, ukoliko su nastale greškom Izvođača. Za određivanje količine različitih vrsta zemljanih materijala u iskopu usvaja se sledeći kriterijum:

Prema poprečnim profilima, određuju se za vrijeme gradnje, u procentu od cjelokupne površine poprečnog profila, količine pojedinih vrsta zemljanih materijala, što je osnova za određivanje ukupnih količina za pojedinu vrstu-kategoriju. Pri otkopavanju u širokom otkopu, u mješovitom materijalu, kategorisanje iskopa je obavezno i bez obzira na to da li postoji zahtijev Izvođača.

Kategorizaciju iskopa obavlja Komisija u sastavu: predstavnik Investitora na terenu, Nadzorni organ (ukoliko postoji šef Nadzorne Službe na terenu, onda je to lice obavezno član Komisije), a u ime Izvođača ovlašćeni predstavnik. Komisija o svom radu sačinjava zapisnik i na osnovu priznatih procenata, kroz zapisnik, predstavnik Investitora obrađunava kategorije i to upisuje u građevinsku knjigu (primenjivati GN 200). Sočiva, gnijezda i kaverne među pojedinim

vrstama zemljanih materijala, koje ne prelaze  $1 \text{ m}^2$ , ne odbijaju se pri određivanju površine odnosno kubature, a veće površine odbijaju se od površina pojedinih odgovarajućih vrsta.

## Plaćanje

Plaćanje se obavlja  $\text{m}^3$  samoniklog iskopa po jediničnoj cijeni iz ugovorenog predračuna i to odvojeno za pojedine vrste zemljanih materijala. Ova cijena obuhvata sve radove na iskopu sa utovarom, prevozom i istovarom materijala na određenom mjestu upotrebe.

Srednja transportna daljina data u ponudi (predračunu izvođača) je orijentaciona i služi za privremeni obračun radova. Po izvršenju svih radova na iskopima utvrđuje se stvarna STD i po njoj se konačno obračunava transport masa, odnosno koriguju se cijene (obračun + -) iz predračuna.

## 2. IZRADA ZAMJENE OD MATERIJALA V I VI KATEGORIJE

### Obim i sadržaj radova

Izrada zamjene materijala obuhvata nasipanje, razastiranje, grubo odnosno fino planiranje, kvašenje i zbijanje materijala u nasipu, prema dimenzijama određenim u projektu. Sav rad mora biti izveden u skladu sa projektom, ovim tehničkim uslovima i JUS U.E1.010 - zemljani radovi na izgradnji puteva.

Prema Elaboratu o getoehčkim istraživanjima, na ovoj dionici puta Vragodo – Žarski katun, predviđena je izgradnja puta na dva nasipa.

Prvi sloj nasipa se polaže na podlogu sa koje je prethodno neophodno ukloniti površinski deluvijalno-eluvijalni slabo zaglinjeni sloj. U dijelu gdje se nasip u poprečnom profilu izvodi na kosini, potrebno je kaskadno zasjeći prelazne klinove/stepenike u koliko je moguće širine 2 m sa nagibom od 4% a nagib bočnog dijela 2:1.

Za izgradnju nasipa puta treba koristiti materijal dobijen iskopom najbližih usjeka i zasjeka. Za potrebe izradnje nasipa materijal iz usjeka i zasjeka, s obzirom na granulometrijski sastav treba da bude dobrogranulirani materijal sa  $d_{10}/d_{60} > 9$  sa česticama ne krupnijim od 0,3 m niti sa učešćem čestica sitnijim od 0,075 mm više od 10%. Nasipanje treba vršiti u približno horizontalnim slojevima, u podužnom pravcu, debljine do 0,5 m. Prema tome, izgradnju nasipa početi na dijelu sa najmanjom hipsometrijskom visinom.

U poprečnom pravcu slojevi treba da imaju pad od najmanje 4% niz padinu, radi odvodnjavanja. Razastiranje izvršiti buldozerom sa težinom ne manjom od 15 t. Veće neravnine na površini razastrtog sloja treba popuniti sitnijim materijalom prije početka zbijanja. Za zbijanje koristiti glatke vibro valjke od najmanje 10 t ( $> 4500 \text{ kg/m}$ ) mase valjka.

S obzirom na granulometrijski sastav materijala od koga se izgrađuje nasip standardima nije definisana jednoznačna kontrola kvaliteta ugrađenog materijala. Iz tog razloga za definisanje uslova zbijenosti neophodno je izvesti probno polje sa nivelmanskim osmatranjem 20 tačaka sleganja sloja nakon 2, 4, 6, 8, 10 i 12 prelaza valjka. Iz odnosa broja prelaza i osrednjenog slijeganja sloja definiše neophodan broj prelaza. Preporučuje se da je dovoljan broj prelaza onaj kojim se ostvaruje slijeganje od 4-5% debljine nezbijenog sloja. 22 Na ovaj način treba izvesti nasip sve do 0,5 m ispod nivelete posteljice

## Materijal

Za izradu nasipa upotrijebiće se svi anorganski materijali propisanih kvaliteta. U nasipe se ne mogu ugraditi organski otpaci, korijenje, busenje, odnosno materijal koji bi vremenom, zbog biohemijskog delovanja, promenio svoje mehaničko-fizičke osobine. Materijal za izradu nasipa je materijal V I VI kategorije iz usjeka , kako je navedeno u dokaznicama mjera.

### ***Propisi po kojima se kontroliše kvalitet materijala***

- JUS U.B1.010 - uzimanje uzoraka
- JUS U.B1.012 - Određivanje vlažnosti tla
- JUS U.B1.014 - Određivanje specifične težine
- JUS U.B1.016 - Određivanje zapreminske težine
- JUS U.B1.018 - Određivanje graulometrijskog sastava
- JUS U.B1.020 - Određivanje granica konzistencije
- JUS U.B1.024 - Određivanje sagorivih i organskih materijala
- JUS U.B1.038 - Određivanje optimalnog sadržaja vode.

Određivanju sadržaja organskih i sagorivih materijala, kao i primeni zapremine tla treba pribjeći samo u specifičnim slučajevima (sumnjivi materijali).

### ***Klasifikacija materijala***

Za klasifikaciju materijala za izradu nasipa upotrebljavaće se jedinstvena terminologija po klasifikaciji USCS i AASHO i Casagrandeov dijagram plastičnosti.

### ***Prethodna ispitivanja materijala za nasip***

Pri ispitivanju podobnosti zemljanih materijala za izradu nasipa, treba ispitati sve materijale iz usjeka sa koherentnim tlom, uključujući i koherentne materijale u miješanim materijalima.

Potrebno je izvršiti sljedeća ispitivanja:

- (1) Proktorovim postupkom ispitati suhu zapreminsku težinu, optimalnu vlažnost i stvarnu vlažnost. Zahtijeva se minimalna zapreminska težina kod pod-tla i nasipa do visine od 3.00 metra 15 kN/m<sup>3</sup>, za nasipe visine preko 3.00 metra 15.5 kN/m<sup>3</sup> i za posteljicu 16.5 kN/m<sup>3</sup>, a pijesak se može upotrijebiti nakon ocjenjivanja njegove podobnosti za posteljicu, ukoliko je zapreminska težina manja od 16.5 kN/m<sup>3</sup>.
- (2) Ispitati granulometrijski sastav i stepen neravnomjernosti.
- (3) Ispitati Atterbergove granice konzistencije: granicu tečenja, granicu valjanja, indeks plastičnosti i Casagrandeov kriterijum na mraz.
- (4) Na osnovu prednjeg, utvrditi grupni indeks (Ig).
- (5) Utvrditi kalifornijski laboratorijski indeks nosivosti tla (CBR) po JUS U.B1.042.

### *Kriterijumi za ocjenjivanje kvaliteta materijala prije ugrađivanja*

- Vlažnost materijala treba da je takva da se pri sabijanju može postići propisani kvalitet (blizak optimalnom);
- Minimalna zapreminska težina ostvarena u laboratoriji sa energijom E- 60 Mpm/m<sup>3</sup>, treba da iznosi za nasipe do 3m - 15.0 kN/m<sup>3</sup>; za nasipe preko 3m - 15.5 kN/m<sup>3</sup>;
- Optimalna vlažnost manja od 25%;
- Granica tečenja manja od 65%;
- Indeks plastičnosti manji od 30%;
- Step en neravnomernosti "U" nije manji od 9;
- Sadržaj organskih materija manji od 10%;
- Za nasipe se mogu upotrebiti materijali dokazane stabilnosti u trupu puta.

Pri ispitivanju podobnosti zemljanih materijala za izradu nasipa, izvršiti ispitivanje materijala iz svakog usjeka, kao i pri svakoj promeni materijala. Opite treba obaviti na minimum dva uzorka za svaku vrstu materijala.

### **Dovođenje i nasipanje**

Dovođenje i nasipanje materijala na pripremljeno temeljeno tlo, ili na već izgrađeni sloj nasipa, može početi tek pošto Nadzorni organ preuzme donje slojeve. Svaki pojedini sloj mora biti razastrt u podužnom smjeru horizontalno, ili najviše u nagibu jednakom projektovanom uzdužnom nagibu. U poprečnom smislu, svaki pojedini sloj mora imati jednostrani nagib od 2 do 5%. Taj nagib je potreban radi odvođenja atmosferske vode, zbog čega površina sloja, pri ugrađivanju koherentnih zemljanih materijala, mora biti razastrta i odmah zbijena

(svakodnevno). Svaki pojedini sloj mora biti nasipan prema projektovanom poprečnom profilu. Pri navoženju prelazi transportnih sredstava moraju biti što ravnomjernije raspoređeni po čitavoj širini planuma.

Visina (debljina) pojedinog razastrtog sloja mora biti u skladu sa efektom zbijanja po dubini upotrebljenog sredstva za zbijanje, vrstom nasipanog materijala i segregacijskim pojavama. Ukoliko postoje zahtjevi i mogućnosti za ugrađivanje nasipa u slojevima debljine od 30 cm, Nadzorna Služba može da odobri taj zahtjev ukoliko Izvođač ispuni sledeće uslove: na probnoj deonici dužine 30-50m, uz upotrebu mehaničkih sredstava kojima se vrši sabijanje nasipa, utvrđuju se debljine, mehanička sredstva, broj hodova, osobine materijala sa vlažnošću, zbijenosti sloja na pet mesta, od kojih minimum 2 u donjoj polovini sloja. Ceo proces usvajanja debljine putem probne deonice radi zajednička Komisija, u kojoj su predstavnik Nadzorne Službe i predstavnik Izvođača. Na osnovu rezultata, Nadzorni organ unosi potrebne nalaze i daje nalog kroz dnevnik izgradnje. Vanredni troškovi rada na probnoj deonici padaju na teret Izvođača, s' tim što je izgrađen sloj, ukoliko je na trasi i ako zbijenost zadovoljava, priznaje kao izvedeni nasip. Za svaku vrstu materijala koji se ugrađuje u nasip potrebno je izvršiti ispitivanje na probnoj dionici i usvajanje mehanizacije po postupku iz prethodnog stava.

## Nabijanje

Svaki sloj nasipa mora da bude nabijen u punoj širini odgovarajućim mehaničkim sredstvom, pri čemu zbijanje treba u načelu izvoditi od ivice prema sredini. Sva nepristupačna mesta za mehanizaciju, ili mesta gde bi upotreba teških sredstava za nabijanje bila neprikladna iz drugih razloga (nasipanje iza objekta, potpornih zidova itd.) treba nabijati drugim pogodnim sredstvima ili metodama, čiju upotrebu će odobriti Nadzorni organ.

Svaki sloj nasipa mora da bude pre početka nabijanja ovlažen ili posušen do vlažnosti koja je u skladu s prethodnim ispitivanjima, pri kojoj se upotrebljena vrsta materijala može nabiti do zahtijevane zbijenosti, uz to svaki sloj nasipa mora biti usitnjen mašinskim putem. Ukoliko se nakon nabijanja i kontrole kvaliteta ne nastavlja odmah s nasipanjem sledećeg sloja, već se nastavlja s' nasipanjem nakon dužeg vremenskog perioda, pod različitim vremenskim prilikama, prije nasipanja treba ponovo kontrolisati kvalitet zbijenosti. Izrada se u tom slučaju može početi tek kada je ispitivanjem ponovo dokazan kvalitet zbijenosti.

Nasipanje se mora izvoditi tako da slojevi u uzdužnom smislu budu po mogućnosti horizontalni i tako da se izbegnu nagli visinski prelazi među slojevima razne visine, a izvedu se pod nagibom kod kojih se još može provesti propisno zbijanje.

Rad na nasipanju biće prekinut u svako doba kad nije moguće postići zadovoljavajuće rezultate, naročito zbog kiše, ili nekih drugih atmosferskih nepogoda. Po ovom osnovu Izvođač nema pravo na bilo kakvu naknadu. Materijal nasipa ne smije se ugraditi na smrznute površine, niti se smije ugraditi na snijeg i led.

Na terenu nagiba većeg od 20% moraju se nasipi polagati na stepenaste zasjeke. Bočne površine stepenastih zasjeka treba izvesti u nagibu 2:1 Ako ovi radovi na izradi stepenica nisu projektom predviđeni, utvrđuje ih Nadzorni organ, a Izvođač je dužan da ih izvrši. Nadzorni organ će posle toga odrediti način i obim daljih tekućih tehnoloških ispitivanja.

## Kontrola kvaliteta ugrađivanja

### *Propisi po kojima se vrši kontrola*

- JUS U.B1.010 - uzimanje uzoraka
- JUS U.B1.012 - određivanje vlažnosti tla
- JUS U.B1.016 - određivanje zapreminske težine tla
- JUS U.B1.046 - određivanje modula stišljivosti kružnom pločom

*Kriterijum za ocjenu kvaliteta određivanja koherentnih i miješanih materijala do 20% kamenitog materijala: zahtijevani minimum % zbijenost po standardnom Proktorovom postupku za  $E=60 \text{ Mpm/m}^3$*

- a) Slojevi nasipa, preko 2,0m od podnožja nasipa do visine 2,0m ispod kolovoza 95%.
- b) Slojevi nasipa visokih do 2,0m i slojevi viših nasipa, od planuma donjeg sloja-posteljice do 2,0 m ispod kolovoza 100%

### *Kriterijum za ocjenjivanje kvaliteta ugrađivanja kod nekoherentnih miješanih materijala sa više od 20% kamenih materijala*

Minimalna zahtijevana vrijednost modula stišljivosti (MS) za nekoherentne i miješane materijale različitog granulometrijskog sastava određuje se prema sledećim kriterijumima, a s' pločom  $\varnothing 30 \text{ cm}$ .

- Za miješane materijale sa više od 50% kamenitih materijala pri optimalnoj ili bliskoj vlažnosti  $MS = 50 \text{ MPa}$

Za krupno zrnaste drobljene kamene materijale (prečnik zrna preko 200mm) i miješane materijale, kontrola zbijenosti može se po potrebi vršiti i zapreminskim metodama ili pomoću modula stišljivosti (stand. JUS U.B1.046).

### *Obim tekućih kontrolnih ispitivanja*

Zbijenost slojeva nasipa ispituje se na svakih 50-100 m sa dva opita u neposrednoj blizini, koji daju jedan rezultat. Ovo važi za nasipe kraće od 50 m. Vlažnost materijala ispituje se svakodnevno. Izradi sledećeg sloja ne može se pristupiti dok se ne dokaže zahtijevani kvalitet prethodnog sloja.

U slučaju da Nadzorni organ pri kontrolnim ispitivanjima utvrdi veća odstupanja rezultata od

propisanih, može naknadno da promijeni obim ispitivanja. Sporazumno s' Nadzornim organom, može se odrediti kvalitet ugrađenih slojeva i po drugim priznatim metodama. U tom slučaju moraju biti, u saglasnosti sa Nadzornim organom, navedeni i kriterijum kvaliteta ugrađivanja, kao i način i obim ispitivanja.

### **Prijem ugrađenog materijala**

Prijem svakog sloja nasipa izvršiće Nadzorni organ, prema propisanim kriterijumima. Sve utvrđene nedostatke u odnosu na navedene uslove kvaliteta Izvođač mora da popravi, odnosno da odstrani.

### **Mjerenje**

Količina ugrađenog materijala meri se kubnim metrima po stvarno izvršenim količinama u okviru projekta, uključivši jezgro bankine.

### **Plaćanje**

Količine se plaćaju po ugovorenim cijenama za jedan kubni metar ugrađenog materijala nasipa.

U ugovorene cijene moraju biti uključeni svi radovi na razastiranju, kvašenju ili sušenju, zbijanju, izradi stepenastih zasjeka, planiranju kosina nasipa i bankina sa tačnošću  $\pm 5$  cm, u odnosu na projektovane kosine nasipa sa svim materijalom i radom, prevozima nedostajućeg dijela nasipa i prenosima, te Izvođač nema prava da zahtijeva nikakav dodatak za izradu nasipa. Obračun količina nasipa utvrđuje se poprečnim profilima.

## **3. UREĐENJE POSTELJICE (PLANUMA DONJEG STROJA)**

### **Obim i sadržaj radova**

Pozicija obuhvata uređenje planuma donjeg stroja u usjecima, zasjecima i nasipima, s' grubim i finim planiranjem i nabijanjem materijala posteljice uz eventualno kvašenje. Sav rad mora biti izveden u skladu sa projektom, ovim tehničkim uslovima i JUS U.E8.010.

### **Izvođenje radova**

Posteljica se izgrađuje tek pošto nadzorni organ primi niži sloj. Ne smije se graditi za vrijeme djelovanja mraza, kao i u slučaju da na planumu nižeg sloja (podtla nasipa) postoji sloj leda ili snijega, odnosno ako je niži sloj smrznut. Razastiranje, planiranje i zbijanje vrši se mašinski. Zbijanje izvršiti odgovarajućim sredstvima za zbijanje koherentnih materijala. Opisane radove treba izvesti do kota datih Glavnim građevinskim projektom.

### **Kontrola kvaliteta materijala za izradu posteljice kolovozne konstrukcije**

Za izradu posteljice koriste se koherentni materijali. Kontrolu kvaliteta materijala za posteljicu, a za potrebe ocjene podobnosti, vršiti po sledećim propisima:

- JUS U.B1.010 - uzimanje uzoraka
- JUS U.B1.012 - određivanje vlažnosti tla
- JUS U.B1.014 - određivanje specifične mase tla
- JUS U.B1.016 - određivanje zapreminske mase tla
- JUS U.B1.018 - određivanje granulometrijskog sastava
- JUS U.B1.020 - određivanje granica tečenja i valjanja
- JUS U.B1.024 - sadržaj štetnih organskih materija
- JUS U.B1.038 - određivanje otpimalnog sadržaja vode
- JUS U.B1.042 - određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti

Ispitivanja se izvode za svaku promjenu materijala, odnosno na svakih 2000m<sup>2</sup> izvedene posteljice.

### **Zbijanje posteljice**

Cjelokupna širina posteljice – planuma prema projektu mora biti mehanički ili hemijski stabilizovana.

Iskopani ili nasuti i razastrti materijal za posteljicu mora se odmah sabiti.

U slučaju da je već zbijena posteljica – planum duže vrijeme izložen vremenskim nepogodama, ili na neki drugi način oštećena, Izvođač je dužan dovesti je ponovo u stanje zahtijevano ovim tehničkim uslovima.

### **Kontrola obrađene i zbijene posteljice**

Obrađeni i zbijeni sloj posteljice kontroliše se određivanjem stepena zbijenosti ili modula stišljivosti na svakih 50m po sledećim propisima:

- JUS U.B1.010 - uzimanje uzoraka
- JUS U.B1.012 - određivanje vlažnosti
- JUS U.B1.016 - određivanje zapreminske mase tla
- JUS U.B1.046 - određivanje modula stišljivosti kružnom pločom
- JUS U.E8.010 - nosivost i ravnost na nivou posteljice

### **Kriterijum za ocjenu kvaliteta ugrađivanja**

Potrebno je postići stepen zbijenosti Sz 100% u odnosu na maksimalnu suhu zapreminsku masu određenu standardnim Proktorovim opitom. Ponavljanje opita zbog nezadovoljavajućih opita, pada na teret izvođača radova.

### **Kriterijum za ocjenu ravnosti**

Planum završnog sloja donjeg stroja mora biti izravnat tako da se dozvoljavaju maksimalna odstupanja od mjerne ravni 30mm. Ravnost se mjeri krstovima i kanapom u svakom profilu u svim pravcima (uporedni, podužni i dijagonalni).

Kote površine završnog sloja posteljice na bilo kom mestu mogu odstupati od projektovanih najviše za  $\pm 30$ mm. Kote pojedinih mjernih mjesta treba odrediti nivelmanski, a mesta će odrediti Nadzorni organ.

Poprečni i uzdužni nagibi posteljice moraju se izvesti prema projektu.

Niže izvedena posteljica dopunjava se na teret Izvođača materijalom za donji noseći stroj.

### Obim tekućih ispitivanja

- Ispitivanje zbijenosti vršiti na svakih 50 – 100m;
- Utvrđivanje CBR za svaku promenu materijala pre ugrađivanja kao i posle ugrađivanja;
- Vlažnost se ispituje svakodnevno.

### Preuzimanje radova

Prijem posteljice vrši Nadzorni organ neposredno pre sledeće faze izvođenja radova.

Pri prijemu radova moraju biti ispunjeni svi zahtevi navedeni u ovim tehničkim uslovima.

Sve nedostatke u vezi sa ovim zahtevima dužan je Izvođač odstraniti o svom trošku.

### Obračun radova

Izrada posteljice na nasipima, usjecima i zasjecima plaća se po kvadratnom metru izvedenih radova.

## C. GORNJI STROJ

### 1. IZRADA MEHANIČKI STABILIZOVANOG DONJEG NOSEĆEG SLOJA OD DROBLJENOG KAMENOG MATERIJALA, GRANULACIJE 0 - 31.5mm

#### Opis

U skladu sa projektnim rešenjem kolovozne konstrukcije u Glavnom građevinskom projektu, donji noseći sloj će se graditi u jednom sloju, prema detaljima iz projekta.

Pozicija obuhvata nabavku, dovoz, ugrađivanje, grubo i fino razastiranje, eventualno kvašenje, te zbijanje nosećeg sloja od drobljenog kamenog materijala, prema dimenzijama datim u projektu.

#### Izrada

Izrada se vrši u jednom sloju u projektovanoj debljini od 15cm. Materijal se mora razastrti u podužnom pravcu u nagibu jednakom projektovanom nagibu nivelete. U poprečnom smislu mora imati nagib dat projektom, potreban za odvodnjavanje atmosferske vode.

Sloj se mora zbijati u punoj širini odgovarajućim sredstvima za zbijanje. Sabijanje treba vršiti od niže ivice ka višoj.

Materijal za donji noseći sloj ne smije se ugrađivati preko smrznute površine, niti se smije ugrađivati preko sloja snijega i leda.

### Kontrola kvaliteta materijala

Za izradu sloja mora se primeniti drobljeni kameni materijal.

Kontrolu kvaliteta materijala za ocenu podobnosti primene vršiti po sledećim propisima:

- JUS B.B0.001 - Prirodni agregati i kamen; Uzimanje uzoraka kamena i kamenih agregata
- JUS B.B8.012 - Prirodni kamen; Ispitivanje čvrstoće na pritisak
- JUS B.B8.010 - Prirodni kamen; Određivanje upijanja vode
- JUS B.B8.001 - Ispitivanje prirodnog kamena; Otpornost na dejstvo mraza
- JUS B.B8.045 - Ispitivanje prirodnog kamena; Ispitivanje prirodnog i drobljenog agregata mašinom "Los Angeles"
- JUS B.B8.037 - Kameni agregat; Određivanje slabih zrna
- JUS B.B8.047 - Ispitivanje prirodnog kamena; Definicija oblika i izgleda površine zrna agregata
- JUS B.B8.048 - Kameni agregat; Ispitivanje oblika zrna metodom kljunastog mjerila
- JUS U.B1.018 - Geomehanička ispitivanja; Određivanje granulometrijskog sastava
- JUS B.B8.036 - Kameni agregat; Određivanje količine sitnih čestica metodom mokrog sijanja
- JUS B.B8.038 - Prirodni i drobljeni kameni agregati; Određivanje sadržaja grudvi gline
- JUS B.B8.031 - Kameni agregat; Određivanje zapreminske mase i upijanja vode
- JUS B.B8.032 - Ispitivanje prirodnog kamena; Određivanje zapreminske mase sa porama i šupljinama, zapreminske mase bez pora i šupljina i koeficijenta zapreminske mase i poroznosti
- JUS U.B1.012 - Geomehanička ispitivanja; Određivanje vlažnosti uzoraka tla
- JUS U.B1.016 - Geomehanička ispitivanja; Određivanje zapreminske mase tla
- JUS U.B1.038 - Geomehanička ispitivanja; Određivanje optimalne sadržine vode
- JUS U.B1.042 - Geomehanička ispitivanja; Određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti

Ispitivanja se vrše za svaku promjenu materijala.

### Kriterijum za ocjenu podobnosti materijala

Drobljeni kameni agregat koji se sastoji od zrna drobljenaca, sitneži, pijeska i ispune mora zadovoljiti određene zahtjeve u pogledu:

- fizičko-mehaničkih i mineraloško-petrografskih karakteristika samih zrna, kao i agregata
- granulometrijskog sastava ukupnog materijala
- nosivosti
- sadržaja organskih materija i lakih čestica

Drobljeni materijal za mehanički stabilizovane donje noseće slojeve mora biti sastavljen od zrna koja odgovaraju sledećim zahtjevima:

### Fizičko-mehanička svojstva kamena

- Srednje čvrstoće na pritisak (MPa)
  - u suvom stanju min 120
  - u vodom zasićenom stanju min 120
- Habanje brušenjem po Bemeu ( $\text{cm}^3 / 50 \text{ cm}^2$ ) max 22.0
- Drobljivost pod udarom - Treton (% m/m) max 22.0
- Upijanje vode (% m/m) 1.0
- Postojanost na smrzavanje: postojan  
(na 25 ciklusa smrzavanja) (Kamen je postojan na smrzavanje ako je pad srednje čvrstoće na pritisak posle smrzavanja do 35 % u odnosu na srednje pritisne čvrstoće u suvom stanju)
- Mineraloško-petrografski sastav. Kamen može biti eruptivnog, sedimentnog ili metamorfnog porijekla, bez prisutnih štetnih minerala.

### Fizičko-mehanička svojstva agregata

- Oblik zrna, udio zrna nepovoljnog oblika (3:1) max 40.0 % m/m
- Upijanje vode (JUS B.B8.031) max 1.6 % m/m
- Trošna zrna max 7.0 % m/m
- Otpornost na  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  rastvor, gubitak na 5 ciklusa max 12.0 % m/m
- Otpornost na habanje po metodi "Los Angeles" max 45.0 % m/m

NAPOMENA: Na neseparisanim kamenim materijalima propisane granične vrijednosti za udeo zrna nepovoljnog oblika, trošnih - nekvalitetnih zrna, upijanje vode, gubitak na  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  izračunavaju se u procentu mase na laboratorijski izdvojenim frakcijama, odnosno udelu zrna većih od 4mm.

Na separisanim kamenim materijalima propisane granične vrijednosti izražavaju se u procentu mase na ispitanu nazivnu frakciju.

Granulometrijski sastav materijala za donji noseći sloj se mora nalaziti unutar sledećih granulometrijskih krivih:

| Kvadratni otvor sita<br>(mm) | Drobljeni<br>krečnjački agregat |
|------------------------------|---------------------------------|
| 0.1                          | 2.0 - 9.0                       |
| 0.2                          | 5.0 - 14.0                      |
| 0.5                          | 8.0 - 20.0                      |
| 1.0                          | 11.0 - 30.0                     |
| 2.0                          | 15.0 - 40.0                     |
| 5.0                          | 25.0 - 55.0                     |
| 10.0                         | 30.0 - 65.0                     |
| 20.0                         | 60.0 - 80.0                     |
| 35.0                         | 100                             |

Sadržaj zrna manjih od 0.02 mm ne smije biti veći od 3%. Stepen neravnomjernosti granulometrijskog sastava mora biti u granicama:

$$U = 15 - 50$$

Pri stepenu zbijenosti  $S_z = 95\%$  u odnosu na modifikovani Proktorov opit, materijal mora imati pokazatelj nosivosti  $CBR \geq 80\%$  i optimalnu vlažnost  $n_{opt} = 7 - 9\%$ .

Sadržaj organskih materija ne smije biti veći od 3% m/m.

### Kontrola zbijenosti izvedenog sloja

Kontrola obrađenog i zbijenog nosećeg sloja vrši se određivanjem stepena zbijenosti ili modula stišljivosti na svakih 500 m<sup>2</sup>. Ukoliko se paralelno radi određivanje stepena zbijenosti i modula stišljivosti, ispitivanje se obavlja na svakih od 50 m.

Ispitivanje se vrši po sledećim propisima:

- JUS U.B1.010 - Uzimanje uzoraka tla
- JUS U.B1.012 - Određivanje vlažnosti tla
- JUS U.B1.016 - Određivanje zapreminske mase tla
- JUS U.B1.046 - Određivanje modula stišljivosti kružnom pločom

Planum nosećeg sloja kontroliše se u odnosu na projektovane kote, a vrši se kontrola ravnosti.

## Kriterijum za ocjenu kvaliteta ugrađivanja

Potrebno je zadovoljiti sledeće kriterijume:

| Debljina<br>(cm) | sloja | Zahtijevani<br>stepen zbijenosti                   |      | Zahtijevani                          |
|------------------|-------|----------------------------------------------------|------|--------------------------------------|
|                  |       | Sz u odnosu na<br>modifikovani<br>Proktorov<br>(%) | opit | modul stišljivosti<br>$M_e$<br>(MPa) |
| prema Projektu   |       | $\geq 98.0$                                        |      | $\geq 80.0$                          |

Ponavljanje opita zbog nezadovoljavajućih rezultata pada na teret izvođača.

Kote planuma nosećeg sloja na proizvoljnom mestu mogu odstupati za  $\pm 10$  mm.

Ravnost planuma mjeri se kanapom ili krstovima na proizvoljnom mjestu, a odstupanja od mjerne ravni mogu biti najviše 10 mm u bilo kom pravcu.

## Obračun i plaćanje

Plaća se po m<sup>3</sup> obrađenog, zbijenog i primljenog nosećeg sloja od strane Nadzornog organa.

## 2. IZRADA GORNJEG NOSEĆEG SLOJA OD BITUMINIZIRANOG DROBLJENOG AGREGATA BNS 22sA

### 1. Opis

Pozicija obuhvata spravljanje, ugrađivanje i zbijanje mješavine od mineralnog materijala i bitumena, debljine d=6cm.

### 2. Osnovni materijali

Za izradu nosećeg sloja od bituminizovanog materijala treba primjeniti sledeće osnovne materijale: pjeskovit šljunak, kameno brašno, vezivo Bit 60.

### 3. Kvalitet osnovnih materijala

#### 3.1. Pjeskovit šljunak

Materijal mora da zadovolji određene zahtjeve u pogledu:

- fizičko-mehaničkih i mineraloško-petrografskih osobina samih zrna, shodno JUS U.E9.021;
- habanje po Los Angelesu ..... max 28%
- sadržaj zrna nepovoljnog oblika..... max 20%
- sadržaj grudvi gline ..... max 0.25%
- upijanje vode..... max 1.2%
- prionljivost za bitumen..... dobra
- postojanost na smrzavanje..... postojan
- granulometrijski sastav mora da odgovara zadatom području

| Kvadratni otvor sita<br>mm | Prolaz kroz sita u % mase<br>BNS 22 |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 0.09                       | 4-14                                |
| 0.25                       | 7-37                                |
| 0.71                       | 12-53                               |
| 2                          | 21-65                               |
| 4                          | 30-74                               |
| 8                          | 44-85                               |
| 11.2                       | 54-92                               |
| 16.0                       | 70-100                              |
| 22.4                       | 97-100                              |
| 31.5                       | 100                                 |

### 3.2. Kameno brašno

Kameno brašno u svemu mora da odgovara kriterijumima datim u JUS B.B3.045.

### 3.3. Bitumen

Bitumen može biti Bit 45 ili Bit 60. Bitumen u svemu mora da odgovara kriterijima JUS U.M3.010 za predviđeni tip bitumena.

### 3.4. Emulzija

Za vezu između slojeva primjenjivati katjonsku polustabilnu emulziju, prema JUS U.M3.024, ili anjonske emulzije, prema JUS U.M3.022

## 4. Mješavina

U asfaltnoj mješavini učešće bitumena orijentaciono iznosi 3.5 - 4%. Linije prosijavanja mineralne mješavine treba da leže u granicama navedenim pod 2.3.1.

## 5. Fizičko-mehaničke osobine asfaltne mješavine

Asfaltna mješavina sabijena u Maršalove kalupe na 155-160°C i mineralna mješavina od ekstrahovane asfaltne mase treba da zadovolje sledeće uslove:

### Red.

#### br. Vrsta ispitivanja

#### Uslovi kvaliteta

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Zaostale šupljine (%)                                                                                                                       | 3-9                                                                                                                                                         |
| 2. Stabilnost (kN)                                                                                                                             | min 6                                                                                                                                                       |
| 3. Ukočenost kN/mm                                                                                                                             | min 2.2                                                                                                                                                     |
| 4. Tolerancija odstupanja linije<br>prosijavanja ekstrahirane<br>mineralne mješavine u odnosu<br>na usvojenu mješavinu probnim<br>radom mašine | sito 0.09 mm 0.8%<br>sito 0.25 mm 2.0%<br>sito 0.71 mm 3.0%<br>sito 2 mm 3.0%<br>sito 4 mm 4.0%<br>rešeto 8 mm 4.0%<br>rešeto 11 mm 4.0%                    |
| 5. Tolerancija odstupanja količine<br>veziva u odnosu na usvojenu<br>recepturu                                                                 | Utvrđuje se prethodnim<br>ispitivanjima, a tolerancija je u<br>granicama $\pm 0,5\%$ od<br>vrijednosti utvrđene u prethodnom<br>sastavu asfaltne mješavine. |

Ugrađeni sloj od bitumenizovanog šljunka mora imati sledeće osobine:

### Red.

#### Osobine

#### Uslovi kvaliteta

#### br.

|                                                     |                     |
|-----------------------------------------------------|---------------------|
| 1. Zaostale šupljine (%)                            | 2 - 10              |
| 2. Uvaljanost (zbijenost) sloja (%)                 | min 97              |
| 3. Ravnost sloja pod ravnjačom 4 m                  | max 20 mm           |
| 4. Odstupanje površine sloja od<br>propisane visine | max + 10 mm         |
| 5. Odstupanje od zahtjevanog poprečnog<br>pada      | max $\pm 0.4\%$ aps |

Odstupanja veća od datih nisu dozvoljena. U slučaju da odstupanja ostaju trajna Nadzorni organ i Investitor moraju dati svoje mišljenje i stav po ovom pitanju kako bi se preduzele odgovarajuće mjere za održanje projektovanog kvaliteta radova, odnosno da bi se znalo koje mjere treba preduzeti pri obračunu radova.

## 6. Tehnologija izvršenja

### 6.1. Priprema podloge

Asfaltni sloj može se polagati na podlogu koja je suva i nije smrznuta. Prije početka radova podloga mora da je dobro oprana, očišćena čeličnim četkama i izduvana kompresorom. Pošto se završi čišćenje podloge, Nadzorni organ snimiće niveletu i ravnost podloge. Na djelovima gdje površina sloja podloge odstupa od propisane visine za više od 20 mm neophodno je da izvođač izvrši popravku podloge prema zahtjevima traženim projektnim rješenjem, odnosno:

- na mjestima gdje je površina podloge ispod propisane nivelete, treba popravku izvršiti povećanjem sloja asfaltne mješavine;
- na mjestima gdje je površina podloge iznad propisane nivelete, treba na odgovarajući način skinuti višak u podlozi.

Prije izrade asfaltnog sloja obavezno je nanošenje sloja emulzije u količini od 150 g bitumenskog veziva po m<sup>2</sup>. Vrsta emulzije je u zavisnosti od vrste podloge.

### 6.2. Spravljanje i transport asfaltne mješavine

Temperatura bitumena treba da bude od 150 - 170°C. Temperatura agregata ne smije da je viša od temperature bitumena, odnosno ne da je veća od 150°C. Temperatura asfaltne mješavine u mješalici treba da se kreće u granicama 150 - 170°C (izuzetno 175°C). Asfaltna masa može se transportovati samo u vozilima čiji je tovarni sanduk prethodno očišćen i premazan rastvorom silikonske emulzije. Upotreba nafte i naftnih derivata je zabranjena. U transportu asfaltna masa mora se pokrivati. Osovinski pritisak vozila ne smije da pređe dozvoljeno osovinsko opterećenje od 10t.

### 6.3. Ugrađivanje asfaltne mješavine

Asfaltni sloj ugrađuje se jednim finišeom i odgovarajućom garniturom valjaka po tehnologiji usvojenoj na probnoj deonici. Istovremeni rad sa dva finišera dozvoljen je samo ako je to projektom uslovljeno.

Temperatura asfaltne mješavine na mjestu ugrađivanja ne smije da bude niža od 130°C i viša od 175°C. Asfaltni sloj valja se dok se ne postigne zahtjevana zbijenost koja se kontroliše na licu mjesta izotopnom sondom.

#### a) Radni spojevi

Prilikom nastavljanja radova, posle dužih radnih zastoja ili prekida rada, mjesto sastava odsjeći po cjeloj debljini i premazati bitumenskom emulzijom.

#### **6.4. Period izvršenja radova**

Noseći sloj sa specifikacijama iz ovih tehničkih uslova može se ugrađivati isključivo kada su temperature vazduha veće od 5°C, bez vjetra ili minimum 10°C sa vjetrom. Asfaltna mješavina ne smije se ugrađivati kada je izmaglica ili kiša. Temperatura podloge ne smije da bude niža od +5°C.

### **7. Kontrola kvaliteta**

#### **7.1. Prethodna ispitivanja asfaltne mješavine**

Prije početka radova, izvođač je obavezan da izradi u ovlašćenoj laboratoriji projekat prethodne asfaltne mješavine u svemu saglasan sa zahtjevima ovih tehničkih uslova. Nikakav rad ne smije da započne dok izvođač ne predloži prethodnu mješavinu na saglasnost Nadzornom organu. Atesti o osnovnim materijalima i prethodnoj mješavini ne smiju biti stariji od 6 mjeseci. Ukoliko nastanu promene u kvalitetu osnovnih materijala, izvođač je dužan da predloži Nadzornom organu pismenim dopisom predlog za promjenu asfaltne mješavine, odnosno da predloži novu prethodnu mješavinu na saglasnost, prije početka upotrebe tih materijala.

#### **7.2. Dokazni radni sastav asfaltne mješavine**

Početak probnog rada može da počne kada je obezbijeđeno na deponijama najmanje 40% potrebnih količina kamene sitneži koja mora biti deponovana u odvojene deponije. Kvalitet prethodne asfaltne mješavine dokazuje se probnim radom, s' tim da se asfaltna mješavina usvaja na samom postrojenju, a kvalitet ugrađivanja na opitnoj dionici. Ukoliko kvalitet osnovnih materijala na gradilištu ne odgovara ovim tehničkim uslovima, Izvođač je dužan da obezbijedi kvalitetnije osnovne materijale. Ukoliko se doziranjem osnovnih materijala, prema prethodnoj mješavini, ne mogu zadovoljiti svi propisani zahtjevi za fizičko-mehaničke osobine asfaltne mješavine i za ugrađeni sloj, neophodno je korigovati doziranje osnovnih materijala i ponoviti probni rad. Tek kada se probnim radom postignu svi postavljeni zahtjevi, Nadzorni organ usvojiće radnu mješavinu i dati saglasnost za neprekidni rad.

Dokazivanje radnog sastava asfaltne mješavine vrši operativna ovlašćena laboratorija.

#### **7.3. Ispitivanje bitumena**

Izvođač radova može da nabavi bitumen samo pod uslovom da za svaku isporuku obezbijedi atest proizvođača koji će biti odmah dostavljen na uvid Nadzornom organu, odnosno laboratoriji.

Pored uvida u atest proizvođača, operativna laboratorija vršiće i redovna ispitivanja u

skraćenom obimu (PK, penetracija i tačka loma), i to:

- na početku radova i
- za svaku cisternu bitumena na asfaltnoj bazi prije upotrebe.

Zabranjuje se upotreba bitumena iz neispitanih cisterni.

#### **7.4. Ispitivanje filera**

Laboratorija će ispitati granulometrijski sastav filera:

- na početku radova i
- na svakih 100 t dobavljenog filera

#### **7.5. Ispitivanje fizičko-mehaničkih osobina asfaltne mješavine i ugrađenog sloja**

Ova ispitivanja vršiće operativna laboratorija:

- na početku radova i
- na svakih 2000 m<sup>2</sup>.

Uzorak asfaltne mase uzima se iz vruće tek razastrte asfaltne mješavine iza finišera. Kontrola zbijenosti i šupljina u zastoru obavlja se vađenjem kernova iz gotovog zastora, na istom mjestu gdje je uzet uzorak vruće asfaltne mješavine.

#### **7.6. Ravnost sloja**

Mjerenje obavlja Nadzorni organ na poprečnom profilu, s' tim da međusobni razmak ne bude veći od 30 m.

Mjerenje se vrši ravnjačom 4 m dužine (lijevo, desno, sredina).

#### **7.7. Granulometrijski sastav mineralne mješavine**

Ukoliko ima više od 5% rezultata sa odstupanjima u frakciji filera i bitumena od dozvoljenih, asfaltni sloj se ne može prihvatiti kao dobar.

### **8. Mjerenje i plaćanje**

Obračun po m<sup>2</sup> stvarno izvršenog asfaltnog sloja određene debljine u svemu po ovome opisu.

## 6. IZRADA BANKINA POSUTIH PIJESKOM, ŠLJUNKOM I KAMENOM SITNEŽI

### Opis

Ovo poglavlje obuhvata izradu bankina posutih pijeskom, šljunkom, kamenom sitneži u sloju 5 cm, širine po projektu.

### Materijal

Za nasipanje dijela bankine iznad nivelete tampona može se upotrijebiti materijal koji odgovara uslovima za materijale namijenjene izradi završenog sloja nasipa ovih tehničkih uslova, a završni dio bankine obraditi kamenom sitneži u sloju od 30 cm, širine po projektu.

Za posipanje pijeskom i kamenom sitneži može se upotrijebiti pijesak od zdravog kamenog materijala krupnoće 0/8 mm, čiji kvalitet odgovara po JUS U. E 9.020, a šljunak i kamena sitnež granulacije 0/30 mm.

### Izvršenje i kvalitet

Svi radovi moraju se izvesti prema detaljnim nacrtima iz projektne dokumentacije, ukoliko ovim uslovima nije drugačije određeno.

Bankine su posute pijeskom, šljunkom ili kamenom sitneži.

Materijal za nasip mora biti zbijen. U načelu, treba se pridržavati odluka za izradu nasipa ovih tehničkih uslova.

Površina nasutog sloja mora biti izrađena s poprečnim i uzdužnim nagibom prema projektu, s tim da se uzme u obzir sniženje nivelete za debljinu zbijenog sloja pijeska, šljunka ili kamene sitneži.

Posipanje bankina namijenjenim materijalima u debljini 5 cm treba izvršiti tačno prema projektovanom profilu, s' posebnim nadvišenjem zbog zbijanja. Zbijanje treba izvesti valjkom težine 3 tone.

Horizontalne ivice bankina moraju biti izvedene prema projektu. Odstupanja od projektovanih linija su dozvoljena samo utoliko da ne dođe do vizuelnih smetnji.

Kote konačne površine bankina dozvoljene su u okviru 1 cm ispod projektovane površine.

Odstupanje debljine nanesenog sloja u zbijenom stanju, u odnosu na projektovanu, dozvoljeno je u granicama  $\pm 1$  cm.

## Prijem

Preuzimanje radova vrši Nadzorni organ na osnovu uslova o kvalitetu i ovih nalaza. Količine za obračun određuju se u  $m^2$  izvršenih površina bankina posutih pijeskom, šljunkom itd. na osnovu stvarno izvršenog rada u okviru projekta. Izradu jezgra bankina iznad nivelete tampona obračunavati u kubaturu nasipa, a jezgra bankine sa obje strane kolovoza do nivelete tampona obračunati u kubaturu tampona.

## Plaćanje

Količine određene prema prethodnom poglavlju plaćaju se po jediničnoj ugovorenoj cijeni za  $1 m^2$ . U ugovorenoj cijeni moraju biti uključeni svi radovi u vezi s nabavkom materijala, transportom, ugrađivanjem i sve ostalo što je potrebno za potpuno dovršenje radova, tako da Izvođač nema pravo da zahtijeva nikakvu nadoknadu.

## D. OSTALI RADOVI

### 1. PREFABRIKOVANI CJEVASTI PROPUSTI

#### *Opis*

Rad sadrži izradu montažnih propusta s' glavama – komplet izrada.

U izradu su uključeni svi radovi: iskopi razupiranje, izrada oplata, montaža i ugrađivanje, zasipavanje sa nabavkom materijala i prefabrikovanihi elemenata kao i rušenje postojećeg kolovoza iskop do kota temelja, izrada betonske podloge za propust, izrada nasipa do kota projektovanog tampona. Svi radovi moraju biti obavljeni u skladu sa projektima i ovim tehničkim uslovima.

U saglasnosti sa Investitorom, Izvođač može dopuniti ili promijeniti način izvođenja ovih radova.

#### *Izvođenje*

U principu je dozvoljena upotreba prefabrikovanih betonskih elemenata kao i izvođenje na

licu mjesta, prema projektu i ponudi Izvođača.

Iskope treba izvesti prema projektu i uputstvima Nadzornog organa, pri čemu se prilagođava oblik iskopa detaljnom nacrtu iz projekta i terenskim uslovima. Kategorije iskopa određuju se po vrstama zemljanog materijala.

Iskopima pripadaju svi dodatni radovi: razupiranje, odvoz iskopanog materijala u nasipe ili u deponiju, te se ne plaćaju posebno.

Polaganje betonskih cijevi za propuste, odnosno sastavljanje pojedinih djelova cijevi na svježu betonsku podlogu MB15 počinje se na nizvodnoj strani izlivnom glavom, a na predhodno pripremljenoj podlozi prema projektu uz obavezan prijem od strane Nadzornog ograna. Ugrađivanje napuklih cijevi i oštećenih elemenata nije dozvoljeno. Kada su cijevi položene, poslije prethodnog čišćenja i kvašenja vodom vrši se betoniranje temelja i glave propusta, kao i izrada izlaza, odnosno ulaza propusta i obložnog betona MB 30.

Zatrpavanje ovih propusta potrebno je izvršiti najprije sa obje strane. Kod postignute zbijenosti tog zatrpavanja odgovarajućim sredstvima za zbijanje ili na drugi način, može se preko cjelokupne širine propusta izvesti mehaničko zbijanje nasipa na način da se ne ošteti objekat i da se postigne zbijenost koja se zahtijeva za nasipe. Uslov za kvalitetnu izradu nasipa uz i iznad propusta je da je postignuta zbijenost cjelokupnog nasipa u koji je ugrađen propust. Kad je zatrpavanje završeno i ako ostanu na gradilištu suvišni materijali i otpaci, treba ih odvesti na za to određene deponije. Nakon završetka rada Izvođač mora odstraniti sav alat i opremu koju je upotrebljavao kod radova, te ostaviti gradilište čisto.

Izvođenje radova iz ove tačke ne naplaćuje se neposredno, nego se smatra dodatnom obavezom Izvođača, te je uključeno jediničnim cijenama.

### **Kontrola kvaliteta**

Pored tekuće kontrole u proizvodnim pogonima montažnih elemenata potrebno je osigurati kontrolu kvaliteta na konačnim proizvodima. Kvalitet cijevi propusta ocjenjuje se na osnovu JUS U.N 1.050. Pored zahtjeva u JUS-u U.N 1.050, Izvođač će obezbijediti i atest za stvarno postignutu MB cijevi.

Kod primjene montažnih elemenata Izvođač je dužan obezbijediti prije početka rada po jedan atest za jednu građevinsku sezonu, za svaku različit elemenat i po proizvođačima.

### **Mjerenje**

Montažni propusti mjere se po stvarnoj dužini u m' po dnu cijevi. U ovu dužinu ulaze i glave propusta (ulazne i izlazne), kao i rušenje postojećeg kolovoza iskop do kota temelja, izrada betonske podloge za propust, izrada nasipa, izrada svih slojeva asfalta, kao i eventualni radovi na postojećim zidovima u smislu intervencija na izlivnoj glavi i eventualnih potreba za betoniranjem oko postojećih otvora.



GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADOVI  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

Ul. Dr Vukašina Markovića 160 Podgorica  
PIB 02867079

PDV 30/31-11262-0

žr: 510 – 200879 - 64

br.mob.067 33 77 05, 067 890 534

[ding2012@yahoo.com](mailto:ding2012@yahoo.com)

---

### ***Plaćanje***

Svi radovi iz poglavlja "Mjerenje" računaju se prema jediničnim ugovorenim cijenama po komadu završenog propusta.

## ***DOKUMENTACIJA NUMERIČKA***

## PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

| Red.br.  | VRSTA RADOVA                                                                                             | jedinica<br>mjere | količina | jedinična cijena<br>bez PDV-a | UKUPNA CIJENA BEZ PDV-<br>a | PDV od 21% | UKUPNA CIJENA SA<br>PDV-om |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|
| <b>A</b> | <b>PRIPREMNI RADOVI</b>                                                                                  |                   |          |                               |                             |            |                            |
| 1.0      | Geodetski radovi                                                                                         | km                | 3.00     | 500.00 €                      |                             | - €        | - €                        |
| 2.0      | Odstranjivanje korjena, grmlja i drveća                                                                  | km                | 3.00     | 500.00 €                      |                             | - €        | - €                        |
| 3.0      | Rušenje sa odvozom postojećeg asfalta.<br>Materijal deponovati do 15 km. Deponiju<br>obazbeđuje Izvođač. | m2                | 6414.00  | 1.60 €                        |                             | - €        | - €                        |
|          |                                                                                                          |                   |          |                               | <b>UKUPNO:</b>              |            | - €                        |

[illegible]

| Red.br.  | VRSTA RADOVA                                                                                                                       | jedinica<br>mjere | količina | jedinična cijena<br>bez PDV-a | UKUPNA CIJENA BEZ PDV-<br>a | PDV od 21% | UKUPNA CIJENA SA<br>PDV-om |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|
| <b>C</b> | <b>GORNJI STROJ</b>                                                                                                                |                   |          |                               |                             |            |                            |
| 1.0      | Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od drobljenog kamenog materijala iz pozajmišta: granulacija 0-31.5mm (d=25cm) | m <sup>3</sup>    | 3200.00  | 10.00 €                       |                             | - €        | - €                        |
| 2.0      | Izrada gornjeg nosećeg sloja od bitumiziranog drobljenog agregata BNS22sA debljine 6cm                                             | m <sup>2</sup>    | 9500.00  | 14.00 €                       |                             | - €        | - €                        |
| 3.0      | Izrada zemljanog kanala. Dimenzije 0.5x 0.8                                                                                        | m                 | 1400.00  | 2.00 €                        |                             | - €        | - €                        |
| 4.0      | Izrada bankina posutih pijeskom šljunkom i kamenom sitneži                                                                         | m <sup>2</sup>    | 3100.00  | 1.00 €                        |                             | - €        | - €                        |
|          |                                                                                                                                    |                   |          |                               | <b>UKUPNO:</b>              | -          | -                          |

| Red.br. | VRSTA RADOVA | jedinica<br>mjere | količina | jedinična cijena<br>bez PDV-a | UKUPNA CIJENA BEZ PDV-<br>a | PDV od 21% | UKUPNA CIJENA SA<br>PDV-om |
|---------|--------------|-------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|
|---------|--------------|-------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|

#### D OSTALI RADOVI

Na osnovu dobijenih podataka ispitivanja zemljišta određuje se kategorija iskopa, prema dubinama iskopa i prirodnoj vlažnosti pojedinih slojeva zemljišta. Zemljište potrebno za nasipanje nabavlja izvođač radova. Obračun otkopane zemlje vrši se prema profilima snimljenim prije početka i nakon završetka iskopa. U otkopima od mješovitog materijala, prema sastavu zemljišta određuje se procenat, odnosno granica pojedinih kategorija i određuju se količine iskopa za sve kategorije koje se pojavljuju u svakom profilu. Količina materijala koji se transportuje do gradske deponije računa se kada se od težine mase ukupnog iskopa oduzme masa materijala koji se koristi za nasipanje i nabijanje. Svi iskopi moraju biti izvedeni sa pravilnim odsjecanjem bočnih strana i dna, a u svemu prema projektu. U slučaju prekopavanja dubine iskopa za temelje, razlika će se popuniti mršavim betonom, na štetu izvođača radova. Iskopanu zemlju koja se ugrađuje u nasip potrebno je zaštititi od vode, naročito u slučajevima ako ista u mokrom stanju postaje plastična.

Nabijanje nasipa vrši se u slojevima, razastiranje zemlje i nasip vrši se takođe u slojevima. Kod ručnog nabijanja slojeva od 10-15cm vršiti ručnim maljem 10kg, kod mašinskog debljina slojeva je zavisna od mehanizacije kojom se vrši nabijanje, a najveća debljina sloja bi bila 30cm. Nabijanje vršiti lakim nabijačima težine do 500kg. Ovo nasipanje ne smije da se vrši pri kišovitom vremenu, za nasipanje ne smije da se upotrijebi vlažan, plastičan i smrznut materijal. Jediničnom cijenom pojedinačkih zemljanih radova obuhvaćeno je: osnovni rad, ručni transport, crpljenje atmosferske vode u toku rada, razupiranje iskopenih jama, obezbjeđenje iskopenih jama, postavljanje privremenih transportnih etaža od fosni, lakih pokretnih skela za ručno transportna sredstva. Jediničnom cijenom obuhvaćen je i sav osnovni i pomoćni materijal, alat, režijski troškovi i sve ostale obaveze izvođač za kompletno izveden posao. Zemljani radovi se izvode po projektu.

#### IV PROPUSTI

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |            |     |     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------------|-----|-----|
| 1 | Izrada novih propusta. Rad obuhvata iskop i odvoz tla, zasipanje materijalom, nabavku, transport i ugrađivanje prefabrikovanih montažnih betonskih cjevastih propusta f500, nabavka i ugradnja armature, betoniranje ulazno izlaznih "glava" propusta. Stavka obuhvata komplet završenu poziciju ukupne dužine 8m | kom | 8.00 | 1,000.00 € | - € | - € |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------------|-----|-----|

UKUPNO: - €

#### REKAPITULACIJA RADOVA

|    |                  |     |
|----|------------------|-----|
| A. | PRIPREMNI RADOVI | - € |
| B. | DONJI STROJ      | - € |
| C. | GORNJI STROJ     | - € |
| D. | OSTALI RADOVI    | - € |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| RADOVI NA TRASI BEZ PDV-a | - € |
| PDV                       | - € |
| RADOVI NA TRASI SA PDV-om | - € |

SVE UKUPNO RADOVI NA TRASI - €

## PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

| Red.br. | VRSTA RADOVA | jedinica<br>mjere | količina | jedinična cijena<br>bez PDV-a | UKUPNA CIJENA BEZ PDV-<br>a | PDV od 21% | UKUPNA CIJENA SA<br>PDV-om |
|---------|--------------|-------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|
|---------|--------------|-------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|

## A PRIPREMNI RADOVI

|     |                                                                                                    |    |         |          |     |     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----------|-----|-----|
| 1.0 | Geodetski radovi                                                                                   | km | 3.00    | 500.00 € | - € | - € |
| 2.0 | Odstranjivanje korjena, grmlja i drveća                                                            | km | 3.00    | 500.00 € | - € | - € |
| 3.0 | Rušenje sa odvozom postojećeg asfalta. Materijal deponovati do 15 km. Deponiju obazbeđuje Izvođač. | m2 | 6414.00 | 1.60 €   | - € | - € |

|         |   |   |
|---------|---|---|
| UKUPNO: | - | € |
|---------|---|---|

| Red.br. | VRSTA RADOVA | jedinica<br>mjere | količina | jedinična cijena<br>bez PDV-a | UKUPNA CIJENA BEZ PDV-<br>a | PDV od 21% | UKUPNA CIJENA SA<br>PDV-om |
|---------|--------------|-------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|
|---------|--------------|-------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|

B DONJI STROJ

|     |                                                                                                                                                                                                                |                |          |         |     |     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|---------|-----|-----|
| 1.0 | Iskop na trasi u materijalu III, IV, V kategorije sa odvozom na deponiju do 15 km, deponiju određuje Izvođač. (uračunat iskop za propuste, pristupne puteve)                                                   | m <sup>3</sup> | 3260.00  | 6.00 €  | - € | - € |
| 2.0 | Nabavka i ugradnja kamenog materijala za izradu nasipa za stabilizaciju posteljice od materijala V i VI kategorije tla. Ugrađeni materijal se dokazuje atesnom dokumentacijom predviđenom za ovu vrstu radova. | m <sup>3</sup> | 2280.00  | 13.00 € | - € | - € |
| 3.0 | Uređenje posteljice (planuma donjeg stroja)                                                                                                                                                                    | m <sup>2</sup> | 12200.00 | 0.50 €  | - € | - € |

|         |   |   |
|---------|---|---|
| UKUPNO: | - | € |
|---------|---|---|

| Red.br. | VRSTA RADOVA | jedinica<br>mjere | količina | jedinična cijena<br>bez PDV-a | UKUPNA CIJENA BEZ PDV-<br>a | PDV od 21% | UKUPNA CIJENA SA<br>PDV-om |
|---------|--------------|-------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|
|---------|--------------|-------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|

**C** **GORNJI STROJ**

|     |                                                                                                                                       |                |         |         |     |     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|---------|-----|-----|
| 1.0 | Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od drobljenog kamenog materijala iz pozajmišta:<br>granulacija 0-31.5mm (d=25cm) | m <sup>3</sup> | 3200.00 | 10.00 € | - € | - € |
| 2.0 | Izrada gornjeg nosećeg sloja od bitumiziranog drobljenog agregata BNS22sA debljine 6cm                                                | m <sup>2</sup> | 9500.00 | 14.00 € | - € | - € |
| 3.0 | Izrada zemljanog kanala. Dimenzije 0.5x 0.8                                                                                           | m              | 1400.00 | 2.00 €  | - € | - € |
| 4.0 | Izrada bankina posutih pijeskom šljunkom i kamenom sitneži                                                                            | m <sup>2</sup> | 3100.00 | 1.00 €  | - € | - € |

|                |  |   |   |
|----------------|--|---|---|
| <b>UKUPNO:</b> |  | - | € |
|----------------|--|---|---|

| Red.br. | VRSTA RADOVA | jedinica<br>mjere | količina | jedinična cijena<br>bez PDV-a | UKUPNA CIJENA BEZ PDV-<br>a | PDV od 21% | UKUPNA CIJENA SA<br>PDV-om |
|---------|--------------|-------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|
|---------|--------------|-------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|------------|----------------------------|

#### D OSTALI RADOVI

Na osnovu dobijenih podataka ispitivanja zemljišta određuje se kategorija iskopa, prema dubinama iskopa i prirodnoj vlažnosti pojedinih slojeva zemljišta. Zemljište potrebno za nasipanje nabavlja izvođač radova. Obračun otkopane zemlje vrši se prema profilima snimljenim prije početka i nakon završetka iskopa. U otkopima od mješovitog materijala, prema sastavu zemljišta određuje se procenat, odnosno granica pojedinih kategorija i određuju se količine iskopa za sve kategorije koje se pojavljuju u svakom profilu. Količina materijala koji se transportuje do gradske deponije računa se kada se od težine mase ukupnog iskopa oduzme masa materijala koji se koristi za nasipanje i nabijanje. Svi iskopi moraju biti izvedeni sa pravilnim odsjecanjem bočnih strana i dna, a u svemu prema projektu. U slučaju prekopavanja dubine iskopa za temelje, razlika će se popuniti mršavim betonom, na štetu izvođača radova. Iskopanu zemlju koja se ugrađuje u nasip potrebno je zaštititi od vode, naročito u slučajevima ako ista u mokrom stanju postaje plastična.

Nabijanje nasipa vrši se u slojevima, razastiranje zemlje i nasip vrši se takođe u slojevima. Kod ručnog nabijanja slojeva od 10-15cm vršiti ručnim maljem 10kg, kod mašinskog debljina slojeva je zavisna od mehanizacije kojom se vrši nabijanje, a najveća debljina sloja bi bila 30cm. Nabijanje vršiti lakim nabijačima težine do 500kg. Ovo nasipanje ne smije da se vrši pri kišovitom vremenu, za nasipanje ne smije da se upotrijebi vlažan, plastičan i smrznut materijal. Jediničnom cijenom pojedinačkih zemljanih radova obuhvaćeno je: osnovni rad, ručni transport, crpljenje atmosferske vode u toku rada, razupiranje iskopenih jama, obezbjeđenje iskopenih jama, postavljanje privremenih transportnih etaža od fosni, lakih pokretnih skela za ručno transportna sredstva. Jediničnom cijenom obuhvaćen je i sav osnovni i pomoćni materijal, alat, režijski troškovi i sve ostale obaveze izvođač za kompletno izveden posao. Zemljani radovi se izvode po projektu.

#### IV PROPUSTI

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |      |            |     |     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------------|-----|-----|
| 1 | Izrada novih propusta. Rad obuhvata iskop i odvoz tla, zasipanje materijalom, nabavku, transport i ugrađivanje prefabrikovanih montažnih betonskih cjevastih propusta f500, nabavka i ugradnja armature, betoniranje ulazno izlaznih "glava" propusta. Stavka obuhvata komplet završenu poziciju ukupne dužine 8m | kom | 8.00 | 1,000.00 € | - € | - € |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------------|-----|-----|

UKUPNO: - €

#### REKAPITULACIJA RADOVA

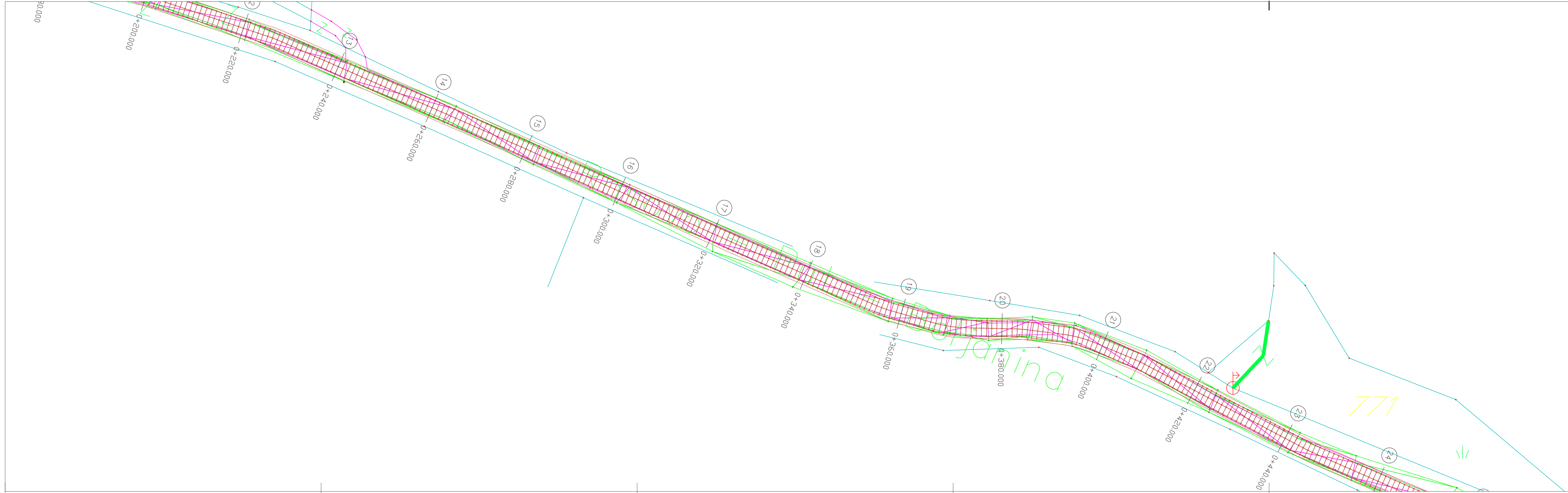
|    |                  |     |
|----|------------------|-----|
| A. | PRIPREMNI RADOVI | - € |
| B. | DONJI STROJ      | - € |
| C. | GORNJI STROJ     | - € |
| D. | OSTALI RADOVI    | - € |

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| RADOVI NA TRASI BEZ PDV-a | - € |
| PDV                       | - € |
| RADOVI NA TRASI SA PDV-om | - € |

SVE UKUPNO RADOVI NA TRASI - €

## ***GRAFIČKA DOKUMENTACIJA***

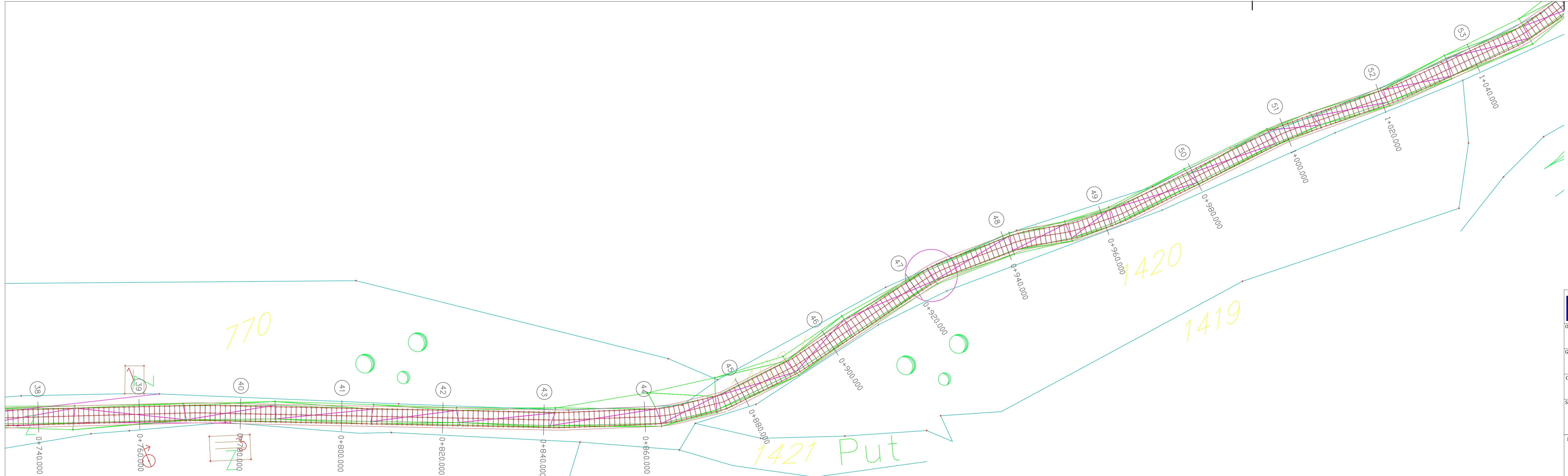




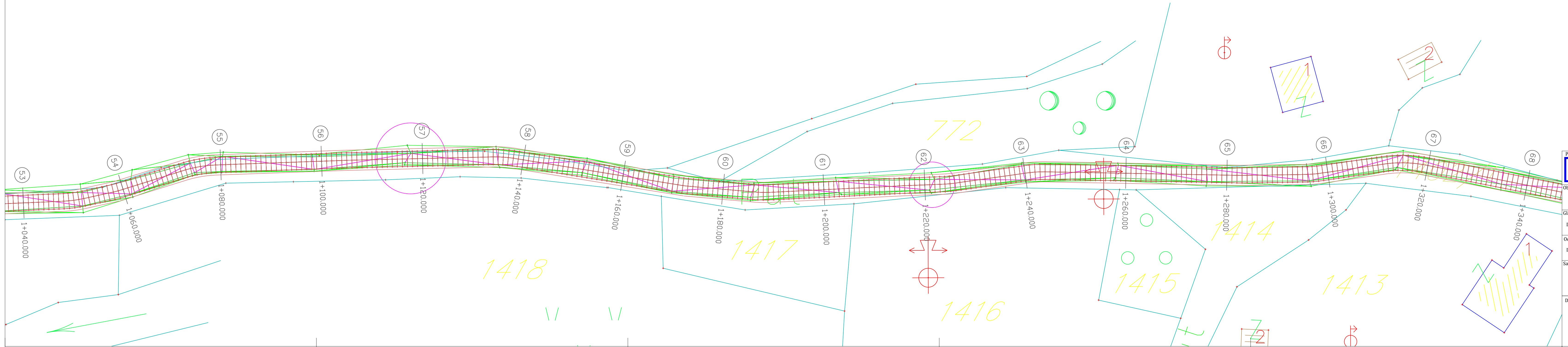
|                                                                                                                         |  |                                                             |                   |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Projektant:<br><div><div>GRAĐEVINARSKO GEODETSKI RADovi</div><div>PROJEKTOVANJE IZVORNE IZMJENE</div></div> <b>ding</b> |  | Investitor:<br><b>OPŠTINA BIJELO POLJE</b>                  |                   |                    |
| Objekat:<br><b>Projekta adaptacije lokalnog puta u KO Boljanina, opština Bijelo Polje</b>                               |  | Lokacija:<br><b>KO Boljanina, opština Bijelo Polje</b>      |                   |                    |
| Glavni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. građ.                                                                      |  | Vrsta tehničke dokumentacije:<br><b>PROJEKAT ADAPTACIJE</b> |                   |                    |
| Odgovorni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. građ.                                                                   |  | Dio tehničke dokumentacije:<br><b>Projekat saobraćaja</b>   | Br. priloga:<br>2 | Razmjera:<br>1:250 |
| Saradnici:<br>Vid Ljujić, Spec. Sci. građ.                                                                              |  | Prilog:<br><b>Situacioni plan</b>                           | Br. strane:<br>2  |                    |
| Datum izrade i M.P.<br><br>Februar, 2025. godine                                                                        |  | Datum revizije i M.P.                                       |                   |                    |



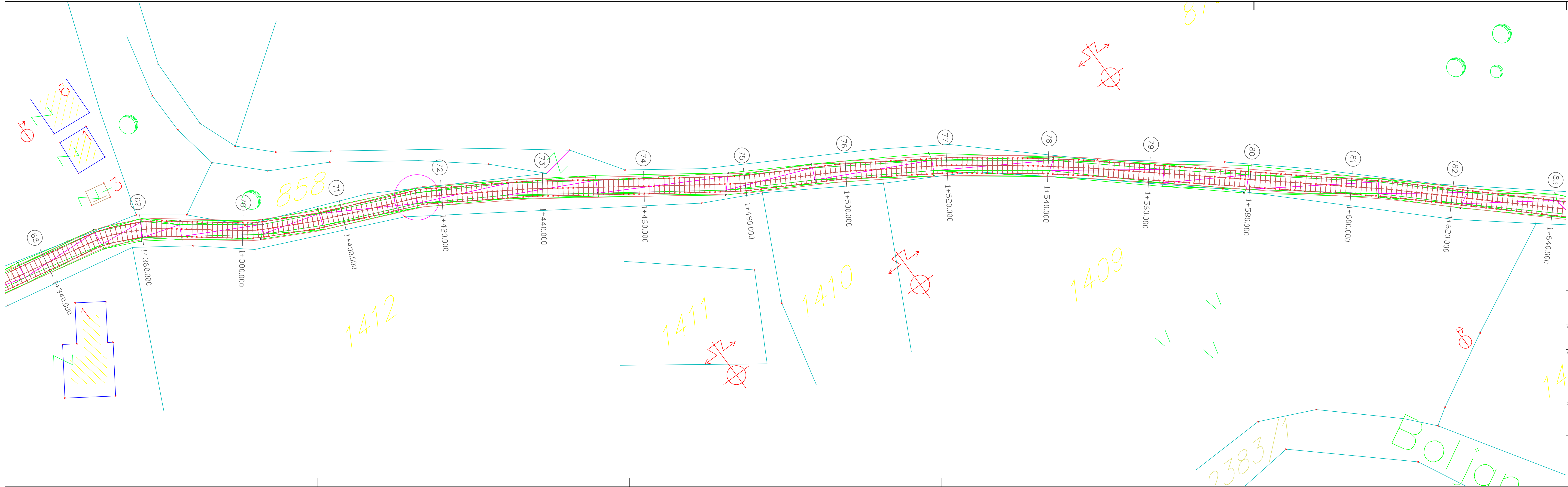
|                                                                                                                       |                                                                                       |                                                          |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------|
| Projektant:<br><div><div>GRAĐEVINARSKO GEODETSKI RADovi<br/>PROJEKTOVANJE IZVODENJE NADZOR</div><div>ding</div></div> |                                                                                       | Investitor:<br><br>OPŠTINA BIJELO POLJE                  |                        |
| Objekat:<br><br>Projekta adaptacije lokalnog puta u KO Boljanina,<br>opština Bijelo Polje                             |                                                                                       | Lokacija:<br><br>KO Boljanina, opština Bijelo Polje      |                        |
| Glavni inženjer:<br><br>Danilo Bašić, dipl. inž. grad.                                                                |    | Vrsta tehničke dokumentacije:<br><br>PROJEKAT ADAPTACIJE |                        |
| Odgovorni inženjer:<br><br>Danilo Bašić, dipl. inž. grad.                                                             |    | Dio tehničke dokumentacije:<br><br>Projekat saobraćaja   | Razmjera:<br><br>1:250 |
| Saradnici:<br><br>Vid Ljujić, Spec. Sci. grad.                                                                        |  | Prilog:<br><br>Situacioni plan                           | Br. priloga:<br><br>3  |
| Datum izrade i M.P.<br><br>Februar, 2025. godine                                                                      |                                                                                       | Datum revizije i M.P.                                    |                        |



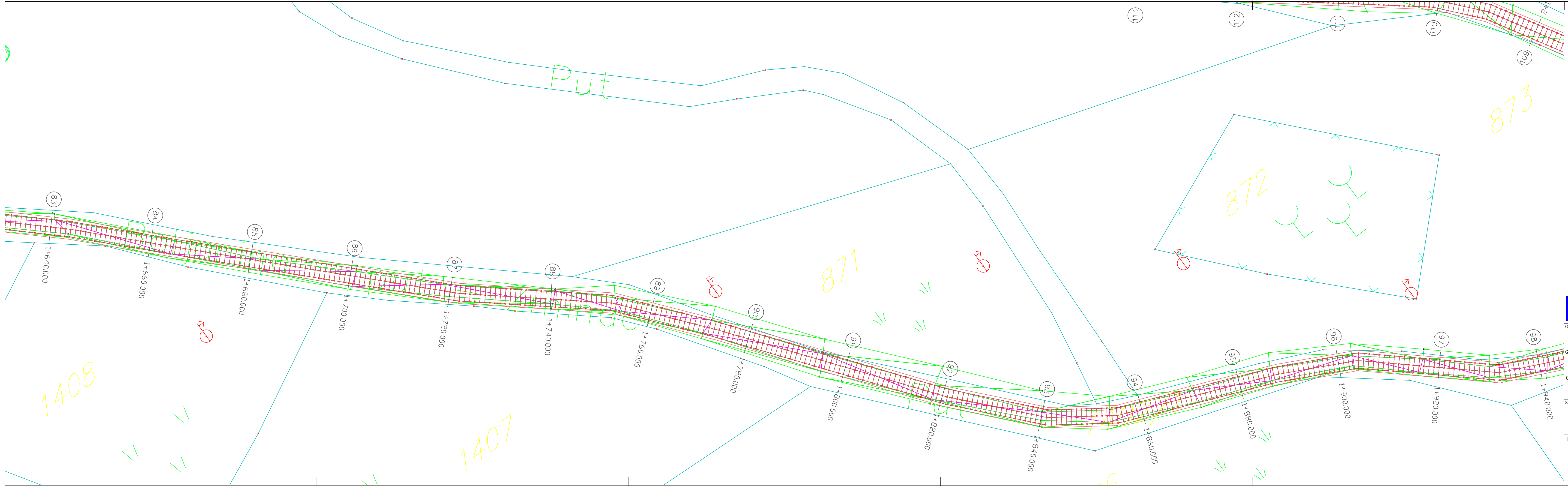
|                                                                                                                                      |                                                                                      |                                                                         |                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <div>Projektant:</div> <div><div>GRAĐEVINARSKO GEODETSKI RADovi</div><div>PROJEKTOVANJE IZVORNE I NADZOR</div></div> <div>ding</div> |                                                                                      | <div>Investitor:</div> <div>OPŠTINA BIJELO POLJE</div>                  |                                                             |
| <div>Objekat:</div> <div>Projekta adaptacije lokalnog puta u KO Boljanina, opština Bijelo Polje</div>                                |                                                                                      | <div>Lokacija:</div> <div>KO Boljanina, opština Bijelo Polje</div>      |                                                             |
| <div>Glavni inženjer:</div> <div>Danilo Bašić, dipl. inž. građ.</div>                                                                |   | <div>Vrsta tehničke dokumentacije:</div> <div>PROJEKAT ADAPTACIJE</div> |                                                             |
| <div>Odgovorni inženjer:</div> <div>Danilo Bašić, dipl. inž. građ.</div>                                                             |   | <div>Dio tehničke dokumentacije:</div> <div>Projekat saobraćaja</div>   | <div>Razmjera:</div> <div>1:250</div>                       |
| <div>Saradnici:</div> <div>Vid Ljujić, Spec. Sci. građ.</div>                                                                        |  | <div>Prilog:</div> <div>Situacioni plan</div>                           | <div>Br. priloga:</div> <div>4</div> <div>Br. strane:</div> |
| <div>Datum izrade i M.P.</div> <div>Februar, 2025. godine</div>                                                                      |                                                                                      | <div>Datum revizije i M.P.</div>                                        |                                                             |



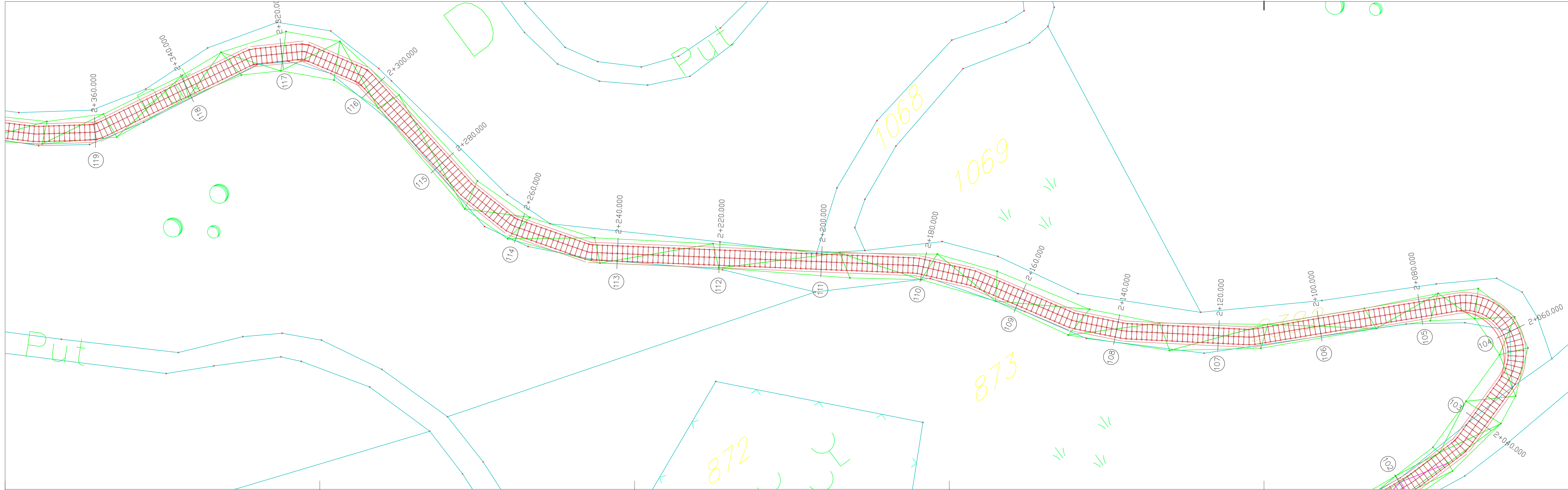
|                                                                                                           |  |                                                          |                   |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Projektant:<br><div>GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADovi<br/>PROJEKTOVANJE IZVORNE I NADZOR</div> <div>ding</div> |  | Investitor:<br><br>OPŠTINA BIJELO POLJE                  |                   |                    |
| Objekat:<br><br>Projekta adaptacije lokalnog puta u KO Boljanina, opština Bijelo Polje                    |  | Lokacija:<br><br>KO Boljanina, opština Bijelo Polje      |                   |                    |
| Glavni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. grad.                                                        |  | Vrsta tehničke dokumentacije:<br><br>PROJEKAT ADAPTACIJE |                   |                    |
| Odgovorni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. grad.                                                     |  | Dio tehničke dokumentacije:<br><br>Projekat saobraćaja   |                   | Razmjera:<br>1:250 |
| Saradnici:<br>Vid Ljujić, Spec. Sci. grad.                                                                |  | Prilog:<br><br>Situacioni plan                           | Br. priloga:<br>5 | Br. strane:        |
| Datum izrade i M.P.<br><br>Februar, 2025. godine                                                          |  | Datum revizije i M.P.                                    |                   |                    |



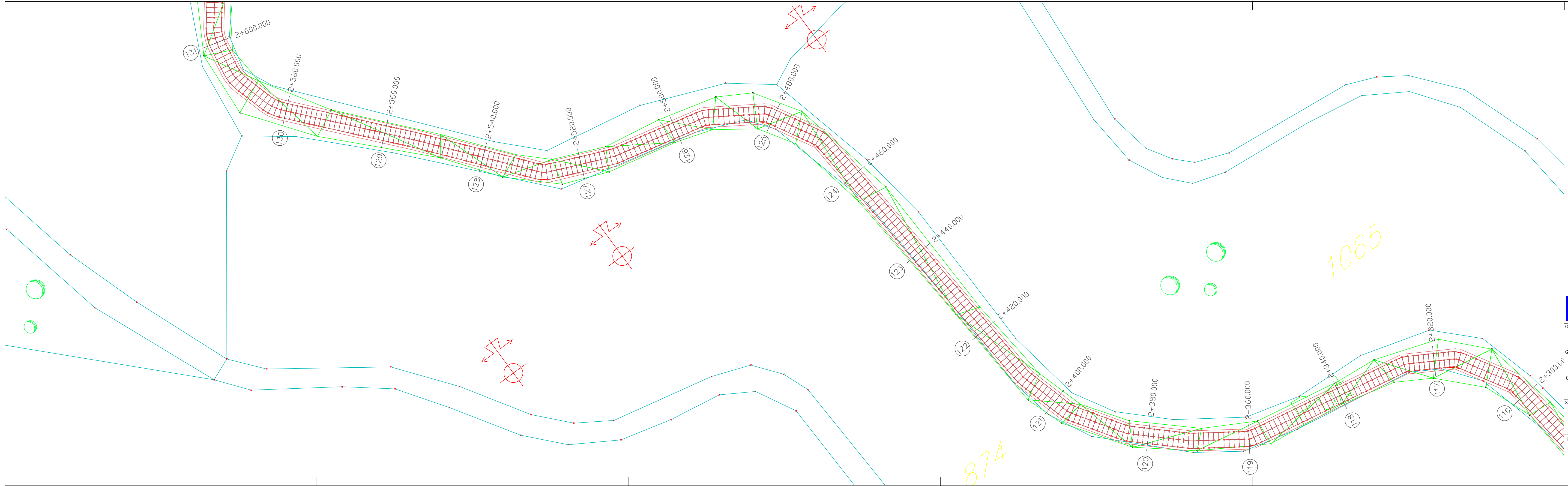
|                                                                                                             |                                                                                       |                                                          |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------|
| Projektant:<br><div>GRAĐEVINARSKO GEODETSKI RADovi<br/>PROJEKTOVANJE IZVORNIJE NADZOR</div> <div>ding</div> |                                                                                       | Investitor:<br><br>OPŠTINA BIJELO POLJE                  |                        |
| Objekat:<br><br>Projekta adaptacije lokalnog puta u KO Boljanina, opština Bijelo Polje                      |                                                                                       | Lokacija:<br><br>KO Boljanina, opština Bijelo Polje      |                        |
| Glavni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. grad.                                                          |    | Vrsta tehničke dokumentacije:<br><br>PROJEKAT ADAPTACIJE |                        |
| Odgovorni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. grad.                                                       |    | Dio tehničke dokumentacije:<br><br>Projekat saobraćaja   | Razmjera:<br><br>1:250 |
| Saradnici:<br>Vid Ljujić, Spec. Sci. grad.                                                                  |  | Prilog:<br><br>Situacioni plan                           | Br. priloga:<br><br>6  |
| Datum izrade i M.P.<br><br>Februar, 2025. godine                                                            |                                                                                       | Datum revizije i M.P.                                    |                        |



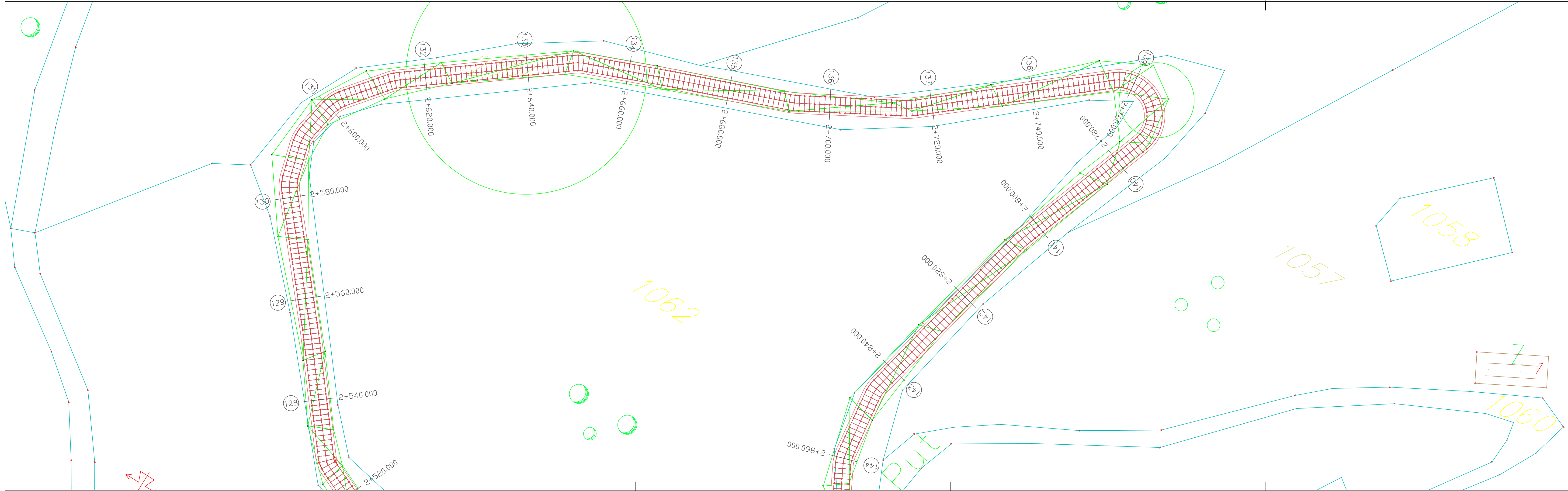
|                                                                                                                    |  |                                                          |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------|--------------------|
| Projektant:<br><div><div>GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADovi</div><div>PROJEKTOVANJE IZVORNIJE NADZOR</div></div><br>ding |  | Investitor:<br><br>OPŠTINA BIJELO POLJE                  |                    |
| Objekat:<br><br>Projekta adaptacije lokalnog puta u KO Boljanina, opština Bijelo Polje                             |  | Lokacija:<br><br>KO Boljanina, opština Bijelo Polje      |                    |
| Glavni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. grad.                                                                 |  | Vrsta tehničke dokumentacije:<br><br>PROJEKAT ADAPTACIJE |                    |
| Odgovorni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. grad.                                                              |  | Dio tehničke dokumentacije:<br><br>Projekat saobraćaja   | Razmjera:<br>1:250 |
| Saradnici:<br>Vid Ljujić, Spec. Sci. grad.                                                                         |  | Prilog:<br><br>Situacioni plan                           | Br. priloga:<br>7  |
| Datum izrade i M.P.<br><br>Februar, 2025. godine                                                                   |  | Datum revizije i M.P.                                    |                    |



|                                                                                                                                 |                                                            |                                                                 |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|
| Projektant:<br><div><div>GRAĐEVINARSKO GEODETSKI RADovi</div><div>PROJEKTOVANJE IZVORNE NAČRTOVANJE</div></div> <div>ding</div> | Investitor:<br><div>OPŠTINA BIJELO POLJE</div>             |                                                                 |                    |
| Objekat:<br><div>Projekta adaptacije lokalnog puta u KO Boljanina, opština Bijelo Polje</div>                                   | Lokacija:<br><div>KO Boljanina, opština Bijelo Polje</div> |                                                                 |                    |
| Glavni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. grad.                                                                              | <div>80.8</div>                                            | Vrsta tehničke dokumentacije:<br><div>PROJEKAT ADAPTACIJE</div> |                    |
| Odgovorni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. grad.                                                                           | <div>80.8</div>                                            | Dio tehničke dokumentacije:<br><div>Projekat saobraćaja</div>   | Razmjera:<br>1:250 |
| Saradnici:<br>Vid Ljujić, Spec. Sci. grad.                                                                                      | <div>Bug Ljujić</div>                                      | Prilog:<br><div>Situacioni plan</div>                           | Br. priloga:<br>8  |
| Datum izrade i M.P.<br><div>Februar, 2025. godine</div>                                                                         |                                                            | Datum revizije i M.P.                                           |                    |



|                                                                                                                          |  |                                                             |                   |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|
| Projektant:<br><div><div>GRAĐEVINARSKO GEODETSKI RADovi</div><div>PROJEKTOVANJE IZVORNIJE NADZOR</div></div> <b>ding</b> |  | Investitor:<br><b>OPŠTINA BIJELO POLJE</b>                  |                   |                    |
| Objekat:<br><b>Projekta adaptacije lokalnog puta u KO Boljanina, opština Bijelo Polje</b>                                |  | Lokacija:<br><b>KO Boljanina, opština Bijelo Polje</b>      |                   |                    |
| Glavni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. grad.                                                                       |  | Vrsta tehničke dokumentacije:<br><b>PROJEKAT ADAPTACIJE</b> |                   |                    |
| Odgovorni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. grad.                                                                    |  | Dio tehničke dokumentacije:<br><b>Projekat saobraćaja</b>   |                   | Razmjera:<br>1:250 |
| Saradnici:<br>Vid Ljujić, Spec. Sci. grad.                                                                               |  | Prilog:<br><b>Situacioni plan</b>                           | Br. priloga:<br>9 | Br. strane:        |
| Datum izrade i M.P.<br><br>Februar, 2025. godine                                                                         |  | Datum revizije i M.P.                                       |                   |                    |

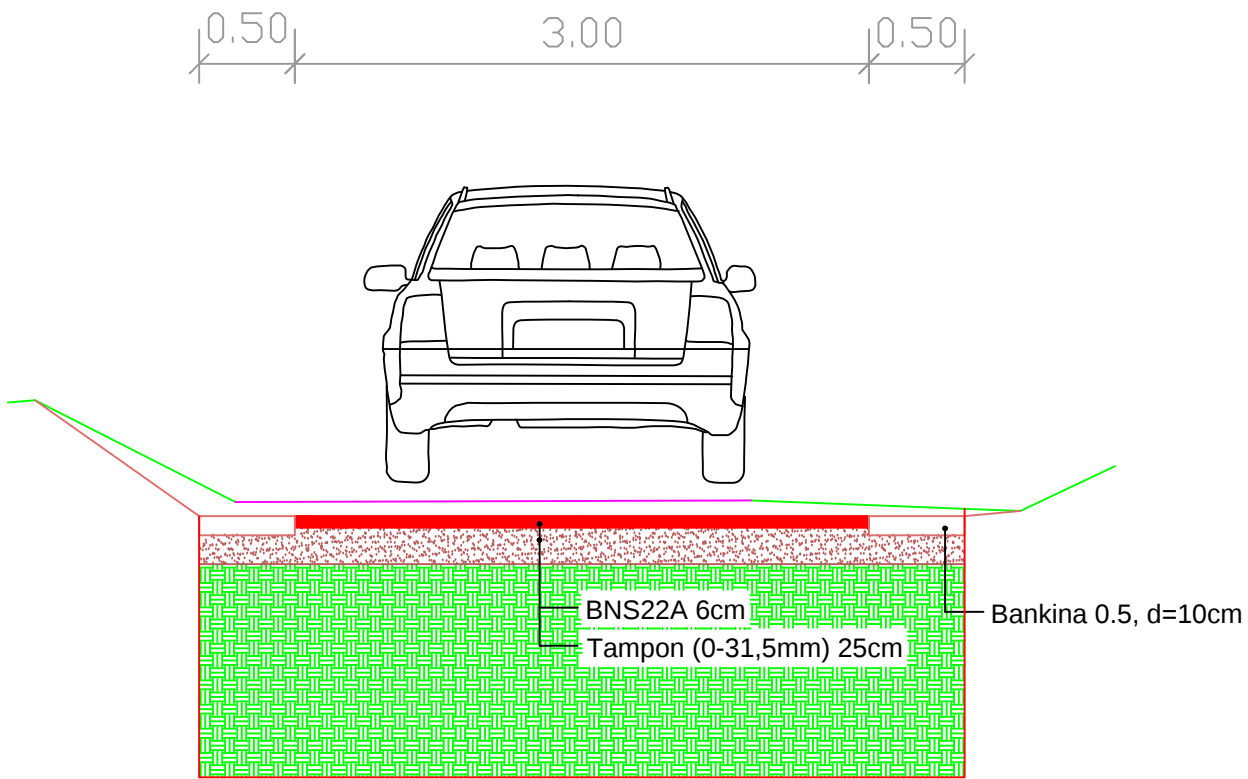


|                                                                                                                              |  |                                                          |                    |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------|--------------------|-------------|
| Projektant:<br><div><div>GRAĐEVINARSKO GEODETSKI RADovi</div><div>PROJEKTOVANJE IZVORNIJE NADZOR</div></div> <div>ding</div> |  | Investitor:<br><br>OPŠTINA BIJELO POLJE                  |                    |             |
| Objekat:<br><br>Projekta adaptacije lokalnog puta u KO Boljanina, opština Bijelo Polje                                       |  | Lokacija:<br><br>KO Boljanina, opština Bijelo Polje      |                    |             |
| Glavni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. građ.                                                                           |  | Vrsta tehničke dokumentacije:<br><br>PROJEKAT ADAPTACIJE |                    |             |
| Odgovorni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. građ.                                                                        |  | Dio tehničke dokumentacije:<br><br>Projekat saobraćaja   | Razmjera:<br>1:250 |             |
| Saradnici:<br>Vid Ljujić, Spec. Sci. građ.                                                                                   |  | Prilog:<br><br>Situacioni plan                           | Br. priloga:<br>10 | Br. strane: |
| Datum izrade i M.P.<br><br>Februar, 2025. godine                                                                             |  | Datum revizije i M.P.                                    |                    |             |

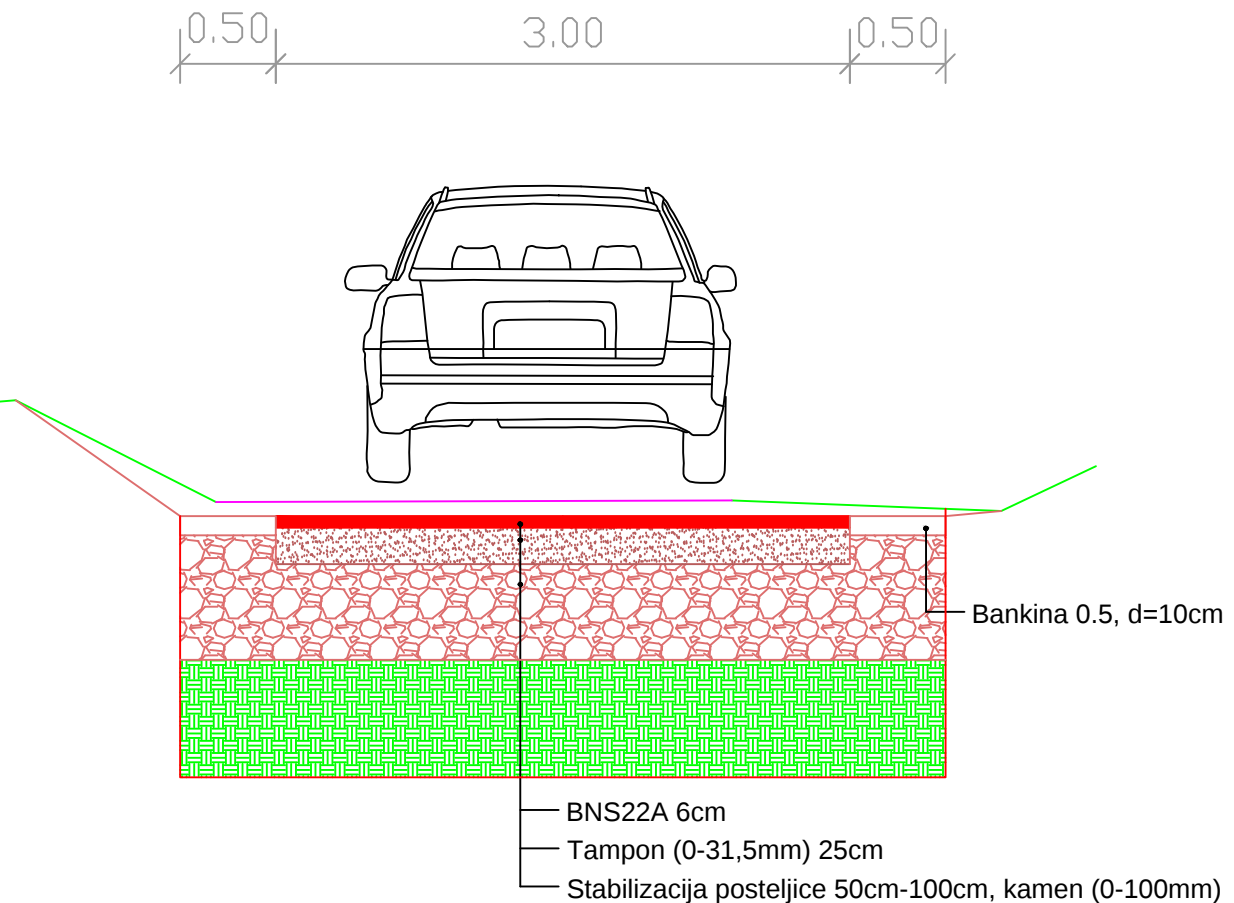


|                                                                                                    |                                                                                       |                                                             |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Projektant:<br> |                                                                                       | Investitor:<br>OPŠTINA BIJELO POLJE                         |                                   |
| Objekt:<br><b>Projekta adaptacije lokalnog puta u KO Boljanina, opština Bijelo Polje</b>           |                                                                                       | Lokacija:<br>KO Boljanina, opština Bijelo Polje             |                                   |
| Glavni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. grad.                                                 |    | Vrsta tehničke dokumentacije:<br><b>PROJEKAT ADAPTACIJE</b> |                                   |
| Odgovorni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. grad.                                              |    | Dio tehničke dokumentacije:<br><b>Projekat saobraćaja</b>   | Razmjera:<br>1:250                |
| Saradnici:<br>Vid Ljujić, Spec. Sci. grad.                                                         |  | Prilog:<br><b>Situacioni plan</b>                           | Br. priloga:<br>11<br>Br. strane: |
| Datum izrade i M.P.<br>Februar, 2025. godine                                                       |                                                                                       | Datum revizije i M.P.                                       |                                   |

Karakteristični poprečni profil



Karakteristični poprečni profil



|                                                                                                                    |  |                                                      |                    |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Projektant:<br><div><div>GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADOV<br/>PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR</div><div>ding</div></div> |  | Investitor:<br>OPŠTINA BIJELO POLJE                  |                    |                    |
| Objekat:<br>Projekta adaptacije lokalnog puta u KO Boljanina, opština Bijelo Polje                                 |  | Lokacija:<br>KO Boljanina, opština Bijelo Polje      |                    |                    |
| Glavni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. građ.                                                                 |  | Vrsta tehničke dokumentacije:<br>PROJEKAT ADAPTACIJE |                    |                    |
| Odgovorni inženjer:<br>Danilo Bašić, dipl. inž. građ.                                                              |  | Dio tehničke dokumentacije:<br>Projekat saobraćaja   |                    | Razmjera:<br>1:100 |
| Saradnici:<br>Vid Ljujić, Spec. Sci. građ.                                                                         |  | Prilog:<br>Karakteristični poprečni profil           | Br. priloga:<br>12 | Br. strane:        |
| Datum izrade i M.P.<br>Februar, 2025. godine                                                                       |  | Datum revizije i M.P.                                |                    |                    |



GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADOVI  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

*Ul. Dr Vukašina Markovića 160 Podgorica*

*PIB 02867079*

*PDV 30/31-11262-0*

*žr: 510 – 200879 - 64*

*br.mob.067 33 77 05, 067 890 534*

[ding2012@yahoo.com](mailto:ding2012@yahoo.com)

---

## FOTO DOKUMENTACIJA



GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADOVI  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

Ul. Dr Vukašina Markovića 160 Podgorica  
PIB 02867079

PDV 30/31-11262-0

žr: 510 – 200879 - 64

br.mob.067 33 77 05, 067 890 534

[ding2012@yahoo.com](mailto:ding2012@yahoo.com)





GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADOVI  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

Ul. Dr Vukašina Markovića 160 Podgorica  
PIB 02867079

PDV 30/31-11262-0

žr: 510 – 200879 - 64

br.mob.067 33 77 05, 067 890 534

[ding2012@yahoo.com](mailto:ding2012@yahoo.com)





GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADovi  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

Ul. Dr Vukašina Markovića 160 Podgorica  
PIB 02867079

PDV 30/31-11262-0

žr: 510 – 200879 - 64

br.mob.067 33 77 05, 067 890 534

[ding2012@yahoo.com](mailto:ding2012@yahoo.com)





GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADovi  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

Ul. Dr Vukašina Markovića 160 Podgorica  
PIB 02867079

PDV 30/31-11262-0

žr: 510 – 200879 - 64

br.mob.067 33 77 05, 067 890 534

[ding2012@yahoo.com](mailto:ding2012@yahoo.com)





GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADovi  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

Ul. Dr Vukašina Markovića 160 Podgorica  
PIB 02867079

PDV 30/31-11262-0

žr: 510 – 200879 - 64

br.mob.067 33 77 05, 067 890 534

[ding2012@yahoo.com](mailto:ding2012@yahoo.com)





GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADOVI  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

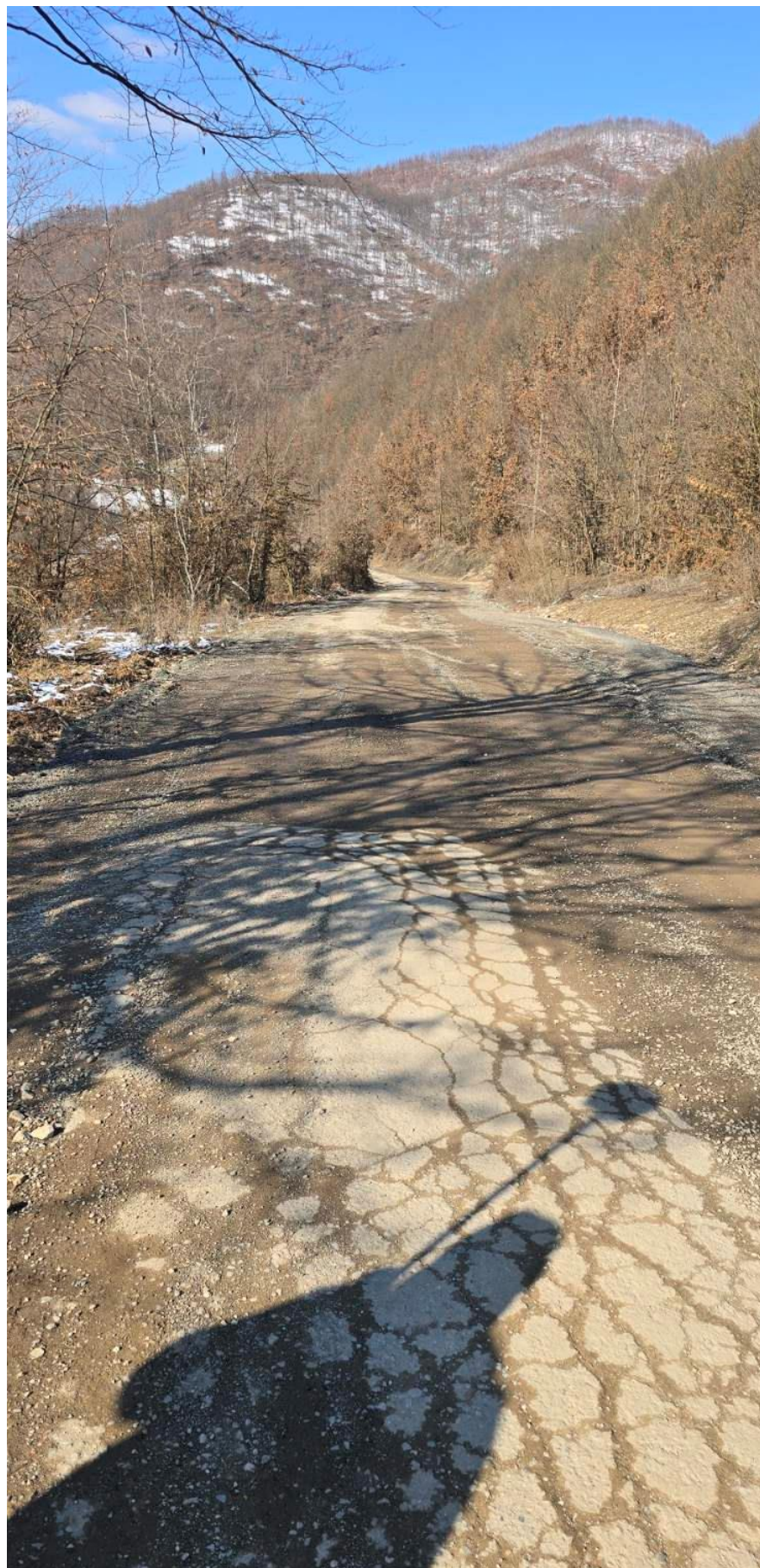
Ul. Dr Vukašina Markovića 160 Podgorica  
PIB 02867079

PDV 30/31-11262-0

žr: 510 – 200879 - 64

br.mob.067 33 77 05, 067 890 534

[ding2012@yahoo.com](mailto:ding2012@yahoo.com)





GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADovi  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

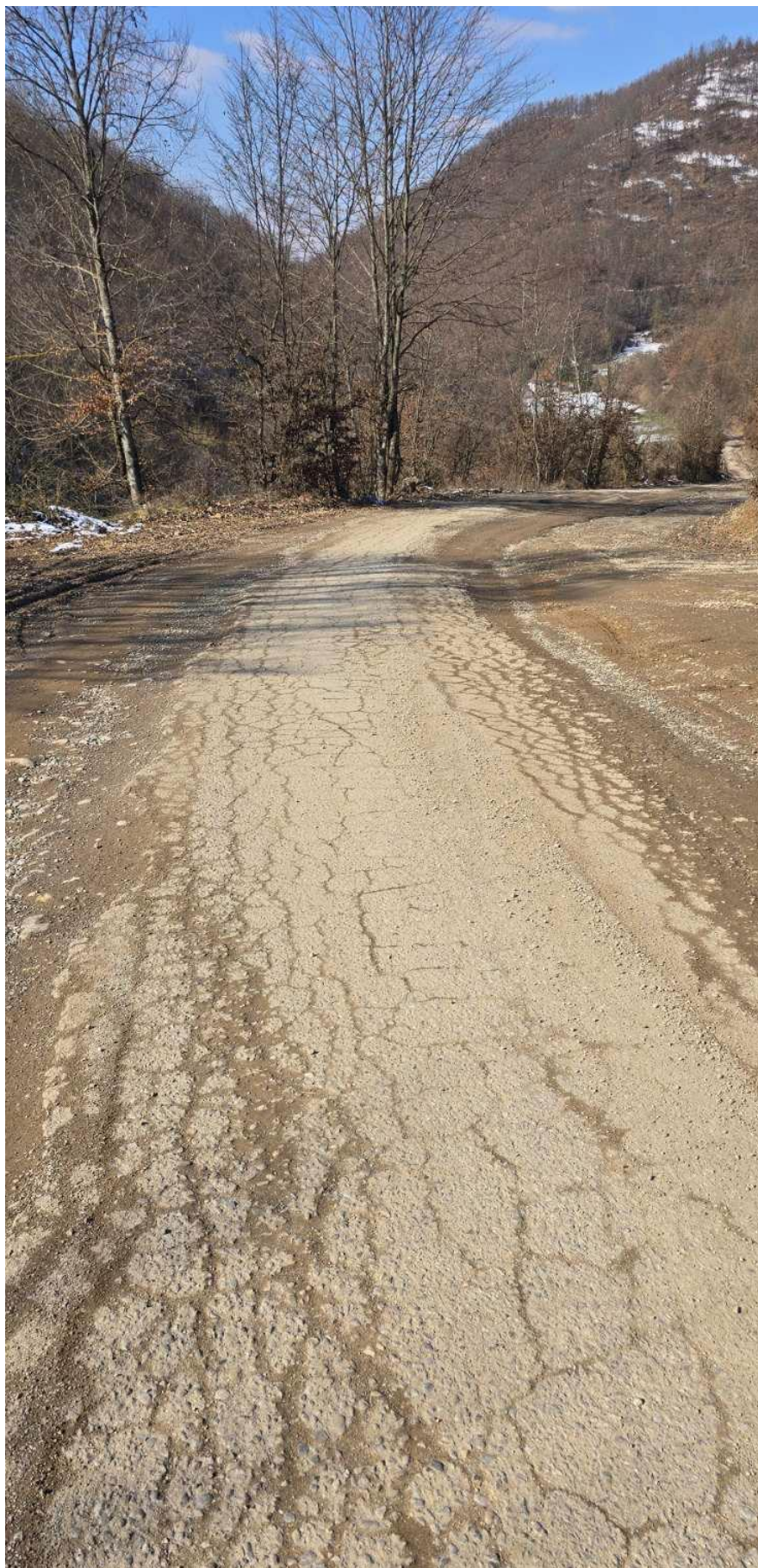
Ul. Dr Vukašina Markovića 160 Podgorica  
PIB 02867079

PDV 30/31-11262-0

žr: 510 – 200879 - 64

br.mob.067 33 77 05, 067 890 534

[ding2012@yahoo.com](mailto:ding2012@yahoo.com)





GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADovi  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

Ul. Dr Vukašina Markovića 160 Podgorica  
PIB 02867079

PDV 30/31-11262-0

žr: 510 – 200879 - 64

br.mob.067 33 77 05, 067 890 534

[ding2012@yahoo.com](mailto:ding2012@yahoo.com)





GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADOVI  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

Ul. Dr Vukašina Markovića 160 Podgorica  
PIB 02867079

PDV 30/31-11262-0

žr: 510 – 200879 - 64

br.mob.067 33 77 05, 067 890 534

[ding2012@yahoo.com](mailto:ding2012@yahoo.com)





GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADOVI  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

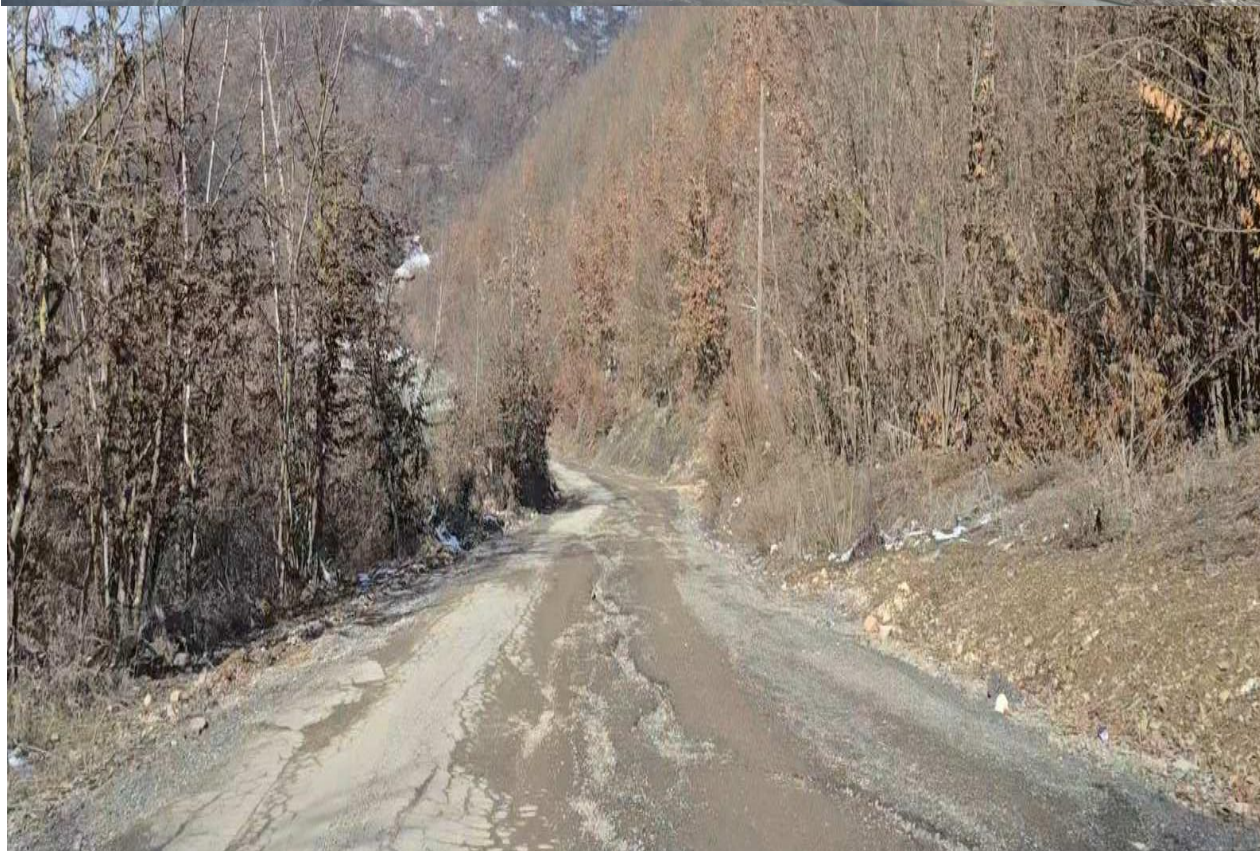
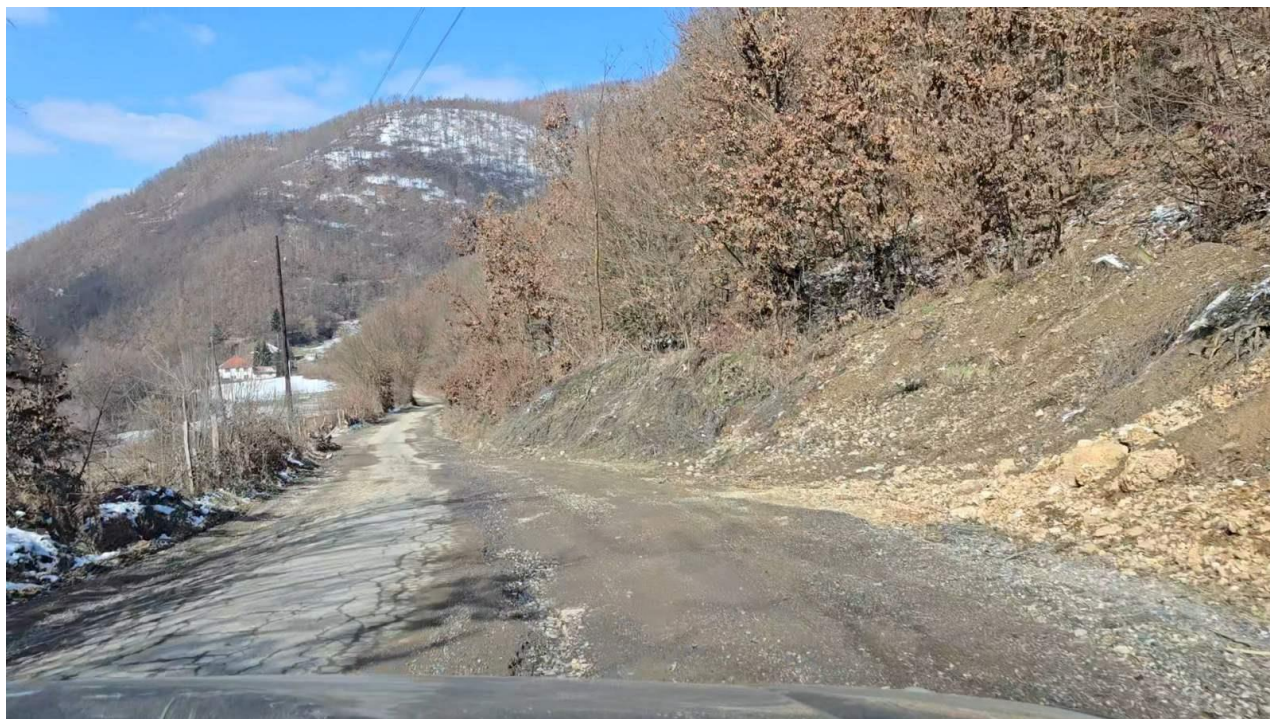
Ul. Dr Vukašina Markovića 160 Podgorica  
PIB 02867079

PDV 30/31-11262-0

žr: 510 – 200879 - 64

br.mob.067 33 77 05, 067 890 534

[ding2012@yahoo.com](mailto:ding2012@yahoo.com)





GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADovi  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

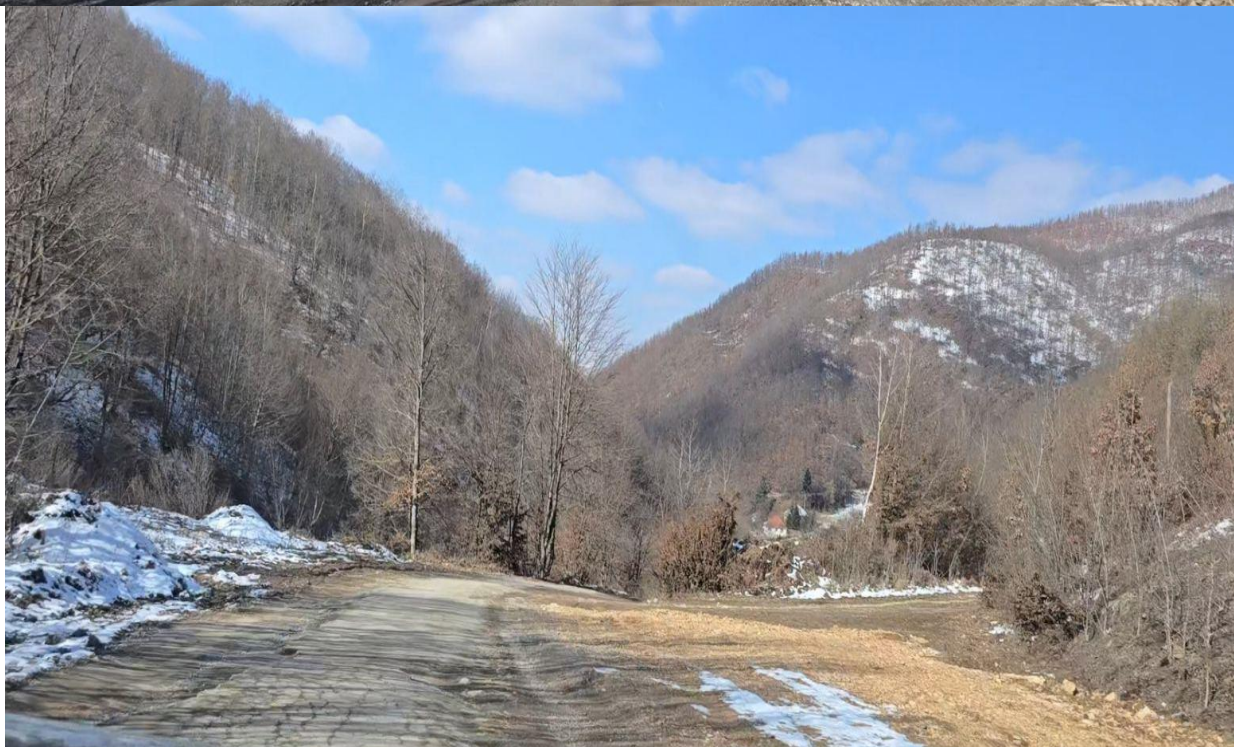
Ul. Dr Vukašina Markovića 160 Podgorica  
PIB 02867079

PDV 30/31-11262-0

žr: 510 – 200879 - 64

br.mob.067 33 77 05, 067 890 534

[ding2012@yahoo.com](mailto:ding2012@yahoo.com)





GRAĐEVINSKO GEODETSKI RADOVI  
PROJEKTOVANJE IZVOĐENJE NADZOR

Ul. Dr Vukašina Markovića 160 Podgorica  
PIB 02867079

PDV 30/31-11262-0

žr: 510 – 200879 - 64

br.mob.067 33 77 05, 067 890 534

[ding2012@yahoo.com](mailto:ding2012@yahoo.com)

