

**INVESTITOR:**

Općina Kolan  
Trg kralja Tomislava 6, 23251 Kolan  
OIB: 63577538914

**GRAĐEVINA:**

PROMETNICA UNUTAR UPU STAMBENE  
ZONE MANDRE U OPĆINI KOLAN

**LOKACIJA:**

k.č. dio 3686/3, i dio 3687 k.o. KOLAN

**OZNAKA PROJEKTA:** C-01/18

**BROJ PROJEKTA:** TD. 01/18

**GLAVNI PROJEKT  
IZGRADNJE PROMETNICE UNUTAR UPU  
STAMBENE ZONE MANDRE U OPĆINI KOLAN**

**STRUKA PROJEKTA:** GRAĐEVINSKI PROJEKT

**GLAVNI PROJEKTANT:**

Zdravko Rambrot, dipl. ing. građ.

**PROJEKTANT:**

Zdravko Rambrot, dipl. ing. građ.

Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva

Zdravko Rambrot dipl.ing.građ.

Zadar, travanj 2018.

## SADRŽAJ:

### A. OPĆI DIO

- RJEŠENJE O OSNIVANJU UREDA
- IMENOVANJE PROJEKTANTA
- RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH I INŽENJERA
- IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA
- IZJAVA O PRIMJENI PRAVILA ZAŠTITE NA RADU
- ISPRAVA O PRIMJENI PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA
- POTVRDA O CJELOVITOSTI PROJEKTA

### B. TEHNIČKI DIO

#### 1. TEHNIČKI OPIS

- 1.1. Tehnički opis
- 1.2. Sanacija okoliša gradilišta
- 1.3. Vijek uporabe i održavanje
- 1.4. Podaci o geomehaničkim osobinama tla
- 1.5. Procjena troškova izgradnje
- 1.6. Podaci za obračun komunalnog i vodnog doprinosa

#### 2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

- 2.1. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA, ZAKONA I STANDARDA
- 2.2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

#### 3. ZAŠTITA NA RADU I PROTUPOŽARNA ZAŠTITA

- 3.1. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE NA RADU
  - 3.1.1. Tehničke mjere zaštite na radu za vrijeme izgradnje građevine
  - 3.1.2. Tehničke mjere zaštite na radu tijekom uporabe građevine
- 3.2. PRIKAZ MJERA PROTUPOŽARNE ZAŠTITE
  - Tijekom izvedbe radova na predmetnoj građevini

### C. NACRTI

1.1.	Situacija sa prijedlogom parcelacije	M1:500
1.2.	Situacija – građevinska	M1:200
1.3.	Situacija – prometna	M1:200
1.4.	Situacija – instalacije	M1:200
2.1.	Normalni poprečni profil	M1:50
3.1.	Uzdužni profil	M1:1000/100
4.1.	Poprečni profili	M1:100

## **A. OPĆI DIO**

PROJEKTANT:  
Zdravko Rambrot, dipl.ing.građ.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
HRVATSKA KOMORA  
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

KLASA: UP/I-367-01/15-01/6  
URBROJ: 500-03-15-2  
Zagreb, 09. prosinca 2015. godine

Hrvatska komora inženjera građevinarstva na temelju članka 20. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15.) odlučujući o zahtjevu koji je podnio **Zdravko Rambrot, Zadar, Stanka Vraza 16 A**, donosi slijedeće

**RJEŠENJE**  
**o osnivanju Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera građevinarstva**

1. U Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera građevinarstva, upisuje se **Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera građevinarstva Zdravko Rambrot, dipl.ing.građ., OIB 75015398938, Zadar**, pod rednim brojem **875**, s danom upisa **01.01.2016.** godine.
2. Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera građevinarstva Zdravko Rambrot, dipl.ing.građ., Zadar, osniva se danom upisa u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera građevinarstva, a s radom započinje 01.01.2016. godine.
3. Poslovno sjedište Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera građevinarstva Zdravko Rambrot, dipl.ing.građ., je na adresi **Zadar, Stanka Vraza 16 A**.
4. Ured mora imati natpisnu ploču koja se postavlja pored ulaza u zgradu u kojoj je smješten ured. Naziv ureda ispisuje se na natpisnoj ploči četverokutnog oblika, širine 50 cm i visine 30 cm, u materijalu eloksirani aluminij sa folijom. Logotip (znak) Komore tiska se u foliji u dvije boje na svijetlo sivoj podlozi. Tekst natpisne ploče mora biti tiskan u srebrno sivoj boji na antracit podlozi, a tip slova je helvetika.
5. Komora izdaje natpisnu ploču, a Zdravko Rambrot, dipl.ing.građ. snosi trošak korištenja natpisne ploče, koji jednokratno uplaćuje u korist računa Hrvatske komore inženjera građevinarstva. Natpisna ploča vlasništvo je Komore.
6. Matični broj Ureda: **80464360**
7. Šifra djelatnosti Ureda je: **71.12. - Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje.**



8. Skraćeni naziv Ureda je: ***Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva  
Zdravko Rambrot***

**Obrazloženje**

Dana 07.12.2015. godine Zdravko Rambrot, dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za osnivanje Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera građevinarstva.

U prilogu zahtjeva, podnositelj zahtjeva je podnio slijedeću dokumentaciju:

- presliku važećeg osobnog dokumenta,
- dokaz o radnom stažu (Elektronički zapis o podacima evidentiranim u matičnoj evidenciji Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje),
- dokaz o uplati troška korištenja natpisne ploče u iznosu od 850,00 kn,
- dokaz o uplati naknade za administrativne troškove u iznosu od 250,00 kn,
- 70,00 kn Upravne pristojbe (biljezi RH).

Prema odredbi članka 19. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, između ostalih i ovlašteni inženjer građevinarstva može obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu ili drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja osniva se upisom u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

U postupku koji je prethodio donošenju ovog rješenja izvršen je uvid u priloženu dokumentaciju i utvrđeno je da je zahtjev podnositelja osnovan te da podnositelj udovoljava uvjetima koji su propisani Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje, Zakonom o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju i Statutom Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Uvidom u službenu evidenciju Hrvatske komore inženjera građevinarstva utvrđeno je da je Zdravko Rambrot, dipl.ing.građ. upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva pod rednim brojem **2467**, s danom upisa **11.11.1999.** godine te je i s tog osnova stekao pravo na samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja.

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građenja ovlaštenog inženjera građevinarstva osnovan je upisom u Upisnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja Hrvatske komore inženjera građevinarstva, s danom **01.01.2016. godine, pod rednim brojem 875.**

Uredu je Državni zavod za statistiku dodijelio Matični broj ureda, u skladu s Odlukom o sadržaju i načinu vođenja registra ovlaštenih organizacija.

Uredu je u skladu s Nacionalnom klasifikacijom djelatnosti dodijeljena pripadajuća šifra djelatnosti za samostalnu djelatnost inženjera u graditeljstvu 71.12. - Inženjerstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje.

Ured će poslovati pod skraćenim nazivom: *Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva Zdravko Rambrot.*

Pečat ovlaštenog inženjera građevinarstva može se koristiti samo na projektima i drugoj dokumentaciji u okviru obavljanja poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja koje je sam izradio u samostalnom Uredu, odnosno koja je izrađena pod njegovim vodstvom i isti se ne može koristiti u druge svrhe, odnosno u svrhu redovitog poslovanja Ureda.

Ovlašteni inženjer građevinarstva koji obavlja poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu dužan je za redovito poslovanje imati poseban pečat Ureda kojega sam izrađuje o svom trošku.

U članku 88. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva propisano je da je ovlašteni inženjer građevinarstva koji poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja obavlja samostalno u vlastitom uredu ili zajedničkom uredu dužan imati ploču ureda istaknutu pored ulaza u zgradu u kojoj su smješteni.

Oblik i obvezatni sadržaj natpisne ploče utvrdila je Skupština Hrvatske komore inženjera građevinarstva. Ploču ureda izdaje Komora i ista je vlasništvo Komore.

Zdravko Rambrot, dipl.ing.građ., uplatio je u korist računa Hrvatske komore inženjera građevinarstva naknadu za administrativne troškove u iznosu od 250,00 kn po Odluci o iznosu naknade za administrativne troškove te trošak korištenja natpisne ploče u iznosu od 850,00 kn.

Slijedom navedenog, na temelju članka 20. Zakona o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje ("Narodne novine", broj 78/15.), odlučeno je kao u izreci.

Predsjednik  
Hrvatske komore inženjera građevinarstva



**Zvonimir Sever, dipl.ing.građ.**

**Uputa o pravnom lijeku:**

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba koja se podnosi Ministarstvu graditeljstva i prostornoga uređenja u roku 15 dana od dana dostave rješenja. Žalba se predaje neposredno ili šalje poštom u pisanom obliku, u tri primjerka, putem tijela koje je izdalo rješenje.

Na žalbu se plaća pristojba u iznosu od 50,00 kuna državnih biljega prema Tar.br. 3. Tarife upravnih pristojbi Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00- Odluka Ustavnog suda, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14, 94/14).

Dostaviti:

1. **Zdravko Rambrot,**
2. 23000 Zadar, Stanka Vraza 16 A
3. Područna služba HZMO Zadar, Šimuna Kožičića Benje 2, 23000 Zadar
4. HZZO Zadar, Šimuna Kožičića Benje 2, 23000 Zadar
5. Područni ured Porezne uprave Zadar, Ante Starčevića 9, 23000 Zadar
6. U Zbirku isprava Komore
7. Povrat potvrde o izvršenoj dostavi uz točke 1. do 4.

Na temelju članka 51. stavak 1, Zakona o gradnji Republike Hrvatske (NN br. 153/13) donosi se

## **RJEŠENJE**

kojim se određuje za projektanta kod izrade tehničke dokumentacije (TD 01/18) GLAVNI PROJEKT IZGRADNJE PROMETNICE UNUTAR UPU STAMBENE ZONE MANDRE U OPĆINI KOLAN, GRAĐEVINSKI PROJEKT, za naručitelja Općinu Kolan,

**ovlašteni inženjer građevinarstva ZDRAVKO RAMBROT dipl.ing.građ.**

Imenovani ima slijedeću školsku i stručnu spremu:

- a) Završen Fakultet građevinskih znanosti u Zagrebu.
- b) Položen stručni ispit pri Ministarstvu graditeljstva i zaštite okoliša RH, kl: 133-04/91-01/137, Ur.broj: 531-02-91-1, uvjerenje se vodi pod red.br.evidencije:812 od 16.04.1991 god.
- c) Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera pod rednim brojem 2467, klasa: UP/I-360- 01/99-01/2467; Urbroj : 314-01-99-1, od 31. prosinca 1999 godine.
- d) Potrebno radno iskustvo prema Zakonu o gradnji (NN 153/13).

Ured ovlaštenog inženjera građevinarstva:

Zdravko Rambrot, dipl.ing.građ.





REPUBLIKA HRVATSKA  
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA  
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/99-01/ 2467  
Urbroj: 314-01-99-1  
Zagreb, 31. prosinca 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio RAMBROT ZDRAVKO dipl.ing.grad., ZADAR, FRANJE PETRIĆA 10 D, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

**RJEŠENJE**

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se RAMBROT ZDRAVKO, (JMBG 1706960383927), dipl.ing.grad., ZADAR, pod rednim brojem 2467, s danom upisa 11.11.1999. godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, RAMBROT ZDRAVKO, dipl.ing.grad. stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

**Obrazloženje**

RAMBROT ZDRAVKO dipl.ing.grad., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.



Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "inženjerske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke I. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od dana primitka ovog Rješenja.

PREDSJEDNIK KOMORE

Ivan Franić, dipl. ing. arh.

Dostaviti:

1. RAMBROT ZDRAVKO  
ZADAR, FRANJE PETRIČA 10 D  
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

**OVLAŠTENI INŽENJER GRAĐEVINARSTVA:**

**ZDRAVKO RAMBROT, dipl.ing.građ.**

**Broj rješenja : 2467, klasa: UP/I-360-01/99-01/2467,; Urbroj: 314-01-99-1,**

U smislu Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13) i Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17) te Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa (N.N. 98/99) daje se:

## IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA

GLAVNI PROJEKT IZGRADNJE PROMETNICE UNUTAR UPU STAMBENE ZONE MANDRE U OPĆINI KOLAN, usklađen je sa Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13) i Zakonom o gradnji (NN 153/13, 20/17), uvjetima, pravilnicima i zakonima, te s važećom prostorno-planskom dokumentacijom, Prostorni plan uređenja Općine Kolan (Službeni Glasnik Zadarske županije broj 01/08, 02/12, 15/15, 21/15) i Urbanistički plan uređenja naselja Mandre (UPU br. 3) (Službeni Glasnik Zadarske županije broj 17/08)

Projektant:

Zdravko Rambrot, dipl.inž.građ.

Zadar, travanj 2018. godine

Na temelju odredaba čl. 93. st. 4. Zakona o zaštiti na radu (N.N. 59/96, 94/96, 114/03), projektant nakon pregleda projekta izdaje

## **IZJAVU O PRIMJENI PRAVILA ZAŠTITE NA RADU**

kojom se potvrđuje da tehnička dokumentacija za

Investitor: **OPĆINA KOLAN**

Građevina : **IZGRADNJA PROMETNICE UNUTAR UPU STAMBENE ZONE  
MANDRE U OPĆINI KOLAN**

Sadržaj: **GLAVNI PROJEKT PROMETNICE**

Oznaka projekta: **C-01/18**

Broj projekta: **T.D. 01/18**

sadrži tehnička rješenja o primjeni pravila zaštite na radu, kojima projektirana građevina mora udovoljiti kada bude u upotrebi.

Projektant:

Zdravko Rambrot, dipl.inž.građ.

Zadar, travanj 2018. godine

Temeljem članka 14. Zakona o zaštiti od požara (N.N. 58/93, 33/05) izdaje se

## **ISPRAVA O PRIMJENI PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA**

da su u dokumentaciji

Investitor: **OPĆINA KOLAN**

Građevina : **IZGRADNJA PROMETNICE UNUTAR UPU STAMBENE ZONE  
MANDRE U OPĆINI KOLAN**

Sadržaj: **GLAVNI PROJEKT PROMETNICE**

Oznaka projekta: **C-01/18**

Broj projekta: **T.D. 01/18**

provedene mjere za zaštitu od požara

Projektant:

Zdravko Rambrot, dipl.inž.građ.

Zadar, travanj 2018. godine



Na temelju Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13) i Zakona o gradnji (NN 153/13, 20/17), projektant nakon pregleda projekta izdaje

## **POTVRDU O CJELOVITOSTI GLAVNOG PROJEKTA**

kojom se potvrđuje da je GLAVNI PROJEKT IZGRADNJE PROMETNICE UNUTAR UPU STAMBENE ZONE MANDRE U OPĆINI KOLAN, C-01/18, kompletan i cjelovit.

Glavni projektant:

Zdravko Rambrot, dipl.inž.građ.

Zadar, travanj 2018. godine

## **B. TEHNIČKI DIO**

PROJEKTANT:  
Zdravko Rambrot, dipl.ing.građ.

## 1.1. TEHNIČKI OPIS

### Općenito

Predmet ovog projekta je izgradnja prometnice unutar UPU stambene zone Mandre u općini Kolan, u duljini od cca 100 metara. Prometnica će se graditi na djelovima č.z. 3686/3 i 3687 k.o. Kolan.

Prometnica je predviđena Urbanističkim planom uređenja naselja „Mandre“ gdje je označena kao kolno-pješačka površina oznake D1.

### Postojeće stanje

Na mjestu na kome je ovim idejnim rješenjem i prostornim planom predviđena, trenutno ne postoji prometnica.

### Tehnički elementi

Ova prometnica je predviđena kao kolno-pješačka površina u pravcu, ukupne širine 6,5 metara.

Prometnica će se izvesti onakva kakva je predviđena UPU-om, tj. izvesti će se sa kolno-pješačkom površinom širine 5,0 metara (dva prometna traka širine 2,5 metara) i sa zaštitnim zelenim pojasom širine 1,5 metara.

Između kolno-pješačke površine i zaštitnog zelenog pojasa ugraditi će se polegnuti rubnjaci dimenzija 25/15 cm.

Niveleta prometnice maksimalno će se prilagoditi postojećem stanju na terenu, tako da uzdužni pad prati postojeći teren kao i buduće prostorne sadržaje. Niveleta prometnice ima nagib od cca 12%

Poprečni nagib kolno-pješačke površine prometnice će biti 2,5 % prema zelenom pojasu.

Prometnica se spaja na buduću prometnu mrežu stambenog naselja Mandre preko nogostupa glavne prometnice na koju se priključuje sa južne strane zahvata.

### Građevinski elementi

Gornji nosivi sloj ove prometnice mora se izvesti kao kolnička konstrukcija fleksibilnog tipa.

Za nosivi sloj na kolniku predmetne prometnice predviđena je kolnička konstrukcija koja se sastoji od sljedećih slojeva:

- donji nosivi sloj od mehanički nabijenog drobljenog kamenog materijala 0/62 mm,  $M_s > 80 \text{ MN/m}^2$  debljine 25,0 cm,
- gornji nosivo-habajući sloj sloj od bitumenizirane kamene sitneži BNHS 16, debljine 5,0 cm

## **Odvodnja i ostala infrastruktura**

Odvodnja oborinskih voda sa prometnice nije predviđena urbanističkim planom tj. predviđeno je da se oborinske vode skupljaju u glavnoj sabirnoj prometnici oznake D na koju se spaja naša prometnica sa južne strane, preko upuštenog rubnjaka.

Vodovod, fekalna kanalizacija kao i instalacije struje i DTK koje će se graditi u ovoj prometnici će se obraditi posebnim projektima i nisu sastavni dio ovog idejnog rješenja. U integralnoj situaciji, u grafičkom dijelu projekta, prikazani su koridori koji će se čuvati za pojedinu vrstu instalacija kako je to predviđeno UPU-om stambene zone Mandra i to:

- uz zapadni rub kolnika koridor za niskonaponski kabel (0,4kV)
- uz istočni rub kolnika koridor za vodovod
- po sredini kolnika koridor za fekalnu kanalizaciju i
- u zelenom pojasu koridor za DTK

## **Završne napomene**

Sve predmetne prometne površine riješene su u skladu sa: "Zakonom o prostornom uređenju", "Zakonom o gradnji", "Zakonom o javnim cestama", "Zakonom o sigurnosti prometa na cestama", "Pravilnikom o uvjetima za projektiranje i izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu" i "Pravilnikom o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama".

Predviđeni radovi su klasični građevinski radovi pa ne bi trebali predstavljati poteškoću pri izvođenju. Poteškoće se mogu očekivati prilikom iznalaženja, odnosno mimoilaženja postojećih komunalnih instalacija.

Svi potrebni radovi na izradi kolničke konstrukcije kao i kvalitet primjenjenih materijala moraju biti u skladu sa HR normama i standardima.

Sastavio:

Zdravko Rambrot, dipl.ing.građ.

Zadar, travanj 2018. godine



## 1.2. SANACIJA OKOLIŠA GRADILIŠTA

Nakon završetka izgradnje predmetne građevine mora se izvršiti uređenje i sanacija gradilišta i okoliša kako bi se što je moguće u većoj mjeri udovoljilo ekološkim uvjetima. Na taj način će se izgrađena prometnica u potpunosti uklopiti u postojeći okoliš, te maksimalno smanjiti osjećaj devastiranja okoliša.

U svezi sanacije okoliša gradilišta izvođač radova stoga mora poduzeti sljedeće radove:

- ukloniti posječena stabla i izvađene panjeve koji su u fazi čišćenja terena deponirani, a nisu uklonjeni s privremenih deponija, bez izazivanja naknadnih oštećenja izgrađene prometnice i okoliša.
- ispuniti sve preostale udubine od vađenja panjeva ili uklanjanja nepotrebnih objekata (postojeći zidovi i drugo) kvalitetnim sitnozrnatim materijalom iz iskopa,
- postojeće instalacije presječene ili oštećene prilikom izgradnje moraju biti dovedene u funkciju u skladu s uvjetima odnosno prema dogovoru sa stručnim osobama nadležnog komunalnog poduzeća,
- urediti sve privremene prilaze gradilištu prema zahtjevima uređenja okoliša, sve postojeće prometnice moraju se sanirati od eventualno nastalih oštećenja uslijed prolaza teških kamiona i građevinskih strojeva, a u skladu sa zahtjevima za normalno i sigurno odvijanje prometa,
- isplanirati i urediti sve privremene deponije i pozajmišta materijala, tako da se što više uklope u prirodni okoliš i što manje ugroze okolni objekti,
- korita kanala presječena ili oštećena prilikom izgradnje moraju biti dovedena u prvobitno stanje ili stanje određeno posebnim uvjetima građenja, odnosno mora biti osigurano nesmetano otjecanje potoka i bujica.
- sve privremene građevine i instalacije izgrađene u okviru pripremnih radova, oprema gradilišta, neutrošeni građevni i drugi materijal, otpad i sl. moraju biti demontirani i uklonjeni s gradilišta i okolnog terena, a zemljište na području gradilišta i na prilazu gradilištu dovedeno u uredno stanje prije izdavanja uporabne dozvole.

Sastavio:

Zdravko Rambrot dipl.inž.građ.

Zadar, travanj 2018. godine

### 1.3. VIJEK UPORABE I ODRŽAVANJE

Predmetne prometnice projektirane su prema iskustvima i uzancama na period od 30 godina, uz redovito investicijsko održavanje.

Da bi se predmetnom građevinom u svako doba godine odvijao siguran promet budućí korisnik obvezan je osigurati radove na održavanju koji se moraju obavljati sistematski i po unaprijed određenom planu da se oštećenja od djelovanja prometa ne bi progresivno povećavala. Plan održavanja cesta uključuje prvenstveno njihovo redovno održavanje koje se odvija kroz cijelu godinu (zimsko održavanje koje provodi tzv. "Zimska služba", te ljetno održavanje koje obuhvaća sve ostale periode u godini). Radovi redovnog održavanja obavljaju se kako na kolniku i trupu ceste, tako i na ostalim pratećim prometnim površinama, te opremi ceste.

Radovi pojačanog održavanja osiguravaju da se očuva prvobitno stanje ceste s njezinim prvobitnim elementima, a podrazumjevaju radove većeg opsega, pa ih treba dugoročnije planirati. Oni obuhvaćaju i veće radove koje je potrebno izvršiti jer su nastali kao posljedica nepredviđenih događaja.

Sastavio:

Zdravko Rambrot dipl.inž.građ.

Zadar, travanj 2018. godine

## 1. 4. PODACI O GEOMEHANIČKIM OSOBINAMA TLA

Uvidom na terenu za područje na kojem će se graditi predmetna građevina pretpostavljena je minimalna nosivost posteljice  $30 \text{ MN/m}^2$ .

U slučaju da se tijekom zemljanih radova utvrdi manja nosivost posteljice od navedene minimalne, potrebno je lošu posteljicu skinuti u cijeloj širini planuma debljine sloja 30-40 cm, te ugraditi sloj zamjenskog materijala uz zbijanje do traženih vrijednosti.

Sastavio:

Zdravko Rambrot dipl.inž.građ.

Zadar, travanj 2018. godine

## 1.5. PROCJENA TROŠKOVA IZGRADNJE

INVESTITOR : **OPĆINA KOLAN**  
GRAĐEVINA : **IZGRADNJA PROMETNICE UNUTAR UPU STAMBENE ZONE  
MANDRE U OPĆINI KOLAN**  
PROJEKT: **GLAVNI PROJEKT PROMETNICE**

**T.D. 01/18-C**

Na temelju Zakona o prostornom uređenju (N.N. 153/13) i Zakona o gradnji (N.N. 153/13, 20/17), iskustava u gradnji na području Zadarske županije te pretpostavljene kvalitete radova za predmetnu građevinu daje se:

### **PROCJENA TROŠKOVA IZGRADNJE PROMETNICE :**

Procjenjena vrijednost troškova gradnje (bez PDV-a): cca 350kn/m2	200.000,00 kn
PDV 25 %:	50.000,00 kn
<b>SVEUKUPNO:</b>	<b>250.000,00 kn</b>

**PROCJENJENA VRIJEDNOST TROŠKOVA GRADNJE: 250.000,00 kn**

Izradio:

Zdravko Rambrot, dipl.inž.građ.

Zadar, travanj 2018. godine



## **1. 6. PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA**

Prilikom izgradnje prometnice vršiti će se zahvat na površini od 662,0 m<sup>2</sup>, što će biti i površina nove prometnice koja se računa prilikom izračuna komunalnog i vodnog doprinosa.

Projektant:

Zdravko Rambrot dipl.inž.građ.

Zadar, travanj 2018. godine

## 2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

### 2.1. POPIS PRIMJENJENIH PROPISA, ZAKONA I STANDARDA

#### ZAKONI:

1. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13),
2. Zakon o gradnji (NN 153/13),
3. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03),
4. Zakon o građevinskom zemljištu (NN br. 48/88) i Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o građevinskom zemljištu (NN br. 16/90, 53/90, 44/92),
5. Zakon o zaštiti prirode (NN br. 30/94),
6. Zakon o zaštiti na radu (NN 59/96, 94/96, 114/03),
7. Zakon o zaštiti od požara (NN 58/93, 33/05),
8. Zakon o zaštiti od buke (NN 20/03),
9. Zakon o vodama (NN 107/95),
10. Zakon o javnim cestama (NN 180/04),
11. Zakon o sigurnosti prometa na cestama (NN 105/04),
12. Zakon o katastru vodova (NN 50/88),
13. Zakon o rušenju objekata (NN br. 48/88, 16/90),
14. Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 97/93, 151/03); Zakon o skladištenju i prometu zapaljivih tekućina i plinova (NN 24/76 i 26/93 v čl. 7 Zakona o novčanim kaznama),
15. Zakon o vatrogastvu (NN br. 58/93),
16. Zakon o preuzimanju Zakona o standardizaciji koji se u Republici Hrvatskoj primjenjuje kao republički zakon (NN br. 53/91, 26/93)
17. Zakon o mjernim jedinicama (NN 58/93),
18. Zakon o zaštiti zraka (NN 48/95),
19. Zakon o zaštiti okoliša (NN 82/94, 128/99).

## PRAVILNICI, UREDBE I ODLUKE

1. Pravilnik o uvjetima za projektiranju izgradnju priključaka i prilaza na javnu cestu (NN 73/98),
2. Pravilnik o dimenzijama, ukupnim masama i osovinskom opterećenju vozila, te o osnovnim uvjetima kojima moraju udovoljiti uređaji i oprema na vozilima u prometu na cestama (Sl. list br. 50/82, 11/83, 4/85, 65/85, 64/86, 50/88, 22/90, 22/90, 51/91),
3. Pravilnik o izradi studije o utjecaju na okoliš (NN 31/84) i Pravilnik o izmjeni Pravilnika o izradi studije o utjecaju na okoliš (NN 14/90, 30/94 i 82/94 v. čl. 75. Zakona o zaštiti okoliša),
4. Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš (NN 59/00),
5. Pravilnik o higijenskim i tehničkim zaštitnim mjerama pri radu u kamenolomima i ciglanama (Sl. list br. 69/48. i čl. 11. Zakona o zaštiti na radu, N.N. br. 59/96.),
6. Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (SL 42/68 i 42/69) i Ispravak Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu (SL 45/68),
7. Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije i prostore (NN br. 6/84)
8. Pravilnik o tehničkim mjerama i o zaštiti na radu pri površinskim otkopima (Sl. list 18/ 61, 37/64, 6/67 i 19/83)
9. Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za beton i armirani beton (PBAB) (SL 11/87),
10. Pravilnik o tehničkim normativima za beton i armirani beton spravljen s prirodnom i umjetnom lakoagregatnom ispunom (SL 15/90),
11. Pravilnik o dimenzijama, ukupnim masama i osovinskom opterećenju vozila te o osnovnim uvjetima kojima moraju udovoljiti uređaji i oprema vozila u prometu na cestama (SL 50/82 i 11/83),
12. Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati s gledišta sigurnosti prometa ( NN 53/91, 110/2001),
13. Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13),
14. Pravilnik o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05),
15. Pravilnik o rušenju objekata (NN 24/83, 54/86),
16. Pravilnik o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata (SL 15/90),
17. Pravilnik o održavanju i zaštiti javnih cesta (NN 14/91),
18. Pravilnik o kontroli objekata (NN 47/93),
19. Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN br. 35/94, 142/03),
20. Pravilnik o katastru vodova (NN 52/89),
21. Pravilnik o vrsti i sadržaju projekata za javne ceste (NN br. 53/02).

## STANDARDI I TEHNIČKI UVJETI

1. Važeći standardi (HRN) za pojedine vrste radova (navedeni u opisima stavki troškovnika),
2. Opći tehnički uvjeti za radove na cestama (OTU), 2001. g., IGH.

## 2.2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE PROMETNICA

Ovim programom, koji je izrađen na osnovi Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13) i Zakona o gradnji (NN 153/13), dati su kriteriji kvalitete i ispitivanja osnovnih materijala, tehnološki uvjeti i kontrola izvedbe za: temeljno tlo, nasip, posteljicu, nosivi sloj od zrnatog kamenog materijala, asfaltne slojeve i oznake na kolniku u svezi izgradnje predmetne prometnice, a u sklopu glavnog projekta za izgradnju prometnice.

Propisi prema kojima se kontrolira kvaliteta materijala u temeljnom tlu, za izradu i pri izradi nasipa i posteljice su:

HRN U. B1. 010/79	Uzimanje uzoraka tla
HRN U. B1. 012/79	Određivanje vlažnosti uzoraka tla
HRN U. B1. 014/68	Određivanje specifične težine tla
HRN U. B1. 016/68	Određivanje zapremine težine tla
HRN U. B1. 018/80	Određivanje granulometrijskog sastava
HRN U. B1. 020/80	Određivanje granica konzistencije tla Aterbergove granice
HRN U. B1. 018/80	Određivanje granulometrijskog sastava
HRN U. B1. 024/68	Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materijala tla
HRN U. B1. 033/68	Određivanje optimalnog sadržaja vode
HRN U. B1. 010/81	Zemljani radovi na izgradnji puteva
HRN U. B1. 046/68	Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče
HRN U. B8. 010/81	Nosivost i ravnost na nivou posteljice
HRN U. B1. 022/68	Određivanje promjene zapremine tla
HRN U. B1. 042/69	Određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti

### TEMELJNO TLO

Investitor mora osigurati kontrolna ispitivanja u svezi određivanja stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanja modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom  $\varnothing$  30 cm (ovisno o vrsti materijala) na najmanje svakih 1000 m<sup>2</sup> temeljnog tla.

Izvoditelj radova mora obaviti tekuća tehnološka ispitivanja koja su ista kao i kontrolna ispitivanja, a njihov broj ovisi o materijalima, stanju vlažnosti tla i slično. Minimalni broj ovih ispitivanja je jedno ispitivanje na svakih 1000 m<sup>2</sup> temeljnog tla.

### NASIP

Dimenzije nasipa moraju se tijekom rada kontrolirati usporedbom s dimenzijama iz projekta. Detaljna kontrola obavlja se prilikom preuzimanja završnog sloja nasipa (posteljice) mjerenjem od osiguranih iskolčenih točaka osovine prometnice po horizontalnoj i vertikalnoj projekciji.

Ako se ustanovi da je nagib pokosa nasipa veći od projektiranog, nadzorni inženjer može zahtijevati ispravku prema projektiranom nagibu.

Investitor mora osigurati kontrolna ispitivanja u svezi određivanja stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) ili određivanja modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom  $\varnothing$  30 cm (ovisno o vrsti materijala) na najmanje svakih 1000 m<sup>2</sup> svakog sloja nasipa, te ispitivanje granulometrijskog sastava nasipnog materijala najmanje na svakih 4000 m<sup>3</sup> izvedenog nasipa.

Izvoditelj radova mora obaviti tekuća tehnološka ispitivanja. Metode ispitivanja zbijenosti su iste kao kod kontrolnih ispitivanja, a njihov broj ovisi i homogenosti materijala, stanju vlažnosti materijala i slično. Minimalni broj ovih ispitivanja je jedno ispitivanje na svakih 1000 m<sup>2</sup> svakog sloja nasipa. Također se mora obvezatno ispitati granulometrijski sastav nasipnog materijala najmanje na svakih 4000 m<sup>3</sup> ugrađenog materijala.

Ispitivanja kontrole kvalitete izrade nasipa obavljaju se u serijama, pri čemu u jednoj seriji najmanji broj je 5 pokusa. U tom slučaju može se dopustiti tolerancija da u jednoj seriji jedan od 5 rezultata može biti manji od minimalne tražene vrijednosti, ali da po apsolutnoj vrijednosti ne odstupa više od 5% pri mjerenju prostornih masa u suhom stanju, odnosno 10% pri mjerenju modula stišljivosti Ms.

Ako je broj pokusa u jednoj kontrolnoj seriji manji od 5 moraju svi rezultati ispitivanja biti veći od minimalno tražene vrijednosti.

Rezultate ispitivanja izvoditelj radova mora predložiti nadzornom inženjeru koji će, ako su rezultati zadovoljavajući, odobriti nasipavanje novog nosivog sloja nasipa.

## POSTELJICA

Investitor mora osigurati kontrolna ispitivanja u svezi određivanja stupnja zbijenosti u odnosu na standardni Proctorov postupak (Sz) i određivanja modula stišljivosti (Ms) kružnom pločom  $\varnothing$  30 cm najmanje na svakih 1000 m<sup>2</sup> posteljice.

Granulometrijski sastav materijala iz posteljice ispituje se najmanje na svakih 600 m<sup>2</sup> izvedene posteljice.

## NOSIVI SLOJ OD MEHANIČKI ZBIJENOG ZRNATOG KAMENOG MATERIJALA

Propisi prema kojima se kontrolira kvaliteta ovog sloja su:

HRN U. B0. 001/84	Uzimanje uzoraka kamena i kamenih agregata
HRN U. B8. 035/84	Određivanje vlažnosti
HRN U. B1. 018/80	Određivanje granulometrijskog sastava
HRN B. B8. 031/82	Određivanje zapreminske mase i upijanja vode
HRN B. B8. 048/60	Ispitivanje oblika zrna kamenih agregata
HRN B. B8. 044/82	Ispitivanje postojanosti prema mrazu natrijumsulfatom
HRN B. B8. 045/78	Ispitivanje prirodnog i drobljenog agregata strojem "Los Angeles"
HRN U. B1. 024/68	Određivanje sadržaja sagorljivih i organskih materijala tla
HRN B. B8. 034/86	Određivanje lakih čestica
HRN U. B1. 033/68	Određivanje optimalnog sadržaja vode
HRN B. B8. 039/82	Približno određivanje zagađenosti organskim materijalima
HRN U. B1. 042/69	Određivanje kalifornijskog indeksa nosivosti
HRN U. B1. 046/68	Određivanje modula stišljivosti metodom kružne ploče
HRN U. B1. 016/68	Određivanje zapreminske težine tla

Kontrola kvalitete obuhvaća:

- prethodno ispitivanje materijala,
- određivanje tehnologije ugradnje na pokusnoj dionici,
- kontrola ispitivanja u toku rada,
- tekuća ispitivanja u toku rada

### Prethodno ispitivanje materijala

S dopremom predviđenog zrnatog kamenog materijala može se otpočeti tek kad nadzorni inženjer odobri materijal na osnovi prethodno dostavljene dokumentacije o pogodnosti materijala koju je izradilo ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete o pogodnosti materijala za izradu nosivog sloja.

Dokumentacija mora sadržavati ispitivanja sljedećih svojstava:

- fizičko-mehanička svojstva,
- granulometrijski sastav,
- nosivost,
- mineralno-petrografsku analizu,
- udio organskih tvari i lakih čestica.

Na osnovi rezultata ispitivanja ovih svojstava izvješće mora imati priloženo mišljenje o pogodnosti zrnatog materijala za primjenu. Za ispitivanje se moraju osigurati reprezentativni uzorci u čijem uzimanju i uzorkovanju moraju obvezatno sudjelovati predstavnici ovlaštenog poduzeća za kontrolu kvalitete.

Ukoliko dođe do promjene karakteristika zrnatog materijala u nalazištu, ili do promjene nalazišta, izvoditelj radova dužan je ponovo pribaviti dokumentaciju o kvaliteti materijala i predati je nadzornom inženjeru. I u slučaju ujednačenih prilika u nalazištu ova dokumentacija može vrijediti najviše godinu dana.

### Određivanje tehnologije ugradnje na pokusnoj dionici

Ako ne postoje iskustva o zbijanju materijala određenim sredstvima za zbijanje, izvoditelj radova mora na početku rada ustanoviti pogodnost tih sredstava i njihov učinak na pokusnoj dionici. To se radi na odsjeku ceste površine 600 m<sup>2</sup> s najmanje šest ispitivanja stupnja zbijenosti i šest ispitivanja modula stišljivosti za svaku pojedinu fazu rada sredstava za zbijanje (određeni broj prijelaza).

Nakon što se ustanovi način rada kojim se sigurno postižu traženi zahtjevi kvalitete, isti mora potvrditi i odobriti nadzorni inženjer.

#### Kontrola ispitivanja u toku rada

Kontrolu ispitivanja nosivog sloja mora osigurati investitor, a služi kao potvrda postignute kvalitete rada.

Ova ispitivanja obuhvaćaju:

- ispitivanje modula stišljivosti pomoću kružne ploče,
- ispitivanje stupnja zbijenosti u odnosu na modificirani Proctorov postupak,
- ispitivanje granulometrijskog sastava,
- ispitivanje ravnosti sloja letvom duljine 4 m.

Kontrolna ispitivanja treba obavljati na sljedeći način:

- ispitivanjem modula stišljivosti najmanje na svakih 500 m<sup>2</sup>, ili ispitivanjem stupnja zbijenosti volumetrom najmanje na svakih 500 m<sup>2</sup>, ili ispitivanjem modula stišljivosti najmanje na svakih 1000 m<sup>2</sup> i ispitivanjem stupnja zbijenosti volumetrom najmanje na svakih 1000 m<sup>2</sup>,
- ispitivanjem granulometrijskog sastava najmanje na svakih 3000 m<sup>2</sup>,
- ispitivanjem ravnosti površine letvom duljine 4 m na svakom poprečnom profilu ili po statičkoj metodi slučajnih brojeva, a na zahtjev nadzornog inženjera.

#### Tekuća ispitivanja u toku rada

Tekuća ispitivanja obavlja izvoditelj radova, a služe za vlastitu orijentaciju, osiguranje ekonomičnosti rada i pripremu nosivog sloja za kontrolna ispitivanja.

Metode ispitivanja i opseg ispitivanja isti su kao kod kontrolnih ispitivanja, tj. na jedno kontrolno ispitivanje dolazi najmanje jedno tekuće ispitivanje.

#### Zahtjevi kvalitete

Završni nosivi sloj od mehanički nabijenog zrnatog kamenog materijala mora zadovoljiti zahtjeve propisane u projektu.

## **ASFALTNE MJEŠAVINE**

Kontrola kvalitete sastoji se od:

- ispitivanja pogodnosti,
- tekuće kontrole,
- kontrolnog ispitivanja,
- provjere kvalitete uskladištenih materijala.

#### Ispitivanje pogodnosti

Pogodnost materijala obzirom na njegovu namjenu utvrđuje se prethodnim laboratorijskim ispitivanjem. Svojstva materijala moraju zadovoljiti zahtjeve Tehničkih uvjeta, a uzorkovanje i ispitivanje obavlja ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete.

#### Tekuća kontrola

Tekuća kontrola obavlja se radi kontrole tehnološkog procesa. Tekuća ispitivanja obavlja proizvođač u vlastitom laboratoriju, ili ih o njegovom trošku obavlja ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete. Učestalost i vrste tekućih ispitivanja propisani su Tehničkim uvjetima o vrsti i namjeni materijala.

#### Kontrolno ispitivanje

Kontrolno ispitivanje obavlja se radi provjere usklađenosti kvalitete proizvoda sa svojstvima i karakteristikama propisanih Tehničkim uvjetima. Kontrolna ispitivanja može obavljati jedino ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete, koja obavlja i uzorkovanje materijala. Učestalost i vrste ispitivanja propisani su Tehničkim uvjetima, ovisno o vrsti i namjeni materijala.

#### Provjera kvalitete uskladištenog materijala

Ovim ispitivanjem utvrđuje se kvaliteta materijala uskladištenog na deponijama, silosima, cisternama i sl., u slučajevima kada svojstva i karakteristike nisu praćene u toku proizvodnje, te radi provjere svojstava i karakteristika prema posebnom zahtjevu ili potrebi. Uzorkovanje i ispitivanje obavlja ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete.

## AKTIVNOSTI U TOKU IZVOĐENJA ASFALTERSKIH RADOVA

Radi osiguranja kvalitete asfaltnih radova u toku građenja izvoditelj radova mora provoditi tekuću kontrolu, investitor mora provoditi kontrolna ispitivanja, a nadzorni inženjer mora redovito pratiti izvršenje potrebnih ispitivanja po njihovoj vrsti i opsegu.

### Tekuća kontrola

Tekuća kontrola provodi se zato da se u svakom trenutku ima što bolji uvid u kvalitetu sastavnih materijala, proizvedene i ugrađene asfaltnih mješavina, a kako bi se u slučaju potrebe interveniralo u proizvodni proces i na taj način osigurala ujednačena stabilna i propisana kvaliteta asfaltnog sloja. Tekuću kontrolu obavlja izvoditelj radova, ukoliko ima odgovarajuću opremu i kadrove, u protivnom tekuću kontrolu obavlja ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete, a o trošku izvoditelja radova.

O rezultatima ispitivanja obavljenih u sastavu tekuće kontrole izvoditelj radova vodi pismenu evidenciju koja mora biti dostupna nadzornom inženjeru.

Tekuća kontrola obuhvaća sljedeće aktivnosti:

- tekuću kontrolu materijala namijenjenih izradi asfaltnih mješavina,
- tekuću kontrolu proizvedene asfaltnih mješavina,
- tekuću kontrolu ugradnje asfaltnih mješavina.

Na osnovi rezultata ispitivanja provedenih u sastavu tekuće kontrole izvoditelj radova ima pravo i dužnost da intervenira u proces proizvodnje i ugradnje asfaltnih mješavina na način koji osigurava ujednačenu i Tehničkim uvjetima propisanu kvalitetu izvedenog asfaltnog sloja.

Nakon izvedbe asfaltnog sloja sve aktivnosti i rezultati ispitivanja koji su obavljani u svrhu tekuće kontrole prikazuju se u pismenom izvješću koje sadrži:

- opći dio s podacima o investitoru,
- podatke o opsegu tekuće kontrole propisane Tehničkim uvjetima,
- podatke o izvršenom opsegu tekuće kontrole,
- rezultate tekućih ispitivanja,
- komentar svih aktivnosti izvršenih radi tekuće kontrole primijenjenih materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltnih mješavina,
- komentar kvalitete izvedenih radova obzirom na zahtjeve Tehničkih uvjeta.

### Kontrolno ispitivanje

Kontrolno ispitivanje provodi se s ciljem da se dobije što realnija i objektivnija slika o postignutoj kvaliteti izvedenog asfaltnog sloja. Kontrolno ispitivanje obavlja investitor ili o njegovom trošku ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete.

Kontrolnim ispitivanjem prati se kvaliteta izvedenih radova u odnosu na kvalitetu propisanu Tehničkim uvjetima.

Na osnovi rezultata kontrolnih ispitivanja investitor, odnosno nadzorni inženjer, donosi konačnu ocjenu kvalitete izvedenih asfaltnih slojeva.

Uzorci uzeti i ispitani u sastavu kontrolnih ispitivanja predstavljaju Tehničkim uvjetima određenu količinu proizvedene asfaltnih mješavina, odnosno određenu površinu izvedenog sloja.

U slučaju da se ispitivanjem uzoraka ustanovi odstupanje od propisane kvalitete Izvoditelj radova mora, o svom trošku, zatražiti dodatno vađenje uzoraka radi lokaliziranja površine asfalta neodgovarajuće kvalitete.

Ovisno o stupnju ustanovljenih odstupanja, nadzorni inženjer uz suglasnost projektanta donosi odluku o tome da li je izvedeni asfaltni sloj potrebno sanirati, ili se izvedeni asfaltni sloj može prihvatiti s tim da izvedena kvaliteta sloja podliježe uvjetima ocjene kvalitete gdje je to Tehničkim uvjetima predviđeno.

U slučaju sumnje u kvalitetu izvedenog asfaltnog sloja mogu se na zahtjev nadzornog inženjera ispitati dodatni uzorci. Ako se ispitivanjem istih ustanovi odstupanje od propisane kvalitete, troškove dodatnih ispitivanja snosi izvoditelj radova. U protivnom, troškove dodatnih ispitivanja snosi investitor.

Izvoditelj radova dužan je o svom trošku popraviti sva mjesta na izvedenom asfaltnom sloju koja su oštećena uzimanjem uzoraka za kontrolna ispitivanja.



Kontrolnim ispitivanjem obuhvaćene su sljedeće aktivnosti:

- kontrolno ispitivanje materijala namijenjenih izradi asfaltne mješavine,
- kontrolno ispitivanje proizvedene asfaltne mješavine,
- kontrolno ispitivanje izvedenog asfaltnog sloja.

Nakon izvedbe asfaltnog sloja ovlašteno poduzeće za kontrolu kvalitete izdaje izvješće koji sadrži:

- opći dio s podacima o investitoru, izvoditelju radova i građevini,
- podatke o opsegu kontrolnog ispitivanja propisanog Tehničkim uvjetima,
- podatke o izvršenom opsegu kontrolnog ispitivanja,
- rezultate kontrolnih ispitivanja,
- komentar svih aktivnosti izvršenih radi kontrole primijenjenih materijala, proizvodnje i ugradnje asfaltne mješavine,
- stručno mišljenje o kvaliteti izvedenog asfaltnog sloja obzirom na kvalitetu zahtjevanu Tehničkim uvjetima.

## **IZRADA OZNAKA NA KOLNIKU**

Kontrola kvalitete obuhvaća:

- prethodna ispitivanje materijala,
- tekuća ispitivanja u toku rada

### Prethodna ispitivanje materijala

Izvoditelj radova mora prije početka radova u svezi izrade horizontalne signalizacije dostaviti nadzornom inženjeru na uvid odgovarajuća prethodna ispitivanja o pogodnosti materijala za ove radove, a na osnovi kojih će nadzorni inženjer odobriti početak radova.

Ispitivanje pogodnosti materijala provodi se prema zahtjevima iz postojećeg standarda HRN Z. S2. 240 (boje za tankoslojne oznake na kolniku).

### Tekuća ispitivanja kvalitete u toku rada

Ova ispitivanja osigurava izvoditelj radova i koriste se radi dokaza kvalitete materijala i izvedenih radova.

Tekuća kontrola kvalitete obuhvaća:

- ispitivanje debljine oznaka vlažnog i suhog filma na svakih 1500 m (posebno za središnje, rubne i druge oznake),
- ispitivanje izvedenih oznaka u pogledu prometno-tehničkih svojstava i odgovarajućih svojstava materijala za njihovu izradu,
- ispitivanja materijala u toku izrade oznaka,
- ispitivanja otpornosti materijala oznaka na djelovanje smrzavice, temperature od 80<sup>0</sup>C i soli.

### Kontrola ispitivanja kvalitete u toku rada

Ova ispitivanja osigurava investitor i koriste se radi potvrde postignute kvalitete.

Kontrolna ispitivanja kvalitete obuhvaćaju:

- ispitivanje debljine oznaka suhog filma na svakih 2500 m (posebno za središnje, rubne i druge oznake),
- ispitivanje otpornosti na klizanje suhog filma oznaka na svakih 2500 ,
- vizualni pregled u svezi određivanja stanja suhog filma oznake i eventualno mogućih nedostataka (oštećenost, mreškanje, pukotine, ljuštenje, ljepljivost i nečistoće).

### 3. ZAŠTITA NA RADU I PROTUPOŽARNA ZAŠTITA

#### 3.1. PRIKAZ TEHNIČKIH MJERA ZAŠTITE NA RADU

Na osnovi "Zakona o zaštiti na radu" (NN broj: 59/96, 94/96, 114/03) i "Pravilnika zaštite na radu za radne i pomoćne prostorije" (NN broj: 6/84), daje se prikaz tehničkih mjera i rješenja za primjenu pravila zaštite na radu kod izgradnje predmetnih prometnica, a u sklopu glavnog projekta prometnice.

##### 3.1.1. TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU ZA VRIJEME IZGRADNJE GRAĐEVINE

Tijekom izrade ovog projekta odabrana su tehnička rješenja koja u potpunosti omogućavaju primjenu pravila zaštite na radu, čime se svim sudionicima za vrijeme građenja i u tijeku uporabe predmetne građevine osiguravaju uvjeti rada bez opasnosti za život i zdravlje.

Za vrijeme građenja predmetne građevine moraju se provesti sve predviđene mjere zaštite na radu propisane važećom zakonskom regulativom, a koje se naročito odnose na:

- organizaciju i uređenje samog gradilišta,
- organizaciju skladišnog prostora,
- organizaciju transporta materijala, alata, strojeva, opreme i ljudi,
- organizaciju pružanja prve pomoći u slučaju povrede radnika na radu i slično,
- ispravnost sredstava za rad, kao što su: alati, strojevi i ostala prateća oprema,
- ispravnost i pravilan način uporabe osobnih zaštitnih sredstava radnika,
- sanaciju okoliša građevine i gradilišta, te dovođenje u stanje prije same izgradnje.

Ovim mjerama regulira se i obvezuje ispravno korištenje opreme, te izgradnja građevina na način koji ne ugrožava zdravlje ljudi i okoliš.

Korištenje opreme na gradilištu i svi zahvati moraju se uskladiti sa Zakonom o zaštiti na radu uz primjenu HTZ mjera koje su obvezatne za ovu vrstu građevine.

Gradilište mora biti uređeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih potrebnih radova, bez mogućnosti pristupa za osobe koje nisu zaposlene na gradilištu. Izvoditelj radova mora izraditi poseban elaborat o uređenju gradilišta i radu na gradilištu, koji mora sadržavati i sve potrebne mjere u pogledu zaštite na radu.

Korištenje građevinskih strojeva i upravljanje njima mora se povjeriti samo osposobljenim radnicima koji su upoznati s opasnostima. Rad stroja može početi tek kada se nitko ne nalazi u djelokrugu stroja.

Posebno se mora spriječiti razvijanje otrovnih i eksplozivnih plinova, oštećenje i iskrenje elektrovodova i neposredni kontakt radnika s njima, zagađenje zraka, vode i tla.

Električni kabeli visokog napona moraju biti izvan pogona i napona tijekom izvođenja radova u njihovoj blizini. U blizini elektroenergetskih vodova moraju se izvoditi samo ručni iskopi.

Organizacija i oprema gradilišta, te osiguranje uređaja i strojeva u cilju zaštite radnika i okolnog pučanstva mora u potpunosti biti u skladu s HTZ propisima.

Prilikom iskopa posebna pozornost mora se obratiti na postojeće podzemne instalacije.

Prije početka izvođenja radova sve podzemne instalacije moraju se označiti na terenu od strane ovlaštenih osoba nadležnog poduzeća, a njihove trase zapisnički predati Izvoditelju radova.

Ukoliko dođe do otkrivanja do tada nepoznatih podzemnih instalacija radovi se moraju prekinuti dok se ne osigura prisustvo stručne osobe poduzeća koje je vlasnik otkrivene instalacije.

Za provedbu zaštitnih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta.

Kontrolu primjene i provedbe navedenih mjera zaštite na radu provode:

- rukovoditelj gradilišta,
- nadzorni inženjer,
- ovlašteni predstavnici nadležnih državnih tijela.

### 3.1.2. TEHNIČKE MJERE ZAŠTITE NA RADU TIJEKOM UPORABE GRAĐEVINE

Tehničke mjere zaštite za vrijeme uporabe građevine vezane su za sigurnost prometa. Sve mjere iz projekta utemeljene su na propisima koji se odnose na tip i namjenu građevine, te na upotrebljene materijale.

Poprečnim nagibom kolnika i projektiranim uzdužnim nagibima osigurano je otjecanje oborinskih voda s površine prometnice.

Sve prometne površine moraju biti projektirane i izgrađene tako da se tijekom korištenja izbjegnu moguće nezgode njihovih korisnika, a koje mogu nastati uslijed poskliznuća, pada ili sudara.

## 3.2. PRIKAZ MJERA PROTUPOŽARNE ZAŠTITE

Prema odredbi članka 14. stavak 1. i 2. "Zakona o zaštiti od požara" (NN broj: 58/93, 33/05), daje se prikaz mjera i rješenja za primjenu pravila protupožarne zaštite.

### TIJEKOM IZVEDBE RADOVA NA PREDMETNOJ GRAĐEVINI

Za vrijeme izvedbe svih radova na ovoj građevini moraju se provesti sve propisane i važećom zakonskom regulativom predviđene mjere zaštite pri radu i rukovanju s lako zapaljivim materijalima koji mogu izazvati požar.

Ovi materijali moraju se čuvati u posebnim skladišnim prostorima koji su dovoljno udaljeni od toplinskih izvora i otvorenog plamena, te sigurni od požara, u svemu prema važećim odredbama, propisima i standardima (NN br. 24/76, 31/86 i 47/89).

Električne instalacije, uređaji i oprema moraju svojom kvalitetom i načinom izvedbe odgovarati važećim propisima i standardima.

Na svim mjestima na gradilištu gdje postoji opasnost od požara moraju se provesti zaštitne mjere prema Zakonu o zaštiti od požara.

Za provedbu zaštitnih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta.

Kontrolu primjene i provedbe mjera zaštite provode:

- rukovoditelj gradilišta,
- nadzorni inženjer,
- ovlašteni predstavnici nadležnih državnih tijela.

Nakon završetka izgradnje predmetne građevine mora se urediti gradilište i ukloniti svi ostaci građe i zapaljivih materijala, te dovesti okoliš u prvobitno stanje.

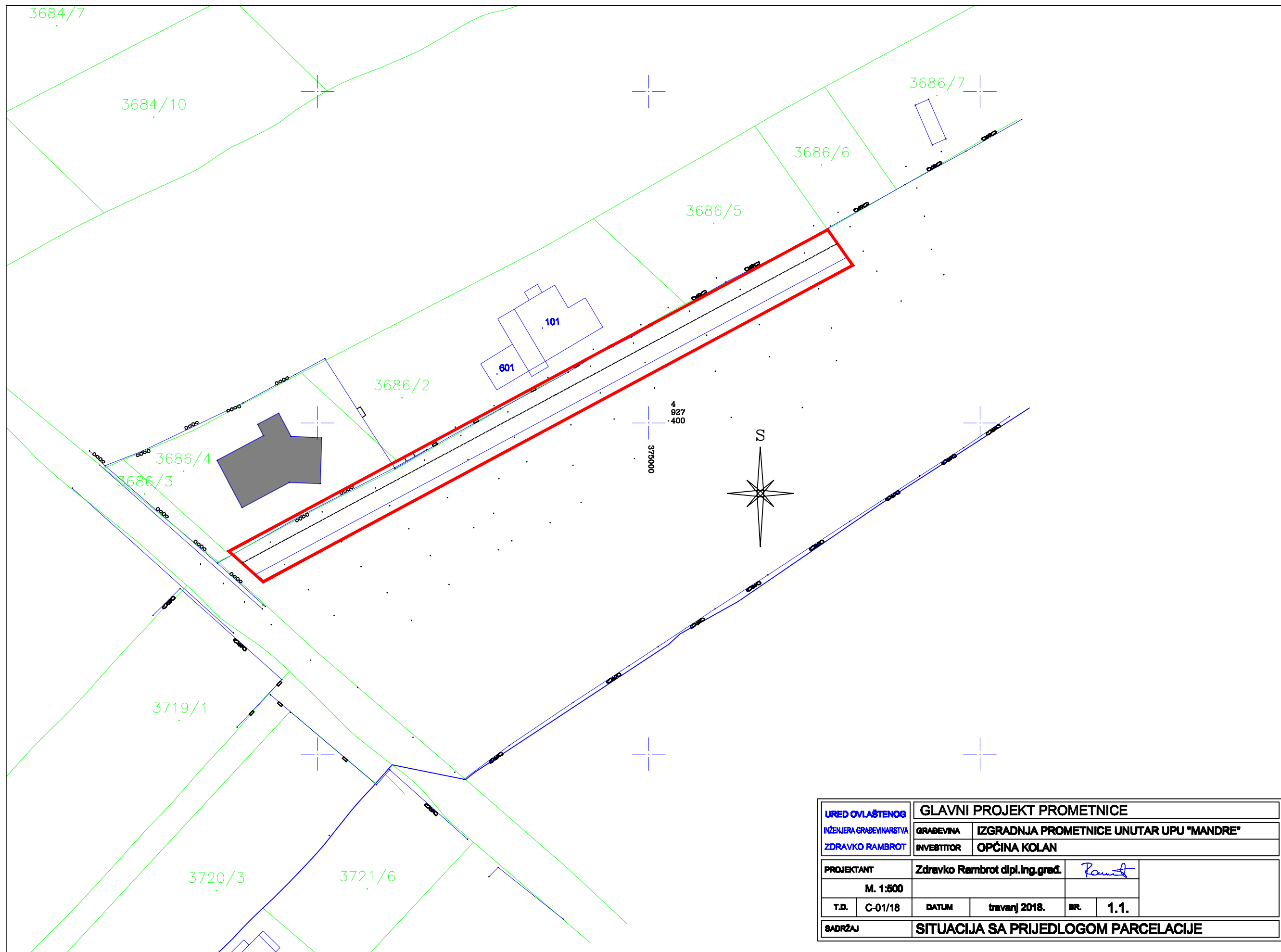
Projektant:

Zdravko Rambrot dipl.ing.građ.

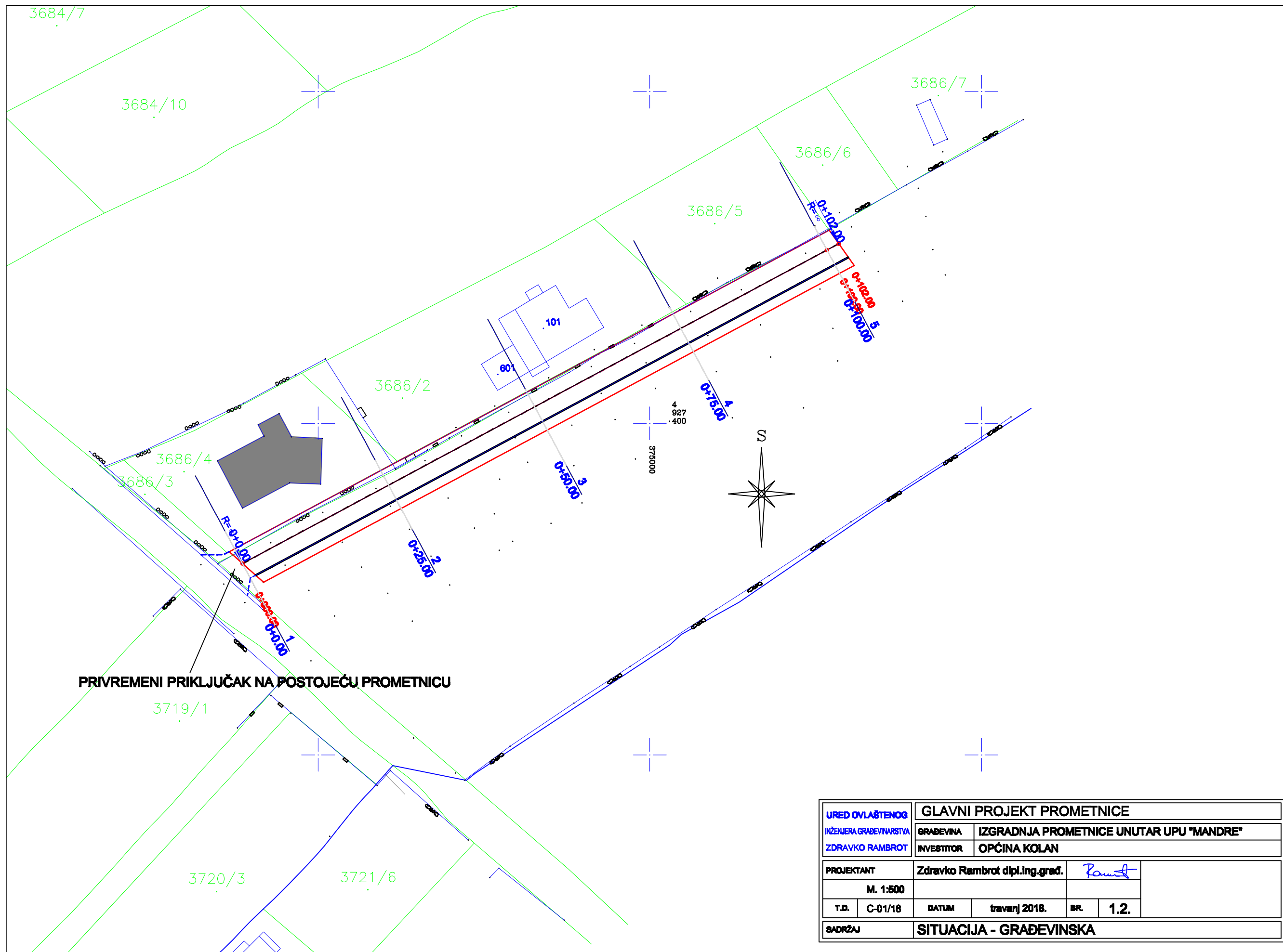
Zadar, travanj 2018. godine

## **C. NACRTI**

PROJEKTANT:  
Zdravko Rambrot, dipl.ing.građ.

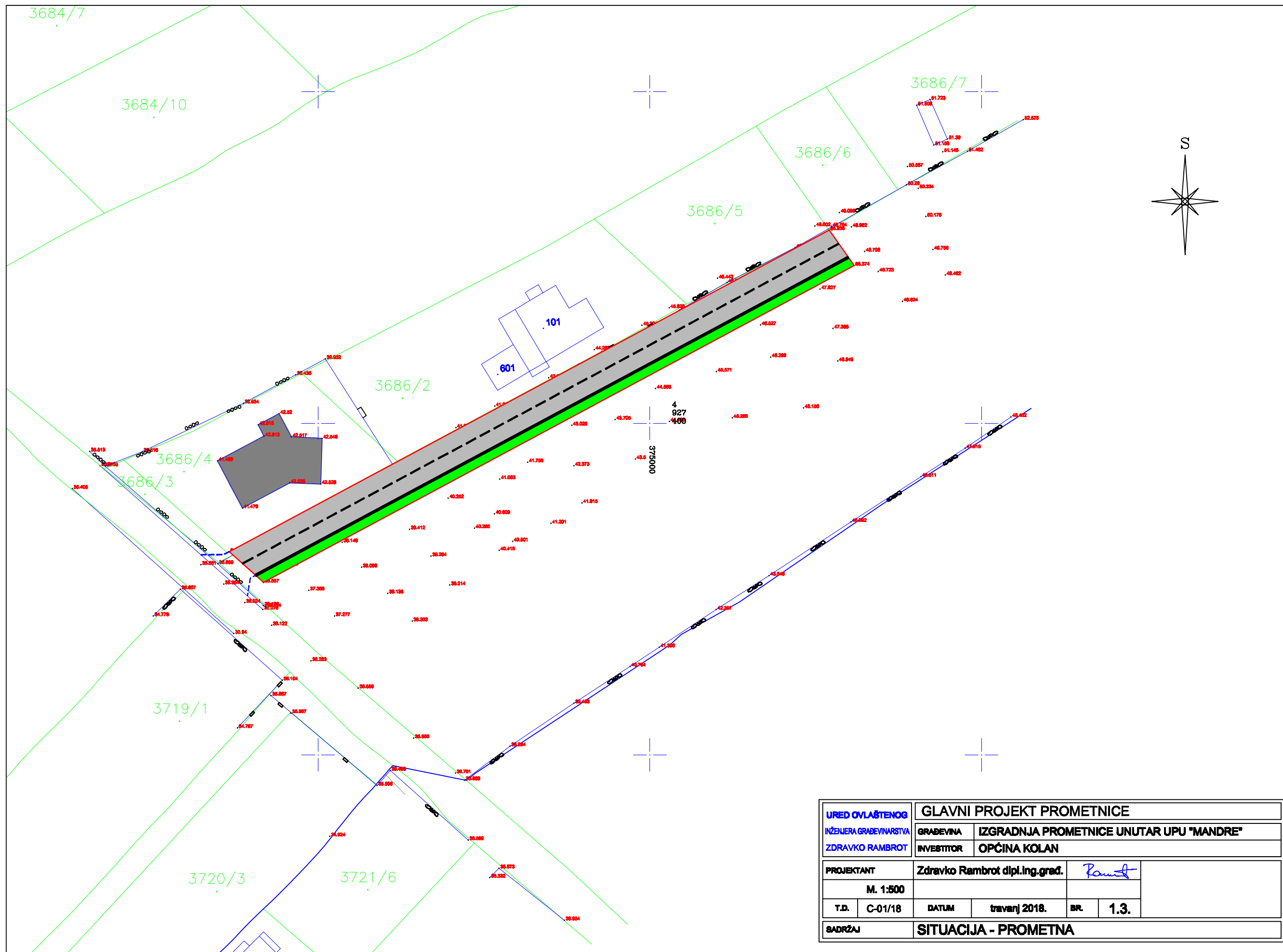


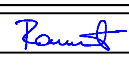
<b>URED OVLAŠTENOG</b>		<b>GLAVNI PROJEKT PROMETNICE</b>			
<b>INŽENJERA GRADEVINARSTVA</b>		<b>GRABEVINA</b>	<b>IZGRADNJA PROMETNICE UNUTAR UPU "MANDRE"</b>		
<b>ZDRAVKO RAMBROT</b>		<b>INVESTITOR</b>	<b>OPĆINA KOLAN</b>		
<b>PROJEKTANT</b>		<b>Zdravko Rambrot dipl.ing.građ.</b>	<i>Rambrot</i>		
<b>M. 1:500</b>					
<b>T.D.</b>	<b>C-01/18</b>	<b>DATUM</b>	<b>travanj 2018.</b>	<b>BR.</b>	<b>1.1.</b>
<b>SADRŽAJ</b>		<b>SITUACIJA SA PRIJEDLOMOM PARCELACIJE</b>			



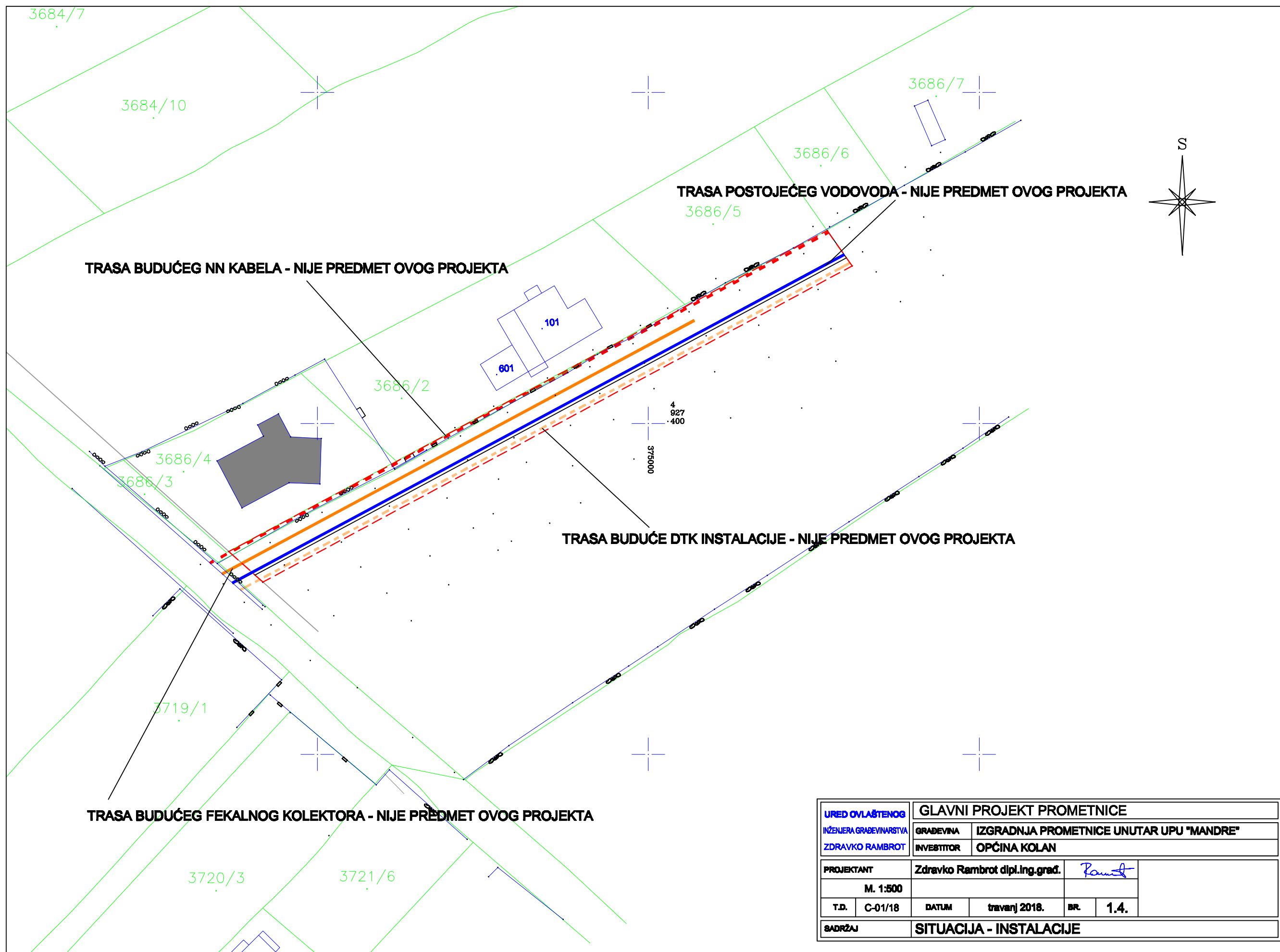
**PRIVREMENI PRIKLJUČAK NA POSTOJEĆU PROMETNICU**

<b>URED OVLAŠTENOG</b>		<b>GLAVNI PROJEKT PROMETNICE</b>			
<b>INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA</b>		<b>GRAĐEVINA</b>	<b>IZGRADNJA PROMETNICE UNUTAR UPU "MANDRE"</b>		
<b>ZDRAVKO RAMBROT</b>		<b>INVESTITOR</b>	<b>OPĆINA KOLAN</b>		
<b>PROJEKTANT</b>	Zdravko Rambrot dipl.ing.građ.	<i>Rambrot</i>			
<b>M. 1:500</b>					
<b>T.D.</b>	C-01/18	<b>DATUM</b>	travanj 2018.	<b>BR.</b>	1.2.
<b>SADRŽAJ</b>		<b>SITUACIJA - GRAĐEVINSKA</b>			



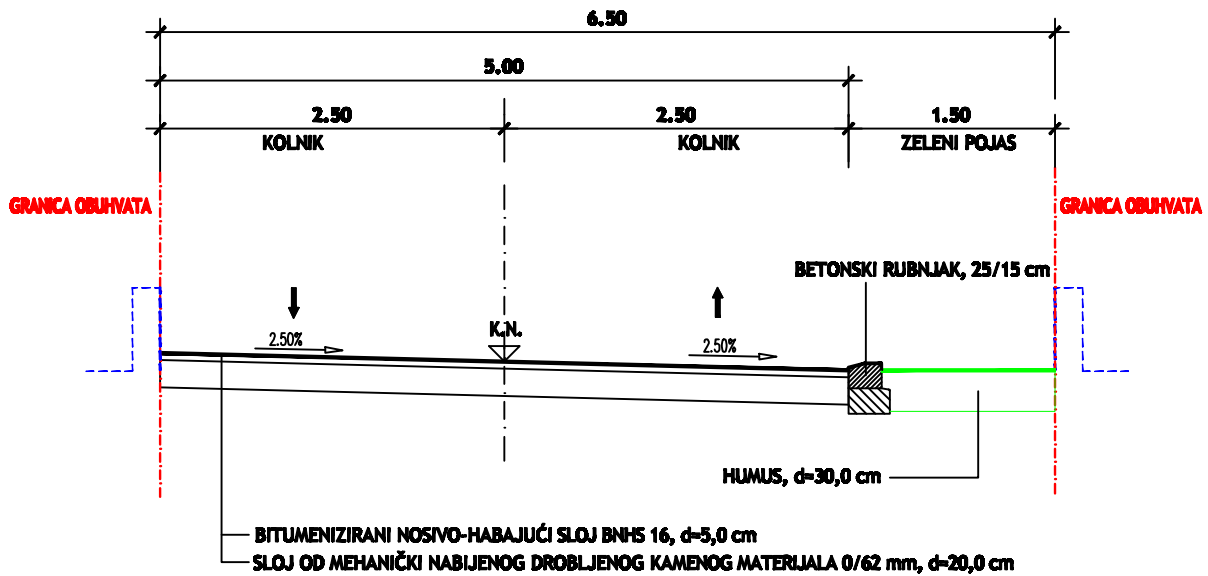
<b>URED OVLAŠTENOG</b> INŽENERA GRADEVINARSTVA ZDRAVKO RAMBROT	<b>GLAVNI PROJEKT PROMETNICE</b>			
	<b>GRADEVINA</b> INVESTITOR	<b>IZGRADNJA PROMETNICE UNUTAR UPU "MANDRE"</b> OPĆINA KOLAN		
<b>PROJEKTANT</b> M. 1:500	Zdravko Rambrot dipl.ing.građ.			
<b>T.D.</b> C-01/18	<b>DATUM</b> travanj 2018.	<b>BR.</b> 1.3.		
<b>SADRŽAJ</b>	<b>SITUACIJA - PROMETNA</b>			





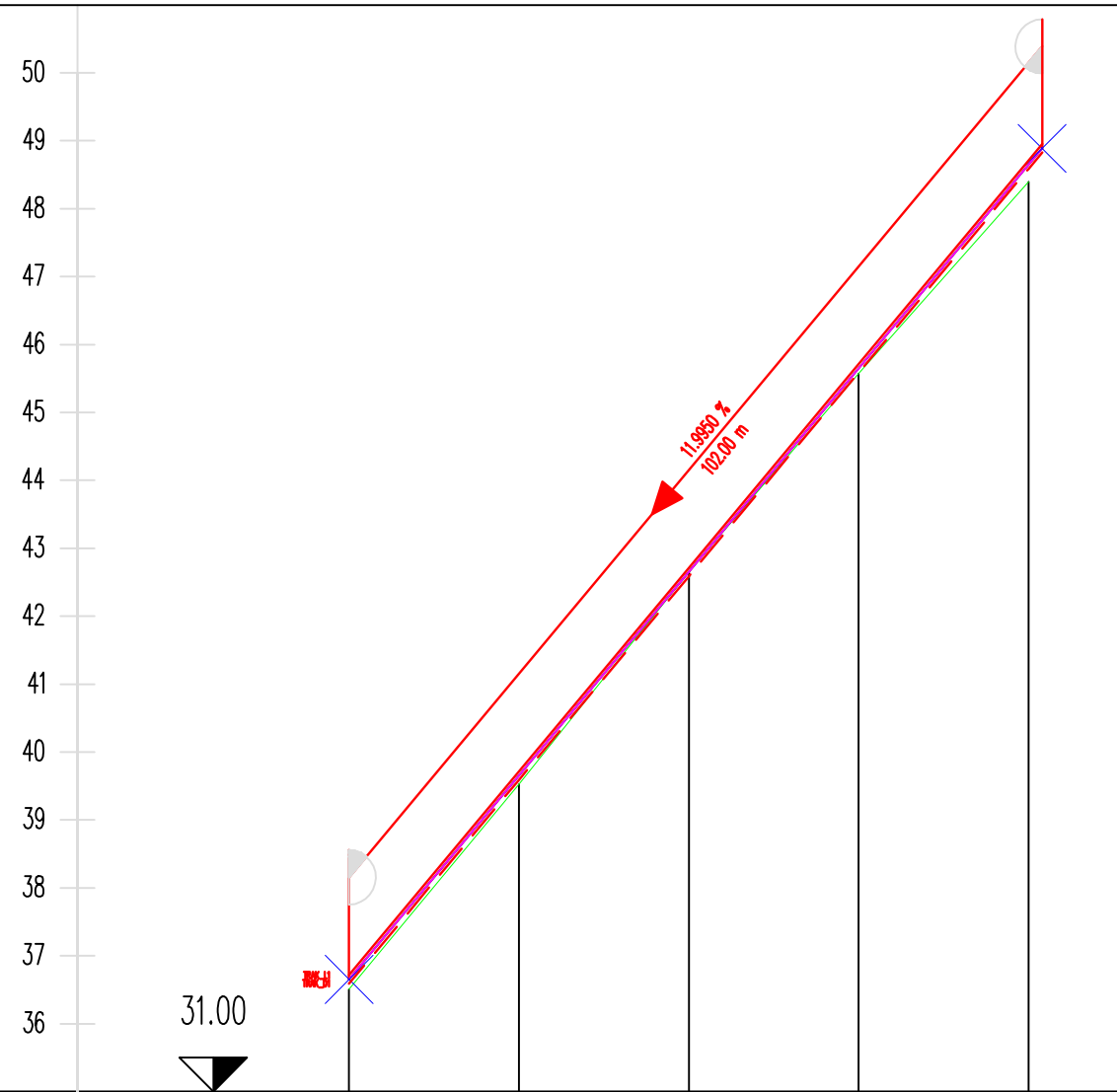
<b>URED OVLAŠTENOG</b>		<b>GLAVNI PROJEKT PROMETNICE</b>			
<b>INŽENERA GRADEVINARSTVA</b>		<b>GRADEVINA</b>	<b>IZGRADNJA PROMETNICE UNUTAR UPU "MANDRE"</b>		
<b>ZDRAVKO RAMBROT</b>		<b>INVESTITOR</b>	<b>OPĆINA KOLAN</b>		
<b>PROJEKTANT</b>	Zdravko Rambrot dipl.ing.građ.	<i>Rambrot</i>			
<b>M. 1:500</b>					
<b>T.D.</b>	C-01/18	<b>DATUM</b>	travanj 2018.	<b>BR.</b>	1.4.
<b>SADRŽAJ</b>		<b>SITUACIJA - INSTALACIJE</b>			

## NORMALNI POPREČNI PROFIL



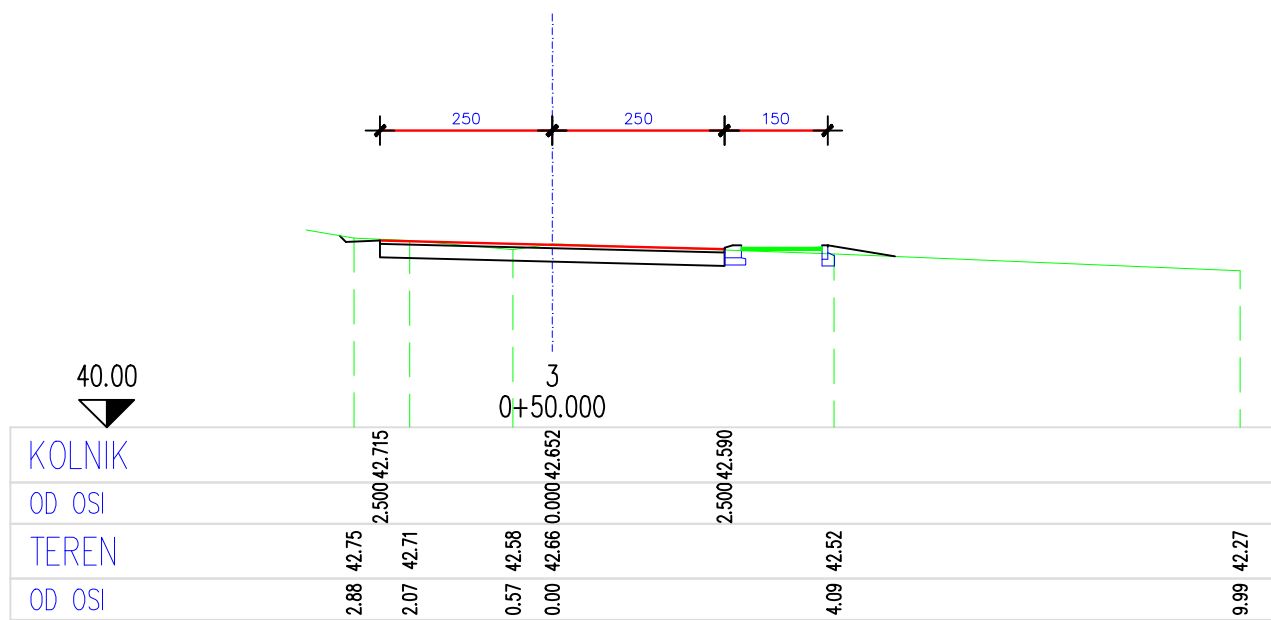
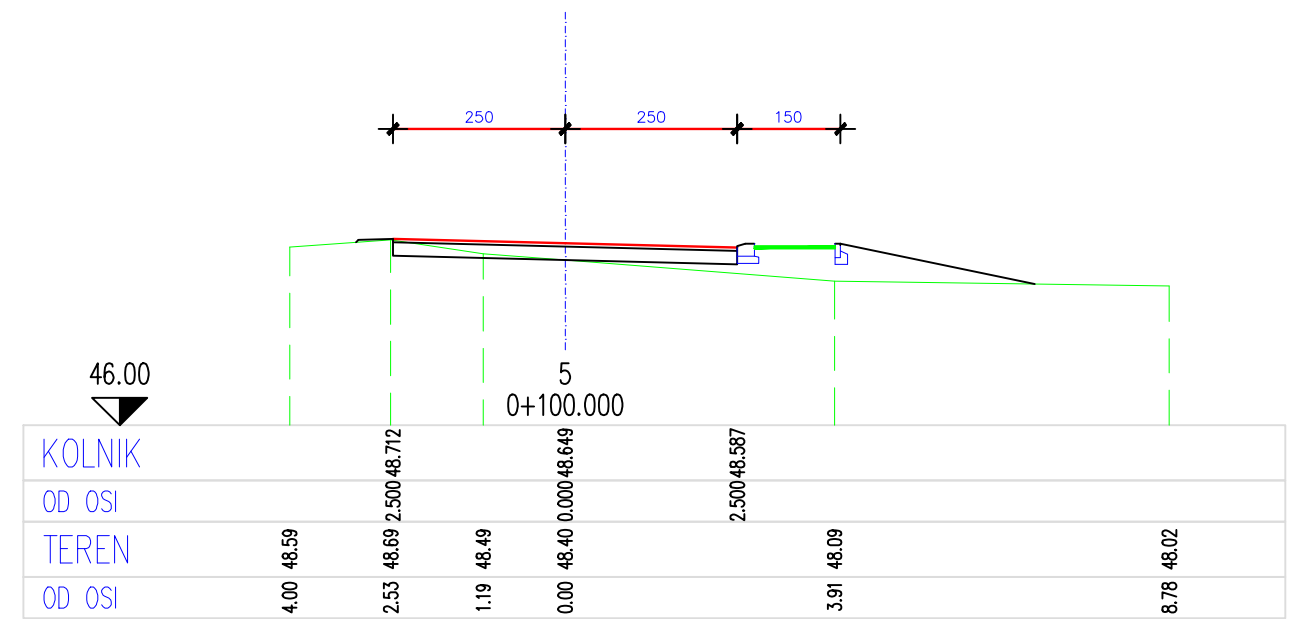
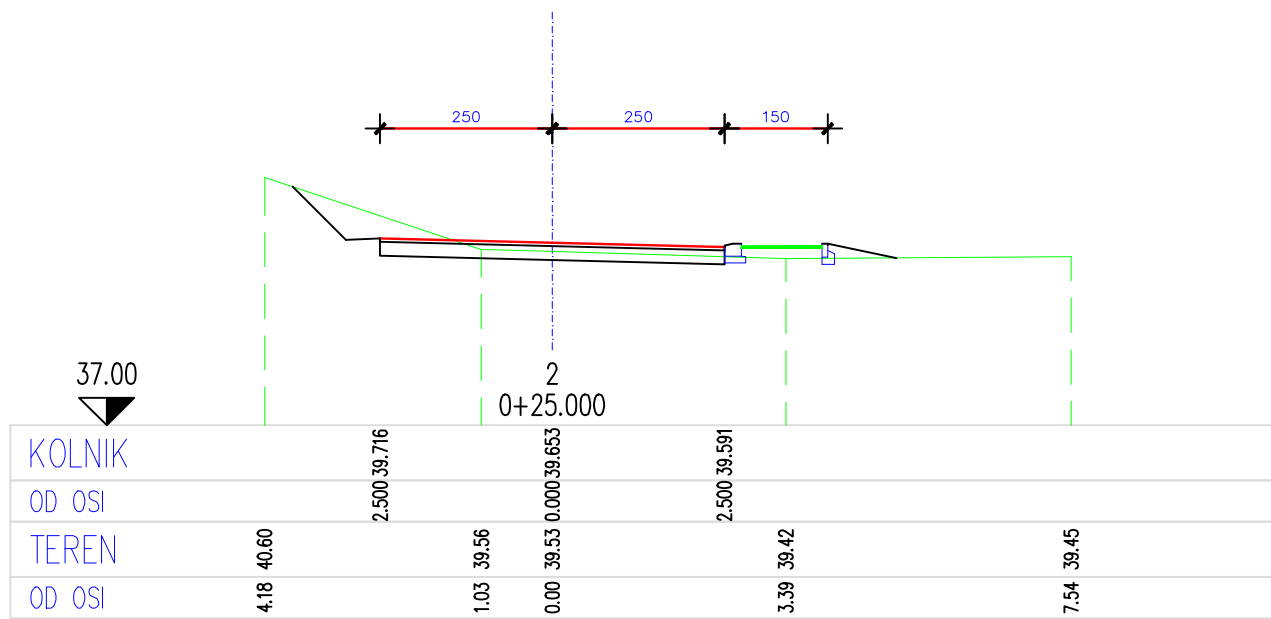
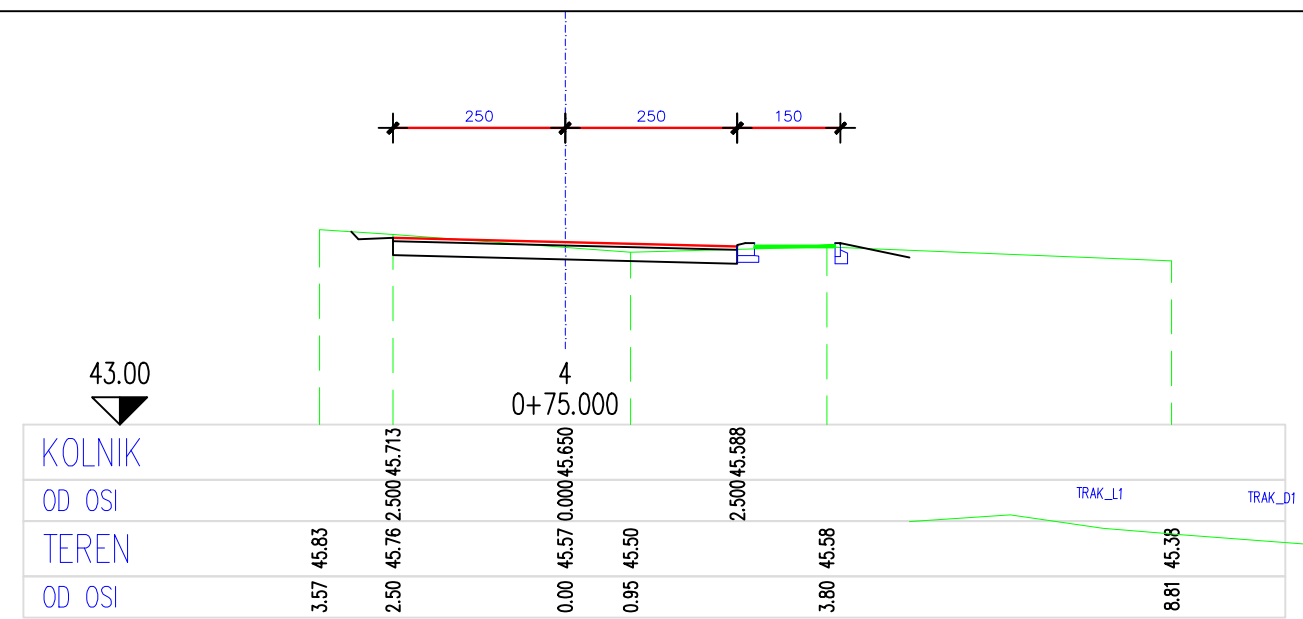
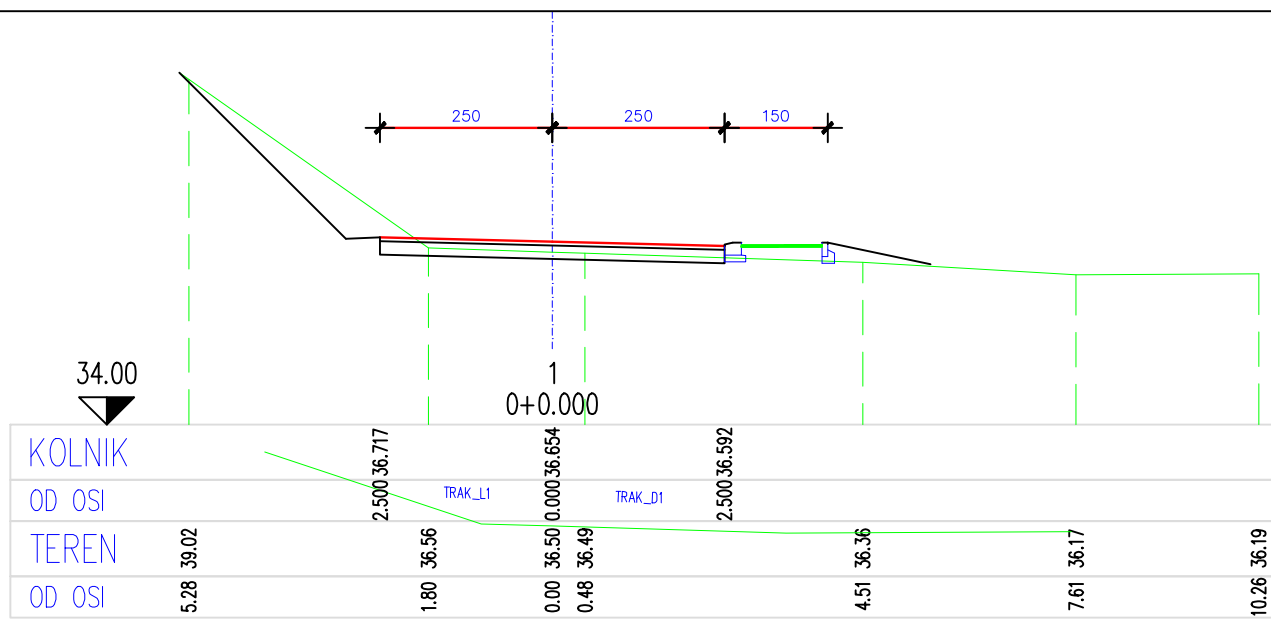
<b>URED OVLAŠTENOG</b>		<b>GLAVNI PROJEKT PROMETNICE</b>			
<b>INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA</b>		<b>GRABEVINA</b>	<b>IZGRADNJA PROMETNICE UNUTAR UPU "MANDRE"</b>		
<b>ZDRAVKO RAMBROT</b>		<b>INVESTITOR</b>	<b>OPĆINA KOLAN</b>		
<b>PROJEKTANT</b>		<b>Zdravko Rambrot dipl.ing.građ.</b>		<i>Rambrot</i>	
<b>M. 1:50</b>					
<b>T.D.</b>	<b>C-01/18</b>	<b>DATUM</b>	<b>travanj 2018.</b>	<b>BR.</b>	<b>2.1.</b>
<b>SADRŽAJ</b>		<b>NORMALNI POPREČNI PROFIL</b>			

PROFIL-1: OS\_0  
 MJERILO 1:1000/100



UZDUŽNI NAGIBI	11.9950 % / 102.00 m										
KOTE LIJEVOG RUBA	TRAK_L1	36.717	39.715	42.714	45.713	48.712					
KOTE NIVELETE		36.654	39.653	42.652	45.650	48.649					
KOTE DESNOG RUBA	TRAK_D1	36.592	39.590	42.589	45.588	48.587					
KOTE TERENA		36.50	39.53	42.66	45.57	48.40					
OZNAKE PROFILA		1	25.00	2	25.00	3	25.00	4	25.00	5	
STACIONAŽE		0.0	25.00	50.00	75.00	100.00					
PRAVCI I KRIVINE	Desno / Lijevo	Pravac / Krivina d=102.00									
POPREČNI NAGIBI	Lijevi rub / Desni rub	I. rub / d. rub									
		2.50 % / -2.50 %									

URED OVLAŠTENOG INŽENERA GRADEVINARSTVA ZDRAVKO RAMBROT	GLAVNI PROJEKT PROMETNICE				
	GRADEVINA	IZGRADNJA PROMETNICE UNUTAR UPU "MANDRE"			
	INVESTITOR	OPĆINA KOLAN			
PROJEKTANT	Zdravko Rambrot dipl.ing.grad.	Rambrot			
M. 1:1000/100					
T.D.	C-01/18	DATUM	travanj 2018.	BR.	3.1.
SADRŽAJ	UZDUŽNI PROFIL				



UREĐ OVLASŢENOG INŽENERA GRAĐEVINARSTVA ZDRAVKO RAMBROT	GLAVNI PROJEKT PROMETNICE				
	GRAĐEVINA	IZGRADNJA PROMETNICE UNUTAR UPU "MANDRE"			
INVESTITOR	OPĆINA KOLAN				
PROJEKTANT	Zdravko Rambrot dipl.ing.građ.	<i>Rambrot</i>			
M. 1:100					
T.D.	C-01/18	DATUM	travanj 2018.	BR.	4.1.
SADRŽAJ	POPREČNI PROFILI				