Idejni projekt izvanrednog održavanja dijela lokalne ceste L69042, dionica Trnovica – Čepikuće, duljine 3,3 km u općini Dubrovačko Primorje

Duhović, Paolo Marin

Master's thesis / Diplomski rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:
University of Split, Faculty of Civil Engineering, Architecture and Geodesy / Sveučilište u Splitu, Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:123:430500

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-20**

Repository / Repozitorij:

FCEAG Repository - Repository of the Faculty of Civil Engineering, Architecture and Geodesy, University of Split

SVEUČILIŠTE U SPLITU

FAKULTET GRAĐEVINARSTVA ARHITEKTURE I GEODEZIJE

DIPLOMSKI RAD

Paolo Marin Duhović

Split, 2016

SVEUČILIŠTE U SPLITU

FAKULTET GRAĐEVINARSTVA ARHITEKTURE I GEODEZIJE

Paolo Marin Duhović

Idejni projekt izvanrednog održavanja dijela lokalne ceste L69042, dionica Trnovica – Čepikuće, duljine 3,3 km u općini Dubrovačko Primorje

Diplomski rad

Split, 2016

Zahvala:

Želio bih se zahvaliti najprije mojoj mentorici izv. prof. dr. sc. Deani Breški koja mi je omogućila izradu diplomskog rada u tvrtki Geoprojekt d. d. i koja mi je uvijek bila na raspolaganju.

Isto tako veliku zahvalnost dugujem g. Jurici Vojnoviću, voditelju projektnog odjela tvrtke Geoprojekt d.d., koji mi je velikodušno pomagao u izradi ovog rada ali i više od toga, pokazao mi je principe projektiranja prometnica i dodatno me zainteresirao za to područje.

Na kraju želim se zahvaliti roditeljima koji su mi omogućili ovaj studij, te prijateljima koji su mi bili podrška.

SVEUČILIŠTE U SPLITU
FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE

STUDIJ:	**DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ GRAĐEVINARSTVA**
KANDIDAT:	**Paolo Marin Duhović**
BROJ INDEKSA:	**519**
KATEDRA:	**Katedra za prometnice**
PREDMET:	**Prometna tehnika**

ZADATAK ZA DIPLOMSKI RAD

Tema: Idejni projekt izvanrednog održavanja dijela lokalne ceste L69042, dionica Trnovica – Čepikuće, duljine 3,3 km u općini Dubrovačko Primorje.

Opis zadatka: Kao suradnik tvrtke Geoprojekt d. d. Split, kandidat treba izraditi tehničku dokumentaciju na razini idejnog projekta za radove izvanrednog održavanja na dionici lokalne ceste L69042 (Trnovica – Čepikuće L69043) od lokaliteta „lokva“ u naselju Trnovica (st. 0+000,00 km) do raskrižja s lokalnom cestom L69043 u naselju Čepikuće (st. 3+300,00 km), ukupne duljine 3,3 km.

U Splitu, ožujak 2016.

Voditelj diplomskog rada:

Izv. prof. dr. sc. Deana Breški

Predsjednik Povjerenstva za završne i diplomske ispite:

Prof. dr. sc. Ivica Boko

Idejni projekt izvanrednog održavanja dijela lokalne ceste L69042, dionica Trnovica – Čepikuće, duljine 3,3 km u općini Dubrovačko primorje

Sažetak:

Ovim idejnim projektom prikazana je tehnička dokumentacija za radove izvanrednog održavanja dionice lokalne ceste L69042 (Trnovica - Čepikuće) duljine 3,3 km. Projektom je obuhvaćeno i raskrižje s lokalnom cestom L69043.

Projektom su prikazane pregledna, građevinska i prometna situacija te uzdužni, normalni i poprečni presjeci prometnice. Idejni projekt izrađen je prema pravilniku o osnovnim uvjetima za projektiranje vangradske ceste s elementima koji zadovoljavaju važeće propise i kriterije.

Ključne riječi:

idejni projekt, izvanredno održavanje, Trnovica, prometno rješenje

Preliminary design of maintenence of the local road L69042, 3,3 km long section Trnovica - Čepikuće, in Dubrovnik littoral municipality

Abstract:

This preliminary design presents the technical documentation for the works of maintenence of the local road L69042 (Trnovica - Čepikuće) length of 3,3 km. The design includes the intersection with the local road L69043.

This design presents the general, construction and traffic layouts, as well as longitudial, normal and cross-sections of the road. Preliminary design is made according to the rules of the basic requirements for the design of the roads with features that meet the regulations and criteria in force.

Keywords:

preliminary design, maintenence, Trnovica, traffic solution

Sadržaj

1. TEHNIČKI OPIS 1
1.1. Postojeće stanje: 2
1.2. Tehnički elementi prometnice: 4
1.3. Kolnička konstrukcija: 4
1.3.1. Dimenzioniranje kolničke konstrukcije 5
1.3.2. Provjera dimenzija kolničke konstrukcije prema uputstvima AASHO: 8
1.4. Raskrižja: 10
1.5. Prometno rješenje i oprema raskrižja 10
1.6. Oborinska odvodnja: 11
2. GEOMETRIJSKI ELEMENTI PROMETNICA 13
2.1. Os 1 14
2.1.1. Račun horizontalne geometrije 14
2.2. Os 2 17
2.2.1. Račun horizontalne geometrije 17
2.2.2. Račun vertikalne geometrije 46
3. GRAFIČKI DIO PROJEKTA 58
3.1. Pregledna situacija 59
3.2. Pregledna situacija na ortofoto podlozi 1:5000 60
3.3. Građevinska situacija 1:500 61
3.4. Prometna situacija 62
3.5. Uzdužni profil prometnice 63
3.5.1. Uzdužni profil os 1 1:1000/100 64
3.5.2. Uzdužni profil os 2 1:2000/200 65
3.6. Normalni poprečni presjek 1:50 66
3.7. Karakteristični poprečni presjeci 67
3.7.1. Poprečni presjeci os 1 1:100 68
3.7.2. Poprečni presjeci os 2 1:100 69
4. TROŠKOVNIK RADOVA 70
5. LITERATURA 85

1. TEHNIČKI OPIS

1. TEHNIČKI OPIS

Predmet ovog idejnog projekta je izrada tehničke dokumentacije za radove izvanrednog održavanja dionice lokalne ceste L69042 (Trnovica - Čepikuće) od stacionaže 5+900 km (raskrižje sa L69043 u Čepikućama) do stacionaže 2+600 km (Trnovica) duljine 3,3km. Projektom je obuhvaćeno i raskrižje s lokalnom cestom L69043 u duljini 177.7 m.

1.1. Postojeće stanje:

Predmetna prometnica predstavlja cestovnu poveznicu naselja Trnovica u općini Dubrovačko Primorje sa širom cestovnom mrežom te općinskim i županijskim središtem. U neposrednoj blizini nalazi se planirana lokacija budućeg Županijskog centra za gospodarenje otpadom Lučino Razdolje. Budući se preko ove prometnice ostvaruje cestovna komunikacija do budućeg centra, njena rekonstrukcija preduvjet je realizacije ovog projekta.

Postojeće stanje ove prometnice takvo je da ista ne može ispuniti minimalne uvjete potrebne razine prometne uslužnosti i sigurnosti sukladno kategoriji ceste, a poglavito ne može preuzeti povećano prometno opterećenje koje se očekuje kao posljedica izgradnje planiranog županijskog centra za gospodarenje otpadom. Zbog nedostatne širine postojećeg kolnika (cca. 3,0 m) na prometnici nije moguće dvosmjerno odvijanje prometa. Stanje asfaltbetonskog kolničkog zastora je nezadovoljavajuće s mjestimično izraženim degradacijama kolničke konstrukcije, bankine i berme su minimalne ili ih uopće nema, a oborinska odvodnja nije posebno regulirana. Oprema ceste te horizontalna i vertikalna signalizacija dotrajale su i nedostatne.

Slika 1. Prikaz postojećeg stanja prometnice OS 1

Slika 2. Prikaz postojećeg stanja prometnice OS 2

1.2. Tehnički elementi prometnice:

Obzirom na kategoriju ceste i zadaću prometnice u cestovnoj mreži, a sukladno „Pravilniku o osnovnim uvjetima kojima ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa“, predmetna prometnica spada u 4. kategoriju. Ovime je definirana projektna brzina (Vp = 50 km/h), dozvoljeni uzdužni nagib nivelete (Smax=10%), tipski poprečni presjek i svi ostali potrebni parametri ceste (minimalni radijusi horizontalnih i vertikalnih krivina, dužina prijelaznice, poprečni pad i dr.).

Temeljem tipiziranih poprečnih profila za pojedine projektne brzine, odabran je profil 4-g, za projektnu brzinu Vp=50 km/h. Dimenzije poprečnog presjeka su:

- kolnik = 2 x 2.75 m = 5,50 m
- rubni trak = 2 x 0,20 m = 0,40 m
- bankine / berme = 2 x 1,00 m = 2,00 m

Ukupno: 7,90 m.

Na cijeloj trasi geometrijski elementi (tlocrtni i vertikalni) zadovoljavaju projektnu brzinu Vp=50 km/h. Vertikalna i horizontalna geometrija je uvjetovana karakteristikama terena. Trasa je u horizontalnom smislu sastavljena od niza usklađenih horizontalnih zavoja s odgovarajućim prijelaznicama čime prometnica znatno dobiva na poboljšanju voznodimamičkih karakteristika prometnice.

Proširenje voznog traka u krivini dimenzionirano je za oba prometna traka, za uvjete mimoilaženja dva vozila kao što su vozilo s prikolicom, odnosno tegljač s poluprikolicom i zglobni autobus. Pokosi nasipa i usjeka projektirani su u nagibu 1:1.5, a usjeka u nagibu 2:1.

1.3. Kolnička konstrukcija:

Podaci o broju vozila i strukturi prometa, koji bi se u skladu s propisima mogli upotrijebiti za klasično dimenzioniranje kolničke konstrukcije, za ovu trasu ne postoje. Za postojeću lokalnu cestu nema podataka o veličini prometa koji se može očekivati po završetku izgradnje, pa tako niti o prometu za period od slijedećih 20 godina. Može se reći da je konstrukcija određena na temelju iskustava na sličnim prometnicama u bližem lokalnom okruženju.

Treba razlikovati potpuno novu kolničku konstrukciju (na dijelu gdje se nova trasa ili tlocrtno ili visinski ne podudara s postojećom cestom), odnosno nadogradnju postojeće kolničke konstrukcije (na dijelu gdje se nova trasa i tlocrtno i visinski podudara s postojećom cestom).

Prometnica Os 1 (L69043) većim dijelom je postavljena na površini postojeće asfaltirane ceste. Kako je prometnica u dobrom stanju, može se iskoristiti kao kvalitetna podloga za nadogradnju kolnika. Nakon uklanjanja postojeće kolničke konstrukcije duž oba ruba kolnika u širini od 50 cm i strojnog struganja asfalta u dubini 1.0 cm, obostrano se bočno dograđuje nova kolnička konstrukcija sa nosivim slojem asfalta do projektirane širine. Na spojevima stare i nove kolničke konstrukcije postavlja se geomreža. Na kraju se prometnica prekriva završnim slojem habajućeg asfalta. Postignuta visina nove nivelete je cca. 3.0 cm iznad postojeće.

1.3.1. Dimenzioniranje kolničke konstrukcije

Parametri za dimenzioniranje

Dimenzioniranje se provodi prema HRN U.C4.012.

Projektni period

Usvojen je projektni period od 20 godina.

Vozna sposobnost površine kolnika na kraju projektnog perioda

Indeks vozne sposobnosti na kraju projektnog perioda usvojen je pk = 2,5 (pk = 5,0 za nove i idealno ravne kolnike, pk = 0 za potpuno uništene kolnike po kojima više nije moguća vožnja).

Klimatsko hidrološki uvjeti

Izraženi su preko regionalnog faktora, čija veličina je usvojena R = 2,0.

Geološke značajke terena i nosivost tla

Usvojena vrijednost kalifornijskog indeksa nosivosti posteljice je CBR ≥ 12,0% na cijeloj trasi.

Prometno opterećenje

Ukupno ekvivalentno prometno opterećenje u projektnom periodu za voznu traku koja se dimenzionira, izraženo pomoću standardne 82 kN osovine.

Lokalna cesta L69042:

S obzirom da za prometnicu nemamo podatke o veličini prometa, na ovoj prometnici je prometno opterećenje određeno temeljem iskustva na sličnim prometnicama u bližem lokalnom okruženju. Uz to očekuje se i promet teretnih vozila vezan uz budući županijski centar za gospodarenjem otpadom. Stoga ukupno ekvivalentno prometno opterećenje raspodijeljeno na dva traka u planiranom periodu od 20 godina procjenjujemo veličinom

$$Tu = 6{,}0 \times 10^5 \text{ po svakom voznom traku.}$$

Temeljem odredbi iz točke 6 hrvatske norme HRN U.C4.010 zaključuje se da proračunato ukupno ekvivalentno prometno opterećenje u predviđenom prometnom periodu ulazi u grupu lakog prometnog opterećenja.

Dimenzioniranje kolničke konstrukcije je izvršeno prema važećoj hrvatskoj normi HRN U.C4.012., a analiziran je TIP 1 kolničke konstrukcije:

- habajući asfaltni sloj,
- bitumenizirani nosivi sloj,
- nosivi sloj od nevezanog zrnatog kamenog materijala,

Dimenzioniranje kolničke konstrukcije izvršeno je za 20-godišnji projektni period i to za sljedeće usvojene i proračunate mjerodavne parametre:

- veličina prometnog opterećenja — $Tu = 6{,}0 \times 10^5$ po svakom voznom traku
- regionalni faktor — R=2,0
- indeks vozne sposobnosti — p_k=2,5
- nosivost tla — CBR ≥ 12,0%

- kvaliteta primijenjenih materijala izražena preko koeficijenata zamjene:

1) asfaltbeton (pomoću vrijednosti Marshall-ovog stabiliteta) a1= 0,42

2) bitumenizirani nosivi sloj (Marshall-ov stabilitet) a2= 0,35

3) nevezani drobljeni kameni materijal (pomoću vrijed.CBR-a) a3= 0,14

4) prosječni koeficijent zamjene za ukupne asfaltne slojeve ap= 0,38

Prema grafikonu (sl. 6) iz HRN U.C4.012 debljina asfaltnih slojeva prosječnog koeficijenta zamjene materijala 0.38 iznosila bi:

$$d_{asf} = 10{,}0 \text{ cm},$$

a prema dijagramu za nevezani zrnati kameni materijal, uz pretpostavljeni CBR = 12%, dobije se:

$$d_{min} = 25{,}0 \text{ cm}.$$

Za završni habajući asfaltni sloj AC 11 surf usvaja se debljina D_1=4,0 cm. Za vezivo se predlaže upotreba bitumena 50/70 sukladno odredbama HRN EN 13108-1.

Za usvojenu debljinu habajućeg sloja od 4 cm, potrebna debljina bitumeniziranog nosivog sloja se dobije preko odgovarajućih koeficijenata zamjene. Debljina nosivog sloja određuje se prema formuli:

$$D1 \text{x } a1 + D2 \text{ x } a2 = Da \text{ x } ap$$

$$D_2 = (10{,}0 \text{ x } 0{,}38 – 4{,}0 \text{ x } 0{,}42) : 0{,}35$$

$$D2 = 6{,}0 \text{ cm} \rightarrow \text{ odabrano } D2 = 6{,}0 \text{ cm}$$

Iz ovoga proizlazi da debljina nosivog sloja od bitumeniziranog drobljenog kamenog materijala AC 22 base iznosi D2 = 6,00 cm, temeljem odredbi hrvatske norme HRN EN 13108-1. Za vezivo se predlaže upotreba cestograđevnog bitumena 50/70 sukladno odredbama HRN EN 13108-1.

Projektirana debljina mehanički zbijenog nosivog sloja od drobljenog kamenog materijala iznosi dmin = 25,0 cm, te je kao takvu i usvajamo.

1.3.2. Provjera dimenzija kolničke konstrukcije prema uputstvima AASHO:

Provjera dimenzija kolničke konstrukcije - Lokalna cesta L69042:

Prema AASHO metodi, nomogram za dimenzioniranje savitljivih kolničkih konstrukcija daje potrebni indeks debljine kolničke konstrukcije, odnosno strukturni broj. Strukturni broj pretpostavljene konstrukcije računa se po formuli:

$$SN = a1\ D1 + a2\ D2 + a3\ D3 + \ldots\ldots\ (cm),$$

gdje su a1, a2, a3...koeficijenti zamjene koji ovise o vrsti materijala, a D1, D2, D3....debljine pojedinih slojeva

Koeficijenti zamjene pretpostavljenih materijala su:

- a**1** = 0,42 za habajući sloj
- a**2** = 0,35 za bitumenizirani nosivi
- a**3** = 0,14 za sloj od mehanički stabiliziranog drobljenog kamenog materijala

Potrebni strukturni broj:

- prometno opterećenje T**u** = $6{,}0 \times 10^5$
- nosivost posteljice CBR ≥ 12,0%, S = 6,3

- regionalni faktor R = 2,0

- vozna sposobnost površine kolnika na kraju projektnog perioda p = 2,5

SN **potr** = 2,55 inch = 6,48 cm

Pretpostavljena kolnička konstrukcija ima nosivost:

SN **konstr** = 4 x 0,42 + 6 x 0,35 + 25 x 0,14 = 7,28

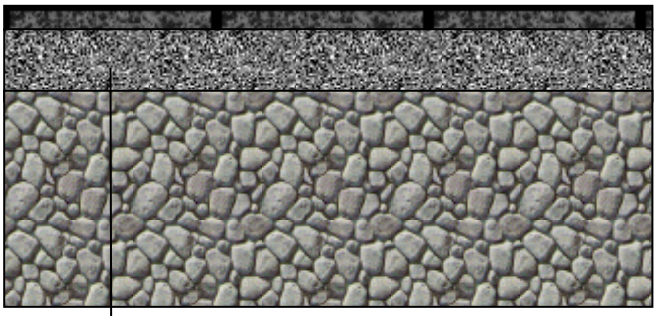
SN **konstr** = 7,28 > SN **potr** = 6,48

Pretpostavljena kolnička konstrukcija zadovoljava kriterije nosivosti jer je SN **konstr** veći od SN **potr.**

- Prikaz usvojene kolničke konstrukcije – Lokalna cesta L69042:

Temeljem izvršenog dimenzioniranja, u skladu s odredbama hrvatske norme HRN U.C4.012, te izvršene provjere dimenzija kolničke konstrukcije, dobiva se kolnička konstrukcija ukupne debljine duk= 35 cm sa slojevima asfaltne kolničke konstrukcije koja se sastoji se od slijedećih slojeva:

Nova kolnička konstrukcija sastoji se iz slijedećih slojeva:



habajući sloj: AC 11 surf (BIT 50/70) AG4 M3	4 cm
nosivi sloj: AC 22 base (BIT 50/70) AG6 M2	6 cm
nosivi sloj od mehanički stabiliziranog drobljenog kamenog materijala	25 cm
Ukupno:	35 cm

1.4. Raskrižja:

Na početku zahvata Osi2 (lokalne ceste L69042) nalazi se križanje sa L69043 koja vodi prema graničnom prijelazu s BiH.

Raskrižje lokalne ceste L69043 (Gr.BiH – Čepikuće – Lisac – Ž6228) i lokalne ceste L69042 (Trnovica – Čepikuće L69043) izvest će se kao „T“ raskrižje s trakom za lijevo skretanje na lokalnoj cesti L69043.

Na stacionaži 2+197.99 osi 2 je raskrižje s planiranom nerazvrstanom prometnicom za Županijski centar za gospodarenjem otpadom „Lučino Razdolje“. Raskrižje će se izvesti kao „T“ raskrižje bez razdjelnih otoka za kanaliziranje prometnih tokova u raskrižju, s dodatnim trakom za lijevo skretanje s glavnog pravca, odnosno lokalne ceste L69042.

Na stacionažama 2+951.36, 3+062.86, 3+145.87, 3+216.51, 3+284.99 osi 2 su predviđeni odvojci na mjestima gdje se postojeći putevi spajaju na predmetnu prometnicu.

1.5. Prometno rješenje i oprema raskrižja

Prometni elementi projektirani su prema smjernicama iz Pravilnika o projektiranju prometnica izvan naseljenih mjesta, Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama, Općim tehničkim uvjetima za radove na cestama, u skladu sa Zakonom o sigurnosti prometa na cestama, te važećim Hrvatskim i Europskim normama.

Horizontalna signalizacija projektirana je prema "Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama" (N.N. 33/05, 64/05, 155/05, 14/11) i O.T.U. 9-01.

Vertikalna signalizacija projektirana je prema “Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama” (N.N. 33/05, 64/05, 155/05, 14/11) i O.T.U. 9-02.

Oprema ceste i zaštitne ograde projektirani su prema “Pravilniku o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama” (N.N. 33/05, 64/05, 155/05, 14/11), O.T.U. 9.03 i O.T.U. 9.04.1

Prometno rješenje je dano grafičkim prilogom br. 3.4.

1.6. Oborinska odvodnja:

Odvodnja oborinskih voda s kolnika je otvorenog tipa. Projektom obuhvaćeno područje ne spada u vodozaštitna područja. Uzdužna i poprečna nagnutost kolnih ploha omogućavaju slijevanje oborinskih voda u rigole. Betonskim rigolima širine 65 cm voda se odvodi do uljevnog okna, uvodi u propust i izlijeva na okolni teren. Oborinska voda ispušta se i iz rigola direktno na teren gdje to konfiguracija terena dozvoljava.

Na stacionaži 2+197.99 osi 2 je raskrižje s planiranom nerazvrstanom prometnicom za Županijski centar za gospodarenjem otpadom „Lučino Razdolje“. Oborinske vode s kolnika navedene prometnice uvode se iz rigola u uljevno okno. Iz uljevnog okna, kolektorom se odvode do uljevnog okna propusta na stacionaži km 2+292,54. Kolektor odvodnje oborinske vode izvodi se polipropilenskim orebrenim cijevima profila DN 300 mm, kvalitete SN 8. Predviđeno je izvesti između uljevnih okana oznake 1 i 3 i okno oznake 2 od polipropilenskih orebrenih cijevi profila DN 1000 mm, kvalitete SN 8. Iznad okna postavlja se ab ploča sa otvorom promjera 60 cm, koja se oslanja na ab okvirni temelj. Otvor okna završava lijevanoželjeznim poklopcem sa okvirom promjera 60 cm, nosivosti 400 kN.

Rov za polaganje cijevi kolektora oborinske odvodnje je širine 80 cm, stranice rova izvode se s nagibom pokosa 5:1.

Položene cijevi ispituju se na vodonepropusnost. Nakon toga cijevi se zatrpavaju sitnim kamenim materijalom 30 cm od tjemena cijevi, a potom materijalom iz iskopa propisane kvalitete i tamponskim slojem. Propisana visina nadsloja iznad tjemena cijevi iznosi min. 1,0 m.

Uz OS 1 predviđen je upojni bunar oznake „1“. U njega se preko rigola i trapezne kanalice uvode oborinske vode. Na stacionaži km 0+196,00 projektiran je propust koji se izvodi betonskim cijevima profila DN 800 mm, kvalitete SN 8. Oborinska voda prikuplja se iz rigola putem uljevnih okana s jedne i druge strane prometnice, uvodi u propust i ispušta na okolni teren.

Projektirani propust na stacionaži km 0+880,00 oborinsku vodu iz rigola prihvaća preko slivnika i uljevog okna i odvodi je betonskim cijevima DN 500 mm do izljeva na okolni teren. Cijevi se izvode u betonskoj oblozi, jer su plitko položene.

Propust na stacionaži km 1+228,60 izvodi se betonskim cijevima profila DN 600 mm, u betonskoj oblozi , jer su cijevi plitko položene. Preko uljevnih okana s obje strane prometnice

prikuplja oborinsku vodu, uvodi je u propust i izlijeva je na okolni. Na stacionaži prometnice km 1+600,00 projektiran je propust od betonskih cijevi DN 800 mm. Propust na stacionaži km 2+831,41 izvodi se betonskim cijevima profila DN 800 mm. Prikupljena oborinska voda iz propusta na stacionaži km 3+289,70 uvodi se u upojni bunar. Propust se izvodi betonskim cijevima DN 600 mm.

Uljevna okna i izljevne građevine izvode se betonom kvalitete C30/37 i armiraju armaturom B500B. Uljevna okna natkrivena su platicama širine 0,50 m, a duljine 1,20 m.

2. GEOMETRIJSKI ELEMENTI PROMETNICA

2.1. Os 1

2.1.1. Račun horizontalne geometrije

Horizontal Alignment Report

Model: CESTA

String: MC10

Units: Metric

Date: 18.4.2016. 14:56:34

********Element A001 Arc********

Hand of Arc
Right

Radius
90.000

Arc Length
31.160

Begin on Arc Chainage
0+000.000

Begin on Arc X
609249.634

Begin on Arc Y
4747732.346

Arc End Chainage
0+031.160

Arc End X
609249.889

Arc End Y
4747763.350

Arc Centre X
609338.414

Arc Centre Y
4747747.119

Included Angle
19.837

Intersection Point X
609247.051

Intersection Point Y
4747747.870

********Transition********

Transition Length
39.999

Transition A Value
59.999

Transition Start Chainage
0+031.160

Transition Start X
609249.889

Transition Start Y
4747763.350

Transition End Chainage
0+071.159

Transition End X
609262.804

Transition End Y
4747801.114

********Element A002 Straight********

Length
12.429

Bearing
23.122

Straight Start Chainage
0+071.159

Straight Start X
609262.804

Straight Start Y
4747801.114

Straight End Chainage
0+083.588

Straight End X
609267.685

Straight End Y
4747812.545

********Transition********

Transition Length
59.999

Transition A Value
73.484

Transition Start Chainage
0+083.588

Transition Start X
609267.685

Transition Start Y
4747812.545

Transition End Chainage
0+143.587

Transition End X
609297.067

Transition End Y
4747864.517

********Element A003 Arc********

Hand of Arc
Right

Radius
90.000

Arc Length
34.086

Arc Start Chainage
0+143.587

Arc Start X
609297.067

Arc Start Y
4747864.517

Finish on Arc Chainage
0+177.673

Finish on Arc X
609324.153

Finish on Arc Y
4747884.875

Arc Centre X
609363.719

Arc Centre Y
4747804.038

Included Angle
21.700

Intersection Point X
609308.659

Intersection Point Y
4747877.291

2.2. Os 2

2.2.1. Račun horizontalne geometrije

Horizontal Alignment Report

Model: CESTA

String: MC20

Units: Metric

Date: 18.4.2016. 14:55:59

********Element A001 Straight********

Length 16.935

Bearing 299.683

Begin on Straight Chainage 0+000.000

Begin on Straight X 609284.177

Begin on Straight Y 4747846.364

Straight End Chainage 0+016.935

Straight End X 609269.464

Straight End Y 4747854.750

********Transition********

Transition Length 35.000

Transition A Value 51.235

Transition Start Chainage 0+016.935

Transition Start X 609269.464

Transition Start Y 4747854.750

Transition End Chainage 0+051.935

Transition End X 609240.565

Transition End Y 4747874.344

********Element A002 Arc********

Hand of Arc
Right

Radius
75.000

Arc Length
11.243

Arc Start Chainage
0+051.935

Arc Start X
609240.565

Arc Start Y
4747874.344

Arc End Chainage
0+063.178

Arc End X
609232.954

Arc End Y
4747882.605

Arc Centre X
609291.764

Arc Centre Y
4747929.149

Included Angle
8.589

Intersection Point X
609236.449

Intersection Point Y
4747878.189

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
51.235

Transition Start Chainage
0+063.178

Transition Start X
609232.954

Transition Start Y
4747882.605

Transition End Chainage
0+098.178

Transition End X
609215.790

Transition End Y
4747913.010

********Element A005
Straight********

Length
76.981

Bearing
335.009

Straight Start Chainage
0+098.178

Straight Start X
609215.790

Straight Start Y
4747913.010

Straight End Chainage
0+175.159

Straight End X
609183.268

Straight End Y
4747982.784

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
51.235

Transition Start Chainage
0+175.159

Transition Start X
609183.268

Transition Start Y
4747982.784

Transition End Chainage
0+210.159

Transition End X
609171.019

Transition End Y
4748015.481

********Element A006 Arc********

Hand of Arc
Right

Radius
75.000

Arc Length
26.909

Arc Start Chainage
0+210.159

Arc Start X
609171.019

Arc Start Y
4748015.481

Arc End Chainage
0+237.068

Arc End X
609170.392

Arc End Y
4748042.238

Arc Centre X
609244.482

Arc Centre Y
4748030.589

Included Angle
20.557

Intersection Point X
609168.280

Intersection Point Y
4748028.803

********Transition********

Transition Length
34.816

Transition A Value
51.100

Transition Start Chainage
0+237.068

Transition Start X
609170.392

Transition Start Y
4748042.238

Trans-Trans Chainage
0+271.885

Trans-Trans X
609181.011

Trans-Trans Y
4748075.308

********Transition********

Transition Length
34.816

Transition A Value
79.164

Trans-Trans Chainage
0+271.885

Trans-Trans X
609181.011

Trans-Trans Y
4748075.308

Transition End Chainage
0+306.700

Transition End X
609193.135

Transition End Y
4748107.929

********Element A008 Arc********

Hand of Arc
Left

Radius
180.000

Arc Length
5.418

Arc Start Chainage
0+306.700

Arc Start X
609193.135

Arc Start Y
4748107.929

Arc End Chainage
0+312.119

Arc End X
609194.613

Arc End Y
4748113.142

Arc Centre X
609020.720

Arc Centre Y
4748159.632

Included Angle
1.725

Intersection Point X
609193.913

Intersection Point Y
4748110.525

********Transition********

Transition Length
30.436

Transition A Value
74.016

Transition Start Chainage
0+312.119

Transition Start X
609194.613

Transition Start Y
4748113.142

Trans-Trans Chainage
0+342.554

Trans-Trans X
609200.803

Trans-Trans Y
4748142.932

********Transition********

Transition Length
30.436

Transition A Value
49.344

Trans-Trans Chainage
0+342.554

Trans-Trans X
609200.803

Trans-Trans Y
4748142.932

Transition End Chainage
0+372.990

Transition End X
609208.028

Transition End Y
4748172.447

********Element A010 Arc********

Hand of Arc
Right

Radius
80.000

Arc Length
5.973

Arc Start Chainage
0+372.990

Arc Start X
609208.028

Arc Start Y
4748172.447

Arc End Chainage
0+378.963

Arc End X
609210.377

Arc End Y
4748177.937

Arc Centre X
609282.703

Arc Centre Y
4748143.748

Included Angle
4.278

Intersection Point X
609209.100

Intersection Point Y
4748175.236

********Transition********

Transition Length
32.610

Transition A Value
51.077

Transition Start Chainage
0+378.963

Transition Start X
609210.377

Transition Start Y
4748177.937

Trans-Trans Chainage
0+411.573

Trans-Trans X
609228.146

Trans-Trans Y
4748205.209

********Transition********

Transition Length
32.610

Transition A Value
49.455

Trans-Trans Chainage
0+411.573

Trans-Trans X
609228.146

Trans-Trans Y
4748205.209

Transition End Chainage
0+444.183

Transition End X
609245.788

Transition End Y
4748232.554

********Element A012 Arc********

Hand of Arc
Left

Radius
75.000

Arc Length
18.440

Arc Start Chainage
0+444.183

Arc Start X
609245.788

Arc Start Y
4748232.554

Arc End Chainage
0+462.623

Arc End X
609251.312

Arc End Y
4748250.098

Arc Centre X
609177.553

Arc Centre Y
4748263.682

Included Angle
14.087

Intersection Point X
609249.634

Intersection Point Y
4748240.985

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
51.235

Transition Start Chainage
0+462.623

Transition Start X
609251.312

Transition Start Y
4748250.098

Transition End Chainage
0+497.623

Transition End X
609252.239

Transition End Y
4748285.001

********Element A013 Straight********

Length
36.171

Bearing
357.066

Straight Start Chainage
0+497.623

Straight Start X
609252.239

Straight Start Y
4748285.001

Straight End Chainage
0+533.794

Straight End X
609250.387

Straight End Y
4748321.125

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
59.161

Transition Start Chainage
0+533.794

Transition Start X
609250.387

Transition Start Y
4748321.125

Transition End Chainage
0+568.794

Transition End X
609250.636

Transition End Y
4748356.076

********Element A014 Arc********

Hand of Arc
Right

Radius
100.000

Arc Length
12.422

Arc Start Chainage
0+568.794

Arc Start X
609250.636

Arc Start Y
4748356.076

Arc End Chainage
0+581.216

Arc End X
609252.930

Arc End Y
4748368.276

Arc Centre X
609349.870

Arc Centre Y
4748343.729

Included Angle
7.117

Intersection Point X
609251.403

Intersection Point Y
4748362.247

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
59.161

Transition Start Chainage
0+581.216

Transition Start X
609252.930

Transition Start Y
4748368.276

Transition End Chainage
0+616.216

Transition End X
609265.396

Transition End Y
4748400.930

********Element A015
Straight********

Length
20.499

Bearing
24.236

Straight Start Chainage
0+616.216

Straight Start X
609265.396

Straight Start Y
4748400.930

Straight End Chainage
0+636.715

Straight End X
609273.811

Straight End Y
4748419.622

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
83.666

Transition Start Chainage
0+636.715

Transition Start X
609273.811

Transition Start Y
4748419.622

Transition End Chainage
0+671.715

Transition End X
609287.237

Transition End Y
4748451.931

********Element A016 Arc********

Hand of Arc
Left

Radius
200.000

Arc Length
16.589

Arc Start Chainage
0+671.715

Arc Start X
609287.237

Arc Start Y
4748451.931

Arc End Chainage
0+688.303

Arc End X
609292.043

Arc End Y
4748467.804

Arc Centre X
609098.388

Arc Centre Y
4748517.781

Included Angle
4.752

Intersection Point X
609289.970

Intersection Point Y
4748459.768

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
83.666

Transition Start Chainage
0+688.303

Transition Start X
609292.043

Transition Start Y
4748467.804

Transition End Chainage
0+723.303

Transition End X
609298.796

Transition End Y
4748502.134

********Element A017 Straight********

Length
148.184

Bearing
9.457

Straight Start Chainage
0+723.303

Straight Start X
609298.796

Straight Start Y
4748502.134

Straight End Chainage
0+871.488

Straight End X
609323.145

Straight End Y
4748648.304

********Transition********

Transition Length
40.000

Transition A Value
70.711

Transition Start Chainage
0+871.488

Transition Start X
609323.145

Transition Start Y
4748648.304

Transition End Chainage
0+911.488

Transition End X
609327.600

Transition End Y
4748688.009

********Element A018
Arc********

Hand of Arc
Left

Radius
125.000

Arc Length
18.056

Arc Start Chainage
0+911.488

Arc Start X
609327.600

Arc Start Y
4748688.009

Arc End Chainage
0+929.544

Arc End X
609326.390

Arc End Y
4748706.009

Arc Centre X
609202.602

Arc Centre Y
4748688.642

Included Angle
8.276

Intersection Point X
609327.646

Intersection Point Y
4748697.053

********Transition********

Transition Length
40.000

Transition A Value
70.711

Transition Start Chainage
0+929.544

Transition Start X
609326.390

Transition Start Y
4748706.009

Transition End Chainage
0+969.544

Transition End X
609316.657

Transition End Y
4748744.760

********Element A019
Straight********

Length
25.401

Bearing
342.846

Straight Start Chainage
0+969.544

Straight Start X
609316.657

Straight Start Y
4748744.760

Straight End Chainage
0+994.945

Straight End X
609309.166

Straight End Y
4748769.031

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
59.161

Transition Start Chainage
0+994.945

Transition Start X
609309.166

Transition Start Y
4748769.031

Transition End Chainage
1+029.945

Transition End X
609300.821

Transition End Y
4748802.973

********Element A020
Arc********

Hand of Arc
Right

Radius
100.000

Arc Length
13.188

Arc Start Chainage
1+029.945

Arc Start X
609300.821

Arc Start Y
4748802.973

Arc End Chainage
1+043.132

Arc End X
609300.051

Arc End Y
4748816.128

Arc Centre X
609400.048

Arc Centre Y
4748815.379

Included Angle
7.556

Intersection Point X
609300.002

Intersection Point Y
4748809.525

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
59.161

Transition Start Chainage
1+043.132

Transition Start X
609300.051

Transition Start Y
4748816.128

Transition End Chainage
1+078.132

Transition End X
609304.380

Transition End Y
4748850.812

********Element A021 Straight********

Length
19.238

Bearing
10.456

Straight Start Chainage
1+078.132

Straight Start X
609304.380

Straight Start Y
4748850.812

Straight End Chainage
1+097.370

Straight End X
609307.871

Straight End Y
4748869.730

********Transition********

Transition Length
40.000

Transition A Value
89.443

Transition Start Chainage
1+097.370

Transition Start X
609307.871

Transition Start Y
4748869.730

Transition End Chainage
1+137.370

Transition End X
609313.813

Transition End Y
4748909.268

********Element A022 Arc********

Hand of Arc
Left

Radius
200.000

Arc Length
105.350

Arc Start Chainage
1+137.370

Arc Start X
609313.813

Arc Start Y
4748909.268

Arc End Chainage
1+242.720

Arc End X
609295.079

Arc End Y
4749011.705

Arc Centre X
609114.493

Arc Centre Y
4748925.747

Included Angle
30.180

Intersection Point X
609318.256

Intersection Point Y
4748963.012

********Transition********

Transition Length
40.000

Transition A Value
89.443

Transition Start Chainage
1+242.720

Transition Start X
609295.079

Transition Start Y
4749011.705

Transition End Chainage
1+282.720

Transition End X
609275.528

Transition End Y
4749046.581

********Element A023 Straight********

Length
254.517

Bearing
328.816

Straight Start Chainage
1+282.720

Straight Start X
609275.528

Straight Start Y
4749046.581

Straight End Chainage
1+537.237

Straight End X
609143.743

Straight End Y
4749264.324

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
64.807

Transition Start Chainage
1+537.237

Transition Start X
609143.743

Transition Start Y
4749264.324

Transition End Chainage
1+572.237

Transition End X
609124.206

Transition End Y
4749293.323

********Element A024 Arc********

Hand of Arc
Left

Radius
120.000

Arc Length
16.812

Arc Start Chainage
1+572.237

Arc Start X
609124.206

Arc Start Y
4749293.323

Arc End Chainage
1+589.049

Arc End X
609112.631

Arc End Y
4749305.498

Arc Centre X
609031.663

Arc Centre Y
4749216.930

Included Angle
8.027

Intersection Point X
609118.845

Intersection Point Y
4749299.817

********Transition********

Transition Length
47.154

Transition A Value
75.223

Transition Start Chainage
1+589.049

Transition Start X
609112.631

Transition Start Y
4749305.498

Trans-Trans Chainage
1+636.203

Trans-Trans X
609074.037

Trans-Trans Y
4749332.449

********Transition********

Transition Length
47.154

Transition A Value
66.930

Trans-Trans Chainage
1+636.203

Trans-Trans X
609074.037

Trans-Trans Y
4749332.449

Transition End Chainage
1+683.357

Transition End X
609035.951

Transition End Y
4749360.032

********Element A026 Arc********

Hand of Arc
Right

Radius
95.000

Arc Length
146.617

Arc Start Chainage
1+683.357

Arc Start X
609035.951

Arc Start Y
4749360.032

Arc End Chainage
1+829.974

Arc End X
609035.047

Arc End Y
4749492.522

Arc Centre X
609103.589

Arc Centre Y
4749426.742

Included Angle
88.427

Intersection Point X
608971.049

Intersection Point Y
4749425.837

********Transition********

Transition Length
48.232

Transition A Value
67.691

Transition Start Chainage
1+829.974

Transition Start X
609035.047

Transition Start Y
4749492.522

Trans-Trans Chainage
1+878.207

Trans-Trans X
609073.719

Trans-Trans Y
4749521.115

********Transition********

Transition Length
48.233

Transition A Value
94.462

Trans-Trans Chainage
1+878.207

Trans-Trans X
609073.719

Trans-Trans Y
4749521.115

Transition End Chainage
1+926.439

Transition End X
609113.618

Transition End Y
4749548.152

********Element A028 Arc********

Hand of Arc
Left

Radius
185.000

Arc Length
155.861

Arc Start Chainage
1+926.439

Arc Start X
609113.618

Arc Start Y
4749548.152

Arc End Chainage
2+082.300

Arc End X
609181.744

Arc End Y
4749683.237

Arc Centre X
608996.938

Arc Centre Y
4749691.716

Included Angle
48.271

Intersection Point X
609177.945

Intersection Point Y
4749600.432

********Transition********

Transition Length
40.000

Transition A Value
86.023

Transition Start Chainage
2+082.300

Transition Start X
609181.744

Transition Start Y
4749683.237

Transition End Chainage
2+122.300

Transition End X
609180.695

Transition End Y
4749723.203

********Element A029 Straight********

Length
142.120

Bearing
356.433

Straight Start Chainage
2+122.300

Straight Start X
609180.695

Straight Start Y
4749723.203

Straight End Chainage
2+264.420

Straight End X
609171.852

Straight End Y
4749865.048

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
51.235

Transition Start Chainage
2+264.420

Transition Start X
609171.852

Transition Start Y
4749865.048

Transition End Chainage
2+299.420

Transition End X
609172.393

Transition End Y
4749899.959

********Element A030 Arc********

Hand of Arc
Right

Radius
75.000

Arc Length
25.158

Arc Start Chainage
2+299.420

Arc Start X
609172.393

Arc Start Y
4749899.959

Arc End Chainage
2+324.578

Arc End X
609180.715

Arc End Y
4749923.575

Arc Centre X
609246.298

Arc Centre Y
4749887.191

Included Angle
19.219

Intersection Point X
609174.555

Intersection Point Y
4749912.472

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
51.235

Transition Start Chainage
2+324.578

Transition Start X
609180.715

Transition Start Y
4749923.575

Transition End Chainage
2+359.578

Transition End X
609202.180

Transition End Y
4749951.113

********Element A031 Straight********

Length
89.236

Bearing
42.390

Straight Start Chainage
2+359.578

Straight Start X
609202.180

Straight Start Y
4749951.113

Straight End Chainage
2+448.814

Straight End X
609262.340

Straight End Y
4750017.021

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
51.235

Transition Start Chainage
2+448.814

Transition Start X
609262.340

Transition Start Y
4750017.021

Transition End Chainage
2+483.814

Transition End X
609283.805

Transition End Y
4750044.559

********Element A032 Arc********

Hand of Arc
Left

Radius
75.000

Arc Length
11.874

Arc Start Chainage
2+483.814

Arc Start X
609283.805

Arc Start Y
4750044.559

Arc End Chainage
2+495.688

Arc End X
609288.722

Arc End Y
4750055.354

Arc Centre X
609218.222

Arc Centre Y
4750080.943

Included Angle
9.071

Intersection Point X
609286.692

Intersection Point Y
4750049.761

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
51.235

Transition Start Chainage
2+495.688

Transition Start X
609288.722

Transition Start Y
4750055.354

Transition End Chainage
2+530.688

Transition End X
609295.405

Transition End Y
4750089.623

********Element A033 Straight********

Length
46.133

Bearing
6.581

Straight Start Chainage
2+530.688

Straight Start X
609295.405

Straight Start Y
4750089.623

Straight End Chainage
2+576.821

Straight End X
609300.692

Straight End Y
4750135.452

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
51.235

Transition Start Chainage
2+576.821

Transition Start X
609300.692

Transition Start Y
4750135.452

Transition End Chainage
2+611.821

Transition End X
609301.987

Transition End Y
4750170.344

********Element A034 Arc********

Hand of Arc
Left

Radius
75.000

Arc Length
13.045

Arc Start Chainage
2+611.821

Arc Start X
609301.987

Arc Start Y
4750170.344

Arc End Chainage
2+624.866

Arc End X
609299.329

Arc End Y
4750183.098

Arc Centre X
609227.513

Arc Centre Y
4750161.478

Included Angle
9.966

Intersection Point X
609301.214

Intersection Point Y
4750176.837

********Transition********

Transition Length
33.128

Transition A Value
49.846

Transition Start Chainage
2+624.866

Transition Start X
609299.329

Transition Start Y
4750183.098

Trans-Trans Chainage
2+657.994

Trans-Trans X
609285.259

Trans-Trans Y
4750213.010

********Transition********

Transition Length
33.117

Transition A Value
69.296

Trans-Trans Chainage
2+657.994

Trans-Trans X
609285.259

Trans-Trans Y
4750213.010

Transition End Chainage
2+691.111

Transition End X
609270.116

Transition End Y
4750242.441

********Element A036 Arc********

Hand of Arc
Right

Radius
145.000

Arc Length
104.705

Arc Start Chainage
2+691.111

Arc Start X
609270.116

Arc Start Y
4750242.441

Arc End Chainage
2+795.816

Arc End X
609266.223

Arc End Y
4750344.812

Arc Centre X
609403.723

Arc Centre Y
4750298.782

Included Angle
41.374

Intersection Point X
609248.841

Intersection Point Y
4750292.891

********Transition********

Transition Length
30.000

Transition A Value
65.955

Transition Start Chainage
2+795.816

Transition Start X
609266.223

Transition Start Y
4750344.812

Transition End Chainage
2+825.816

Transition End X
609277.678

Transition End Y
4750372.523

********Element A037 Straight********

Length
63.919

Bearing
24.436

Straight Start Chainage
2+825.816

Straight Start X
609277.678

Straight Start Y
4750372.523

Straight End Chainage
2+889.735

Straight End X
609304.120

Straight End Y
4750430.717

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
51.235

Transition Start Chainage
2+889.735

Transition Start X
609304.120

Transition Start Y
4750430.717

Transition End Chainage
2+924.735

Transition End X
609316.051

Transition End Y
4750463.530

********Element A038 Arc********

Hand of Arc
Left

Radius
75.000

Arc Length
39.501

Arc Start Chainage
2+924.735

Arc Start X
609316.051

Arc Start Y
4750463.530

Arc End Chainage
2+964.236

Arc End X
609313.313

Arc End Y
4750502.480

Arc Centre X
609242.446

Arc Centre Y
4750477.927

Included Angle
30.176

Intersection Point X
609319.932

Intersection Point Y
4750483.374

********Transition********

Transition Length
35.000

Transition A Value
51.235

Transition Start Chainage
2+964.236

Transition Start X
609313.313

Transition Start Y
4750502.480

Transition End Chainage
2+999.236

Transition End X
609296.908

Transition End Y
4750533.301

********Element A039 Straight********

Length
35.483

Bearing
327.522

Straight Start Chainage
2+999.236

Straight Start X
609296.908

Straight Start Y
4750533.301

Straight End Chainage
3+034.719

Straight End X
609277.854

Straight End Y
4750563.235

********Transition********

Transition Length
50.000

Transition A Value
86.603

Transition Start Chainage
3+034.719

Transition Start X
609277.854

Transition Start Y
4750563.235

Transition End Chainage
3+084.719

Transition End X
609253.418

Transition End Y
4750606.786

********Element A040 Arc********

Hand of Arc
Right

Radius
150.000

Arc Length
70.165

Arc Start Chainage
3+084.719

Arc Start X
609253.418

Arc Start Y
4750606.786

Arc End Chainage
3+154.884

Arc End X
609241.909

Arc End Y
4750675.354

Arc Centre X
609391.566

Arc Centre Y
4750665.225

Included Angle
26.801

Intersection Point X
609239.495

Intersection Point Y
4750639.699

********Transition********

Transition Length
50.000

Transition A Value
86.603

Transition Start Chainage
3+154.884

Transition Start X
609241.909

Transition Start Y
4750675.354

Transition End Chainage
3+204.884

Transition End X
609250.785

Transition End Y
4750724.497

********Element A041 Straight********

Length
111.401

Bearing
13.421

Straight Start Chainage
3+204.884

Straight Start X
609250.785

Straight Start Y
4750724.497

Finish on Straight Chainage
3+316.285

Finish on Straight X
609276.642

Finish on Straight Y
4750832.856

2.2.2. Račun vertikalne geometrije

Vertical Alignment Report

Model: CESTA

String: MC20

Units: Metric

Date: 6.6.2016. 10:57:59

********Element 1 Grade********

Gradient
4.800

Begin on Gradient Chainage
0+000.000

Begin on Gradient Level
316.777

Gradient End Chainage
0+011.811

Gradient End Level
317.344

Gradient Length
11.811

********Element 2 Vertical Curve********

Curve Start Gradient
4.800

Curve End Gradient
-6.626

Curve Start Chainage
0+011.811

Curve Start Level
317.344

Curve End Chainage
0+102.075

Curve End Level
316.520

Vertical Radius -
790.000

Curve Length
90.264

IP Chainage
0+056.943

IP Level
319.510

High/Low Chainage
0+049.732

High/Low Level
318.254

********Element 3 Grade********

Gradient -6.626

Gradient Start Chainage
0+102.075

Grade Start Level
316.520

Gradient End Chainage
0+151.469

Gradient End Level
313.247

Gradient Length
49.394

********Element 4 Vertical Curve********

Curve Start Gradient
-6.626

Curve End Gradient
-1.173

Curve Start Chainage
0+151.469

Curve Start Level
313.247

Curve End Chainage
0+369.587

Curve End Level
304.742

Vertical Radius
4000.000

Curve Length
218.118

IP Chainage
0+260.528

IP Level
306.021

********Element 5 Grade********

Gradient -1.173

Gradient Start Chainage
0+369.587

Grade Start Level
304.742

Gradient End Chainage
0+553.894

Gradient End Level
302.580

Gradient Length
184.307

********Element 6 Vertical Curve********

Curve Start Gradient
-1.173

Curve End Gradient
10.000

Curve Start Chainage
0+553.894

Curve Start Level
302.580

Curve End Chainage
0+665.624

Curve End Level
307.512

Vertical Radius
1000.000

Curve Length
111.729

IP Chainage
0+609.759

IP Level
301.925

High/Low Chainage
0+565.622

High/Low Level
302.512

********Element 7 Grade********

Gradient
10.000

Gradient Start Chainage
0+665.624

Grade Start Level
307.512

Gradient End Chainage
0+719.542

Gradient End Level
312.904

Gradient Length
53.918

********Element 8 Vertical Curve********

Curve Start Gradient
10.000

Curve End Gradient
-5.671

Curve Start Chainage
0+719.542

Curve Start Level
312.904

Curve End Chainage
0+813.566

Curve End Level
314.939

Vertical Radius -
600.000

Curve Length
94.025

IP Chainage
0+766.554

IP Level
317.605

High/Low Chainage
0+779.542

High/Low Level
315.904

********Element 9 Grade********

Gradient -
5.671

Gradient Start Chainage
0+813.566

Grade Start Level
314.939

Gradient End Chainage
1+001.770

Gradient End Level
304.267

Gradient Length
188.203

********Element 10 Vertical Curve********

Curve Start Gradient
-5.671

Curve End Gradient
10.000

Curve Start Chainage
1+001.770

Curve Start Level
304.267

Curve End Chainage
1+628.594

Curve End Level
317.835

Vertical Radius
4000.000

Curve Length
626.824

IP Chainage
1+315.182

IP Level
286.494

High/Low Chainage
1+228.597

High/Low Level
297.835

********Element 11 Grade********

Gradient
10.000

Gradient Start Chainage
1+628.594

Grade Start Level
317.835

Gradient End Chainage
1+711.926

Gradient End Level
326.168

Gradient Length
83.332

********Element 12 Vertical Curve********

Curve Start Gradient
10.000

Curve End Gradient
-6.736

Curve Start Chainage
1+711.926

Curve Start Level
326.168

Curve End Chainage
1+879.286

Curve End Level
328.899

Vertical Radius -1000.000

Curve Length
167.359

IP Chainage
1+795.606

IP Level
334.536

High/Low Chainage
1+811.926

High/Low Level
331.168

********Element 13 Grade********

Gradient - 6.736

Gradient Start Chainage 1+879.286

Grade Start Level 328.899

Gradient End Chainage 1+970.458

Gradient End Level 322.758

Gradient Length 91.172

********Element 14 Vertical Curve********

Curve Start Gradient -6.736

Curve End Gradient -3.871

Curve Start Chainage 1+970.458

Curve Start Level 322.758

Curve End Chainage 2+113.690

Curve End Level 315.161

Vertical Radius 5000.000

Curve Length 143.232

IP Chainage 2+042.074

IP Level 317.934

********Element 15 Grade********

Gradient - 3.871

Gradient Start Chainage 2+113.690

Grade Start Level 315.161

Gradient End Chainage 2+215.111

Gradient End Level 311.235

Gradient Length 101.421

********Element 16 Vertical Curve********

Curve Start Gradient
-3.871

Curve End Gradient
5.138

Curve Start Chainage
2+215.111

Curve Start Level
311.235

Curve End Chainage
2+395.307

Curve End Level
312.377

Vertical Radius
2000.000

Curve Length
180.195

IP Chainage
2+305.209

IP Level
307.747

High/Low Chainage
2+292.539

High/Low Level
309.736

********Element 17 Grade********

Gradient
5.138

Gradient Start Chainage
2+395.307

Grade Start Level
312.377

Gradient End Chainage
2+586.860

Gradient End Level
322.219

Gradient Length
191.553

********Element 18 Vertical Curve********

Curve Start Gradient
5.138

Curve End Gradient
-3.073

Curve Start Chainage
2+586.860

Curve Start Level
322.219

Curve End Chainage
2+718.244

Curve End Level
323.576

Vertical Radius -
1600.000

Curve Length
131.384

IP Chainage
2+652.552

IP Level
325.595

High/Low Chainage
2+669.074

High/Low Level
324.332

********Element 19 Grade********

Gradient -
3.073

Gradient Start Chainage
2+718.244

Grade Start Level
323.576

Gradient End Chainage
2+776.097

Gradient End Level
321.798

Gradient Length
57.853

********Element 20 Vertical Curve********

Curve Start Gradient
-3.073

Curve End Gradient
3.611

Curve Start Chainage
2+776.097

Curve Start Level
321.798

Curve End Chainage
2+896.407

Curve End Level
322.122

Vertical Radius
1800.000

Curve Length
120.309

IP Chainage
2+836.252

IP Level
319.950

High/Low Chainage
2+831.413

High/Low Level
320.948

********Element 21 Grade********

Gradient
3.611

Gradient Start Chainage
2+896.407

Grade Start Level
322.122

Gradient End Chainage
2+918.910

Gradient End Level
322.934

Gradient Length
22.503

********Element 22 Vertical Curve********

Curve Start Gradient
3.611

Curve End Gradient
-7.835

Curve Start Chainage
2+918.910

Curve Start Level
322.934

Curve End Chainage
2+987.584

Curve End Level
321.484

Vertical Radius -600.000

Curve Length
68.675

IP Chainage
2+953.247

IP Level
324.174

High/Low Chainage
2+940.574

High/Low Level
323.325

********Element 23 Grade********

Gradient -7.835

Gradient Start Chainage
2+987.584

Grade Start Level
321.484

Gradient End Chainage
3+014.841

Gradient End Level
319.348

Gradient Length
27.256

********Element 24 Vertical Curve********

Curve Start Gradient
-7.835

Curve End Gradient
-2.255

Curve Start Chainage
3+014.841

Curve Start Level
319.348

Curve End Chainage
3+070.643

Curve End Level
316.533

Vertical Radius
1000.000

Curve Length
55.802

IP Chainage
3+042.742

IP Level
317.162

********Element 25 Grade********

Gradient -
2.255

Gradient Start Chainage
3+070.643

Grade Start Level
316.533

Gradient End Chainage
3+130.267

Gradient End Level
315.188

Gradient Length
59.624

********Element 26 Vertical Curve********

Curve Start Gradient
-2.255

Curve End Gradient
-15.000

Curve Start Chainage
3+130.267

Curve Start Level
315.188

Curve End Chainage
3+206.737

Curve End Level
308.591

Vertical Radius -
600.000

Curve Length
76.471

IP Chainage
3+168.502

IP Level
314.326

********Element 27 Grade********

Gradient -
15.000

Gradient Start Chainage
3+206.737

Grade Start Level
308.591

Gradient End Chainage
3+245.622

Gradient End Level
302.758

Gradient Length
38.885

********Element 28 Vertical Curve********

Curve Start Gradient
-15.000

Curve End Gradient
3.979

Curve Start Chainage
3+245.622

Curve Start Level
302.758

Curve End Chainage
3+302.560

Curve End Level
299.621

Vertical Radius
300.000

Curve Length
56.938

IP Chainage
3+274.091

IP Level
298.488

High/Low Chainage
3+290.622

High/Low Level
299.383

********Element 29
Grade********

Gradient
3.979

Gradient Start Chainage
3+302.560

Grade Start Level
299.621

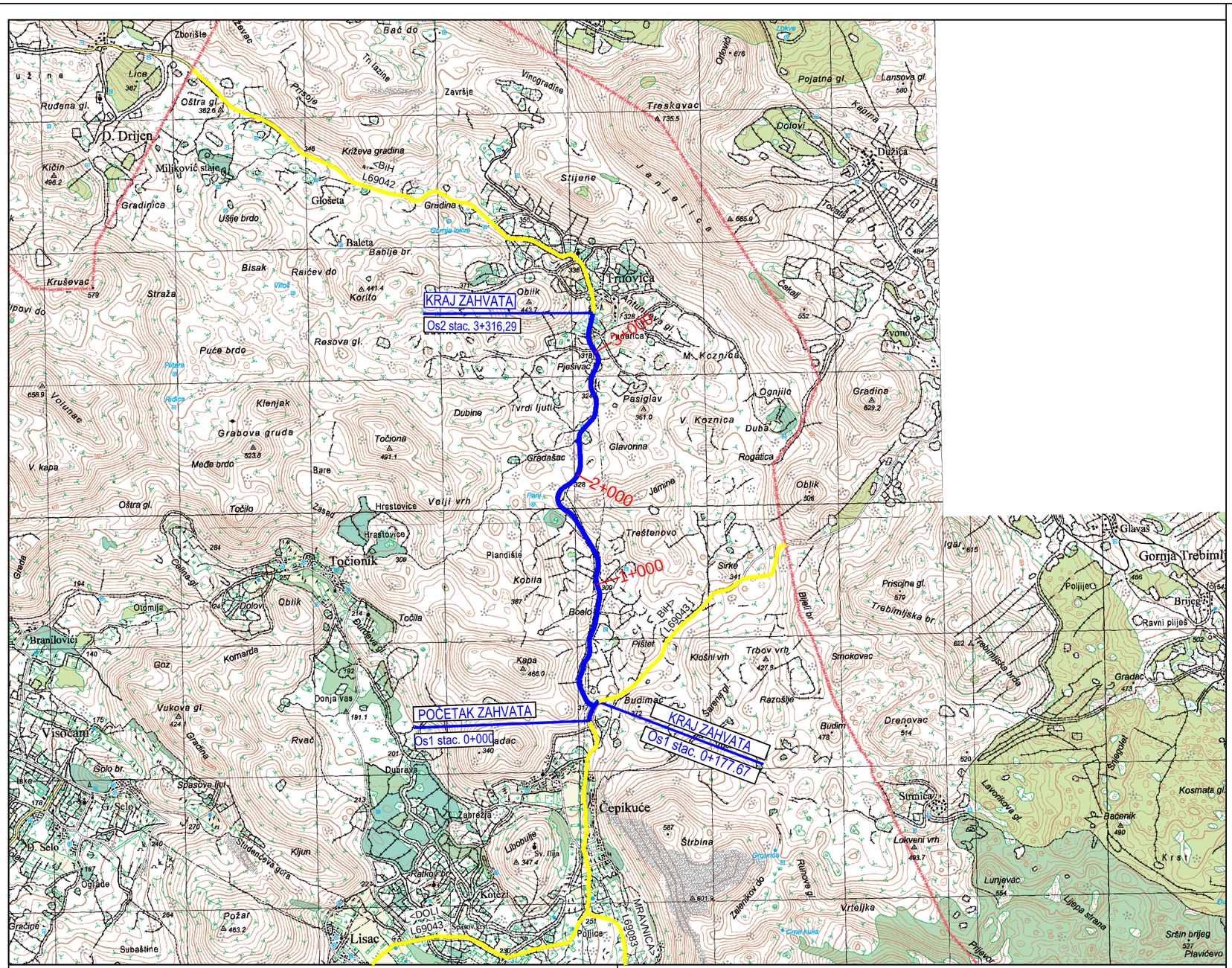
End on Gradient Chainage
3+316.285

Gradient End Level
300.167

Gradient Length
13.72

3. GRAFIČKI DIO PROJEKTA

3.1. Pregledna situacija



KAZALO:

- državna cesta
- županijska cesta
- lokalna cesta
- zahvat

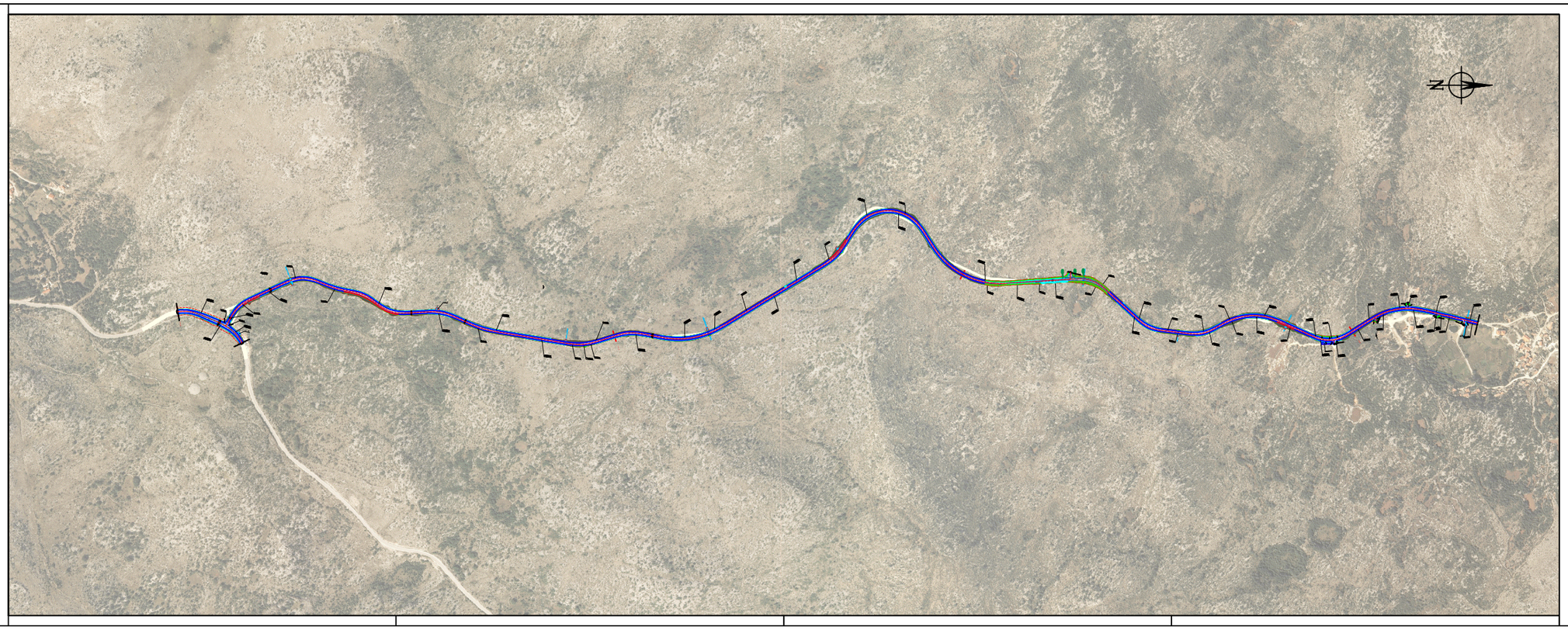
PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Sukoišanska 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25623466485
BIC: HPBZHR2X
IBAN: HR5323900011100329960

INVESTITOR: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije	ZAJEDNIČKA OZNAKA:
	OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - P5
	RAZINA PROJEKTA:
GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE	MAPA:
	SADRŽAJ: PREGLEDNA SITUACIJA NA TOPOGRAFSKOJ KARTI
PROJEKTANT: Marin Skopljak, dipl. ing. građ.	MJERILO: 1:25000
	PRILOG br.: 3.1.
	DATUM: srpanj 2016.
SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.	KONTROLIRAO:
Gorana Stamenković, dipl. ing. građ.	M.P.
Josip Baćak, mag. ing. aedif.	
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.	
NAPOMENA:	

3.2. Pregledna situacija na ortofoto podlozi 1:5000



KAZALO:

- državna cesta
- županijska cesta
- lokalna cesta
- nerazvrstana cesta

PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Sukoišanska 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25623466485
BIC: HPBZHR2E
IBAN: HR5323600011100329960

INVESTITOR:
ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE
Dubrovačko - neretvanske županije

ZAJEDNIČKA OZNAKA:

OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - P5

RAZINA PROJEKTA:

GRAĐEVINA:
IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA
LOKALNE CESTE L69042 DIONICA
TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km
U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE

MAPA:

SADRŽAJ:
PREGLEDNA SITUACIJA
NA ORTOFOTO KARTI

PROJEKTANT: Marin Skopljak, dipl. ing. grad.

MJERILO: 1:5000

PRILOG br.: 3.2.

DATUM: srpanj 2016.

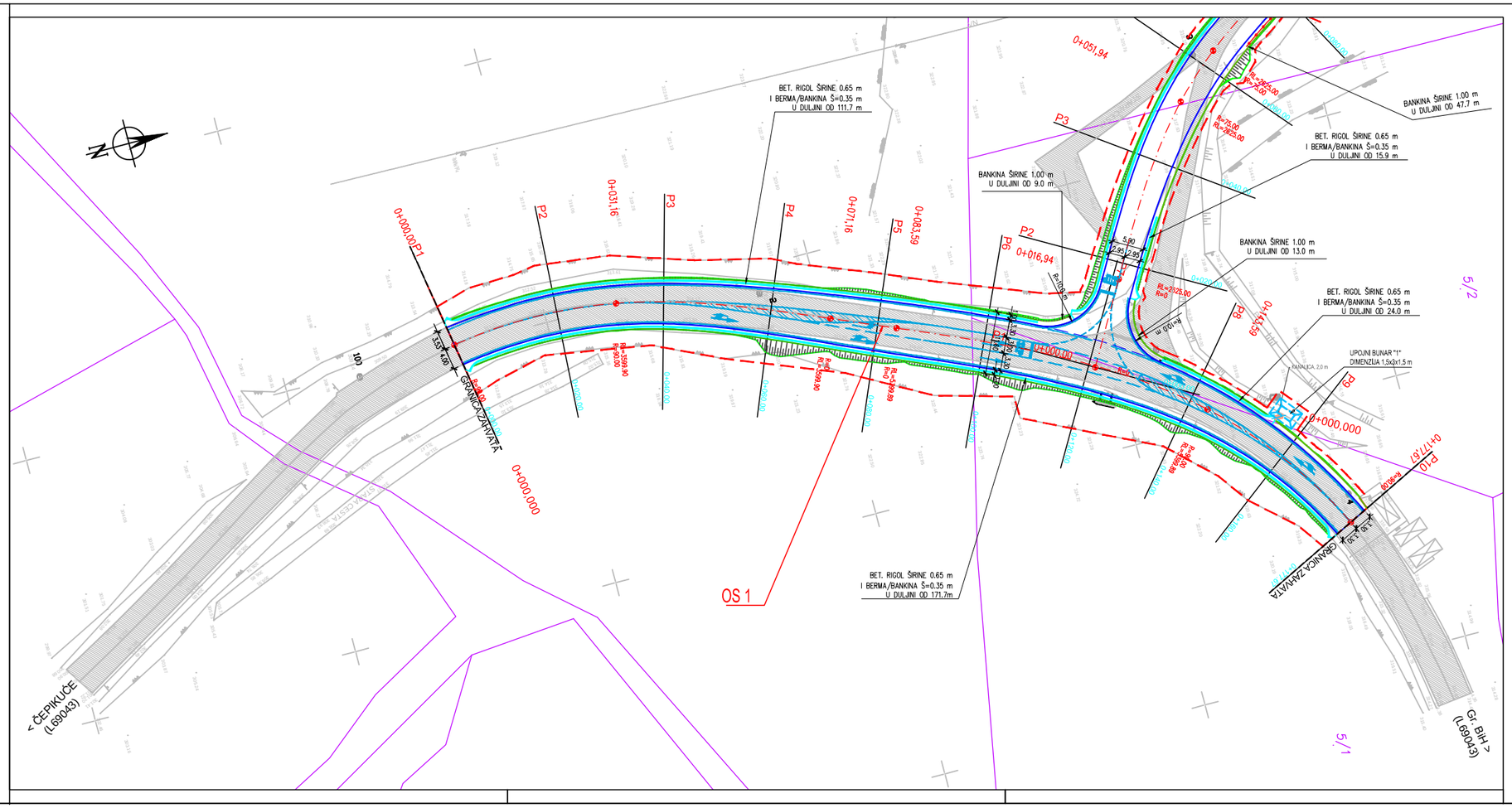
SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. grad.
Gorana Stamenković, dipl. ing. grad.
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.

KONTROLIRAO:

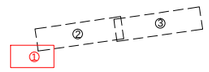
M.P.

NAPOMENA:

3.3. Građevinska situacija 1:500



VEZA LISTOVA:



PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Sukošanska 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25623466485
BIC: HPBZHR2X
IBAN: HR5323600011100329960

INVESTITOR:
ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE
Dubrovačko - neretvanske županije

ZAJEDNIČKA OZNAKA:

OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - P5

RAZINA PROJEKTA:

GRAĐEVINA:
IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA
LOKALNE CESTE L69042 DIONICA
TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km
U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE

MAPA:

SADRŽAJ:
GRAĐEVINSKA SITUACIJA

PROJEKTANT: Marin Skopljak, dipl. ing. građ.

MJERILO: 1:500

PRILOG br.: 3.3. list 1

DATUM: srpanj 2016.

SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.
Gorana Stamenković, dipl. ing. građ.
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.

KONTROLIRAO:

M.P.

NAPOMENA:

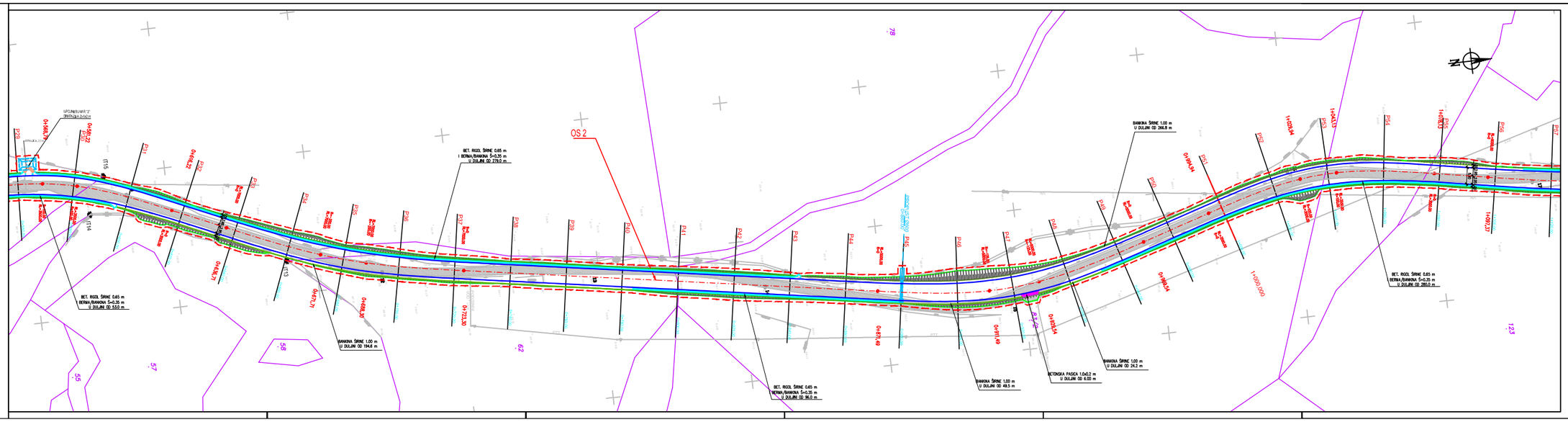
VEZA LISTOVA:

PROJEKTNI ODJEL

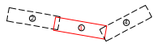
geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Šubićeva cesta 45, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-111
Fax: 021 277-118
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25423460455
IBAN: HR9623600001101303660
Banka: VABA d.d. ZAGREB

NARUČITELJ: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije	ZAJEDNIČKA OZNAKA:
	OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - PS
	BROJ PROJEKTA:
GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3.3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE	MAPA:
	SADRŽAJ: GRAĐEVINSKA SITUACIJA
PROJEKTIRAO: Marin Skopljak, dipl. ing. građ.	MJERILO: 1:500
	PRILOG br.: 3.3. list 2
	DATUM: srpanj 2016.
SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.	KONTROLIRAO:
Goranа Stamenković, dipl. ing. građ.	M.P.
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.	
NAPOMENA:	



VEZA LISTOVA:

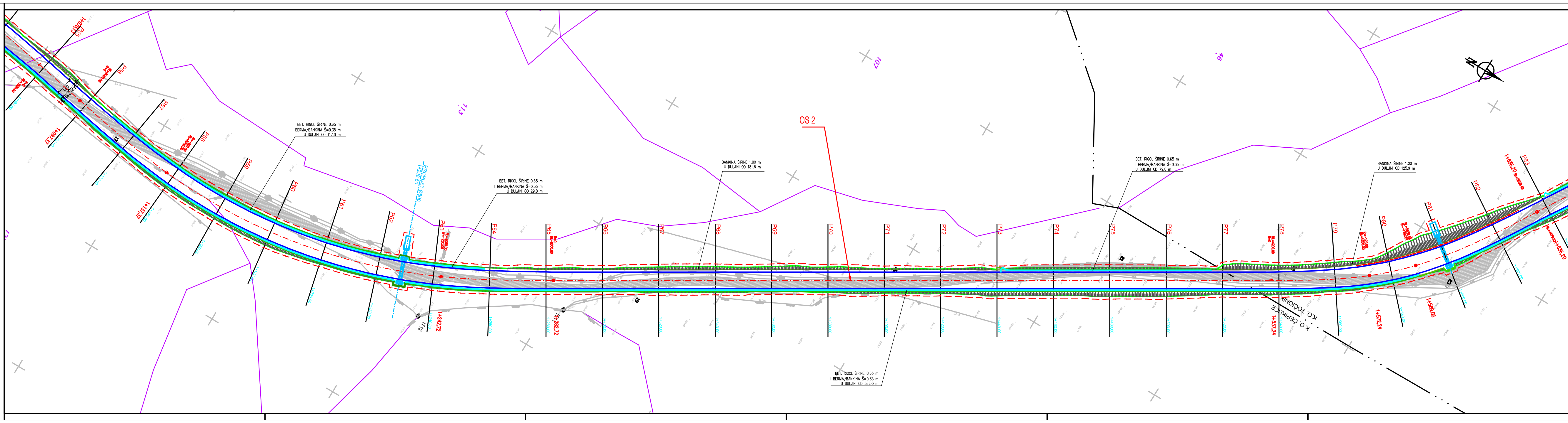


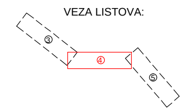
PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dionička društvo za projektne poslove, graditeljsko projektiranje i nadzor
Šukobanska 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021/ 277-111
Fax: 021/ 277-110
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25894258963
IBAN: HR6423600001101604860

NAZIVNIK: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije	ZAJEDNIČKA OZNAKA:
	OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - PS
	BROJ PROJEKTA:
GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3.3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE	MAPA:
	SADRŽAJ: GRAĐEVINSKA SITUACIJA
PROJEKTANT: Marin Skopljak, dipl. ing. građ.	MJERILO: 1:500
	PRILOG br.: 3.3. list 3
	DATUM: srpanj 2016.
SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.	KONTROLIRAO:
Goranа Stamenković, dipl. ing. građ.	NAP:
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.	
NAPOMENA:	





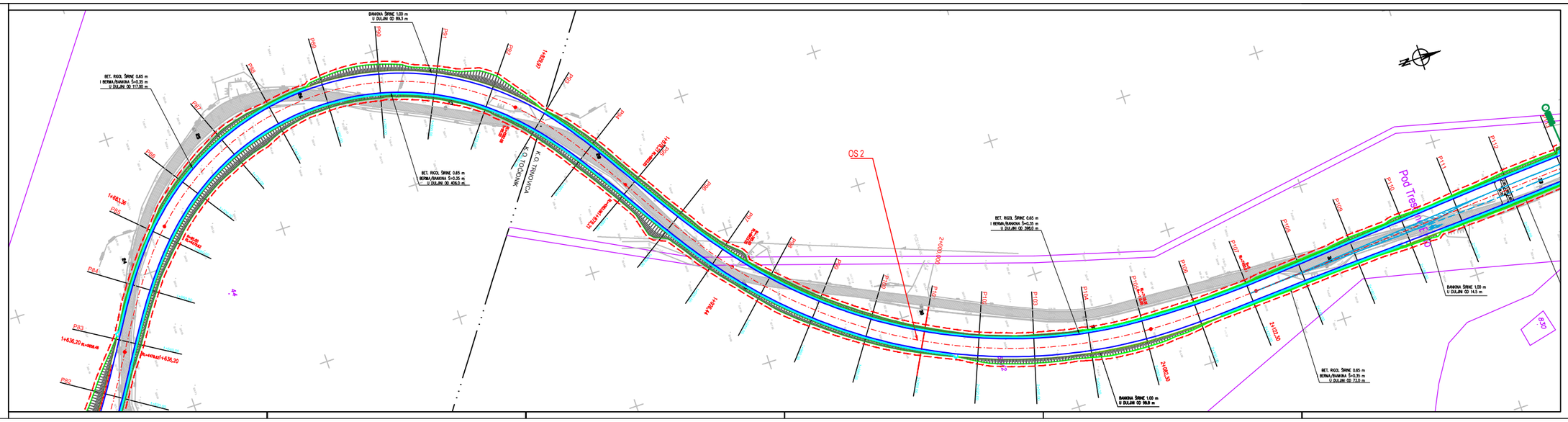
PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Sukoišanska 43, 21000 Split, Hrvatska

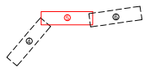
Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25623466485
BIC: HPBZHR2X
IBAN: HR5323900011100329960

INVESTITOR:	ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije
GRAĐEVINA:	IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE
PROJEKTANT:	Marin Skopljak, dipl. ing. građ.
SURADNICI:	Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.
	Gorana Stamenković, dipl. ing. građ.
	Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.
NAPOMENA:	

ZAJEDNIČKA OZNAKA:	
OZNAKA PROJEKTA:	TD 738 - P5
RAZINA PROJEKTA:	
MAPA:	
SADRŽAJ:	GRAĐEVINSKA SITUACIJA
MJERILO:	1:500
PRILOG br.:	3.3. list 4
DATUM:	srpanj 2016.
KONTROLIRAO:	
M.P.	



VEZA LISTOVA:

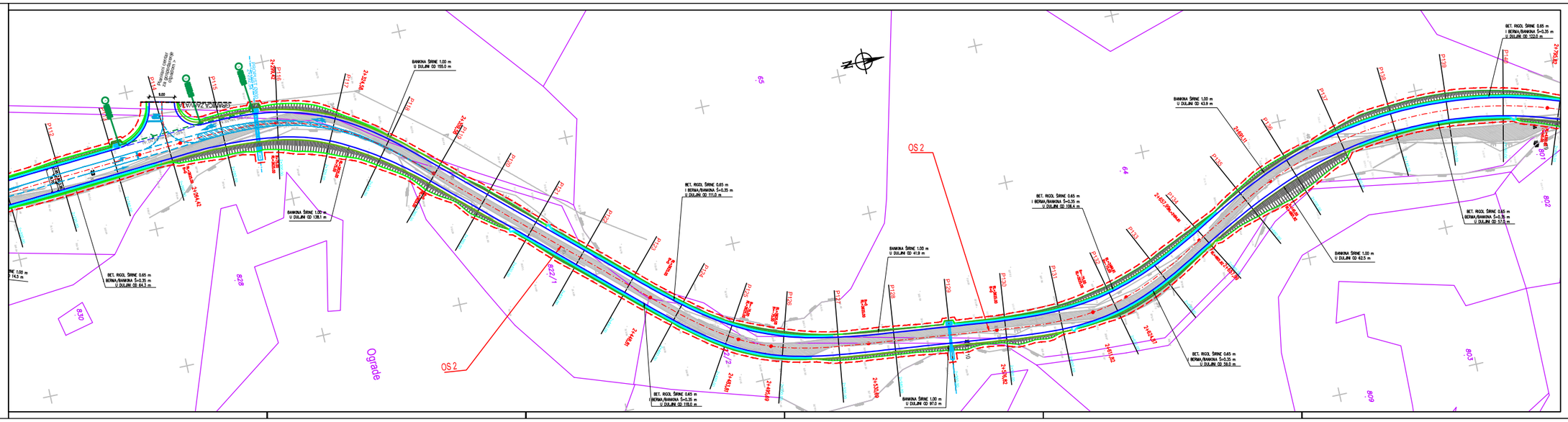


PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dionično društvo za projektiranje prometnog, građevinskog projektiranja i nadzor
Subotičanska 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-100
Fax: 021 277-110
e-pošta: info@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
ZIR: 2500-1080044-
MBO: 04942463
IBAN: HR6125000091101000006

INVESTITOR: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije	ZAJEDNIČKA OZNAKA:
	OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - PS
	REDNI BROJ PROJEKTA:
GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3.3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE	MAPA:
	SADRŽAJ: GRAĐEVINSKA SITUACIJA
PROJEKTIRAO: Mario Skopljak, dipl. ing. građ.	MJERILO: 1:500
	PRILOG br.: 3.3. list 5
	DATUM: srpanj 2016.
SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.	KONTROLIRAO:
Goranа Stamenković, dipl. ing. građ.	KLP:
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.	
NAPOMENA:	



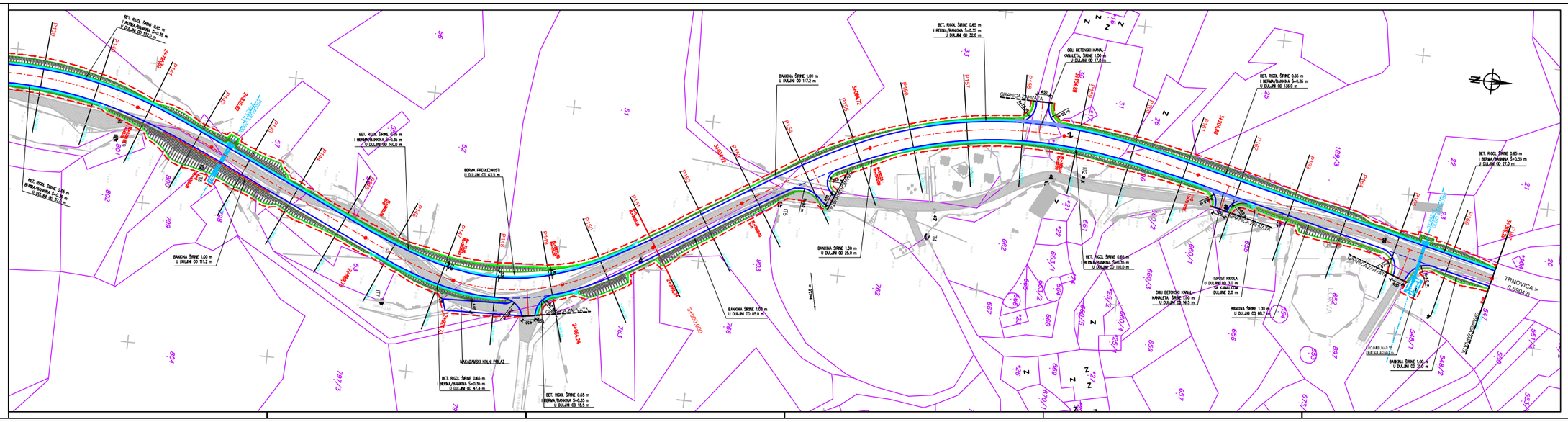
VEZA LISTOVA:

PROJEKTNI ODJEL

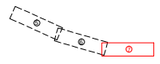
geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Šubićeva cesta 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-111
Fax: 021 277-110
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25423480245
IBAN: HR9623600001101503460

NAZIVNIK: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije	ZAJEDNIČKA OZNAKA:
	OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - PS
	REDNI BROJ PROJEKTA:
GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE	MAPA:
	SADRŽAJ: GRAĐEVINSKA SITUACIJA
PROJEKTIRAO: Marin Skopljak, dipl. ing. građ.	MJERILO: 1:500
	PRILOG br.: 3.3. list 6
	DATUM: srpanj 2016.
SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.	KONTROLIRAO:
Goranа Stamenković, dipl. ing. građ.	M.P.
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.	
NAPOMENA:	



VEZA LISTOVA:



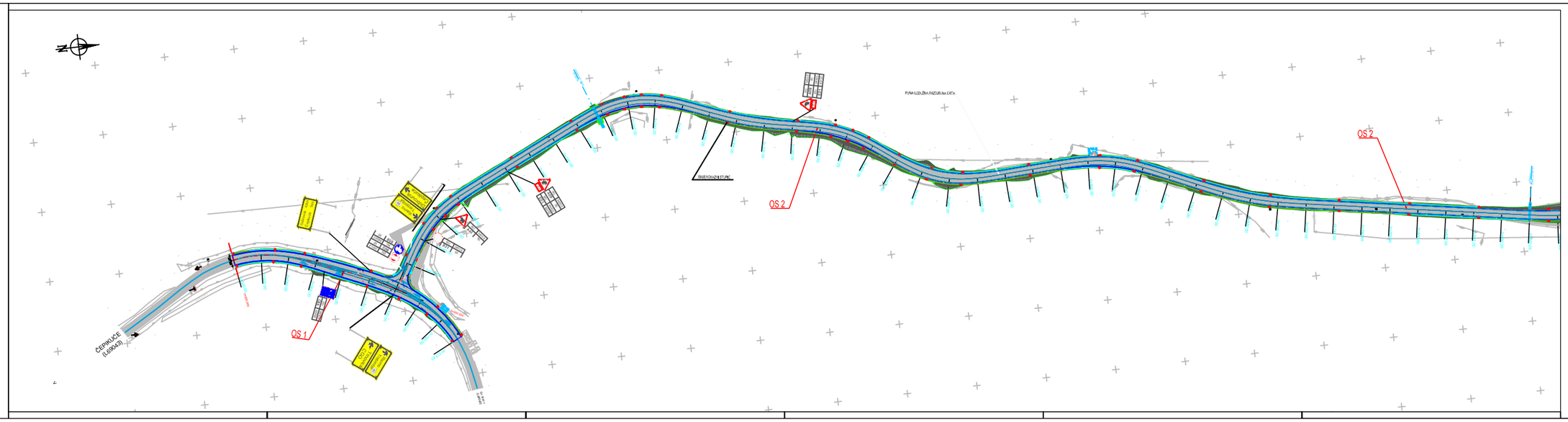
PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Šubićevska 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-111
Fax: 021 277-110
e-pošta: info@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 29323380855
IBAN: HR6423600001101501960

INVESTITOR: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije	ZAJEDNICA OZNAKA:
	OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - P5
	RAZINA PROJEKTA:
GRADILIŠTE: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3.3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE	MAPA:
	SADRŽAJ: GRAĐEVINSKA SITUACIJA
PROJEKTIRAO: Marin Skoplak, dipl. ing. građ.	MJERILO: 1:500
	PRILOG br.: 3.3. list 7
	DATUM: siječanj 2016.
SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.	KONTROLIRAO:
Corana Stamenković, dipl. ing. građ.	M.P.
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.	
NAPOMENA:	

3.4. Prometna situacija

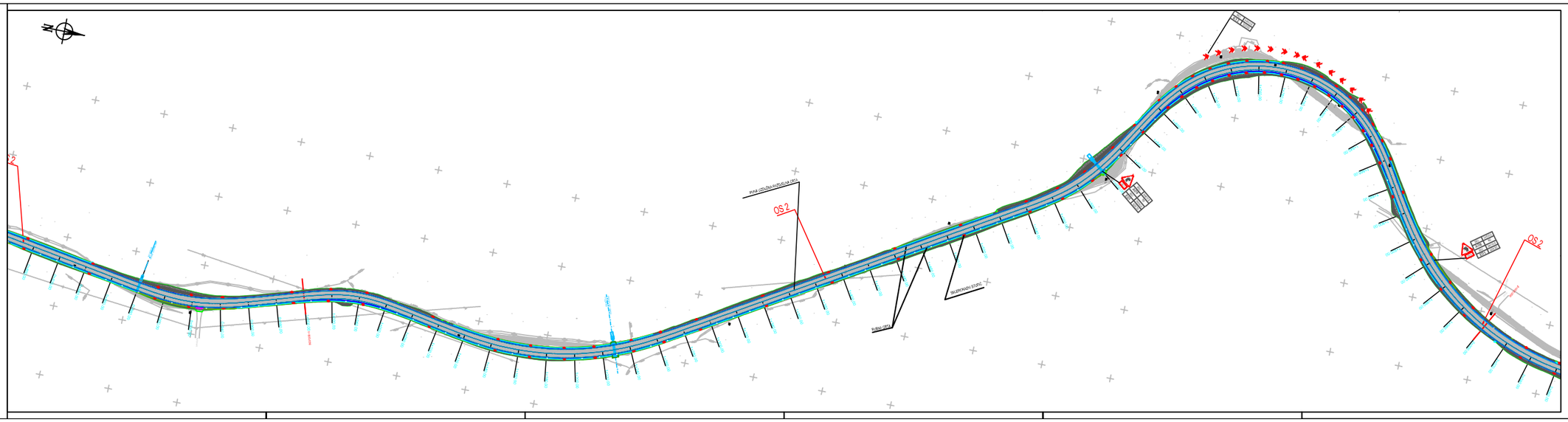


PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Šukobanska 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-111
Faks: 021 277-116
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25921460663
BID: 1478224/0
IBAN: HR6123600001101602960

NAČELNIK: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije	ZAJEDNIČKA OZNAKA:
	OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - P5
	KLASA PROJEKTA:
GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DUELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3.3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE	MAPA:
	SADRŽAJ: PROMETNA SITUACIJA
PROJEKTIRAO: Mario Skopljak, dipl. ing. građ.	MJERILO: 1:1000
	PRILOG br.: 3.4. list 1
SURADNICI: Jure Granić, dipl. ing. prom.	DATUM: srpanj 2016.
Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.	KONTROLIRAO:
Goranka Stamenković, dipl. ing. građ.	MP:
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.	
NAPOMENA:	



PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, graditeljsko projektiranje i nadzor
Šubićevaova 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-111
Faks: 021 277-112
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 29423390455
IBAN: HR3623600001101207867
SWIFT: HRVXSI2QXXX-LJUBLJANSKA

INVESTITOR: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije

ZAJEDNIČKI OZNAK.
OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - PS
BROJ IM PROJEKTA:

GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE

MAPA:
SADRŽAJ: PROMETNA SITUACIJA

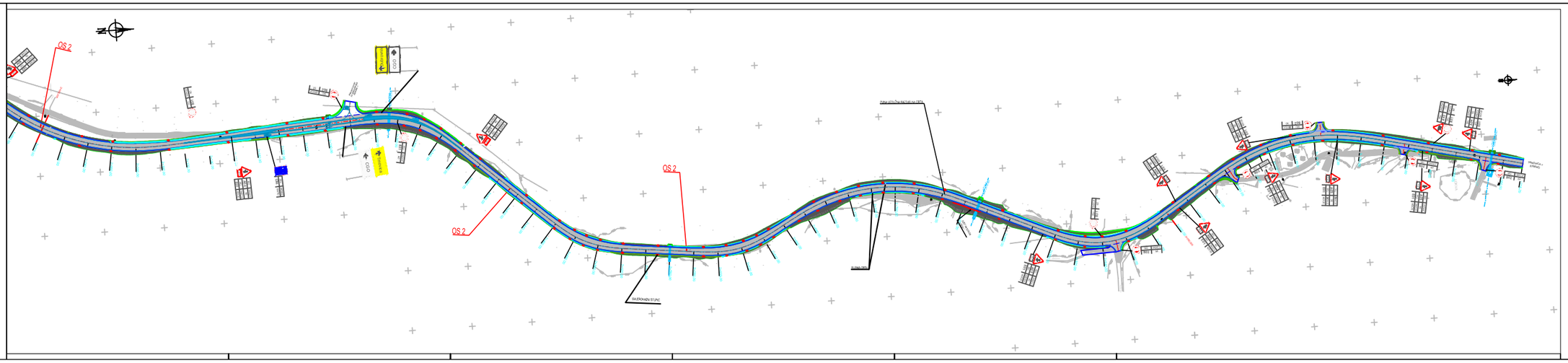
PROJEKTANT: Marin Skopljak, dipl. ing. grad.

MJ.: 1:1000
BRLOG br.: 3.4. list 2
DATUM: srpanj 2016.

SURADNIKI: Jure Granić, dipl. ing. prom.
Jurica Vojinović, dipl. ing. grad.
Gorana Stamenković, dipl. ing. grad.
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.

KONTROLIRAO:
M.P.:

NAPOMENA:



PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dionično društvo za geodetske poslove, graditeljstvo projektiranje i nadzor
Sukobrana 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 377 111
Fax: 021 377 222
e-mail: geoprojekt@
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 33733733831
Broj: HR0100060(1-12)0200040

INVESTITOR: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije

ZUTSTEŽA CRNKA

IZVAĐAČ PROJEKTA: TD 738 - PS

RAZINA PROJEKTA:

GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69040 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 9,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE

NAZIV: PROMETNA SITUACIJA

PROJEKTANT: Marin Skoljak, dipl. ing. građ.

MJERILO: 1:1000

PRILOG br.: 3.4. list 3

DATUM: srpanj 2016.

SURADNICI: Ante Granić, dipl. ing. prom.
Jutka Vojnović, dipl. ing. građ.
Goranka Stamenković, dipl. ing. građ.
Paulo Dulović, ure. bacc. ing. aedif.

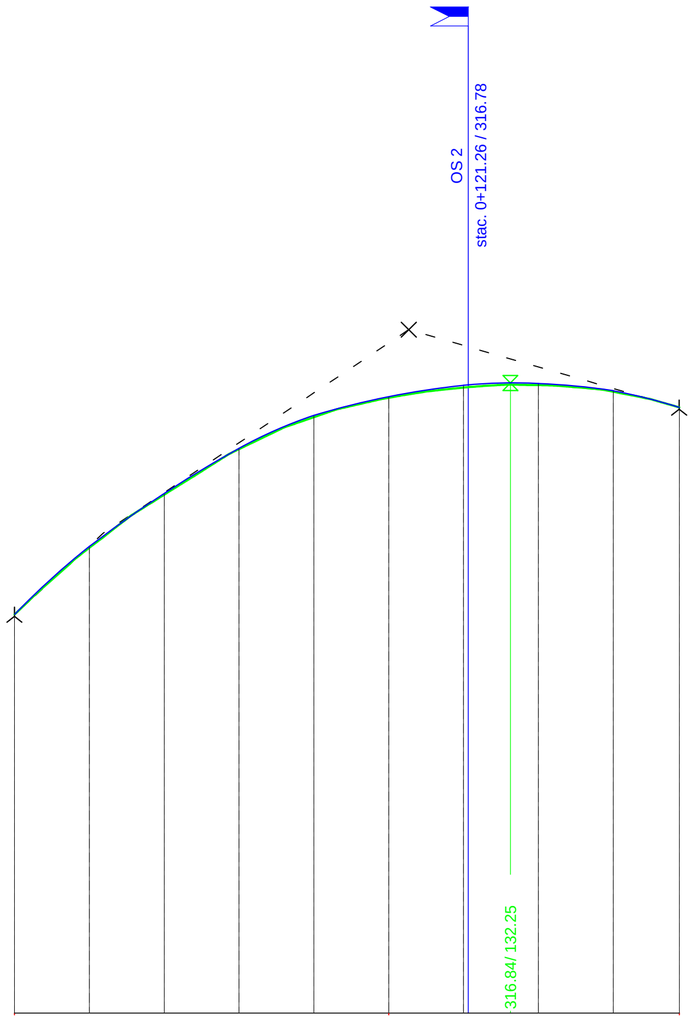
KONTROLIRAO:

NAZ.:

NAPOMENA:

3.5. Uzdužni profil prometnice

3.5.1. Uzdužni profil os 1 1:1000/100



MJERILO
1:1000/100

SR. RAV. = 300.0

0+000 0+100 0+178

KOTE NIVELETE	310.70	312.47	313.90	315.09	315.97	316.47	316.77	316.82	316.63	316.20	
KOTE TERENA	310.65	312.44	313.85	315.07	315.92	316.44	316.71	316.78	316.61	316.18	
STACIONAZA	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	140.00	160.00	177.67	
TLOCRTNI ELEMENTI	0+000.00	L=31.16 m R=90.00 m	0+031.16	L=40.00 m A=3599.90	0+071.16	L=12.43 m	0+083.59	L=60.00 m A=5399.89	0+143.59	L=34.09 m R=90.00 m	0+177.67
BROJ PROFILA I UDALJENOST	1 0.00	2 20.00	20.00	3 40.00	20.00	4 60.00	20.00	5 80.00	20.00	6 100.00	20.00
	7 120.00	20.00	8 140.00	20.00	9 160.00	17.67	10 177.67				
LIJEVI RUB KOLNIKA	310.86	312.66	314.07	315.20	316.11	316.66	317.00	317.04	316.84	316.37	
DESNI RUB KOLNIKA	310.50	312.24	313.68	314.97	315.84	316.27	316.54	316.60	316.43	315.99	
VITOPERENJE KOLNIKA	G=4.91%	G=5.78%	G=5.21%	G=2.87%	G=2.66%	G=4.09%	G=4.86%	G=5.32%	G=6.00%	G=5.13%	

PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Sukošanska 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25623465485
BIC: HPBZHR2X
IBAN: HR5323900011100329960

INVESTITOR: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije

ZAJEDNIČKA OZNAKA:

OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - P5

RAZINA PROJEKTA:

GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE

MAPA:

SADRŽAJ: UZDUŽNI PROFIL - OS 1

PROJEKTANT: Marin Skopljak, dipl. ing. građ.

MJERILO: 1:1000/100

PRILOG br.: 3.5.1.

DATUM: srpanj 2016.

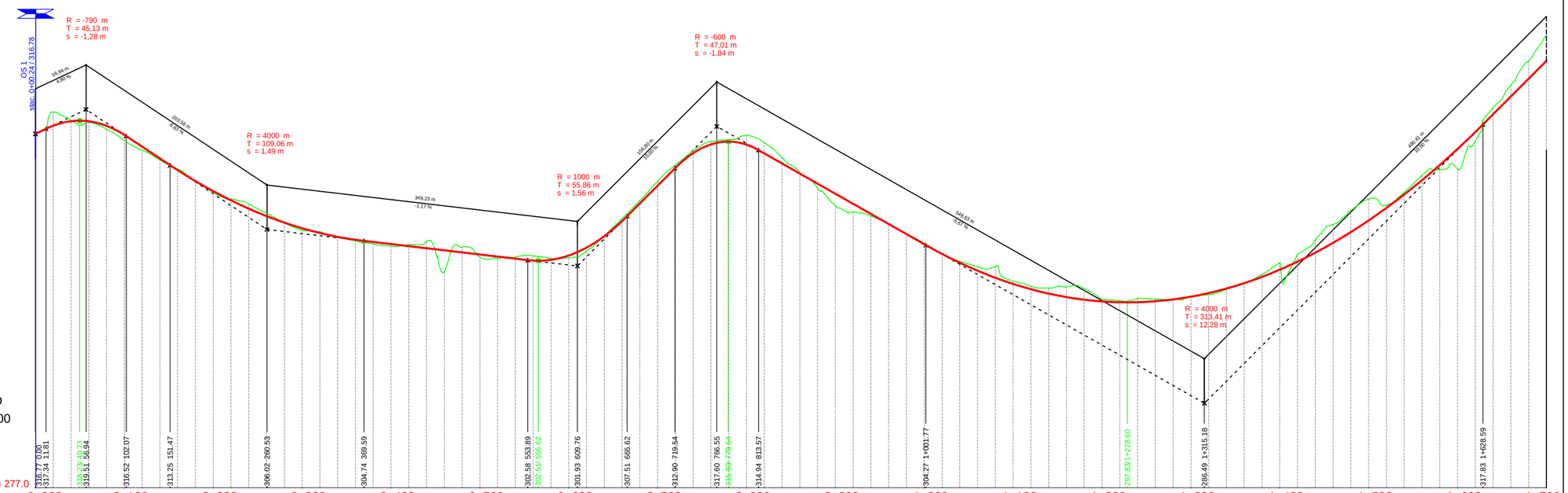
SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.
Gorana Stamenković, dipl.ing.građ.
Paolo Duhović univ. bacc. ing. aedif.

KONTROLIRAO:

M.P.

NAPOMENA:

3.5.2. Uzdužni profil os 2 1:2000/200



MJERILO
1:2000/200

KOTE NIVELETE	
KOTE TERENA	
STACIONAZA	
TLOCRTNI ELEMENTI	
BROJ PROFILA I UDALJENOST	
LIJEVI RUB KOLNIKA	
DESNI RUB KOLNIKA	
VITOPERENJE KOLNIKA	

PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Šubićeva 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 29423464449
BIC: HRZGHR2X
IBAN: HR5023300011001305969

INVESTITOR:
ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE
Dubrovačko - neretvanske županije

ZAJEDNIČKA OZNAKA:
OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - P5
RAZINA PROJEKTA:

GRAĐEVINA:
IZVANREDNO ODRŽAVANJE DUELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE

MAPA:
SADRŽAJ:
UZDUŽNI PROFIL - OS 2
(od stac. 0+000.00 do stac. 1+700.00)

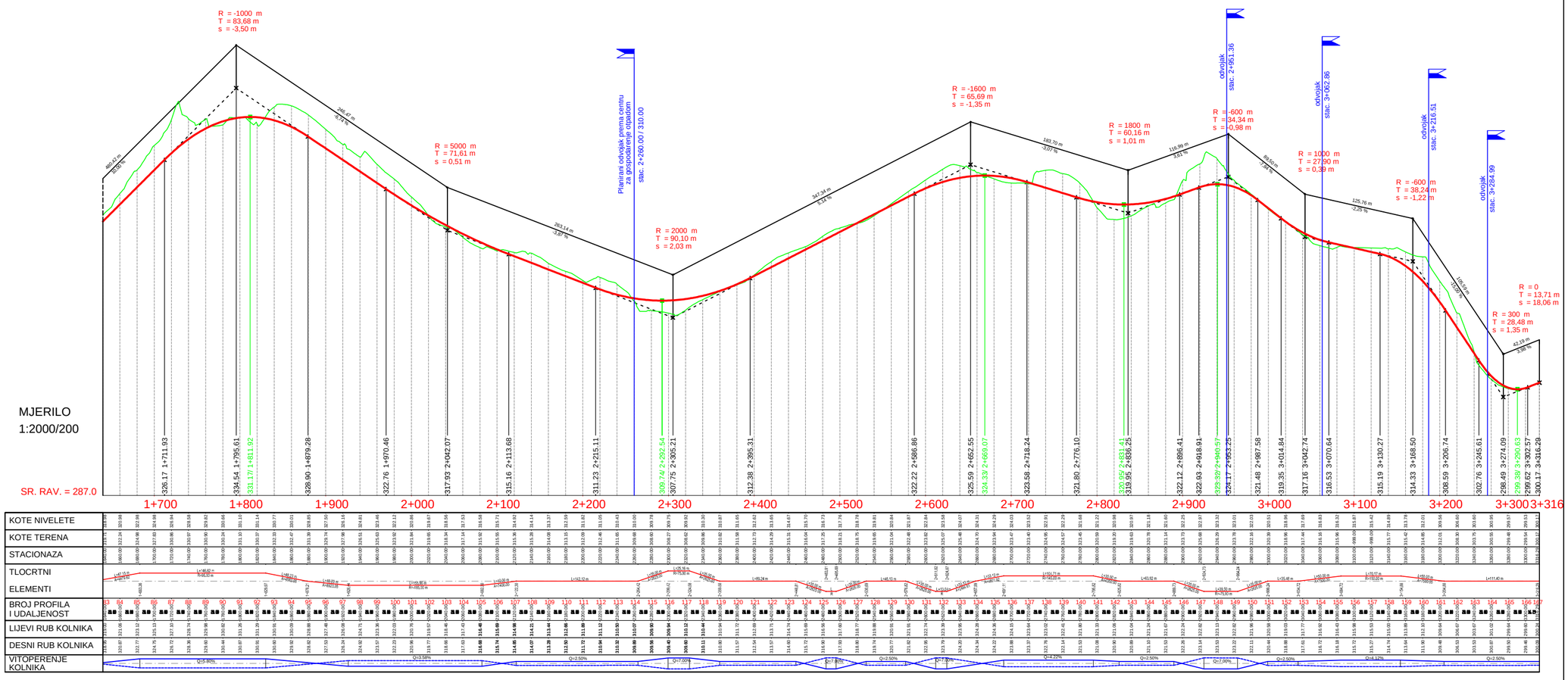
PROJEKTANT: Marin Skopljak, dipl. ing. grad.

MJERILO: 1:2000/200
PRILOG br.: 3.5.2. list 1
DATUM: srpanj 2016.

SURADNICI:
Jurica Vojnović, dipl. ing. grad.
Gorana Stamenković, dipl.ing.grad.
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.

KONTROLIRAO:
M.P.

NAPOMENA:



PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Sukošlanska 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 29213464455
BIC: HRZGHR2G
IBAN: HR5323360011100329665

INVESTITOR:
ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE
Dubrovačko - neretvanske županije

GRAĐEVINA:
IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE

PROJEKTANT: Marin Skopljak, dipl. ing. grad.

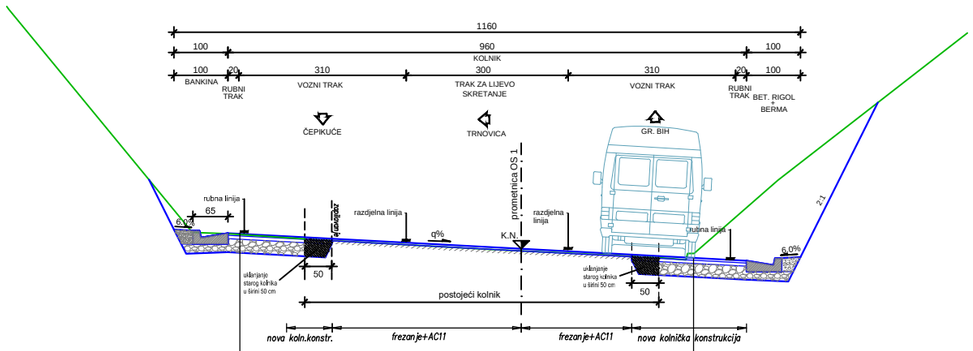
SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. grad.
Gorana Stamenković, dipl.ing.grad.
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.

NAPOMENA:

ZAJEDNIČKA OZNAKA:	
OZNAKA PROJEKTA:	TD 738 - P5
RAZINA PROJEKTA:	
MAPA:	
SADRŽAJ:	UZDUŽNI PROFIL - OS 2 (od stac. 1+700.00 do stac. 3+316.29)
MJERILO:	1:2000/200
PRILOG br.:	3.5.2. list 2
DATUM:	srpanj 2016.
KONTROLIRAO:	
M.P.	

3.6. Normalni poprečni presjeci 1:50

NORMALNI POPREČNI PRESJEK - OS1
MJ 1:50



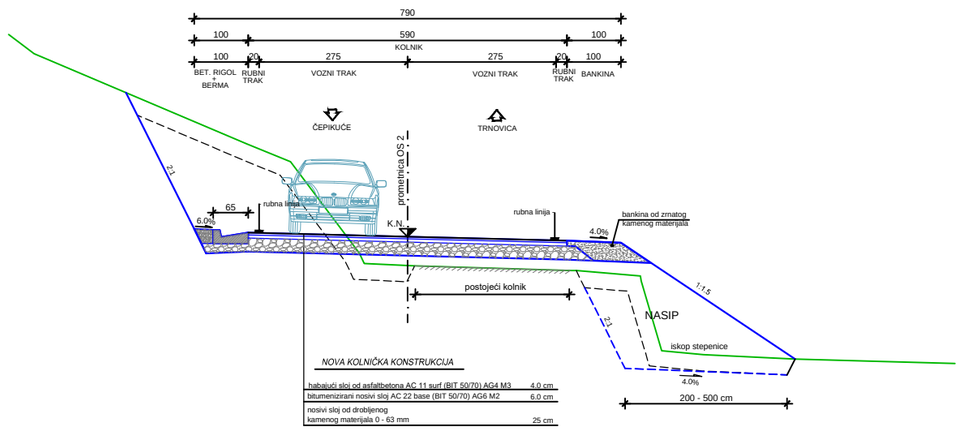
NOVA KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

habajući sloj od asfaltbetona AC 11 surf (BIT 50/70) AG4 M3	4.0 cm
bitumenizirani nosivi sloj AC 22 base (BIT 50/70) AG6 M2	6.0 cm
nosivi sloj od drobljenog kamenog materijala 0 - 63 mm	25 cm

NOVA KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

habajući sloj od asfaltbetona AC 11 surf (BIT 50/70) AG4 M3	4.0 cm
bitumenizirani nosivi sloj AC 22 base (BIT 50/70) AG6 M2	6.0 cm
nosivi sloj od drobljenog kamenog materijala 0 - 63 mm	25 cm

NORMALNI POPREČNI PRESJEK - OS2
MJ 1:50



NOVA KOLNIČKA KONSTRUKCIJA

habajući sloj od asfaltbetona AC 11 surf (BIT 50/70) AG4 M3	4.0 cm
bitumenizirani nosivi sloj AC 22 base (BIT 50/70) AG6 M2	6.0 cm
nosivi sloj od drobljenog kamenog materijala 0 - 63 mm	25 cm

PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, gradevinsko projektiranje i nadzor
Sukoišanska 43, 21000 Split, Hrvatska
Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25623460485
BIC: HPBZHR2X
IBAN: HR5323600011100329960

INVESTITOR: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije

ZAJEDNIČKA OZNAKA:

OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - P5

RAZINA PROJEKTA:

GRADEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DUELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE

MAPA:

SADRŽAJ: NORMALNI POPREČNI PRESJECI

PROJEKTANT: Marin Skopljak, dipl. ing. građ.

MJERILO: 1:50

PRILOG br.: 3.6.

DATUM: srpanj 2016.

SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.; Gorana Stamenković, dipl. ing. građ.; Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.

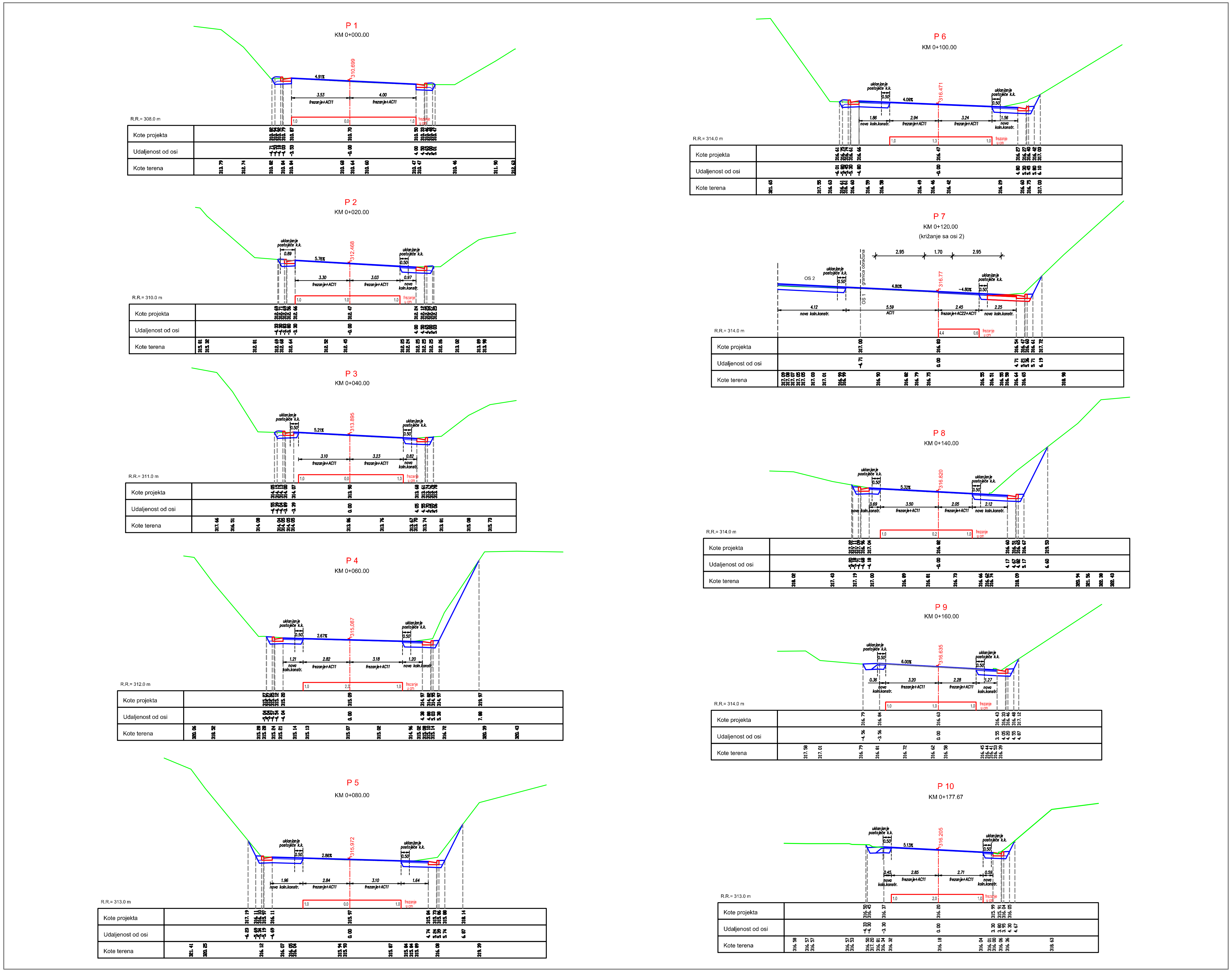
KONTROLIRAO:

M.P.

NAPOMENA:

3.7. Karakteristični poprečni presjeci

3.7.1. Poprečni presjeci os 1 1:100



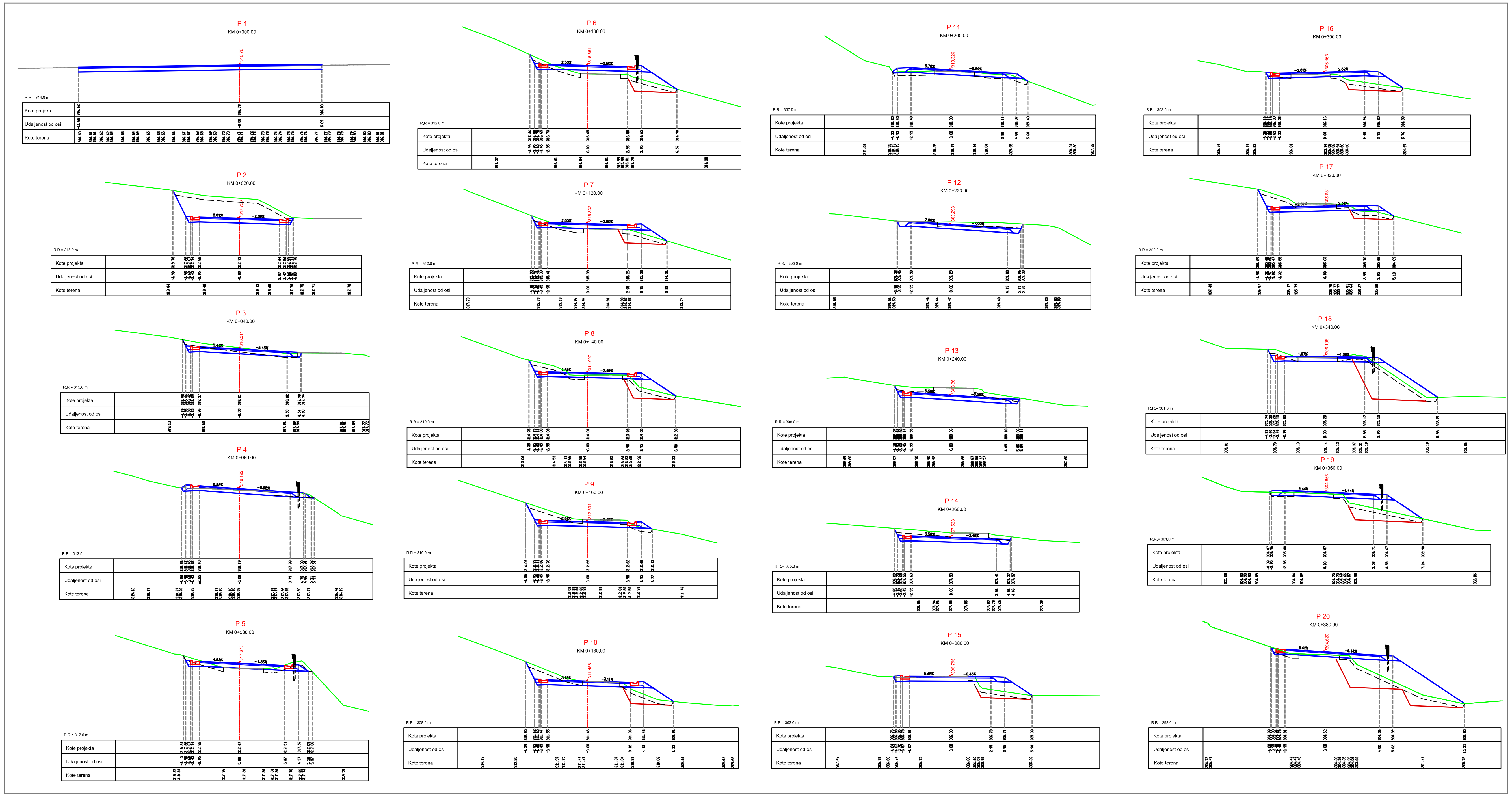
PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Sukoišanska 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25623466485
BIC: HPBZHR2X
IBAN: HR5323900011100329960

INVESTITOR: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije	ZAJEDNIČKA OZNAKA:
	OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - P5
	RAZINA PROJEKTA:
GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE	MAPA:
	SADRŽAJ: KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI OS 1
PROJEKTANT: Marin Skopljak, dipl. ing. grad.	MJERILO: 1:100
	PRILOG br.: 3.7.1.
	DATUM: srpanj 2016.
SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.	KONTROLIRAO:
Gorana Stamenković, dipl. ing. grad.	M.P.
Josip Baćak, mag. ing. aedif.	
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.	
NAPOMENA:	

3.7.2. Poprečni presjeci os 2 1:100

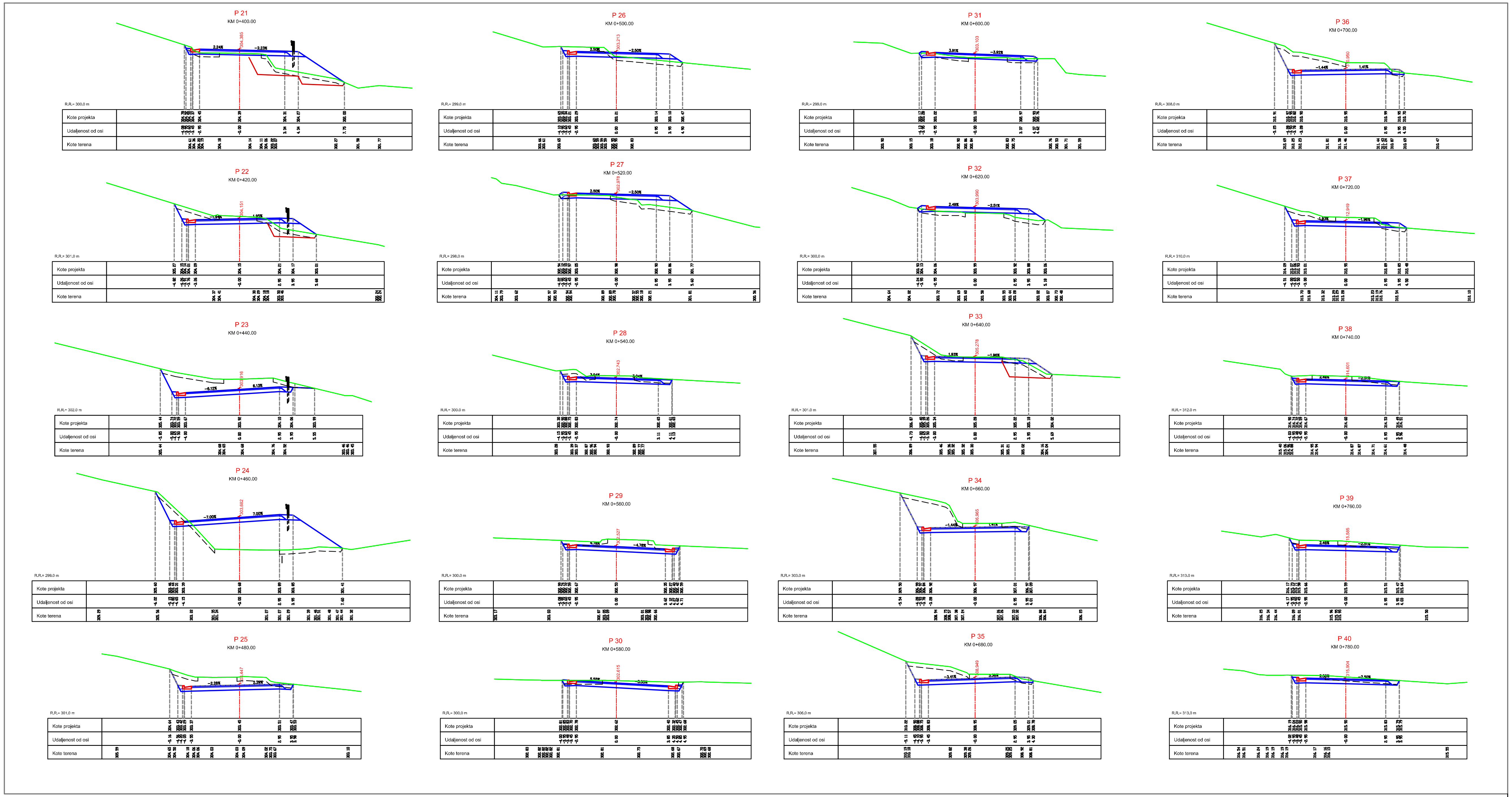


PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Sukoišanska 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25623456485
BIC: HPBZHR2X
IBAN: HR5323900011100329960

INVESTITOR:	ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije	ZAJEDNIČKA OZNAKA:	
		OZNAKA PROJEKTA:	TD 738 - P5
		RAZINA PROJEKTA:	
GRAĐEVINA:	IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE	MAPA:	
		SADRŽAJ:	KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI OS 2
PROJEKTANT:	Marin Skopljak, dipl. ing. građ.	MJERILO:	1:100
		PRILOG br.:	3.7.2. list 1
		DATUM:	srpanj 2016.
SURADNICI:	Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.	KONTROLIRAO:	
	Gorana Stamenković, dipl. ing. građ.	M.P.	
	Josip Baćak, mag. ing. aedif.		
	Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.		
NAPOMENA:			



PROJEKTNI ODJEL

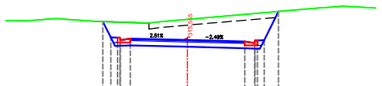
geoprojekt

Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Sukoišanska 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr

INVESTITOR:	ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije
GRAĐEVINA:	IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE
PROJEKTANT:	Marin Skopljak, dipl. ing. građ.
SURADNICI:	Jurica Vojnović, dipl. ing. građ. Gorana Stamenković, dipl. ing. građ. Josip Baćak, mag. ing. aedif. Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.
NAPOMENA:	
ZAJEDNIČKA OZNAKA:	
OZNAKA PROJEKTA:	TD 738 - P5
RAZINA PROJEKTA:	
MAPA:	
SADRŽAJ:	KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI OS 2
MJERILO:	1:100
PRILOG br.:	3.7.2. list 2
DATUM:	srpanj 2016.
KONTROLIRAO:	
M.P.	

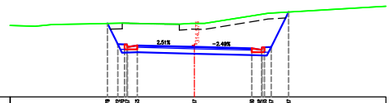
P 41
KM 0+800,00



RJRL= 313,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

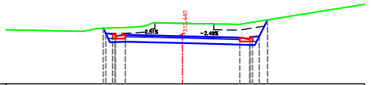
P 42
KM 0+820,00



RJRL= 312,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

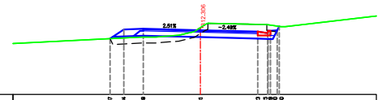
P 43
KM 0+840,00



RJRL= 311,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

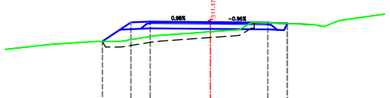
P 44
KM 0+860,00



RJRL= 309,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

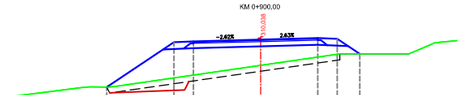
P 45
KM 0+880,00



RJRL= 307,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

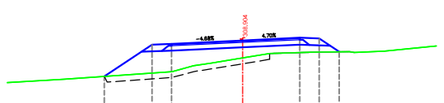
P 46
KM 0+900,00



RJRL= 306,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

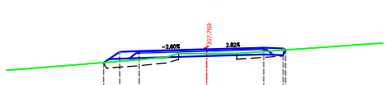
P 47
KM 0+920,00



RJRL= 305,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

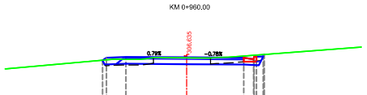
P 48
KM 0+940,00



RJRL= 305,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

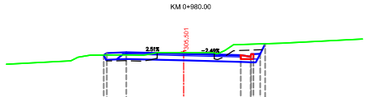
P 49
KM 0+960,00



RJRL= 304,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

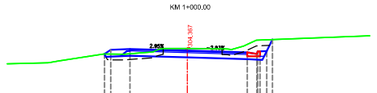
P 50
KM 0+980,00



RJRL= 303,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

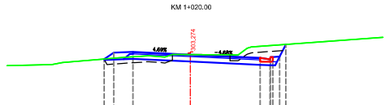
P 51
KM 1+000,00



RJRL= 301,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

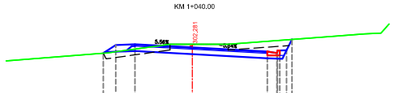
P 52
KM 1+020,00



RJRL= 300,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

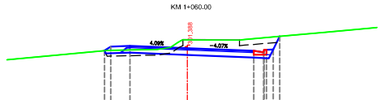
P 53
KM 1+040,00



RJRL= 299,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

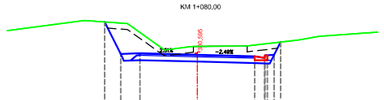
P 54
KM 1+060,00



RJRL= 298,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

P 55
KM 1+080,00



RJRL= 298,0 m

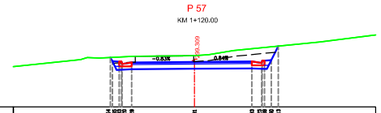
Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

P 56
KM 1+100,00

RJRL= 297,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

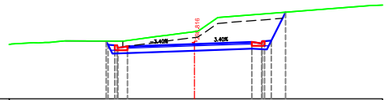
P 57
KM 1+120,00



RJRL= 297,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

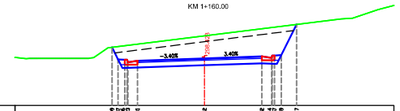
P 58
KM 1+140,00



RJRL= 296,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

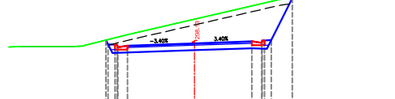
P 59
KM 1+160,00



RJRL= 296,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

P 60
KM 1+180,00



RJRL= 295,0 m

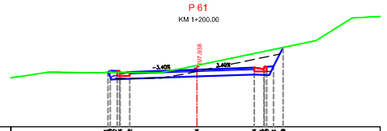
Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetska poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Bulevarska 43, 21000 Split, Hrvatska
T/telefon: 021 375-111
Faks: 021 375-144
mail: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 27823144663
IBAN: HR6423600001101340000
Banka: UniCredit Bank d.d. Zagreb

NAZIV OBJEKTA: ZAJEDNIČKA OZNAKA:
OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - PS
BROJ NACRTA PROJEKTA:
NARUČITELJ: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije
GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE LS6042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3.3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE
MAPA:
SADRŽAJ: KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI OS 2
PROJEKTIRAO: Ivan Stojčak, dipl. ing. građ.
MJERILO: 1:100
PRILOG br.: 3.7.2. list 3
DATUM: siječanj 2016.
SURADNICI: Junos Vojnović, dipl. ing. građ.; Goranka Blumenković, dipl. ing. građ.; Josip Rašić, mag. ing. aedif.; Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.
KONTROLIRAO:
M.P.
NAPOMENA:

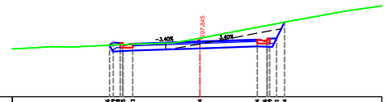
P 61
KM 1+200.00



RUL= 295,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

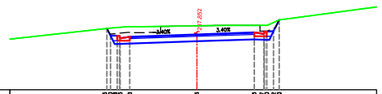
P 62
KM 1+220.00



RUL= 295,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

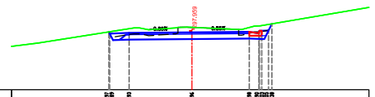
P 63
KM 1+240.00



RUL= 295,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

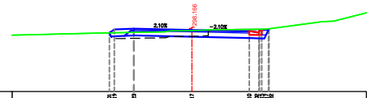
P 64
KM 1+260.00



RUL= 295,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

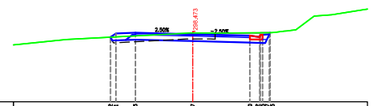
P 65
KM 1+280.00



RUL= 296,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

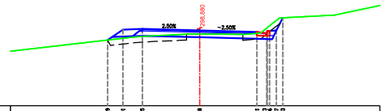
P 66
KM 1+300.00



RUL= 295,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

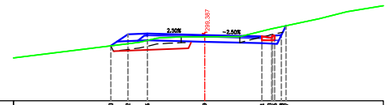
P 67
KM 1+320.00



RUL= 295,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

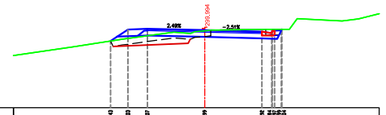
P 68
KM 1+340.00



RUL= 296,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

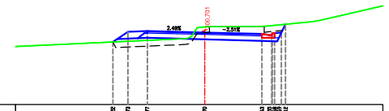
P 69
KM 1+360.00



RUL= 296,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

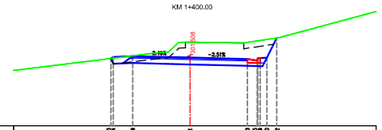
P 70
KM 1+380.00



RUL= 297,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

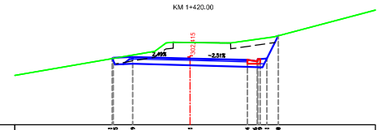
P 71
KM 1+400.00



RUL= 298,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

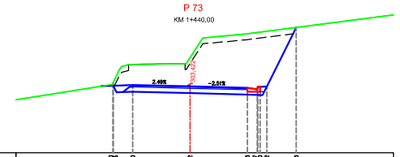
P 72
KM 1+420.00



RUL= 299,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

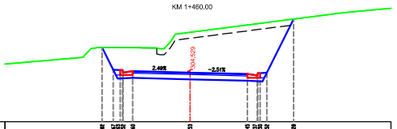
P 73
KM 1+440,00



RUL= 300,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

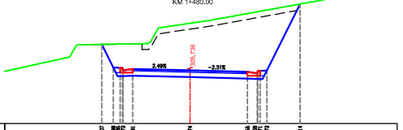
P 74
KM 1+460,00



RUL= 302,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

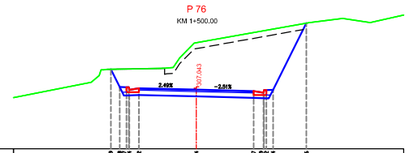
P 75
KM 1+480.00



RUL= 303,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

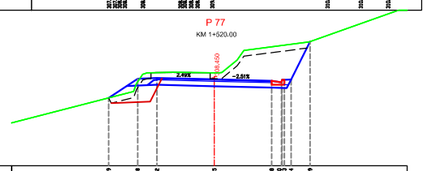
P 76
KM 1+500.00



RUL= 304,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

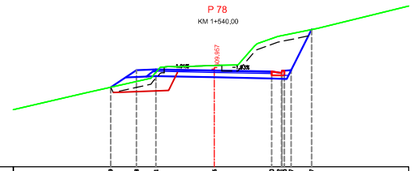
P 77
KM 1+520.00



RUL= 304,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

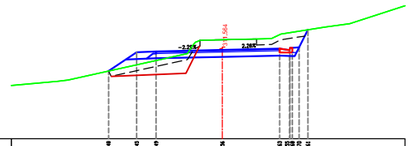
P 78
KM 1+540,00



RUL= 305,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

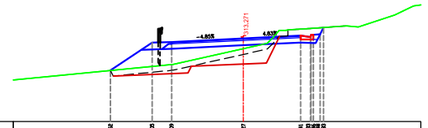
P 79
KM 1+560,00



RUL= 307,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

P 80
KM 1+580.00



RUL= 309,0 m

Kote projekta	[illegible]
Udaljenost od osi	[illegible]
Kote terena	[illegible]

PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Poslovno društvo za geodetske poslove, grafičnisko projektiranje i nastor
Sokolovska 43, 21000 Split, Hrvatska
Tel.: 021 274-111
Faks: 021 274-141
mail: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 27512253016
IBAN: HR6423600001101600080

INVESTITOR: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije

ZAJEDNIČKA OZNAKA:

OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - PS

BROJ PROJEKTA:

GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA – ČEPRLJUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE

MAPA:

SADRŽAJ: KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI OS 2

PROJEKTANT: Marin Skopljak, dipl. ing. građ.

SURADNICI: Junce Vojnović, dipl. ing. građ.; Goranka Stamenković, dipl. ing. građ.; Josip Radas, mag. ing. aedif.; Paulo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.

MJERILO: 1:100

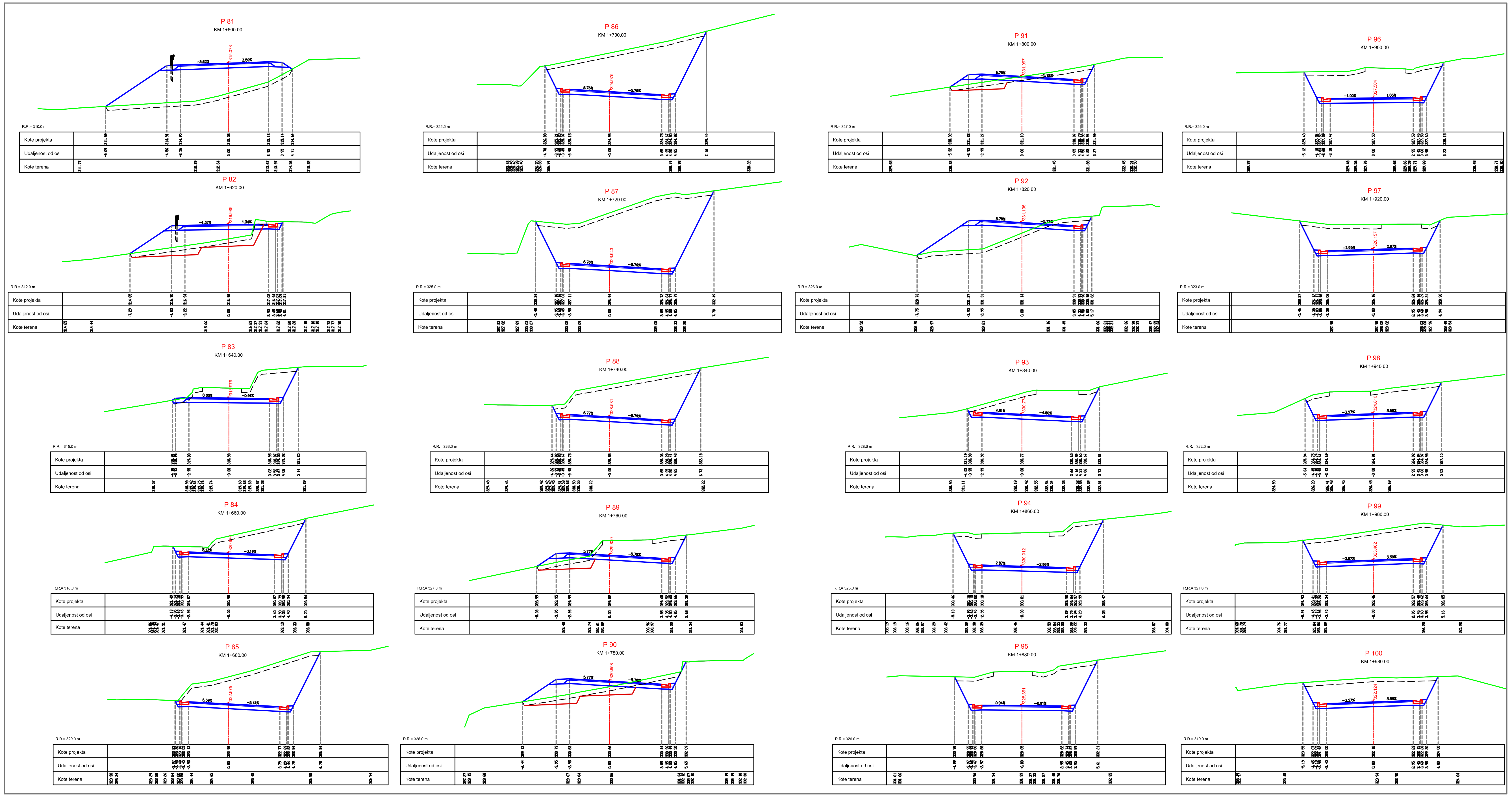
PRILOG br.: 3.7.2, list 4

DATUM: siječanj 2016.

KONTROLIRAO:

M.P.

NAPOMENA:

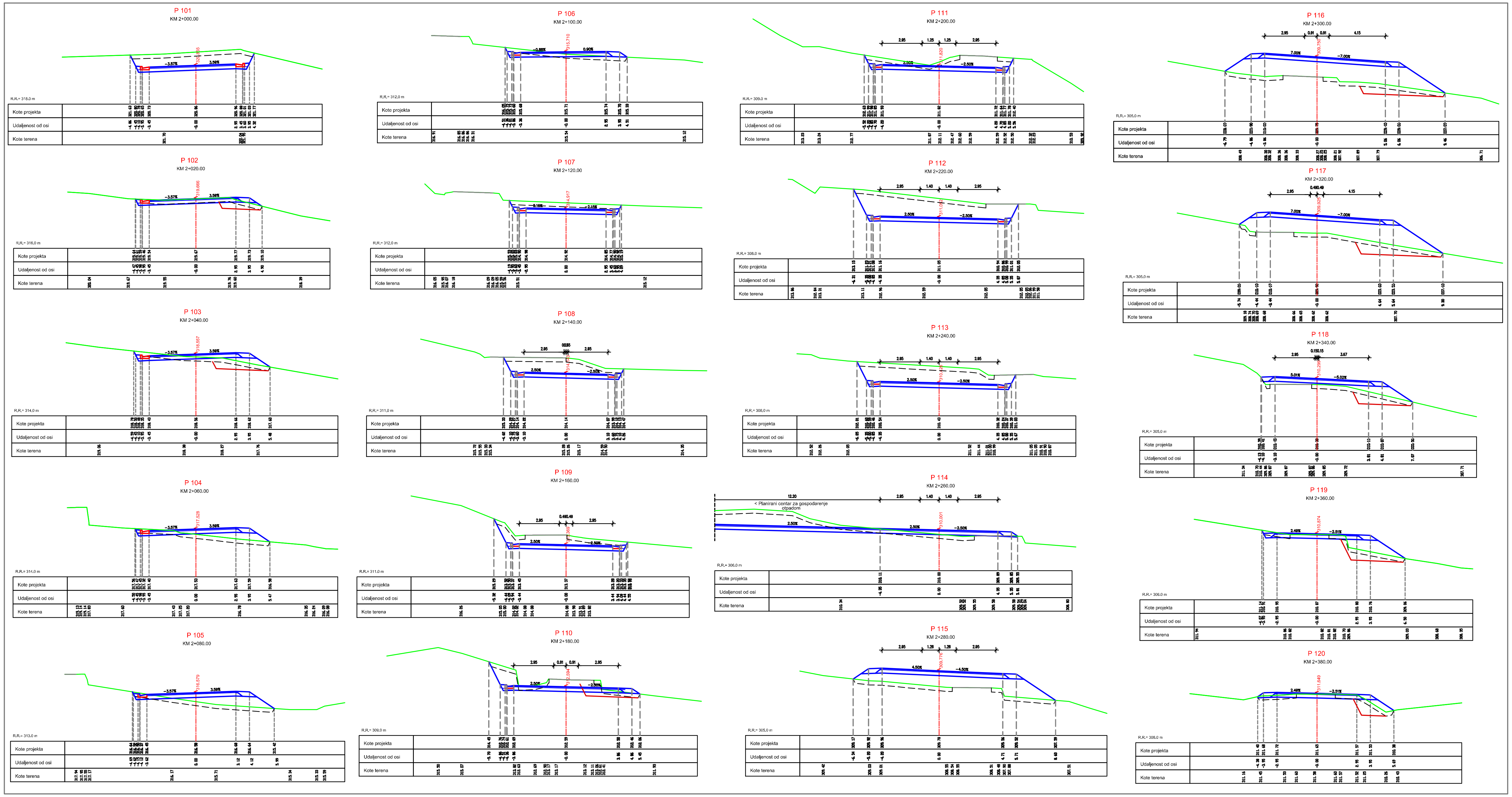


PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Sukoišanska 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25623456485
BIC: HPBZHR2X
IBAN: HR5323900011100329960

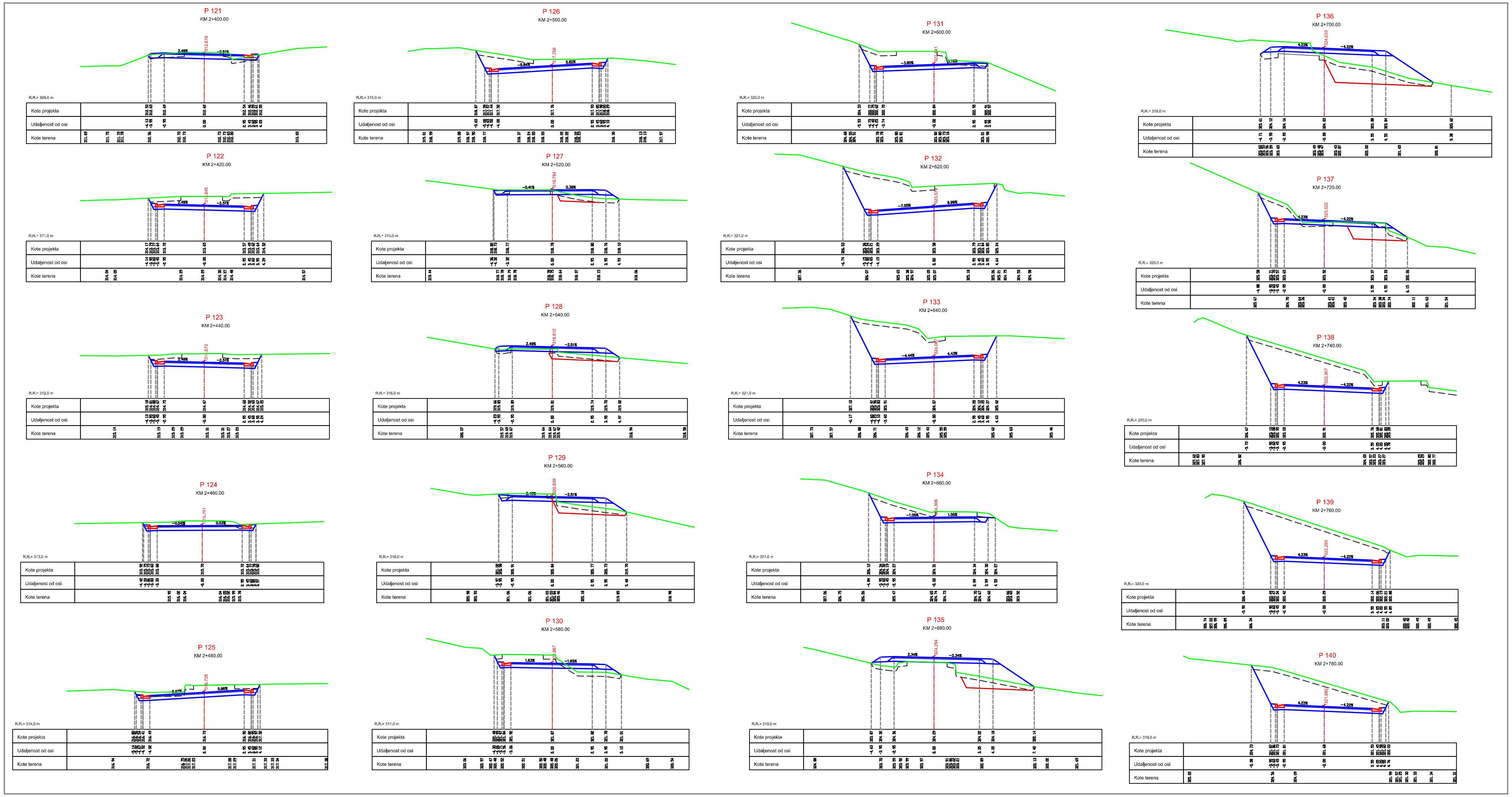
INVESTITOR: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije	ZAJEDNIČKA OZNAKA:
	OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - P5
	RAZINA PROJEKTA:
GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE	MAPA:
	SADRŽAJ: KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI OS 2
PROJEKTANT: Marin Skopljak, dipl. ing. građ.	MJERILO: 1:100
	PRILOG br.: 3.7.2. list 5
	DATUM: srpanj 2016.
SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.	KONTROLIRAO:
Gorana Stamenković, dipl. ing. građ.	M.P.
Josip Bačak, mag. ing. aedif.	
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.	
NAPOMENA:	



PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Sukoišanska 43, 21000 Split, Hrvatska
Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr

INVESTITOR: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije	ZAJEDNIČKA OZNAKA:
	OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - P5
	RAZINA PROJEKTA:
GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE	MAPA:
	SADRŽAJ: KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI OS 2
PROJEKTANT: Marin Skopljak, dipl. ing. građ.	MJERILO: 1:100
	PRILOG br.: 3.7.2. list 6
	DATUM: srpanj 2016.
SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.	KONTROLIRAO:
Gorana Stamenković, dipl. ing. građ.	M.P.
Josip Baćak, mag. ing. aedif.	
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.	
NAPOMENA:	



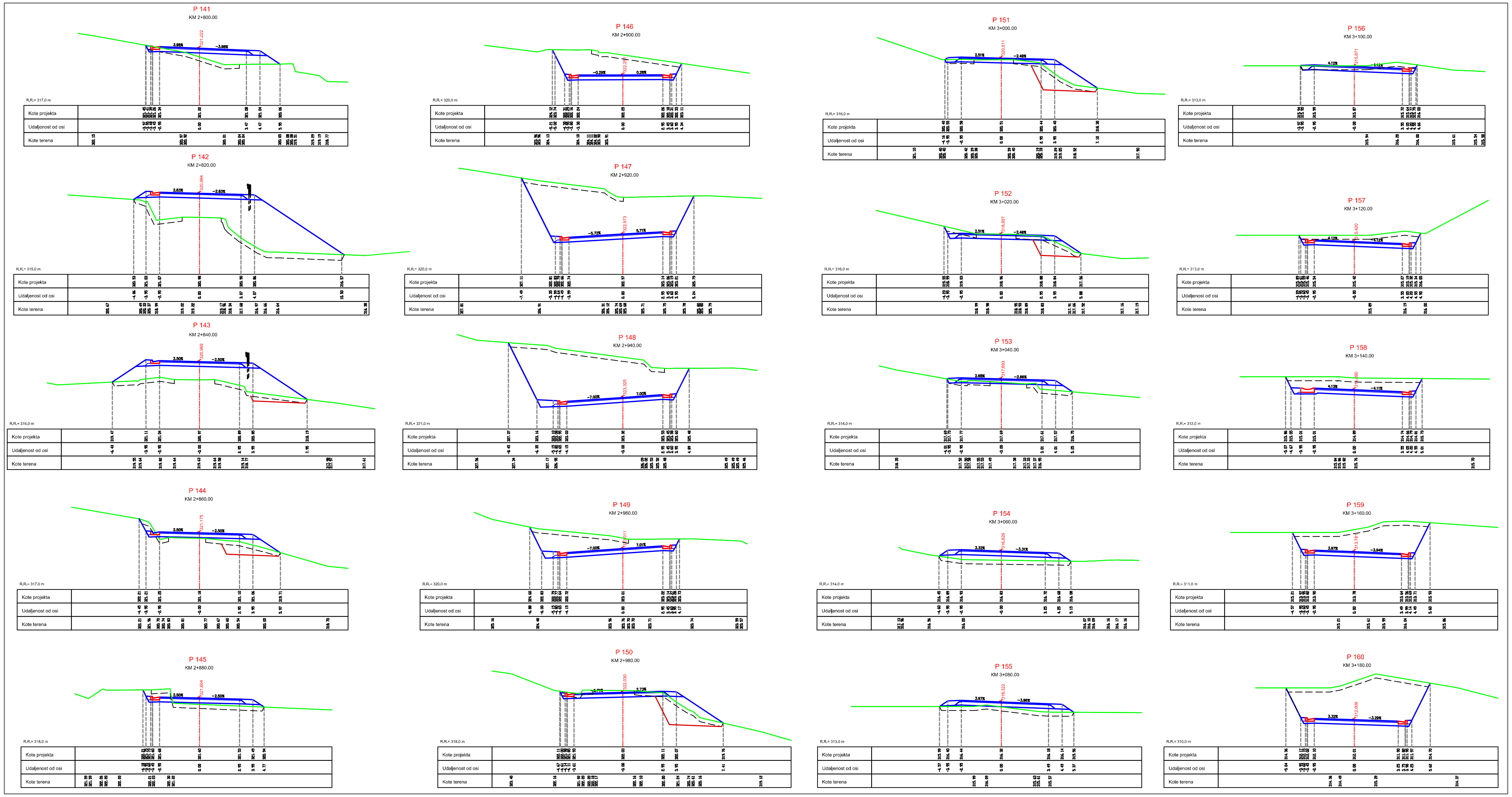
PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt

Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Sukoišanska 43, 21000 Split, Hrvatska

INVESTITOR:	ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije
GRAĐEVINA:	IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE
PROJEKTANT:	Marin Skopljak, dipl. ing. građ.
SURADNICI:	Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.
	Gorana Stamenković, dipl. ing. građ.
	Josip Baćak, mag. ing. aedif.
	Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.
NAPOMENA:	

ZAJEDNIČKA OZNAKA:	
OZNAKA PROJEKTA:	TD 738 - P5
RAZINA PROJEKTA:	
MAPA:	
SADRŽAJ:	KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI OS 2
MJERILO:	1:100
PRILOG br.:	3.7.2. list 7
DATUM:	srpanj 2016.
KONTROLIRAO:	
M.P.	



PROJEKTNI ODJEL

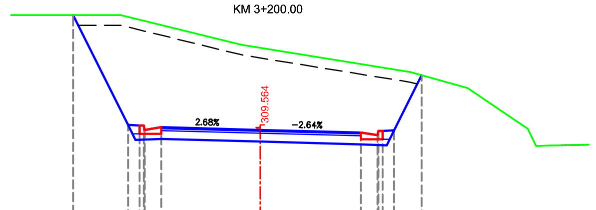
geoprojekt

Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Sukoišanska 43, 21000 Split, Hrvatska

Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25823456485
BIC: HPBZHR2X
IBAN: HR5323900011100329960

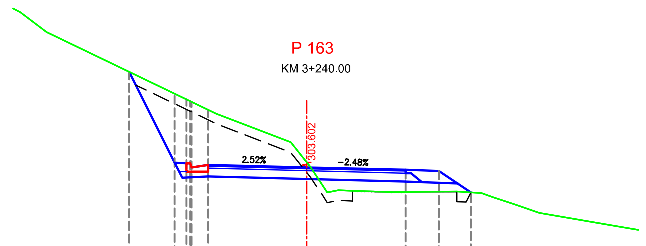
INVESTITOR: ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije	ZAJEDNIČKA OZNAKA:
	OZNAKA PROJEKTA: TD 738 - P5
	RAZINA PROJEKTA:
GRAĐEVINA: IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE	MAPA:
	SADRŽAJ: KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI OS 2
PROJEKTANT: Marin Skopljak, dipl. ing. građ.	MJERILO: 1:100
	PRILOG br.: 3.7.2. list 8
	DATUM: srpanj 2016.
SURADNICI: Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.	KONTROLIRAO:
Gorana Stamenković, dipl. ing. građ.	M.P.
Josip Bačak, mag. ing. aedif.	
Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.	
NAPOMENA:	

P 161
KM 3+200.00



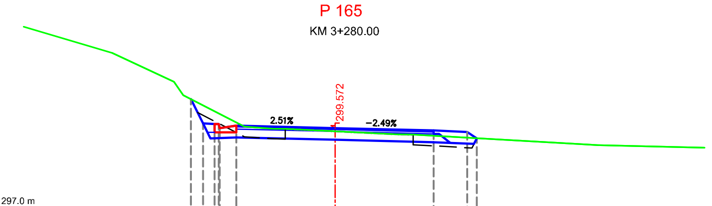
Kote projekta	312.99	309.71	309.69	309.56	309.64	309.56	309.48	309.41	309.54	309.55	311.20
Udaljenost od osi	-5.59	-3.95	-3.60	-3.45	-2.95	-0.00	3.01	3.51	3.66	4.01	4.83
Kote terena	312.99	312.10	311.29	310.81	309.93	309.60	309.08	309.10	309.11	309.12	

P 163
KM 3+240.00



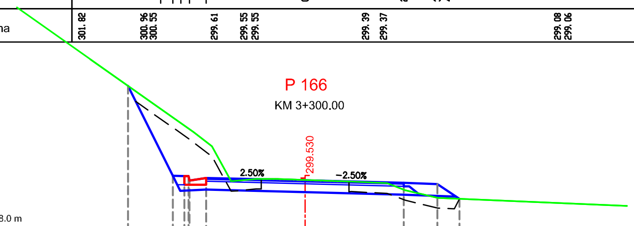
Kote projekta	306.46	303.74	303.73	303.60	303.68	303.60	303.53	303.49	302.85						
Udaljenost od osi	-5.31	-3.95	-3.60	-3.45	-2.95	0.00	2.95	3.95	4.90						
Kote terena	308.35	308.24	307.65	305.20	304.36	303.61	302.85	302.91	302.90	302.86	302.88	302.84	302.70	302.50	302.24	301.88

P 165
KM 3+280.00



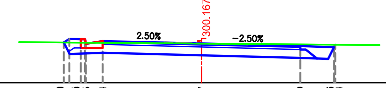
Kote projekta	300.44	299.71	299.70	299.57	299.65	299.57	299.50	299.46	299.26	
Udaljenost od osi	-4.31	-3.95	-3.60	-3.45	-2.95	0.00	2.95	3.95	4.25	
Kote terena	301.82	300.96	300.55	299.61	299.55	299.55	299.39	299.37	299.08	299.06

P 166
KM 3+300.00



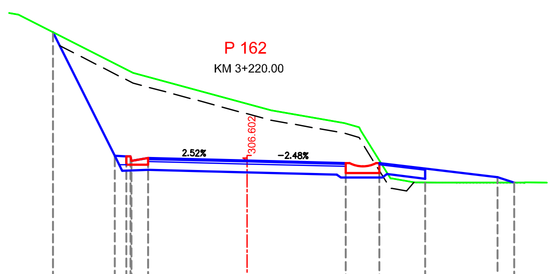
Kote projekta	302.35	299.67	299.65	299.52	299.60	299.53	299.46	299.42	298.98		
Udaljenost od osi	-5.29	-3.95	-3.60	-3.45	-2.95	-0.00	2.95	3.95	4.61		
Kote terena	300.97	300.54	299.50	299.57	299.57	299.57	299.49	299.49	299.44	299.24	299.00

P 167
KM 3+316.29



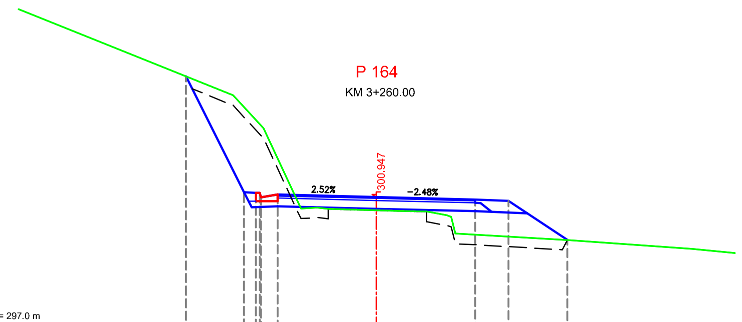
Kote projekta	300.20	300.31	300.29	300.16	300.24	300.17	300.09	300.05	300.14
Udaljenost od osi	-4.11	-3.95	-3.60	-3.45	-2.95	-0.00	2.95	3.95	3.99
Kote terena	300.20	300.20	300.18	300.14	300.14				

P 162
KM 3+220.00



Kote projekta	310.44	306.74	306.73	306.60	306.68	306.60	306.53	306.53	306.36	306.11	305.94			
Udaljenost od osi	-5.80	-3.95	-3.60	-3.45	-2.95	0.00	2.95	3.95	5.32	7.48	7.98			
Kote terena	311.01	310.96	309.22	308.11	307.72	307.60	307.48	306.07	306.07	305.95	305.95	305.94	305.94	305.95

P 164
KM 3+260.00



Kote projekta	304.55	301.09	301.07	300.94	301.02	300.95	300.87	300.83	299.67		
Udaljenost od osi	-5.68	-3.95	-3.60	-3.45	-2.95	-0.00	2.95	3.95	5.70		
Kote terena	303.99	303.01	300.60	300.63	300.59	300.53	300.51	300.40	299.85	299.66	299.39

PROJEKTNI ODJEL

geoprojekt
Dioničko društvo za geodetske poslove, građevinsko projektiranje i nadzor
Sukoišanska 43, 21000 Split, Hrvatska
Telefon: 021 277-110
Faks: 021 277-144
e-pošta: geoprojekt@geoprojekt.hr
URL: www.geoprojekt.hr
OIB: 25623466485
BIC: HPBZHR2X
IBAN: HR5323900011100329960

INVESTITOR:	ŽUPANIJSKA UPRAVA ZA CESTE Dubrovačko - neretvanske županije	ZAJEDNIČKA OZNAKA:	
		OZNAKA PROJEKTA:	TD 738 - P5
		RAZINA PROJEKTA:	
GRAĐEVINA:	IZVANREDNO ODRŽAVANJE DIJELA LOKALNE CESTE L69042 DIONICA TRNOVICA - ČEPIKUĆE, DULJINE 3,3 km U OPĆINI DUBROVAČKO PRIMORJE	MAPA:	
		SADRŽAJ:	KARAKTERISTIČNI POPREČNI PRESJECI OS 2
PROJEKTANT:	Marin Skopljak, dipl. ing. građ.	MJERILO:	1:100
		PRILOG br.:	3.7.2. list 9
		DATUM:	srpanj 2016.
SURADNICI:	Jurica Vojnović, dipl. ing. građ.	KONTROLIRAO:	
	Gorana Stamenković, dipl. ing. građ.	M.P.	
	Josip Baćak, mag. ing. aedif.		
	Paolo Duhović, univ. bacc. ing. aedif.		
NAPOMENA:			

4. TROŠKOVNIK RADOVA

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina		Cijena

NAPOMENA :

A. U svim stavkama troškovnika koje zahtijevaju odvoz viška materijala na deponiju u jediničnu cijenu uključeno je uređenje deponije, plaćanje taksi i ostalih davanja za korištenje deponije, uključujući obvezu izvođača da pronađe deponiju.

B. Iskop materijala na trasi obračunava se s podjelom na 3 kategorije. Stavka obuhvaća široke i ostale iskope predviđene projektom s utovarom u prijevozno sredstvo, te planiranje iskopanih površina prema zahtjevima iz projekta.
Pri iskopu treba voditi računa o postojećoj infrastrukturi tako da ne dođe do njenog oštećenja ili uništenja.
Po potrebi neke iskope obavljati ručno pri čemu izvođač nema pravo na razliku u cijeni iskopa nastalu uslijed ovakvih izmjena.

C. Nasip se izrađuje od materijala iz iskopa na trasi i eventualno (ako ga nema dovoljno) od materijala iz pozajmišta. Za takav materijal iz pozajmišta vrijedi da je u stavku troškovnika za izradu nasipa uključena cijena nabave odgovarajućeg materijala uključujući obvezu izvođača da pronađe pozajmište. Cijena prijevoza od pozajmišta ili mjesta nabave gotovog materijala do mjesta ugradnje nije uključena u ovu stavku nego u stavku "prijevoz".
Odvoz neupotrebljivog materijala iz iskopa na odgovarajuću deponiju definiran je napomenom u točki A.

D. U cijenu radova uključeni su svi nenavedeni pripremno-završni radovi, organizacija gradilišta mobilizacija i demobilizacija strojeva, opreme, izrada oznake - ploče gradilišta prema Zakonu o gradnji i slično.

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina		Cijena
1.		**PRIPREMNI RADOVI**				
1.1.	**1-02.**	Iskolčenje trase i objekata. Iskolčenje trase i objekata obuhvaća sva geodetska mjerenja, kojima se podaci iz projekta prenose na teren, osiguranje osi iskolčene trase, snimanje i osiguranje profila ceste što uključuje profiliranje, obnavljanje i održavanje iskolčenih oznaka na terenu za sve vrijeme građenja, odnosno do predaje radova investitoru. U cijenu održavanja osi trase i iskolčenja objekata uključena su sva mjerenja i iskolčenja za sve devijacije, regulacije, pristupne ceste, paralelne putove, ogradu, zidove, pozajmišta materijala, deponije i drugo, u tijeku rada i pri tehničkom prijamu, te izvođač nema pravo na posebnu naknadu za ove radove (OTU I. 1-02.1). Obračun po km trase i priključaka u skladu s projektom.	km'	3,49		
1.2.	**1-03.**	Čišćenje i priprema terena. Stavka obuhvaća strojno i ručno uklanjanje šiblja, grmlja, drveća svih promjera (radovi uključuju odsijecanje granja, rezanje stabala i debelih grana na dužine pogodne za prijevoz, vađenje panjeva, korijenja, šiblja, odnošenje šiblja, granja i trupaca izvan trupa ceste), uklanjanje umjetnih objekata, reklama i slično. U jediničnu cijenu uključen je utovar u vozilo, prijevoz na deponiju, deponiranje, plaćanje taksi i ostalih davanja za korištenje deponije, uključujući obvezu izvođača da pronađe deponiju. Obračun po m2 očišćene površine.	m^2	27.100,0		
1.3.	**1-03.2.**	Uklanjanje postojeće kolničke konstrukcije kolnika i odvoženje na deponiju te uklanjanje svega nepotrebnog materijala zaostalog nakon ovih radova. Pretpostavlja se debljina postojeće kolničke konstrukcije od 30 cm. Rad obuhvaća i uređenje deponije i plaćanje naknade. (OTU I. 1-03.2). Obračun po m2.	m^2	7.300,00		
1.4.	**1-03.2.**	Rušenje umjetnih objekata, zidova, suhozida, rubnjaka, rigola i drugih elemenata koji zadiru u profil prometnice. U jediničnoj cijeni uključen je utovar neupotrebljivog materijala u vozilo, prijevoz na deponiju, deponiranje, plaćanje taksi i ostalih davanja za korištenje deponije, uključujući obvezu izvođača da pronađe deponiju. Obračun radova: Po kubičnom metru porušenih objekata.	m^3	392,00		
1.5.		Demontaža i ponovna montaža stupa zračne EE, odn. TK mreže. Komplet s otpajanjem zračnih vodova i ponovnim spajanjem nakon izmještanja.U cijenu uključiti sve potrebne građevinske radove, izradu uzemljivača stupova, sitni spojni i montažni materijal. Obračun po komadu izmještenog stupa.	kom.	1,00		
		PRIPREMNI RADOVI - UKUPNO:				

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina		Cijena
2.		**ZEMLJANI RADOVI**				
2.1.	**2-01**	Iskop površinskog sloja Rad obuhvaća površinski iskop površinskog sloja debljine 30cm, a po potrebi i više. U jediničnoj cijeni uključen je utovar materijala u vozilo, prijevoz na deponiju i deponiranje, plaćanje taksi i ostalih davanja za korištenje deponije, uključujući obvezu izvođača da pronađe deponiju.. Obračun po metru kubnom stvarno iskopanog površinskog sloja.	m^3	7.980,0		
2.2.	**2-02.**	Široki iskop u materijalu “A”, “B”, ili “C” kategorije s utovarom u prijevozno sredstvo. U cijenu su uključeni svi radovi na iskopu materijala s utovarom u prijevozno sredstvo, radovi na uređenju i čišćenju pokosa od labilnih blokova i rastresitog materijala i planiranje iskopanih i susjednih površina kao i odlaganje viška materijala s oblikovanjem i uređenjem odlagališta sa svim poslovima potrebnim za njegovu stabilnost i uklapanje u okolinu. U ovu stavku spada i uklanjanje postojeće kolničke konstrukcije i iskop do kote posteljice novog kolnika. Pri iskopu treba voditi računa o postojećoj infrastrukturi tako da ne dođe do njenog oštećenja ili uništenja. Po potrebi neke iskope obavljati ručno pri čemu izvođač nema pravo na razliku u cijeni iskopa nastalu uslijed ovakovih izmjena. Kad se radi o višku materijala koji je neupotrebljiv za izradu nasipa, u jediničnoj cijeni uključeno je uređenje deponije, plaćanje taksi i ostalih davanja za korištenje deponije, uključujući obvezu izvođača da pronađe deponiju. Obračun radova po kubičnom metru stvarno izvršenog iskopa tla u sraslom stanju.				
2.2.1.	**2.02.1**	Široki iskop u materijalu "A" kategorije (OTU II. 2-02.2).	m^3	17.400,0		
2.2.2.	**2.02.2**	Široki iskop u materijalu "B" kategorije (OTU II. 2-02.3).	m^3	3.260,0		
2.2.3.	**2.02.3**	Široki iskop u materijalu "C" kategorije (OTU II. 2-02.3).	m^3	1.090,0		
2.3.	**2-03.**	Iskop stepenica. Rad obuhvaća iskop stepenica na nagnutim temeljnim tlima u svim kategorijama materijala, s utovarom i prebacivanjem iskopanog materijala u nasip. Sve izvesti prema profilima i mjerama datim u projektu ili po odredbi nadzornog inženjera. Obračun radova: Po kubičnom metru stvarno iskopanog sraslog tla.				
2.3.1.	**2-03.**	Iskop stepenica u materijalu "A" kategorije.	m^3	1.240,0		
2.3.2.	**2-03.**	Iskop stepenica u materijalu "B" kategorije.	m^3	230,0		
2.3.3.	**2-03.**	Iskop stepenica u materijalu "C" kategorije.	m^3	80,0		

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina		Cijena
2.4.	**2-07.**	Prijevoz materijala. Rad obuhvaća prijevoz iskopanog materijala kategorije "A", "B" ili "C" od mjesta iskopa, koje može biti u usjeku, rovu ili pozajmištu, do mjesta istovara, obično u nasip ili na deponiju (OTU II. 2.-07). Obračun po m3 prevezenog materijala iz usjeka mjereno u sraslom stanju, a iz pozajmišta po m3 izrađenog nasipa.				
2.4.1.	**2-07.**	Guranje na udaljenost 10 do 60 m	m^3	4.130,0		
2.4.2.	**2-07.**	Guranje na udaljenost od 60 do 100 m	m^3	4.130,0		
2.4.3.	**2-07.**	Prijevoz na udaljenost od 100 do 300 m	m^3	1.550,0		
2.4.4.	**2-07.**	Prijevoz na udaljenost od 300 do 600 m	m^3	520,0		
2.4.5.	**2-07.**	Prijevoz na udaljenost od 600 do 1500 m	m^3			
2.4.6.	**2-07.**	Prijevoz na udaljenost od 1500 do 5000 m	m^3			
2.4.7.	**2-07.**	Prijevoz na udaljenost veću od 5000 m	m^3	13.970,0		
2.5.	**2-08.1.**	Uređenje temeljnog tla mehaničkim zbijanjem. Potreban stupanj zbijenosti Sz= 97% i/ili modul stišljivosti Ms = 20 MN/m2 mjereno pločom Ø 30 cm za slojeve nasipa visokih do 2 m, a za slojeve nasipa visokih preko 2 m Sz= 95% i/ili modul stišljivosti Ms = 20 MN/m2. U cijenu je uključeno prethodno čišćenje te planiranje i rad potreban za postizanje optimalne vlažnosti vezanih tala, vlaženjem ili rahljenjem i sušenjem. Kod stjenovitih tala u usjeku u cijeni je uključeno izravnanje slojem usitnjenog kamenog materijala debljine do 20 cm s nabijanjem (OTU II. 2-08.1).	m^2	20450,0		
2.6.	**2-09.2.**	Izrada nasipa (ne uključuje nabavu materijala) od miješanih materijala, Sz≥100 %, Ms≥40 MN/m2, iz iskopa sa trase. Ovaj rad obuhvaća pripremu i obradu materijala za ugradnju, strojno nasipanje i razastiranje, prema potrebi vlaženje ili sušenje, planiranje nasipnih slojeva debljine i nagiba prema projektu odnosno utvrđenih pokusnom dionicom, te zbijanje s odgovarajućim sredstvima, a prema odredbama OTU. Obračun se mjeri u kubičnim metrima stvarno ugrađenog i zbijenog nasipa, a u cijenu je uključen sav rad na pripremi i obradi materijala, izradi nasipa te planiranje pokosa nasipa i čišćenje okoline, sav ostali rad, transporti i oprema, kao i ispitivanja i kontrola kakvoće. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 2-09.	m^3	1.330,0		
2.7.	**2-10.2.**	Nabava materijala, prijevoz i izrada posteljice kolnika od miješanih materijala. Rad obuhvaća izravnanje preostalih vrhova stijena, nasipavanje i razastiranje izravnavajućeg sloja od čistog sitnijeg kamenog materijala, njegovo planiranje, vlaženje i nabijanje do tražene nabijenosti. Potreban modul stišljivosti Ms=35 MPa mjereno kružnom pločom Ø 30 cm (OTU II. 2-10.2). Obračun po m2 uređene površine.	m^2	29.390,0		
2.8.	**2-16.1.**	Izrada bankina, odnosno bermi od zrnatog kamenog materijala debljine minimalno 10 cm, uz planiranje i lako nabijanje pogodnim valjkom. Površina bankine mora biti do jedan centimetar niža od projektiranog ruba kolnika. Potreban modul stišljivosti bankine Ms= 40 MPa mjereno pločom Ø 30 cm (OTU II. 2-16.1). Obračun po dužnom metru uređene bankine.				
2.8.1.	**2-16.1.**	Bankine/berme uz rigol širine 35 cm	m'	4.450,00		
2.8.2.	**2-16.1.**	Bankina širine 100 cm	m'	2.532,0		
		ZEMLJANI RADOVI - UKUPNO:				

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina		Cijena
3		**KOLNIČKA KONSTRUKCIJA**				
3.1.	**5-01.**	Strojno zasijecanje postojećeg kolnika. Zasijecanje se izvodi na mjestima ugradnje novog rubnjaka, odn. na mjestima proširenja kolnika. Odvoz viška materijala i čišćenje uključeni su u stavku širokog iskopa. Obračun se vrši po dužnom metru zasječenog kolnika.	m'	365,00		
3.2.		Frezanje postojećeg asfaltnog kolnika. Rad obuhvaća profiliranje kolnika struganje specijalnim strojevima. Vrši se radi izravnanja površine kolnika i pripreme za ugradnju novog habajućeg sloja, odn. bit. nosivog sloja asfalta. Debljina frezanog sloja u prosjeku je 1,0 cm. Točna debljina frezanog sloja dana je u poprečnim presjecima. Ovim radom obuhvaćeno je i uklanjanje skinutog asfalta te čišćenje obrađene površine kolnika od prašine i ostalih nečistoća. U jediničnoj cijeni uključen je utovar odstranjenog materijala u transportna vozila i prijevoz na deponiju, deponiranje, plaćanje korištenja deponije, uključujući obvezu izvođača da pronađe deponiju. Obračun radova: Po kvadratnom metru pripremljenog kolnika.	m^2	1.060,00		
3.3.	**6-01.**	Izrada bitumenskog međusloja za sljepljivanje asfaltnih slojeva kationskom bitumenskom emulzijom u količini od 0,30 kg/m2. U cijeni su sadržani svi troškovi nabave materijala, prijevoz, oprema i sve ostalo što je potrebno za potpuno izvođenje radova. Obračun je po m2 stvarno poprskane površine. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 6-01. Obračun radova: Po kvadratnom metru površine stvarno položenog sloja.	m^2	1.060,0		
3.4.	**5-01.**	Nabava, prijevoz i ugradnja nosivog sloja od drobljene kamene sitneži bez veziva najmanje debljine 25 cm na području kolnika. Nosivi sloj izvoditi u dva sloja na dijelu debljem od 40 cm. Potreban stupanj zbijenosti Sz= 100% i/ili modul stišljivosti Ms=100 MPa mjereno kružnom pločom Ø 30 cm. Odstupanje ravnosti površine izvedenog sloja ne smije iznositi više od ± 2 cm (OTU III. 5-01). Obračun po m3 ugrađenog materijala mjereno u nabijenom stanju.	m^3	7.220,0		
3.5.	*******	Izrada bitumeniziranog nosivog sloja AC 22 base (BIT 50/70) AG6 M2 prema HRN EN 13108-1, debljine 6.0 cm. Kod asfaltnih slojeva treba se pridržavati "Razrada tehničkih svojstava i zahtjeva za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltne slojeve kolnika" (Zagreb, ožujak, 2012.) i predviđenog srednjeg prometnog opterećenja. U cijenu ulazi nabava materijala, proizvodnja mješavine, prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnja i valjanje odgovarajučim strojevima. Obračun radova: Po kvadratnom metru gornje površine stvarno položenog sloja.	m^2	21.800,00		

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina		Cijena
3.6.	***	Izrada habajućeg sloja kolnika od asfaltbetona AC 11 surf (BIT 50/70) AG3 M4 prema HRN EN 13108-1, debljine 4 cm. U rad je uključujućeno špricanje podloge kationskom bitumenskom emulzijom za sljepljivanje asfaltnih slojeva u količini od 0,30 kg/m2, prije ugradnje habajućeg sloja. Kod asfaltnih slojeva treba se pridržavati "Razrada tehničkih svojstava i zahtjeva za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltne slojeve kolnika" (Zagreb, ožujak, 2012.) i predviđenog srednjeg prometnog opterećenja. U cijenu ulazi nabava materijala, proizvodnja mješavine, prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnja i valjanje do potrebne zbijenosti. Obračun radova: Po kvadratnom metru gornje površine stvarno položenog sloja.	m^2	22.800,00		
3.7.	**5-04. * * ***	Uređenje (asfaltiranje) pristupnih puteva i cesta nižeg ranga s kojima se križa projektirana prometnica. Rad obuhvaća izradu habajućeg sloja kolnika od asfaltbetona AC 16 surf (BIT 50/70) AG4 M4 prema HRN EN 13108-1, debljine 5cm. Kod uklapanja trase u okolne pristupe i makadamske puteve potrebno je postaviti nosivi izravnavajući sloj od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala u debljini od 20 cm. Kod asfaltnih slojeva treba se pridržavati "Razrada tehničkih svojstava i zahtjeva za građevne proizvode za proizvodnju asfaltnih mješavina i za asfaltne slojeve kolnika" (Zagreb, ožujak, 2012.). U cijenu ulazi nabava materijala, proizvodnja mješavine, prijevoz do mjesta ugradnje, ugradnja i valjanje do potrebne zbijenosti. Obračun radova: Po kvadratnom metru uređenog novog asfaltnog kolnika izvan kolnika glavne trase.	m^2	255,00		
3.8.	**4-01.2. 4-01.3.**	Betoniranje betonskih pasica. Rad se sastoji od betoniranja pasica uz upotrebu odgovarajuće glatke oplate betonom C35/45 XF4 otpornim na soli i smrzavanje. Kvaliteta betona u svemu treba odgovarati "Pravilniku o tehničkim normativima za beton i armirani beton" i ostalim normativima. U cijenu radova uračunati izradu oplate, trošak nabave betona i ugradbu s prethodnim pripremama i obradama radnih reški te kontrolu kvalitete, skidanje oplate, odstranjivanje otpadaka i njegu betona. Ugradbu betona vršiti uz obavezno vibriranje. Pasice su širine 1.00 m, debljine 0.20 m. Obračun radova: Po kubnom metru ugrađenog betona.	m^3	1,20		
3.9.	**7-00.2. 7-01.5. 3-05.5**	Nabava, prijevoz i ugradnja armature rebrasta armatura, B500B. Prema specifikacijama iz projekta. Obračunava se po kilogramu (kg) ugrađene armature prema specifikacijama iz projekta, a u cijeni je uključena nabava čelika za armiranje; razvrstavanje i čišćenje, sječenje i savijanje; doprema na gradilište, privremeno skladištenje, prijevozi i prijenosi; postavljanje, podlaganje i vezanje te eventualno zavarivanje uključivo izradu skela za rad na postavljanju armature kao i sav ostali rad, oprema i materijal potrebni za dovršenje stavke i postavljanje u projektirani položaj. Obračun radova: Po kilogramu ispravno ugrađene i preuzete armature.	kg	20,00		
KOLNIČKA KONSTRUKCIJA - UKUPNO:						

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina		Cijena
4		**ODVODNJA**				
4.1.	**3-04.8.1**	Izrada betonskog rigola. Rigol širine 65 cm izrađuje se od betona C35/45 XF4 otpornog na soli i smrzavanje. na pripremljenoj podlozi od drobljenog kamena debljine 15-20 cm u uvaljanom stanju. Podloga mora imati zbijenost od Ms ≥ 80 MN/m² mjereno kružnom pločom Ø 30 cm. U jediničnoj cijeni obuhvaćeni su svi radovi, materijali i prijevozi, izrada podloge, spravljanje, doprema, ugradnja i njegu betona. Obračun radova: Po dužnom metru izvedenog rigola zajedno s podlogom.	m'	4.451,00		
4.2.	**3-04.8.1**	Izrada betonskog rigola-kanalete. Rigol na mjestima ulaza i prilaza širine 100 cm izrađuje se od betona C35/45 XF4 otpornog na soli i smrzavanje. na pripremljenoj podlozi od drobljenog kamena debljine 15-20 cm u uvaljanom stanju. Obli kanal potrebno je armirati konstruktivno (Q-196 u gornju i donju zonu) Podloga mora imati zbijenost od Ms ≥ 80 MN/m² mjereno kružnom pločom Ø30cm. U jediničnoj cijeni obuhvaćeni su svi radovi, materijali i prijevozi, izrada podloge, spravljanje, doprema, ugradnja i njegu betona. Obračun radova: Po dužnom metru izvedene kanalete zajedno s podlogom.	m'	35,00		
4.3.	**3-04.4**	Izrada kanala za odvodnju niz pokos. Nabava, doprema i ugradnja prefabriciranih betonskih elemenata trapeznog oblika. Ovi elementi će se položiti kaskadno niz pokos nasipa prometnice. Stavka obuhvaća i izradu podloge za ove elemente.od betona C16/20. Debljina podloge iznosi 10cm. U cijenu je uključeno spravljanje, doprema i ugradnja betona. Obračun radova: Obračun po metru izrađenog kanala.	m	8,00		
4.4.	**3-01.1.**	Iskop rova za polaganje cijevi za odvodnju s proširenjem za slivnike. Iskop treba obavljati strojno, prema mjerama i visinskim kotama iz projekta. Iskop se vrši u materijalu “A”, “B” i “C” kategorije mehaničkim putem. U jediničnoj cijeni je uračunato uklanjanje urušenog materijala, utovar materijala u vozilo, prijevoz na deponiju i deponiranje, plaćanje taksi i ostalih davanja za korištenje deponije, uključujući obvezu izvođača da pronađe deponiju. U jediničnu cijenu uračunata sva miniranja i crpljenje podzemne vode. Obračun radova: Po kubičnom metru stvarno izvršenog iskopa tla u sraslom stanju.	m^3	80,00		
4.5.		Planiranje dna rova. Dno za rovove kolektora oborinske odvodnje planirati s točnošću do 2 cm, prema prilozima iz projekta. Sve neravnine treba sasjeći, a dubine popuniti materijalom iz iskopa. Obračun se vrši po četvornom metru isplaniranog dna rova.	m^2	40,00		

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina		Cijena
4.6.	**3-01.2.2.**	Izrada betonskog podložnog sloja Podložni sloj se izvodi ispod kanalice niz nasip. Obuhvaća pripremu podloge, nabavu betona C20/25, utovar, prijevoz, istovar, razastiranje, zbijanje, tj. sav rad na izradi i ugradnji sloja debljine 10 cm. Obračun radova: Po kubičnom metru stvarno ugrađenog betona.	m^3	1,00		
4.7.	**3-01.2.2.**	Izrada betonske obloge cijevi Betonska obloga izvodi se oko betonskih plitko položenih cijevi prema nacrtu iz projekta. Obuhvaća pripremu podloge, nabavu betona C20/25, utovar, prijevoz, istovar, razastiranje, zbijanje, tj. sav rad na izradi i ugradnji obloge. Obračun radova: Po kubičnom metru stvarno ugrađenog betona.	m^3	10,00		
4.8.	**3-04.**	Betonske cijevi za odvodnju. Podrazumijeva nabavu i dopremu vodonepropusnih kanalizacijskih betonskih cijevi cijevi , zajedno s potrebnim dodatnim materijalom i priborom, istovar, privremeno odlaganje, skladištenje, polaganje cijevi, spuštanje u rov, ugradnju, spajanje i sav rad na postizanju i ispitivanju vodonepropusnosti. Cijevi se polažu u segmentima od 100cm na pripremljenu betonsku podlogu. Nakon polaganja potrebno je izvšiti provjeru vodonepropusnosti i čistoće, te je cijevi zbog plitkog nadsloja potrebno obložiti betonom C25/35 u debljini od 15 cm, a zatim zatrpati. Obračun radova:				
		DN 500 mm	m'	9,00		
		DN 600 mm	m'	38,00		
		DN 800 mm	m'	50,00		
4.9.	**3-05.2.1.**	Izrada platicama natkrivenih monolitnih uljevnih armiranobetonskih okana i uljevnih građevina. Izrada platicama natkrivenih monolitnih armiranobetonskih okana i uljevnog okna ispod slivnika. U cijenu je uključena izrada oplate, spravljanje, doprema i ugradnja betona, zaštita i njega betona, kontrola kvalitete i zbijenosti betona, skidanje oplate i odstranjivanje otpadaka, te kontrola kvalitete prema TPBK. Obračun radova: Po kubičnom metru ugrađenog betona.	m^3	34,60		
4.10.	**3-05.2.1.**	Izrada izljevnih građevina propusta. Izrada izljevnih građevine propusta betonom C30/37 u dvostranoj oplati, kvalitete prema važećim tehničkim propisima, odnosno prema TPBK. U cijenu je uključena izrada oplate, spravljanje, doprema i ugradnja betona, zaštita i njega betona, kontrola kvalitete i zbijenosti betona, skidanje oplate i odstranjivanje otpadaka. Obračun radova: Po kubičnom metru ugrađenog betona.	m^3	13,00		

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina		Cijena
4.11.		Izrada, doprema i postavljanje pokrovne armiranobetonske ploče nad oknima DN 1000 mm sa temeljom, prema priloženim nacrtima. Ploče su dimenzija 170x170x20 cm sa okruglim otvorom promjera 60 cm za ugradnju lijevanoželjeznog poklopca sa okvirom. Ploče i temelj izvest će se betonom C 30/37 u dvostranoj oplati, kvalitete prema važećim tehničkim propisima i armirati rebrastom B 500B armaturom. Ove ploče će se oslanjati na temelj dimenzija 170x170 cm, debljine 20 cm i širine 25 cm. Radove izvesti prema O.T.U. 3-04.4.1. Obračun po komadu ugrađene ploče i temelja.	kom.	1,00		
4.12.		Nabava, doprema i ugradnja montažnih revizijskih okana sa integriranim polipropilenskim gazištima i ugrađenim naglavcima na mjestima priključaka, visine do 2m. Revizijska okna izvedena su od polipropilenskih korugiranih cijevi D=1000mm, klase SN8. Oko i iznad okna se postavljaju armiranobetonske ploče od C25/30. Na prsten se stavlja kanalizacijski poklopac i okvir D=600mm za opterećenje 40 t. Dno okna, kineta i eventualno kaskada se oblikuju prema nacrtu. U cijenu okna ne uključuju se armiranobetonske ploče i poklopci. Visina okna do 2m, priključak cijev DN 300 mm. Radove izvesti prema O.T.U. 3-04.4.3. Obračun po komadu ugrađenog okna.	kom.	1,00		
4.13.		Nabava, doprema i postavljanje okruglih kanalizacijskih lijevano željeznih poklopaca s okvirom D=600mm, nosivosti 400 kN za postavljanje na otvore montažnih polipropilenskih okana i armiranobetonskog okna u kolniku. Radove izvesti prema O.T.U. 3-04.4.4. Obračun po komadu ugrađenog poklopca.	kom.	1,00		
4.14.		Nabava, doprema i ugradnja polipropilenskih korugiranih cijevi sa integriranim naglavcima , krutosti prstena SN8. Cijevi treba polagati na pripremljenu pješčanu posteljicu, na koju trebaju ravnomjerno nalijegati. Radove treba izvesti prema O.T.U. 3-04.3. Obračun po metru dužnom ugrađene cijevi . DN 3000mm	m'	50,00		
4.15.		Nabava, doprema i ugradnja klizne spojnice za ugradnju PP cijevi na ab okno . Obračun po komadu ogrlice . DN 300	kom.	2,00		
4.16.		Iskop rova za propuste s proširenjima za uljevne i izljevne građevine. Iskop treba obavljati strojno, prema mjerama i visinskim kotama iz projekta. Iskop se vrši u materijalu “A”, “B” i “C” kategorije mehaničkim putem. U jediničnoj cijeni je uračunato uklanjanje urušenog materijala, utovar materijala u vozilo, prijevoz na deponiju i deponiranje, plaćanje taksi i ostalih davanja za korištenje deponije, uključujući obvezu izvođača da pronađe deponiju. U jediničnu cijenu uračunata sva miniranja i crpljenje podzemne vode. Obračun radova: Po kubičnom metru stvarno izvršenog iskopa tla u sraslom stanju.	m^3	160,00		

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina		Cijena
4.17.	**3-05.1.2**	Iskop građevinske jame za upojne bunare. Iskop treba obavljati strojno, prema mjerama i visinskim kotama iz projekta. Iskop se vrši u materijalu "A", "B" i "C" kategorije mehaničkim putem. U jediničnoj cijeni je uračunato uklanjanje urušenog materijala, utovar materijala u vozilo, prijevoz na deponiju i deponiranje, plaćanje taksi i ostalih davanja za korištenje deponije, uključujući obvezu izvođača da pronađe deponiju. U jediničnu cijenu uračunata sva miniranja i crpljenje podzemne vode. Obračun radova: Po kubičnom metru stvarno izvršenog iskopa tla u sraslom stanju.	m^3	100,00		
4.18.		Izrada podloge ispod kanalizacijskih cijevi i obloge 30 cm iznad tjemena i oko cijevi. Podloga se izrađuje od nevezanog kamenog materijala veličine zrna do 8 mm. Podloge treba izraditi u debljini prema prilogu iz projekta. Rad obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju materijala. Radove izvesti prema O.T.U. 3-04.2.1. Obračun se vrši po kubičnom metru ugrađenog materijala.	m^3	30,00		
4.19.	*******	Ugradnja kamenog nabačaja veličine do 60cm u upojni bunar. Nabačaj treba ugraditi prema prilogu iz projekta. Rad obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju materijala. Obračun radova: Po kubičnom metru ugrađenog materijala.	m^3	40,00		
4.20.	*******	Ugradnja sitnozrnog kamenog materijala veličine od 8do 32 mm u upojni bunar. Nabačaj treba ugraditi prema prilogu iz projekta. Rad obuhvaća nabavu, dopremu i ugradnju materijala. Obračun radova: Po kubičnom metru ugrađenog materijala.	m^3	23,00		
4.21.		Armiranje uljevnih i izljevnih građevina. Armatura je u obliku šipki i mreža od čelika B500B. Svu armaturu treba povezati paljenom žicom, te osigurati sve projektirane razmake. Za vrijeme betoniranja armatura treba biti nepomična. U jediničnu cijenu armature uključeni su: nabava, dobava, ispravljanje, siječenje, savijanje, čišćenje, sklapanje i vezivanje armature. Obračun radova: Po kilogramu ispravno ugrađene i preuzete armature.	kg	4.016,00		
4.22.		Izrada betonskog dna ispred izljevnih građevina sa oblogom od kamena. Izrada monolitnog betonskog dna ispred izljevnih građevina sa oblogom od kamena, vodonepropusnim betonom C30/37 ukupne debljine 30 cm. U cijenu je uključeno spravljanje, doprema i ugradnja betona i armature, te kontrola kvalitete prema TPBK. Obračun radova: Po kubičnom metru ugrađenog betona.	m^3	10,00		
4.23.		Ispitivanje na vodonepropusnost i čistoću profila položenih kanalizacijskih cijevi. Radove izvesti prema O.T.U. 3-05.7. Obračun po metru dužnom ispitane cijevi. DN 300mm	m'	50,00		
4.24.	**3-01.6.**	Zatrpavanje rovova kanalizacije materijalom iz iskopa. Obuhvaća prijevoz, nasipanje, razastiranje i zbijanje materijala. Obračun radova: Po m3 ugrađenog i zbijenog materijala.	m^3	13,00		
ODVODNJA - UKUPNO:						

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina		Cijena
5		**PROMETNA OPREMA I SIGNALIZACIJA CESTE**				
5.1.		**PROMETNI ZNAKOVI**				
	9.01.	Stavka obuhvaća dobavu i ugradnju prometnih znakova uključivo dobavu i ugradnju pocinčanog stupa ø 63,5 mm, u svemu prema projektu prometnog rješenja, opisu iz tehničkih uvjeta kao i Pravilniku o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama (NN 33/2005 , 155/2005 i 14/2011). Znakovi se izrađuju s pojačanim okvirom i vodoravnim ojačanjima, od retroreflektivne folije klase II tip "High Intensity Grade" (stabilna na ultraljubičasto zračenje) apliciranom na Al. podlogu. debljine min. 2 mm. Betonski temelj za stup Ø 63,5 mm - nosač jednoga ili dva prometna znaka izvodi se s minimalnom tlocrtnom dimenzijom 0,5 x 0,5 m i dubinom 0,8 m (min. 0,2 m3 betona po temelju), beton razreda C20/25. Stupovi se ugrađuju sa sidrima. U jediničnu cijenu su uključeni svi troškovi nabave prometnog znaka, pričvrsnih elemenata, betona, iskopi i betoniranje temelja, nabava i montaža stupova i znakova, prijevoz i sve ostalo potrebno za potpuno dovršenje postave znaka. Obračun radova: Po komadu postavljenog prometnog znaka.				
5.1.1.	**9-01.1.**	**Znakovi opasnosti.** Znakovi opasnosti imaju oblik istostraničnog trokuta sa stranicom duljine 90 cm. Postavljaju se sljedeći znakovi.				
		A04 ("spajanje sporedne ceste pod pravim kutom s lijeve strane")	kom.	4		
		A05 ("spajanje sporedne ceste pod pravim kutom s desne strane")	kom.	4		
		A08 ("zavoj u lijevo")	kom.	2		
		A09 ("zavoj u desno")	kom.	2		
		A43("životinje na cesti")	kom.	2		
5.1.2.	**9-01.2.**	**Znakovi izričitih naredbi**. Znakovi izričitih naredbi imaju oblik kruga promjera 60 cm, odnosno oblik šesterokuta upisanog u krug promjera 90 cm. Postavljaju se sljedeći znakovi.				
		B02 ("obvezno zaustavljanje ")	kom.	7		
		B31 ("ograničenje brzine ") s natpisom "50"	kom.	6		
		B58("dopušteni smjerovi")	kom.	1		
5.1.3.	**9-01.3.**	**Znakovi obavijesti**. Znakovi obavijesti imaju oblik kruga promjera 60 cm, odnosno kvadrata stranice 60 cm, odnosno pravokutnika veličine 60 x 90 cm. Postavljaju se sljedeći znakovi.				
		C86 ("prestrojavanje vozila")	kom.	2		

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina		Cijena
5.1.4.	**9-01.4.**	**Znakovi obavijesti za vođenje prometa**				
		D12 "putokazna ploča"	kom.	4		
		D17 "potvrda smjera"	kom.	1		
5.1.5.	**9-01.5.**	**Dopunske ploče.** Postavljaju se sljedeći znakovi.				
		E01 s natpisom "50m"	kom.	6		
		E01 s natpisom "100m"	kom.	4		
5.1.6.	**1-03.2.**	Vađenje, demontiranje i izmještanje prometnih znakova Ovaj rad obuhvaća vađenje i pažljivo demontiranje prometnih znakova i reklamnih ploča radi ponovne montaže, utovar i prijevoz na privremeno odlagalište, utovar i prijevoz do mjesta ugradnje, iskop za temelje, betoniranje temelja i ponovnu montažu istih. Izvedba, kontrola kakvoće i obračun prema OTU 1-03.2. Obračun je po komadu demontiranih i ponovno montiranih znakova i ploča.				
			kom.	12		
5.1.7.		Traka za prekrivanje znakova "C109" (obračun po dužnom metru)	m	5		
5.2.		**OZNAKE NA KOLNIKU**				
5.2.1.	**9-0.2**	Puna uzdužna razdjelna i rubna crta širine 15 cm, bijele boje (H01), s retroreflektivnim zrncima, retrorefleksija klase II. Obračun radova po dužnom metru iscrtane linije.	m'	9.570,00		
5.2.2.	**9-02.**	Isprekidana uzdužna razdjelna crta širine 15 cm, razmaka puno/prazno 3.0/3.0 m, bijele boje (H02), s retroreflektivnim zrncima, retrorefleksija klase II. Obračun radova po dužnom metru iscrtane linije.	m'	115,00		
5.2.3.	**9-02.**	Puna zaustavna crta (H11), širine 50 cm, bijele boje s retroreflektivnim zrncima, retrorefleksija klase II. Obračun radova po dužnom metru iscrtane linije.	m^2	7,00		
5.2.4.	**9-02.**	Kratka isprekidana razdjelna i rubna crta, te crta vodilja širine 15 cm, razmaka puno/prazno 1.0/1.0 m, bijele boje (H04), s retroreflektivnim zrncima, retrorefleksija klase II. Obračun radova po dužnom metru iscrtane linije.	m'	72,00		
5.2.5.	**9-02.**	Strelice za obilježavanje obveznog smjera kretanja vozila (H20, H21, H22), veličine 4 m, bijele boje s retroreflektivnim zrncima, retrorefleksija klase II.	m^2	15,00		
5.2.6.	**9-02.**	Polja za usmjeravanje prometa - šrafirana (H27), bijele boje s retroreflektivnim zrncima, retrorefleksija klase II. Obračun radova po m2 iscrtanog polja.	m^2	380,00		
5.2.7.	**9-02.**	Natpis na kolniku "STOP" - H38 (obračun radova po m2)	m^2	8,00		

Red.br.	O.T.U.	OPIS RADA	Jed.mj.	Količina		Cijena
5.3.		**OPREMA CESTE**				
		Prometna oprema ceste sastoji se od opreme za označavanje ruba kolnika, opreme za označavanje vrha prometnog otoka, oštrih zavoja i ostale opreme i znakova.				
5.3.1.		Smjerokazni stupići K01. Nabava, doprema i ugradnja PVC smjerokaznih stupića visine 120 cm sa reflektirajućim oznakama. Stupići se polažu u betonske temelje (C 20/25). Obračun radova po komadu ugrađenog stupića.	kom.	243		
5.3.2.	**9-03.1.2.**	Ploča za označavanje zavoja na cesti (K12). Obračun radova po komadu ugrađene ploče. dim 50X50 cm	kom.	15		
5.4.		**ZAŠTITNE OGRADE**				
5.4.1.	**9-04.1.**	Čelična pocinčana zaštitna ograda (JO) na bankinama/bermama klase H1, prema HRN EN 1317,1-2. Svi elementi izrađeni su od čellika kvalitete S235JR prema HRN EN 10025 i zaštićeni protiv korozije postupkom vrućeg cinčanja debljine cinka min. 70 µm prema HRN EN 1461. Vijci za pričvršćivanje elemenata se izrađuju prema specifikaciji iz certifikacijske dokumentacije za klasu H1. Stavka obuhvaća dobavu i ugradnju čelične pocinčane zaštitne jednostrane ograde uključujući stupove (na međusobnom razmaku od 2,0 m, po potrebi i gušće) koji se pobijaju u bankinu/bermu, dobavu i postavljanje reflektirajućih tijela na razmaku od 8,0 m (na desnoj strani u smjeru vožnje crvene boje, a s lijeve strane bijele boje). U cijenu je uključena dobava svih dijelova, materijali, utovar (istovar), prijevoz, svi radovi, antikorizivna zaštita i sve ostalo potrebno za potpuno dovršenje rada. Obračun radova: Po metru ugrađene zaštitne ograde.	m'	20,0		
5.4.2.	**9-04.1.**	Kosi početak - završetak zaštitne ograde duljine do 4 m (ovisno o proizvođaču), s polukružnim završetkom ukopanim u zemlju. Dijelovi kosih početaka - završetaka koji će biti u zemlji premazuju se odgovarajućim izolacijskim premazom na bazi bitumena. Prijelazni elementi sa ograde na kosi početak-završetak ograde uključeni u cijenu. U cijenu je uključena dobava svih dijelova, materijali, utovar (istovar), prijevoz, svi radovi, antikorizivna zaštita, izolacijski premaz i sve ostalo potrebno za potpuno dovršenje rada. Obračun radova: Po komadu ugrađenog kosog početka/završetka ograde.	kom	2,0		
		OPREMA I SIGNALIZACIJA CESTE - UKUPNO:				

REKAPITULACIJA

Izvanredno održavanje dijela lokalne ceste L69042, dionica Trnovica – Čepikuće, duljine 3.3 km, u općini Dubrovačko Primorje

Red.br.	OPIS RADA	Cijena
1	**PRIPREMNI RADOVI**	
2	**ZEMLJANI RADOVI**	
3	**KOLNIČKA KONSTRUKCIJA**	
4	**ODVODNJA**	
5	**OPREMA I SIGNALIZACIJA CESTE**	

UKUPNO:

PDV (25%):

SVEUKUPNO:

5. LITERATURA

[1] Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa NN br. 110/2001

[2] Pravilnik o prometnim znakovima, signalizaciji i opremi na cestama NN 105/04

[3] Babić, B. Projektiranje kolničkih konstrukcija