Procesi ishođenja lokacijske dozvole za projekt Podravske brze ceste

Benjak, Paula

Undergraduate thesis / Završni rad

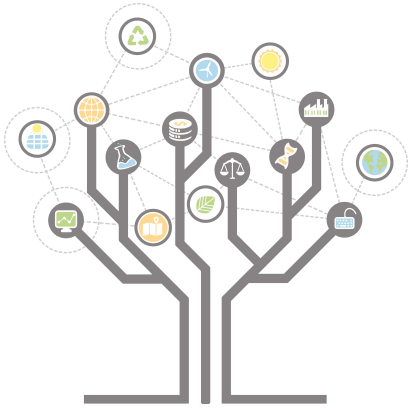
2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Geotechnical Engineering / Sveučilište u Zagrebu, Geotehnički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:130:143609

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

Repository of Faculty of Geotechnical Engineering - Theses and Dissertations

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Procesi ishođenja lokacijske dozvole za projekt Podravske brze ceste

Benjak, Paula

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Geotechnical Engineering / Sveučilište u Zagrebu, Geotehnički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:130:143609

Rights / Prava: In copyright

Download date / Datum preuzimanja: **2020-10-29**

Repository / Repozitorij:

Repository of Faculty of Geotechnical Engineering



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GEOTEHNIČKI FAKULTET

PAULA BENJAK

PROCESI ISHOĐENJA LOKACIJSKE DOZVOLE ZA PROJEKT PODRAVSKE BRZE CESTE

ZAVRŠNI RAD

VARAŽDIN, 2018.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
GEOTEHNIČKI FAKULTET

ZAVRŠNI RAD

PROCESI ISHOĐENJA LOKACIJSKE DOZVOLE ZA PROJEKT PODRAVSKE BRZE CESTE

KANDIDAT:
PAULA BENJAK

MENTOR:
DOC. DR. SC. MILAN REZO

VARAŽDIN, 2018.

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je završni rad pod naslovom

Procesi ishođenja lokacijske dozvole za projekt Podravske brze ceste

(naslov završnog rada)

rezultat mog vlastitoga rada koji se temelji na istraživanjima te objavljenoj i citiranoj literaturi te je izrađen pod mentorstvom doc.dr.sc. Milana Reze.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

U Varaždinu, 06.07.2018. .

Paula Benjak

(Ime i prezime)

Benjak

(Vlastoručni potpis)

Sažetak

Cilj izrade ovog završnog rada je napraviti uvid u proces ishođenja lokacijskih dozvola, u ovom slučaju za Podravsku brzu cestu. Također će se pobliže objasniti u čijem se vlasništvu nalaze ceste u Republici Hrvatskoj, kakve ceste izvan naselja postoje i od kojih su dijelova sačinjene. Opisat će se konstrukcijski elementi cesta i značenje prostornih planova u smislu iniciranja pa do konačnog donošenja i izvedbe. Podloge za projektiranje (TK, DOF i HOK) su nam potrebe kod tehničkog dijela nakon izrade poprečnih i uzdužnih profila ceste pa će biti rečeno i nekoliko riječi o tome što su one i za što nam služe. Digitalni katastarski plan (DKP) uključuje sve katastarske čestice na području kojeg prolazi cesta kako bi se pravovremeno zatražilo vlasništvo na područjima prolaska cestovne konstrukcije i dobila dozvola za gradnju na tim posjedima. Pomoću Plateie projektira se cesta sa svim svojim važnim karakteristikama koje su potrebne za daljnju izvedbu.

Ključne riječi: Lokacijska dozvola, idejni projekt, ceste izvan naselja, podloge za projektiranje.

Sadržaj

1.Uvod 1

2. Ceste izvan naselja 2

3.Konstrukcijski elementi ceste 8

3.1. Donji ustroj 8

3.2. Kolnička konstrukcija 8

3.3.1. Cijevni propusti 11

3.4. Most 15

3.5. Vijadukt 18

3.6. Podvožnjak i nadvožnjak 18

3.7. Tunel 19

3.8. Potporni i obložni zid 20

3.9. Pothodnik i nathodnik 20

4.Tehnički dio 22

4.1. Opis 22

4.1.1. Nositelj izrade prostornog plana i koordinacija izrade prostornog plana 22

4.1.2. Odgovorni voditelj izrade nacrta prijedloga prostornog plana 22

4.1.3. Iniciranje izrade prostornog plana 23

4.1.4. Odluka o izradi prostornog plana 23

4.1.5. Zahtjevi za izradu prostornog plana 24

4.1.6. Prijedlog prostornog plana 25

4.1.7. Konačni prijedlog prostornog plana 25

4.1.8. Objava i sadržaj odluke o donošenju prostornog plana 25

4.2. Prostorni planovi 26

4.3.Podloge za projektiranje 28

4.3.1. Topografske karte (TK) 28

4.3.2. Hrvatska osnovna karta (HOK) 30
4.3.3. Digitalni ortofoto (DOF) 30
4.4. DKP s prikazima parcelacijskih linija 31
4.5.Konstrukcijski elementi (R, Vr) 36
5. Plateia 37
5.1. Situacija 37
5.2 Osi 37
5.3. Uzdužni profil 37
5.4. Poprečni profil 38
6. Zaključak 38
7. Prilozi 39
8. Literatura 40
9. Popis slika 42
10. Popis tablica 43
11. Popis i objašnjenje kratica korištenih u radu 43

1.UVOD

Izgradnjom Podravske brze ceste omogućila bi se zamjenska trasa koja bi razdvojila lokalni i gradski promet od tranzitnog. Vozeći se dionicom od Varaždina do Maribora kroz naselja Hrašćica, Sračinec, Majerje, Petrijanec, Gornje Vratno i Cestica državnom cestom D2 lako se može uočiti problem protočnosti prometa. Problemi se javljaju u središtima većih mjesta (Sračinec, Petrijanec, Cestica) posebice ispred javnih ustanova (škola, vrtića). Gustoća prometa predstavlja neposrednu opasnost za sve sudionike prometa, te kako bi se povećala protočnost prometa a ujedno i povećala sigurnost nužno je izgraditi obilaznicu tih mjesta. Obilaznica će ujedno predstavljati spoj obilaznice Varaždina sa Slovenijom što će dodatno pridonijeti gospodarskom rastu i razvoju naselja uz novoizgrađenu prometnicu. Ovim završnim radom prikazati će se neophodni koraci za ishođenje lokacijske dozvole za izgradnju Podravske brze ceste.

„Lokacijska dozvola je upravni akt kojim se na temelju važeće prostorno-planske dokumentacije i posebnih uvjeta, potvrda, mišljenja i drugih akata tijela državne uprave i pravnih osoba s posebnim ovlastima, utvrđuju uvjeti za gradnju određene građevine.“ [2].

Lokacijsku informaciju o namjeni prostora i uvjetima provedbe zahvata na određenom zemljištu može se dobiti na način da predamo zahtjev za izdavanje lokacijske informacije nadležnom uredu, te uz zahtjev priložimo izvod iz katastarskog plana, odnosno njegovu presliku. U roku od osam dana od podnošenja nadležni ured je dužan izdati lokacijsku informaciju. Dobivena lokacijska informacija ne omogućava pristup provedbi zahvata u prostoru niti izradu projekata propisanih posebnim zakonom [1].

Lokacijska dozvola se može izdavati za razna područja, kao što su na primjer:

- Eksploatacijsko polje, građenje rudarskih objekata i postrojenja koji su u funkciji izvođenja rudarskih radova
- Skladištenje ugljikovodika i zbrinjavanje plinova u geološkim strukturama
- Određivanje novih vojnih lokacija i vojnih građevina
- Zahvate u prostoru koji se prema posebnim propisima koji uređuju gradnju ne smatraju građenjem
- Etapno i/ili fazno građenje građevine

- Građenje na zemljištu, odnosno građevini za koje investitor nije riješio imovisko pravne odnose ili za koje je potrebno provesti postupak izvlaštenja [1].

Izdavanje lokacijske dozvole pokreće se na zahtjev zainteresirane stranke uz koji se prilažu:

- Tri primjerka idejnog projekta
- Izjava projektanta da je idejni projekt izrađen u skladu s prostornim planom
- Posebni uvjeti i/ili dokaz da je podnio zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta ako isti nisu utvrđeni u roku propisanom ovim Zakonom
- Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš ako se radi o zahvatu u prostoru za koji se prema posebnim propisima provodi postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i/ili ocjene prihvatljivosti zahvata zaekološku mrežu
- Potvrda o nostrifikaciji idejnog projekta, ako je projekt izrađen prema stranim propisima [1].

Za izdavanje lokacijske dozvole potrebno je prvo utvrditi da li su svi dani uvjeti zadovoljeni. Utvrđuje se da li je uz zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole priložena sva propisana dokumentacija, jesu li utvrđeni svi posebni uvjeti, da li je donesen urbanistički plan uređenja (za područja za koja je propisana obaveza njegova prilaganja), postoji li mogućnost priključenja građevne čestice, tj. zgrade na prometnu površinu, također se utvrđuje da postoji mogućnost priključenja zgrade na javni sustav odvodnje otpadnih voda i postoji li mogućnost priključenja zgrade na niskonaponsku električnu mrežu ili da ima autonomni sustav opskrbom električnom energijom.
Nakon provjere sve dane dokumentacije pozivaju se sve stranke u postupku na uvid zbog izjašnjenja [1].

Idejni projekt je skup međusobno usklađenih nacrta i dokumenata struka koje, ovisno o vrsti zahvata u prostoru, sudjeluju u projektiranju, kojima se:
1. Daju osnovna oblikovno-funkcionalna i tehnička rješenja zahvata u prostoru (idejno-tehničko rješenje).

2. Prikazuje smještaj jedne ili više građevina na građevnoj čestici i/ili unutar obuhvata zahvata u prostoru [3]. Određuju osnovna polazišta značajna za osiguravanje postizanja temeljnih zahtjeva za građevinu i drugih zahtjeva za građevinu [4].

Izmjena i/ili dopuna lokacijske dozvole

Pravomoćna lokacijska dozvola može se po zahtjevu investitora izmijeniti, dopuniti, ukinuti i/ili poništiti. Rješenje o izmjeni i/ili dopuni lokacijske dozvole donosi se u skladu s prostornim planom s kojim je lokacijska dozvola izdana ili u skladu s prostornim planom koji je na snazi u vrijeme donošenja rješenja ako to podnositelj zahtjeva, odnosno investitor zatraži. U postupku donošenja rješenja o izmjeni i /ili dopuni lokacijske dozvole pribavljaju se samo oni posebni uvjeti na koje se izmjena i/ili dopuna ima utjecaja [1].

Važenje lokacijske dozvole

Lokacijska dozvola prestaje važiti ako se u roku od dvije godine od dana pravomoćnosti lokacijske dozvole ne podnese zahtjev za davanje koncesije, zahtjev za donošenje rješenja o izvlaštenju, prijedlog za donošenje odluke o služnosti ili pravu građenja na zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, zahtjev za izdavanje građevinske dozvole, odnosno postupi provedbi zahvata u prostoru za kojeg se ne izdaje akt za građenje. Važenje lokacijske dozvole produžuje se na zahtjev podnositelja zahtjeva ili investitora jednom za još dvije godine ako se nisu promijenili uvjeti utvrđeni u skladu s odredbama ovoga Zakona i drugi uvjeti u skladu s kojima je lokacijska dozvola izdana [1].

2. CESTE IZVAN NASELJA

Javne ceste su ceste u vlasništvu Republike Hrvatske koje se ne mogu otuđiti iz njezinog vlasništva te se na njima ne mogu stjecati stvarna prava, osim u slučajevima propisanim Zakonom o cestama. Slučajevi u kojima se može osnovati pravo služnosti i građenja, a propisani su Zakonom o cestama su: izgradnja komunalnih, vodnih i energetskih građevina i građevina koje predstavljaju elektroničku komunikaciju i povezanost opreme. U daljnjoj izvedbi cestovno zemljište se može dati na korištenje radi obavljanja pratećih djelatnosti kao što su ugostiteljstvo, benzinske postaje, trgovine i ostalo. Sve prateće djelatnosti su također propisane Zakonom o cestama [3].

Prema konfiguraciji tj. vrsti terena kojim cesta prolazi ceste se dijele na: ceste u ravnici (nizinske ceste), ceste u brežuljkastom terenu, ceste u brdovitom terenu i ceste u planinskom terenu [3].

Tablica 1.Javne ceste izvan naselja[3]

Osnovne karakteristike terena	Konfiguracija terena			
	Ravničast I.	Brežuljkast II.	Brdovit III.	Planinski IV.
ΔH/1 km	Neznatna	Do 70 m	70 do 150 m	Preko 150 m
Nagib padina	Do 1:10	1:10 do 1:5	1:5 do 1:1	1:1 do 1:0
Naboranost terena	-	Slabije izražen	Jače izražen	Vrlo jak/greben/uvale
Mogući elementi trase	Bez ograničenja (BO)	Izbor neznatno ograničen (NO)	Znatno ograničen (ZO)	Veliko ograničenje (VO)

Na osnovi razreda ceste i stupnja ograničenja određuju se prethodna (projektna) brzina i dopušteni uzdužni nagib ceste.

Tablica 2.Razred ceste i stupanj ograničenja [3]

Prometno razvrstavanje		Projektna brzina V_p(km/h)/Nagib Smax (%)							
Cesta (kat/razr)	Razina usluge (RU)	120	100	90	80	70	60	50	40
		a	**b**	**c**	**d**	**e**	**f**	**g**	**h**
AC-BC	**C/D**	**120/4''**	**100/5***	**90/5,5****	**80/6*****				
1.razr.	D		**100/5,5''**	**90/5,5***	**80/6****	**70/7*****			
2.razr.	E		**100/5,5''**	**90/5,5***	**80/6***	**70/7****	**60/8*****		
3.razr.	E				**80/7''**	**70/7***	**60/8****	**50/9*****	
4.razr.	E					**70/8''**	**60/9***	**50/10****	**40/11*****
5.razr.	E						**60/10**	**50/11**	**40/12**

Razina uslužnosti niz je karakteristika koje opisuju uvjete vožnje koji se pojavljuju na određenom potezu ceste (brzina, vrijeme putovanja, prekidi, sigurnost, udobnost vožnje) [3].

Tablica 3.Razina uslužnosti [3]

RU	Gustoća prometnog traka (voz/km/prometnom traku)	Računska brzina km/h								
		110			95			80		
		V-prosječno	v/c	Cmax	V-prosječno	v/c	Cmax	V-prosječno	v/c	Cmax
A	≤ 7,5	96	0,35	700	-	-	-	-	-	-
B	≤ 12,5	91,2	0,54	1100	80	1000	1000	-	-	-
C	≤ 19	86,4	0,77	1550	75,2	1400	1400	68,8	0,67	1300
D	≤ 26	73,6	0,93	1850	67,2	1700	1700	64	0,83	1600
E	≤ 42	48	1,00	2000	48	2000	2000	44,8	1,00	1900
F	≤ 42	48	a	a	48	a	a	44,8	a	a

- Razina uslužnosti A predstavlja uvjete slobodnog prometnog toka s velikim brzinama i punom slobodom manevriranja (pretjecanje). Nema međusobnih ometanja vozila pa je osigurana visoka razina udobnosti vožnje.
- Razina uslužnosti B predstavlja uvjete slobodnog toka s brzinama koje su djelomično ograničene. Mogućnosti manevriranja su neznatno ograničene, no općenito nivo udobnosti vožnje još je uvijek visok.
- Razina uslužnosti C predstavlja stanje stabilnog toka s ograničenim brzinama i manevriranjem.
- Razina uslužnosti D približava se nestabilnom toku velike gustoće s bitno ograničenim brzinama i malim mogućnosti mamanevriranja što znatno smanjuje udobnost vožnje.
- Razina uslužnosti E predstavlja uvjete nestabilnog toka s vožnjom u koloni i povremenim zastojima. Ova razina služnosti približno odgovara propusnoj moći Cmax.
- Razina uslužnosti F predstavlja prisilni tok s velikim smetnjama i zastojima. Pri tome je odnos prometnog opterećenja prema kapacitetu (v/c) veći od 1,0 [3].

Ako se za građenje objekata i instalacija unutar zaštitnog pojasa javne ceste izdaje lokacijska dozvola, odnosno drugi akt kojim se provode dokumenti prostornog uređenja sukladno posebnom propisu, prethodno se moraju zatražiti uvjeti Hrvatskih autocesta d.o.o. kada se radi o autocestama, Hrvatskih cesta d.o.o. kada se radi o državnim cestama i županijske uprave za ceste ako se radi o županijskoj i lokalnoj cesti. Zaštitni pojas u smislu prethodnog stavka mjeri se od vanjskog ruba zemljišnog pojasa tako da je širok sa svake strane: autoceste 40 m, brze ceste u smislu zakona kojim se uređuje sigurnost prometa na cestama 40 m, državne ceste 25 m, županijske ceste 15 m i lokalne ceste 10 m. Zabranjeno je poduzimati bilo kakve radove ili radnje u zaštitnom pojasu javne ceste bez suglasnosti pravne osobe koja upravlja javnom cestom ako bi ti radovi ili radnje mogli nanijeti štetu javnoj cesti, kao i ugrožavati ili ometati promet na njoj te povećati troškove održavanja javne ceste. U suglasnosti se određuju uvjeti za obavljanje tih radova ili radnji. Osoba koja namjerava izgraditi ili je izgradila građevinu u zaštitnom pojasu javne ceste ili izvan zaštitnog pojasa javne ceste nema pravo zahtijevati izgradnju zaštite od utjecaja ceste i prometa sukladno posebnim propisima. Prostornim planovima se u svrhu

ostvarivanja ciljeva prostornog uređenja, sukladno s načelima prostornog uređenja uređuje svrhovita organizacija, korištenje i namjena prostora te uvjeti za uređenje, unaprjeđenje i zaštitu prostora Države, županija, gradova i općina. Njima se također propisuju uvjeti za građenje građevina i provedbu drugih zahvata u prostoru na određenoj razini i/ili lokaciji u skladu s kojima se izdaje akt za provedbu prostornog plana, smjernice za izradu prostornih planova užih područja i mjere za urbanu sanaciju ako su potrebne. Uvjeti provedbe zahvata u prostoru propisuju se odredbama za provedbu prostornog plana i/ili njegovim grafičkim dijelom. Prostorni plan obvezno sadrži odredbe za provedbu prostornog plana, grafički dio i obrazloženje. Odredbe za provedbu prostornog plana sadrže u obliku pravne norme odvojeno odredbe kojima se propisuju uvjeti provedbe zahvata u prostoru od smjernica za izradu prostornih planova užih područja i od mjera za urbanu sanaciju, ako su takve mjere potrebne. Grafički dio prostornog plana sastoji se od kartografskih prikaza na koje upućuju odredbe za provedbu prostornog plana. Obrazloženje prostornog plana sadrži polazišta (analizu), ciljeve prostornog uređenja i obrazloženje planskih rješenja. Ukoliko je nekome potreban prostorni plan može se zatražiti na zahtjev stranke i to putem interneta i u Županijskim uredima [3].

Razine prostornih planova

Prostorni planovi državne razine su:

- Državni plan prostornog razvoja,
- Prostorni plan ZERP-a,
- Prostorni plan epikontinentalnog pojasa Republike Hrvatske,
- Prostorni plan nacionalnog parka,
- Prostorni plan parka prirode i
- Drugi prostorni plan područja posebnih obilježja čija je obveza donošenja propisana Državnim planom prostornog razvoja i urbanistički plan uređenja izdvojenog građevinskog područja izvan naselja za gospodarsku i/ili javnu namjenu državnog značaja [3].

Prostorni planovi područne (regionalne) razine su:

- Prostorni plan županije,
- Prostorni plan Grada Varaždina i
- Urbanistički plan uređenja izdvojenog građevinskog područja izvan naselja za gospodarsku i/ili javnu namjenu županijskog značaja (u daljnjem tekstu: urbanistički plan uređenja županijskog značaja) [3].

Prostorni planovi lokalne razine su:

- Prostorni plan uređenja grada, odnosno općine,
- Generalni urbanistički plan i
- Urbanistički plan uređenja [3].

Usklađenost prostornih planova

a) Prostorni plan mora biti u skladu s Zakonom o prostornom planiranju i propisima donesenim na temelju tog Zakona

b) Prostorni plan niže razine mora biti usklađen s prostornim planom više razine

c) Prostorni plan užega područja mora biti usklađen s prostornim planom šireg područja iste razine

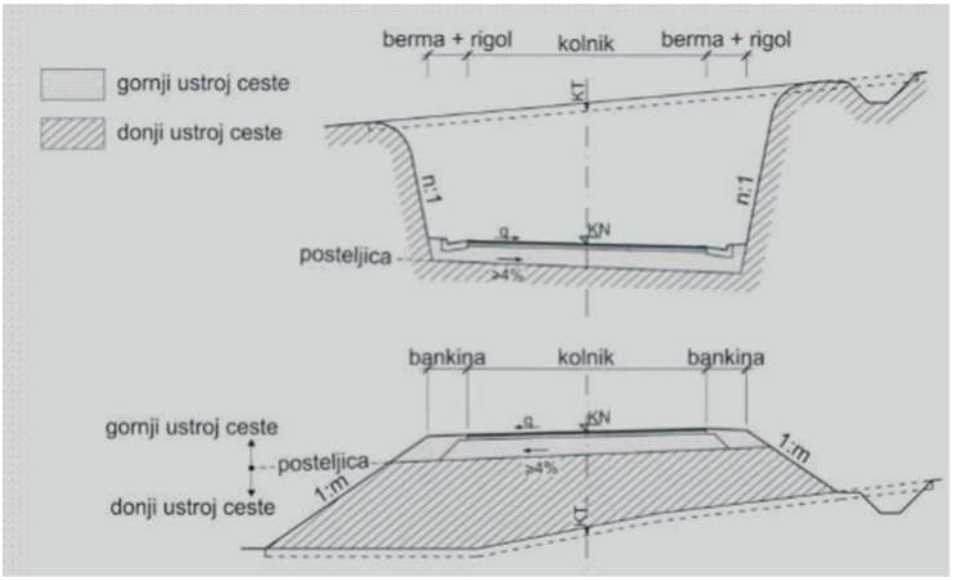
d) Prostorni planovi iste razine moraju biti međusobno usklađeni [3].

3.KONSTRUKCIJSKI ELEMENTI CESTE

Javna cesta se sastoji od mnogo dijelova, a najosnovniji dio je cestovna građevina koju čine:

3.1. Donji ustroj

Donji ustroj ili trup prometnice čini temelj na koji se postavlja gornji ustroj ili kolnička konstrukcija cestovne prometnice, prometnih površina zračnih luka ili parkirališnih površina.
Uloga donjeg ustroja prometnica je dvojaka: služi za svladavanje neravnina ili prepreka u terenu, prenošenje opterećenja gornjeg ustroja i vozila na prirodno tlo [3].

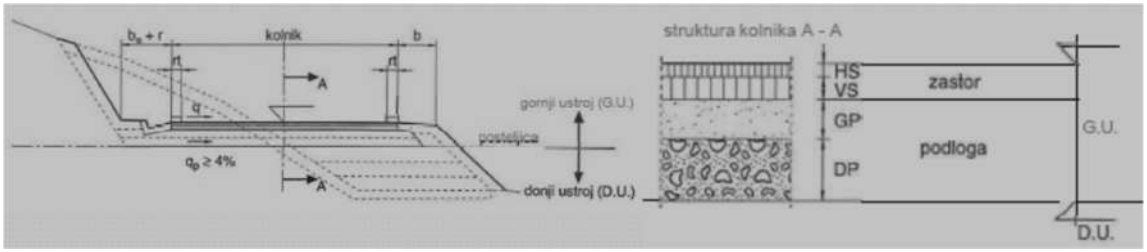


Slika 1. Gornji i donji ustroj ceste[3]

3.2. Kolnička konstrukcija

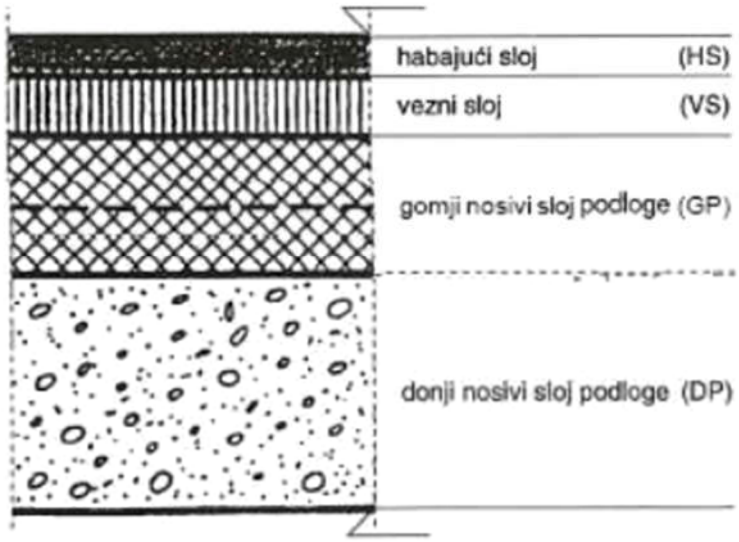
Prijenos opterećenja s vozne površine na posteljicu omogućava kolnička konstrukcija, koja mora udovoljiti sljedećim zahtjevima: treba prenijeti sva statička i dinamička prometna opterećenja na donji ustroj bez štetnih deformacija posteljice, završni sloj kolničke konstrukcije(zastora) mora biti ravan, otporan na trošenje i vodonepropusan, a površina zastora mora pod prometom ostati hrapava, zadržati traženu kvalitetu za predviđena opterećenja u planiranom razdoblju, bez trajnih deformacija i pukotina,

geometrijski oblici gornje površine kolnika moraju osigurati i učinkovitu poprečnu i uzdužnu odvodnju vozne površine i važna je što trajnija horizontalna signalizacija. Cestovni zastor je završni sloj gornjeg ustroja. Najčešće se sastoji od trošivoga (habajućega) površinskog sloja i vezanog (binderskog) sloja. Vezni sloj može biti od jednog ili dvaju slojeva. Na cestama sa slabim prometom cestovni se zastor može sastojati samo od trošivog sloja. Njegova debljina obično je od 2,5 cm za asfaltni tepih do 22 cm za zastor od betona [3].



Slika 2. Prikaz kolničke konstrukcije [3]

Podloga kod gornjeg ustroja se najčešće sastoji od dvaju ili triju slojeva. lzrađuje se od različitoga gradiva, a kvaliteta pojedinih slojeva opada po dubini. Gornji sloj podloge obično se izvodi od kvalitetnoga gradiva uz primjenu veznog sredstva. Donji sloj podloge može se izvesti kao zaštitni sloj od šljunka i pijeska; to je tzv. tamponski sloj [3].



Slika 3. Poprečni presjek slojeva podloga [3]

3.3. Propust

Propust nam omogućava kontrolirani prolazak vode kroz njezin trup, odnosno sprječava skupljanje vode pri nožici nasipa da ne dođe do narušenja stabilnosti donjeg ustroja prometnice.

Propusti mogu biti izgrađeni od različitih materijala, a prema vrsti materijala se dijele na:

- betonske,
- armiranobetonski,
- propusti od prednapregnutog betona,
- čelični,
- zidani (kamen, opeka),
- kombinirani.

Ovisno o načinu gradnje i statičkom sustavu, propusti mogu biti:

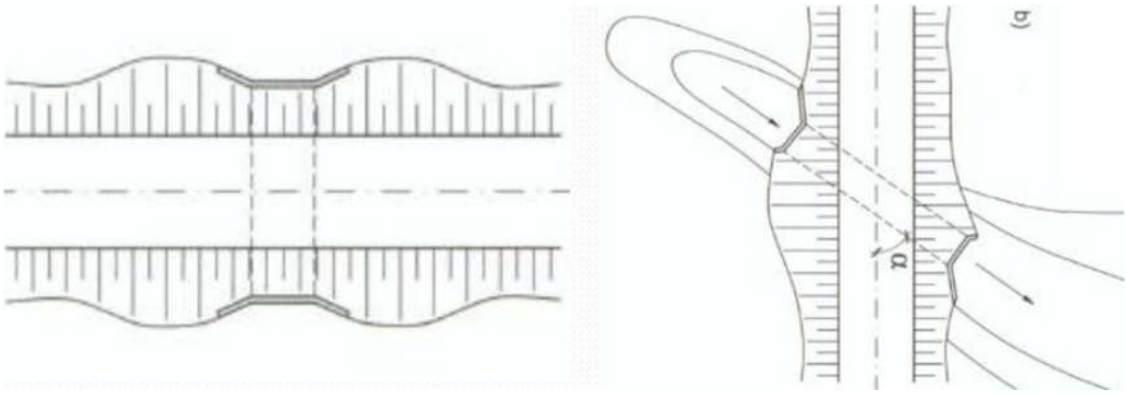
- cijevni,
- svodeni,
- okvirni,
- pločasti.

Prema obliku poprečnog presjeka dijele se na:

- kružne,
- ovalne,
- trapezne,
- pravokutne.

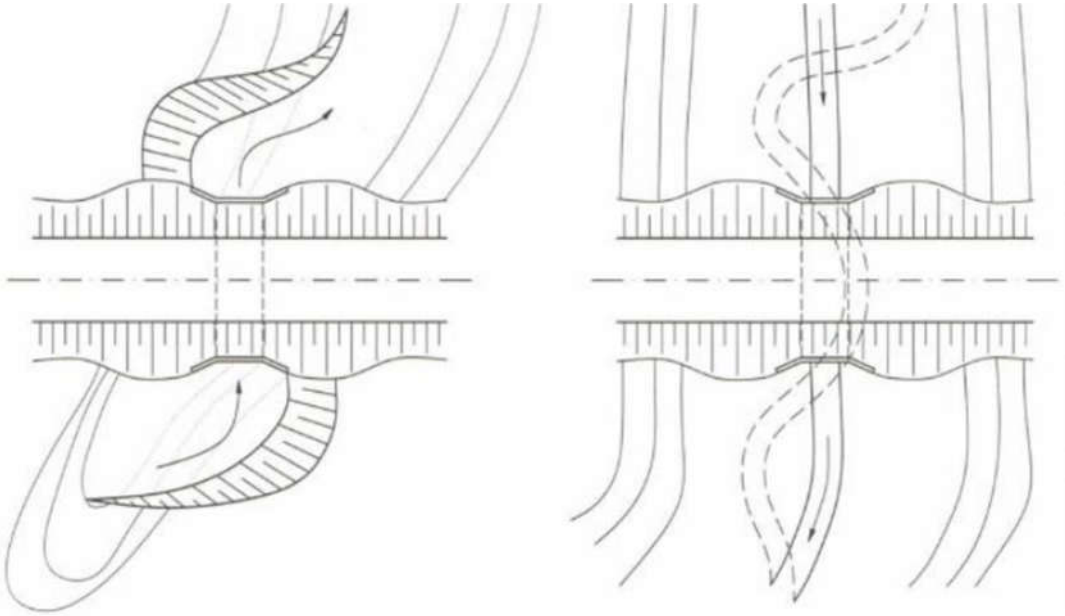
Prema položaju u odnosu na os prometnice propusti se dijele na:

- okomite,
- kose [3].



Slika 4. Položaj propusta u odnosu na os ceste: lijevo - okomit, desno – kosi [3]

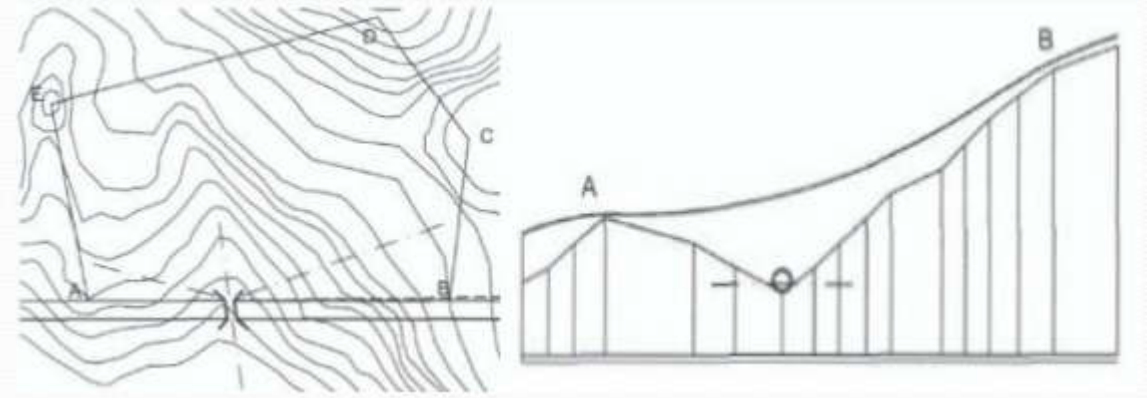
Bez obzira na položaj vodotoka prema osi ceste, najčešće se izvodi okomiti propust na način da se rekonstruira vodotok ili se vodotok neposredno uz cestu regulira [3].



Slika 5. Regulacija vodotoka na dva načina[3]

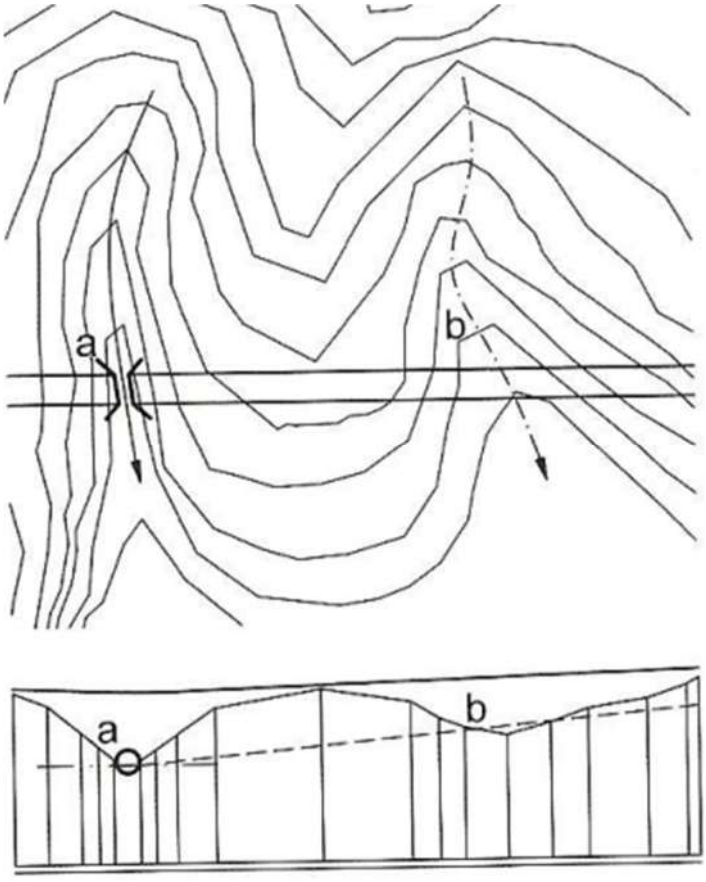
3.3.1. Cijevni propusti

Cijevni propusti maju veću primjenu od pločastih i svodenih propusta. Često se izvode pri gradnji cesta i željeznica radi jednostavnijega građenja i temeljenja, racionalnijih rješenja i niže cijene. Smještaju se na najnižim mjestima po apsolutnim visinama [3].



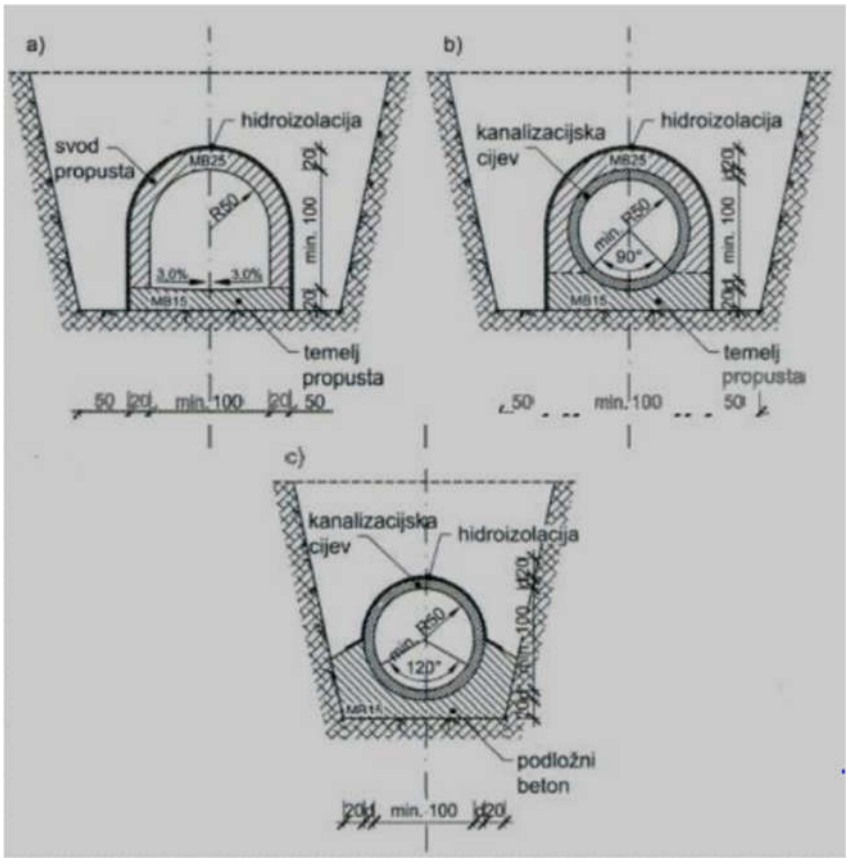
Slika 6. Smještaj cijevnog propusta po apsolutnim visinama [3]

Cijevni se propusti ne mogu koristiti ako je raspoloživa konstrukcijska visina nasipa manja od 0,8 m (mjereno od gornje površine cijevi do površine planuma na najnižem mjestu). Propusti se izvode prije samog nasipa, a izbor određuje konfiguracija terena [3].



Slika 7. Izbor mjesta za lociranje propusta [3]

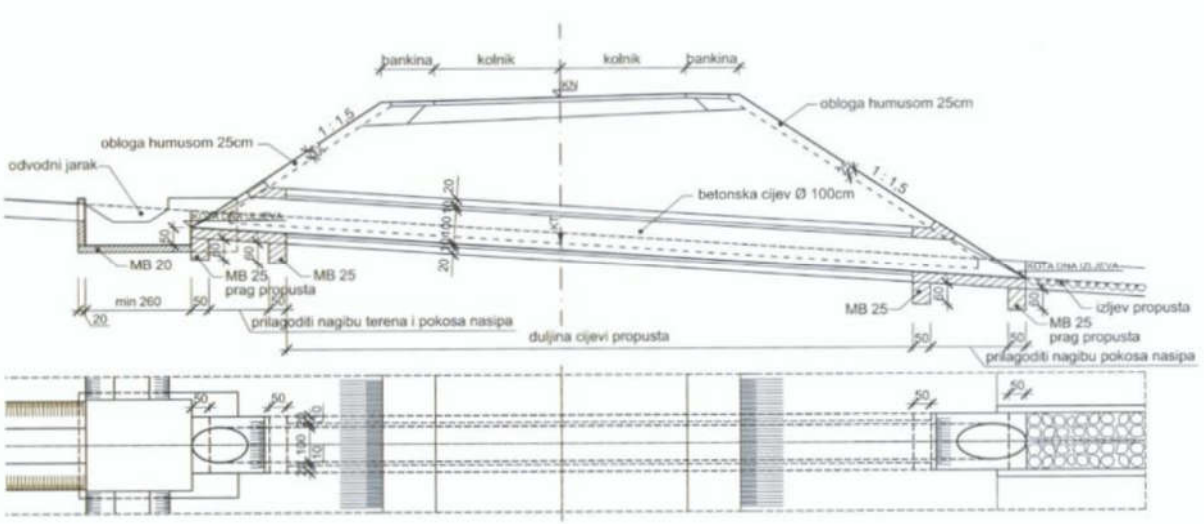
Poprečni presjeci cijevnih propusta se mogu izvesti od betona tijekom građenja (slika 6.a), betonskih cijevi koje se sastavljaju na gradilištu i zaštićene su betonskom oblogom (slika 6.b) i od montažnih armiranobetonskih cijevi bez obloge (slika 6.c).



Slika 8. Izvedba poprečnih presjeka cijevnih propusta [3]



Slika 9. Poprečni presjek cijevnog propusta [3]



Slika 10. Uzdužni presjek cijevnog propusta [3]

Pločasti betonski propust se primjenjuju u nasipima manjih visina, ako zbog nedovoljne konstrukcijske visine nije moguće izgraditi cijevni propust, te u usjecima. Duljina mu je jednaka plenumu [3].



Slika 11. Pločasti betonski propust [3]

3.4. Most

Most je građevina kojoj je svrha omogućiti ljudima i vozilima prelaženje prirodnih i umjetnih prepreka. Mostovi se grade od različitih materijala, kao što su čelik, beton, armirani beton, prednapregnuti beton, ali i od tradicionalnih materijala kao što su drvo i kamen[5].Vrste mostova:

Viseći mostovi:



Slika 12. Golden Gate, San Francisco [6]

Lučni mostovi:



Slika 13. Krčki most, Krk [7]

Konzolni mostovi:



Slika 14. Forth Bridge, VB [8]

Ovješeni most:



Slika 15. Most dr. Franja Tuđmana, Dubrovnik [9]

Pomični most:



Slika 16. Tower Bridge, London [10]

Gredni most:



Slika 17. Virski most, Vir [11]

Vrste mostova prema namjeni: pješački, cestovni, željeznički i kombinirani most.

3.5. Vijadukt

Vijadukt je konstrukcija koja premošćuje dolinu, a opće pravilo je isto kao kod mosta, ali ispod mosta se nalazi voda (rijeka, more, jezero), a pod vijaduktom je obično dolina ili prometnica [12].



Slika 18. Vijadukt [12]

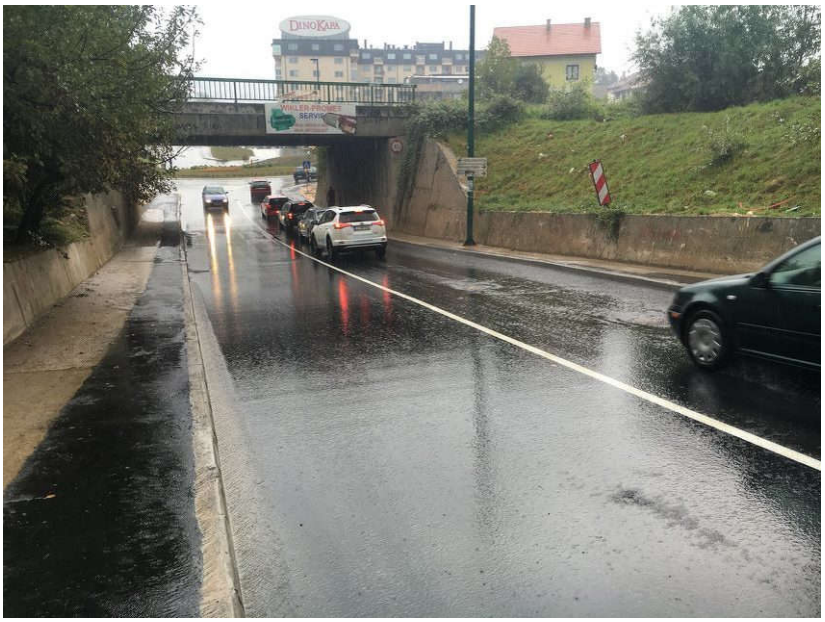
3.6. Podvožnjak i nadvožnjak

Podvožnjaci i nadvožnjaci su umjetne građevine koje služe prijelazu prometnice višega reda preko prometnice nižega reda ili obrnuto. Oblik i dimenzije podvožnjaka i nadvožnjaka ovise o kategoriji prometnice koju presijecaju, broju prometnih trakova ili kolosijeka, odnosno širini prometnice [3]. Nadvožnjak predstavlja most preko prometnice koja je u razini okolnoga zemljišta[14].



Slika 19. Nadvožnjak [13]

Podvožnjak predstavlja građevni objekt ispod razine prirodnog terena na raskrižju cestovnih prometnica visokih kategorija ili na mjestu gdje se križaju cesta i pruga [14].



Slika 20. Podvožnjak [15]

3.7. Tunel

Tunel je podzemna građevina izgrađena u terenu gdje je niveleta duboko u odnosu na liniju terena te gradnja usjeka nije moguća ili nije ekonomična [3].



Slika 21. Tunel [1]

3.8. Potporni i obložni zid

Potporni zidovi su umjetne građevine za osiguranje zemljanog trupa, u nasipu, od obrušavanja ili klizanja zemljanih masa odnosno podlokavanja koje mogu izazvati vodeni tokovi, podzemne vode ili erozija oborinskih voda [3].



Slika 22. Potporni zid [17]

3.9. Pothodnik i nathodnik

Pothodnik je građevina koja daje pristup ljudima da prođu dio puta ispod cestovne građevine, a nathodnik iznad cestovne građevine [3].



Slika 23. Pothodnik [18]



Slika 24. Nathodnik [19]

Za sigurnost svih vozila i vozača, a ujedno i ceste, javna cesta mora imati građevinu za odvodnju ceste i pročišćavanje otpadnih voda sakupljenih na cestovnoj građevini. Za nesmetano održavanje ceste potreban je zemljišni pojas s obiju strana ceste širine prema projektu ceste, a najmanje jedan metar ako računamo od crte koja spaja krajnje točke poprečnog presjeka ceste. Pod konstrukcijske elementne ceste spada i cestovno zemljište u površini. Cestovno zemljište u površini se sastoji od površine zemljišta na kojoj prema projektu treba izgraditi ili je izgrađena cestovna građevina, od površine zemljišnog pojasa, od površine zemljišta na kojima su prema projektu ceste izgrađene ili se trebaju izgraditi građevine za potrebe održavanja ceste i pružanja usluga vozačima i putnicima, te naplatu cestarine predviđene projektom ceste (objekti za održavanje cesta, upravljanje i nadzor prometa, naplatu cestarine, benzinske postaje, servisi, parkirališta, odmorišta i drugi). Još neki od dijelova javne ceste su: stabilni mjerni objekti i uređaji za nadzor vozila, priključci na javnu cestu izgrađeni na cestovnom zemljištu, prometni znakovi i uređaji za nadzor i sigurno vođenje prometa i oprema ceste (prometni znakovi, svjetlosni uređaji, telekomunikacijski stabilni uređaji, instalacije i rasvjeta u funkciji prometa, cestovne značke, brojila prometa, instalacije, uređaji i oprema u tunelima, oprema parkirališta, odmorišta i slično). Što se tiče zaštite javna cesta također sadrži građevine i opreme za zaštitu ceste, prometa i okoliša kao što su snjegobrani, vjetrobrani, zaštita od osulina i nanosa, zaštitne i sigurnosne ograde, zaštita od buke i drugih štetnih utjecaja na okoliš i slično [3].

4.TEHNIČKI DIO

4.1. Opis

4.1.1. Nositelj izrade prostornog plana i koordinacija izrade prostornog plana

Stručne poslove u vezi s izradom nacrta prijedloga i nacrta konačnog prijedloga prostornog plana, osim same izrade tih nacrta, te administrativne poslove u vezi s izradom i donošenjem prostornog plana, ako ovim Zakonom nije propisano drukčije, obavlja nositelj izrade prostornog plana. Nositelj izrade prostornog plana državne razine je Ministarstvo, nositelj izrade prostornog plana područne (regionalne) razine je stručno upravno tijelo županije, odnosno Grada Varaždina, a prostornog plana lokalne razine stručno upravno tijelo jedinice lokalne samouprave [4].

4.1.2. Odgovorni voditelj izrade nacrta prijedloga prostornog plana

Odgovorni voditelj za izradu nacrta prijedloga prostornog plana je zavod, zavod za prostorno uređenje županije, odnosno Grada Varaždina, zavod za prostorno uređenje velikog grada, odnosno pravna osoba, koji izrađuju nacrt prijedloga, odnosno konačnog prijedloga prostornog plana, moraju prije početka njegove izrade imenovati odgovornog voditelja izrade nacrta prijedloga prostornog plana. Za odgovornog voditelja mora se imenovati zaposlenik zavoda, odnosno pravne osobe koji ima strukovni naziv ovlašteni arhitekt, odnosno ovlašteni arhitekt urbanist. Ovlašteni arhitekt koji samostalno obavlja stručne poslove prostornog uređenja je odgovorni voditelj izrade nacrta prijedloga prostornog plana koji izrađuje [4].

Odgovorni voditelj je odgovoran da je nacrt prijedloga prostornog plana, odnosno nacrt konačnog prijedloga prostornog plana izrađen u skladu s ovim Zakonom, propisima donesenim na temelju ovoga Zakona i posebnim propisima te da su određene dijelove, odnosno sadržaj tog plana izradili stručnjaci odgovarajućih struka [4].

Odgovorni voditelj je dužan upozoriti pisanim putem nositelja izrade prostornog plana i Ministarstvo o zahtjevu, traženju ili prijedlogu nositelja izrade prostornog plana postavljenom prilikom izrade prostornog plana koji je protivan ovom Zakonu ili drugom propisu te zastati s izradom tog plana do primitka odluke Ministarstva. Prije otklanjanja nezakonitosti u izradi prostornog plana utvrđenog rješenjem Ministarstva ne može se dati mišljenje niti suglasnost koji se daju na temelju ovoga Zakona [4].

4.1.3. Iniciranje izrade prostornog plana

Izradu prostornog plana lokalne razine, kao i njegovih izmjena i dopuna može inicirati svatko. Gradonačelnik, odnosno načelnik općine dužan je najmanje jednom u kalendarskoj godini izvijestiti predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave o zaključcima stručne analize zaprimljenih inicijativa u svrhu utvrđivanja osnovanosti pokretanja postupka za izradu i donošenje prostornog plana, odnosno njegovih izmjena i dopuna. Inicijativa izrade prostornog plana lokalne razine može sadržavati i prijedlog načina financiranja izrade prostornog plana [4].

4.1.4. Odluka o izradi prostornog plana

Izrada prostornog plana započinje na temelju odluke o izradi prostornog plana, koju donosi Vlada na prijedlog Ministarstva po prethodno pribavljenom mišljenju sukladno posebnim zakonima kojima se uređuje zaštita okoliša i prirode, ako se radi o izradi prostornog plana državne razine. Odluku o izradi prostornog plana područne (regionalne), odnosno lokalne samouprave donosi predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne), odnosno lokalne samouprave po prethodno pribavljenom mišljenju sukladno posebnim zakonima kojima se uređuje zaštita okoliša i prirode. Odluka o izradi prostornog plana objavljuje se u »Narodnim novinama«, odnosno u službenom glasilu jedinice lokalne, odnosno područne (regionalne) samouprave koja je tu odluku donijela, te se odluka dostavlja Zavodu [4].

Odluka o izradi prostornog plana, ovisno o vrsti prostornog plana i postupku njegove izrade (izrada novog plana, njegovih izmjena i/ili dopuna, odnosno zasebno stavljanje izvan snage), sadrži osobito:

- pravnu osnovu za izradu i donošenje prostornog plana
- razloge donošenja prostornog plana
- obuhvat prostornog plana
- sažetu ocjenu stanja u obuhvatu prostornog plana
- ciljeve i programska polazišta prostornog plana

- popis sektorskih strategija, planova, studija i drugih dokumenata propisanih posebnim zakonima kojima, odnosno u skladu s kojima se utvrđuju zahtjevi za izradu prostornih planova

- način pribavljanja stručnih rješenja prostornog plana

- popis javnopravnih tijela određenih posebnim propisima koja daju zahtjeve za izradu prostornog plana te drugih sudionika korisnika prostora koji trebaju sudjelovati u izradi prostornog plana

- planirani rok za izradu prostornog plana, odnosno njegovih pojedinih faza i rok za pripremu zahtjeva za izradu prostornog plana tijela i osoba određenih posebnim propisima, ako je taj rok, ovisno o složenosti pojedinog područja, duži od trideset dana

- izvore financiranja izrade prostornog plana

- odluku o drugim pitanjima značajnim za izradu nacrta prostornog plana [4].

4.1.5. Zahtjevi za izradu prostornog plana

Nositelj izrade dostavlja nadležnom javnopravnom tijelu odluku o izradi prostornog plana s pozivom da mu u roku od najviše trideset dana, odnosno u roku koji odredi tom odlukom, dostavi zahtjeve za izradu prostornog plana koji nisu sadržani u informacijskom sustavu. Ako javnopravno tijelo ne dostavi zahtjeve za izradu prostornog plana u određenom roku, smatra se da zahtjeva nema. U tom slučaju u izradi i donošenju prostornog plana uzimaju se u obzir uvjeti koji su od utjecaja na prostorni plan prema odgovarajućem posebnom propisu i/ili dokumentu. Javnopravno tijelo nema pravo na naknadu za dostavljene zahtjeve za izradu prostornog plana. U zahtjevima za izradu prostornog plana moraju se navesti odredbe propisa, sektorskih strategija, planova, studija i drugih dokumenata propisanih posebnim zakonima na kojima se temelje zahtjevi. Ako to nije učinjeno, nositelj izrade takve zahtjeve nije dužan uzeti u obzir, ali je to dužan posebno obrazložiti [4].

4.1.6. Prijedlog prostornog plana

Prijedlog prostornog plana koji se utvrđuje za javnu raspravu sadrži tekstualni i grafički dio plana te njegovo obrazloženje i sažetak za javnost. Prijedlog prostornog plana lokalne razine utvrđuje gradonačelnik, odnosno općinski načelnik, područne (regionalne) razine utvrđuje župan, odnosno gradonačelnik Grada Varaždina, a državne razine utvrđuje Vlada [4].

4.1.7. Konačni prijedlog prostornog plana

Nacrt konačnog prijedloga prostornog plana izrađuje stručni izrađivač u suradnji s nositeljem izrade nakon što je provedena javna rasprava i izrađeno izvješće o javnoj raspravi, a nacrt sadrži tekstualni i grafički dio plana i dostavlja se zajedno s izvješćem o javnoj raspravi tijelu koje je utvrdilo prijedlog prostornog plana, a koje utvrđuje i konačni prijedlog prostornog plana [4].

4.1.8. Objava i sadržaj odluke o donošenju prostornog plana

Odluka o donošenju prostornog plana sadrži:

- izreku o donošenju prostornog plana, uključujući i naziv plana
- odredbe za provedbu prostornog plana
- popis kartografskih prikaza od kojih se sastoji grafički dio prostornog plana
- naziv, tvrtku, odnosno ime stručnog izrađivača prostornog plana
- odredbu o prestanku važenja, odnosno važenju prostornog plana koji je bio na snazi do donošenja novog prostornog plana, ako takav postoji
- odredbu o stupanju na snagu prostornog plana [4].

4.2. Prostorni planovi

Prostorno uređenje nam osigurava korištenje, zaštitu i upravljanje prostorima u Republici Hrvatskoj, a time se ostvaruju pretpostavke za društveni i gospodarski razvoj, zaštitu okoliša i prirode, vrsnoću gradnje i racionalno korištenje prirodnih i kulturnih dobara. Ciljevi prostornog uređenja postižu se primjenom načela prostornog uređenja u izradi i donošenju prostornih planova te njihovoj provedbi [4].

Načela prostornog uređenja:

1. Načelo integralnog pristupa u prostornom planiranju

Prostorno planiranje je stalni proces koji obuhvaća poznavanje, provjeru i procjenu mogućnosti korištenja, zaštite i razvoja prostora, izradu i donošenje prostornih planova te praćenje provedbe prostornih planova i stanja u prostoru. Temelji se na sveobuhvatnom sagledavanju korištenja i zaštite prostora u donosu na planiranje pojedinih gospodarskih i upravnih područja [4].

2. Načelo uvažavanja znanstveno i stručno utvrđenih činjenica

Upoznavanje, provjera i procjena mogućnosti korištenja i razvoja prostora te odabir planskih rješenja u izradi, donošenju i provedbi prostornih planova temelji se na primjeni suvremenih znanstvenih i stručnih postignuća te normi i standarda uz uvažavanje, odnosno davanje prednosti gospodarskom razvoju, prilagodbi planskih rješenja značajkama prostora i njegovanju regionalnih osobitosti područja, očuvanje cjelovitosti i kvalitativnih značajki prostora, racionalno i štedljivo korištenje prostora za izgradnju uz utvrđivanje prihvatljivog opterećenja prostora, korištenju, obnovi i rekonstrukciji izgrađenog pred neizgrađenim prostorom te korištenju i modernizaciji postojećih kapaciteta za djelatnosti u prostoru. Isključivanju, tj smanjenju na prihvatljivu mjeru štetnog utjecaja na okoliš, prirodu, zdravlje ljudi te na korisnike prostora prilikom planiranje i provedbe zahvata u prostoru. Energetskoj učinkovitosti planskih rješenja, s naglaskom na svrhovito i održivo korištenje obnovljivih izvora energije [4].

3. Načelo prostorne održivosti razvitka i vrsnoće gradnje

U svrhu ostvarivanja održivog razvitka i vrsnoće gradnje, prilikom prihvaćanja polazišta, strategija, programa, planova, propisa i drugih općih akata te njihove provedbe, Država i jedinice lokalne i područne samouprave moraju poticati gospodarski i socijalni razvitak

društva tako da se udovoljavanjem potreba današnje generacije uvažavaju jednake mogućnosti za udovoljavanje potreba budućih generacija te da se sprječava prevladavanje interesa pojedinog djelatnosti na račun uravnoteženosti razvoja, prirode, zaštite okoliša, kulturnih dobara i potreba drugih korisnika prostora. Prostornim uređenjem podržava se održivi razvitak tako da se na temelju praćenja, analize i ocjene razvoja pojedinih djelatnosti i osjetljivosti prostora, osigura kvaliteta životnog i radnog okoliša, ujednačenost standarda uređenja pojedinih područja, učinkovitost gospodarenja energijom, zemljišta i prirodnih dobara te očuva prostorna i dugoročno zaštiti prostor kao osnovu zajedničke dobrobiti [4].

4. Načelo ostvarenja i zaštite javnog i pojedinačnog interesa

U svrhu ostvarivanja ciljeva prostornog uređenja nadležna tijela državne uprave, tijela i osobe određeni posebnih propisima i tijela jedinica lokalne i područne samouprave međusobno odlučuju i usklađuju javni interes i pojedinačne interese koji se poslije moraju poštivati u obavljanju poslova prostornog uređenja [4].

5. Načelo horizontalne integracije u zaštiti prostora

U izradi i donošenju Strategije prostornog razvoja Republike Hrvatske i prostornih planova zahtjevi sadržani u dokumentima i aktima se analiziraju, međusobno vrednuju i ocjenjuju kroz sintezu i usuglašavanje, pri čemu se posebno uzima u obzir osjetljivost prostora, odnos prema neobnovljivim i obnovljivim prirodnim dobrima i kulturnoj baštini, te ukupnost njihovih međusobnih utjecaja kao i međusobnih utjecanja postojećih i planiranih zahvata u prostoru [4].

6. Vertikalne integracije

Država i jedinice lokalne i područne samouprave, te druga javnopravna tijela dužna su međusobno surađivati i uvažavati ciljeve i interese pri utvrđivanju polazišta i u donošenju prostornih planova te razvojnih dokumenata koji se donose na temelju posebnih propisa, a kojima se utječe na prostorno planiranje ili prostorni razvoj [4].

7. Načelo javnosti i slobodnog pristupa podacima i dokumentima značajnim za prostorno uređenje

Javnost ima pravo sudjelovati u postupcima izrade i donošenja prostornih planova u skladu s ovim Zakonom. Država i tijela jedinica lokalne i područne samouprave moraju o stanju u prostoru obavještavati javnost, omogućiti i poticati njezino sudjelovanje razvijanjem društvene povezanosti i jačanjem svijesti o potrebi zaštite prostora te upravljanjem sudjelovanja. Javnost ima pravo pristupa informacijama, odnosno podacima o prostoru kojima raspolažu javnopravna tijela i pravne osobe koje podatke čuvaju za ta tijela, a koji nemaju povjerljivo značenje sukladno posebnom zakonu [4].

4.3. Podloge za projektiranje

4.3.1. Topografske karte (TK)

Topografska karta predstavlja geografsku kartu koja sadrži veliki broj informacija prikazanog područja koje se odnose na naselja, prometnice, vode, vegetaciju, oblike reljefa Zemlje i granice teritorijalnih područja [20].

Podjela topografskih karti prema mjerilu:

a) TK25 – oznaka predstavlja topografsku kartu koja se nalazi u mjerilu 1:25.000. Topografska karta (TK25) je osnovna službena državna karta i izrađuje se u mjerilu 1:25000. Službena državna karta kodirana je slika prirodnih i izgrađenih objekata zemljine površine koja se izrađuje za cjelokupno područje Republike Hrvatske. Topografska karta u mjerilu 1:25 000 izrađivala se u razdoblju od 1996. do 2010. godine, a cijeli teritorij Republike Hrvatske prekriven je s 594 lista. Površina jednog lista obuhvaća područje od 13745 ha. Osnovni izvornik za izradu TK25 je aerofotogrametrijsko snimanje, topografski podaci i digitalni model reljefa. TK25 se izrađuje prema odgovarajućim Tehničkim specifikacijama proizvoda. Glavne skupine objekata koje su prikazane na TK25 su stalne točke geodetske osnove, građevinski i drugi objekti, vodovi i objekti vezani uz vodove, prometnice i objekti vezani uz promet, vegetacija i vrste zemljišta, vode i objekti vezani uz vode, visinska predstava terena i reljefni oblici, državna granica, okvir i opis karte s koordinatnom mrežom te zemljopisna imena. Svi topografski podaci na TK25 prikazani su s istom važnošću i s određenim

stupnjem generalizacije. TK25 se koristi u poslovima prostornog planiranja, idejnog planiranja i projektiranja infrastrukturnih objekata, stručnoj uporabi u javnom i privatnom upravljanju, planiranju i održavanju, akcijama spašavanja te za turističke i rekreativne aktivnosti i sl. TK25 je izrađen u 5. i 6. zoni Gauss-Kruegerove kartografske projekcije na Besselovom elipsoidu 1841, a za potrebe prikaza na Geoportalu DGU listovi su transformirani u HTRS96/TM sustav uz korištenje 7 parametarske transformacije. Od 2011. godine TK25 se izrađuje u novoj podjeli na listove te u novoj kartografskoj projekciji HTRS96/TM na elipsoidu GRS80. Promijenjena je orijentacija lista te površina jednog lista obuhvaća područje od 15000 ha. Usporedo s izradom TK25 (u novom formatu) lista ista se i sustavno obnavlja/ažurira te je do 2014. godine izrađeno oko 45% svih listova [21].

b) TK100 - predstavlja topografsku kartu koja se nalazi u mjerilu 1:100.000. Topografska karta (TK100) je službena državna karta koja se izrađuje u mjerilu 1:100000. Službena državna karta kodirana je slika prirodnih i izgrađenih objekata zemljine površine koja se izrađuje za cjelokupno područje Republike Hrvatske. Topografska karta u mjerilu 1:100 000 izrađivala se u razdoblju od 1980. do 1984. godine. Cijeli teritorij Republike Hrvatske prekriven je s 55 listova. TK100 je izrađen u 5. i 6. zoni Gauss-Kruegerove kartografske projekcije na Besselovom elipsoidu 1841, a za potrebe prikaza na Geoportalu DGU listovi su transformirani u HTRS96/TM sustav uz korištenje 7 parametarske transformacije [21].

c) TK200 - predstavlja topografsku kartu koja se nalazi u mjerilu 1:100.000. Topografska karta (TK200) je službena državna karta koja se izrađuje u mjerilu 1:200000. Službena državna karta kodirana je slika prirodnih i izgrađenih objekata zemljine površine koja se izrađuje za cjelokupno područje Republike Hrvatske. Topografska karta u mjerilu 1:200 000 izrađivala se u razdoblju od 1982. do 1986. Godine. Cijeli teritorij Republike Hrvatske prekriven je s 18 listova. TK200 je izrađen u 5. i 6. zoni Gauss-Kruegerove kartografske projekcije na Besselovom elipsoidu 1841, a za potrebe prikaza na Geoportalu DGU listovi su transformirani u HTRS96/TM sustav uz korištenje 7 parametarske transformacije [21].

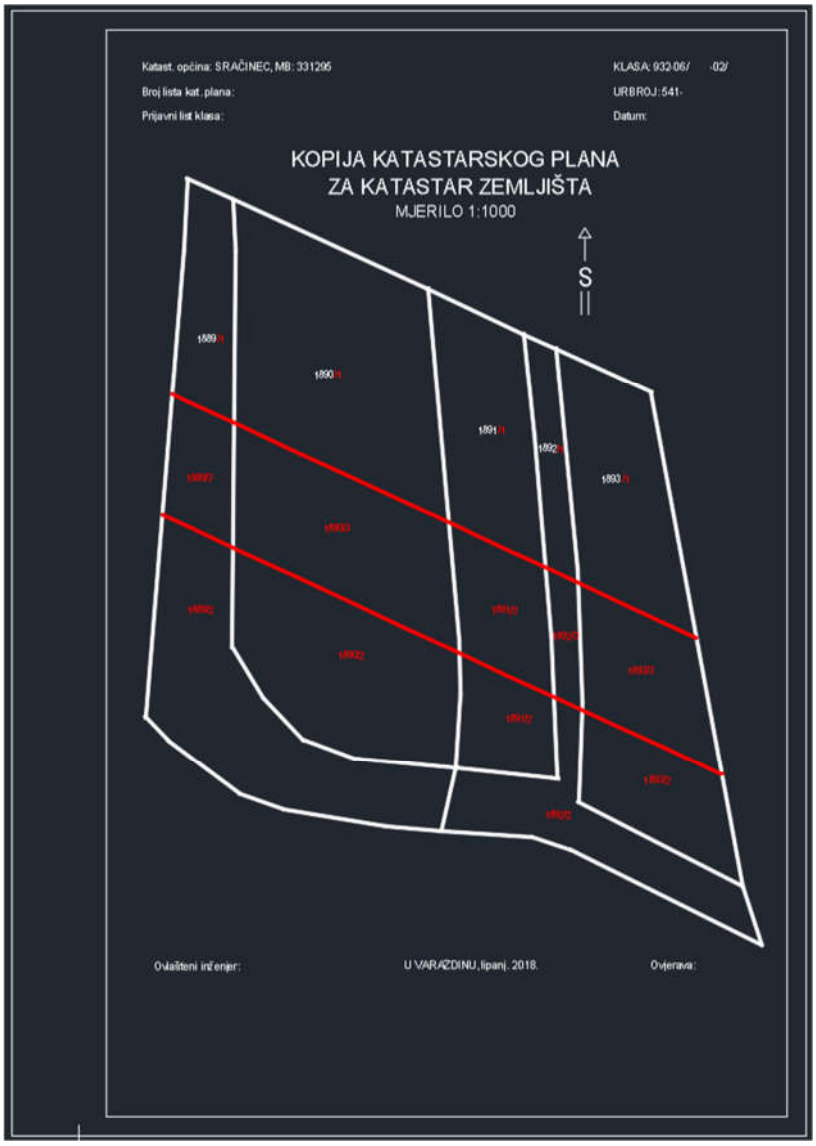
4.3.2. Hrvatska osnovna karta (HOK)

Hrvatska osnovna karta (HOK) je osnovna službena državna karta i izrađuje se u mjerilu 1:5000. Službena državna karta kodirana je slika prirodnih i izgrađenih objekata zemljine površine koja se izrađuje za cjelokupno područje RH . Hrvatska osnovna karta, prijašnjeg naziva Osnovna državna karta, izrađivala se od šezdesetih godina prošlog stoljeća do 2010. godine kada su zadnji listovi HOK-a pušteni u službenu uporabu. Cijeli teritorij RH prekriven je s 9802 lista HOK-a, a površina jednog lista obuhvaća područje od 675 ha. Osnovni izvornik za izradu HOK-a je aerofotogrametrijsko snimanje krupnijeg mjerila, a podaci na karti su prikazani s minimalnim stupnjem generalizacije. HOK se koristi u poslovima detaljnog prostornog planiranja, idejnog planiranja i projektiranja infrastrukturnih objekata, stručnoj uporabi u javnom i privatnom upravljanju, planiranju i održavanju, akcijama spašavanja te za turističke i rekreativne aktivnosti i sl. HOK je izrađen u 5. i 6. zoni Gauss-Kruegerove kartografske projekcije na Besselovom elipsoidu 1841, a za potrebe prikaza na Geoportalu DGU listovi su transformirani u HTRS96/TM sustav uz korištenje 7 parametarske transformacije. Od 2011. godine listovi HOK-a se izrađuju u novoj podjeli na listove te u novoj kartografskoj projekciji HTRS96/TM na elipsoidu GRS80 [21].

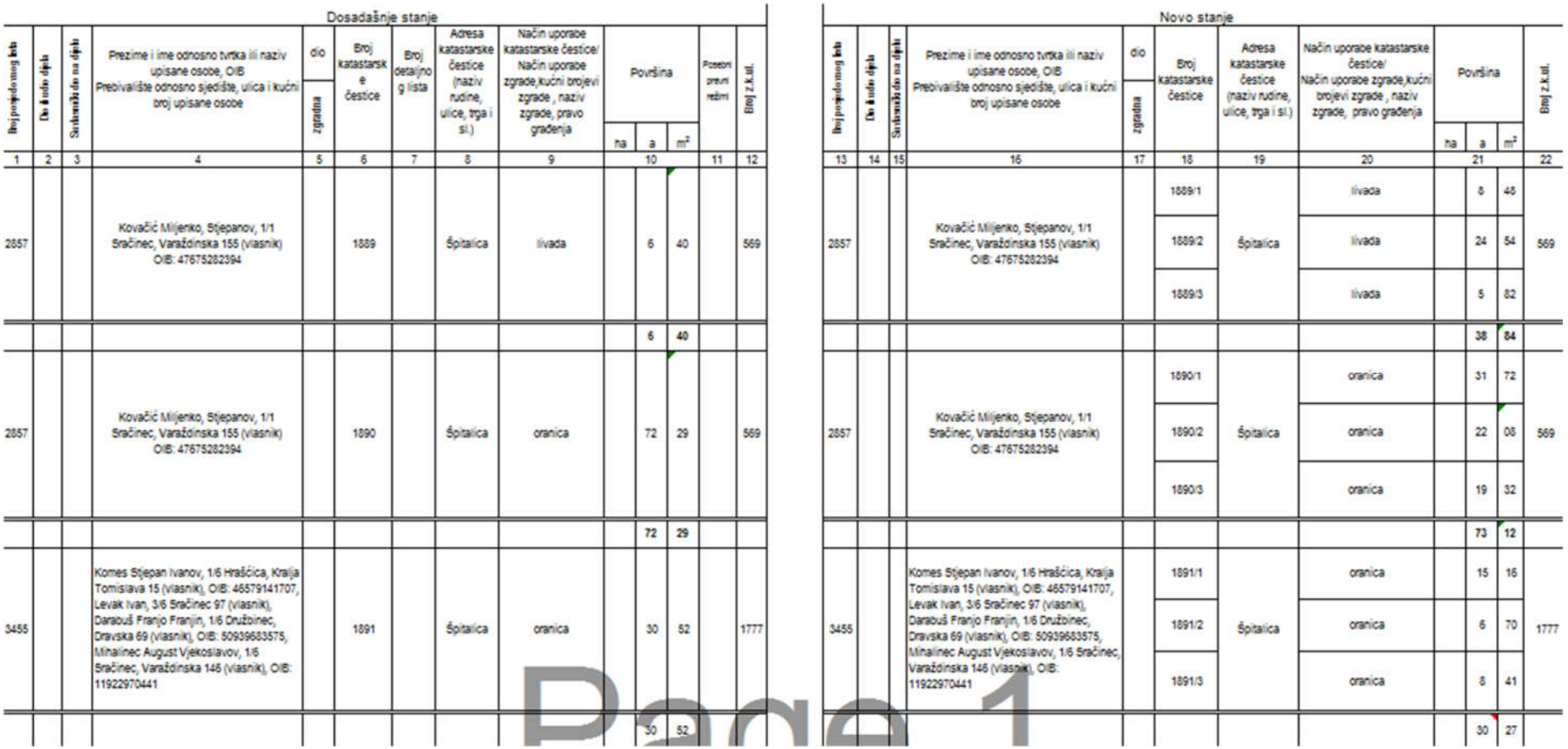
4.3.3. Digitalni ortofoto (DOF)

Ortofotokarte u mjerilu 1:5000 za epohu 2011. za područje cijele RH. Digitalni ortofoto u mjerilu 1:5000_2014/16 godina – WMS Digitalna ortofoto karta (DOF5) je službena državna karta i izrađuje se u mjerilu 1:5 000 za cjelokupno područje Republike Hrvatske. Ortofoto karta je list karte sastavljen od jedne ili više ortofoto snimki jedinstvenog mjerila s nanesenom pravokutnom koordinatnom mrežom, odgovarajućim kartografskim znacima i nadopunjen izvan okvirnim podacima. DOF5 se na području RH sustavno izrađuje od 2000. godine. Cijeli teritorij RH prekriven je s 10945 listova DOF5. Površina jednog lista obuhvaća područje od 600 ha. Osnovni proizvod na kojem se temelji izrada DOF5 su aerofotogrametrijske snimke snimljene prema odgovarajućim tehničkim specifikacijama proizvoda. DOF5 se koristi za administrativne svrhe, a posebice za urbano i ruralno planiranje. Do 2009. godine DOF5 se izrađivao u 5. i 6. zoni Gauss-Kruegerove kartografske projekcije na Besselovom elipsoidu 1841, a od 2009. godine u novoj kartografskoj projekciji HTRS96/TM na elipsoidu GRS80 [21].

4.4. DKP s prikazima parcelacijskih linija



Slika 25. Katastarski plan za katastarska zemljišta



Dosadašnje stanje

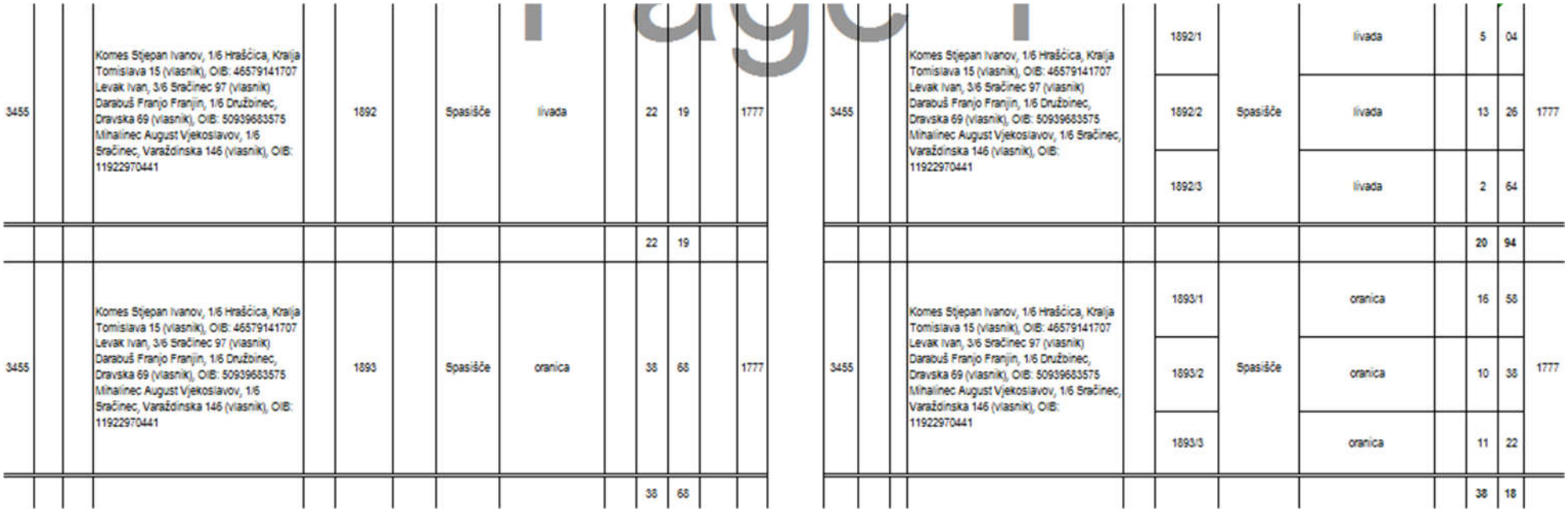
Broj posjedovnog lista	Dio katastarske čestice	Sadržaj dio na dijelu	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv upisane osobe, OIB Prebivalište odnosno sjedište, ulica i kućni broj upisane osobe	dio	Broj katastarske čestice	Broj detaljnog lista	Adresa katastarske čestice (naziv rudine, ulice, trga i sl.)	Način uporabe katastarske čestice/ Način uporabe zgrade,kućni brojevi zgrade , naziv zgrade, pravo građenja	Površina			Posebni pravni režimi	Broj z.k.ul.
				zgrada					ha	a	m²		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			11	12
2857			Kovačić Miljenko, Stjepanov, 1/1 Sračinec, Varaždinska 155 (vlasnik) OIB: 47675282394		1889		Špitalica	livada		6	40		569
										6	40		
2857			Kovačić Miljenko, Stjepanov, 1/1 Sračinec, Varaždinska 155 (vlasnik) OIB: 47675282394		1890		Špitalica	oranica		72	29		569
										72	29		
3455			Komes Stjepan Ivanov, 1/6 Hrašćica, Kralja Tomislava 15 (vlasnik), OIB: 46579141707, Levak Ivan, 3/6 Sračinec 97 (vlasnik), Darabuš Franjo Franjin, 1/6 Družbinec, Dravska 69 (vlasnik), OIB: 50939683575, Mihalinec August Vjekoslavov, 1/6 Sračinec, Varaždinska 146 (vlasnik), OIB: 11922970441		1891		Špitalica	oranica		30	52		1777
										30	52		

Novo stanje

Broj posjedovnog lista	Dio katastarske čestice	Sadržaj dio na dijelu	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv upisane osobe, OIB Prebivalište odnosno sjedište, ulica i kućni broj upisane osobe	dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice (naziv rudine, ulice, trga i sl.)	Način uporabe katastarske čestice/ Način uporabe zgrade,kućni brojevi zgrade , naziv zgrade, pravo građenja	Površina			Broj z.k.ul.
				zgrada				ha	a	m²	
13	14	15	16	17	18	19	20	21			22
2857			Kovačić Miljenko, Stjepanov, 1/1 Sračinec, Varaždinska 155 (vlasnik) OIB: 47675282394		1889/1	Špitalica	livada		8	48	569
					1889/2		livada		24	54	
					1889/3		livada		5	82	
									38	84	
2857			Kovačić Miljenko, Stjepanov, 1/1 Sračinec, Varaždinska 155 (vlasnik) OIB: 47675282394		1890/1	Špitalica	oranica		31	72	569
					1890/2		oranica		22	08	
					1890/3		oranica		19	32	
									73	12	
3455			Komes Stjepan Ivanov, 1/6 Hrašćica, Kralja Tomislava 15 (vlasnik), OIB: 46579141707, Levak Ivan, 3/6 Sračinec 97 (vlasnik), Darabuš Franjo Franjin, 1/6 Družbinec, Dravska 69 (vlasnik), OIB: 50939683575, Mihalinec August Vjekoslavov, 1/6 Sračinec, Varaždinska 146 (vlasnik), OIB: 11922970441		1891/1	Špitalica	oranica		15	16	1777
					1891/2		oranica		6	70	
					1891/3		oranica		8	41	
									30	27	

Page 1

Slika 26. Prijavni list za katastar – dioba, a)



3455			Komes Stjepan Ivanov, 1/6 Hraščica, Kralja Tomislava 15 (vlasnik), OIB: 46579141707 Levak Ivan, 3/6 Sračinec 97 (vlasnik) Darabuš Franjo Franjin, 1/6 Družbinec, Dravska 69 (vlasnik), OIB: 50939683575 Mihalinec August Vjekoslavov, 1/6 Sračinec, Varaždinska 146 (vlasnik), OIB: 11922970441		1892		Spasišče	livada		22	19		1777	3455			Komes Stjepan Ivanov, 1/6 Hraščica, Kralja Tomislava 15 (vlasnik), OIB: 46579141707 Levak Ivan, 3/6 Sračinec 97 (vlasnik) Darabuš Franjo Franjin, 1/6 Družbinec, Dravska 69 (vlasnik), OIB: 50939683575 Mihalinec August Vjekoslavov, 1/6 Sračinec, Varaždinska 146 (vlasnik), OIB: 11922970441		1892/1	Spasišče	livada		5	04	1777
																						1892/2		livada		13	26	
																						1892/3		livada		2	64	
										22	19														20	94		
3455			Komes Stjepan Ivanov, 1/6 Hraščica, Kralja Tomislava 15 (vlasnik), OIB: 46579141707 Levak Ivan, 3/6 Sračinec 97 (vlasnik) Darabuš Franjo Franjin, 1/6 Družbinec, Dravska 69 (vlasnik), OIB: 50939683575 Mihalinec August Vjekoslavov, 1/6 Sračinec, Varaždinska 146 (vlasnik), OIB: 11922970441		1893		Spasišče	oranica		38	68		1777	3455			Komes Stjepan Ivanov, 1/6 Hraščica, Kralja Tomislava 15 (vlasnik), OIB: 46579141707 Levak Ivan, 3/6 Sračinec 97 (vlasnik) Darabuš Franjo Franjin, 1/6 Družbinec, Dravska 69 (vlasnik), OIB: 50939683575 Mihalinec August Vjekoslavov, 1/6 Sračinec, Varaždinska 146 (vlasnik), OIB: 11922970441		1893/1	Spasišče	oranica		16	58	1777
																						1893/2		oranica		10	38	
																						1893/3		oranica		11	22	
										38	68														38	18		

Slika 27. Prijavni list za katastar – dioba, b)

DOSADAŠNJE STANJE												NOVO STANJE										
Broj zk. uloška	Udio, Dažni udio	Suv lasnički dio na dijelu	Prezime, ime odnosno tvrtka ili naziv upisane osobe Prebivalište odnosno sjedište, ulica i kućni broj upisane osobe OIB	zgrada	Broj katastarske čestice	Adresa k.č. (naziv rudine, ulica, trga i sl.)	Način uporabe k.č. Način uporabe zgrade, k.b., naziv zgrade	Površina			Broj zk. uloška	Udio, Dažni udio	Suv lasnički dio na dijelu	Prezime, ime odnosno tvrtka ili naziv upisane osobe Prebivalište odnosno sjedište, ulica i kućni broj upisane osobe OIB	zgrada	Broj katastarske čestice	Adresa k.č. (naziv rudine, ulica, trga i sl.)	Način uporabe k.č. Način uporabe zgrade, k.b., naziv zgrade	Površina		
								ha	a	m²										ha	a	m²
1	2	3	4	5	6	7	8	9			10	11	12	13	14	15	16	17	18			
569			Kovačić Miljenko, Stjepanov, 1/1 Sračinec, Varaždinska 155 (vlasnik) OIB: 47675282394		1889	Špitalica	livada		6	40	569			Kovačić Miljenko, Stjepanov, 1/1 Sračinec, Varaždinska 155 (vlasnik) OIB: 47675282394		1889/1	Špitalica	livada		8	48
																1889/2		livada		24	54
																1889/3		livada		5	82
									6	40										38	84
569			Kovačić Miljenko, Stjepanov, 1/1 Sračinec, Varaždinska 155 (vlasnik) OIB: 47675282394		1890	Špitalica	oranica		72	29	569			Kovačić Miljenko, Stjepanov, 1/1 Sračinec, Varaždinska 155 (vlasnik) OIB: 47675282394		1890/1	Špitalica	oranica		31	72
																1890/2		oranica		22	08
																1890/3		oranica		19	32
									72	29										73	12
1777			Komes Stjepan Ivanov, 1/6 Hraščica, Kralja Tomislava 15 (vlasnik), OIB: 46579141707, Levak Ivan, 3/6 Sračinec 97 (vlasnik), Darabuš Franjo Franjin, 1/6 Družbinec, Dravska 69 (vlasnik), OIB: 50939683575, Mihalinec August Vjekoslavov, 1/6 Sračinec, Varaždinska 146 (vlasnik), OIB: 11922970441		1891	Spasišče	oranica		30	52	1777			Komes Stjepan Ivanov, 1/6 Hraščica, Kralja Tomislava 15 (vlasnik), OIB: 46579141707, Levak Ivan, 3/6 Sračinec 97 (vlasnik), Darabuš Franjo Franjin, 1/6 Družbinec, Dravska 69 (vlasnik), OIB: 50939683575, Mihalinec August Vjekoslavov, 1/6 Sračinec, Varaždinska 146 (vlasnik), OIB: 11922970441		1891/1	Spasišče	oranica		15	16
																1891/2		oranica		6	70
																1891/3		oranica		8	41
									30	52										30	27

Slika 28. Prijavni list za zemljišnu knjigu – dioba, a)

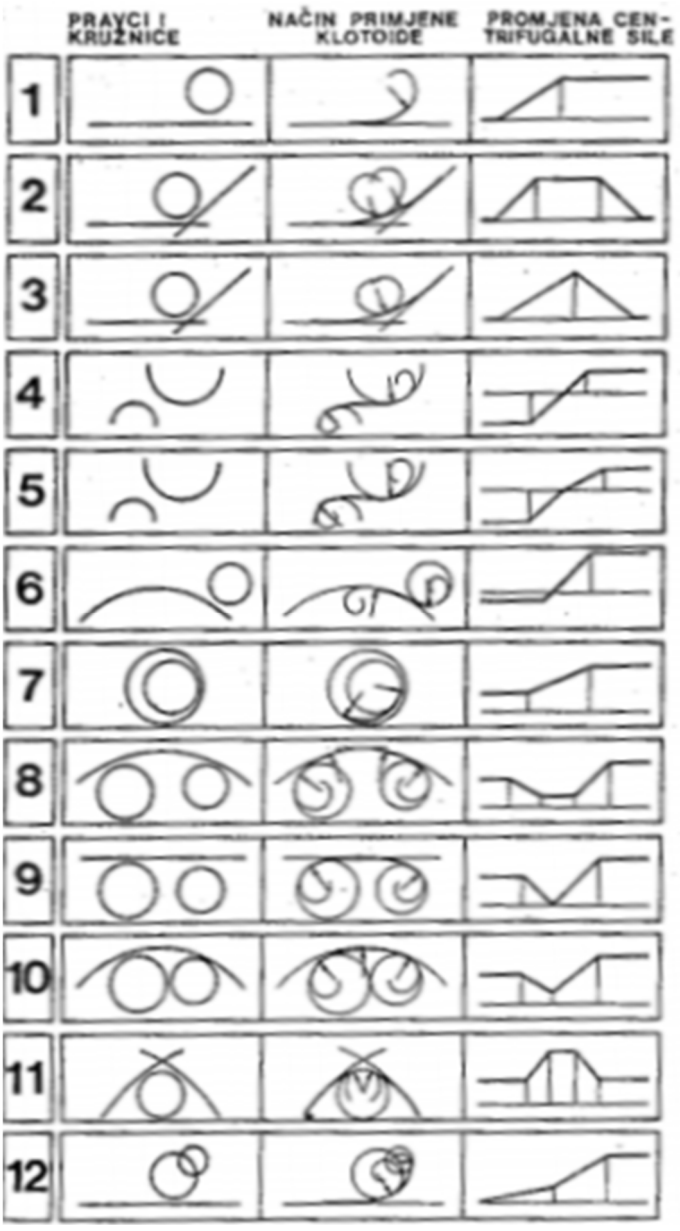
1777			Komes Stjepan Ivanov, 1/6 Hraščica, Kralja Tomislava 15 (vlasnik), OIB: 46579141707, Levak Ivan, 3/6 Sračinec 97 (vlasnik), Darabuš Franjo Franjin, 1/6 Družbinec, Dravska 69 (vlasnik), OIB: 50939683575, Mihalinec August Vjekoslavov, 1/6 Sračinec, Varaždinska 146 (vlasnik), OIB: 11922970441		1892	Spasišče	oranica		22	19		1777			Komes Stjepan Ivanov, 1/6 Hraščica, Kralja Tomislava 15 (vlasnik), OIB: 46579141707, Levak Ivan, 3/6 Sračinec 97 (vlasnik), Darabuš Franjo Franjin, 1/6 Družbinec, Dravska 69 (vlasnik), OIB: 50939683575, Mihalinec August Vjekoslavov, 1/6 Sračinec, Varaždinska 146 (vlasnik), OIB: 11922970441		1892/1	Spasišče	oranica		5	04
																		1892/2		oranica		13	26
																		1892/3		oranica		2	64
									22	19												20	94
1777			Komes Stjepan Ivanov, 1/6 Hraščica, Kralja Tomislava 15 (vlasnik), OIB: 46579141707, Levak Ivan, 3/6 Sračinec 97 (vlasnik), Darabuš Franjo Franjin, 1/6 Družbinec, Dravska 69 (vlasnik), OIB: 50939683575, Mihalinec August Vjekoslavov, 1/6 Sračinec, Varaždinska 146 (vlasnik), OIB: 11922970441		1893	Spasišče	oranica		38	68		1777			Komes Stjepan Ivanov, 1/6 Hraščica, Kralja Tomislava 15 (vlasnik), OIB: 46579141707, Levak Ivan, 3/6 Sračinec 97 (vlasnik), Darabuš Franjo Franjin, 1/6 Družbinec, Dravska 69 (vlasnik), OIB: 50939683575, Mihalinec August Vjekoslavov, 1/6 Sračinec, Varaždinska 146 (vlasnik), OIB: 11922970441		1893/1	Spasišče	oranica		16	58
																		1893/2		oranica		10	38
																		1893/3		oranica		11	22
									38	68												38	18

Page 1

Slika 29. Prijavni list za zemljišnu knjigu – dioba, b)

4.5. Konstrukcijski elementi (R, Vr)

Primjena klotoide kao prijelazne krivine s prikazom promjene centrifugalne sile prikazana je na slici 25. u dvanaest raznih mogućnosti.



Slika 30. Primjena klotoide (promjena centrifugalne sile) [22]

Tablica 4. Veličine R za koje je dopušten prijelaz iz pravca u kružni luk bez prijelaznice [22]

V_r [km/h]	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
R [m]	1500						1800	2000	2500	3000

Kružni luk bez prijelazne krivine može se dozvoliti samo za krivine polumjera većeg ili jednakog od vrijednosti navedenih u tablici 4.

5. Plateia

Plateia je program za rekonstrukciju postojećih cesta svih kategorija, od autocesta do mjesnih cesta i puteva i projektiranje novih. Osnova za njezino djelovanje je Autodeskov program AutoCAD. Plateia pomaže projektantima u pripremi nacrta i tehničke dokumentacije. Uz Plateiu moguće je brzo postaviti trasu ceste u fazi idejnog projekta ili precizno razraditi izvedbeni projekt [23]. U Platei postoje mnoge mogućnosti, ali za izradu ovog završnog rada korišteni su moduli: situacija, osi, uzdužni i poprečni profil.

5.1. Situacija

Modul Situacija je namijenjen pripremi geodetskih nacrta ili podloga za kasnije projektiranje cesta ili drugih objekata niskogradnje. Nacrti izrađeni s modulom Situacija su crteži u koje se mogu zapisivati brojčani podaci, a koji se mogu kasnije koristiti u projektiranju. Modul Situacija također sadrži dodatke za razne geodetske proračune. [23]

5.2 Osi

Modul Osi namijenjen je horizontalnom definiranju toka trase ceste. Osnovu obično predstavlja geodetski snimak, odnosno digitalni model terena. U okviru projekta može se obrađivati neograničen broj osi, kojima se može pridružiti kategorija ceste. Uz svaku os su vezani podaci o uzdužnom profilu terena, poprečnim profilima i slično. [23]

5.3. Uzdužni profil

Modul Uzdužni profil namijenjen je crtanju uzdužnih profila cesta, željeznica, vodotoka. Modul Uzdužni profil omogućuje precizan i brz interaktivan unos linija terena i tangenta,

crtanje nivelete, proračun poprečnih nagiba na osnovi tlocrtnog toka osi, proračun preslojavanja postojećih cesta i brzi proračun količina usjeka i nasipa. [23]

5.4. Poprečni profil

Modul Poprečni profil nudi automatizaciju obrade poprečnih profila i proračuna površina i volumena. Poprečne profile se može crtati u proizvoljnom horizontalnom i vertikalnom mjerilu što je iznimno važno kod projekata s zahtjevnim zemljanim radovima. [23]

Također, u svim modulima programskog paketa Plateia, omogućeno je iznimno lako i automatsko ispisivanje crteža, što predstavlja značajno poboljšanje u odnosu na dosadašnji rad.

6. Zaključak

U postupku ishođenja lokacijske dozvole potrebno je izdavanje lokacijske dozvole za građenje na zemljištu, odnosno građevini za koje investitor nije riješio imovinsko pravne odnose ili za koje je potrebno provesti postupak izvlaštenja. U radu su prikazani neki od bitnijih elemenata za ishođenje lokacijske dozvole, a uz teorijsku podlogu predložen je idejni projekt za ishođenje lokacijske dozvole Podravske brze ceste. Svi praktični dijelovi izrađeni su u programskom paketu Plateia, čiji moduli su također u radu detaljnije opisani. Također u radu su prikazani primjerci prijavnih listova i parcelacije u svrhu rješavanja imovinsko pravnih odnosa. Zbog ograničenja u pogledu veličine završnog rada, u Prilozima su prikazani samo neki dijelovi uzdužnog i poprečnog profila.

7. Prilozi

Prilog 1: Pregledna situacija: TK25

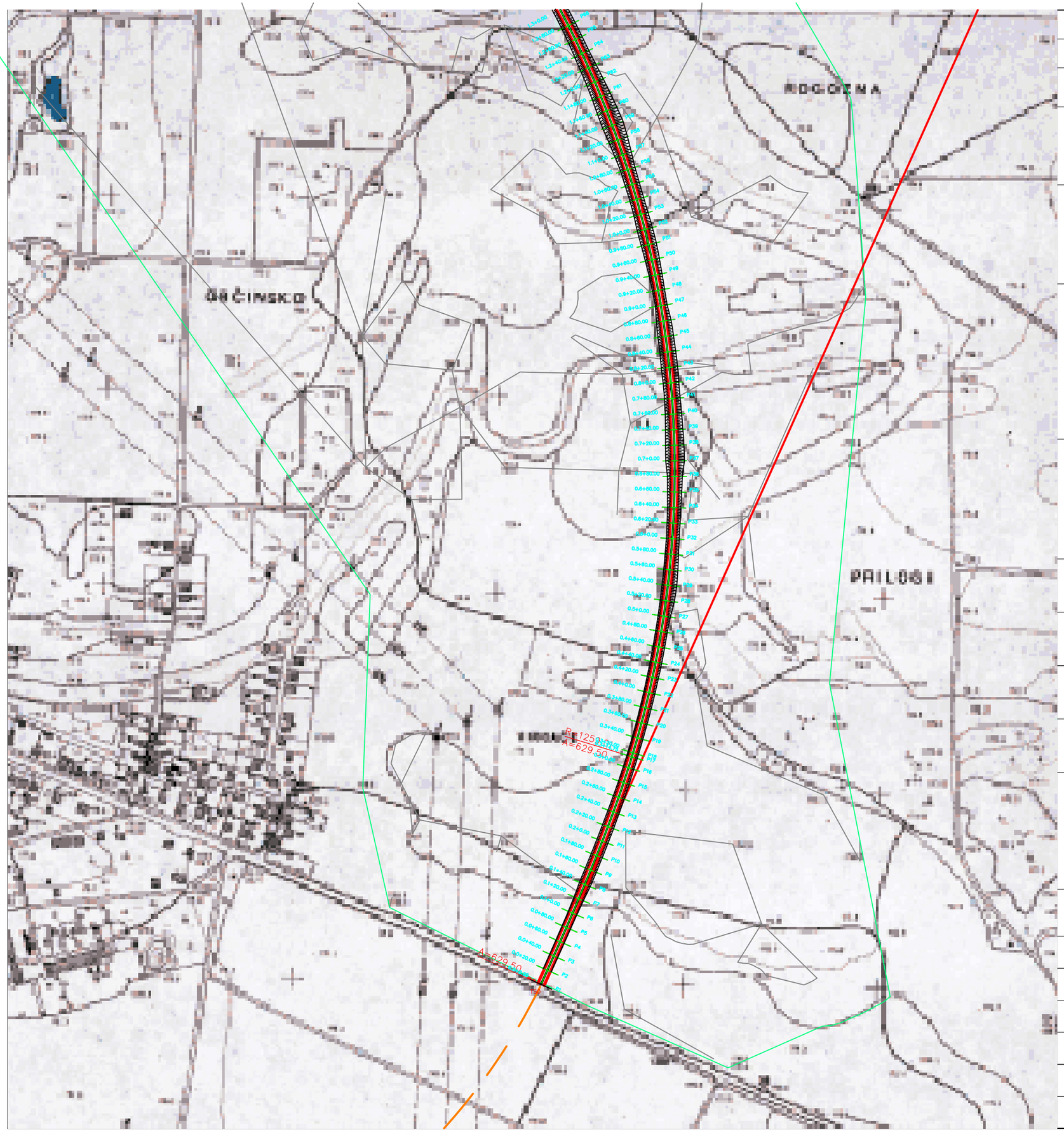
Prilog 2: Pregledna situacija: DOF5

Prilog 3: Pregledna situacija: HOK5

Prilog 4: Građevinska situacija

Prilog 5: Uzdužni profil

Prilog 6: Poprečni profil



IZMJENA:	OPIS:	DATUM:	POTPIS:

GRAĐEVINA:

Podravska brza cesta

LOKACIJA:

K.O. Varaždin, K.O. Sračinec

SADRŽAJ NACRTA:

PREGLEDNA SITUACIJA
TK25

INVESTITOR:	**Hrvatske ceste d.o.o.** **Vončinina 3, 10000, Zagreb**
GLAVNI PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
RAZINA PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
STRUKOVNA ODREDNICA:	**GRAĐEVINSKI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
SURADNICI:	**-**
MJERILO:	**M 1 : 5000**
BR. TEH. DNEVNIKA:	**PBC_12**
Z.O.P.:	**LD_PBC_1**
MAPA:	**-**
BROJ PRILOGA:	**-**
DATUM:	**11.6.2018.**



IZMJENA:	OPIS:	DATUM:	POTPIS:

GRAĐEVINA:

Podravska brza cesta

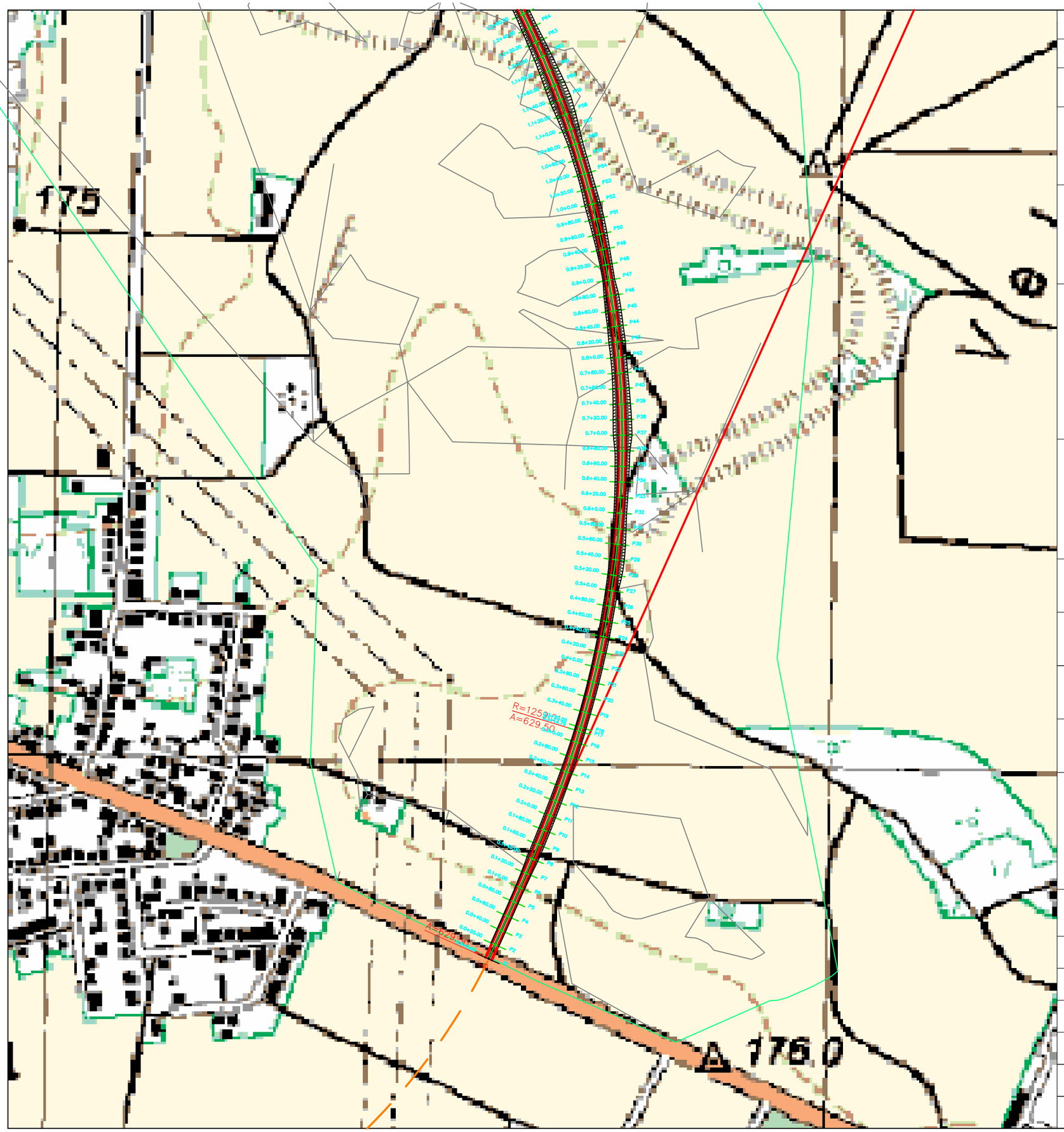
LOKACIJA:

K.O. Varaždin, K.O. Sračinec

SADRŽAJ NACRTA:

PREGLEDNA SITUACIJA
DOF5

INVESTITOR:	**Hrvatske ceste d.o.o.** **Vončinina 3, 10000, Zagreb**
GLAVNI PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
RAZINA PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
STRUKOVNA ODREDNICA:	**GRAĐEVINSKI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
SURADNICI:	**-**
MJERILO:	**M 1 : 5000**
BR. TEH. DNEVNIKA:	**PBC_12**
Z.O.P.:	**LD_PBC_1**
MAPA:	**-**
BROJ PRILOGA:	**-**
DATUM:	**11.6.2018.**



IZMJENA:	OPIS:	DATUM:	POTPIS:

GRAĐEVINA:

Podravska brza cesta

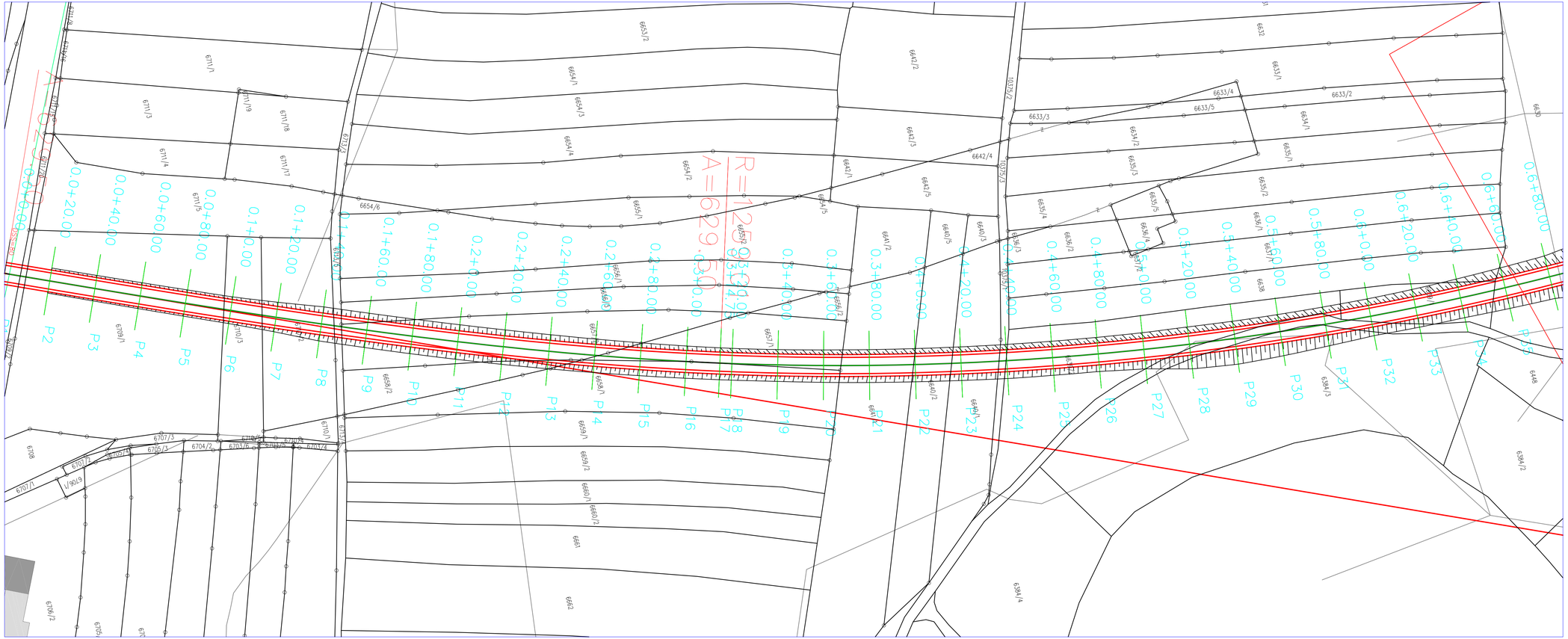
LOKACIJA:

K.O. Varaždin, K.O. Sračinec

SADRŽAJ NACRTA:

PREGLEDNA SITUACIJA
HOK5

INVESTITOR:	**Hrvatske ceste d.o.o.** **Vončinina 3, 10000, Zagreb**
GLAVNI PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
RAZINA PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
STRUKOVNA ODREDNICA:	**GRAĐEVINSKI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
SURADNICI:	**-**
MJERILO:	**M 1 : 5000**
BR. TEH. DNEVNIKA:	**PBC_12**
Z.O.P.:	**LD_PBC_1**
MAPA:	**-**
BROJ PRILOGA:	**-**
DATUM:	**11.6.2018.**



IZMJENA:	OPIS:	DATUM:	POTPIS:

GRAĐEVINA:

Podravska brza cesta

LOKACIJA:

K.O. Varaždin, K.O. Sračinec

SADRŽAJ NACRTA:

GRAĐEVINSKA SITUACIJA

INVESTITOR:	**Hrvatske ceste d.o.o. Vončinina 3, 10000 Zagreb**
GLAVNI PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
VRSTA PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
STRUKOVNA ODREDNICA:	**GRAĐEVINSKI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
SURADNICI:	**-**
MJERILO:	**M 1 : 1000**
BR. TEH. DNEVNIKA:	**PBC_12**
Z.O.P.:	**LD_PBC_1**
MAPA:	**-**
BROJ PRILOGA:	**-**
DATUM:	**11.6.2018.**



IZMJENA:	OPIS:	DATUM:	POTPIS:

GRAĐEVINA:

Podravska brza cesta

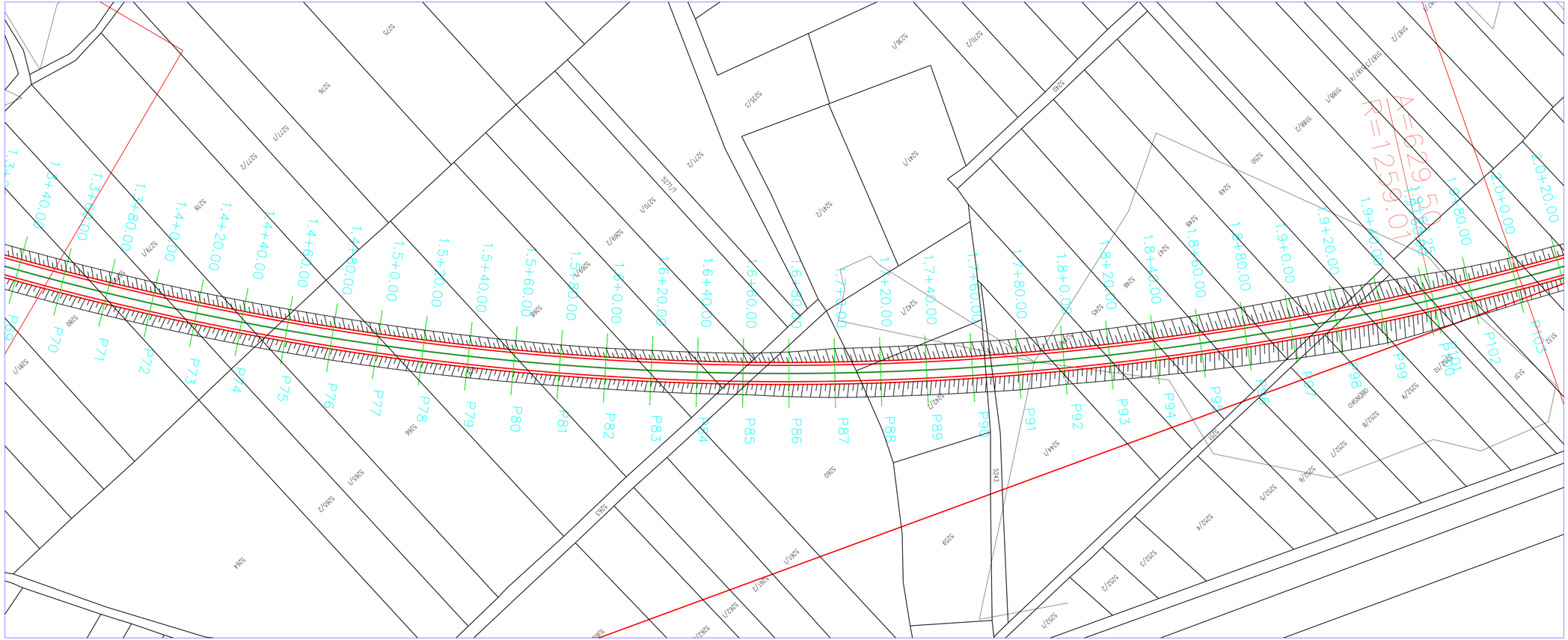
LOKACIJA:

K.O. Varaždin, K.O. Sračinec

SADRŽAJ NACRTA:

GRAĐEVINSKA SITUACIJA

INVESTITOR:	**Hrvatske ceste d.o.o. Vončina 3, 10000 Zagreb**
GLAVNI PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
VRSTA PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
STRUKOVNA ODREDNICA:	**GRAĐEVINSKI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
SURADNICI:	**-**
MJERILO:	**M 1 : 1000**
BR. TEH. DNEVNIKA:	**PBC_12**
Z.O.P.:	**LD_PBC_1**
MAPA:	**-**
BROJ PRILOGA:	**-**
DATUM:	**11.6.2018.**



IZMJENA:	OPIS:	DATUM:	POTPIS:

GRAĐEVINA:

Podravska brza cesta

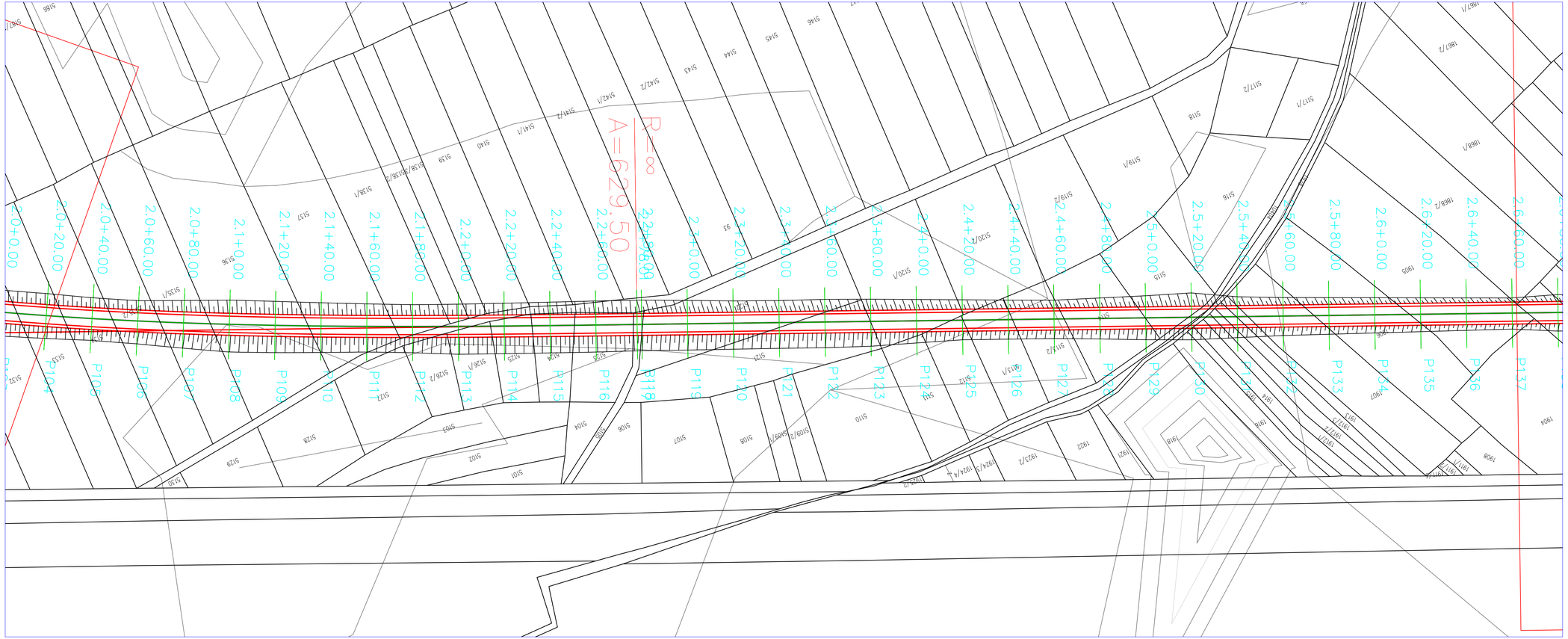
LOKACIJA:

K.O. Varaždin, K.O. Sračinec

SADRŽAJ NACRTA:

GRAĐEVINSKA SITUACIJA

INVESTITOR:	**Hrvatske ceste d.o.o. Vončina 3, 10000 Zagreb**
GLAVNI PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
VRSTA PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
STRUKOVNA ODREDNICA:	**GRAĐEVINSKI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
SURADNICI:	**-**
MJERILO:	**M 1 : 1000**
BR. TEH. DNEVNIKA:	**PBC_12**
Z.O.P.:	**LD_PBC_1**
MAPA:	**-**
BROJ PRILOGA:	**-**
DATUM:	**11.6.2018.**



IZMJENA:	OPIS:	DATUM:	POTPIS:

GRAĐEVINA:

Podravska brza cesta

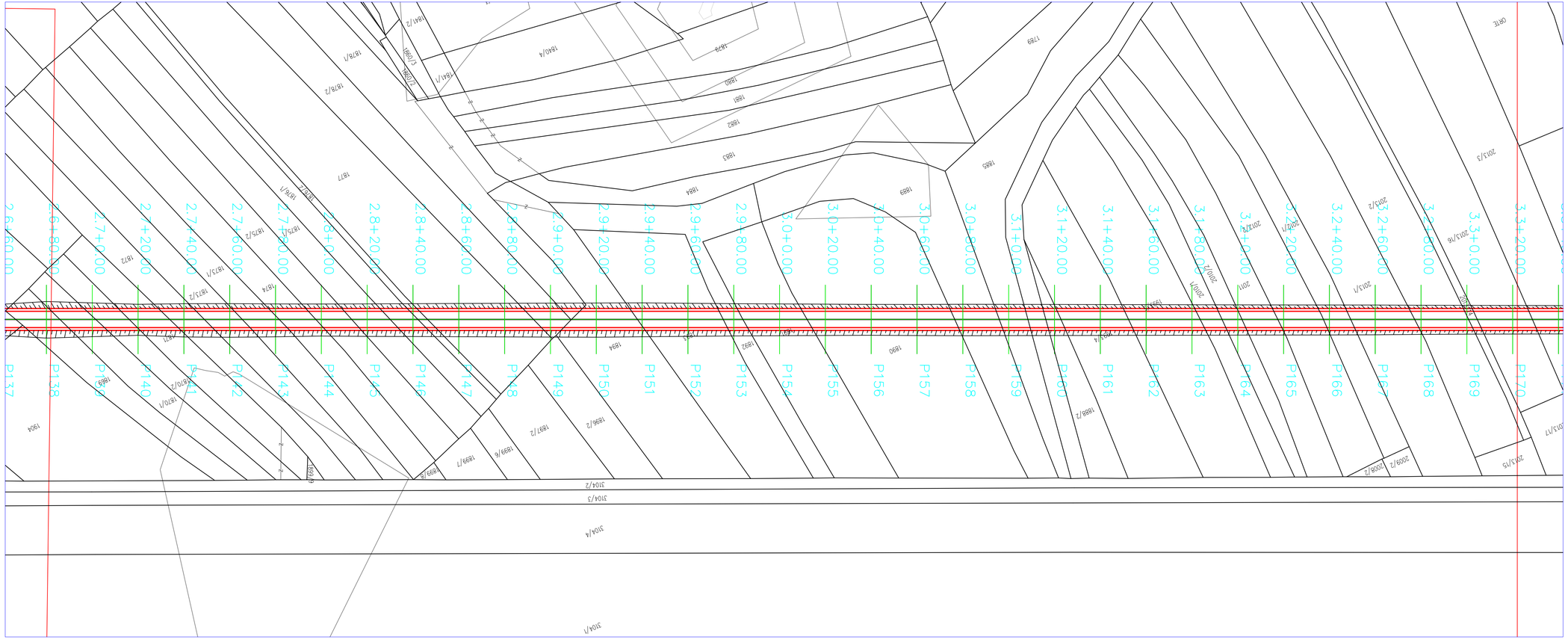
LOKACIJA:

K.O. Varaždin, K.O. Sračinec

SADRŽAJ NACRTA:

GRAĐEVINSKA SITUACIJA

INVESTITOR:	**Hrvatske ceste d.o.o.** **Vončinina 3, 10000 Zagreb**
GLAVNI PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
VRSTA PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
STRUKOVNA ODREDNICA:	**GRAĐEVINSKI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
SURADNICI:	**-**
MJERILO:	**M 1 : 1000**
BR. TEH. DNEVNIKA:	**PBC_12**
Z.O.P.:	**LD_PBC_1**
MAPA:	**-**
BROJ PRILOGA:	**-**
DATUM:	**11.6.2018.**



IZMJENA:	OPIS:	DATUM:	POTPIS:

GRAĐEVINA:

Podravska brza cesta

LOKACIJA:

K.O. Varaždin, K.O. Sračinec

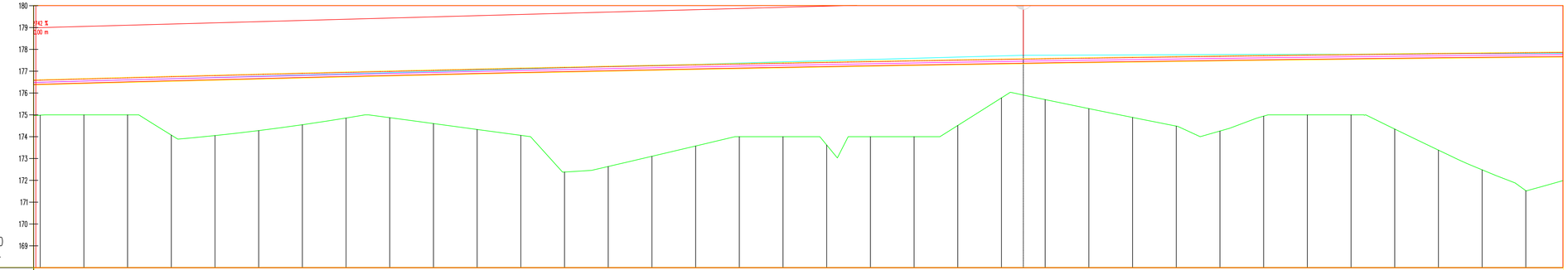
SADRŽAJ NACRTA:

GRAĐEVINSKA SITUACIJA

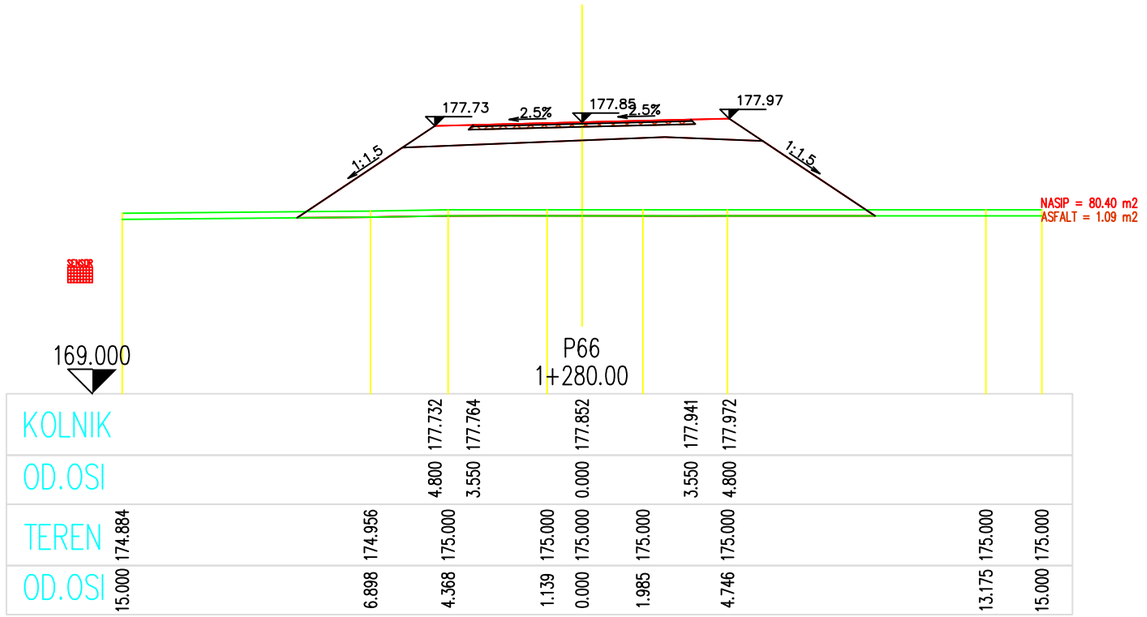
INVESTITOR:	**Hrvatske ceste d.o.o. Vončina 3, 10000 Zagreb**
GLAVNI PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
VRSTA PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
STRUKOVNA ODREDNICA:	**GRAĐEVINSKI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
SURADNICI:	**-**
MJERILO:	**M 1 : 1000**
BR. TEH. DNEVNIKA:	**PBC_12**
Z.O.P.:	**LD_PBC_1**
MAPA:	**-**
BROJ PRILOGA:	**-**
DATUM:	**11.6.2018.**

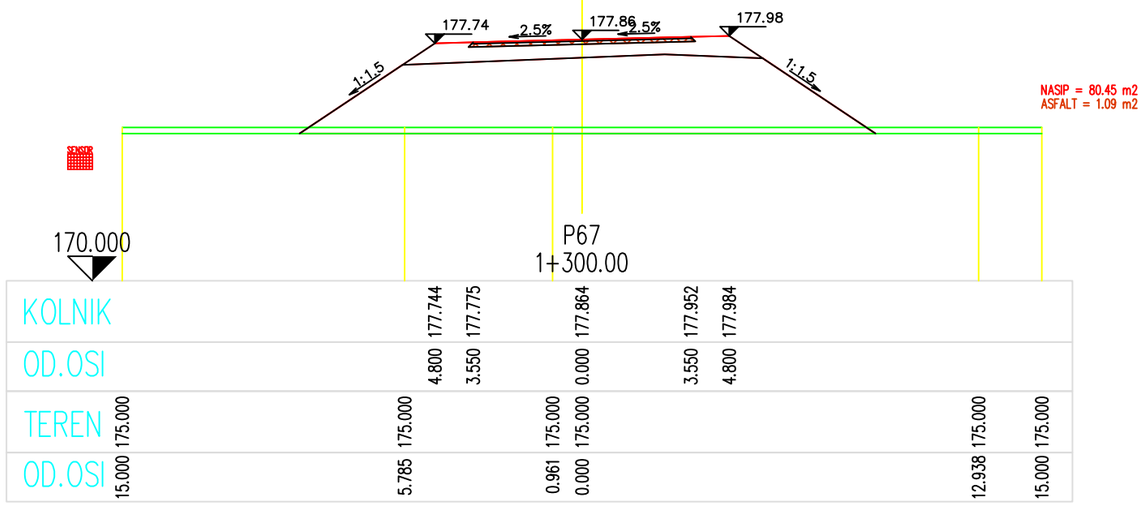
PROFIL-1: OS_1

MJERILO 1:1000/100



| | | |





IZMJENA:	OPIS:	DATUM:	POTPIS:

GRAĐEVINA:

Podravska brza cesta

LOKACIJA:

K.O. Varaždin, K.O. Sračinec

SADRŽAJ NACRTA:

POPREČNI PROFILI P66 I P67

INVESTITOR:	**Hrvatske ceste d.o.o.** **Vončinina 3, 10000, Zagreb**
GLAVNI PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
RAZINA PROJEKTA:	**GLAVNI PROJEKT**
STRUKOVNA ODREDNICA:	**GRAĐEVINSKI PROJEKT**
PROJEKTANT:	**Paula Benjak**
SURADNICI:	**-**
MJERILO:	**M 1 : 1000**
BR. TEH. DNEVNIKA:	**PBC_12**
Z.O.P.:	**LD_PBC_1**
MAPA:	**-**
BROJ PRILOGA:	**-**
DATUM:	**11.6.2018.**

8. Literatura

1. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja. *Lokacijska dozvola.* Dostupno na: http://www.mgipu.hr/default.aspx?ID=17710 Datum pristupa: 14.4.2018.

2. Republika Hrvatska, Ured državne uprave u Varaždinskoj županiji. *Lokacijska dozvola.* Dostupno na: http://uduvz.hr/lokacijska.htm Datum pristupa: 15.4.2018.

3. Rezo, Milan: *Prometnice, predavanja,* 2017

4. Zakon.hr.*Zakon o prostornom uređenju.* Dostupno na: https://www.zakon.hr/z/689/Zakon-o-prostornom-ure%C4%91enju Datum pristupa: 21.4.2018.

5. Wikipedia. *Most.* Dostupno na: https://hr.wikipedia.org/wiki/Most Datum pristupa: 21.4.2018.

6. Wikipedia. *Golden Gate (most).* Dostupno na: https://hr.wikipedia.org/wiki/Golden_Gate_(most) Datum pristupa: 21.4.2018

7. Wikipedia.*Krčki most.* Dostupno na: https://hr.wikipedia.org/wiki/Kr%C4%8Dki_most Datum pristupa: 21.4.2018

8. VelikaBritanija.net. *Most preko Fortha na popisu baštine UNESCO-a.* Dostupno na: http://www.velikabritanija.net/2015/07/30/forth-bridge-unesco-most/ Datum pristupa: 21.4.2018.

9. Wikipedia. *Most dr. Franja Tuđmana.* Dostupno na: https://hr.wikipedia.org/wiki/Most_dr._Franja_Tu%C4%91mana Datum pristupa: 21.4.2018

10. SPECFINISH. *Tower Bridge to install sustainable ventilation system.* Dostupno na: http://specfinish.co.uk/tower-bridge-sustainable-venilation/Datum pristupa: 21.4.2018

11. ZADAR FILM COMMISSION. *VIRSKI MOST.* Dostupno na: http://www.zadarfilmcommission.com/location/virski-most/ Datum pristupa: 21.4.2018.

12. Wikipedia. *Vijadukt.* Dostupno na: https://hr.wikipedia.org/wiki/Vijadukt Datum pristupa: 21.4.2018.

13. Dinarik. *Overpasses Osijek – Đakovo.* Dostupno na: http://www.dinarik.hr/en/reference-list-2/ Datum pristupa: 12.5.2018.

14. Struna. *Nadvožnjak. Podvožnjak.* Dostupno na: http://struna.ihjj.hr/naziv/nadvoznjak/17994/ Datum pristupa: 12.5.2018.

15. Klix. *Sarajevo: Ponovo u funkciji podvožnjak u Buća Potoku.* Dostupno na: https://www.klix.ba/vijesti/bih/sarajevo-ponovo-u-funkciji-podvoznjak-u-buca-potoku/160905105 Datum pristupa: 12.5.2018.

16. Antena Zadar. *Od subote poskupljuje cestarina; Od Zagreba do Splita sada 199 kuna.* Dostupno na: https://www.antenazadar.hr/clanak/2017/06/276356/ Datum pristupa: 14.5.2018.

17. Pravi majstor. *Potporni zid*. Dostupno na: https://www.pravimajstor.com/potporni-zid Datum pristupa: 21.4.2018.

18. MAPIRANJE TREŠNJEVKE. *IZ RIZNICE TREŠNJEVAČKIH TRIVIJALNOSTI (6): TREŠNJEVKA JE KRALJICA POTHODNIK.* Dostupno na: http://mapiranjetresnjevke.com/kvartovi/knezija/pothodnici/Datum pristupa: 21.4.2018.

19. moj.Osijek.hr. *Nathodnik preko južne obilaznice pušten u promet!* Dostupno na: http://www.mojosijek.hr/tag/vatrogasno-naselje-nathodnik Datum pristupa: 21.4.2018.

20. Wikipedia. *Topografska karta.* Dostupno na: https://hr.wikipedia.org/wiki/Topografska_karta Datum pristupa: 28.4.2018

21. Geoportal DGU. *DOF (Digitalni ortofoto), HOK (Hrvatska osnovna karta), TK (Topografske karte).* Dostupno na: https://geoportal.dgu.hr/#/menu/podaci-o-slojevima Datum pristupa: 28.4.2018.

22. Korlaet, Željko: *Uvod u projektiranje i građenje cesta*, Građevinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb 1995.

23. Korisnički priručnik PLATEIA 6.0, *Uzdužni profil*, STUDIO ARS Software, Matulji (2009)

9. Popis slika

Slika 1. Gornji i donji ustroj ceste

Slika 2. Prikaz kolničke konstrukcije

Slika 3. Poprečni presjek slojeva podloga

Slika 4. Položaj propusta u odnosu na os ceste: lijevo - okomit, desno – kosi

Slika 5. Regulacija vodotoka na dva načina

Slika 6. Smještaj cijevnog propusta po apsolutnim visinama

Slika 7. Izbor mjesta za lociranje propusta

Slika 8. Izvedba poprečnih presjeka cijevnih propusta

Slika 9. Poprečni presjek cijevnog propusta

Slika 10. Uzdužni presjek cijevnog propusta

Slika 11. Pločasti betonski propust

Slika 12. Golden Gate, San Francisco

Slika 13. Krčki most, Krk

Slika 14. Forth Bridge, VB

Slika 15. Most dr. Franja Tuđmana, Dubrovnik

Slika 16. Tower Bridge, London

Slika 17. Virski most, Vir

Slika 18. Vijadukt

Slika 19. Nadvožnjak

Slika 20. Podvožnjak

Slika 21. Tunel

Slika 22. Potporni zid

Slika 23. Pothodnik

Slika 24. Nathodnik

Slika 25. Katastarski plan za katastarska zemljišta

Slika 26. Prijavni list za katastar – dioba, a)

Slika 27. Prijavni list za katastar – dioba, b)

Slika 28. Prijavni list za zemljišnu knjigu – dioba, a)

Slika 29. Prijavni list za zemljišnu knjigu – dioba, b)

Slika 30. Primjena klotoide (promjena centrifugalne sile)

10. Popis tablica

Tablica 1. Javne ceste izvan naselja

Tablica 2. Razred ceste i stupanj ograničenja

Tablica 3. Razina uslužnosti

Tablica 4. Veličine R za koje je dopušten prijelaz iz pravca u kružni luk bez prijelaznice

11. Popis i objašnjenje kratica korištenih u radu

TK – topografska karta

HOK – Hrvatska osnovna karta

DOF – digitalni ortofoto

DKP – digitalni katastarski plan

RH – Republika Hrvatska