

HRVATSKE CESTE d.o.o.  
Vončinina 3, 10000 Zagreb

## **CESTA DC1 DICMO - SINJ**

**Elaborat - Projekt više struka**

**REKONSTRUKCIJA CESTE DC1 OD km 0+500 DO km 1+900**

**Y1-O14.00.01-G01.0**

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**

**ZOP: O14**

**2017**



## elektroprojekt

projektiranje, konzalting i inženjering d.d.  
HR/10000 Zagreb,  
Alexandera von Humboldta 4  
OIB 48197173493

Investitor: HRVATSKE CESTE d.o.o.  
Vončinina 3, 10000 Zagreb

Građevina: **CESTA DC1 DICMO - SINJ**

Dio građevine:

Lokacija građevine: SINJ

Vrsta dokumentacije-projekta: ELABORAT  
Projekt/Posao: **REKONSTRUKCIJA CESTE DC1 OD km 0+500 DO km 1+900**

Knjiga/mapa: ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Oznaka projekta-knjige: Y1-O14.00.01-G01.0      Mapa: 1 od 1      ZOP: **O14**

Voditelj posla: mr.sc. Zlatko Pletikapić, dipl.ing.građ.        
*Zlatko Pletikapić*      Zlatko Pletikapić  
dipl. ing. građ.      Ovlašteni inženjer građevinarstva      **G 62**

Nositelji stručnog područja:

mr.sc. Zlatko Pletikapić,  
dipl.ing.građ.

  
Mladen Plantak,  
mag.geogr.  
*Plantak*

Mladen Plantak,  
mag.geogr.

dr.sc. Ivan Vučković,  
dipl.ing.biol.

*Ivan Vučković*

Marta Srebočan,  
mag.oecol./prot.nat.

*Srebočan*

Anja Rimac,  
mag.biol.exp.

*Rimac*

Za stručno vijeće:  
Željko Pavlin,  
dipl.ing.građ.

Glavni direktor:  
Zdenko Mahmutović,  
dipl.ing.

Mjesto i datum:

Zagreb, 19.5.2017.



POPIS DIJELOVA GRAĐEVINE:

Oznaka dijela građevine	Naziv dijela građevine
-------------------------	------------------------

POPIS PROJEKATA/KNJIGA/MAPA:

R.br. mape	Oznaka projekta/knjige	Naziv projekta/knjige
1	Y1-O14.00.01-G01.0	REKONSTRUKCIJA CESTE DC1 OD km 0+500 DO km 1+900 ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA



SADRŽAJ PROJEKTNE KNJIGE/MAPE

		Oznaka priloga
1	OPĆI DIO	Y1-O14.00.01-G01.0-001
1.01	Naslovno potpisni list	
1.02	Popis projekata/knjiga/mapa	
1.03	Sadržaj projektne knjige/mape	
1.04	Izvadak iz sudskog registra	
1.05	Rješenje Voditelj posla	
1.06	Rješenja Nositelji stručnog područja	
1.07	Popis suradnika projektne knjige/mape	
2	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA	Y1-O14.00.01-G01.0-002



REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDBOSOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS: 08016184

OIB: 4819777498

TVRSTA:

- 1 ELEKTROPROJEKT, projektiranje, konzalting i inženjering d.d.
1 English Elektroprojekt Consulting Engineers
1 German Elektroprojekt Beratungsingenieure
1 French Elektroprojekt Ingenieurs-conseils
1 Italian Elektroprojekt Consulting Engineers

SJEDIŠTE/ADRESA:

4 Zagreb (Grad Zagreb) Ulica Aleksandra von Humbolda 4

PRAVNI OSIBIK:

1 dioničko društvo

PRIPADAJUĆI POSLOVANJA:

- 72 - Bačvarstvo i srednje aktivnosti
73 - Istraživanje i razvoj
73.10.2 - Istraž. i razvoj u tehn. i tehnol. znan.
74.20 - Arhitektonske i inženj. djelat. i tehn. savjet.
74.30 - Tehnička ispitivanja i analiza
74.40 - Promocijske (reklamne i propagandne)
74.8 - Ostale poslovne djelatnosti, o. n.
74.14 - Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravlj.
75.1 - Trgovina motornim vozilima
75.2 - Trg. djelatnosti u priborom za motorna vozila
75.3 - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima
75.4 - Izvođenje investicijskih radova u inženjeringu
75.5 - Izrada ekspertiza i studija, investicijskih programa, prostornih i urbanističkih planova i projekata, idejnih, glavnih i detaljnih projekata u investicijsko-tehničkom dokumentaciji, literacijskih elaborata (teorijska dokumentacija)
75.6 - Izrada druge investicijske dokumentacije za objekte i radove
75.7 - Izvođenje geodetskih, geoloških i drugih istraživanja
75.8 - stručno-tehnički radovi nad izvođenjem investicijskih radova u inženjeringu nad izvođenjem investicijskih objekata
75.9 - davanje stručne pomoći odnosno konsultantskih

0904, 2015-09-07 08:36:27

Stranica: 2 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDBOSOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - radovi u roku izgradnje i u radovima na izgrađenim objektima
5 \* - drugi poslovi u cilju izvođenju investicijskih radova u inženjeringu
7 \* - stručni poslovi zaštite okoliša
7 \* - Poslovanje sekretarima
10 \* - izrada geoloških, hidrogeoloških i inženjersko-geoloških elaborata i podloga
10 \* - djelatnost privatne zaštite
10 \* - Izrada projekata tehničke zaštite
13 \* - upravljanje projektom gradnje
13 \* - usluge geodetskog vještačenja
13 \* - projektiranje vodnih građevina
13 \* - projektiranje i gradnja građevina te stručni nadzor gradnje
15 \* - energetska certificiranje, energetska pregled zgrada i rasvjetni pregled sustava grijanja i sustava hladijenia i klimatisacije u zgradi
16 \* - Istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina
16 \* - izrada projekata gradnje rudarskih objekata i postrojenja
16 \* - gradnja ili izvođenje rudarskih radova na rudarskim objektima i postrojenjima

NADZORNI ODBOR:

- 18 Tomislav Jančić, OIB: 32570446956 Zagreb, Maksimirska 88
18 - predsjednik nadzornog odbora
18 - postao predsjednik nadzornog odbora 01.09.2015. godine
18 Krsto Galić, OIB: 50177873657 Zagreb, Barčev trg 15
18 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora
18 - postao član i zamjenik predsjednika nadzornog odbora 01.09.2015. godine
18 Josip Matijević, OIB: 3321928954 Zagreb, Na ješkovičeva 5b
18 - član nadzornog odbora
18 - postao član nadzornog odbora 01.09.2015. godine
18 Dubravko Kušćak, OIB: 90029540429 Zagreb, Klakovec 3
18 - član nadzornog odbora
18 - postao član nadzornog odbora 01.09.2015. godine
18 Ivan Kostelac, OIB: 44364315206 Zagreb, Vladimira Verežaka 4
18 - član nadzornog odbora

0904, 2015-09-07 08:36:27

Stranica: 2 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDBOSOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

NADZORNI ODBOR:

18 - postao član nadzornog odbora 01.09.2015. godine

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 17 Zdenko Mahmutović, OIB: 5992773847 Zagreb, Brnjava Zbiljskog 28
17 - direktor
17 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno, postao direktor 01.07.2015. godine

FINANCIJSKA KAOITAL:

7 24.124.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Statut Društva usvojen je 18. 11. 1995. godine odlukom Skupštine 18. studenog 1995. godine
10 Odlukom glavne skupštine od 24. svibnja 2006. godine izmijenjena odredba statuta u članku 8. o predmetu poslovanja. Pročišćeni tekst statuta od 24. svibnja 2006. godine dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.

Statut:

- 3 Odlukom glavne skupštine od 25.04.1998. godine izmijenjen statut u članku 42. o ograničavanju nadzornog odbora. Pročišćeni tekst statuta od 25.04.1998. dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
5 Odlukom glavne skupštine od 30. lipnja 2001. godine izmijenjen statut u članku 8. o predmetu poslovanja. Pročišćeni tekst statuta od 30. lipnja 2001. godine dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
7 Odlukom glavne skupštine od 15.10.2003. godine izmijenjen statut u članku 7. o predmetu poslovanja i članku 19. o temeljnom kapitalu. Pročišćeni tekst statuta od 15.10.2003. godine dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
9 Odlukom glavne skupštine od 12.05.2004. godine izmijenjen je statut u čl. 38. o predsjedniku glavne skupštine i u čl. 3. dostavljen su st. 6., 8. i 9. Pročišćeni tekst statuta od 12.05.2004. godine dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
13 Odlukom glavne skupštine od 09.12.2009. godine izmijenjen statut u članku 8. o predmetu poslovanja. Pročišćeni tekst statuta sa javnobilježničkom potvrdom od 09.12.2009. je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
15 Odlukom glavne skupštine od 28.03.2014. godine izmijenjen je statut u člancima 8. i 9. o predmetu poslovanja. Potpuni tekst statuta sa javnobilježničkom potvrdom od 28.03.2014. godine je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
16 Odlukom glavne skupštine od 14.11.2014. godine izmijenjen je statut u članku 8. o predmetu poslovanja.

0904, 2015-09-07 08:36:27

Stranica: 3 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDBOSOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Statut:

Potpuni tekst Statuta sa javnobilježničkom potvrdom od 14.11.2014. godine je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt je bio upisan kod Trgovačkog suda u Zagrebu na reg. br. 1-521.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Table with columns: Predmetno god., Sa razdoblje, Vrata izvještaja. Rows for 2014 and 2015 periods.

Upute u glavnu knjigu proveli su:

Table with columns: MBS/IB, Datum, Naziv sudu. Lists various court records and dates.

0904, 2015-09-07 08:36:27

Stranica: 4 od 5



Broj: 002165

Sukladno sustavu upravljanja i članka 40. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13)  
Elektroprojekt projektiranje, konzalting, inženjering, d.d. donosi

## RJEŠENJE

**mr.sc. Zlatko Pletikapić, dipl.ing.građ.**

imenuje se

**VODITELJEM POSLA**

CESTA DC1 DICMO - SINJ

Ugovor broj: 078-GA-0517 od dana 27.04.2017.

Imenovani udovoljava uvjetima navedenim u rješenju nadležnog Ministarstva koji izdaje suglasnosti temeljem Zakona o zaštiti okoliša.

Imenovani je odgovoran za kvalitetnu, vjerodostojnu i točnu izradu studija, elaborata, izvješća, programa, rješenja, izradu i provedbu verifikacija, proračuna, i dr. koji se izrađuju temeljem suglasnosti nadležnog Ministarstva.

Glavni direktor:

Zdenko Mahmutović, dipl.ing.građ.

Zagreb, 2.5.2017.

Voditelj QA:

Oznaka projekta-knjige-priloga  
Y1-O14.00.01-G01.0-001

Revizija: 00  
List: 5/11



Broj: 009519

Na osnovi članka 40. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13) i članka 130. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13 i 20/17) Elektroprojekt projektiranje, konzalting, inženjering d.d. donosi

## RJEŠENJE

**mr.sc. Zlatko Pletikapić, dipl.ing.građ.**

imenuje se za

### NOSITELJA STRUČNOG PODRUČJA

REKONSTRUKCIJA CESTE DC1 OD km 0+500 DO km 1+900

ELABORAT

Građevina: CESTA DC1 DICMO - SINJ  
Projekt: REKONSTRUKCIJA CESTE DC1 OD km 0+500 DO km 1+900  
Oznaka projekta: Y1-O14.00.01

Investitor: HRVATSKE CESTE d.o.o.  
Vončinina 3, 10000 Zagreb

Ugovor broj: 078-GA-0517 od dana 27.04.2017.

Imenovani udovoljava uvjetima iz članka 130. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13 i 20/17), a upisan je u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva pod brojem 62.

Imenovani je odgovoran da je projekt izrađen u skladu s Zakonom o prostornom uređenju, uvjetima za provedbu zahvata u prostoru propisanim prostornim planom, posebnim propisima i posebnim uvjetima te da su njegovi pojedini dijelovi međusobno usklađeni.

Glavni direktor:

Zdenko Mahmutović, dipl.ing.građ.

Zagreb, 8.5.2017.

Voditelj QA:



Broj: 009520

Na osnovi članka 40. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13) i sukladno Sustavu upravljanja, Elektroprojekt projektiranje, konzalting, inženjering d.d. donosi

## RJEŠENJE

**dr.sc. Ivan Vučković, dipl.ing.biol.**

imenuje se za

### NOSITELJA STRUČNOG PODRUČJA

REKONSTRUKCIJA CESTE DC1 OD km 0+500 DO km 1+900  
ELABORAT

Građevina: CESTA DC1 DICMO - SINJ  
Projekt: REKONSTRUKCIJA CESTE DC1 OD km 0+500 DO km 1+900  
Oznaka projekta: Y1-O14.00.01

Investitor: HRVATSKE CESTE d.o.o.  
Vončinina 3, 10000 Zagreb

Ugovor broj: 078-GA-0517 od dana 27.04.2017.

Imenovani je odgovoran za kvalitetnu, vjerodostojnu i točnu izradu studija, elaborata, izvješća, programa, rješenja, izradu i provedbu verifikacija, proračuna, i dr. koji se izrađuju temeljem suglasnosti nadležnog Ministarstva.

Glavni direktor:

Zdenko Mahmutović, dipl.ing.građ.

Zagreb, 8.5.2017.

Voditelj QA:

Oznaka projekta-knjige-priloga  
Y1-O14.00.01-G01.0-001

Revizija: 00  
List: 7/11





Broj: 009521

Sukladno sustavu upravljanja Elektroprojekt projektiranje, konzalting, inženjering d.d. donosi

## RJEŠENJE

**Marta Srebočan, mag.oecol./prot.nat.**

imenuje se za

**NOSITELJA STRUČNOG PODRUČJA**

REKONSTRUKCIJA CESTE DC1 OD km 0+500 DO km 1+900

ELABORAT

Građevina: CESTA DC1 DICMO - SINJ  
Projekt: REKONSTRUKCIJA CESTE DC1 OD km 0+500 DO km 1+900  
Oznaka projekta: Y1-O14.00.01

Investitor: GEOPROJEKT d.d.  
Sukoišanska 43 21000 SPLIT

Ugovor broj: 078-GA-0517 od dana 27.04.2017.

Imenovani je odgovoran da projekt koji je izradio ispunjava propisane uvjete, a osobito da je usklađen s pozitivnim pravnim propisima.

Glavni direktor:

Zdenko Mahmutović, dipl.ing.građ.

Zagreb, 8.5.2017.

Voditelj QA:



Broj: 009522

Sukladno sustavu upravljanja Elektroprojekt projektiranje, konzalting, inženjering d.d. donosi

## RJEŠENJE

**Mladen Plantak, mag.geogr.**

imenuje se za

### NOSITELJA STRUČNOG PODRUČJA

REKONSTRUKCIJA CESTE DC1 OD km 0+500 DO km 1+900

ELABORAT

Građevina: CESTA DC1 DICMO - SINJ  
Projekt: REKONSTRUKCIJA CESTE DC1 OD km 0+500 DO km 1+900  
Oznaka projekta: Y1-O14.00.01

Investitor: GEOPROJEKT d.d.  
Sukoišanska 43 21000 SPLIT

Ugovor broj: 078-GA-0517 od dana 27.04.2017.

Imenovani je odgovoran da projekt koji je izradio ispunjava propisane uvjete, a osobito da je usklađen s pozitivnim pravnim propisima.

Glavni direktor:

Zdenko Mahmutović, dipl.ing.građ.

Zagreb, 8.5.2017.

Voditelj QA:



Broj: 009523

Sukladno sustavu upravljanja Elektroprojekt projektiranje, konzalting, inženjering d.d. donosi

## RJEŠENJE

**Anja Rimac, mag.biol.exp.**

imenuje se za

### NOSITELJA STRUČNOG PODRUČJA

REKONSTRUKCIJA CESTE DC1 OD km 0+500 DO km 1+900

ELABORAT

Građevina: CESTA DC1 DICMO - SINJ  
Projekt: REKONSTRUKCIJA CESTE DC1 OD km 0+500 DO km 1+900  
Oznaka projekta: Y1-O14.00.01

Investitor: GEOPROJEKT d.d.  
Sukoišanska 43 21000 SPLIT

Ugovor broj: 078-GA-0517 od dana 27.04.2017.

Imenovani je odgovoran da projekt koji je izradio ispunjava propisane uvjete, a osobito da je usklađen s pozitivnim pravnim propisima.

Glavni direktor:

Zdenko Mahmutović, dipl.ing.građ.

Zagreb, 8.5.2017.

Voditelj QA:

Oznaka projekta-knjige-priloga  
Y1-O14.00.01-G01.0-001

Revizija: 00  
List: 10/11





Investitor : HRVATSKE CESTE d.o.o.  
Vončinina 3, 10000 Zagreb

Građevina : CESTA DC1 DICMO - SINJ

Dio građevine :

Lokacija građevine : SINJ

Vrsta dokumentacije : ELABORAT

Vrsta projekta : Projekt više struka

Projekt/Posao : REKONSTRUKCIJA CESTE DC1 OD km 0+500 DO km  
1+900

Knjiga/mapa : ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

**Prilog 002 : ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**



## SADRŽAJ

<b>1.PODACI O NOSITELJU ZAHVATA .....</b>	<b>4</b>
1.1..... Podaci o nositelju zahvata.....	4
<b>2.PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....</b>	<b>5</b>
2.1..... Točan naziv zahvata s obzirom na propise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17) .....	5
2.2..... Razlozi i cilj izrade elaborata .....	5
2.3..... Opis glavnih obilježja zahvata .....	6
2.3.1 .... Osnovne tehničke značajke planiranog zahvata .....	6
2.3.2 .... Građevina i smještaj građevine .....	7
2.4..... Prikaz varijantnih rješenja.....	12
2.5..... Izgradnja zahvata .....	16
2.6..... Popis vrste i količine tvari koje ulaze u tehnološki proces .....	16
2.7..... Popis vrste i količine tvari koji ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš.....	16
2.8..... Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	16
<b>3.PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....</b>	<b>17</b>
3.1..... Položaj planiranog zahvata .....	17
3.2..... Položaj zahvata i analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja .....	18
3.2.1 .... Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije.....	18
3.2.2 .... Prostorni plan Grada Sinja .....	22
3.2.3 .... Zaključak .....	23
3.3..... Sažeti opis stanja okoliša .....	26
3.3.1 .... Klimatološke i meteorološke značajke .....	26
3.3.2 .... Kakvoća zraka.....	27
3.3.3 .... Pedologija i korištenje zemljišta.....	28
3.3.4 .... Stanje voda .....	31
3.3.5 .... Biološka raznolikost.....	44
3.3.6 .... Krajobraz.....	52
3.3.7 .... Gospodarstvo.....	53
3.3.8 .... Promet i infrastruktura .....	57
3.3.9 .... Odnos zahvata prema kulturno–povijesnim vrijednostima .....	58
3.4..... Odnos planiranog zahvata prema zaštićenim područjima i ekološkoj mreži .....	58
3.4.1 .... Odnos zahvata prema zaštićenim prirodnim vrijednostima .....	58
3.4.2 .... Odnos zahvata prema ekološkoj mreži Natura 2000 .....	60
3.5..... Položaj zahvata u odnosu na kartu rizika i opasnosti od poplava .....	63
<b>4.OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....</b>	<b>66</b>
4.1..... Mogući utjecaji na sastavnice okoliša .....	66
4.1.1 .... Utjecaj na zrak .....	66
4.1.2 .... Mogući utjecaji na tlo.....	66
4.1.3 .... Mogući utjecaj na stanje voda .....	66
4.1.4 .... Utjecaj na pojavu rizika od poplava .....	67
4.1.5 .... Mogući utjecaji na biološku raznolikost.....	67
4.1.6 .... Mogući utjecaji na krajobraz .....	69
4.1.7 .... Utjecaj na promet i infrastrukturu.....	69
4.1.8 .... Mogući utjecaji na gospodarstvo .....	70
4.1.7 .... Mogući utjecaji na ljude i ljudsko zdravlje .....	71
4.1.8 .... Mogući utjecaj na naselja i građevinska područja.....	71
4.1.9 .... Mogući utjecaji na kulturno-povijesnu baštinu.....	71



4.2.....	Utjecaji na zaštićena područja .....	73
4.3.....	Utjecaji na ekološku mrežu.....	74
4.4.....	Mogući utjecaji u slučaju akcidenata .....	74
4.5.....	Mogući utjecaji opterećenja na okoliš .....	74
4.5.1 .....	Mogući utjecaj povećanja razine buke .....	74
4.5.2 .....	Mogući utjecaj svjetlosnog onečišćenja .....	75
4.5.3 .....	Mogući utjecaj otpada .....	76
4.6.....	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	76
4.7.....	Mogući utjecaji nakon prestanka korištenja .....	76
4.8.....	Mogući skupni utjecaji .....	76
<b>5.</b>	<b>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....</b>	<b>77</b>
5.1.....	Prijedlog mjera ublažavanja štetnih posljedica zahvata na sastavnice okoliša .....	77
5.1.1 .....	Sastavnice okoliša.....	77
5.2.....	Praćenje stanja okoliša .....	77
5.3.....	Praćenje stanja zaštićenih područja i područja ekološke mreže Natura 2000 .....	77
5.4.....	Zaključak.....	77
<b>6.</b>	<b>IZVORI PODATAKA.....</b>	<b>79</b>
6.1.....	Elaborati, studije, časopisi, knjige .....	79
6.2.....	Internetski izvori .....	79
6.3.....	Popis propisa .....	79
<b>7.</b>	<b>FOTODOKUMENTACIJA.....</b>	<b>81</b>
7.1.....	Državna cesta DC 1 Dicmo – Sinj .....	81



## 1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

### 1.1 Podaci o nositelju zahvata

**HRVATSKE CESTE d.o.o.**  
**Vončinina 3**  
**10000 Zagreb**

Tvrtka "Hrvatske ceste" je društvo s ograničenom odgovornošću, za upravljanje, građenje i održavanje ceste. Društvo u svom poslovanju koristi skraćeni naziv "Hrvatske ceste" d.o.o.

Tel.:+38514722555  
E-mail:info@hrvatske-ceste.hr  
[www.hrvatske-ceste.hr](http://www.hrvatske-ceste.hr)

Društvo je upisano u registar Trgovačkog suda u Zagrebu pod brojem: 080391653  
OIB:55545787885  
MB:1554972  
IBAN:HR6723400091100231902 kod Privredne banke Zagreb

Hrvatske ceste d.o.o., društvo s ograničenom odgovornošću, za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta, registrirano je i s radom je započelo 11.04.2001. kao jedan od dva pravna slijednika Hrvatske uprave za ceste.

Društvo je u 100 % - tnom vlasništvu Republike Hrvatske.





## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### 2.1 Točan naziv zahvata s obzirom na propise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)

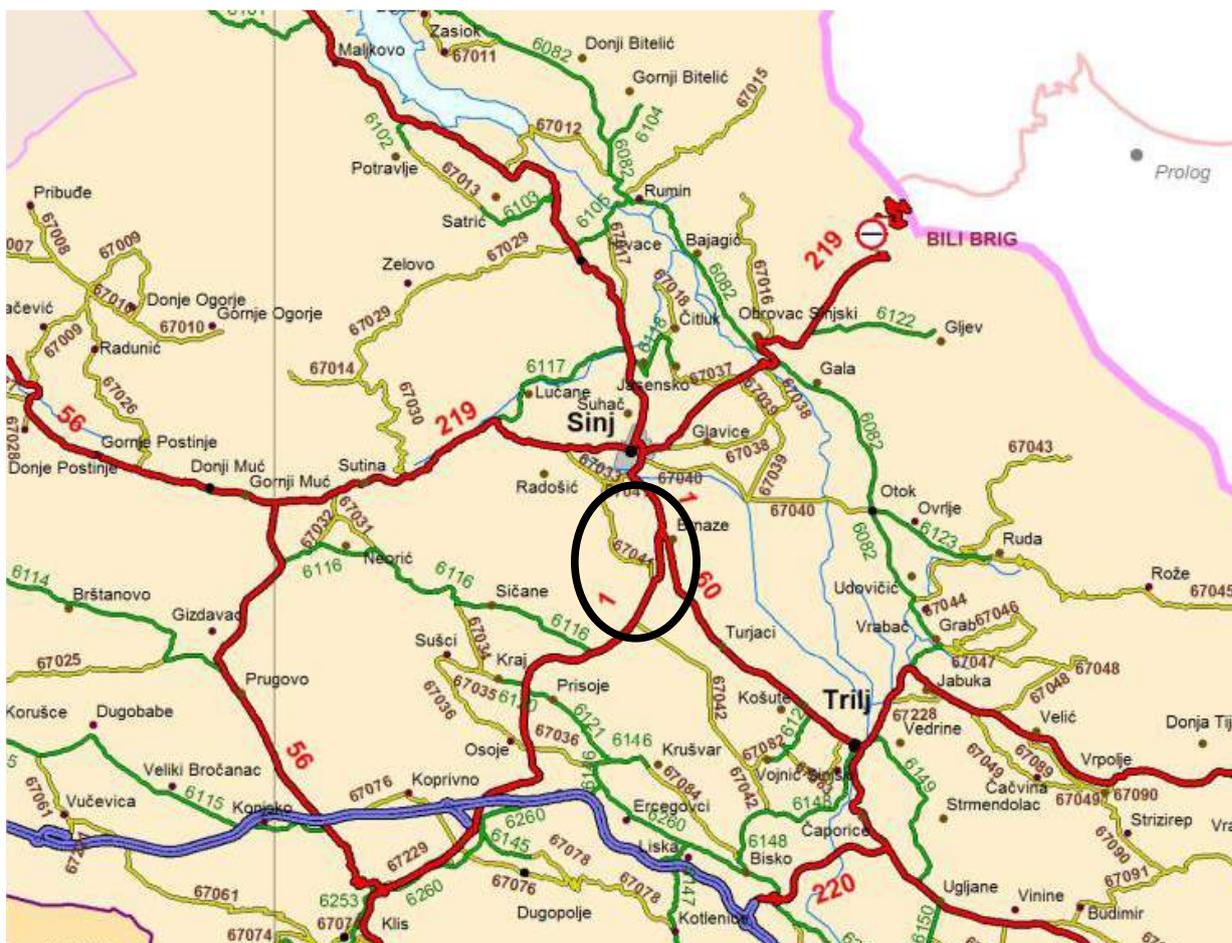
Zahvat pod nazivom „Rekonstrukcija državne ceste DC 1 Dicmo – Sinj od km 0+500 do km 1+900“ prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) podliježe obvezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Predmetni zahvat se nalazi u popisu zahvata u Prilogu II, Točka 13. „ *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativni utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativni utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš*“.

### 2.2 Razlozi i cilj izrade elaborata

Nositelj zahvata Hrvatske ceste d.o.o. u sklopu plana modernizacije prometnica na teritoriju Republike Hrvatske provodi rekonstrukciju državne ceste DC 1 Dicmo - Sinj. Prema projektnom zadatku Nositelja zahvata izrađeno je idejno rješenje za rekonstrukciju odsječka državne ceste DC 1 Dicmo - Sinj u duljini cca 1380 m koji se pruža između priključka Gospodarske zone Kukuzovac i priključka državne ceste DC 60, lokacija „Masle“ (Slika 2.2.1).

Idejno rješenje izradila je firma Geoprojekt d.d. iz Splita (travanj 2017.) a na osnovi idejnog rješenja izrađen je elaborat zaštite okoliša, sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15) i Uredbi o procjeni zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17).

Planirani zahvat nalazi se na području Splitsko-dalmatinske županije, odnosno na području Općina Dicmo i Grada Sinja.



LEGENDA:

- - AUTOPUT
- - DRŽAVNA CESTA
- - ŽUPANIJSKA CESTA
- - LOKALNA CESTA

Slika 2.2.1: Prikaz kategoriziranih prometnica na području zahvata

## 2.3 Opis glavnih obilježja zahvata

### 2.3.1 Osnovne tehničke značajke planiranog zahvata

Idejno rješenje rekonstrukcije državne ceste DC 1 Split-Sinj obuhvaća:

- rekonstrukciju „S“ krivine,
- priključak lokalne ceste LC 67041 na državnu cestu DC 1,
- dogradnju trake za spora vozila iz smjera Sinja.

Projektirane su dvije osi rekonstrukcije zahvata:



- Os 1 - rekonstrukcija DC 1 na duljini 1380 m;
- Os 2 - rekonstrukcija priključka LC 67041 u duljini 230 m.

### 2.3.2 Građevina i smještaj građevine

Planirani zahvat rekonstrukcije državne ceste DC 1 Dicmo – Sinj od km 0+500 do km 1+900 sastoji se od tri glavna zahvata: rekonstrukcije „S“ krivine DC 1 Dicmo-Sinj, dogradnje trake za spora vozila na DC 1 iz smjera Sinja te rekonstrukcije priključka lokalne ceste LC 67041 na DC 1 Dicmo-Sinj.

#### 2.3.2.1 Rekonstrukcija „S“ krivine

Postojeće stanje „S“ krivine na državnoj cesti DC 1 Dicmo-Sinj prikazano je na slici u nastavku (Slika 2.3.1 ).



Slika 2.3.1: Postojeće stanje „S“ krivine na državnoj cesti DC 1



Postojeća „S“ krivina sastoji se od dvije krivine koje su polumjera oko 90-95 metara, što odgovara projektnoj brzini manjoj od 60 km/h. Zbog toga se pojavila potreba za rekonstrukcijom ovog dijela trase državne ceste DC 1.

Tehnički elementi postojeće „S“ krivine odgovaraju računskoj brzini  $V_r = 50$  km/h te se projektom postojeća rekonstruira u „S“ krivinu s tehničkim elementima za računsku brzinu  $V_r = 70$  km/h.

Rekonstrukcija postojeće „S“ krivine projektirana je u skladu sa sljedećim uvjetima:

- Rekonstrukcija „S“ krivine treba ograničenim zahvatom povećati sigurnost i razinu usluge prometnice.
- Ograničenje na  $V_r = 70$  km/h je prihvatljivo. Treba uzeti u obzir da je u zahvatu „S“ krivine priključak lokalne ceste LC 67041, iz čega proizlaze ograničenja brzine bez obzira na tehničke elemente „S“ krivine.
- Tlocrtnu geometriju dionice potrebno je uklopiti u topografske uvjete lokacije. Poboljšanje tlocrtnih elemenata trase moguće je samo izvedbom nasipa i većim zasijecanjima. Kod korekcije trase nastojalo se i uspjeti visine potpornih građevina zadržati ispod prihvatljive visine od 10 m.
- Premještanjem trase ne smije se ugroziti postojeću trasu makadamskog puta (ex uskotračna željeznička pruga „Rera“). Postojeća trasa „Rere“ se zadržava i koristi kao rubni uvjet za geometriju potpornog zida kod varijante 1, a kod varijante 2 (s vijaduktom), projektira se vijadukt s takvim stupnim mjestima da trasa Rere prolazi između stupova i nije ugrožena.
- Rekonstrukcija „S“ krivine projektira se uz poštivanje uvjeta uklapanja u postojeće stanje na rubovima zahvata, što je preduvjet za etapnu realizaciju „S“ krivine kao samostalnog građevinskog zahvata.

Projektne elemente trase i elementi poprečnog profila definirani su temeljem „Pravilnika o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa“ (NN 110/01).

Državna cesta DC 1 svrstava se u prvu kategoriju cesta. Ceste prve kategorije projektiraju se za projektne brzine 70-100 km/h.

Temeljem tipiziranih poprečnih profila za pojedine projektne brzine, očekivanih elemenata horizontalne geometrije trase, tražene razine uslužnosti prometnice, te u skladu s projektnim zadatkom, za projekt osi 1 odabran je profil 1-e, za projektnu brzinu  $V_p = 70$  km/h. Projektno rješenje rekonstrukcije „S“ krivine prikazano je u nastavku (Grafički prilozi 3 i 4).

Dimenzije poprečnog presjeka dionice koja se rekonstruira su:

- širina kolničkog traka 3,25 m;
- širina rubnog traka 0,30 m;
- širina kolničkog zastora 7,10 m;
- širina berme 1,50 m;
- širina bankine 1,50 m.



Na cijelom dijelu projektirane trase geometrijski elementi (tlocrtni i vertikalni) zadovoljavaju projektnu brzinu  $V_p = 70$  km/h. Uzdužni nagibi na cijeloj dionici su manji od 5,0 %.

Proširenje voznih trakova u krivini potrebno je dimenzionirati za oba prometna traka za uvjete mimoilaženja dva vozila kao što su vozilo s prikolicom, tegljač s poluprikolicom i zglobni autobus.

Poprečni nagib ceste je 2,5% u pravcu, a u krivinama se povećava ovisno o polumjerima krivina. Pokosi nasipa projektirani su u nagibu 1:1,5, a usjeka u nagibu 2:1.

Na području dubokog usjeka (od 0+440.00 do 0+560.00) projektira se složena geometrija pokosa na lijevoj strani.

Kolnička konstrukcija osi 1 s rasporedom slojeva gornjeg stroja:

1. HABAJUĆI SLOJ AC 11 surf PmB 45/80-65 AG2 M2 – 4 cm
2. BITUMENIZIRANI NOSIVI SLOJ AC 32 base 35/50 AG6 M1 – 8 cm
3. NOSIVI SLOJ OD NEVEZANOG DROBLJENOG KAMENOG MATERIJALA 0/31.5 mm ( $M_s \geq 100$  MN/m<sup>2</sup>) – 30 cm
4. Uređeno temeljno tlo (nosivost planuma posteljice  $M_s \geq 35$  MN/m<sup>2</sup>).

Ukupno debljina kolničke konstrukcije iznosi 42 cm.

#### 2.3.2.2 Dogradnja traka za spora vozila na DC 1 Dicmo – Sinj

Poštujući odredbe „Pravilnika o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa“ (NN 110/01), te sukladno analizi podataka o stanju prometa i stanju postojeće prometnice:

- prosječni godišnji dnevni promet PGDP (9663 vozila/dan),
- prosječni ljetni dnevni promet PLDP (1152 vozila/h),
- uzdužni nagib prometnice (oko 4.5%),
- prometnica na promatranom potezu ima tlocrtno elemente za  $V_r = 80$  km/h,

utvrđeno je kako su zadovoljeni potrebni uvjeti za primjenu kriterija dogradnje traka za spora vozila.

Idejnim rješenjem predviđena je dogradnja traka širine 3,25 m s pribrežne strane ceste DC 1, zasijecanjem profila ceste u teren.

Dodatni razlog za ovakav zahvat je što na tom potezu sustavi odvodnje i uređenje pokosa ceste nisu riješeni na primjeren način, što bi se kroz ovu rekonstrukciju saniralo u skladu s konačnim rješenjem.

Trak za spora vozila projektiran je od km 0+570.00 do km 1+340.00, ukupne duljine 770 m.

Ukoliko bi se zahvati na rekonstrukciji „S“ krivine i na dogradnji trake za spora vozila izvodili istovremeno postigli bi se dodatni povoljni efekti, budući bi se viškovi od iskopa koji se pojavljuju na trasi proširenja za traku za spora vozila koristili za izradu nasipa na dionici rekonstrukcije „S“ krivine.



### 2.3.2.3 Rekonstrukcija priključka LC 67041 na DC 1 Dicmo – Sinj

Postojeći priključak lokalne ceste L67041 na DC 1 Dicmo – Sinj rezultat je ranijih parcijalnih rješenja na zatečenoj putnoj mreži te kao takav predstavlja neprimjereno prometno rješenje. Prikaz postojećeg stanja priključka LC 67041 na DC 1 dan je na slici u nastavku (Slika 2.3.2).



Slika 2.3.2: Prikaz današnjeg stanja priključka LC 67041 na DC 1

Na priloženom prikazu (Slika 2.3.2) može se jasno vidjeti problem neprimjerenog rješenja postojećeg priključka lokalne ceste na državnu cestu. Priključenje LC 67041 je razdvojeno na dva priključka, koja se koriste za dvosmjerni promet u skladu s dominantnim prometnim smjerovima za svaki priključak.

Na državnoj cesti DC 1 ne postoje dodatne trake za desno ili lijevo skretanje na lokalnu cestu a sjeverniji priključak uz to je i pozicioniran na neprihvatljivom mjestu, u nepreglednoj točki infleksije „S“ krivine.

Idejnim rješenjem projektirano je kvalitetno križanje ovih dviju prometnica, a priključak LC 67041 poklapa se i s trasom definiranom prostorno planskom dokumentacijom (Prilozi 3 i 4).



Križanje je predviđeno na stacionaži km 0+348, na dijelu trase koji se nalazi u nasipu, tako da su uvjeti preglednosti izvrsni, što opravdava odabir lokacije križanja. Kvalitetno križanje dobit će se i izvedbom trakova za lijevo i za desno skretanje s glavne trase, a također i trake za lijevo skretanje na cesti LC 67041.

#### 2.3.2.4 Potporni zid

Radi čuvanja trase bivše uskotračne željezničke pruge („Rere“) predviđa se na istočnoj strani trase izgraditi armiranobetonski zid duljine 108 m (Prilozi 3 i 4).

Zid je predviđen na stacionažama osi 1 od km 0+290 do km 0+400.

Potporni zid će zadržati nasip do određene visine te neće ići do visine nivelete ceste. Visina zida neće prijeći 7,0 m (zajedno s debljinom temeljne stope). Potporni zid izvest će se kao monolitna armiranobetonska konstrukcija.

#### 2.3.2.5 Armirano-betonski prolaz

Rekonstrukcija državne ceste DC 1, Os 1, na stacionaži km 0+900 presijeca trasu bivše željeznice („Rere“) koja prelazi s desne na lijevu stranu prometnice DC 1 (Prilozi 3 i 4).

Idejnim rješenjem omogućen je denivelizirani prolaz trase bivše željeznice ispod ceste, za što postoji više razloga. Realizacijom toga prolaza dobiva se kontinuirana trasa današnjeg makadamskog puta, koji već i sada služi za biciklistički i hodočasnički turizam, a također bi se ovaj prolaz mogao koristiti i u interventnim situacijama.

Idejnim rješenjem projektiran je AB prolaz svijetlog otvora 3,0 x 4,0 m, koji omogućava prolaz trase makadamskog puta ispod trupa prometnice DC 1 (Os 1). Sjecište osi nalazi se na stacionaži glavne trase na km 0+900. Os prolaza siječe os glavne ceste pod kutom od 90°. Prolaz ima otvor širine 3,0 m i visine 4,0 m. Natkrivena duljina prolaza iznosi 17,25 m.

Prolaz je u projektiran kao klasično armirana pločasta okvirna konstrukcija, s monolitnom izvedbom. Temeljna ploča i zidovi prolaza su debljine 40 cm dok je gornja ploča debljine 40-45 cm. Vrh gornje ploče prolaza je oko 1,40 cm ispod nivelete prometnice. Donja ploča je široka 3,80 m u poprečnom presjeku. Na armiranobetonsku okvirnu konstrukciju prolaza nastavljaju se krilni zidovi debljine 40 cm upeti u temeljnu ploču debljine 40 cm, monolitno povezani s konstrukcijom natkrivenog dijela prolaza.

Budući je trasa državne ceste DC 1 na ovoj lokaciji na postojećem terenu, makadamski put je potrebno značajno ukopati na tom dijelu trase. Duljina rekonstrukcije trase makadamskog puta s ukopavanjem iznosi oko 180 m, a potrebni iskop je oko 3600 m<sup>3</sup>.

#### 2.3.2.6 Rekonstrukcija LC 67041 (OS 2)

Lokalna cesta LC 67041 može se svrstati u četvrtu kategoriju cesta.

Ceste četvrte kategorije projektiraju se za projektne brzine 40-70 km/h. Temeljem tipiziranih poprečnih profila za pojedine projektne brzine, očekivanih elemenata horizontalne geometrije trase, tražene razine uslužnosti prometnice, te u skladu s projektnim zadatkom, za projekt Osi 2 dovoljan je profil 4-g, za projektnu brzinu  $V_p = 50$  km/h.

Dimenzije poprečnog presjeka rekonstrukcije lokalne prometnice LC67041 (Prilozi 3 i 4):



- širina kolničkog traka 3,00 m,
- širina rubnog traka 0,20 m,
- širina kolničkog zastora 6,40 m,
- širina berme 1,00 m,
- širina bankine 1,00 m.

Duljina rekonstrukcije LC 67041 je 230 m. Trasa se vodi okomito na DC 1 te se ostvaruje kvalitetno križanje, za razliku od postojećeg stanja koje je neprihvatljivo. Na trasi lokalne ceste predviđa se izvedba traka za lijevo skretanje.

Elementi horizontalne i vertikalne geometrije su prihvatljivi. Uzdužni nagib trase ne prelazi 8,3%.

Predložena je kolnička konstrukcija Osi 2 s rasporedom slojeva gornjeg stroja kako slijedi:

1. HABAJUĆI SLOJ AC 11 surf (BIT 50/70) AG4 M3 – 4 cm
2. BITUMENIZIRANI NOSIVI SLOJ AC 22 base 50/70 AG6 M2 – 6 cm
3. NOSIVI SLOJ OD NEVEZANOG DROBLJENOG KAMENOG MATERIJALA 0/31.5 mm ( $M_s \geq 100 \text{ MN/m}^2$ ) – 25 cm
4. Uređeno temeljno tlo (nosivost planuma posteljice  $M_s \geq 35 \text{ MN/m}^2$ )

Ukupno debljina kolničke konstrukcije iznosi 35 cm.

#### 2.3.2.7 Odvodnja

Prometnica oznake OS1 od stacionaže km 0+000,00 do km 0+409,76 i prometnica oznake OS 2 od stacionaže km 0+000,00 do kraja zahvata na km 0+230,00 nalaze se u trećoj zoni sanitarne zaštite izvorišta vode za piće Jadro – Žrnovnica.

Od prijevoja na stacionaži km 0+118,51 Osi 1 pa do stacionaže km 0+409,76 i oborinske vode s Osi 2 prikupljaju se zatvorenim sustavom odvodnje jer se nalaze u 3. zoni sanitarne zaštite (Prilozi 3 i 4).

Oborinsku vodu prikupiti će se slivnicima, cijevima uvesti u kolektor odvodnje oborinske vode i odvesti izvan 3. zone sanitarne zaštite, te na kraju uvesti u upojni bunar u području stare ceste, oko stacionaže km 0+450,00 na Osi 1.

Od prijevoja Osi 1 do početka zahvata predviđeno je prikupiti oborinske vode slivnicima i uvesti ih u kolektor i u separator lakih tekućina na početku zahvata Osi 1. Pročišćenu vodu iz separatora upuštati će se preko kontrolnog okna u upojni bunar.

Na preostalom dijelu trase, koji je izvan zona sanitarne zaštite, oborinsku odvodnju će se riješiti otvorenim sustavom odvodnje.

## 2.4 Prikaz varijantnih rješenja

U idejnom rješenju „REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC 1 DICMO – SINJ OD KM 0+500 DO KM 1+900“ koji je izradio Geoprojekt d.d. Split u travnju 2017. projektirana su i analizirana dva projektna rješenja. Varijanta 1 odnosi se na rekonstrukciju prometnice DC 1 bez vijadukta dok Varijanta 2 uključuje izvedbu vijadukta (Slike 2.4.1 i 2.4.2).





Za obje varijante polazište je bio projektni zadatak Nositelja zahvata, prema kojem je trebalo projektirati sljedeće zahvate:

- Rekonstrukciju „S“ krivine na DC 1
- Dogradnju traka za spora vozila na DC 1 iz smjera Splita
- Rekonstrukcija priključka LC 67041 na DC 1

Prvi dio zadatka, koji uključuje ispravljanje „S“ krivine, kao i treći – rekonstrukcija priključka LC 67041, u varijantnim rješenjima značajno se razlikuju, dok je drugi dio zadatka – dogradnja traka za spora vozila – u obje varijante riješen vrlo slično. Također, AB prolaz, kojim se omogućuje deniveliran prolaz trase bivše željeznice ispod DC 1, isto je riješen u obje varijante.

Najveća razlika između razmatrane dvije varijante je način ispravljanja „S“ krivine. Kod varijante 1 to je riješeno s nešto blažim ispravljanjem postojećih elemenata horizontalne geometrije trase ceste, ali ipak dostatnim za projektnu brzinu od 70 km/h, koja je određena projektnim zadatkom. Kod varijante 2 ispravljanje elemenata horizontalne geometrije je značajnije, čime je dobivena trasa ceste s boljim elementima.

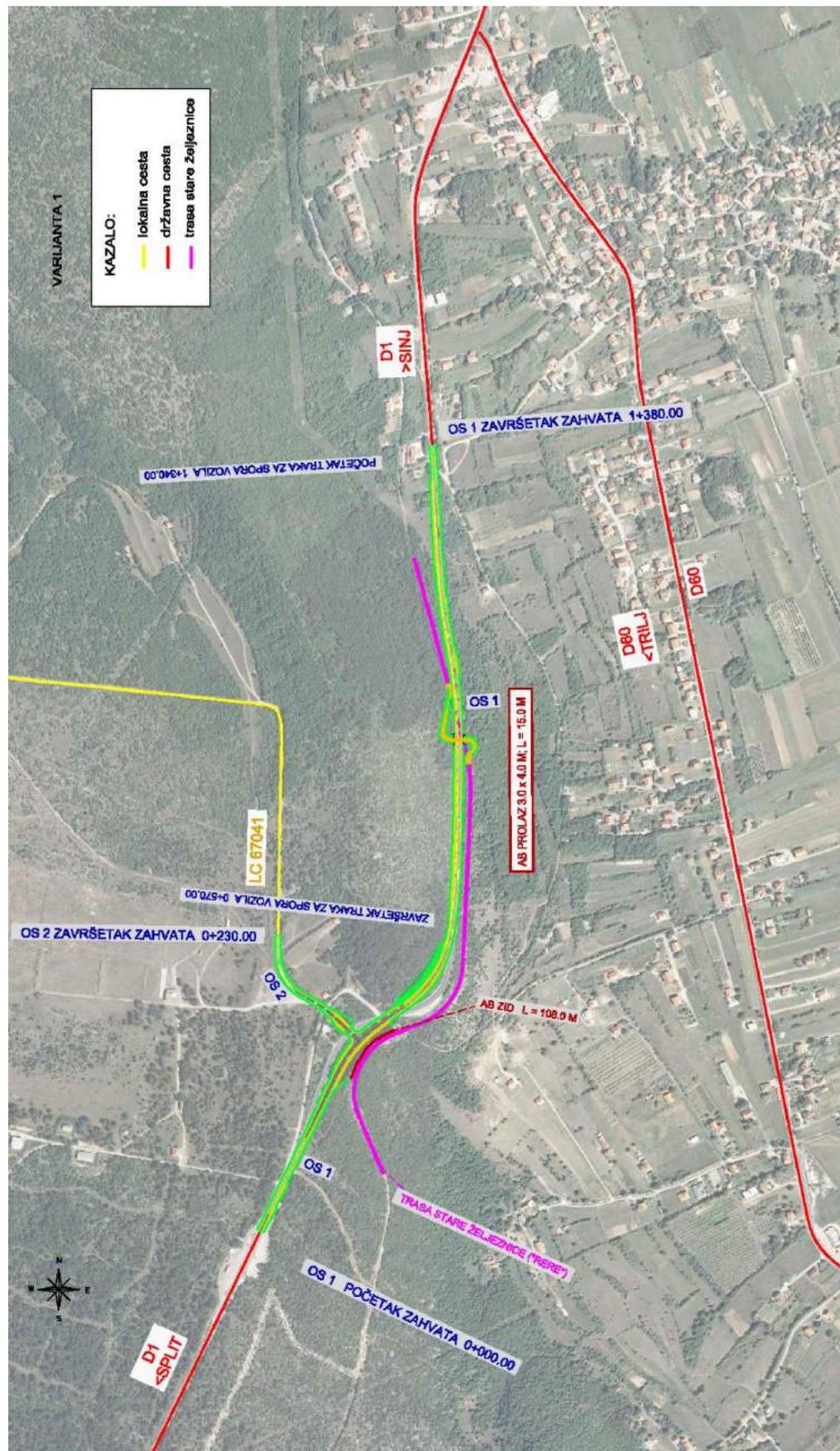
Međutim, zbog značajne razlike nivelete ceste i terena pojavljuje se u varijanti 2 nužnost izvedbe vijadukta duljine 136 m (Slike 2.4.1 i 2.4.2). Zbog toga ova trasa ima bitno različit “karakter” od trase iz varijante 1 – ona ima bolje elemente, ali je značajno skuplja. Nadalje, kod varijante 2 nije moguće napraviti kvalitetno križanje LC 67041 i DC 1. Kod varijante 1 to križanje ima izvrsne karakteristike i napominje se da je ono u skladu s relevantnim prostornim planovima. Također, raspodjela masa (iskop i nasip) značajno je povoljnija kod varijante 1.

Kod obje varijante predlaže se etapna izgradnja:

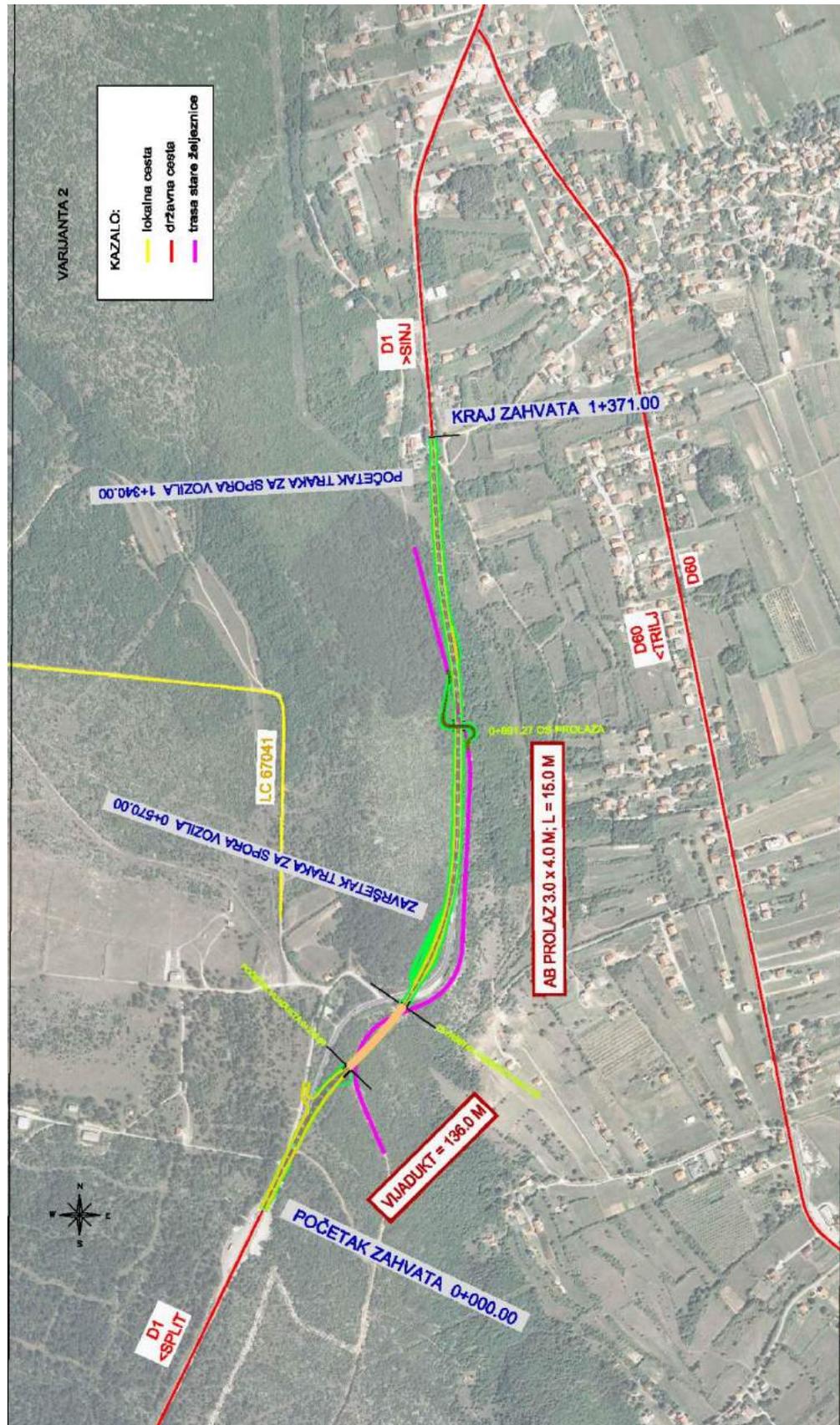
- I etapa: rekonstrukcija „S“ krivine i priključka LC 67041;
- II etapa: trak za spora vozila.

Što se tiče procijenjenih troškova izgradnje, oni su značajno veći kod varijante 2, jer kod nje dominira vijadukt duljine 136 m.

Zbog nižih troškova izgradnje (Varijanta 2 uključuje vijadukt duljine 136 m) te zbog prostorno-planske dokumentacije s kojima je križanje s LC 67041 u varijanti 1 usklađeno prostornim planom dok rješenje križanja varijante 2 nije, odabrana je varijanta 1 („bez vijadukta“). Također Varijanta 1 daje vrlo usklađenu raspodjelu masa (iskop i nasip).



Slika 2.4.1: Varijanta 1 zahvata rekonstrukcije državne ceste DC 1 („bez vijadukta“)



Slika 2.4.2: Varijanta 2 zahvata rekonstrukcije državne ceste DC 1 („s vijaduktom“)



## 2.5 Izgradnja zahvata

Idejnim rješenjem predložena je odvojena izgradnja ovih zahvata podjelom u 2 etape:

- 1. etapa: rekonstrukcija „S“ krivine i priključka LC 67041 od 0+000 do 0+620;
- 2. etapa: trak za spora vozila od 0+620 do 1+380.

Stacionaža km 0+620, koja predstavlja granicu dviju etapa odabrana je na mjestu gdje se i jedna i druga etapa uklapaju na postojeći kolnik. Međutim, to nije stacionaža završetka traka za spora vozila, te se u toj etapi (ukoliko je prva po redu) izvodi nešto kraći trak za spora vozila.

Napominje se kako nazivi etapa ne određuju njihov redoslijed, tj. može se izvoditi prvo druga etapa, pa zatim prva.

## 2.6 Popis vrste i količine tvari koje ulaze u tehnološki proces

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

## 2.7 Popis vrste i količine tvari koji ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Predmetni zahvat nije proizvodna djelatnost, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

## 2.8 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

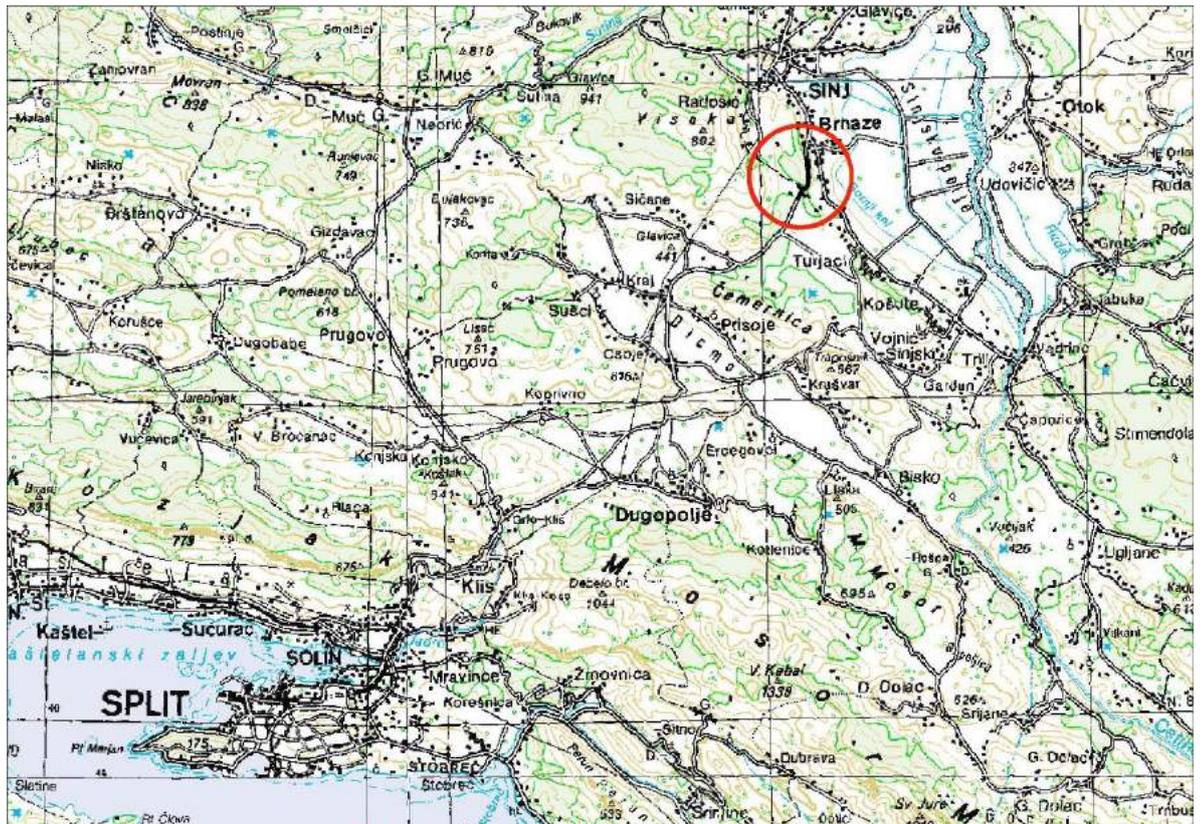
Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih koje su prethodno opisane.



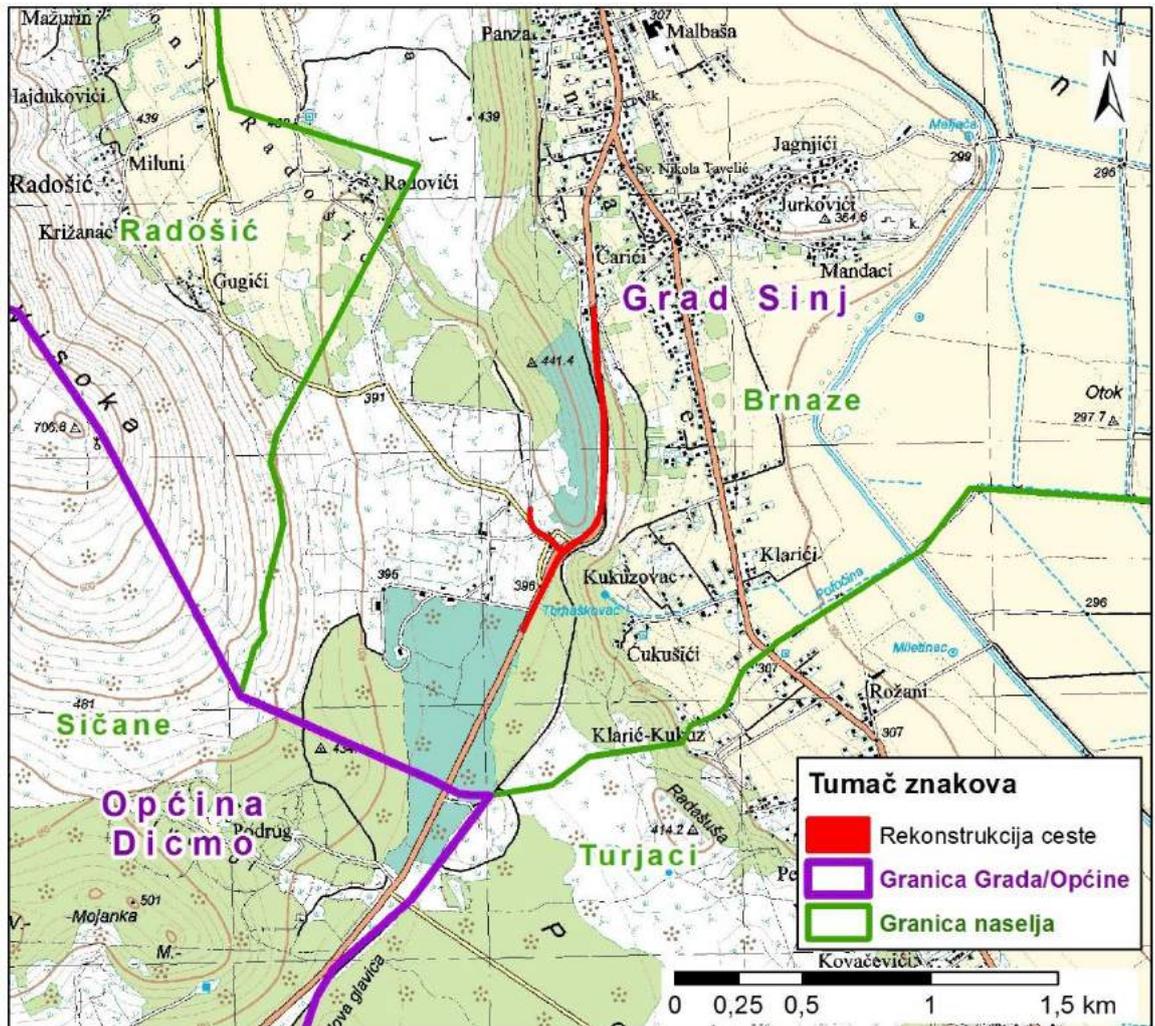
### 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

#### 3.1 Položaj planiranog zahvata

Planirani zahvat rekonstrukcije DC1 Dicmo - Sinj nalazi se na području Splitsko-dalmatinske županije i Grada Sinja, odnosno u granicama naselja Brnaze ( Slika 3.1.1, Slika 3.1.2)



Slika 3.1.1: Položaj planiranog zahvata označen na TK200 podlozi



Slika 3.1.2: Položaj planiranog zahvata u odnosu na Općinu Dicmo, Grad Sinj i naselja

### 3.2 Položaj zahvata i analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja

U izradi projektne dokumentacije korištena je trenutno važeća prostorno-planska dokumentacija, a ona se sastoji od sljedećih planova:

- Prostorni plan Splitsko - dalmatinske županije ("Službeni glasnik Županije splitsko-dalmatinske", broj 1/03, "Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije", broj 8/04, 5/05, 5/06 (ispravak usklađenja), 13/07 i 9/13);
- Prostorni plan uređenja Grada Sinja ("Službeni glasnik Grada Sinja", broj 2/06, 8/14, 1/16).

#### 3.2.1 Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (PPŽ Splitsko-dalmatinske) donesen je 2002. godine, a izmijenjen je i dopunjen 2004., 2005., 2006., 2007. i 2013. godine (Službeni



glasnik Splitsko-dalmatinske županije broj 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07, 9/13). Izrađivač je Javna ustanova, Zavod za prostorno uređenje Splitsko-dalmatinske županije.

**U nastavku su navedeni izvadci iz tekstualnog dijela - odredbe za provođenje PPŽ Splitsko-dalmatinske koji se odnose na planirani zahvat:**

U članku 116. poglavlje 1.6.1.1. Ceste (str.103.) navodi se:

*„ Za postizanje optimalne funkcionalnosti cestovne mreže na području Županije (izgradnja auto-cesta i cestovne mreže - Državne i Županijske), ceste se moraju planirati i graditi po fazama u cilju zadovoljenja razvojnih, prometnih, gospodarskih i ekoloških kriterija. Obzirom da će se realizacija nekih navedenih prometnica dogoditi s određenim vremenskim otklonom, neophodno je mjerama rekonstrukcije i dogradnje postojeće cestovne mreže zadovoljiti rastuće prometne zahtjeve, te nastojati ostvariti kompatibilnosti navedenih radnji s konačnim rješenjem, te omogućiti etapnost realizacije. “*

*„ Izgraditi (rekonstruirati) mrežu Državnih cesta:*

*- Brza cesta Solin-Klis- Dicmo- Sinj- Vrlika sa obilaznicom Dicma, zapadnom obilaznicom Sinja, Hrvaca i Vrlike “*

(...)

**U grafičkom dijelu PPŽ Splitsko-dalmatinske (u mjerilu 1:100.000) je prikazano slijedeće:**

Na kartografskom prikazu br. 2.1. Cestovni promet:

Lokacija planirane rekonstrukcije postojeće prometnice DC 1 označena je kao postojeća prometnica s kojom se križa planirana prometnica.

Na kartografskom prikazu br 1. Korištenje i namjena prostora ( Slika 3.2.1):

Lokacija planirane rekonstrukcije postojeće prometnice DC 1 označena je kako postojeća prometnica.

**Zaključak:**

**Planirani zahvat „REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC 1 DICMO – SINJ OD KM 0+500 DO KM 1+900“ određen je prostornim planom Splitsko-dalmatinske županije te je u skladu s postavkama Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije.**









### 3.2.2 Prostorni plan Grada Sinja

Prostorni plan uređenja Grada Sinja (PPUG Sinja) donesen je 2006. a izmijenjen je i dopunjen 2014. (Službeni glasnik Grada Sinja broj 2/06 i 8/14). Izrađivač je Arheo d.o.o. Zagreb, Tomislavova 11.

**U nastavku su navedeni izvadci iz tekstualnog dijela PPUG Sinja (Službeni glasnik Grada Sinja br.8/14):**

#### 3.5.1. Prometni infrastrukturni sustav

*Prostornim planom je predviđena gradnja novih dionica javnih razvrstanih cesta, nerazvrstanih cesta i ulica u naselju te rekonstrukcija postojeće cestovne mreže u skladu sa planskim značajem pojedinih cestovnih pravaca.*

*Rješenje prometnica grada Sinja uvjetovano je u znatnoj mjeri rasporedom javnih prometnica koje prolaze područjem grada Sinja, a to su:*

- državna prometnica Sinj-Knin i
- županijska prometnica Muć-Sinj-Obrovac

*Državna cesta razdvaja uže područje grada na dva dijela te je već postala kritičnom dionicom i to kako za normalno odvijanje prometa na dionici državne ceste, tako i za rješavanje lokalnog i gradskog prometa.*

*(...)*

*Državna i županijska cesta obnašaju istovremeno tranzitni i lokalni promet.*

*Zadnjih nekoliko godina dolazi do naglog povećanja broja vozila i ukupnog volumena prometa (kako tranzitnog tako i lokalnog). Daljnjom stabilizacijom hrvatskog gospodarstva očekivati je i daljnje povećanje prometa, što će naročito biti uvjetovano razvojem turizma.*

*U tom svjetlu se kao nužnost nameće izrada plana prometnica grada Sinja kao i izrada odgovarajuće regulacije prometa te rješavanje sve prisutnijeg problema parkiranja u samom gradu.*

*Potrebno je projektirati kvalitetene ulaze i izlaze iz Sinja u pravcu Splita, Knina i Trilja (veza na državnu i županijsku mrežu prometnica).*

*Na postojećoj cestovnoj mreži državnog, županijskog i lokalnog značaja predviđeni su slijedeći zahvati:*

- korekcija nepovoljnih građevinskih elemenata trasa, prvenstveno na mjestima gdje su prometne nezgode najčešće (proširenje profila cesta, povećanje horizontalnih i vertikalnih radijusa i sl.);

#### *Prostorni plan uređenja grada Sinja*

*Rekonstrukcijom postojećih državnih i drugih razvrstanih cesta potrebno je obuhvatiti cjelovito rješenje trase sa svom infrastrukturom, javno rasvjetom, uređenjem pješačkih nogostupa i dr. u naselju.*

*Prilikom gradnje novih dionica cesta ili rekonstrukcije postojećih obvezno je očuvati krajobrazne i spomeničke vrijednosti područja, prilagođavanjem trase prirodnim oblicima terena uz minimalno korištenje podzida, usjeka i nasipa. Ukoliko nije moguće izbjeći*



*izmicanje nivelete ceste izvan prirodne razine terena obvezno je saniranje nasipa, usjeka i podzida.*

### 2.3.3. Unapređenje uređenja naselja i komunalne infrastrukture

*U oblasti infrastrukturnih sustava posebno se ističu ciljevi:*

*- gradnjom brze ceste prema središtu Republike, te obilaznice gradskog središta valorizirati razvojne pravce. Ostalu mrežu magistralnih i regionalnih prometnica potrebno je zadržati u okviru postojećih koridora, te je moguća njihova rekonstrukcija radi povećanja propusne moći.*

### **U grafičkom dijelu PPUG Sinja (Službeni glasnik Grada Sinja br.8/14):**

Na kartografskom prikazu br. 2.1. Promet ( Slika 3.2.3):

Lokacija planirane rekonstrukcije postojeće prometnice DC 1 označena je kao postojeća prometnica s kojom se križa planirana prometnica.

Na kartografskom prikazu br 1. Korištenje i namjena površina ( Slika 3.2.4):

Lokacija planirane rekonstrukcije postojeće prometnice DC 1 označena je kako postojeća prometnica.

### **Zaključak:**

**Planirani zahvat „REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC 1 DICMO – SINJ OD KM 0+500 DO KM 1+900“ određen je prostornim planom uređenja Grada Sinja te je u skladu s postavkama Prostornog plana Grada Sinja.**

### 3.2.3 Zaključak

Pregledom cjelokupne prostorne dokumentacije, a koja se odnosi na planirani zahvat, može se zaključiti slijedeće:

- Planirani zahvat rekonstrukcije prometnice DC 1 planiran je Prostornim planom Splitsko – dalmatinske županije,
- Planirani zahvat rekonstrukcije prometnice DC 1 planiran je Prostornim planom uređenja Grada Sinja.







### 3.3 Sažeti opis stanja okoliša

U nastavku se daje sažeti opis stanja okoliša. Za uže promatrano područje uzima se područje unutar „buffer“ zone od 1000 m od samog zahvata, a za šire promatrano područje uzima se prostor najdaljeg doseg mogućih utjecaja.

#### 3.3.1 Klimatološke i meteorološke značajke

Šire područje predmetnog zahvata pripada području Dalmatinske zagore, koje pripada sredozemnom tipu klime Csa - umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom (srednja temperatura mjeseca srpnja je veća od 22 °C).

Za definiranje meteoroloških značajki na promatranom području mjerodavna je klimatološka postaja Sinj. Analizirani su višegodišnji podaci o temperaturi, oborinama, vlažnosti zraka i vjetru za razdoblje od 1981. do 2013. godine.

#### Temperatura zraka

Srednja godišnja temperatura zraka u Sinju za razdoblje od 1981. do 2013. iznosi 12,9°C, najhladniji je mjesec siječanj sa srednjom temperaturom 3,6°C, a najtopliji srpanj s 23,2°C (tablica 3.3.1). Apsolutno najviša temperatura zabilježena u analiziranom razdoblju u Sinju iznosila je 39,7°C, a najniža temperatura -21,5°C.

Tablica 3.3.1: Srednja mjesečna i godišnja temperatura zraka na postaji Sinj (1981. – 2013.)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god
sred. (°C)	3,6	4,4	8,1	11,8	16,6	20,3	23,2	22,8	18,0	13,3	8,2	4,6	12,9

#### Oborine

Prosječna godišnja količina oborina u Sinju za razdoblje 1981. – 2013. iznosi 1141,6 mm. Najkišovitiji mjesec na promatranom području je studeni pri čemu je količina oborina iznosila prosječno 161,0 mm oborine. Najsušniji mjesec je srpanj s 45,9 mm oborine. Najveća količina oborina u jednom danu iznosila je 153,4 mm (Tablica 3.3.2).

Tablica 3.3.2: Srednja mjesečna i maksimalna dnevna količina oborine na postaji Sinj (1981. – 2013.)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
Srednja mjesečna oborina (mm)												
96,5	88,6	92,5	93,8	83,1	75,8	45,9	59,2	98,1	110,2	161,0	140,5	1141,6
Maksimalna dnevna oborina (mm)												
76,2	79,2	70,2	69,7	54,3	110,1	73,3	76,6	91,9	76,4	153,4	98,8*	153,4*

#### Vlažnost zraka

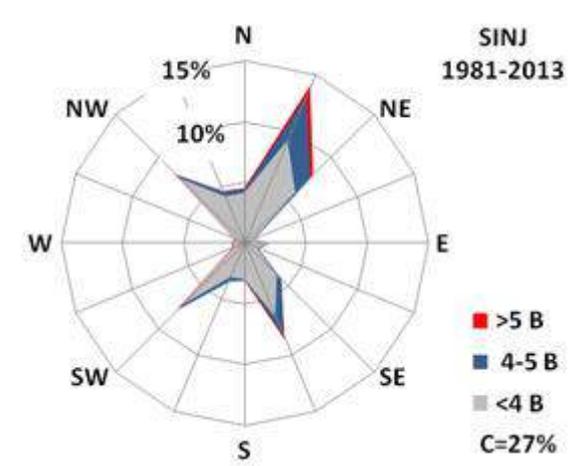
Srednja relativna vlažnost zraka tijekom godine varira na mjernoj postaji Sinj između 57% i 77% dok je prosječna godišnja relativna vlažnost 69% (Tablica 3.3.3).

Tablica 3.3.3: Srednja mjesečna i godišnja relativna vlažnost zraka na postaji Sinj (1981. – 2013.)

Mjesečna i godišnja srednja relativna vlaga zraka (%)												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	sred
75	70	67	68	68	65	57	60	69	75	77	76	69

### Vjetar

Iz godišnje razdiobe smjera i jačine vjetra na meteorološkoj postaji u Sinju (Slika 3.3.1) uočava se da tijekom godine najčešće puše vjetar NNE smjerova (14 %). Vjetar tih smjerova posljedica je prodora hladnog zraka sa sjeveroistoka koji na priobalju uzrokuje buru, a na području Sinja postiže najveće jačine.



Slika 3.3.1: Ruža vjetra (godišnja razdioba čestina smjera i jačine vjetra) na meteorološkoj postaji Sinj za razdoblje 1981-2013. godine.

### 3.3.2 Kakvoća zraka

Onečišćenost zraka na teritorij Republike Hrvatske klasificira se na zone i aglomeracije (NN 01/14). Zone predstavljaju veća područja poput županija, dok su aglomeracije vezane uz veće gradove (Slika 3.3.2). Područje na kojem nalazi zahvat pripada Splitsko – dalmatinskoj županiji te se svrstava u zonu HR5.

Na širem promatranom području nalazi se mjerna postaja „Sinj –Centar grada“ na kojoj se mjeri kvaliteta zraka s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT) i metale u UTT-i (Pb, Cd, Ni, Tl, As i Hg u UTT-i). Prema „Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2013. i 2014. godinu, kvaliteta zraka na postaji „Sinj – centar grada“ s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT) i metale u UTT-i (osim Žive i Arsena čija koncentracija u zraku spomenutih godina nije mjerena) bila je I. kategorije.

Prema „Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu, iz listopada 2016. kvaliteta zraka na postaji „Sinj – centar grada“ s obzirom na ukupnu taložnu tvar (UTT) i metale u UTT-i bila je I. kategorije.



Slika 3.3.2: Zone i aglomeracije u RH procijenjene na osnovi mjerenja od 2006. do 2010. godine, emisijskih podataka i modeliranja regionalnim EMEP i lokalnim EMEP4HR modelom, (Izvor: Ocjena kvalitete zraka na teritoriju RH u razdoblju 2006. – 2010. godine prema EU direktivi 2008/50/EC i podacima od DHMZ-a).

### 3.3.3 Pedologija i korištenje zemljišta

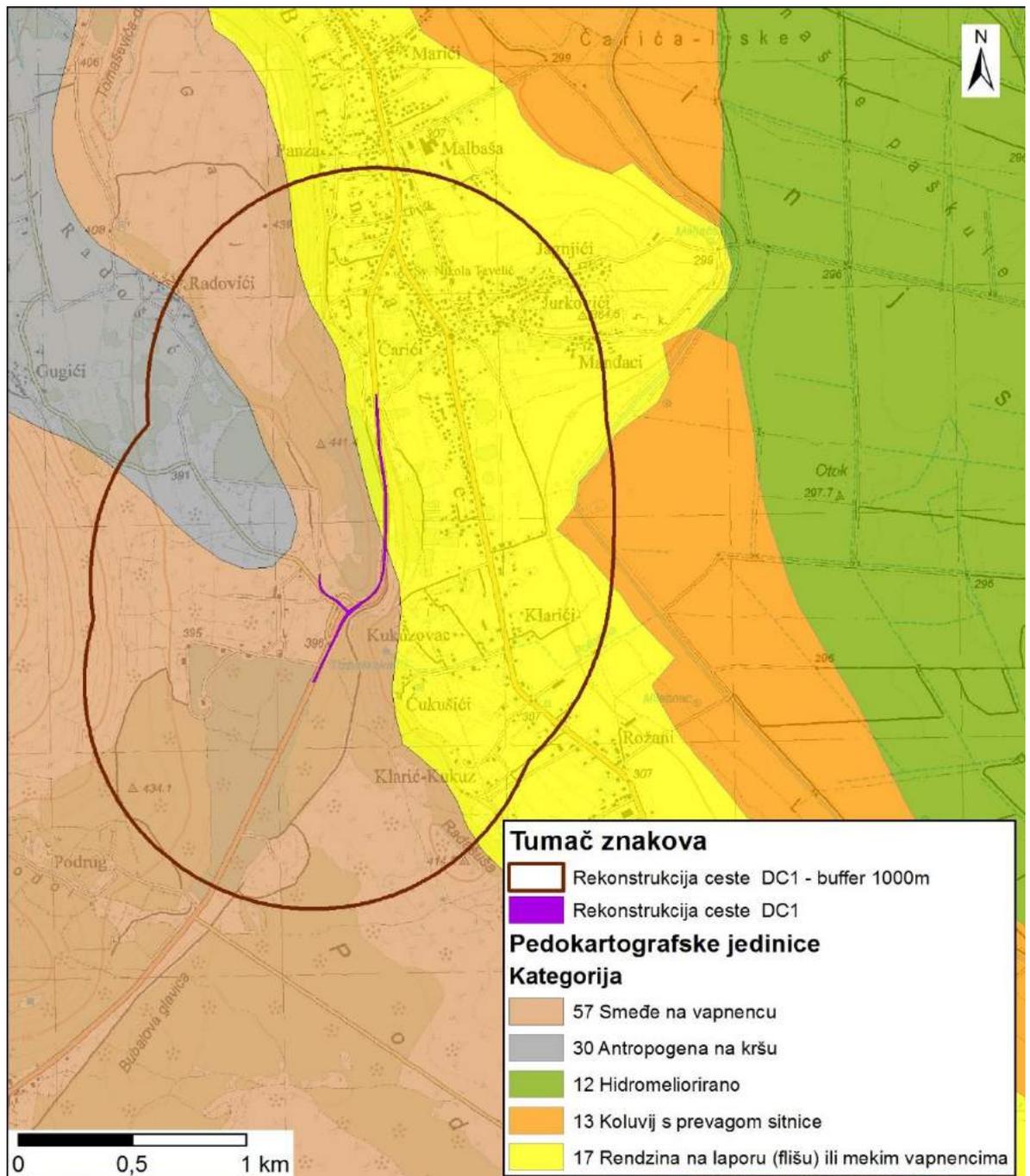
#### 3.3.3.1 Pedološke značajke

Pedološki podaci su iz dokumentacije Osnovne pedološke karte Hrvatske mjerila 1:50000.

Na području koje zauzima dionica spomenute ceste na kojoj se vrši rekonstrukcija nalaze se slijedeća tla (Slika 3.3.3):

- Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima
- Rigolana tla vinograda
- Smeđe na vapnencu
- Crvenica tipična i lesivirana
- Crnica vapnenačko dolomitna.

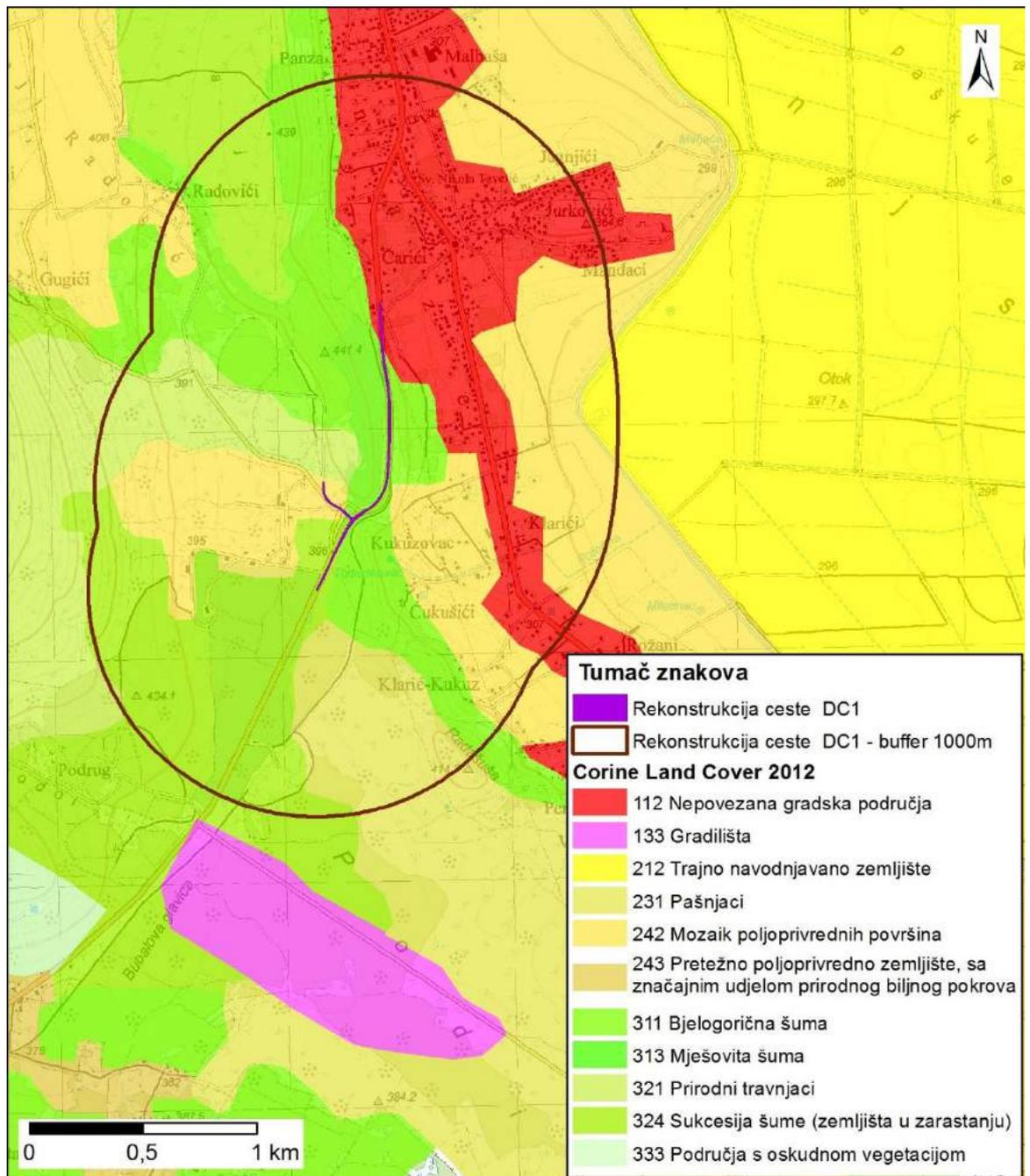




Slika 3.3.3: Prikaz pedokartografskih jedinica na promatranom području

### 3.3.3.2 Načini korištenja zemljišta na području zahvata

Na slici u nastavku ( Slika 3.3.4) prikazan je način korištenja zemljišta (prema Corine Land Cover Hrvatska) na promatranom području.



Slika 3.3.4: Način korištenja zemljišta na promatranom području

U tablici u nastavku su dane klase korištenja zemljišta na području predmetnog zahvata prema prema *Corine Land Cover Hrvatska, baza 2012.*

Tablica 3.3.4: Načini korištenja zemljišta na promatranom području zahvata

Naziv klase Corine Land Cover Hrvatska, baza 2012	3. razina
Kompleks kultiviranih parcela	242
Bjelogorična šuma	311
Nepovezana gradska područja	112



### 3.3.4 Stanje voda

#### 3.3.4.1 Stanje površinskih voda

Na promatranom vodnom području od površinskih voda nalaze se samo kopnene površinske vode.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>. Kopnene površinske vode s površinom sliva većim od 10 km<sup>2</sup> na promatranom području čine vodotoci Desni lateralni kanal i GOK – 2 (Slika 3.3.5, Slika 3.3.6)

Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.

Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica) najosjetljivijeg tipa na tom vodnom području.

Prema Planu upravljanja vodnim područjem za razdoblje 2016. – 2021. (NN 66/16), a sukladno Okvirnoj direktivi o vodama (ODV), na promatranom području proglašena su dva vodna tijela. To su:

- Vodno tijelo JKRN0123\_001, Desni lateralni kanal
- Vodno tijelo JKRN0168\_001, GOK - 2

Prema planu upravljanja vodnim područjem vodna tijela su najmanje jedinice za upravljanje vodama izdvojene za:

- opisivanje stanja voda,
- definiranje ciljeva zaštite vodnoga okoliša,
- identifikaciju problema i utvrđivanje mjera za ostvarenje postavljenih ciljeva
- definiranje programa monitoringa,
- praćenje i izvještavanje o rezultatima provedbe mjera.

Ocjena stanja površinskih voda za Plan upravljanja vodnim područjem za razdoblje 2016. – 2021. određena je na temelju ekološkog stanja i kemijskog stanja vodnih tijela prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13). Ukupno stanje vodnog tijela definira se na temelju mjerodavnih vrijednosti najlošijeg elementa kakvoće.

Također na snazi su i izmjene i dopune Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16), koje se primjenjuju za Plan upravljanja vodnim područjem za razdoblje 2016. – 2021. Navedeni plan objavljen je 6. srpnja 2016. godine (NN 66/16).

U ocjeni ekološkog stanja površinskih voda ulaze biološki elementi kakvoće voda (fitoplankton, perifiton, makrofitska vegetacija, bentički makro beskralješnjaka i ribe), hidromorfološki, osnovni fizikalno-kemijski i kemijski elementi koji prate biološke elemente kakvoće voda, a koji uključuju: pH vrijednost, režim kisika (BPK<sub>5</sub> i KPK), amonij, nitrate, ukupni dušik, ortofosfate i ukupni fosfor te specifične onečišćujuće tvari.

Kemijsko stanje površinskih voda ocjenjuje se na temelju liste specifičnih (prioritetnih) tvari (kompleksni organski spojevi) i drugih onečišćujućih tvari, gdje je za svaku pojedinu prioritetnu tvar utvrđena koncentracija koja se ne bi smjela prekoračiti (Prilog 5 Uredbe o standardu kakvoće voda).

Za ocjenu ekološkog stanja površinskih voda na temelju bioloških elemenata kakvoće primjenjuje se omjer kakvoće (OEK) svakog pojedinog elementa. Omjer kakvoće voda je prosječna vrijednost omjera ekološke kakvoće pojedinačnih pokazatelja/indeksa navedenih u prilogu 2.B Uredbe o standardu kakvoće voda i članku 3 Izmjene i dopune Uredbe o standardu kakvoće vode (NN 151/14). Omjer ekološke kakvoće pokazatelja/indeksa je omjer između izmjerenih vrijednosti i referentnih vrijednosti pokazatelja/indeksa za određeni tip površinskih voda i kreću se u rasponu od 0 do 1.

Dionica ceste Dicmo-Sinj koja se rekonstruira ne nalazi se na području vodnih tijela površinskih voda. Na promatranom području nalaze se slijedeća vodna tijela površinskih voda: JKRNO123\_001, Desni lateralni kanal i JKRNO168\_001, GOK – 2 (Slika 3.3.7).

Tijela površinskih voda sukladno ODV, što je preneseno i u zakonodavstvo Republike Hrvatske prikazuju se na kartama koje sadrže prikaz stanja svakog vodnog tijela površinske vode odgovarajućom bojom (Tablica 3.3.5).

Tablica 3.3.5: Klasifikacija voda prema „Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13)“

Stanje voda
vrlo dobro
dobro
umjereno
loše
vrlo loše

Sukladno ODV u svakom riječnom slivu treba težiti postizanju najmanje dobrog stanja voda. Stanje površinske vode je dobro ako ima vrlo dobro ili dobro ekološko stanje i dobro kemijsko stanje.

Podaci o stanju voda na promatrano području dobiveni su na temelju službenog zahtjeva i službenih podataka od Hrvatskih voda.

Stanje voda pojedinog vodnog tijela u okviru Plana upravljanja vodnim područjem procijenjeno je na temelju raspoloživih podataka o pojedinim elementima kakvoće voda.

Odnos i stanje vodnih tijela kopnenih površinskih voda, prema planiranom zahvatu dionice ceste Dicmo - Sinj prikazan je na slici u nastavku (Tablica 3.3.6).

Ekološko stanje vodnih tijela procijenjeno je na temelju raspoloživih podataka fizikalno-kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće, specifičnih onečišćujućih tvari te hidromorfološkog stanja na svakom vodnom tijelu. Ocjena bioloških elemenata kakvoće vode nije određena niti na jednom vodnom tijelu (Vodno tijelo JKRNO123\_001 – Desni lateralni kanal i Vodno tijelo JKRNO168\_001 – GOK-2).

Kemijsko stanje površinskih voda za Plan upravljanja vodnim područjem za razdoblje 2016. – 2021. procijenjeno je na temelju liste specifičnih (onečišćujućih) tvari, sukladno Prilogu 5 Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 73/13). Izmjene navedene Uredbe objavljene su u Narodnim novinama br. 151/14 i 78/15.



Vodna tijela koja su utvrđena na promatranom području ne zadovoljavaju kriterije dobrog stanja (Slika 3.3.7).

Vodno tijelo JKRN0123\_001 – Desni lateralni kanal je u vrlo lošem stanju, zbog osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja koji prate biološke elemente kakvoće voda (



Tablica 3.3.7). Vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari koji su sastavni dio ekološkog stanja voda ukazuju na vrlo dobro stanje, a ocjena hidromorfološkog stanja je loša zbog hidroloških i morfoloških promjena, dok bioloških elemenata kakvoće kao glavni elementi u ocjeni ekološkog stanja nisu mjerene.

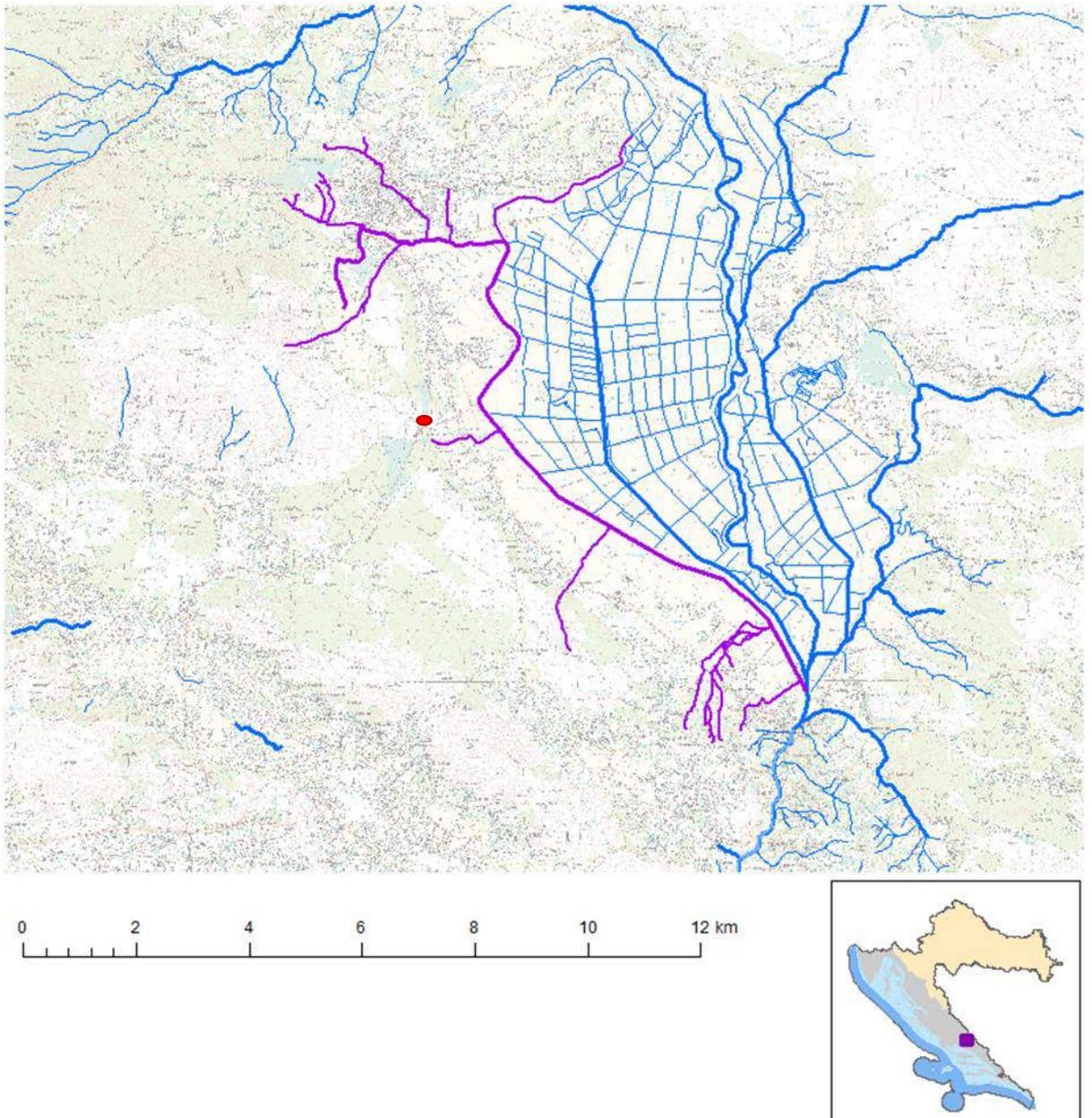
Vodno tijelo JKRN0168\_001 – GOK-2 je u lošem stanju zbog osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja koji prate biološke elemente kakvoće voda, a koji su u lošem stanju (



Tablica 3.3.9). Vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari koji su sastavni dio ekološkog stanja voda ukazuju na vrlo dobro stanje, a ocjena hidromorfološkog stanja je umjerena zbog hidroloških i morfoloških promjena, dok biološki elementi kakvoće kao glavni elementi u ocjeni ekološkog stanja nisu mjerene.

Tablica 3.3.6: Karakteristike vodnog tijela JKRN0123\_001, Desni lateralni kanal

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0123_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0123_001
Naziv vodnog tijela	Desni lateralni kanal
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	16.2 km + 29.6 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HR1000029, HR2001313*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



Slika 3.3.5: Prikaz vodnog tijela JKR0123\_001, Desni lateralni kanal u prostoru



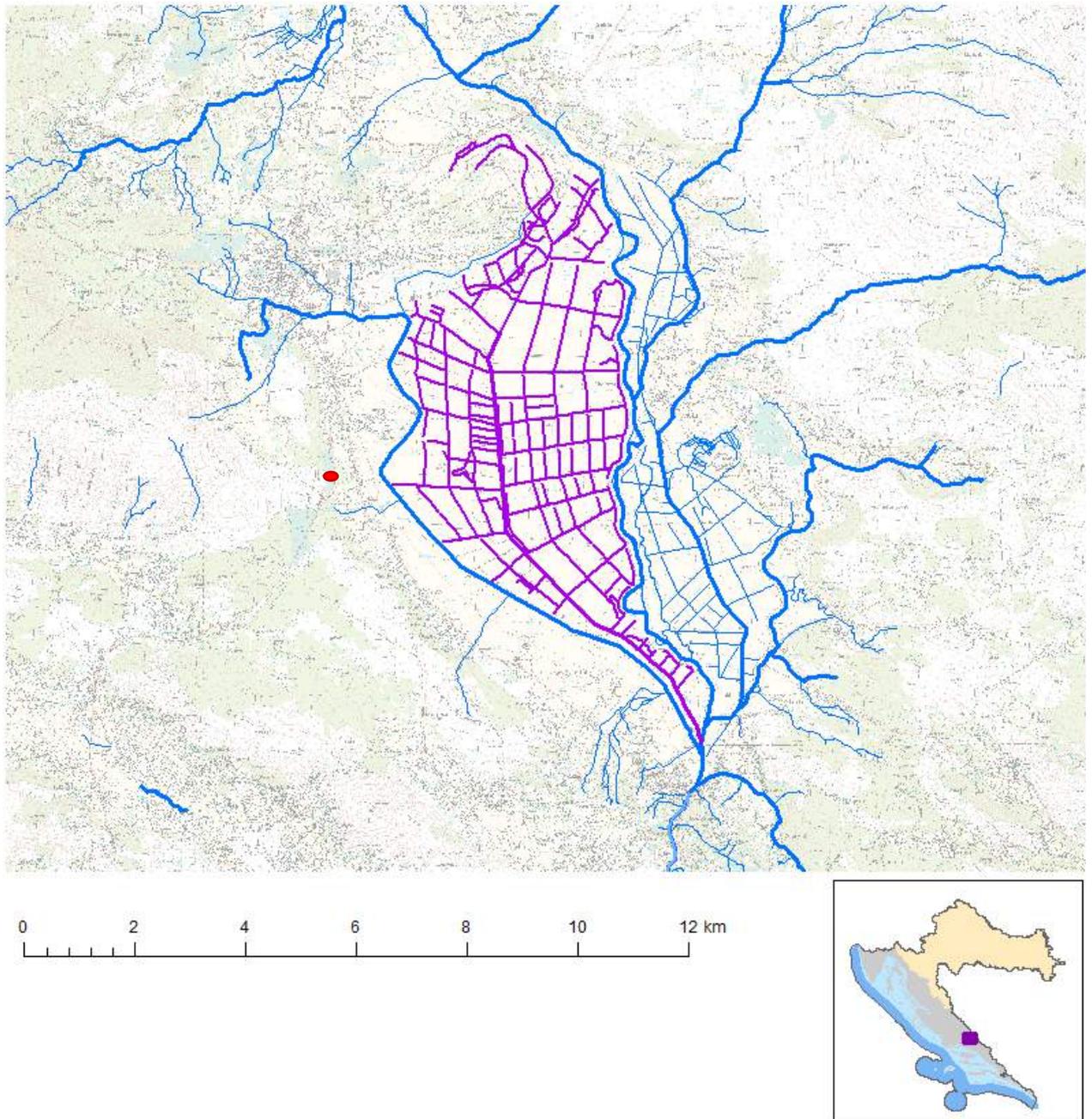


Tablica 3.3.7: Stanje vodnog tijela JKRN0123\_001, Desni lateralni kanal

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0123_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro loše	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro loše	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše umjereno umjereno vrlo loše	vrlo loše umjereno umjereno vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro loše umjereno loše vrlo dobro	loše loše umjereno loše vrlo dobro	loše loše umjereno loše vrlo dobro	loše loše umjereno loše vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklo-dienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Diklorektan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranteni, Benzo(k)fluoranteni, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklorotilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>					

Tablica 3.3.8: Karakteristike vodnog tijela JKRN0168\_001, GOK – 2

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0168_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0168_001
Naziv vodnog tijela	GOK - 2
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)
Dužina vodnog tijela	9.02 km + 113 km
Izmjenjenost	Umjetno (artificial)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinarska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HR1000029, HR2001313*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

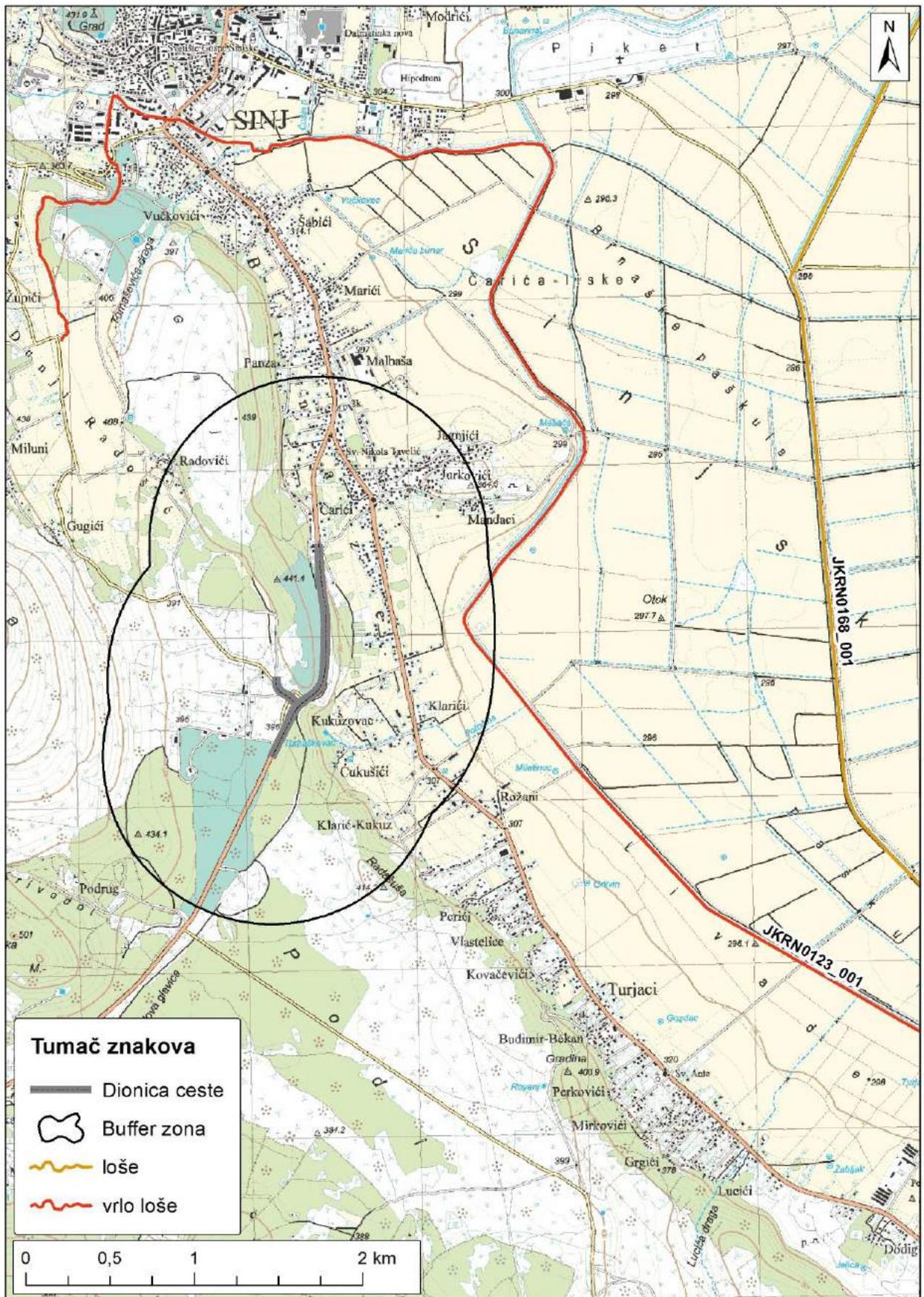


Slika 3.3.6: Prikaz vodnog tijela JKR0168\_001, GOK - 2 u prostoru



Tablica 3.3.9: Stanje vodnog tijela JKRN0168\_001, GOK – 2

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0168_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	loše loše vrlo dobro umjereno	loše loše vrlo dobro umjereno	loše loše vrlo dobro umjereno	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo dobro umjereno loše	loše vrlo dobro umjereno loše	loše vrlo dobro umjereno loše	loše vrlo dobro umjereno loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	umjereno umjereno dobro umjereno vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p>NAPOMENA:            Određeno kao umjetno vodno tijelo - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava            NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin            DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijs i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten; Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan            *prema dostupnim podacima</p>					



Slika 3.3.7: Prikaz stanje površinskih vodnih tijela na promatranom području

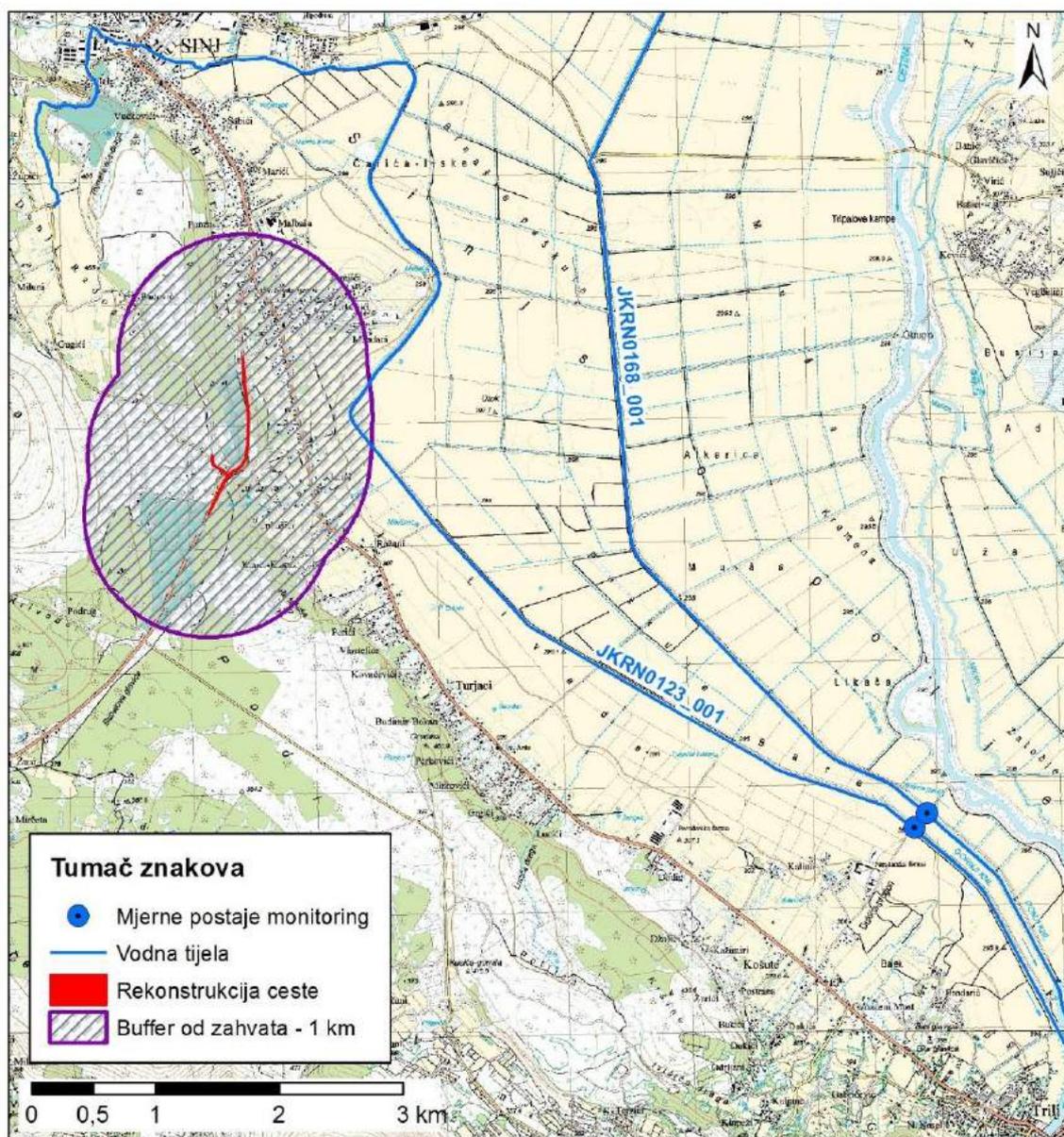
#### 3.3.4.2 Plan monitoringa površinskih voda

Na užem području planiranog zahvata ne nalazi se mjerne postaje za praćenje stanja površinskih voda.

Na širem promatranom području nalaze se dvije mjerne postaje, Gornji kanal, pritok Cetine kod Trilja (šifra mjerne postaje 40142) koja se nalazi na vodnom tijelu JKRN0123\_001 i mjerena postaja Donji kanal, pritok Cetine kod Trilja (šifra mjerne postaje 40143) koja se nalazi na vodnom tijelu JKRN0168\_001 (

Tablica 3.3.7).

Na navedenim mjernim postajama biološki elementi kakvoće voda mjere se svake 3 godine, osnovni fizikalno- kemijski pokazatelji 12 puta svake godine, od tvari koje opisuju kemijsko stanje mjeri se fluoranten i mjerenja se provode svaki mjesec. Navedene mjerne postaje preko kojih se prati stanje voda nalaze se nizvodno od planiranog zahvata



Slika 3.3.8: Prikaz mjernih postaja redovitog monitoringa površinskih voda na širem promatranom području planiranog zahvata.

### 3.3.4.3 Stanje podzemnih voda

Prema Zakonu o vodama, podzemne se vode definiraju kao sve vode ispod površine tla u zoni zasićenja i u izravnom dodiru s površinom tla ili podzemnim slojem. Opisuju se svojim kemijskim i količinskim stanjem.



Osnova za izdvajanje cjelina podzemnih voda je analiza sljedećih elemenata:

- geološka građa terena,
- poroznost,
- geokemijski sastav,
- hidrogeološke karakteristike
- geomorfološke pojave,
- smjerovi i brzine toka podzemnih voda,
- napajanje podzemnih voda odnos s površinskim tokovima položaj cjelina podzemnih voda unutar riječnih slivova.

Stanje podzemnih voda određuje se količinskim i kemijskim stanjem tijela podzemnih voda, a ukupna se ocjena daje na temelju lošijeg stanja od gore dva navedena. Prema rezultatima monitoringa stanje podzemnih voda može biti dobro i loše. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

Prema Uredbi o standardu kakvoće voda, elementi za ocjenu količinskog i kemijskog stanja tijela podzemnih voda su:

- za količinsko stanje:
  - razina podzemne vode,
  - izdašnost,
- za kemijsko stanje:
  - općenito (električna vodljivost, otopljeni kisik, pH vrijednost),
  - onečišćujuće tvari (nitrati, amonijak, specifične onečišćujuće tvari).

Stanje tijela podzemnih voda prikazuje se na karti odgovarajućom bojom:

- dobro stanje; zelenom,
- loše stanje; crvenom.

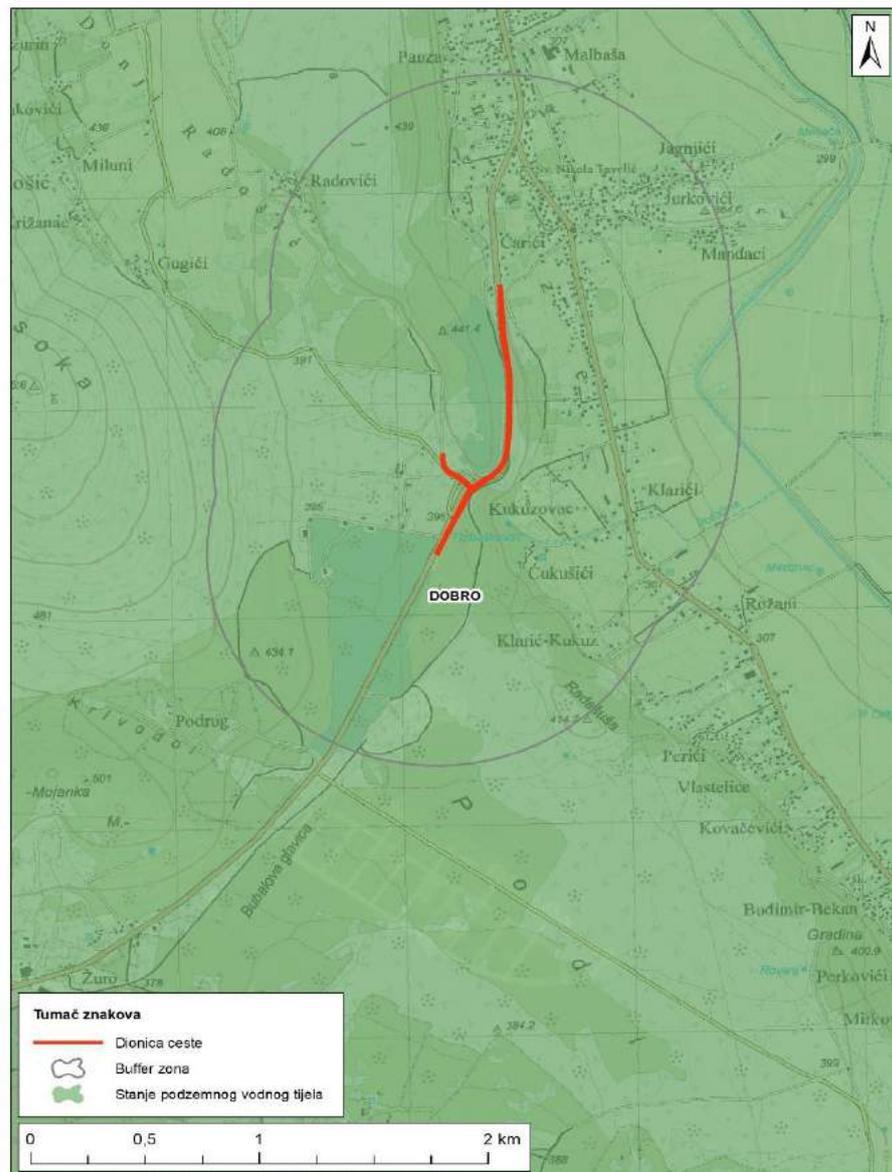
Ukoliko unutar tijela podzemnih voda nema prekoračenja graničnih vrijednosti niti na jednoj od točaka monitoringa, ocjenjuje se da se podzemno vodno tijelo nalazi u dobrom stanju.

Podzemne vode na promatranom području čini jedno grupirano vodno tijelo, vodno tijelo JKGI \_11 – CETINA, koje je prikazano u nastavku (Slika 3.3.9).

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjem za razdoblje 2016. – 2021. (NN 66/16) grupirano vodno tijelo podzemnih voda JKGI \_11 - CETINA zadovoljava kriterije dobrog kemijskog i količinskog stanja.

Tablica 3.3.10: Stanje grupiranog vodnog tijela JKGI\_11 – CETINA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro



Slika 3.3.9: Prikaz stanje grupiranog vodnog tijela podzemnih na promatranom području

#### 3.3.4.4 Zaštićena područja sukladno Zakonu o vodama - Područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite vode su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa.

Na području buffer zone (1000 m) predmetnog zahvata nalaze se sljedeća područja posebne zaštite voda:

- A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti
- E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite prema Zakonu o vodama i/ili propisima o zaštiti prirode





Tablica 3.3.11: Popis područja posebne zaštite voda na promatranom području

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
<b>A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju</b>		
14000236	Jadro i Žrnovnica	područja podzemnih voda
12417830	Jadro i Žrnovnica	III zona sanitarne zaštite izvorišta
12417840		IV zona sanitarne zaštite izvorišta
71005000	Jadranski sliv - kopneni dio	područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju
<b>E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta</b>		
521000029	Cetina	Ekološka mreža (NATURA 2000) - POP

#### **A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti**

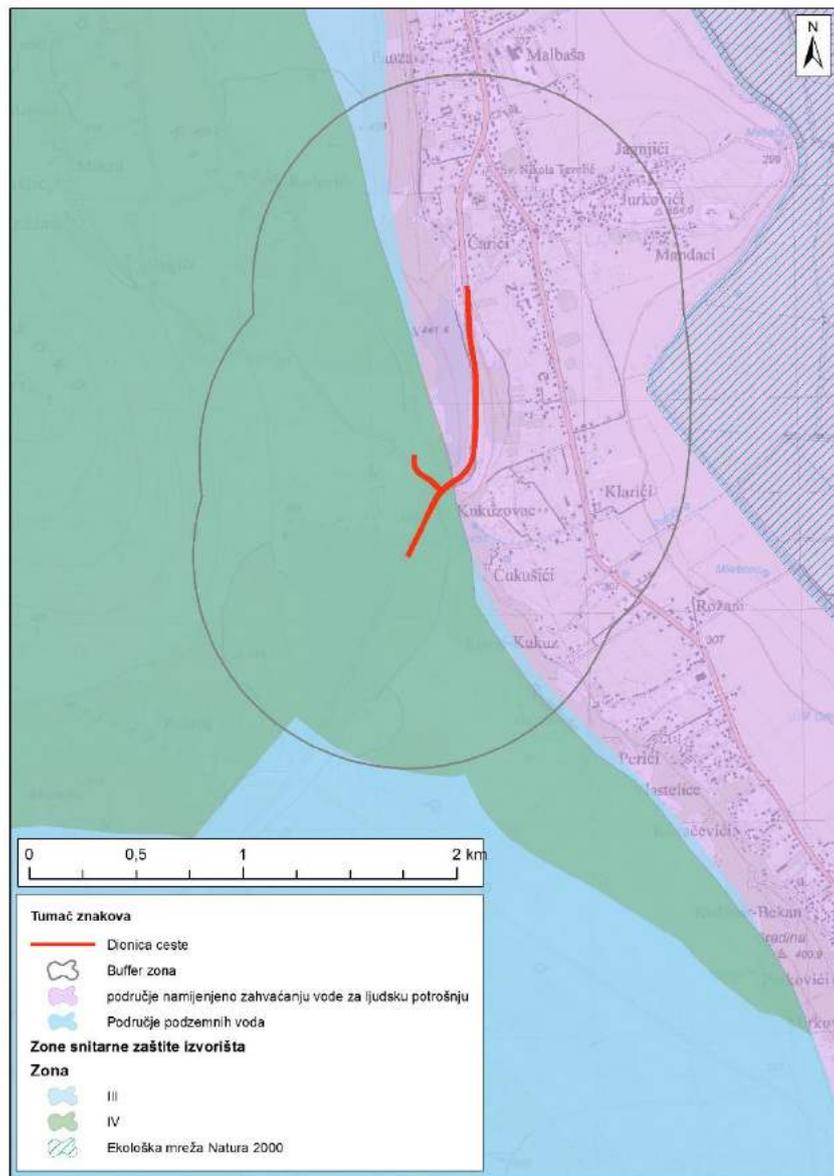
Zaštićena područja podzemnih voda namijenjenih za ljudsku potrošnju ili rezerviranih za te namjene u budućnosti određena su Planom upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16). Prostorni podaci zaštićenih područja podzemnih voda (A\_RZP\_A7\_gwb) nastali su koristeći prostorne podatke tijela podzemnih voda (podloga DGU RPJ 2013.).

Zone sanitarne zaštite izvorišta uspostavljaju se radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu. Zone se utvrđuju prema uvjetima propisanim u Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) koji propisuje i obvezu izrade elaborata zona sanitarne zaštite. Elaborat sadrži grafički prikaz zona, te pripadajuće prostorne podatke u digitalnom obliku pogodnom za daljnju obradu u GIS aplikacijama. Predstavničko tijelo jedinice lokalne ili regionalne samouprave donosi i objavljuje Odluku o zaštiti izvorišta po zonama sanitarne zaštite. Prostorni podaci zona sanitarne zaštite izvorišta (A\_RZP\_zsz) nastali su na osnovu dostavljenih podataka.

Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15). Prostorni podaci područja namijenjenih zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (A\_RZP\_OP) nastali su prema kriterijima određivanja osjetljivih područja koristeći podloge

#### **E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite sukladno Zakonu o vodama i/ili propisima o zaštiti prirode**

Dijelovi Ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. Prostorni podaci za navedena područja (E\_RZP\_N2000\_A\_vode, E\_RZP\_N2000\_B\_vode) nastali su iz prostornih podataka područja Ekološke mreže Natura 2000 u RH dostavljenih u centralno spremište podataka (CDR) Europske komisije prema zahtjevima izvješćivanja Direktive o očuvanju divljih ptica (2009/147/EK) i Direktive o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (92/43/EK) - GIS\_Natura2000\_HR\_2015.



Slika 3.3.10: Područja posebne zaštite voda na promatranom području

#### Zaključak za stanje voda

Na širem promatranom području planiranog zahvata od površinskih voda nalaze se samo kopnene površinske vode. Stanje vodnih tijela površinskih voda procijenjeno je na temelju službenih podataka dobivenih od Hrvatskih voda.

Stanje površinskih voda određeno je na temelju ekološkog i kemijskog stanja vodnih tijela. Postojećim Planom upravljanja vodnim područjima RH nije bilo moguće dati ocjenu ekološkog stanja rijeka prema biološkim pokazateljima za sve mjerne postaje, jer nije bilo podataka o biološkim elementima kakvoće ključnih za klasifikaciju ekološkog stanja.

Vodno tijelo JKRNO123\_001 – Desni lateralni kanal je u vrlo lošem stanju, zbog osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja koji prate biološke elemente kakvoće voda (



Tablica 3.3.7). Vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari koji su sastavni dio ekološkog stanja voda ukazuju na vrlo dobro stanje, a ocjena hidromorfološkog stanja je loša zbog hidroloških i morfoloških promjena, dok biološki elementi kakvoće za ocjenu ekološkog stanja nisu mjereni.

Vodno tijelo JKRN0168\_001 – GOK-2 je u lošem stanju zbog osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja koji prate biološke elemente kakvoće voda, a koji su u lošem stanju (



Tablica 3.3.9). Vrijednosti specifičnih onečišćujućih tvari koji su sastavni dio ekološkog stanja voda ukazuju na vrlo dobro stanje, a ocjena hidromorfološkog stanja je umjerena zbog hidroloških i morfoloških promjena, dok biološki elementi kakvoće nisu mjereni.

Temeljem članka 48. Zakona o vodama uže promatranom području planiranog zahvata proglašeno je kao osjetljivo područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju, budući da je cijeli kopneni dio Jadranskog sliva, unutar kojeg se nalazi i planirani zahvat, proglašen kao osjetljivo područje namijenjeno zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju.

Dio planiranog zahvata nalazi se na području IV zone sanitarne zaštite izvorišta Jadro i Žrnovnica.

Područja za kupanje i rekreaciju nisu utvrđena na promatranom području planiranog zahvata. Odnos zahvata prema područjima ekološke mreže NATURA 2000 detaljno je opisan u poglavlju 3.4.2.

Stanje grupiranog vodnog tijela podzemnih voda JKGI\_11 – CETINA, koje se nalazi na području obuhvata planiranog zahvata, zadovoljava kriterije dobrog kemijskog i količinskog stanja ovog podzemnog vodnog tijela.

### 3.3.5 Biološka raznolikost

#### 3.3.5.1 Stanišni tipovi, flora i vegetacija

##### Stanišni tipovi

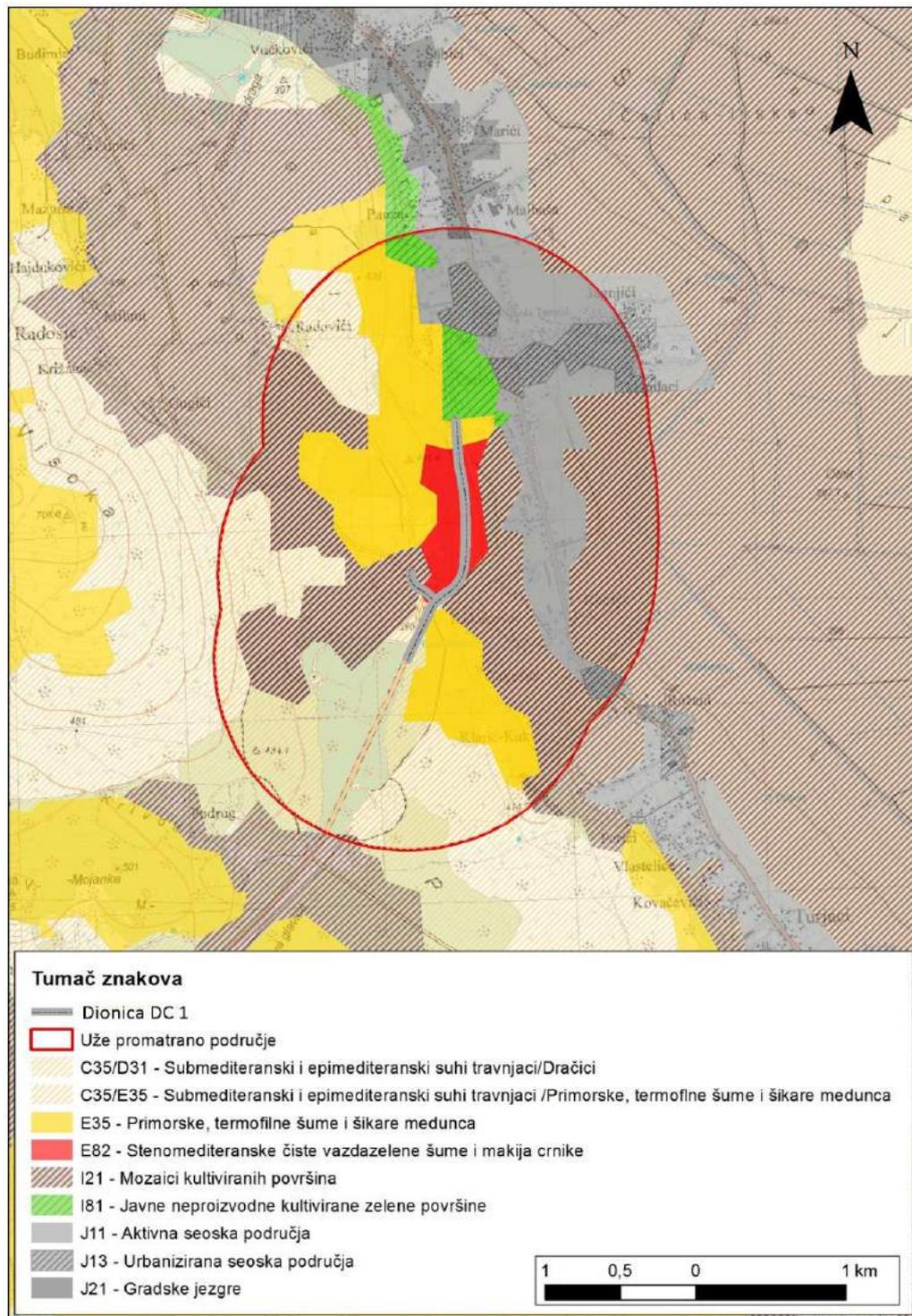
U nastavku (Tablica 3.3.12) dan je popis stanišnih tipova koji dolaze na užem promatranom području (buffer zona 1000 m) predmetnog zahvata prema Karti staništa RH (NN 88/14).

Tablica 3.3.12: Stanišni tipovi na užem promatranom području (buffer zona 1000 m) predmetnog zahvata s površinama

NKS naziv stanišnog tipa	NKS kod	Površina [ha]
Mozaici kultiviranih površina	I.2.1.	186,46
Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/Dračici	C.3.5./D.3.1.	147,39
Primorske, termofilne šume i šikare medunca	E.3.5.	103,27
Aktivna seoska naselja	J.1.1.	85,41
Urbanizirana seoska područja	J.1.3.	26,59
Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike	E.8.2.	21,73
Javne neproizvodne kultivirane zelene površine	I.8.1.	15,57
Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/Primorske, termofilne šume i šikare medunca	C.3.5./E.3.5.	13,58
Gradske jezgre	J.2.1.	0,66

Kao što se može vidjeti u tablici (Tablica 3.3.12) i na slici (Slika 3.3.11) na užem promatranom području površinom je prema Karti staništa RH najzastupljeniji stanišni tip Mozaici kultiviranih površina (NKS kod I.2.1.) te mozaici Submediteranskih i epimediteranskih suhih travnjaka (NKS kod C.3.5.) i Dračika (NKS kod D.3.1.) i Primorske, termofilne šume i šikare medunca (NKS kod E.3.5.).

Uz samu dionicu DC 1 prema Karti staništa dolaze Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike (NKS kod E.8.2.), Primorske, termofilne šume i šikare medunca (NKS kod E.3.5.), Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/Dračici (C.3.5./D.3.1.) te Mozaici kultiviranih površina (NKS kod I.2.1.).



Slika 3.3.11: Prikaz stanišnih tipova na užem promatranom području (buffer 1000 m) predmetnog zahvata.

U nastavku su opisani stanišni tipovi užeg promatranog područja predmetnog zahvata.

Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/Dračici (NKS kod C.3.5./D.3.1.)

Mozaično stanište dva stanišna tipa, pašnjaka i dračika. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci su stanišni tip koji obuhvaća zajednice iz reda *Scorzonetalia villosae* Horvatić 1975 (razred *Festuco-Brometea*). Tom skupu staništa pripadaju zajednice razvijene na



plitkim karbonatnim tlima duž istočnojadranskog primorja, uključujući i dijelove unutrašnjosti Dinarida do kuda prodiru utjecaji sredozemne klime. Na užem promatranom području mogu se očekivati podtipovi Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (NKS kod C.3.5.1., Sveza *Chrysopogoni-Koelerion splendidis*), Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone (NKS kod C.3.5.2., Sveza *Saturejon subspicatae*) i Travnjaci vlasastog zmijka (NKS kod C.3.5.3. Sveza *Scorzonerion villosae*). Dračici (NKS kod D.3.1., sveza *Rhamno-Paliurion Trinajstić*) su šikare, rjeđe živice primorskih krajeva, izgrađene od izrazito bodljikavih, trnovitih ili aromatičnih biljaka nepodesnih za brst koza. Dračici su vrlo rasprostranjeni skup staništa, razvijenih u sklopu submediteranske vegetacijske zone kao jedan od degradacijskih stadija šuma medunca i bjelograba.

Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/ Primorske, termofilne šume i šikare medunca (NKS kod C.3.5./E.3.5.)

Mozaično stanište dva stanišna tipa – pašnjaka i travnjaka te šuma, odnosno šikara hrasta medunca.

Primorske, termofilne šume i šikare medunca (NKS kod E.3.5.)

Primorske, termofilne šume i šikare medunca (Sveza *Ostryo-Carpinion orientalis* Horvat (1954) 1959) pripadaju unutar razreda *Quercu-Fagetea*, odnosno reda *Quercetalia pubescentis*). Na užem promatranom području dolaze dva podtipa: Šuma i šikara hrasta medunca (NKS kod E.3.5.1., *Quercu-Carpinetum orientalis* Horvatić 1939) i Mješovita šuma i šikara medunca i crnoga graba (NKS kod E.3.5.1., *Ostryo-Quercetum pubescentis* (Horvat) Trinajstić 1979).

Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike (NKS kod E.8.2.)

Stenomediterranske čiste vazdazelene šume i makija crnike (sveza *Oleo-Ceratonion*) obuhvaća zajednice čistih vazdazelenih šuma i makije crnike, te šuma alepskog bora razvijenih u najtoplijem i najsušem dijelu istočnojadranskog primorja. Karakterizira ih znatan udio kserotermnih, endozookornih elemenata - *Pistacia lentiscus*, *Juniperus phoenicea*, *Olea sylvestris*, *Ceratonia siliqua*. Mjestimično dolaze i *Ephedra fragilis*, *Prasium majus*, *Coronilla valentina* i *Arisarum vulgare*.

Mozaici kultiviranih površina (NKS kod I.2.1.)

Ovaj stanišni tip obuhvaća mozaike različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata (npr. mozaik različitih poljoprivrednih kultura na manjim parcelama ili mozaik poljoprivrednih kultura i prirodne vegetacije).

Javne neproizvodne kultivirane zelene površine (NKS kod I.8.1.)

Stanišni tip neproizvodne kultivirane zelene površine podrazumijeva različite uređene zelene površine, često s mozaičnom izmjenom drveća, grmlja, travnjaka i cvjetnjaka, različitog načina održavanja. Namjena ovakvih površina je estetska, edukativna ili rekreativna. To mogu biti intenzivno ili ekstenzivno njegovani parkovi unutar i izvan naselja. Ovdje se ubrajaju i namjenske zelene površine za sport i rekreaciju, poluprirodne parkovne zajednice unutar naselja, arboretumi, aleje i drvoredi, javne intenzivno održavane tratine i cvjetnjaci. Ovdje se ubrajaju i intenzivno gažene javne površine s prevladavajućim golim tlom na kojima je vegetacija izrazito oskudna zbog kontinuiranog gaženja ili prolaska vozila.

Aktivna seoska naselja (NKS kod J.1.1.)

Seoska područja na kojima se održao seoski način života. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks, a na nižoj razini razlikuju se seoske javne građevine kao što su seoske crkve, ostale seoske javne građevine i napuštene seoske javne građevine



koje sve mogu biti pogodno i značajno stanište za šišmiše i male sisavce, seoske kuće i seoske gospodarske zgrade (farme, štale, staklenici, plastenici i sl.)

#### Urbanizirana seoska područja (NKS kod J.1.3.)

Nekadašnja seoska područja u kojima se razvija obrt i trgovina, a poljoprivreda je sekundarnog značenja, uključujući i seoske oblike stanovanja u gradovima ili na periferiji gradova. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks u kojemu se izmjenjuju izgrađeni ruralni i urbani elementi s kultiviranim zelenim površinama različite namjene.

#### Gradske jezgre (NKS kod J.2.1.)

Vrlo gust, većinom zatvoreni tip izgradnje gradskih središta. Zgrade su većinom višekatnice s vrlo velikim udjelom trgovina, centralnim ustanovama gospodarstva i uprave, s podzemnim i nadzemnim garažama, parkiralištima i s vrlo malim udjelom zelenih površina (stupanj površinske nepropusnosti je 80-100 %). Često su prisutne i povijesne gradske jezgre sa starom arhitekturom, vrlo često unutar zidina i utvrda ili njihovih ostataka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorni kompleks.

#### **Zaključak za stanišne tipove**

Prema Karti staništa RH (NN 88/14) na području izvođenja radova rekonstrukcije, odnosno području zaposjedanja dolaze stanišni tipovi: Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci/Dračići (NKS kod C.3.5./D.3.1.), Primorske, termofilne šume i šikare medunca (NKS kod E.3.5.) i Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike (NKS kod E.8.2.).

Biljne zajednice koje pripadaju stanišnom tipu Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike dolaze u uskom priobalnom području mediteransko-litoralnog pojasa. Naime, stenomediteranska vegetacijska zona vazdazelenih šuma obuhvaća najveći dio jadranskih otoka južnije od Kornata, odnosno najsuši i najtopliji dio Hrvatskog primorja. Zbog navedenog, ovaj stanišni tip se ne očekuje na užem promatranom području koje pripada submediteranu. Uvidom u DOF prikaz i terenskim obilaskom utvrđeno je da se najvećim dijelom radi o nasadima crnoga bora (stanišni tip Nasadi četinjača, NKS kod E.9.2.).

#### **Flora i vegetacija**

Uže promatrano područje predmetnog zahvata pripada mediteranskoj vegetacijskoj regiji te se najvećim dijelom radi o submediteranskoj vegetacijskoj zoni mediteransko-litoralnog pojasa.

#### Šumska vegetacija

Prirodna potencijalna vegetacija ovoga područja je submediteranska vegetacija termofilnih listopadnih šuma.

Submediteranska vegetacijska zona zauzima sjevernojadransko priobalno područje te dio otočnog područja do nadmorske visine od 350 m te niže dijelove dalmatinskog kontinentalnog područja do približno 600 m n. m.

Klimazonalnu vegetaciju čini Šuma hrasta medunca i bijeloga graba (*Quercus-Carpinetum orientalis*). Ova zajednica pripada redu *Quercetalia pubescentis* koji dolazi u toplijim područjima južne i srednje Europe, odnosno svezi *Ostrya-Carpinion orientalis*. Šume i degradacijski stadiji ove sveze nastavljaju se u mediteranskom području na vazdazelene šume Mediterana, a dolaze na vapnenačkoj, neutrofilnoj ili bazofilnoj podlozi.

U hladnijim i višim područjima medunac dolazi u zajednici s crnim grabom - Mješovita šuma i šikara medunca i crnoga graba (NKS kod E.3.5.3., asocijacija *Ostryo-Quercetum pubescentis*). To je klimazonalna zajednica epimediteranske vegetacijske zone mediteransko-montanog pojasa.

Šuma hrasta medunca i bjelograba (NKS kod E.3.5.1., asocijacija *Quercus-Carpinetum orientalis*) najznačajnija je klimazonalna zajednica priobalnog pojasa sjevernog Hrvatskog primorja, većeg dijela Istre (krški dio), otoka Krka i Cresa te sjevernog dijela Ravnih kotara i dijela Dalmacije. Uglavnom dolazi u obliku različitih degradacijskih stadija budući su ove šume iskorištavane za ogrjev i druge potrebe ili je njihova površina prenamijenjena za ispašu.

Na promatranom području mogu se očekivati vrste karakteristične za ovu zajednicu: hrast medunac (*Quercus pubescens*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), bijeli grab (*Carpinus orientalis*) i maklen (*Acer monspessulanus*) i cer (*Quercus cerris*). Ponegdje je zabilježena i kamenjarska krkavina (*Frangula rupestris*). U sloju grmlja dolaze: pavitina (*Clematis vitalba*), plemenita pavitina (*Clematis flammula*), drijen (*Cornus mas*), grmoliki grašar (*Coronilla emerus* ssp. *emeroides*), obična rujevina (*Cotinus coggygria*), drvolika pucalina (*Colutea arborescens*), oštrogličasta borovica (*Juniperus oxycedrus*), drača (*Paliurus spina-christi*), rašeljka (*Prunus mahaleb*), etruščanska kozokrvina (*Lonicera etrusca*) te kupina *Rubus* sp. i glog (*Crataegus* sp.) itd. U prizemnom sloju ove zajednice najveći udio imaju svojstvene i razlikovne vrste asocijacije, sveze *Ostryo-carpinion orientalis* i reda *Quercetalia pubescentis*, a zatim i vrste submediteranskih suhih kamenjara i pašnjaka. Česte vrste u prizemnom sloju ove zajednice su: *Helleborus multifidus*, *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Dictamnus albus*, *Satureja montana*, *Bromus erectus*, *Sesleria autumnalis*, *Trifolium rubens*, *Clinopodium vulgare*, *Silene italica*, *Tamus communis*, *Vincetoxicum hirundinaria* te šire rasprostranjene vrste *Dactylis glomerata*, *Teucrium chamaedrys*, *Brachypodium pinnatum*, *Buphtalmum salicifolium*.

U visinskoj raščlanjenosti na šumu hrasta medunca i bjelograba nastavlja se mješovita šuma i šikara medunca i crnoga graba (NKS kod E.3.5.3., asocijacija *Ostryo-Quercetum pubescentis*). Ova zajednica pripada epimediteranskoj zoni mediteransko-montanog pojasa. Rasprostranjena je duž Dinarida na većim nadmorskim visinama (od 400 do 950 m) u uvjetima hladnije klime. U sloju drveća dolazi hrast medunac (*Quercus pubescens*), crni grab (*Ostrya carpinifolia*), maklen (*Acer monspessulanum*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), jarebika (*Sorbus aria*). Na većim nadmorskim visinama, u graničnom području prema bukovim šumama uz crni grab dolaze i javor gluhač (*Acer obtusatum*), poljski javor (*Acer campestre*), lijeska (*Corylus avellana*), bukva (*Fagus sylvatica*). U sloju grmlja dolaze *Cornus mas*, *Prunus spinosa*, *Clematis vitalba*, *Coronilla emerus* ssp. *emeroides* i *Juniperus oxycedrus*, a u sloju niskog rašća *Sesleria autumnalis*, *Aristolochia lutea*, *Tamus communis*, *Asparagus tenuifolius*, *Mercurialis ovata* te šire rasprostranjene *Dactylis glomerata*, *Teucrium chamaedrys*, *Brachypodium pinnatum*, *Betonica officinalis*, *Cyclamen purpurascens* i dr.

#### Travnjačka vegetacija

Travnjačku vegetaciju na užem promatranom području čine Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci koji pripadaju razredu *Festuco-Brometea*. Radi se o biljnim zajednicama razvijenima na plićim karbonatnim tlima duž istočnojadranskog primorja te unutrašnjim dijelovima Dinarida koji su pod utjecajem sredozemne klime.

Na širem području zahvata uglavnom dolaze kamenjarski pašnjaci submediteranske zone mediteransko-litoralnog vegetacijskog pojasa (NKS kod - 3.5.1., Sveza *Chrysopogoni-Koelerion splendentis*). Na većim nadmorskim visinama zamjenjuju ih istočnojadranski





kamenjarski pašnjaci epimediterranske zone (NKS kod - C.3.5.2., Sveza *Saturejon subspicatae*).

Osim vrsta koje su zajedničke čitavom redu *Scorzonetalia villosae* (*Eryngium amethystinum*, *Plantago holosteum*, *Medicago prostrata*, *Salvia pratensis*, *Anthyllis vulneraria*), na ovim travnjacima dolaze vrste karakteristične za svezu *Chrysopogoni-Koelerion splendentis* (npr. *Chrysopogon gryllus*, *Centaurea spinosciata*, *Carduus micropterus*, *Bupleurum veronense*, *Genista sylvestris* ssp. *dalmatica*). Kako se radi o submediteranskim travnjacima, velik je udio vrsta mediteranskog flornog elementa te se unutar ovakvih travnjaka javljaju ingresivne vrste iz mediteranskog razreda *Thero-Brachypodietea*. Također, dolaze mnoge kserotermofilnih vrsta razreda *Festuco-Brometea* (npr. *Asperula aristata*, *Paronychia kapela*, *Melica ciliata*, *Petrorhagia saxifraga*, *Bothriochloa ischaemum*, *Fumana procumbens*, *Sedum sexangulare*).

Na većim nadmorskim visinama na kamenjarske pašnjake submediteranske zone nastavljaju se istočnomediterranski kamenjarski pašnjaci epimediterranske zone (NKS kod C.3.5.2., sveza *Saturejon subspicatae*) te travnjaci vlasastog zmijka (NKS kod C.3.5.3., sveza *Scorzonerion villosae*).

Istočno mediteranski kamenjarski pašnjaci epimediterranske zone pripadaju mediteransko-montanom vegetacijskom pojasu, a razvijaju se na plitkom i stjenovitom tlu. Za ovu svezu karakteristične su orofilne vrste, mediteransko-montane i alpske. Neke od karakterističnih vrsta su: *Globularia cordifolia* ssp. *bellidifolia*, *Centaurea rupestris*, *Satureja subspicata*, *Jurinea mollis*, *Muscari botryoides*, *Edraianthus tenuifolius*, *Pulasatilla montana*.

Travnjaci vlasastog zmijka se razvijaju na dubokim, smeđim tlima. Takve površine su se koristile kao livade košanice, ali i pašnjaci. Razvijaju se i u mediteransko-litoralnom i u mediteransko-montanom vegetacijskom pojasu. U zajednicama ove sveze dolaze primjerice: *Scorzonera villosa*, *Plantago media*, *Euphorbia verrucosa*, *Prunella laciniata*, *Ferulago campestris*, *Lathyrus latifolius* i *Ononis spinosa*. Također, manji je udio mediteranskih i ilirskih vrsta za razliku od zajednica sveze *Chrysopogoni-Koelerion splendentis*. Veći je udio vrsta europskog, euroazijskog i eurosibirskog flornog elementa.

Zbog napuštanja tradicionalne poljoprivrede travnjaci i pašnjaci nestaju te su na ovom području prisutni kao mozaici s šumom i šikarom hrasta medunca ili s dračicama.

#### Antropogena vegetacija

Planiranim zahvatom predviđena je rekonstrukcija državne ceste koja dijelom prolazi kroz naseljena područja. Stanište uz prometnicu antropogeno je stanište te se na takvim mjestima razvija antropogena vegetacija u kojoj dolaze korovne i invazivne vrste poput *Alianthus altissima*, *Artemisia verlotiorum*, *Erigeron annuus*, *Conyza canadensis* i *Datura stramonium*.

#### **Zaključak za floru i vegetaciju**

Najvećim dijelom područje zaposjedanja predmetnog zahvata ograničeno je na usku zonu uz postojeću prometnicu. Ovdje se radi o šikari hrasta medunca koja je već degradirana izgradnjom i održavanjem postojeće ceste te je visoka pokrovnost invazivne drvenaste vrste (*Alianthus altissima*). Također, na području zaposjedanja do kojega će doći kod rekonstrukcije dolazi šuma i šikara hrasta medunca i bijeloga graba, odnosno submediteranski travnjaci koji su u sukcesiji prema navedenoj šumskoj zajednici. Na području zaposjedanja dolazi i sađena šuma crnoga bora.



### 3.3.5.2 Fauna

#### Vodozemci

Budući da su vodozemci organizmi koji su veći dio svoga života neposredno ili posredno vezani uz vodu i vodena staništa njihovo pojavljivanje na užem promatranom području može biti vezao samo uz povremene lokve. Na širem promatranom području dolaze vodena staništa kao što su Povremeni vodotoci (NKS kod A.2.2.1.) te Kanali sa stalnim protokom za površinsko navodnjavanje (NKS kod A.2.4.1.1.).

Fauna vodozemaca promatranog područja je stoga siromašna, a mogu se očekivati terestričke vrste kao što su smeđa (*Bufo bufo*) i zelena krastača (*Bufo viridis*) koje dolaze na mozaicima kultiviranih površina, oranicama i seoskim naseljima. Žuti mukač (*Bombina variegata*) i šumska smeđa žaba (*Rana dalmatina*) su također terestričke vrste koje pretežito nastanjuju šumska staništa, dok vodotoci na širem području zahvata mogu biti stanište velike zelene žabe (*Pelophylax ridibundus*).

Navedene vrste nisu ugrožene prema Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova Hrvatske (Jelić i sur. 2012). Zelena krastača, žuti mukač i šumska smeđa žaba su strogo zaštićene vrste (NN 144/13, 73/16).

#### Gmazovi

Gmazovi kao prvenstveno kopneni organizmi mogu naseljavati sva prisutna kopnena staništa promatranog područja. Kao termofilne životinje preferiraju toplija staništa pa je mediteransko i submediteransko područje izrazito pogodno za gmazove zbog raznolikosti staništa i odgovarajućih mikroklimatskih uvjeta.

Na promatranom području može se očekivati kopnena kornjača (*Testudo hermanni*) živi na suhim, kamenitim, grmljem obraslim toplim predjelima mediteranskog područja. Najčešća je po travnatim kamenjarskim ravnica, gdje se često susreće po rubovima šikara i na obradivim područjima.

Također, na promatranom području dolaze staništa koja su povoljna za guštere kao što su mrki gušter (*Algyroides nigropunctatus*), sljepić (*Anguis fragilis*), blavor (*Pseudopus apodus*) i veliki zelembač (*Lacerta trilineata*) preferiraju travnata staništa kamenjarskog tipa. Suha kamenjarska staništa naseljava i krška gušterica (*Podarcis melisellensis*), primorska gušterica (*Podarcis siculus*) je dominantna vrsta u naseljima, dok zidna gušterica (*Podarcis muralis*) naseljava raznolika staništa - šume, grmljem obrasla i te kamenita područja, travnjake, polja, vinograde, kamene zidove, ruralna i urbana područja itd.

Na prisutnim staništima može se naći i veći broj zmija. Zmajur (*Malpolon insignitus*) preferira otvorena, topla, suha i kamenita mediteranska staništa s grmolikom vegetacijom. Šara poljarica (*Hierophis gemonensis*) stanovnik je kamenitih, grmovitih terena, obradivih površina, obraslih ruševina, rijetkih šuma, niske makije te terena uz rubove cesta. Na sličnim staništima dolaze i crnokrpica (*Telescopus fallax*), smukulja (*Coronella austriaca*), bjelica (*Zamenis longissimus*) i šilac (*Platyceps najadum*).

Crvenkrpica (*Zamenis situla*) dolazi na osunčanim staništima, naročito na onima koji imaju kamenje i nešto vegetacije: rubovi polja, rubovi cesta, hrpe kamenja, padine s kamenjem, suhozidovi i obale potoka. Može je se susresti i u ljudskim staništima: vrtovi, vinogradi, groblja, oko štala i kuća, u koje ponekad uđe. Četveroprugi kravosas (*Elaphe quatuorlineata*) zauzima staništa na rubovima šuma kao i u otvorenim šumama te na obraslim kamenitim padinama. Preferira nešto hladovine i voli topla, relativno vlažna staništa te je se može susresti kraj potoka i lokvi.



Na promatranom području može se očekivati i otrovnica poskok (*Vipera ammodytes*) koja zauzima sve tipove staništa, od travnatih staništa, preko grmovitih do stjenovitih staništa.

Bjelouška (*Natrix natrix*) je vrsta koja zauzima prvenstveno vodena staništa te je prisutna na širem promatranom području.

Gore navedene vrste gmazova nisu ugrožene prema Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova Hrvatske (Jelić i sur. 2012), a njih 15 je strogo zaštićeno prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) - kopnena kornjača, mrki gušter, blavor, veliki zelembač, krška, primorska i zidna gušterica, šara poljarica, crnokrpica, smukulja, crvenkrpica, bjelica, šilac, četvoprugi kravosas, poskok.

### Ptice

Od ptica gnjezdarica na području zahvata na suhim submediteranskim i epimediteranskim travnjacima te mozaicima ovih staništa mogu se očekivati vrste karakteristične za kamenjarske livade poput poljske ševe (*Alauda arvensis*), primorske trepteljka (*Anthus campestris*), ševe krunice (*Lullula arborea*), sivkaste bjeloguze (*Oenanthe oenanthe*), jarebice kamenjarke (*Alectoris graeca*), livadne treptaljke (*Anthus pratensis*) te prepelice (*Coturnix coturnix*).

Na promatranom području dolaze i vrste vezane za staništa poput šikara i mladih, otvorenih, svijetlih šuma hrasta medunca, vrste koje dolaze u grmlju, odnosno ekotonskim staništima poput grmuša (crnokapa grmuša (*Sylvia atricapilla*), siva grmuša (*Sylvia borin*), bjelobrka grmuša (*Sylvia cantillans*), pjegava grmuša (*Sylvia nisoria*)), strnadica (strnadica cikavica (*Emberiza cia*), strnadica brkašica (*Emberiza cirulus*), velika strnadica (*Emberiza calandra*), crvendaća (*Erithacus rubecula*), svračaka (rusi svračak (*Lanius collurio*), mali svračak (*Lanius minor*)), velikog trstenjaka (*Acrocephalus arundinaceus*), zelendur (*Chloris chloris*), slavuja (*Luscinia megarhynchos*), sivkaste bjeloguze (*Oenanthe oenanthe*), španjolske bjeloguze (*Oenanthe hispanica*), palčića (*Troglodytes troglodytes*). U šumarcima hrasta medunca, ali i uz vrtove, voćnjake i poljodjelske površine dolaze kos (*Turdus merula*), drozd cikelj (*Turdus philomelos*) i drozd imelaš (*Turdus viscivorus*).

Na promatranom području nasadi crnoga bora predstavljaju još jedan stanišni tip na raspolaganju pticama. U ovim nasadima mogu se pronaći vrste kao što su češljugar (*Carduelis carduelis*), čižak (*Carduelis spinus*), zelendur (*Carduelis chloris*), veliki djetlić (*Dendrocopos major*), krstokljun (*Loxia curvirostra*), jelova sjenica (*Parus ater*).

U blizini naselja i kultiviranih površina, odnosno obradivih površina, vrtova i voćnjaka očekivane su vrste poput vrabaca. Na širem području zahvata zabilježene su tri vrste vrabaca. Domaći (*Passer domesticus*) i španjolski vrabac (*Passer hispaniolensis*) su česte i brojne gnjezdarice vezane upravo za naseljena i poljodjelska područja, dok je poljski vrabac (*Passer montanus*) manje vezan za naselja te dolazi u svjetlijim šumarcima, otvorenim područjima, a hrani se na poljodjelskim površinama. Također, uz naselja su vezane vrste kao što su lastavica (*Hirundo rustica*), piljak (*Delichon urbica*), velika sjenica (*Parus major*) i gugutka (*Streptopelia decaocto*).

Navedene vrste ptica nisu ugrožene na nacionalnom nivou prema Crvenoj knjizi ptica Hrvatske (Tutiš i sur. 2013), a strogo zaštićene vrste (NN 144/13, 73/16) su primorska trepteljka, sivkasta bjeloguza, livadne treptaljke, kratkoprste ševe, crnokapa, siva, bjelobrka i pjegava, strnadica cikavica, strnadica brkašica, velika strnadica, crvendač, zelendur, slavuja, palčića, češljugar, čižak, veliki djetlić, krstokljun, jelova i velika sjenica, lastavica i piljak.



### Sisavci

Kako na užem promatranom području dominiraju mozaici kultiviranih površina, a prisutna su i aktivna seoska naselja, mogu se očekivati predstavnici faune sisavaca tipični i za oranice i poljoprivredne površine. Od sisavaca zastupljeni su to primjerice divlja svinja (*Sus scrofa*), obični zec (*Lepus europaeus*), obična lisica (*Vulpes vulpes*). Lisica, mrki tvor (*Mustela putorius*), obična lasica (*Mustela nivalis*), bjeloprsi jež (*Erinaceus concolor*), dolaze i u naseljima uz oranice. U svim tipovima šumskih staništa, ali i u parkovima i dvorištima naselja dolazi vjeverica (*Sciurus vulgaris*), dok u listopadnim šumama, šumskim rubovima, grmlju i živicama dolazi sivi puh (*Glis glis*). Vrtni puh (*Elomys quercinus*) arborealna je vrsta koja obitava na vrlo raznolikim staništima od šumskih staništa, voćnjaka, vrtova i ljudskih nastambi. Uz ljudska naselja vezana je i kuna bjelica (*Martes foina*).

Na promatranom području zahvata mogu se očekivati i mali sisavci kao što su: rovka (*Crocidura suaveolens*), poljska rovka (*Crocidura leucodon*), poljska voluharica (*Microtus arvalis*) te kućni miš (*Mus musculus*) koji je prisutan na svim tipovima antropogenih staništa, urbanim i ruralnim. Na urabanim područjima česta vrsta glodavca je i smeđi štakor (*Rattus norvegicus*). Krški miš (*Apodemus epimelas*) naseljava stjenovita staništa, kamenjarska područja s grmolikom vegetacijom te šumska staništa.

Jazavac (*Meles meles*) naseljava šume i šumarke, a djelomično i polja koja obilazi noću.

Područje predmetnog zahvata odgovara području u kojem je prisutan i vuk (*Canis lupus*), a prosječna površina teritorija čopora u Dalmaciji je oko 150,5 km<sup>2</sup>, dok su uža područja zadržavanja oko 26,2 km<sup>2</sup>, tj. 3,3 km<sup>2</sup>.

Gore navedene vrste nisu ugrožene prema Crvenoj knjizi sisavaca (Antolović i sur. 2006.), a vuk je strogo zaštićen prema Pravilniku o strogo zaštićenim životinjama (NN 144/13, 73/16).

### **Zaključak za faunu**

Iako je fauna šireg promatranog područja raznolika zbog raznolikosti staništa, većina navedenih vrsta ne zadržava se u blizini prometnica.

### 3.3.6 Krajobraz

Krajobraz je osnovna sastavnica prirodne i kulturne baštine i ima važnu ulogu javnog interesa na području kulture, ekologije, okoliša i društva te predstavlja bogatstvo koje pogoduje gospodarskoj aktivnosti i doprinosi stvaranju lokalnih kultura. Republika Hrvatska je krajobrazno bogata i raznolika zemlja što je rezultat geografskog položaja zemlje te povijesnih okolnosti.

Prema pregledu krajobraznih jedinica Hrvatske navedenom u Nacionalnoj strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti - NSAP (NN 81/99) predmetno područje zahvata rekonstrukcije ceste pripada krajobraznoj jedinici Dalmatinska Zagora koje karakterizira reljefno i pejzažno heterogen prostor, kojem su okvirno glavna tri obilježja: krške depresije (polja, uvale, ponikve, doci), vapnenačke zaravni oko polja i planinski vijenci. Ovaj krajolik oskudijeva kvalitetnom šumom dok je gradnja kuća u naseljima stihijska i bez dovoljno elemenata tradicijske kulture.

Dosadašnjim antropogenim djelovanjem na samom području zahvata prouzročene su promjene koje se odnose na već izgrađenu Državnu cestu. Prema prostornom planu Grada Sinja i uvidom u kartografski prikaz Uvjeti korištenja i zaštite prostora: Područja posebnih ograničenja u korištenju, planirani zahvat se ne nalazi u zaštićenim krajobraznim cjelinama.



### 3.3.7 Gospodarstvo

#### 3.3.7.1 Poljoprivreda

Prema podacima iz Prostornog plana uređenja Grada Sinja, sadašnje stanje poljoprivrede usko je vezano uz stanje obiteljskih gospodarstava, koja su korisnici gotovo cjelokupnog obradivog zemljišta (98 %). Obiteljska gospodarstva su nespecializiranih djelatnosti, sa usitnjenim posjedima. Problem je i jako loše razvijena infrastruktura na selima, posebno mogućnost pristupa posjedima, zadružne organizacije gotovo da i ne postoje, kao ni udruge proizvođača kroz koje bi ovi mogli iskazati svoje potrebe. Poseban problem u poljoprivredi je nepostojanje organiziranog otkupa i plasmana poljoprivrednih proizvoda.

U nastavku su tablično prikazane površine poljoprivrednih površina na području Grada Sinja (Tablica 3.3.13).

Tablica 3.3.13: Prikaz poljoprivrednih površina na području Grada Sinja (PPU grada Sinja) ([www.sinj.hr/Prostornoplanskadokumentacija/ProstorniplanGradaSinja](http://www.sinj.hr/Prostornoplanskadokumentacija/ProstorniplanGradaSinja))

Grad Sinj	Oznaka	Ukupno ha	% od površine općine	ha/stan
<b>Poljoprivredne površine-ukupno</b>	<b>P</b>	<b>4491,58</b>	<b>23,12</b>	<b>0,12</b>
Osobito vrijedno obradivo tlo	P1	2660,98	13,70	
Vrijedno obradivo tlo	P2	1250,92	6,44	
Ostala obradiva tla	P3	579,68	2,98	

Na području na kojem se planira izvoditi radove ne nalaze se poljoprivredne površine.

#### 3.3.7.2 Lovstvo

Predmetna dionica trase državne ceste DC 1 Dicmo - Sinj nalazi se na području županijskog lovišta XVII/122 – Sinj uz granicu sa državnim lovištem XVII/18 – Visoka Plešivica (Slika 3.3.12).

U tablicama u nastavku kratko su opisana oba lovišta (Tablica 3.3.14, Tablica 3.3.15).

Tablica 3.3.14: Podaci o lovištu Sinj

PODACI O LOVIŠTU	
Broj lovišta:	XVII/122
Naziv:	SINJ
Županija:	Splitsko-dalmatinska
Tip lovišta:	otvoreno
Broj ugovora:	-
Ovlaštenik prava lova:	-
Glavne vrste divljači:	-
Površina lovišta:	15542,00 ha

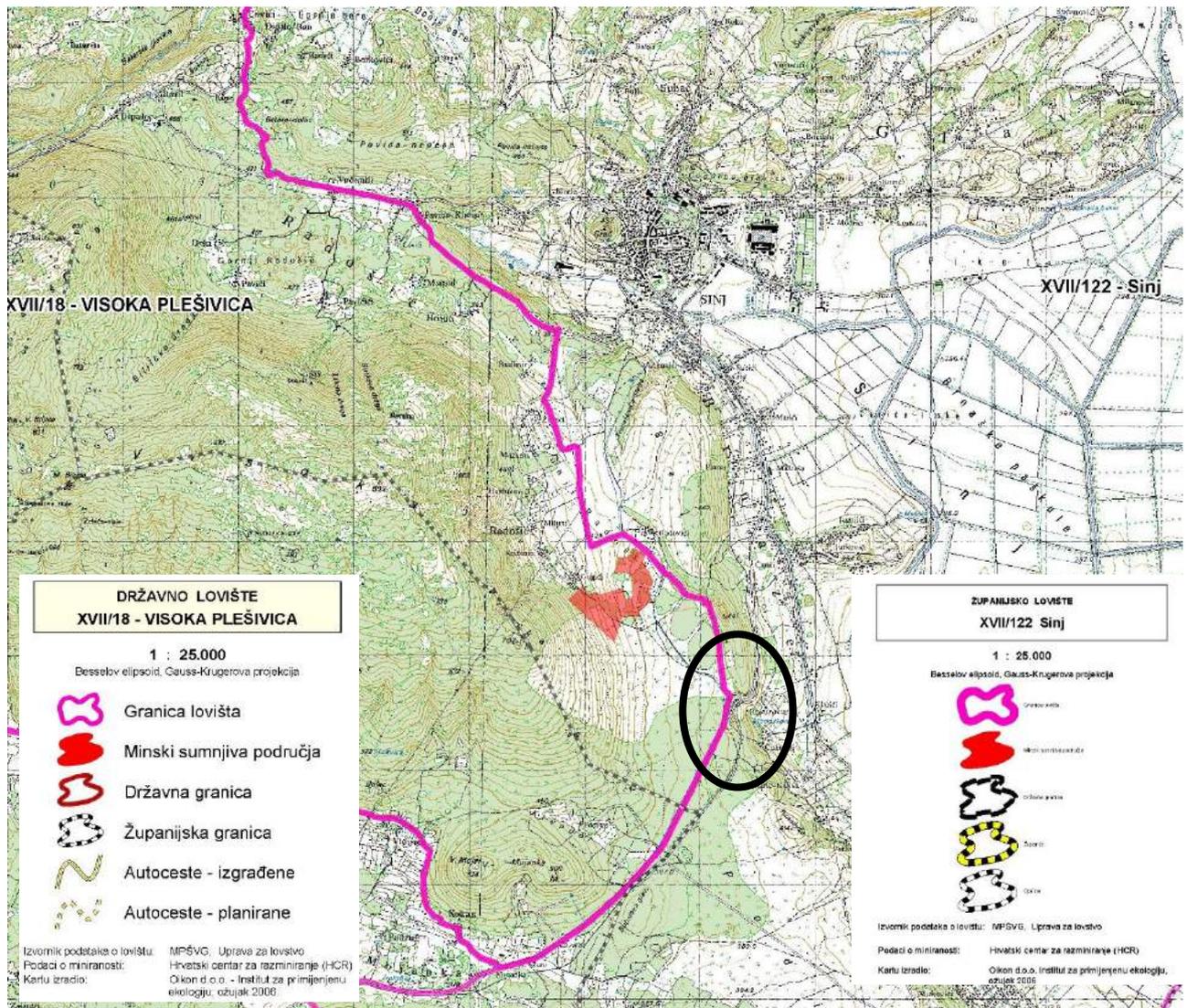


Tablica 3.3.15: Podaci o lovištu Visoka Plešivica

PODACI O LOVIŠTU	
Broj lovišta:	XVII/18
Naziv:	VISOKA PLEŠIVICA
Županija:	Splitsko-dalmatinska
Tip lovišta:	otvoreno
Broj ugovora:	273
Ovlaštenik prava lova:	LD SINJ Sinj Vrlička 17 21230 Sinj
Glavne vrste divljači:	- svinja divlja - zec obični - jarebica kamenjarka – grivna
Površina lovišta:	7443,00 ha

Izvor podataka: internetske stranice Ministarstva poljoprivrede, Odjel za lovstvo, informacijski sustav središnje lovne evidencije ([https://lovistarh.mps.hr/lovstvo\\_javnost/Lovista.aspx?mode=2&zup=18](https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx?mode=2&zup=18)) [16.05.2017.]

Iz prikazanoga je vidljivo kako na području županijskog lovišta XVII/122 Sinj nema glavne vrste divljači dok na području državnog lovišta XVII/18 Visoka Plešivica glavne vrste divljači čine divlja svinja, obični zec i grivna jarebica – kamenjarka.



Slika 3.3.12: Prikaz planiranog zahvata na području županijskog lovišta XVII/122 Sinj

### 3.3.7.3 Šumarstvo

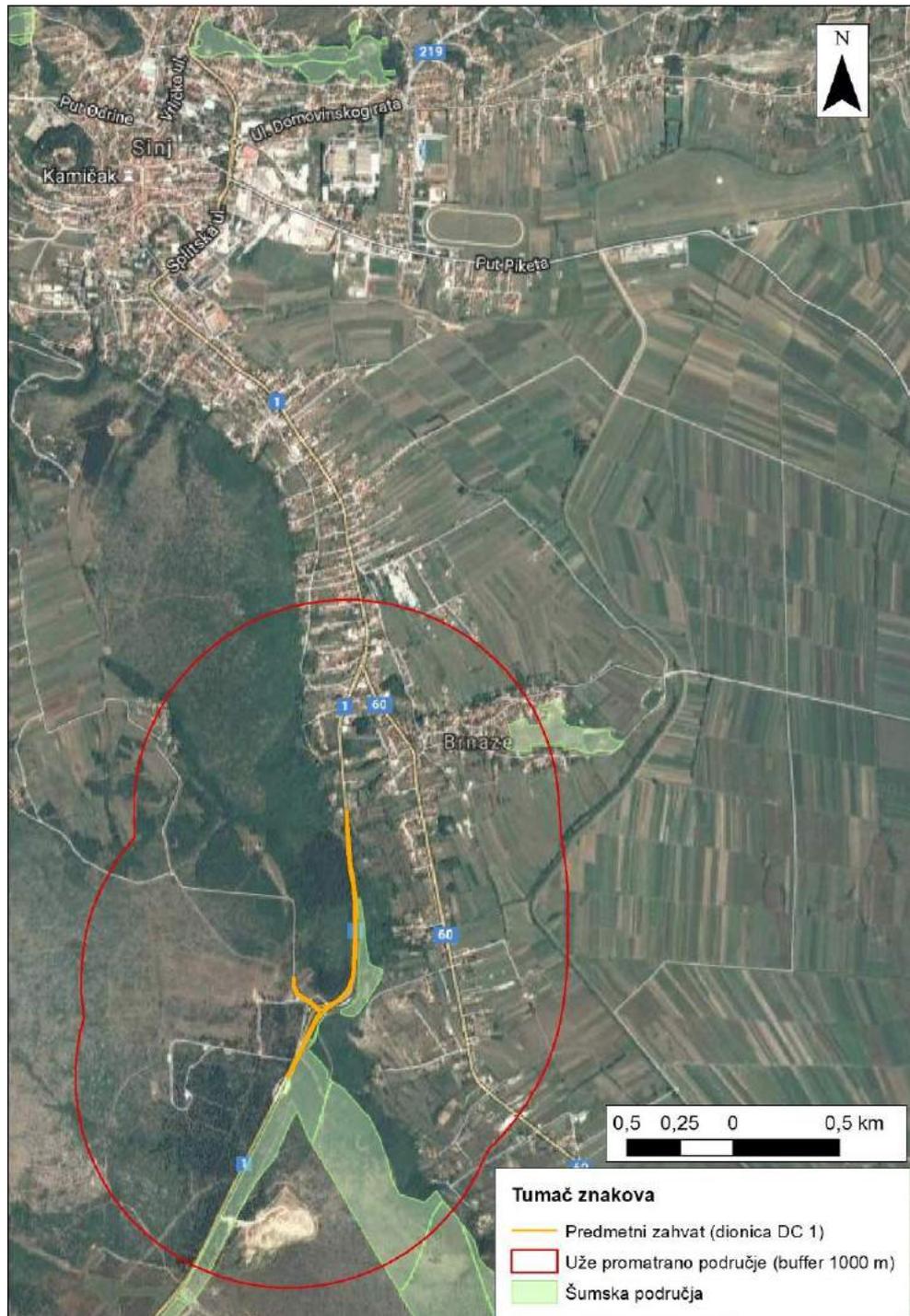
Predmetni zahvat se u potpunosti nalazi na području kojim gospodari Uprava šuma Podružnica Split, Šumarija (gospodarska jedinica 847 – Čemernica). Uz dionicu državne ceste DC 1 koja se planira rekonstruirati s južne, odnosno jugoistočne strane pruža se šumsko zemljište (odjel 1 gospodarske jedinice Čemernica). Sa sjeverne, odnosno sjeverozapadne strane na kojoj će tijekom rekonstrukcija doći do zaposjedanja manje površine, ne nalazi se šumsko zemljište (Slika 3.3.13).

Šume na promatranom području su submediteranske i termofilne listopadne šume. Na nižim nadmorskim visinama do oko 600 m dolazi šuma hrasta medunca i bijeloga graba (*Quercus-Carpinetum orientalis*). Vrste karakteristične za ovu zajednicu medunac (*Quercus pubescens*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), bijeli grab (*Carpinus orientalis*) i maklen (*Acer monspessulanus*) i cer (*Quercus cerris*).

Na višim nadmorskim visinama dolaze šume hrasta medunca i crnoga graba (*Ostrya-Quercetum pubescentis*). U sloju drveća u ovoj zajednici dolazi hrast medunac (*Quercus*

*pubescens*), crni grab (*Ostrya carpinifolia*), maklen (*Acer monspessulanum*), crni jasen (*Fraxinus ornus*), jarebika (*Sorbus aria*).

Prema podacima iz O-4 obrasca (distribucija dobnih razreda) programa gospodarenja za gospodarsku jedinicu Čemernica 847 drvena zaliha je niska (29,61 m<sup>3</sup>/ha), kao i godišnji prirast (0,49 m<sup>3</sup>/ha). U omjeru smjese prevladavaju hrast medunac i crni bor koji zajedno predstavljaju čak 98 % šumske vegetacije. Većina drvene zalihe koncentrirana je i II i IV dobnom razredu.



Slika 3.3.13: Prikaz šumskog područja na promatranom području predmetnog zahvata. Izvor: [www.javni-podaci-karta.hrsume.hr](http://www.javni-podaci-karta.hrsume.hr).





### 3.3.8 Promet i infrastruktura

Podaci brojenja prometa na cestama na području obuhvata preuzeti su iz godišnje publikacije s rezultatima brojanja prometa na hrvatskim cestama za 2015. godinu.

Na predmetnom zahvatu relevantna su slijedeća brojačka mjesta: 5418 – Kijevo, 5524 – Sinj, 5504 – Brnaze i 5526 – Dicmo.

Tablica 3.3.16: Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podacima o brojačkim mjestima u 2015. (PGDP: prosječni godišnji dnevni promet, PLDP: prosječni ljetni dnevni promet)

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
1	5418	Kijevo	1519	2110	NAB	Ž6058	Ž6083	18,4
1	5524	Sinj	6738	7486	NAB	Ž6118	D219	3,3
1	5504	Brnaze	9663	11524	NAB	D60	L67041	1,7
1	5526	Dicmo	10349	12350	NAB	Ž6116	Ž6120	2,7

Tablica 3.3.17: Struktura po skupinama vozila

BROJAČKO MJESTO		Oznaka ceste	PGDP 100% PLDP 100%	SKUPINA VOZILA <sup>(1)</sup>											PGDP od 2011. do 2015. godine (u 000 vozila)
OZNAKA	IME			A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4	B5	C1		
5504	Brnaze	1	9663	45	8304	29	658	-27	179	90	205	126			
			100%	0,47	85,94	0,30	6,81	0,28	1,85	0,93	2,12	1,30			
5526	Dicmo	1	11524	114	9961	32	710	31	210	96	236	134			
			100%	0,99	86,44	0,28	6,16	0,27	1,82	0,83	2,05	1,16			
5418	Kijevo	1	10349	57	8752	601	236	191	107	43	244	118			
			100%	0,54	84,57	5,81	2,28	1,85	1,03	0,42	2,36	1,14			
5524	Sinj	1	12350	135	10515	661	247	215	116	52	287	122			
			100%	1,10	85,14	5,35	2,00	1,74	0,94	0,42	2,32	0,99			
5418	Kijevo	1	1519	18	999	13	127	6	29	34	224	69			
			100%	1,15	65,77	0,87	8,34	0,39	1,94	2,23	14,74	4,57			
5524	Sinj	1	2110	39	1483	17	157	6	33	38	263	74			
			100%	1,85	70,30	0,82	7,43	0,29	1,57	1,78	12,45	3,51			
5524	Sinj	1	6738	47	3513	2144	122	455	117	115	193	32			
			100%	0,70	52,14	31,82	1,81	6,75	1,74	1,70	2,87	0,47			
5524	Sinj	1	7486	90	3939	2357	133	461	133	138	211	24			
			100%	1,20	52,62	31,49	1,77	6,16	1,78	1,84	2,82	0,32			

Usporedbom rezultata brojanja dolazi se do slijedećih zaključaka:

- PGDP na lokaciji Brnaze iznosi 9663 vozila/dan, na lokaciji Dicmo 10349 vozila/dan, a na lokaciji Kijevo 1519 vozila/dan;
- PLDP na lokaciji Brnaze iznosi 11524 vozila/dan, na lokaciji Dicmo 12350 vozila/dan, a na lokaciji Kijevo 2110 vozila/dan;
- tranzitni promet na DC 1 posredno se očitava na lokaciji Kijevo i on je vrlo mali;
- dominantan je lokalni promet između konglomeracije Split-Solin-Kaštela i Sinja.

Ove činjenice važne su za promišljanje budućih zahvata na prometnoj mreži te njihovog redoslijeda. Očito je da predmetni odsječak DC 1 na dionici Dicmo - Sinj zaslužuje analizu postojećeg stanja i potrebnu rekonstrukciju.



### 3.3.9 Odnos zahvata prema kulturno–povijesnim vrijednostima

Na užem području planiranog zahvata ne postoji kulturno-povijesna baština upisana u Registar kulturnih dobara republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno kulturno dobro nalazi se na području naselja Brnaze koje je udaljeno oko 1300 m od planiranog zahvata.

Kulturno-povijesna baština na području naselja Brnaze:

- Gradina Okruglo, prapovijest
- Gomile, prapovijest
- Prapovijesno naselje
- Crkva Sv. Mihovila (ruševina), 9. st. s prapovijesnim i rimskim ostacima

## 3.4 Odnos planiranog zahvata prema zaštićenim područjima i ekološkoj mreži

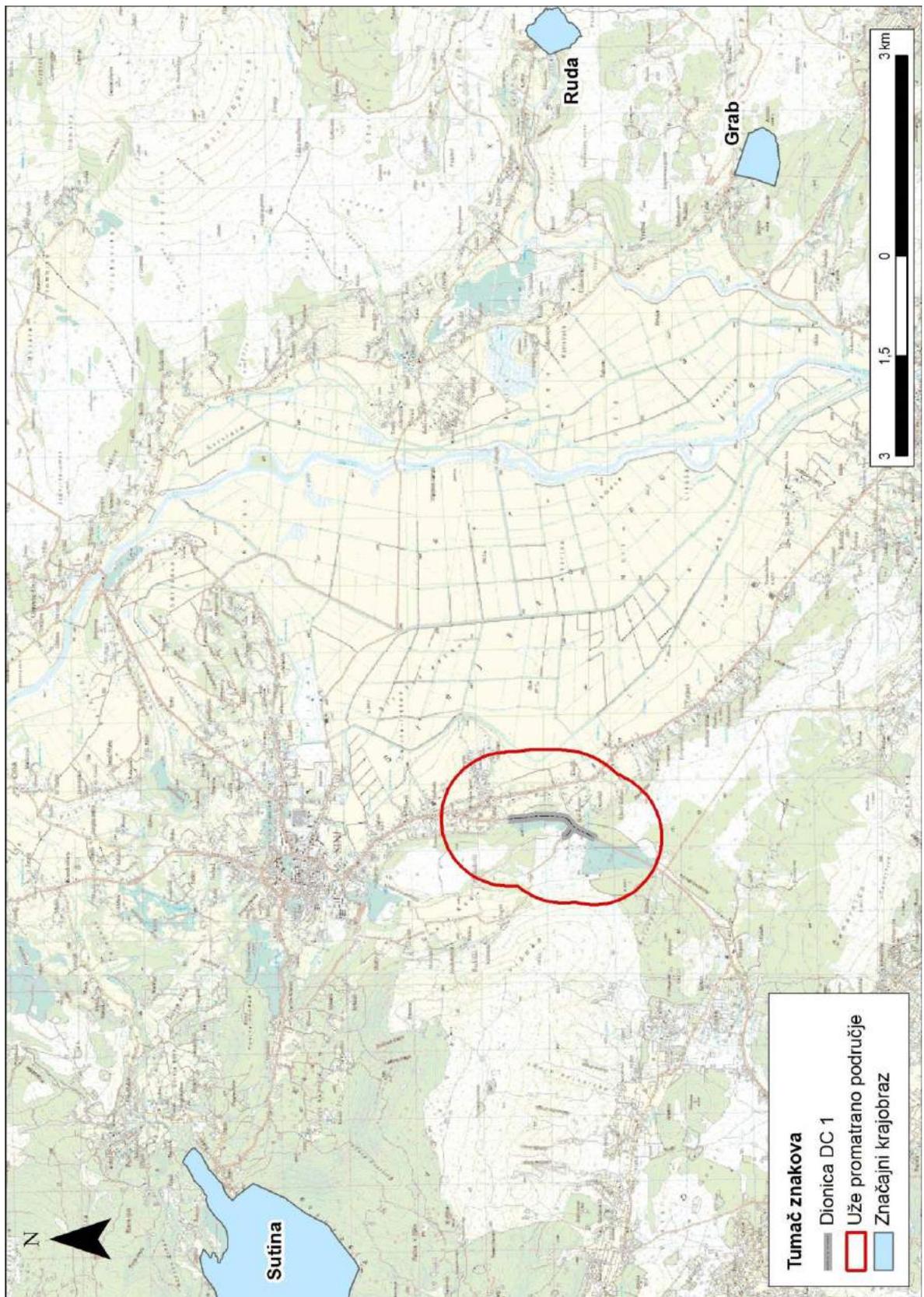
### 3.4.1 Odnos zahvata prema zaštićenim prirodnim vrijednostima

Na užem promatranom području (na udaljenosti do 1000 m od najbližeg dijela zahvata) ne nalaze se zaštićena područja sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13).

Na širem promatranom području (na udaljenosti većoj od 1000 m od najbližeg dijela zahvata) nalazi se tri značajna krajobraza (Slika 3.4.1). Udaljenost predmetnog zahvata od zaštićenih područja dana je u tablici u nastavku (Tablica 3.4.1).

Tablica 3.4.1: Udaljenost pojedinih dijelova zahvata od zaštićenih područja.

Zaštićeno područje	Udaljenost od zahvata
Značajni krajobraz Sutina	6,6 km
Značajni krajobraz Grab	9,9 km
Značajni krajobraz Ruda	11,4 km



Slika 3.4.1: Prikaz zaštićenih područja na promatranom području.



### 3.4.2 Odnos zahvata prema ekološkoj mreži Natura 2000

Ekološka mreža je sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i bioraznolikosti. Sukladno Direktivama Europske unije mrežu čine područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti (Direktive 79/409/EEZ i 2009/147/EZ) te područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju (Direktiva 92/43/EEZ i Direktiva Vijeća 2013/17/EU). Temeljem ovih direktiva zemlje članice EU obvezne su odrediti područja važna za europski ugrožene vrste i staništa koja čine dio EU ekološke mreže Natura 2000.

Prema Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15) na užem promatranom području nalazi se jedno područje ekološke mreže Natura 2000 značajno za očuvanje ptica (POP). Na širem promatranom području nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem (HR2001313), a udaljeno je od predmetnog zahvata oko 3 km (Tablica 3.4.2, Slika 3.4.2).

#### Uže promatrano područje (do 1000 m od predmetnog zahvata):

- Područje očuvanja značajno za ptice (POP):
  - *Cetina (HR1000029)*

Na užem promatranom području ne nalaze se područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS).

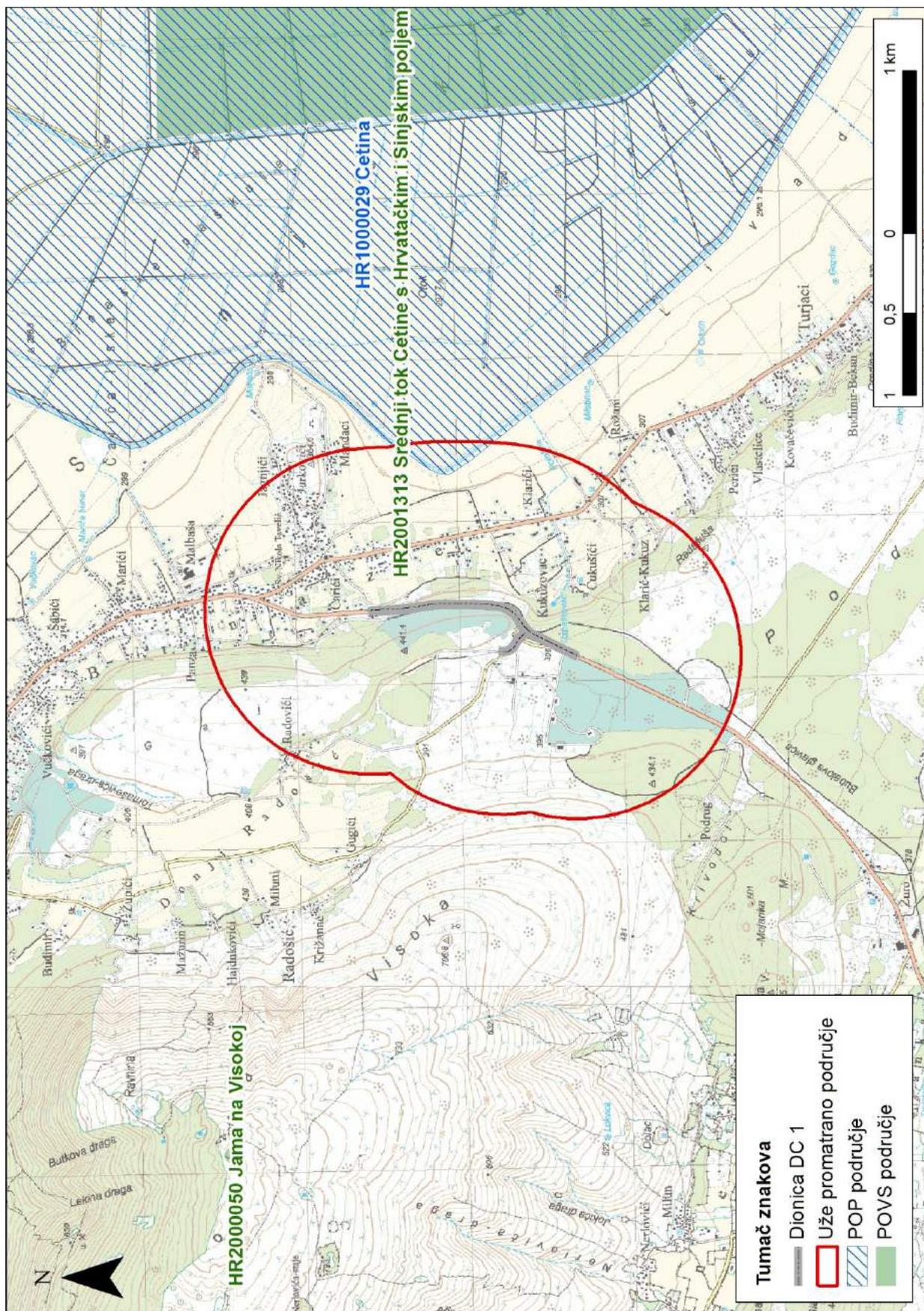
#### Šire promatrano područje (više od 1000 m od predmetnog zahvata)

- Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS):
  - *Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem (HR2001313)*

U tablici u nastavku (Tablica 3.4.2) je dana udaljenost dionice koja se namjerava rekonstruirati od područja ekološke mreže na promatranom području.

Tablica 3.4.2: Najmanja udaljenost predmetnog zahvata od područja ekološke mreže na promatranom području.

Područje ekološke mreže Natura 2000	Udaljenost zahvata od područja ekološke mreže
Uže promatrano područje (do 1000 m od predmetnog zahvata)	
Cetina (HR1000029)	Zahvat udaljen oko 800 m od POP područja EM
Šire promatrano područje (više od 1000 m od predmetnog zahvata)	
Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem (HR2001313)	Zahvat udaljen oko 3000 m od POVS područja EM



Slika 3.4.2: Prikaz odnosa predmetnog zahvata i područja ekološke mreže Natura 2000

POP područje Cetina (HR1000029)

Područje ekološke mreže Cetina (HR1000029) obuhvaća rijeku Cetinu od izvorišnog dijela do ušća. Uz rijeku se nalazi nekoliko krških polja: Paško, Suho, Sinjsko i Hrvatačko. Paško polje je poplavno i pretežito pod vlažnim travnjacima, dok su manji dijelovi prema obroncima Dinare suhi. U njemu Cetina na nekoliko mjesta tvori poplavna područja, šljunkovite sprudove i otoke, manje močvarice i sl. Tu se nalazi jedino gnjezdilište crvenonoge prutke (*Tringa totanus*) u Hrvatskoj. Suho polje se nalazi pod suhim kamenjarskim pašnjacima. Sinjsko polje je meliorirano i pretežito pod poljodjelskim površinama, dok u Hrvatačkom polju postoje prostrani travnjaci (vlažni i suhi) i močvarna staništa s obilnom obalnom vegetacijom (jedino gnjezdilište crnoprugastog trstenjaka (*Acrocephalus melanopogon*) u Hrvatskoj). Zajednica ptica riječnih staništa Cetine je siromašna jer zbog ekstremnih i naglih kolebanja vodostaja gotovo da i nema močvarne vegetacije. No ovo je jedino gnjezdilište velikog ronca (*Mergus merganser*) u Hrvatskoj. Na kanjonskim dijelovima rijeke vrlo su dobro razvijena stjenovita staništa (Radović i sur. 2005).

Popis ciljnih vrsta područja značajnog za očuvanje ptica (POP) Cetina (HR1000029) nalazi se u tablici u nastavku (Tablica 3.4.3).

Tablica 3.4.3: Ciljne vrste POP područja ekološke mreže Natura 2000 Cetina (HR1000029)

Identifikacijski broj i naziv područja EM Natura 2000	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G= gnjezdarica, P= preletnica, Z= zimovalica)		
<b>Uže promatrano područje</b>						
HR1000029 Cetina	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	G		Z
	1	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G		
	1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
	1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
	1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
	1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
	1	<i>Burhinus oediconemus</i>	ćukavica	G		
	1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G		
	1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Leganj	G		
	1	<i>Circaetus gallicus</i>	Zmijar	G		
	1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G		Z
	1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
	1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G		
	1	<i>Crex crex</i>	Kosac	G		
	1	<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	G		
	1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
	1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
	1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša		P	
	1	<i>Grus grus</i>	ždral		P	
	1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G		
	1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G			
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G			
1	<i>Mergus merganser</i>	veliki ronac	G			



Identifikacijski broj i naziv područja EM Natura 2000	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G= gnjezdarica, P= preletnica, Z= zimovalica)		
	1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
	1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G		
	1	<i>Tringa totanus</i>	crvenonoga prutka	G		
	2	Značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> )				

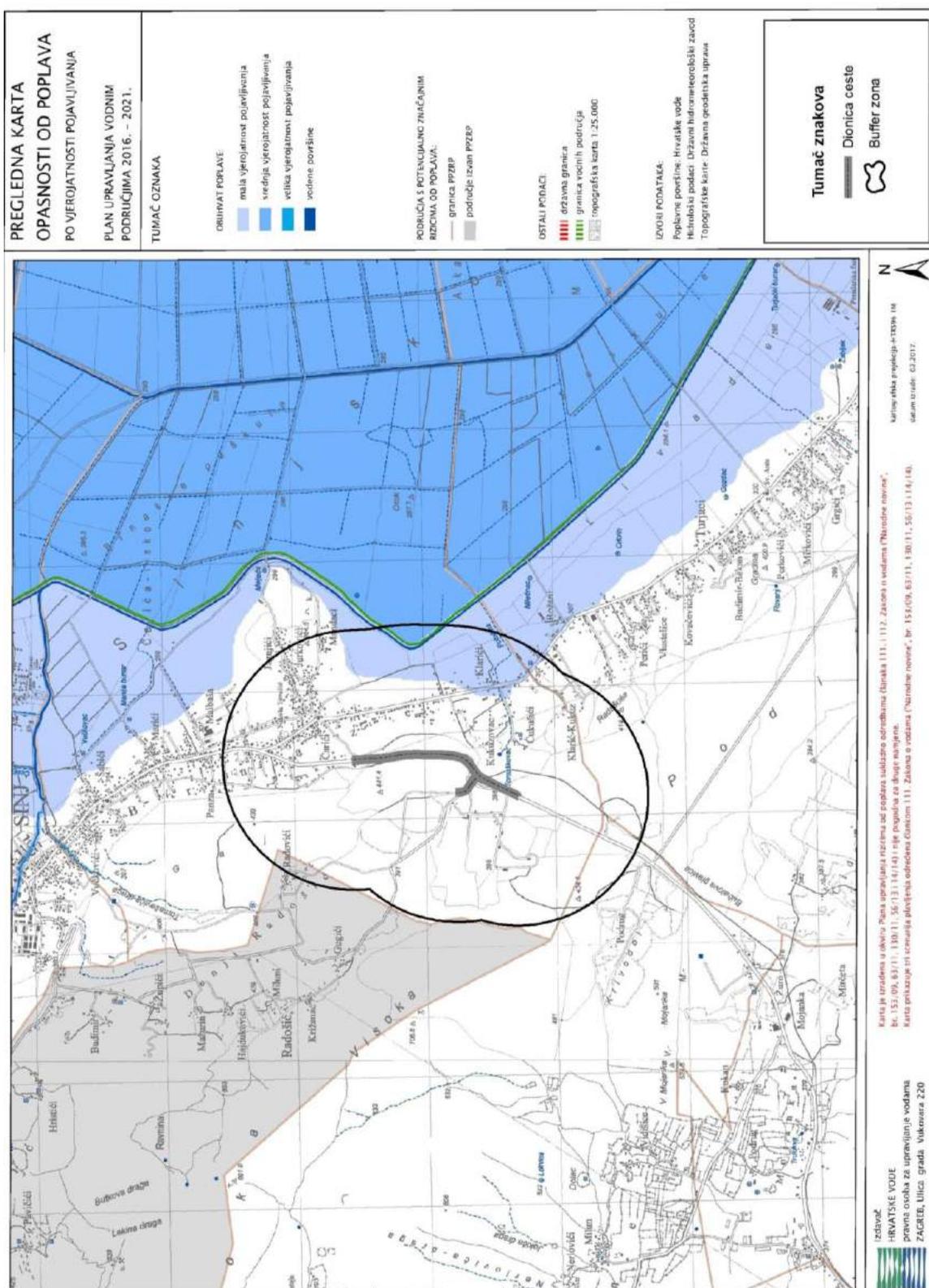
Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1= međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje se područja izdvojena temeljem članka 4. Stavka 1. Direktive 92/43/EEZ, 2= redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. Stavka 2. Direktive 2009/147/EZ.

### 3.5 Položaj zahvata u odnosu na kartu rizika i opasnosti od poplava

Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. Sukladno odredbama članaka 111. i 112. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) nisu pogodne za druge namjene. Podnositelj zahtjeva je odgovoran za sve zaključke i rezultate analiza dobivene korištenjem karata opasnosti i rizika od poplava.

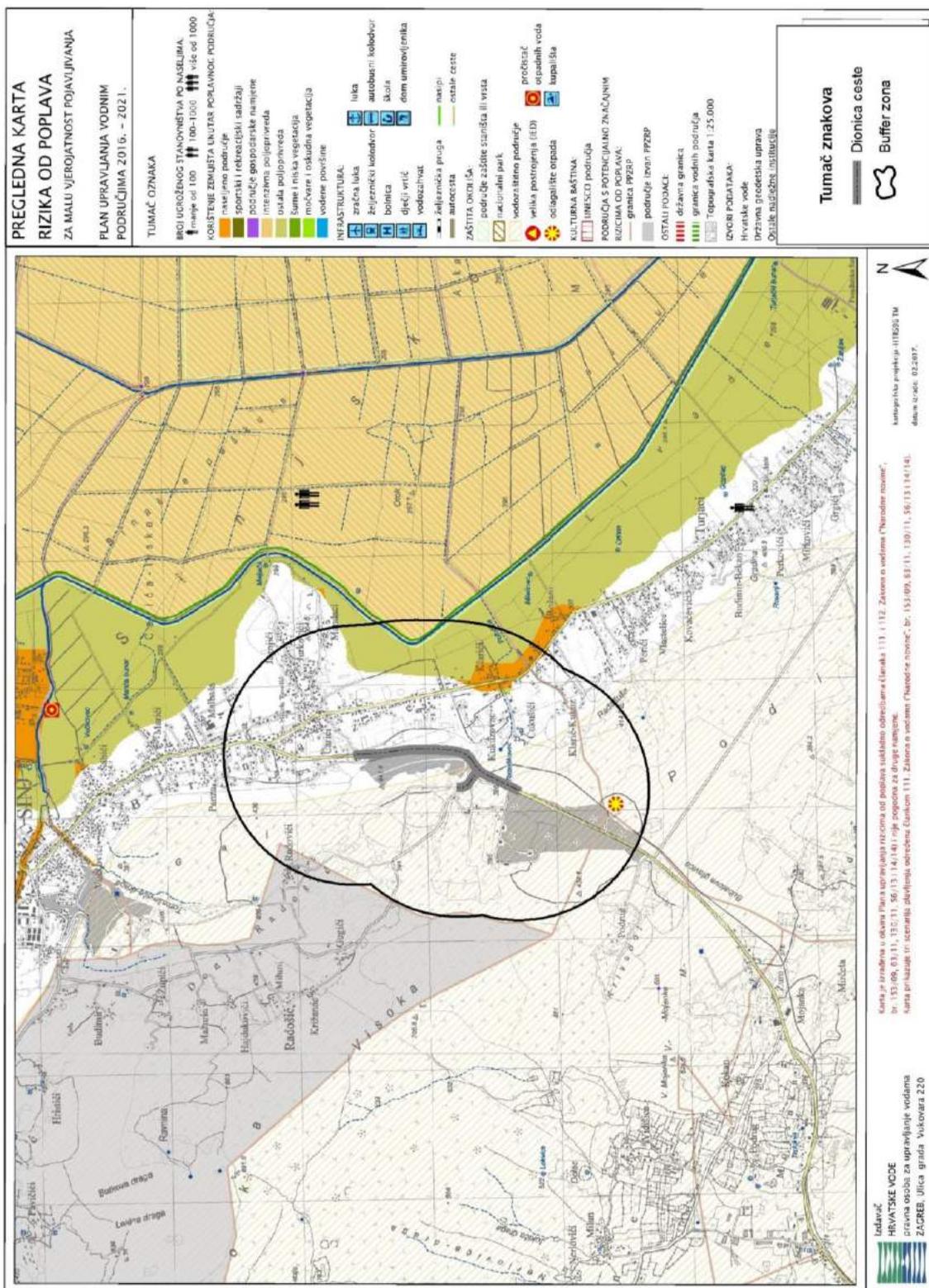
U nastavku je dana pregledna karta opasnosti od poplava (Slika 3.5.1) iz koje se može vidjeti da se predmetni zahvat nalazi izvan obuhvata poplave.

U nastavku je također dana i „Pregledna karta rizika od poplava“ (Slika 3.5.2) iz koje se vidi da na području zahvata nema rizika od pojavljivanja poplava.



Slika 3.5.1: Pregledna karta opasnosti od poplava s ucrtanim zahvatom





Slika 3.5.2: Pregledna karta rizika od poplava s ucrtanim zahvatom



## 4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 4.1 Mogući utjecaji na sastavnice okoliša

#### 4.1.1 Utjecaj na zrak

##### Utjecaj tijekom izvođenja radova

Tijekom radova na pripremi terena i izgradnji zahvata uslijed rada mehanizacije i radnih strojeva, dopreme i otpreme materijala s transportnim vozilima doći će do emisija prašine (veličine čestica pretežito ispod 30 µm) i onečišćujućih tvari u zrak (pokretni izvori emisije koji koriste fosilna goriva stvaraju ispušne plinove koji sadrže sumpor dioksid SO<sub>2</sub>, dušikove okside NO<sub>x</sub>, ugljikove okside CO i CO<sub>2</sub>, krute čestice PM hlapljive organske spojeve VOC i policikličke ugljikovodike PAH) koje su karakteristične za vozila i radnu mehanizaciju. Ove emisije u zrak ograničene su na uže područje i radni dio dana, a ovisno o godišnjem dobu i vremenskim prilikama mogu se očekivati različiti intenziteti. Takav utjecaj može se sastojati od kratkotrajnih vršnih opterećenja koja predstavljaju vrlo malu emitiranu količinu tvari, a kako su predviđeni takvi uvjeti na gradilištu kojima se ovi utjecaji dodatno smanjuju (pranje vozila i glavne prometnice, polijevanje platoa gradilišta i gradilišnih prometnica, održavanje strojeva i vozila), procjenjuje se da kao takve neće imati značajan utjecaj na kakvoću zraka.

##### Utjecaj nakon izvođenja radova

Budući se predmetni zahvat planirane obnove ceste predviđa izvesti na već postojećoj trasi prometnice koja je bila ranije u funkciji i budući da ovaj zahvat nije u funkciji povećanja intenziteta prometa već povećanja njegove sigurnosti, neće doći do povećanja emisije onečišćujućih tvari u zrak koje su karakteristične za vozila.

#### 4.1.2 Mogući utjecaji na tlo

##### Utjecaj tijekom izvođenja radova

Predmetni zahvat rekonstrukcije dionica ceste odvija se najvećim dijelom u okviru postojeće ceste, a manjim dijelom na okolnom prostoru budući da se vrši proširenje na okolni prostor i ublažava zavoj. Pritom će doći do prenamjene okolnog zemljišta. Radi se o 0,54 ha zemljišta koje će trajno zaposjesti. Najvećim dijelom se radi o šumskom zemljištu (oko 0,25 ha šume hrasta medunca i 0,14 ha šume crnoga bora) a manjim dijelom se radi o antropogenoj šikari uz cestu (0,12 ha). Budući da se radi o relativno maloj površini šumskog tla koje je na širem području široko rasprostranjeno, ovaj utjecaj nije značajan.

##### Utjecaj nakon izvođenja radova

Tijekom korištenja zahvata moguć je utjecaj na tlo u vidu onečišćenja štetnim tvarima iz emisije uslijed rada vozila, te česticama prašine. No ovaj je utjecaj jednak utjecaju postojeće ceste.

#### 4.1.3 Mogući utjecaj na stanje voda

##### Utjecaj tijekom izvođenja radova

Iako je na užem promatranom području utvrđen jedan vodotok, koji je od zahvata udaljen oko 820 m od predmetnog zahvata, tijekom izvođenja radova i tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na površinske vode.

Mogući negativni utjecaji na podzemne vode mogući su samo u slučaju akcidenata, ali pridržavanjem svi mjera koji se propisani vezano za osiguravanje gradilište usred pojave



akcidenata tijekom izvođenja radova vjerojatnost ovakvih događaja svedena je na minimum.

#### Utjecaj nakon izvođenja radova

Moguću opasnost za površinske i podzemne vode predstavljaju posljedice odvijanja prometa poput gubitka goriva i maziva vozila, habanje gornjeg sloja asfalta, uporaba sredstava za posipanje kolnika u zimskim razdobljima, ali budući da su najbliži vodotoci udaljeni oko 820 m ovaj utjecaj na površinske vode je mali. Utjecaj na podzemne vode zbog uspostave sustava odvodnje prometnice na dionici koja je u području zaštite izvorišta vode za piće će se u odnosu na sadašnje stanje poboljšati.

#### 4.1.4 Utjecaj na pojavu rizika od poplava

Predmetni zahvat se ne nalazi na području na kojem postoji vjerojatnost pojavljivanja poplava te se ova utjecaj može isključiti.

#### 4.1.5 Mogući utjecaji na biološku raznolikost

##### Utjecaj tijekom izvođenja radova

##### Staništa i vegetacija

Kako se radi o rekonstrukciji i modernizaciji postojeće prometnice, tijekom izvođenja radova doći će do zaposjedanja relativno male površine staništa – 0,54 ha. Terenskim obilaskom i uvidom u DOF prikaz ustanovljeno je da će doći do zaposjedanja oko 0,12 ha antropogeno utjecajnoga staništa uz rub prometnice koji odgovara šikari hrasta medunca (Primorske, termofilne šume i šikare medunca, NKS kod E.3.5.), odnosno mozaiku šikare hrasta medunca i submediteranskih suhih travnjaka (Primorske, termofilne šume i šikare medunca, NKS kod E.3.5./ Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci, NKS kod C.3.5.). U ovoj vegetaciji česte su vrste *Quercus pubescens*, *Paliurus spina-christi*, *Rubus sp.*, *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, a kako se radi o antropogenom staništu uz prometnicu, dominantna vrsta je invazivni pajasen – *Alianthus altissima* (Slika 4.1.1).



Slika 4.1.1: Šikara hrasta medunca i bjelograba u kojoj dominira invazivna vrsta pajasen *Alianthus altissima*



Slika 4.1.2: Šuma crnoga bora uz predmetni zahvat.

Nadalje, tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do zaposjedanja dodatnih 0,25 ha šume hrasta medunca (Primorske, termofilne šume i šikare medunca, NKS kod E.3.5.) te 0,14 ha sađene šume crnoga bora (Nasadi četinjača NKS kod E.9.2.) (Slika 4.1.2).

Navedeni utjecaj u smislu zaposjedanja smatra se prihvatljivim jer se radi o relativno malim površinama već degradiranog staništa uz cestu (0,12 ha), sađene šume crnog bora (0,14 ha) te 0,25 ha šume hrasta medunca koja je široko rasprostranjena klimazonalna vegetacija užeg i šireg promatranoga područja. Za usporedbu, prema Karti staništa RH (NN 88/14) stanišni tip Šuma i šikara hrasta medunca zauzima oko 358 800 ha ukoliko se u obzir uzmu poligoni za koje je naveden samo jedan stanišni tip.

#### Fauna

Tijekom izvođenja radova moguć je negativan utjecaj na faunu u vidu uznemiravanja uslijed povećanog razvoja buke i vibracija. Očekivano je da će se životinje osjetljivije na ovaj utjecaj povući iz zone utjecaja na susjedna područja na kojima su im na raspolaganju odgovarajuća staništa. Kako se radi o privremenom i lokalnom utjecaju i to na području koje se nalazi u blizini prometnice i naselja, ovaj utjecaj se može ocijeniti kao zanemariv.

Kao posljedica izgradnje može doći do pojave povećane emisije prašine i ispušnih plinova uslijed zemljanih i drugih radova te uslijed prometovanja vozila i mehanizacije. Povećana emisija prašine i ispušnih plinova može uzrokovati onečišćenje zraka u radnom pojasu, a intenzitet onečišćenja ovisi i o vremenskim prilikama (jačini vjetrova i oborinama). Premda se navedeni utjecaj može negativno odraziti na prisutnu faunu, privremen je i prostorno ograničen te stoga nije značajan.

Kretanjem strojeva na području radova može doći do slučajnog stradavanja slabije pokretljivih životinja, dok će bolje pokretljive životinje kao što su ptice i sisavci napustiti područje radova te se nakon završetka radova na njega vratiti. Ovaj negativan utjecaj također je prihvatljiv budući da neće značajno utjecati na brojnost i stabilnost populacija životinjskih vrsta na promatranom području.

Staništa do čijeg će zaposjedanja doći tijekom izgradnje su široko rasprostranjena te su na raspolaganju životinjama i na užem i na širem promatranom području. Stoga se i ovaj utjecaj na životinje može ocijeniti kao prihvatljiv.

Kao što je ranije navedeno, tijekom izgradnje se ne očekuje značajniji negativni utjecaj na faunu općenito pa tako niti na rijetke, zaštićene i ugrožene svojte.



### Utjecaj nakon izvođenja radova

#### Staništa, flora i vegetacija

Nakon završetka radova ne očekuje se negativan utjecaj na staništa, floru, odnosno vegetaciju promatranog područja.

#### Fauna

Budući da se radi o rekonstrukciji postojeće prometnice tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se dodatan negativan utjecaj na faunu.

### 4.1.6 Mogući utjecaji na krajobraz

#### Utjecaj tijekom izvođenja radova

Uslijed nužnog proširenja kolničke konstrukcije mjestimično će biti potrebno uklanjanje humusnog sloja kao i postojeće kolničke konstrukcije čime će se degradirati prirodni površinski pokrov i postojeće stanje prometnice u uskom pojasu uz cestu.

Kako će se prilikom izvođenja zemljanih radova odvojiti površinski sloj tla i posebno će ga deponirati, zaštititi od onečišćenja i po završetku radova upotrijebiti u svrhu krajobraznog uređenja, omogućit će se njegovo korištenje za sanaciju i rekultivaciju prostora unutar lokacije zahvata nakon izvođenja građevinskih radova. Takvim postupanjem utjecaj na krajobrazne značajke procjenjuje se prihvatljivim.

#### Utjecaj nakon izvođenja radova

Izgled krajobraza na području lokacije već je dulje vrijeme izmijenjen sukladno prostorno planskoj dokumentaciji te u okviru predmetnog zahvata ne narušava krajobrazne značajke.

### 4.1.7 Utjecaj na promet i infrastrukturu

#### Utjecaj tijekom izvođenja radova

Procjena je da će se utjecaj rekonstrukcije i izgradnje državne ceste DC 1 Dicmo – Sinj očitovati u privremenim i povremenim promjenama prema zatečenom stanju, uslijed zaustavljanja, preusmjeravanja prometa ili naizmjeničnog propuštanja vozila za vrijeme radova, povećane frekvencije izlazaka vozila s lokacije radova i uključivanja u promet, kako vozila za dovoz građevinskog materijala tako i vozila za prijevoz radnika.

Iz tog razloga prilikom rekonstrukcije i izgradnje predmetne dionice može potencijalno doći do zagušenja prometa. Također, moguće su pojave zemlje i ostalog građevnog materijala na prometnici uslijed prijevoza materijala s gradilišta, kao i eventualnih oštećenja prometnica, što također može dovesti do poteškoća u odvijanju prometa.

Sva ta opterećenja prometne mreže i eventualno moguće poteškoće u odvijanju prometa, ograničenog su trajanja te će se svesti na minimum pravilnom organizacijom gradilišta i Projektom privremene regulacije prometa za vrijeme izgradnje planiranog zahvata.

Potencijalni nepovoljni utjecaji na odvijanje prometa mogu se javiti i na mjestima prilaza lokalnih prometnica na postojeću prometnu mrežu.

Međutim, tijekom same rekonstrukcije i izgradnje negativni utjecaj na organizaciju prostora u ovom slučaju neće biti izražen, a unutar trase je predvidivo koristiti uzdužno razvoženje materijala za izgradnju slojeva kolnika postojeće trase državne ceste DC 1 i lokalne ceste.



#### Utjecaj nakon izvođenja radova

Već prilikom izrade idejnog rješenja zahvata rekonstrukcije državne ceste DC 1 Dicmo – Sinj od km 0+500 do km 1+900 usvojeno je rješenje koje je maksimalno uvažavalo postojeću i planiranu organizaciju prostora, kao i način njegovog korištenja.

Osnovni cilj projekta je podizanje razine prometne usluge (propusne moći prometnice) i sigurnosti sudionika u prometu na predmetnoj dionici. Rekonstrukcijom postojeće državne ceste DC 1 stvorit će se povoljniji prometni uvjeti.

#### 4.1.8 Mogući utjecaji na gospodarstvo

##### 4.1.8.1 Mogući utjecaji na poljoprivredu

#### Utjecaj tijekom izvođenja radova

Radovi na rekonstrukciji dionice predmetne državne ceste se neće izvoditi na poljoprivrednom zemljištu te se utjecaj na poljoprivredu može isključiti.

#### Utjecaj nakon izvođenja radova

Zahvat zbog svojih karakteristika ne predstavlja utjecaj na poljoprivredu promatranog područja.

##### 4.1.8.2 Mogući utjecaji na šumarstvo

#### Utjecaj tijekom izvođenja radova

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do zaposjedanja oko 0,014 ha šume u Odjelu 1 gospodarske jedinice Čemernica 847. Ovaj utjecaj se može ocijeniti kao prihvatljiv.

Tijekom izvedbe radova doći će do povećane emisije onečišćujućih lebdećih čestica i ispušnih plinova iz vozila te radnih strojeva i alata, no taj će utjecaj biti lokalni i vremenski ograničen na period izgradnje (6 mjeseci), te se također ocjenjuje kao prihvatljiv.

#### Utjecaj nakon izvođenja radova

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na šume i šumsko zemljište, budući da se zahvat izvodi na koridoru postojeće prometnice.

##### 4.1.8.3 Mogući utjecaji na lovstvo

#### Utjecaj tijekom izvođenja radova

U fazi rekonstrukcije i izgradnje ne očekuje se utjecaj na divljač i lovnu djelatnost šireg područja obuhvata zahvata. S obzirom na to da se na području obuhvata zahvata, u skladu s odredbama Zakona o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09 i 14/14) čl. 64., stavak (1.), točka 2., lov ne provodi, neće biti niti utjecaja na lovnu djelatnost predmetnoga područja. Budući da je riječ o rekonstrukciji i izgradnji postojećeg zahvata, ne očekuje se dodatni negativni utjecaj u vidu mogućeg naleta vozila na divljač. S obzirom na to da je riječ o području pod visokim antropogenim utjecajem, mogućnost nazočnosti bilo koje vrste divljači na području obuhvata zahvata je zanemarivo mala.

#### Utjecaj nakon izvođenja radova

Zahvat u fazi korištenja neće imati utjecaja na divljač i lovnu djelatnost šireg područja.



#### 4.1.7 Mogući utjecaji na ljude i ljudsko zdravlje

##### Utjecaj tijekom izvođenja radova

Tijekom izvođenja radova na uskom području gradilišta povećati će se koncentracija čestica prašine u zraku, kao i povremeno razina buke u neposrednoj blizini gradilišta. Ovaj se utjecaj ne smatra značajnim utjecajem na ljude kako zbog svog ograničenog trajanja, tako i zbog toga što predmetna dionica rekonstrukcije ne prolazi kroz naseljeno područje.

##### Utjecaj nakon izvođenja radova

Budući da se radi o rekonstrukciji već postojeće ceste, njeno korištenje neće dodatno utjecaj na ljude i njihovo zdravlje.

#### 4.1.8 Mogući utjecaj na naselja i građevinska područja

Građevinska područja analiziranog područja/naselja u kojem će se odvijati zahvat definirana su važećom prostorno-planskom dokumentacijom – Prostornim planom uređenja grada Sinja.

##### Utjecaj tijekom izvođenja radova

Moguć je kratkotrajni negativni utjecaj zahvata na naselja koji će se očitovati u poteškoćama u odvijanju prometa. Moguće je i smanjenje kvalitete zraka i povećanje razine buke, ali zbog ograničenog trajanja svih tih nepovoljnih utjecaja sveukupno se utjecaj ovog zahvata na naselja i građevinsko područje ocjenjuje zanemarivim.

##### Utjecaj nakon izvođenja radova

Postojeća trasa državne ceste DC 1 Dicmo - Sinj i lokalna cesta LC 67041 u sklopu planiranog zahvata nisu u kontaktu s građevinskim područjima naselja. Utjecaja na građevinska područja neće biti budući da zahvat ne prolazi kroz građevinska područja naselja, a niti projektom nisu predviđene veće korekcije ili promjene trase već rekonstrukcija postojeće trase. Odnosno, s obzirom na to da je glavna svrha zahvata povećanje sigurnosti prometa na toj prometnici, posredno će utjecaj ovog zahvata biti povoljan.

#### 4.1.9 Mogući utjecaji na kulturno-povijesnu baštinu

Od lokaliteta kulturne baštine planirani zahvat u užoj zoni ne prolazi uz lokalitete zaštićenih kulturnih dobara. U široj zoni na području naselja Brnaze nalazi se zaštićena kulturna dobra:

- Gradina Okruglo, prapovijest
- Gomile, prapovijest
- Prapovijesno naselje
- Crkva Sv. Mihovila (ruševina), 9. st. s prapovijesnim i rimskim ostacima

##### „BRNAZE

*74. Ivkovića, Mandačeva, Bunarska glavica ili Mijoljača, prapovijesno, antičko, ranokršćansko, srednjovjekovno razdoblje. Najstariji tragovi ostaci gradinskog naselja, plato gradine danas je u cijelosti uništen. Prapovijesni ostaci ( ulomci keramičkih posuda, jedna kamena sjekira), antički ostaci (ulomci antičkih posuda, brončani novac, brončana spona i jedan žrtvenik). Ranokršćanskoj crkvi je prethodila ranokršćanska memorija (pronađeni ulomci pluteja) i antička arhitektura. Otkriveni ostaci šesteroapsidalne ranosrednjovjekovne crkve koju je prekrilo kasnosrednjovjekovno groblje s istraženih 109 grobova. Nalazi u Arheološkoj zbirci franjevačkog samostana, Muzeju Cetinske krajine,*



*Arheološkom muzeju i Muzeju hrvatskih arheoloških spomenika u Splitu. Gotovo cijeli istraživani položaj uništen je iskopom građevinskog pijeska.“*

Kako se zadržava postojeća os ceste, planirani zahvat zadržava isti prostorni odnos prema lokalitetima kulturne baštine. Planirani zahvat ne ulazi na područje niti jednog arheološkog lokaliteta. Slijedom prethodno navedenog ne očekuje se utjecaj na lokalitete kulturno-povijesne baštine tijekom izvođenja, kao i tijekom korištenja planiranog zahvata.

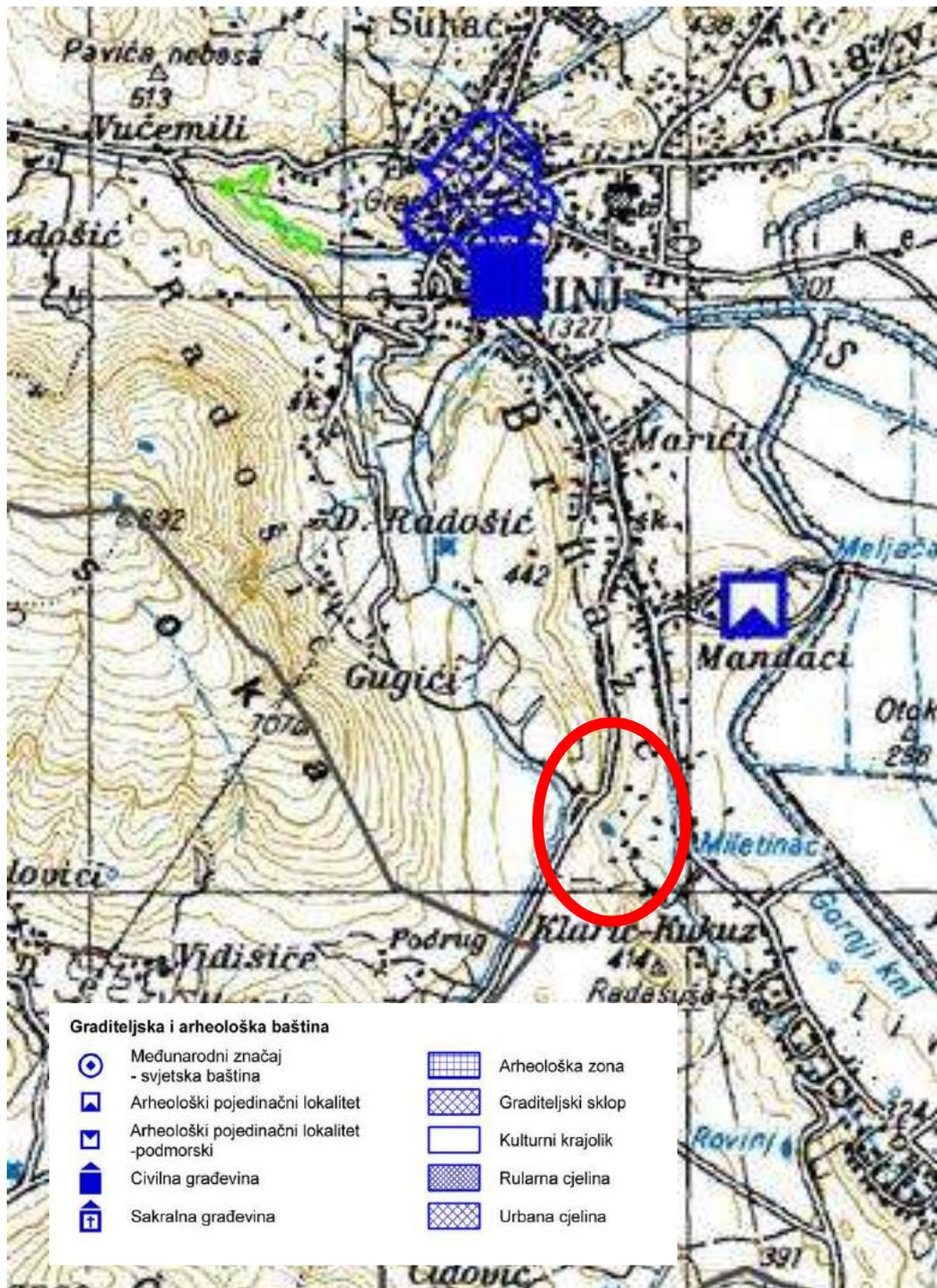
#### Utjecaj tijekom izvođenja radova

Tokom izvođenja zemljanih radova treba voditi računa o mogućnosti nailaska na arheološke lokalitete o kojima nema evidentiranih saznanja. Eventualni pronalazak arheoloških predmeta prilikom izvođenja zemljanih radova, potrebno je temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15) obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel i postupiti sukladno njihovim uputama.

#### Utjecaj nakon izvođenja radova

Za vrijeme korištenja ne očekuje se utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.





Slika 4.1.3: Izvod is prostornog plana SDŽ – grafički prikaz 3.1 Prirodna i graditeljska baština sa ucrtanim planiranim zahvatom (legendu ucrtao izrađivač)

## 4.2 Utjecaji na zaštićena područja

Zbog ranije opisanih značajki predmetnog zahvata, kao i značajne udaljenosti od zaštićenih područja (Slika 3.4.1 **Error! Reference source not found.**, Tablica 3.4.1), ne postoji mogućnost negativnoga utjecaja zahvata na zaštićena područja tijekom izgradnje i korištenja.



### 4.3 Utjecaji na ekološku mrežu

Predmetni zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže, a najmanja udaljenost predmetnog zahvata od ekološke mreže Natura 2000 je oko 800 m (Tablica 3.4.2, Slika 3.4.2). Naime, na udaljenosti od oko 800 m nalazi se POP područje Cetina (HR1000029). Kako se radi o rekonstrukciji i modernizaciji postojeće prometnice te značajnoj udaljenosti od predmetnog područja ekološke mreže, ne postoji mogućnost značajnog negativnoga utjecaja na ciljne vrste ptica, odnosno ciljeve očuvanja ovog POP područja niti tijekom izgradnje, niti tijekom korištenja predmetnog zahvata.

Također, zahvat je udaljen oko 3000 m od POVS područja Srednji tok Cetine s Hrvatačkim i Sinjskim poljem (HR2001313) te se zbog značajne udaljenosti može isključiti mogućnost njegovog značajnog utjecaja na ciljne vrste i stanišne tipove.

### 4.4 Mogući utjecaji u slučaju akcidenata

Prilikom izvođenja zahvata potencijalno je opasno bilo kakvo onečišćenje do kojega može doći uslijed nestručnog ili nepažljivog postupanja s opremom i mehanizacijom (npr. istjecanje goriva, motornih ulja i sl.). Stoga se uvjetima izgradnje osigurava da se izgradnja provede prema najvišim profesionalnim standardima i uz odgovarajuće mjere opreza.

Mogućnost akcidenata na strojevima i opremi te na mjestima skladištenja materijala, goriva i maziva koji mogu izazvati lokalno i kratkotrajno onečišćenje tla vrlo je mala.

Uz osiguranje gradilišta i provođenje svih mjera zaštite gradilišta mala je vjerojatnost da će doći do akcidenata većih razmjera.

Tijekom korištenja od akcidenata su mogući sudari, izlijetanja i prevrtanja vozila, izlivanje u okoliš tekućih tvari koje se prevoze uslijed prometnih nesreća, što u nekim slučajevima (primjerice prometne nesreće u kojima sudjeluju autocisterne koje prevoze opasne tvari) može dovesti do akcidenata velikih razmjera. Kako je ovaj zahvat u funkciji povećanja sigurnosti prometa, može se ustvrditi kako će predmetni zahvat povoljno utjecati na smanjenje rizika od takvih akcidenata, a zatvoreni sustav odvodnje dijela rekonstruirane prometnice na području vodozaštitnog područja dodatno će povećati sigurnost zaštite podzemnih voda.

Uz navedeno dalje će za ovu prometnicu vrijediti i svi ostali uvjeti zaštite od akcidenata u prometu, koji uključuju:

- obveznu izradu i primjenu Operativnog plana za provođenje mjera u slučaju iznenadnog onečišćenja voda,
- poštivanje europskih sporazuma (ADR) i nacionalnih zakonskih propisa kao primjerice Zakona o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07) i njegovih podzakonskih akata, posebno onih kojima se regulira prijevoz opasnih tvari dopuštenim trasama,
- uključivanje ovlaštenih tvrtki u otklanjanju posljedica akcidenata.

### 4.5 Mogući utjecaji opterećenja na okoliš

#### 4.5.1 Mogući utjecaj povećanja razine buke

Utjecaji povećanja razine buke na području zahvata na okoliš mogu se javiti tijekom građenja zahvata, kada su izvor buke mehanizacija i transportna sredstva na gradilištu, te tijekom korištenja zahvata, kada su izvor buke vozila koja sudjeluju u prometu.



Dopuštene razine vanjske buke regulirane su Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), a za područje na kojem se planira zahvat uvjetno (na strani sigurnosti) vrijede uvjeti kao za zone gospodarske namjene (najbliža takva zona udaljena je više od 200 m od područja radova), gdje se na granici građevne čestice ne smije prijeći razina buke od 80 dB, a samo iznimno dopušta se prekoračenje razine buke za 10 dB u trajanju najviše dva dana tijekom 30-dnevnog razdoblja.

#### Utjecaj tijekom izvođenja radova

Buka će se javljati tijekom gradnje kao posljedica rada oprema i građevnih strojeva i transportnih/teretnih vozila, funkcionalno vezanih za rad na gradilištu (kojima će se tijekom gradnje dovoziti potrebna oprema i građevinski materijali). Kao najznačajniji izvori buke javljaju se pneumatski čekići (do 120 dB), buldožeri, bageri i utovarivači (do 102 dB), te kamioni (do 95 dB), ali razina buke ovisi i o drugim uvjetima na gradilištu (uvjeti rada, uvjeti održavanja i sl.).

Povećana razina buke tijekom radova je privremenog karaktera i predstavlja kratkotrajan utjecaj koji se iskazuje gotovo isključivo na području uže lokacije zahvata. Kako su radovi ograničenog vijeka trajanja ocjena je kako će se ovaj utjecaj kretati u granicama definiranim člankom 17. Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave.

#### Utjecaj nakon izvođenja radova

Utjecaj buke rekonstrukcijom postojeće prometnice neće utjecati na dodatno opterećenje okoliša bukom uzimajući u obzir dominantan izvor buke koji u postojećem okruženju predstavlja promet. Promet kao osnovni izvor buke u postojećem stanju stvara razinu buke u rasponu 55 do 65 dB (prema podacima mjerenja sa sličnih dionica), a kako je cijela dionica rekonstrukcije izvan naseljenog područja i okružena šumskom vegetacijom, sadašnji utjecaj ove prometnice u smislu povećanja razine buke u okolišu nije značajan.

S obzirom da se nakon rekonstrukcije ne predviđa brzina kretanja vozila veća od 70 km/h, te s obzirom na veću sigurnost prometa, procjenjuje se kako se rekonstrukcijom neće pojaviti dodatno značajno opterećenje okoliša bukom, odnosno da s tog aspekta utjecaj zahvata na okoliš nije značajan i da ne zahtijeva posebne mjere za izbjegavanje ili ublažavanje utjecaja.

### 4.5.2 Mogući utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, zbog neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu na zaštićenim područjima, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba ili zračenjem svjetlosti prema nebu, nepotrebno troši električnu energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

#### Utjecaj tijekom i nakon izvođenja radova

Kako će se radovi na rekonstrukciji odvijati tijekom dana, te kako se ovim zahvatom ne utječe na povećanje intenziteta prometa na ovoj prometnici, kod ovog zahvata zadržava se razina postojećeg svjetlosnog onečišćenja, odnosno utjecaj na svjetlosno onečišćenje zadržava se u granicama postojećeg.



#### 4.5.3 Mogući utjecaj otpada

##### Utjecaj tijekom izvođenja radova

Tijekom građenja nastajat će određene količine neopasnog i manje količine opasnog otpada, kao ostataka građevnog materijala (zemlja, kamenje i iskop od rada bagera, piljevina, štuta, asfalt, beton) i ambalaže, te komunalni otpad kao posljedica rada i boravka osoba na gradilištu. Odlaganjem otpada na lokaciji zahvata može doći do nepovoljnih utjecaja na okoliš u cjelini. Zato je potrebno sav otpad direktno prevoziti na predviđeni deponij-odlagalište izvan zone građenja. Za sve vrste otpada koje će nastajati tijekom građenja osigurati će postupanje sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) i na temelju njega usvojenih podzakonskih propisa kojima je regulirano postupanje s pojedinim kategorijama otpada.

Nakon završetka izvođenja radova utjecaj otpada više neće biti prisutan.

#### 4.6 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Rekonstrukcija i izgradnja zahvata neće proizvoditi elemente utjecaja na okoliš koji nisu u skladu s nacionalnim normama i međunarodnim obvezama Republike Hrvatske te je zahvat usklađen s međunarodnim obvezama Republike Hrvatske što se tiče prekograničnog onečišćenja i globalnog utjecaja na okoliš, odnosno zahvat neće imati prekograničnog utjecaja.

#### 4.7 Mogući utjecaji nakon prestanka korištenja

Prestanak korištenja predmetnog zahvata se ne predviđa. Međutim, ukoliko do njega dođe, utjecaji na okoliš obradit će se u posebnom dokumentu, koji će se izraditi u sklopu pripremnih aktivnosti za prestanak i/ili uklanjanje zahvata.

#### 4.8 Mogući skupni utjecaji

Budući da se radi o rekonstrukciji dionice već postojeće ceste skupni utjecaj zahvata može se isključiti.



## **5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA**

### **5.1 Prijedlog mjera ublažavanja štetnih posljedica zahvata na sastavnice okoliša**

#### **5.1.1 Sastavnice okoliša**

U predmetnom zahvatu analizirano je stanje okoliša i sagledani su mogući utjecaji koje bi planirani zahvat rekonstrukcije državne ceste DC1 Dicmo-Sinj od km 0+500 do km 1+900 mogao imati na sastavnice okoliša. Sukladno idejnom rješenju i vodeći računa o postupcima gradnje koji će se obavljati na lokaciji zahvata, a temeljem provedbe analize ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš.

Također, u zahtjevu su prikazana obilježja utjecaja zahvata prema kojima je razvidno kako zahvat nakon realizacije i izvedbe planiranih radova rekonstrukcije trase neće prouzročiti negativne utjecaje na dijelove okoliša u odnosu na postojeće stanje, te se stoga zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš.

Planirani će se zahvat izvoditi u skladu s važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno propisima kojima se regulira građenje. Prema posebnim uvjetima građenja koje će se pribaviti za realizaciju planiranog zahvata eventualno mogući utjecaji na okoliš postaju lako predvidivi i dobro kontrolirani te ograničeni na užu lokaciju zahvata.

Iz svega navedenog zaključuje se da nije potrebno propisivanje dodatnih mjera zaštite sastavnica okoliša.

#### **5.2 Praćenje stanja okoliša**

Ne predviđa se praćenje stanja okoliša.

#### **5.3 Praćenje stanja zaštićenih područja i područja ekološke mreže Natura 2000**

Nije predviđeno praćenje stanja zaštićenih područja niti područja ekološke mreže Natura 2000.

#### **5.4 Zaključak**

Planirani zahvat je rekonstrukciju odsječka državne ceste DC 1, Dicmo-Sinj u duljini cca 1380 m koji se pruža između priključka Gospodarske zone Kukuzovac i priključka državne ceste DC 60 (lokacija „Masle“) U Splitsko-dalmatinskoj županiji. Nositelj zahtjeva su Hrvatske ceste d.o.o., društvo za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta, Vončinina 3, 10 000 Zagreb.

Sukladno Uredbi 18 planirani zahvat nalazi se na popisu zahvata u Prilogu II. Točka 13. - koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo zaštite okoliša i prirode mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš. Zahvat za koji se radi rekonstrukcija i dogradnja (izmjena) nalazi se u Prilogu I. citirane Uredbe pod točkom 15. Gradnja državnih cesta. Prema navedenom, za predmetni zahvat potrebno je provesti Ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Svrha podnošenja



predmetnog zahvata je pribavljanje mišljenja o potrebi procjene utjecaja na okoliš budući će planirani zahvat izazvati određene utjecaje na okoliš neposredno na lokaciji.

Kako je ocijenjeno da nepovoljnih utjecaja na okoliš i na ekološku mrežu Natura 2000 nema ili nisu značajni, te kako je ocijenjeno da će utjecaji po završetku izvedbe zahvata poboljšati kakvoću okoliša u odnosu na postojeće stanje (zbog boljeg iskorištavanja prometnog potencijala državne ceste DC 1 Dicmo-Sinj podiže se razina njene sigurnosti), sveukupno će ovaj zahvat imati povoljan utjecaj na okoliš.



## 6. IZVORI PODATAKA

### 6.1 Elaborati, studije, časopisi, knjige

1. Kusak. J., Majić, A., Huber, Đ. (2005): Home range, movements and activity of wolves (*Canis lupus*) in the Dalmatian part of Dinarids, Croatia. *European Journal of Wildlife Research*, 51(4):254-262.
2. Nikolić, T., Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske, Kategorije EX, RE, CR, EN i VU, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode.
3. Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
4. Tutiš, V., J. Kralj, Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S., (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
5. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006) Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
6. Pavlinić, I., Đaković, M., Tvrtković, N. (2010): Atlas šišmiša Hrvatske, I dio. *Natura Croatica*, 19(2): 295-337.
7. Pavlinić, I., Đaković, M. (2010): Znanstvena analiza dvanaest vrsta šišmiša s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe prijedloga potencijalnih Natura 2000 područja za šišmiše.
8. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
9. Vukelić J., Mikac S., Baričević D., Bakšić D., Rosavec, R. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj – Nacionalna ekološka mreža. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, pp 263.
10. Vukelić J., Rauš Đ. (1998): Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj. Sveučilište u Zagrebu, pp 310.
11. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2013. godinu
12. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2014. godinu
13. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu

### 6.2 Internetski izvori

- [www.javni-podaci-karta.hr/summary](http://www.javni-podaci-karta.hr/summary)
- [www.iszp.hr](http://www.iszp.hr)
- [www.azo.hr](http://www.azo.hr)

### 6.3 Popis propisa

1. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)



3. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11 i 56/13, 14/14)
4. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15)
5. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
6. Zakon o gradnji (NN 153/13)
7. Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14)
8. Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 159/09, 14/14)
9. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
10. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 153/09, 49/11, 84/11, 90/11, 144/12, 94/13, 153/13, 147/14, 36/15)
11. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
12. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
13. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 152/14, 44/17)
14. Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14)
15. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
16. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12, 90/14)
17. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
18. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
19. Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16)
20. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
21. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)
22. Uredba o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14)
23. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
24. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
25. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
26. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 114/15)
27. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
28. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
29. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13)
30. Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenima (Prilog III; NN 99/09)
31. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
32. Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01)
33. Pravilnik o najviše dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
34. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 09/14)
35. Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16).





## 7. FOTODOKUMENTACIJA

### 7.1 Državna cesta DC 1 Dicmo – Sinj



Slika 7.1.1: Dio predmetne dionice ceste prije krivine (u smjeru Sinja)



Slika 7.1.2: Ulaz u S-krivinu (u smjeru Sinja)



Slika 7.1.3: Ulaz u S-krivinu (u smjeru Sinja)



Slika 7.1.4: Izlaz iz S-krivine (u smjer Sinja)



Slika 7.1.5: Lijeva strana dionice (u smjeru Sinja)



Slika 7.1.6: Završetak dionice (u smjeru Sinja)



**KAZALO:**

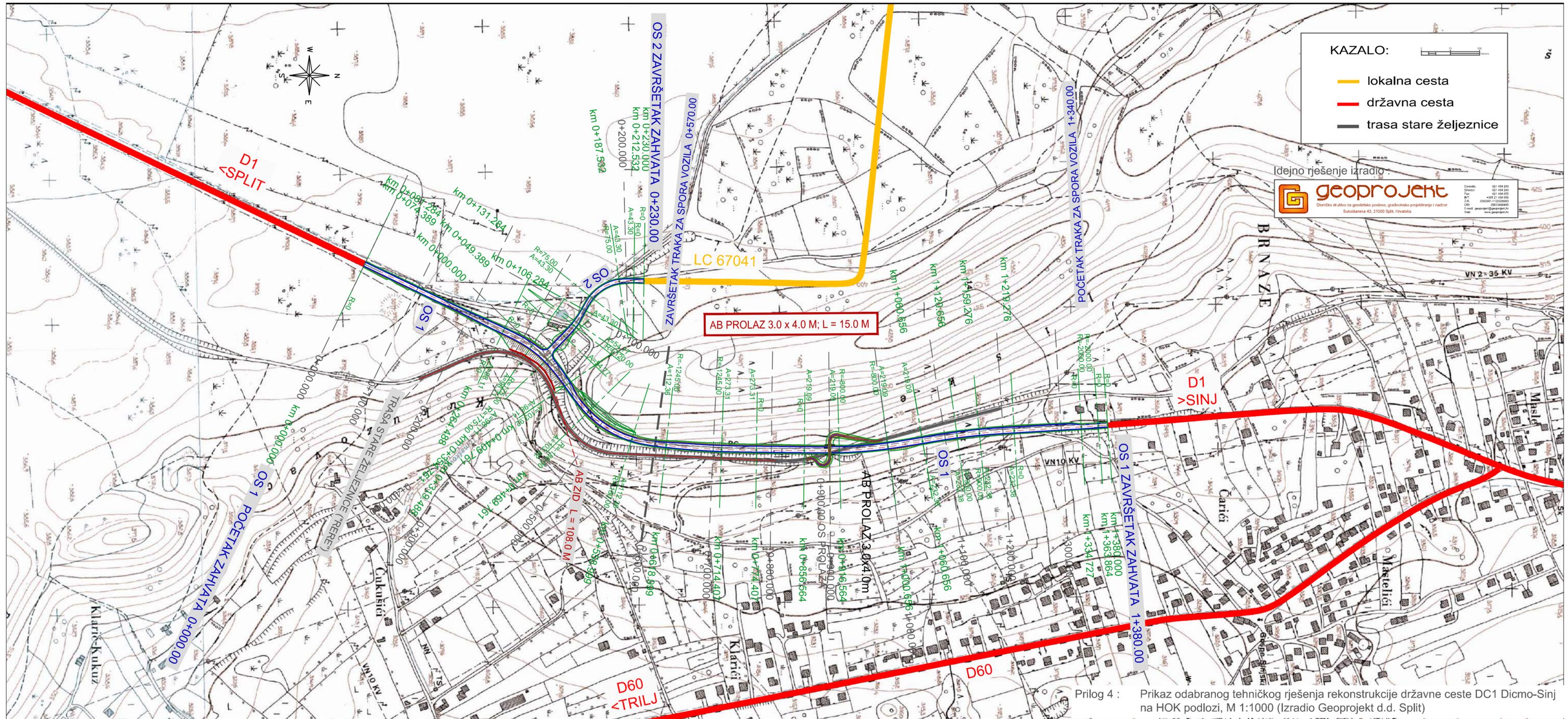
- lokalna cesta
- državna cesta
- trasa stare željeznice

Idejno rješenje izradio:

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

Centar: 01 484 201  
 Direktor: 01 484 202  
 Fax: 01 484 055  
 RT: +385 21 484 000  
 Znak: 2392007110009900  
 OIB: 262240445  
 E-mail: geoprojekt@geoprojekt.hr  
 Web: www.geoprojekt.hr

Prilog 3 : Prikaz odabranog tehničkog rješenja rekonstrukcije državne ceste DC1 Dicmo-Sinj na DOF podlozi, M 1:1000 (Izradio Geoprojekt d.d. Split)



**KAZALO:**

- lokalna cesta
- državna cesta
- trasa stare željeznice

Idejno rješenje izradio:

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

Kontakt: 01 484 200  
 Direktor: 01 484 200  
 Fax: +385 21 484 055  
 Zbir: +385 21 484 055  
 E-mail: geoprojekt@geoprojekt.hr  
 Web: www.geoprojekt.hr

Prilog 4 : Prikaz odabranog tehničkog rješenja rekonstrukcije državne ceste DC1 Dicmo-Sinj na HOK podlozi, M 1:1000 (Izradio Geoprojekt d.d. Split)