

---

## **ELABORAT ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

**ZAHVAT: Rekonstrukcija državne ceste D8  
od mosta dr. F.Tuđmana do petlje na Ilijinoj glavici  
u Dubrovniku, duljine L=3 km**

---





**Nositelj zahvata:**  
HRVATSKE CESTE d.o.o.  
Vončinina 3, Zagreb

**Elaborat izradio:**  
**TRAFFICON**  
Selska cesta 50, Zagreb

---


**Nositelj zahvata:** Hrvatske ceste d.o.o.  
Vončinina 3  
10 000 Zagreb



**Broj ugovora:** Klasa:003-01/2016-6/313  
Urbroj:345-810/119-2016-1  
U-16/2016


**Elaborat izradio:** Trafficon d.o.o.  
Selska cesta 50  
10 000 Zagreb

**Vrsta dokumenta:** Elaborat

**Naziv projekta:** ELABORAT ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE  
UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ  
  
Rekonstrukcija državne ceste D8  
Od mosta dr.F.Tuđmana do petlje na Ilijinoj glavici  
u Dubrovniku, L=3 km

**Voditelj projekta:** Hrvoje Ivanković dipl.ing.građ.  
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Hrvoje Ivanković  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 3718

**Suradnici:** Miroslav Habianec dipl.ing.građ.  
  
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Miroslav Habianec  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 3227

**Direktor:** Marko Zrakić dipl.ing.geod.  
  
TRAFFICON d.o.o.  
za projektiranje cesta  
ZAGREB, Selska cesta 50  
Tel. 01/ 364-0322  
Fax. 01/ 366-4983

## SADRŽAJ

<b>UVOD</b>	<b>6</b>
<b>A PODACI O O NOSITELJU ZAHTJEVA</b>	<b>7</b>
<b>B PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b>	<b>13</b>
B.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ LOKACIJE ZAHVATA	13
B.2 PROMETNI SUSTAV	13
B.2.1 CESTOVNI PROMET	14
B.2.2 ŽELJEZNIČKI PROMET	16
B.2.3 TELEKOMUNIKACIJSKI PROMET	16
B.3 VODOOPSKRBNI SUSTAV	16
B.3.1 VODOOPSKRBA	16
B.3.2 ODVODNJA	17
B.4 ENERGETSKI SUSTAV	19
B.4.1 ELEKTROOPSKRBA	19
B.4.2 PRIJENOS I DISTRIBUCIJA PLINA	20
B.5 METEOROLOŠKE I KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	20
B.6 RELJEF I TLO	20
B.7 VODNA TIJELA NA PODRUČJU PLANIRANOG ZAHVATA	26
B.8 GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	26
B.9 BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST	29
B.9.1. STANIŠTA	29
B.9.2. EKOLOŠKA MREŽA	31
B.9.3. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	32
B.10 KULTURNO POVIJESNA BAŠTINA	33
B.11 ANALIZA UREĐENJA ZAHVATA S DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA <sup>1</sup>	37
B.11.1 PROSTORNI PLAN DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE	38
B.11.2 PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA DUBROVNIKA	38
B.11.3 GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA DUBROVNIKA	40
<b>C PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b>	<b>40</b>
C.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA PROPISE ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	46
C.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA	46
C.2.1 POSTOJEĆE STANJE	46
C.2.2 OPIS PLANIRANOG ZAHVATA	52

<b>D</b>	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ .....</b>	<b>55</b>
D.1	PREPOZNAVANJE I PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA ZAHVATA.....	55
D.1.1	UTJECAJ NA TLO I VODE.....	55
D.1.2	UTJECAJ NA ZRAK.....	55
D.1.3	UTJECAJ BUKE.....	57
D.1.4	NASTAJANJE OTPADA.....	57
D.1.5	UTJECAJ NA BIOLOŠKU RAZNOLIKOST I ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	58
D.1.6	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ.....	58
D.1.7	UTJECAJ NA KULTURNO POVIJESNU BAŠTINU.....	59
D.1.8	UTJECAJ NA VODOOPSKRBNI SUSTAV I DRUGU INFRASTRUKTURU.....	59
D.1.9	UTJECAJ NA PROMET.....	59
D.1.10	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO.....	60
D.2	PREPOZNAVANJE I PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA.....	60
D.2.1	UTJECAJ NA VODE.....	60
D.2.2	UTJECAJ NA PROMET.....	60
D.2.3	OPTEREĆENJE OKOLIŠA BUKOM.....	61
D.2.4	UTJECAJ NA ZRAK.....	61
D.2.5	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO.....	61
D.3	MOGUĆI UTJECAJI NA OKOLIŠ U SLUČAJU AKCIDENTA (EKOLOŠKE NESREĆE).....	62
D.4	PREPOZNAVANJE I PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA.....	62
<b>E</b>	<b>MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA.....</b>	<b>64</b>
E.1	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA.....	64
E.2	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	64
	<b>ZAKLJUČAK.....</b>	<b>68</b>
	<b>POPIS SLIKA I TABLICA.....</b>	<b>70</b>
	<b>POPIS PRIMJENJENIH VAŽEĆIH PROPISA.....</b>	<b>70</b>
	<b>IZVOR.....</b>	<b>72</b>
	<b>PRILOZI.....</b>	<b>74</b>

## UVOD

Predmet ovog Elaborata za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš je zahvat **Rekonstrukcije državne ceste D8 od mosta dr. F.Tuđmana do petlje na Ilijinoj glavici u Dubrovniku, u duljini L=3 km.**

Državna cesta D8 pruža se u smjeru sjever-jug, G.P. Pasjak (gr. R. Slovenije) – Šapjane – Rijeka – Zadar – Split – G.P. Klek (gr. BiH) – G.P. Zaton Doli (gr. BiH) – Dubrovnik – G.P. Karasovići (gr. Crne Gore). Ukupne je duljine 643,8 km<sup>1</sup>, a prolazi kroz Primorsko-goransku, Ličko-Senjsku, Zadarsku, Šibensko-Kninsku, Splitsko-Dalmatinsku i Dubrovačko-Neretvansku županiju.

Predmetna dionica proteže se zapadnim dijelom Dubrovačko-neretvanske županije, u gradu Dubrovniku, od mosta dr F.Tuđmana do petlje na Ilijinoj glavici, u duljini od 3 km.

Kao podloga za izradu elaborata korišten je **Idejni projekt rekonstrukcije državne ceste D8 od mosta dr. F.Tuđmana do petlje na Ilijinoj glavici u Dubrovniku, u duljini L=3 km** izrađen na temelju Ugovora između investitora Hrvatske ceste d.o.o., Zagreb, Vončinina 3 i tvrtke Trafficon d.o.o., Zagreb, Selska cesta 50.

Sukladno *Uredb<sup>2</sup>* 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. Državne ceste. Prema navedenom, za predmetni zahvat potrebno je provesti Ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Elaborat za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš izradila je tvrtka Trafficon d.o.o., Selska cesta 50, Zagreb, koja je sukladno *Rješenju<sup>3</sup>* ovlaštena za izradu tehničke dokumentacije na području zaštite okoliša.

<sup>1</sup> Odluka o razvrstavanju javnih cesta ( NN 96/16 )

<sup>2</sup> Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ( NN 61/14, 3/17 )

<sup>3</sup> Klasa: UP/I 351-02/14-08/21, URBROJ: 517-06-2-2-14-2, 7. ožujka 2014.( Prilog 1 )

## A      **PODACI O O NOSITELJU ZAHTJEVA**

Nositelj zahtjeva su Hrvatske ceste d.o.o., društvo za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta, Vončinina 3, 10 000 Zagreb.

Hrvatske ceste d.o.o. gospodare državnom cestom D8 od G.P. Pasjak (gr. R. Slovenije) – Šapjane – Rijeka – Zadar – Split – G.P. Klek (gr. BiH) – G.P. Zaton Doli (gr. BiH) – Dubrovnik – G.P. Karasovići (gr. Crne Gore). Ukupne je duljine 643,8 km<sup>4</sup>.

<b>Naziv gospodarskog subjekta:</b>	Hrvatske ceste d.o.o. društvo za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta
<b>Pravni oblik gospodarskog subjekta:</b>	Društvo s ograničenom odgovornošću
<b>Adresa gospodarskog subjekta:</b>	Vončinina 3, 10 000 zagreb
<b>Telefon:</b>	01 4722 555
<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:info@hrvatske-ceste.hr">info@hrvatske-ceste.hr</a>
<b>Odgovorna osoba:</b>	Josip Škorić, dipl. ing. građ., predsjednik uprave društva
<b>Matični broj gospodarskog subjekta (MBS)</b>	1554972
<b>OIB:</b>	55545787885

---

<sup>4</sup> Odluka o razvrstavanju javnih cesta ( NN 96/16 )

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT OPISA

MBS:

080391653

OIB:

55545787885

TVRTKA/NAZIV:

- 1 Hrvatske ceste društvo s ograničenom odgovornošću, za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:

- 1 Hrvatske ceste d.o.o.

SJEDIŠTE:

- 1 Zagreb, Vončinina 3

PREDMET POSLOVANJA \* DJELATNOSTI:

- 1 \* - obavljanje operativnih poslova tehničko-tehnološkog jedinstva sustava javnih cesta prema strategiji, kroz temeljna prostorna, prometna, tehnička i ekonomska istraživanja i analize
- 1 \* - programiranje i planiranje razvitka javnih cesta, ukupno projektiranje za državne ceste i projektiranje s istražnim radovima te izrada stručne podloge za lokacijsku dozvolu za autoceste
- 1 \* - građenje državnih cesta osim autočesta što obuhvaća:
  - 1 \* - projektiranje s istražnim radovima
  - 1 \* - stručnu ocjenu studija i projekata
  - 1 \* - otkup zemljišta i objekata
  - 1 \* - ustupanje radova građenja
  - 1 \* - organizaciju stručnog nadzora i kontrole građenja
- 1 \* - organizaciju tehničkog pregleda i primopredaje državnih cesta osim autocesta, te dijelova državnih cesta osim autocesta na korištenje i održavanje
- 1 \* - održavanje državnih cesta osim autocesta koje obuhvaća:
  - 1 \* - planiranje održavanja i mjera zaštite
  - 1 \* - redovno i izvanredno održavanje
  - 1 \* - ustupanje radova redovnog i izvanrednog održavanja
- 1 \* - planiranje, stručni nadzor i kontrolu izvođenja radova održavanja
- 1 \* - osiguranje uklanjanja oštećenih i napuštanih vozila i drugih stvari s državnih autocesta
- 1 \* - ophodnju

D004, 2010-01-26 14:41:31

Stranica 1 od 5





REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- 1 \* - ostale poslove upravljanja državnim cestama osim autocesta koji obuhvaćaju:
- 1 \* - vođenje podataka o državnim cestama osim autocesta
- 1 \* - informatizaciju sustava državnih cesta osim autocesta
- 1 \* - obavješćivanje javnosti o stanju prohodnosti državnih cesta osim autocesta, izvanrednim događajima na njima i o meteorološkim uvjetima značajnim za sigurno odvijanje prometa
- 1 \* - odlučivanje o korištenju cestovnog zemljišta i obavljanju pratećih djelatnosti na državnim cestama osim autocesta
- 1 \* - organiziranje financiranja i financiranje građenja državnih cesta osim autocesta
- 1 \* - zaštita okoliša od utjecaja prometa na državnim cestama
- 1 \* - praćenje prometnog opterećenja i prometnih tokova na javnim cestama
- 1 \* - vođenje jedinstvene banke podataka o javnim cestama
- 1 \* - kupnja i prodaja robe
- 1 \* - posredovanje u obavljanju trgovine na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 \* - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 \* - mjenjački poslovi
- 1 \* - financijsko davanje u zakup (leasing)
- 1 70 - POSLOVANJE NEKRETNINAMA
- 1 71.32 - Iznajmljivanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo
- 1 73.10 - Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnom, tehničkim i tehnološkim znanostima
- 1 74.30 - Tehničko ispitivanje i analiza
- 1 \* - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka, pružanje usluga smještaja, pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu (u prijevoznim sredstvima, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)

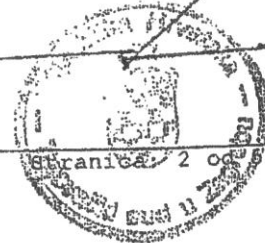
ČLANOVI / OSNIVAČI:

- 1 Republika Hrvatska
- 1 - jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

- 8 Boris Majić, rođen/a 12.10.1966  
Zagreb, Nehajska 59
- 8 - član uprave
- 8 - zastupa s još jednim članom uprave

D004, 2010-01-26 14:41:31



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI:

- 11 Josip Škorić, rođen/a 30.09.1964, osobna iskaznica:  
100658212, PU Osječko-baranjska, Hrvatska  
Osijek, Vijenac Gorana Zobundžije 10
- 11 - član uprave
- 11 - zastupa zajedno s jednim članom uprave
- 15 Jakov Krešić, rođen/a 16.08.1962, osobna iskaznica:  
101667980, PU Vukovarsko-srijemska, Hrvatska  
Vinkovci, Blok tržnica 18
- 15 - predsjednik uprave
- 15 - zastupa pojedinačno i samostalno

NADZORNI ODBOR:

- 5 Boris Ordulj, rođen/a 13.07.1941  
Zagreb, Zelenjak 80
- 5 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- 5 Franjo Lucić, rođen/a 09.09.1958  
Pleternica, Prilaz 19
- 5 - član nadzornog odbora
- 5 Nikola Blagaić, rođen/a 05.12.1945  
Split, Spinčićeva 8
- 5 - član nadzornog odbora
- 10 Zlatko Rugan, rođen/a 16.12.1951  
Zagreb, Luke Kaliterne 9
- 10 - član nadzornog odbora

TEMELJNI KAPITAL:

- 12 107,384,800.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

- Pravni oblik:
- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:

- 1 Izjava o osnivanju d.o.o. od 6. travnja 2001. godine.
- 2 Temeljni akt Društva Izjava o osnivanju od 6.04.2001.god.  
Odlukom o prvim izmjenama Izjave o osnivanju društva s  
ograničenom odgovornošću Hrvatske ceste, osnivača Vlade  
Republike Hrvatske od 07.03.2002.god. izmjenjen je čl.11.  
st.1. i 3. dok su ostale odredbe ostale neizmjenjene, te se  
pročišćeni tekst Izjave o osnivanju društva od  
19.03.2002.god. dostavlja sudu u zbirku isprava, te su  
cjelosti zamjenjuje Izjavu o osnivanju od 06.04.2001.god.
- 4 Temeljni akt društva, Izjava o osnivanju od 19.03.2002.  
godine odlukom o drugim izmjenama Izjave o osnivanju  
društva, osnivača Vlada Republike Hrvatske od 12.02.2004.

D004, 2010-01-26 14:41:31

Stranica 3 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- godine izmijenjen je čl. 11.st.1., dok su ostale odredbe ostale neizmijenjene, te se pročišćeni tekst Izjave o osnivanju društva od 04.03.2004. godine dostavlja sudu u zbirku isprava, te u cijelosti zamjenjuje Izjavu o osnivanju od 19.03.2002. godine.
- 6 Odlukom o izmjenama Izjave utvrđuje se opseg i način smanjenja temeljnog kapitala.
- 12 Izjava o osnivanju od 04.03.2004. godine odlukom jedinog člana društva od 03.06.2004. godine u cijelosti je zamijenjen novim odredbama Izjave o osnivanju od 25.01.2008. godine.
- Nova Izjava o osnivanju od 25.01.2008. godine je u potpunom tekstu dostavljena sudu i uložena u zbirku isprava.
- 13 Izjava o osnivanju izmijenjena odlukom člana u članku 11.stavak 1. i u članku 16.stavak 1. Pročišćeni tekst Izjave o osnivanju od 26.02.2008. godine dostavljen sudu i uložena u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 6 Odlukom člana društva smanjuje se temeljni kapital društva za 21.513.400,00 kn sniženjem nominalne svote temeljnog uloga na 107.384.800,00 kn.
- 12 Odlukom člana od 03.06.2004. godine smanjen je temeljni kapital društva sa 128.898.200,00 kn za 21.513.400,00 kn na iznos od 107.384.800,00 kn.

OSTALI PODACI:

- 1 Subjekt nastao podjelom i preoblikovanjem HRVATSKE UPRAVE ZA CESTE-pravne osobe za upravljanje državnim cestama u dva trgovačka društva, Odlukom o podjeli i preoblikovanju Hrvatske uprave za ceste-pravne osobe za upravljanje državnim cestama u društva
- 1 Hrvatske ceste društvo s ograničenom odgovornošću za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta Hrvatske autoceste društvo s ograničenom odgovornošću, za upravljanje, građenje i održavanje autocesta, koju je donijela Vlada Republike Hrvatske
- 1 na sjednici održanoj 5. travnja 2001. klasa: 340.03/01-01/02, ur.broj: 5030116-01-5.
- 1 Sukladno odredbi čl. 28. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o javnim cestama (N.N. 27(01) Hrvatske autoceste d.o.o. i Hrvatske ceste d.o.o. pravni su sljednici Hrvatske uprave za ceste u odnosu na preuzetu imovinu, prava i obveze.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
D004,	2010-01-26 14:41:31	Stranica: 4 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-01/2163-2	13.04.2001	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-02/2618-2	17.04.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-02/7848-3	20.12.2002	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-04/2608-4	20.04.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-04/3911-2	26.04.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-04/7123-4	20.09.2004	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-05/2068-4	05.04.2005	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-06/8381-4	08.09.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-06/12557-5	29.12.2006	Trgovački sud u Zagrebu
0010 Tt-07/2926-4	06.06.2007	Trgovački sud u Zagrebu
0011 Tt-08/5349-2	07.05.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0012 Tt-08/1180-5	14.07.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0013 Tt-08/4212-2	15.07.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0014 Tt-08/9056-3	05.09.2008	Trgovački sud u Zagrebu
0015 Tt-09/13570-4	15.12.2009	Trgovački sud u Zagrebu

U Zagrebu, 26. siječnja 2010.

Ovlaštena osoba



## B PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

### B.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ LOKACIJE ZAHVATA

Zahvat je planiran na administrativnom području Grada Dubrovnika koji se nalazi u jugoistočnom dijelu Dubrovačko-neretvanske županije ( Slika 1 ).



Slika 1. Administrativna podjela Dubrovačko-neretvanske županije

Dubrovačko-neretvanska županija je najjužnija Županija u Republici Hrvatskoj i teritorijalno je organizirana u 22 jedinice lokalne uprave i samouprave, odnosno 5 gradova ( Dubrovnik, Korčula, Ploče, Metković i Opuzen ) i 17 općina ( Blato, Dubrovačko primorje, Janjina, Konavle, Kula Norinska, Lastovo, Lumbarda, Mljet, Orebić, Pojezerje, Slivno, Smokvica, Ston, Trpanj, Vela Luka, Zažablje i Župa dubrovačka ). Županijsko središte se nalazi u Gradu Dubrovniku.

Na površini od 1.781 km<sup>2</sup> prema popisu stanovništva 2011. živi 122.568 stanovnika tj.68.82 st/km<sup>2</sup>. Prostor Županije čine dvije osnovne funkcionalne i fizionomske cjeline: relativno usko uzdužno obalno područje s nizom pučinskih i bližih otoka ( od kojih su najznačajniji Korčula, Mljet, Lastovo i grupa Elafitskih otoka ) te prostor Donje Neretve s gravitirajućim priobalnim dijelom.

Grad Dubrovnik smješten je na jugu Hrvatske. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine ima 42.615 stanovnika na površini od 142,64 km<sup>2</sup>. U sklopu Grada Dubrovnika nalaze se 32 naselja.

## B.2 PROMETNI SUSTAV<sup>5</sup>

### B.2.1 CESTOVNI PROMET

Položaj Dubrovnika u prometnom smislu je nepovoljan. Smješten je na jugu države, relativno uskom i strmom obalnom području sa složenom topografijom i značajnim ograničenjima radi zaštite kulturne i prirodne baštine. Ceste su uglavnom položene u jedino mogućem smjeru /dinarski smjer pružanja/ sjeverozapad – jugoistok, pa su u tom smjeru formirani pretežno paralelni cestovni pravci.

Dubrovnik je na sjeveru povezan s ostatkom Hrvatske državnom cestom D8, na sjeveru od mosta „Dubrovnik“ te na jugu državnom cestom D8 prema Župi. Od križanja D8 s D233 GP Gornji Brgat ( granica s BIH ) – Dubac Dubrovnik se povezuje na Bosnu i Hercegovinu.

Okosnicu cestovnog prometnog sustava čini državna cesta D8 ( Jadranska magistrala ) koja je položena uzduž obale čitavom dužinom Grada. Sva naselja vezana su na tu prometnicu, bilo direktnim vezama ili posebnim cestovnim odvojcima. Državna cesta D8 prati obalnu konfiguraciju, izgradnjom mosta premoštava Rijeku dubrovačku, ide k Zatonskom zaljevu i dalje kroz priobalna naselja. Uz D8, u državne ceste ubraja se i cesta koja povezuje državnu luku otvorenu za javni promet s državnom cestom D8, odnosno trasa most dr. F. Tuđmana - Sustjepan - Luka Dubrovnik u Gružu ( D-420 ). Cesta za Luku je ujedno i dio urbane cestovne mreže Dubrovnika.

U sastavu javnih kategoriziranih cesta prostorom grada Dubrovnika prolazi trasa državne ceste D8.

Mreže kategoriziranih cesta ( državnog, županijskog i lokalnog karaktera ) su asfaltirane, a kolnici tih cesta su u lošem stanju zbog nedovoljnog održavanja.



Slika 2. Prikaz mreže javnih cesta na području zahvata

<sup>5</sup> GUP Grada Dubrovnika, 3. Prometna i komunalna infrastrukturna mreža, 3.1. Promet

Na predmetnoj dionici postoje još priključci gradskih ulica (2) i nerazvrstanih cesta (4).

Analizirajući postojeću cestovnu mrežu i prometne tokove može se reći da okosnicu distribucije prometa čini državna cesta D8.

Temeljem podataka iz publikacije<sup>6</sup> za DC8 na brojačkom mjestu 6601 Zaton može se primjetiti da je prometno opterećenje veliko kao i udio teretnih vozila.

GOD.	DC	BROJ. MJESTO	NAČIN BROJANJA	PGDP	PLDP	Teretna vozila
2011	D8	6601 ZATON	NAB	7824	14102	-/-
2012				7737	13834	1038/1971
2013				7788	13831	711/945
2014				7878	14019	708/921
2015				<b>8128</b>	<b>14260</b>	<b>722/955</b>

Tablica 1. Podaci o brojanju prometa za državnu cestu D8 na području grada Dubrovnika

Brojačko mjesto BM 6601 ( neprekidno automatsko brojanje ) na d.c. D8 nalazi se u naselju Zaton.

S obzirom na veličinu motornog prometa radi se o cesti 2. razreda ( PGDP do 7000-12000 vozila / dan ), a prema zadaći povezivanja u cestovnoj mreži o državnoj cesti 2. kategorije.

Cesta je namijenjena za promet motornih vozila i mješoviti promet.

Sve ostale ceste na području Grada Dubrovnika su nerazvrstane ceste ( prije razvrstane u županijske i lokalne ceste ). Urbana cesta je dio primarnog prometnog sustava cesta naselja koje preuzimaju najveći promet i usmjeravaju ga na državnu cestu D8 ili na ostali primarni ili sabirni sustav cesta grada. Ostale nerazvrstane ceste ( bivše lokalne ceste ) povezuju unutrašnja naselja u zaleđu obale s cestama više kategorije, bilo da se radi o županijskim ili državnim cestama. Sve imaju nepovoljne tehničke elemente, a posebno širinu kolnika i uzdužne nagibe.

U svrhu povezivanja Grada Dubrovnika na sustav brzih cesta Republike Hrvatske planira se izgradnja:

- Autoceste A1, Zagreb – Split – Dubrovnik, dionica Doli – Dubrovnik, čija trasa djelom prolazi kroz područje Grada Dubrovnika. Za zahvat je izdana lokacijska dozvola i vodopravni uvjeti.
- brze ceste Dubrovnik (Osojnik) – Debeli Brijeg (ishođeno Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš za dionicu Plat – Čilipi temeljem Studije o utjecaju na okoliš iz 2005. godine).
- spojne ceste Osojnik – Dubrovnik (A1) – most dr. F. Tuđmana (2010. godine ishodoeno je Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, temeljem SUO iz 2009. godine).

Promet je gust tijekom cijelog promatranog razdoblja u danu ( od 7 do 21 sat ).

Promet u mirovanju, odnosno broj parkirališnih mjesta na području grada nije dovoljan, a jedina javna garaža na Ilijinoj glavici je tijekom sezone popunjena. Općenito svi problemi prometa se naročito naglašavaju tijekom trajanja turističke sezone, što naravno utječe na temeljne funkcije Grada.

<sup>6</sup> Brojanje prometa na cestama RH godine 2015, Prometis Zagreb

Cestovni prometni sustav Dubrovnika na sjeverozapadu se spaja na brzi cestovni sustav Republike Hrvatske spojnom cestom Osojnik – most Dubrovnik. Na jugoistoku se cestovni prometni sustav Dubrovnika spaja na brzi cestovni sustav Republike Hrvatske s četvertračnom cestom Ilijina glavica – Dubac i spojnom cestom Dubac – čvor Župa na brznoj cesti Župa – Plat – Čilipi.

Postojeće stanje državnih cesta:

- D-8 Ploče-Dubrovnik-G.P. Karasovići (granica sa susjednom državom) – 27,5 km;
- D-420 Sustjepan (D8) – Luka Dubrovnik – 2,8 km.

## B.2.2 ŽELJEZNIČKI PROMET

Na području grada Dubrovnika i okolice nema željezničkog prometa.

## B.2.3 TELEKOMUNIKACIJSKI PROMET

*Telekomunikacijski sustav, postojeće stanje i planirani razvoj prikazan je na kartografskom prikazu 3.2. Pošta i telekomunikacije, u mjerilu 1:10.000.*

Postojeća mreža poštanskoga sustava veza na području županije sastoji se od centra pošta s tri organizacijske jedinice ( Korčula, Metković, Ploče ). Mreža poštanskih ureda na području Dubrovačko-neretvanske županije u potpunosti je izgrađena i optimalna i u odnosu na razmještaj stanovništva i u odnosu na planirane potrebe ovoga područja.

Na području Dubrovačko-neretvanske županije telekomunikacijski promet se odvija preko 66 područnih centrala i četiri mjesne centrale ( Dubrovnik, Mokošica, Korčula i Ploče ). Cijela županijska mreža vezana je u državni i međunarodni ( preko međunarodne centrale u Splitu ) telekomunikacijski promet svjetlovodnom magistralnom vezom “Jadranko”, podmorskim svjetlovodnim kabelom “Adria 1” i radio relejnom vezom. Radio relejne veze postepeno se zamjenjuju optičkim kablovima. Elektronička komunikacijska infrastruktura u pokretnoj mreži je utvrđena prema Zajedničkom planu razvoja pokretne komunikacijske infrastrukture na samostojećim antenskim stupovima izrađenom od Udruge pokretnih komunikacija Hrvatske i potvrđenom od Hrvatske agencije za poštu i elektroničke komunikacije. Na području Dubrovačko-neretvanske županije određene su zone za smještaj samostojećih antenskih stupova radijusa od 1000 m do 3000 m unutar kojih je moguće locirati samo jedan stup. Prema podacima dobivenim od Odašiljača i veza d.o.o.<sup>76</sup> na području Dubrovačko-neretvanske županije nalaze se 42 odašiljačke lokacije i 21 objekt radijskih veza. Na području cijele Hrvatske pa tako i Dubrovačko-neretvanske županije planirana je izgradnja profesionalne komunikacijske mreže javnih službi, infrastrukturnih, komunalnih i privatnih tvrtki. U planu je u narednih pet i više godina na području cijele Hrvatske, pa tako i u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, izgradnja širokopojasne infrastrukture (u naravi glavninom podzemni svjetlovodni kabeli i kabela kanalizacija).

## B.3 VODOOPSKRBNI SUSTAV

### B.3.1 VODOOPSKRBA

*Postojeći i planirani vodoopskrbni cjevovodi unutar područja obuhvata prikazani su na kartografskom prikazu 3.4. Vodnogospodarski sustav - korištenje voda, u mjerilu 1:10.000.*



Vodoopskrbni sustav Dubrovnika temelji se na glavnom izvorištu Ombli, a nadopunjuje se pomoćnim izvorom Vrelo u Šumetu i Račevica. Na krajnjem zapadnom dijelu obuhvata ( k.o. Zaton ) omogućuje se povezivanje vodoopskrbnog sustava Dubrovnika s vodoopskrbnim sustavom Primorja i Elafita. Na vodoopskrbni sustav Dubrovnika vezani su Osojnik, Pobrežje i Petrovo Selo.

Vodoopskrbni sustav Grada Dubrovnika je definiran i zadovoljava sagledive potrebe gradskih naselja Dubrovnika i naselja uz Rijeku dubrovačku. Vodoopskrbni sustav opskrbljuje pitkom vodom Grad Dubrovnik u tri odijeljena područja:

1. uže gradsko područje naselja Dubrovnik, od Orsule do Sustjepana, s Bosankom,
2. područje Rijeke dubrovačke, od Komolca do Mokošice, uključujući Petrovo Selo, Pobrežje i Osojnik,
3. područje Šumeta.

Navedeni vodozahvati na kojima je korisnik koncesije komunalno poduzeće "Vodovod Dubrovnik" d.o.o. čine osnovu postojeće vodoopskrbe Grada Dubrovnika.

Postojeća mreža predstavlja funkcionalni dio vodoopskrbnog sustava na ovom dijelu područja. Planiranom izgradnjom u potpunosti se zadržava usvojena koncepcija vodoopskrbe, kao i izvedeni vodovodni objekti.

Osnovni pokazatelji o veličini i složenosti sustava:

- Ukupna dužina vodoopskrbne mreže je 323 km, sa 72 objekta ( vodozahvati, crpilišta, vodospremnici, prekidne komore, precrpne stanice, itd. )
- Broj priključaka je cca 18.400 ( kućanstva 15.500; ostali 2.900 ).
- Na području Grada Dubrovnika broj priključaka je 13.315 ili 88%
- Broj opskrbljenih stanovnika je cca 55.800.
- Ukupna potrošnja u sustavu, prema fakturiranim i evidentiranim podacima, kreće se oko 10.000.000 m<sup>3</sup>/god.
- Gubici (postotno fakturirano/zahvaćeno) iznose cca 40%.

Glavni problemi u funkcioniranju sustava vodoopskrbe:

Na uslužnom području Vodovoda Dubrovnik d.o.o. za sada nisu sva naselja priključena na vodovod, mada se godišnje izgradi ili rekonstruira cca. 12 km kanalizacije.

Naselja koja nisu u sustavu vodoopskrbe se opskrbljuju iz alternativnih izvora vode za piće ( bunari, cisterne, brodovi vodonosnici...).

Ostali problemi:

- relativno visok postotak gubitaka vode u sustavu i nepostojanje sustavnog pristupa upravljanja gubicima vode
- nedovoljno poznavanje pogonskih prilika - nepostojanje hidrauličkog modela
- problem održavanja zbog nemogućnosti pristupa pojedinim lokacijama naročito u staroj jezgri
- povremeno zamućivanje izvora Ombli
- postojanje i djelomično korištenje starih, dijelom i otvorenih kanala za transport vode.

### B.3.2 ODVODNJA

#### **Odvodnja otpadnih voda**

*Planirani cjevovodi za odvodnju otpadnih i oborinskih voda unutar područja obuhvata prikazani su na kartografskom prikazu 3.5. Vodnogospodarski sustav - odvodnja otpadnih voda i 3.6. Vodnogospodarski sustav - odvodnja oborinskih voda, u mjerilu 1:10.000.*

Promatrajući cjelokupno predmetno područje, uočava se da je sustav odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda samo dijelom izgrađen, te je nužna izgradnja preostalih dijelova sustava kao i rekonstrukcija/dogradnja postojećih, a sve u skladu s *Planom provedbe vodno-komunalnih direktiva*.

Odvodnja otpadnih voda na gradskom području Dubrovnika riješena je jedinstvenim sustavom s uređajem za pročišćavanje i podmorskim ispustom.

Glavni kanalizacijski sustav grada Dubrovnika čine kanalizacijska mreža ukupne duljine cca 100 km, pripadajuće crpne stanice, uređaj za mehaničko pročišćavanje otpadnih voda u uvali Lapad i podmorski ispust ispod brda Petke.

Na području stare gradske jezgre grada Dubrovnika postoji mješoviti sustav odvodnje građen početkom 15. stoljeća, koji kao takav predstavlja spomenik nulte kategorije.

Zbog dotrajalog stanja i djelomične zatrpanosti kanala neophodna je njegova sanacija kako bi mogao zadovoljiti suvremene sanitarno tehničke kriterije odvodnje.

Kanalizacijska mreža u krajnjem zapadnom dijelu povijesne jezgre je preko crpne postaje u Pilama priključena na glavni kanalizacijski sustav Dubrovnika.

Veći dio (oko 2/3) otpadnih voda do nedavno se ispuštao u gradsku luku, koja je zbog toga bila neprestano onečišćena. Nedavnom izgradnjom obalnog kolektora i crpne stanice „Stari grad“ stanje u tom dijelu grada se popravilo.

Planirani sustavi odvodnje redovito su razdjelni sustavi sa zasebnim vonenjem fekalnih i oborinskih voda. Mješoviti sustav postoji u staroj gradskoj jezgri Dubrovnika, dok je gradski sustav Dubrovnika ( uže područje Grada Dubrovnika ) polurazdjelni sustav u kojemu je prijeko potreban zasebni sustav odvodnje oborinskih voda.

Odvodnja velikih oborina ( bujice i potoci ) znatan su problem zbog nereguliranja postojećih bujica. Prioritetno je potrebno u Gradu započeti postupno graditi sustav oborinske odvodnje, regulirati neodržavani potok Slavjan u Komolačkoj dolini, urediti dva bujična korita u Mokošici, s taložnicama te regulirati bujicu od zaseoka Pobrežje do Stare Mokošice.

Postojeće bujice i otvorene kanale potrebno je očistiti od raslinja i mulja, a naročito u donjem toku je potrebno popraviti dno i strane korita, odnosno izvesti novu betonsku ili kamenu oblogu gdje nije izvedena.

Kanalizacijski sustav s crpnim postajama, uređajem za mehaničko pročišćavanje otpadnih voda i podmorskim ispustom ispod brda Petke izgrađen je djelomice.

Na području obuhvata odvodnje identificirano je 7 preliminarno identificiranih aglomeracija:

*Aglomeracija Dubrovnik* s naseljima: Dubrovnik, Čajkovići, Čajkovića, Gornje Obuljeno, Knežica, Donje Obuljeno, Komolac, Mokošica, Nova Mokošica, Prijedor, Rožat, Sustjepan. Ukupno planirano opterećenje na području aglomeracije je S 100.000 ES.

Prijamnik pročišćenih otpadnih voda je obalno more, manje osjetljivo područje. Za predviđenu veličinu sustava odvodnje i pročišćavanje otpadnih voda, prema važećim propisima, potrebna je primjena I + II stupnja pročišćavanja otpadnih voda. Ispuštanje u obalno more predviđeno je podmorskim ispustom.

### **Glavni problemi u funkcioniranju sustava odvodnje**

□ razvijanje intenzivnog smrada u glavnim kanalima sustava odvodnje fekalnih voda uslijed predimenzioniranosti cjevovoda i malih padova.

- problemi zaštite na radu zbog nastanka opasnih i eksplozivnih plinova u crpnim stanicama
- problem održavanja crpnih stanica fekalne kanalizacije zbog sastava otpadnih voda koji sadrži velike količine pijeska, krupnog otpada, tekstila, masti. Problem nemogućnosti pristupa pojedinim lokacijama crpnih stanica radi obavljanja operacija održavanja.
- neriješeni problemi održavanja i sanacije kanalizacije stare dubrovačke jezgre
- Dubrovački sustav odvodnje je projektiran kao odvojeni sustav fekalne od oborinske otpadne vode. Priključenja novo izgrađenih objekata nisu pravilno izvedena što dovodi do opterećenja fekalne odvodnje oborinskom vodom i rezultira značajnim problemima u funkcioniranju i održavanju sustava.
- Infiltracija mora u sustav fekalne odvodnje na trasama gdje su kanali položeni ispod razine mora.

## **Odvodnja oborinskih voda**

Poseban problem na području Grada Dubrovnika predstavlja odvodnja oborinskih voda. Malobrojni prisutni kanali oborinske odvodnje u lošem su stanju, a veći dio mreže oborinske odvodnje uopće nije izgrađen. Sustavna odvodnja oborinskih voda uglavnom se temelji na korištenju postojećih kanala u priobalnom pojasu Gruža, Lapada i Starog Grada. No, pretpostavlja se da je i takva oborinska kanalizacija velikim dijelom oštećena tijekom izgradnje drugih instalacija komunalne infrastrukture, urušavanjem uslijed vanjskog opterećenja, prodiranjem korijena i dr. Pored toga, prisutno je i smanjenje protočne moći starih kanala, uslijed taloženja pijeska odnosno općenito otpadnog materijala.

Zbog takvog stanja oborinske odvodnje prisutni su i problemi, koji se, čak i kod kiša srednjih intenziteta, odražavaju u sljedećem:

- mjestimičnim poplavlivanjima ulica te s tim u vezi zastojećima u prometu i oštećenjima prometnica,
- upuštanju oborinskih voda u kolektore otpadnih voda, te povremeno izlijevanje otpadnih voda kod prekoračenja protočnosti,
- materijalnim štetama u prizemljima zgrada na najnižim priobalnim područjima kao i na sustavu odvodnje komunalnih otpadnih voda (zatrpavanje odvodnih kanala i crpnih stanica pijeskom,
- oštećenja crpki, povećanje potrošnje električne energije i dr.).

Veliki problem predstavljaju i neuređeni /dijelom uređeni bujični tokovi (bujična korita, odvodni kanali) u okolini Grada (npr. na području Rijeke dubrovačke, Zatonu, Komolca, Orašca), koji su u sustavu javnog vodnog dobra. Zbog uzurpacije vodnih dobara i odvijanja raznih tehničkih i gospodarskih djelatnosti nije moguće sustavno održavanje te se stanje u tom području pogoršava. Neophodna je cjelovita zaštita vodnog režima na cijelom području Grada Dubrovnika.

## **B.4 ENERGETSKI SUSTAV**

### **B.4.1 ELEKTROOPSKRBA**

*Postojeće i planirane građevine i mreža energetskog sustava prikazani su grafičkom dijelom plana na kartografskom prikazu 3.3 Energetski sustav, u mjerilu 1:10.000.*

Dubrovačko – neretvanska županija je povezana u državni elektroenergetski sustav 110 kV vezama Makarska - Opuzen, Čapljina - Ston, s ogrankom za TS 110 kV "Opuzen" i tzv. otočnom vezom Zakučac - Brač - Hvar - Korčula - Ston.

Osnovno napajanje električnom energijom šireg područja Grada Dubrovnika ostvaruje se preko postojeće TS 110/35/10kV Komolac, instalirane snage 126 MVA (2x63 MVA), smještene na SZ prilazima Gradu Dubrovniku na samom ušću rijeke Omble u zaljev Rijeke dubrovačke.

Područje Dubrovnika (Konavle, Cavtat, Dubrovnik, Elafiti, Dubrovačko primorje) se napaja električnom energijom iz transformatorske stanice 110/35/10 kV "Komolac" Uz transformatorsku stanicu 110/35/10 kV Komolac šire područje Dubrovnika od 2014. godine napaja se električnom energijom iz novoizgrađena TS 220/110/35/20(10) kV Plat. Izgradnjom i puštanjem u pogon TS Plat te planiranim puštanjem u pogon TS 110/20(10)kV Srđ ( krajem 2015. godine puštena u probni rad ) za Grad Dubrovnik i dubrovačko područje osigurati će se kvalitetno i pouzdano napajanje električnom energijom iz prijenosne mreže, što je izravni doprinos daljnjem razvoju gospodarstva, posebice turizma.

Jedan od glavnih prioriteta za šire područje Dubrovnika, je da se na prijenosnoj razini (110kV) osigura dodatna veza TS 110/35kV Komolac s ostatkom elektroenergetskog sustava, odnosno da se osigura alternativa za sada jedinoj i energetske limitiranoj vezi čime bi se osjetno povećala pouzdanost i sigurnost funkcioniranja cjelokupnog elektroenergetskog sustava na širem području.

S obzirom na predviđene potrebe za električnom energijom i vršnim opterećenjima na pojedinim dijelovima Grada, potrebno je kontinuirano planirati daljnji razvoj energetske sustava, osigurati javnu rasvjetu za sve javno prometne površine i osvjetljenja spomenika kulture te omogućiti korištenje drugih, alternativnih izvora energije.

#### B.4.2 PRIJENOS I DISTRIBUCIJA PLINA

*Plinoopskrbni sustav je definiran na kartografskom prikazu 3.3. Prometna i komunalna infrastrukturna mreža – Energetske sustav.*

Dubrovačko-neretvanska županija uključena je u projekt plinifikacije Dalmacije, te je 2006. godine izrađena Studija plinskih sustava gradova Dubrovnika, Ploča i Metkovića. Planirana je izgradnja Jonsko-jadranskog plinovoda (IAP). To je najvažniji plinski projekt jugoistočne Europe s potporom Europske komisije i Energetske zajednice. Projekt IAP se temelji na ideji o povezivanju postojećeg plinskog transportnog sustava Republike Hrvatske, preko Crne Gore i Albanije, s plinovodnim sustavom TAP (Trans Adriatic Pipeline). Ukupna dužina plinovoda od hrvatskog Splita do albanskog Fierija iznosi 511 kilometara. U sklopu IAP-a je plinovod do Grada Dubrovnika (Ploče-Dubrovnik, DN 800/75 bar, L 103 km te Dubrovnik-Prevlaka-Dobreč (MNE), DN 800/75 bar, L 47 km), za koji je proveden postupak procjene utjecaja na okoliš te je MZOIP 2012. godine izdalo rješenje u kojem je zahvat prihvatljiv za okoliš te ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. Idejni projekti su u izradi.

Za uvođenje plina do potrošača potrebno je izgraditi mrežu plinoopskrbe unutar naselja, pri čemu prednost imaju poslovni subjekti, kao veći potrošači, a nakon toga kućanstva.

#### B.5 METEOROLOŠKE I KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE

Šire područje lokacije zahvata nalazi se u području koje ima umjerenu toplu kišnu klimu.

Klima područja Grada Dubrovnika ima karakteristike sredozemne klime, s vrućim ljetima i umjereno hladnim zimama. Višegodišnja prosječna godišnja temperatura iznosi oko 16,5 °C. Najviše temperature u srpnju i kolovozu su do 34 °C, dok zimi temperature rijetko padnu

ispod 0°C, osim ponekad na područjima koja su izložena jakoj buri. Godišnji hod temperature zraka u Dubrovniku karakterizira maksimum u srpnju i kolovozu (25,3 °C) i minimum u siječnju (9,3 °C).

Temperatura zraka se iz godine u godinu najviše mijenjala u veljači i ožujku (najveća standardna devijacija).

Srednja godišnja temperatura zraka u razdoblju 1981-2010. godina iznosila je 16.6 °C.

Prema karakteristikama godišnjeg hoda oborine šire područje Dubrovnika ima obilježje maritimnog režima oborine. U 30-godišnjem razdoblju 1981-2010. godina najveće količine oborine zabilježene su u prosjeku u studenom (150.0 mm), a najmanje u srpnju (27.1 mm). Godišnji hod oborina je subtropskog tipa te najviše oborina u obliku kiše padne krajem jeseni i početkom zime (prosjeak za prosinac je oko 200 mm/m<sup>2</sup>), dok su ljetni mjeseci sušni.

Prosječno je godišnje 106 – 111 sunčanih i 87 – 101 pretežno oblačnih dana.

Relativna vlažnost zraka pokazuje stupanj zasićenosti zraka vodenom parom. Srednja godišnja relativna vlažnost zraka na postaji Dubrovnik – aerodrom iznosi 62%.

Veći dio godine je vjetrovito (prosječno svega 52 dana u godini je tiho).

Najčešći su vjetrovi: jugo (30% učešća), bura (29%) te maestral (do 24%) i levant (do 15%). Najjači su vjetrovi u zimskim mjesecima, kada mogu povremeno doseći i olujnu jačinu. Bura i jugo su i vjetrovi najvećih brzina. Prosječna godišnja brzina vjetra NNE smjera je 5.5 m/s, a SE smjera 6.0 m/s. Prosječna brzina vjetra najveća je zimi kada vjetar SSE smjera postiže brzine veće od 8 m/s u prosjeku (8.2 m/s).

Zbog ovako jakih vjetrova (naročito zimi), more može biti izuzetno jako valovito (iznad 6 bofora), a visina valova nerijetko iznad 3 m.

Najučestaliji su jugoistočni valovi koji se javljaju 17,5% više u odnosu na valove iz drugih smjerova.

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, ovo područje ima Cfs'a klimu.

Za prikaz klimatskih prilika korišteni su meteorološki podaci izmjereni na meteorološkoj postaji Dubrovnik ( $\varphi = 42^{\circ} 38' 41''$ ,  $\lambda = 18^{\circ} 5' 6''$ ,  $h_p = 52$  m). Na glavnoj meteorološkoj postaji Dubrovnik provode se kontinuirana mjerenja osnovnih meteoroloških elemenata koja uključuju temperaturu zraka, količinu oborine i smjer i brzinu vjetra.

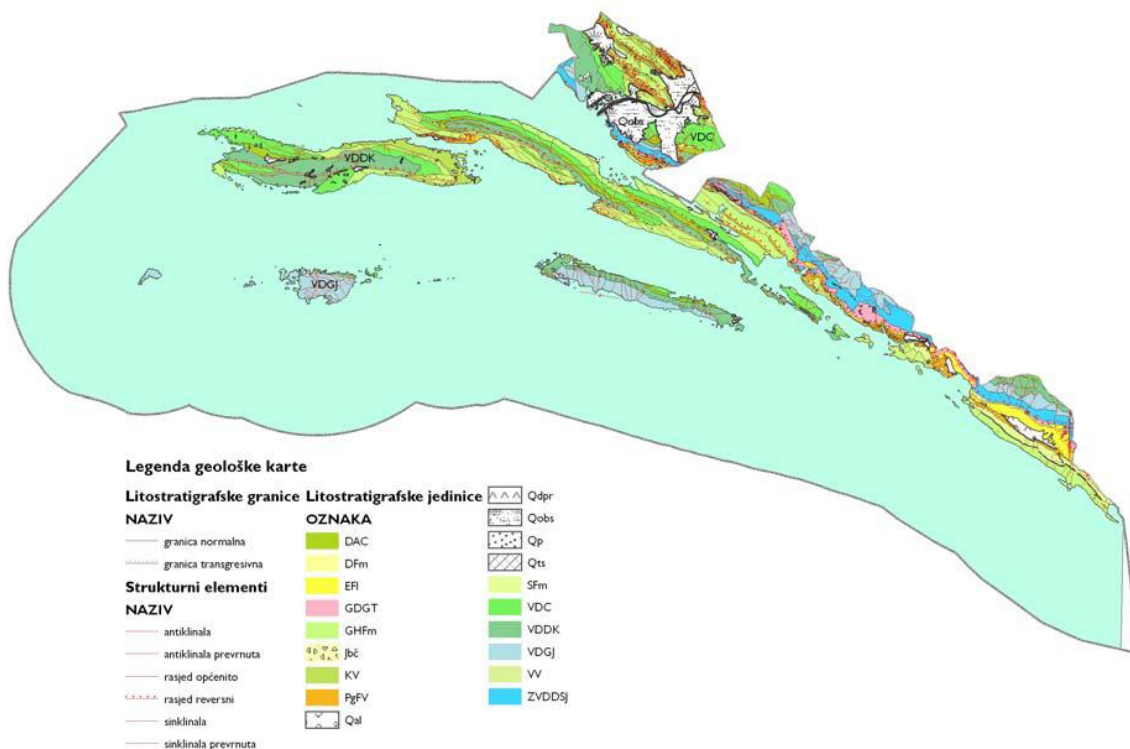
## B.6 RELJEF I TLO

Na temelju geomorfološke raščlambe obalnog pojasa i cjelokupnog akvatorija Grada Dubrovnika, batimetrijskih obilježja morskog dna, fizikalno-kemijskih i bioloških značajki te produktivnosti, područje se može razvrstati u tri karakteristične zone:

- Vanjska obalna zona s pripadajućim dijelom otvorenog mora;
- Koločepski kanal;
- Estuarij Omble i Gruški zaljev.

U vanjsku obalnu zonu uključen je najveći dio obale Grada Dubrovnika od Orsule do rta Petka, južne obale otoka Lokruma i Elafita. Za ovo područje je karakteristična visoka obala, klifovi, gotovo nepristupačni s kopnene i morske strane. Morsko dno se također s velikim nagibom spušta do izobate od 100 m. Obalna linija je izložena neprestanim djelovanjem otvorenog mora južnog Jadrana s najizrazitijim južnim vjetrovima i udaru vala do najviše 8 m visine.

Gruški zaljev i estuarij rijeke Omble zajedno čine jednu jedinstvenu cjelinu sa specifičnim geomorfološkim, hidrografskim, kemijskim i biološkim karakteristikama. Obalna linija ovog područja je niska i pristupačna, no više od 80 % njene cjelokupne dužine je umjetno formirano nasipavanjem i izgradnjom obale. Od izvorišta rijeke Omble prema jugoistoku pruža se komolačka kotlina, koju zatvaraju relativno visoki planinski lanci. Neprestanim ispiranjem strmih obronaka, humus se taložio u udolini stvarajući veoma plodne poljoprivredne površine. Komolačka dolina je pod utjecajem značajnih količina oborinskih voda koje se slijevaju s velike površine, tako da je nivo podzemnih voda neposredno ispod površine tla, a često su i pojedini dijelovi polja poplavljeni.



Slika 3. Geološka karta DNŽ

Geomorfološki se na teritoriju Grada razlikuju četiri sektora:

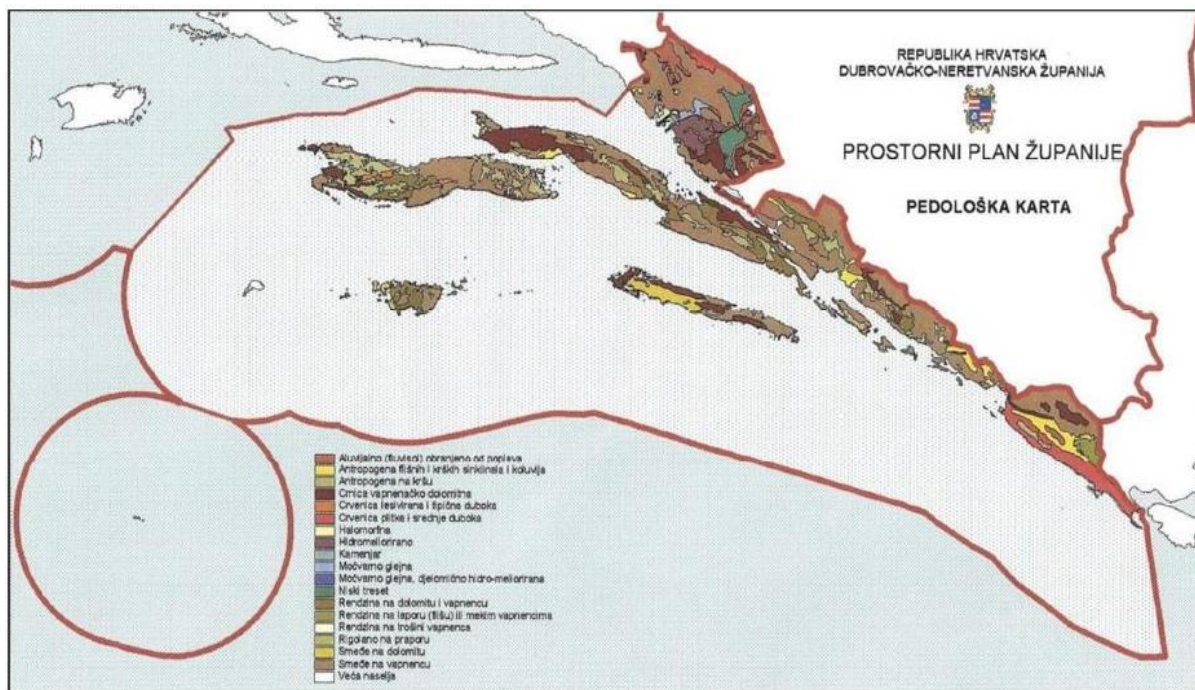
- strmi gorski predjeli (m.n.m. 400 – 1.000 i više metara);
- brdsko područje blažih padina (ispod 400 m.n.m.);
- zaravnjeni krški tereni i
- krška polja i depresije ispunjene zemljišnim materijalom.

U brdskom području blažih padina zastupljeni su još i terasirani tereni koji čine zanimljivu geomorfološku, pejzažnu i gospodarsku specifičnost područja stvorenu ljudskom rukom. Strme gorske predjele karakteriziraju različite forme rendzina i crnica. U brdskom području blažih padina, uz crnice i rendzine, zastupljena su još i smeđa tla na vapnencu. Na zaravnjenim krškim terenima uz navedena tla nalazimo još i razne forme koluvijalnih tala. U poljima i depresijama ispunjenim zemljišnim materijalom dominantna su duboka antropogena tla nastala iz vrlo različitih koluvijalnih, a manjim dijelom i eolskih nanosa. Bitne karakteristike zemljišnog pokrova ( pedosfere ) promatranog područja usko su povezane s reljefnim oblicima terena. Areali opisanih tala različito su raspoređeni u prostoru. Zbog velike varijabilnosti pedogenetskih faktora tipovi i niže systemske jedinice često se izmjenjuju na malom prostoru. Tla polja su dublja od tla terasa, sadrže manje skeleta te su povoljnija za

primjenu mehanizacije. U odnosu na terasirana tla južnih i zapadnih ekspozicija, tla u poljima su vlažnija i hladnija te su manje izložena eroziji.

Dubrovačko obalno područje je okarakterizirano vrlo složenom tektonskom građom, gdje se razlikuje nekoliko tektonskih jedinica: paraautohton, visoki krš i dalmatinski otoci. Osnovna značajka je velika tektonska aktivnost – boranje, rasjedanje, navlačenje i ljuskanje što uzrokuje jake i razorne potrese. Vapnenačko-dolomitski sastav otoka prouzročio je poroznost terena, pa na njima nema površinskih tokova ni izvora, nego atmosferska voda ponire u dubinu, da bi se zbog antiklinalne građe otoka ponovno pojavila uz obalu i ispod površine mora u obliku podmorskih izvora ili vrulja.

Izražene geomorfološke značajke prostora uvjetuju razlike u pedološkoj građi pojedinih geomorfoloških sektora. U brdskom području blažih padina uz crnice i rendzine zastupljena su još i smeđa tla na vapnencu. Uz navedena tla, na zaravnjenim kraškim terenima nalaze se još i razne forme kolvijalnih tala. U poljima i depresijama ispunjenim zemljišnim materijalom dominantna su duboka antropogena tla nastala od vrlo različitih kolvijalnih, a manjim dijelom i eolskih nanosa.



Slika 4. Pedološka karta DNŽ

## B.7 VODNA TIJELA NA PODRUČJU PLANIRANOG ZAHVATA

U svrhu izrade elaborata, nabavljeni su podaci o karakteristikama površinskih i podzemnih vodnih tijela. Izvor: Zahtjev za pristup informacijama (Klasa: 008-02/17-02/128, Urbroj: 383-17-1 od 20.02. 2017.g.)

Na području i u blizini predmetnog zahvata nalaze se sljedeća vodna tijela:

**Vodno tijelo - površinske vode JKRNO057\_001, Ombla**  
**Vodno tijelo - podzemne vode JKGI\_12 - NERETVA.**

MALA VODNA TIJELA

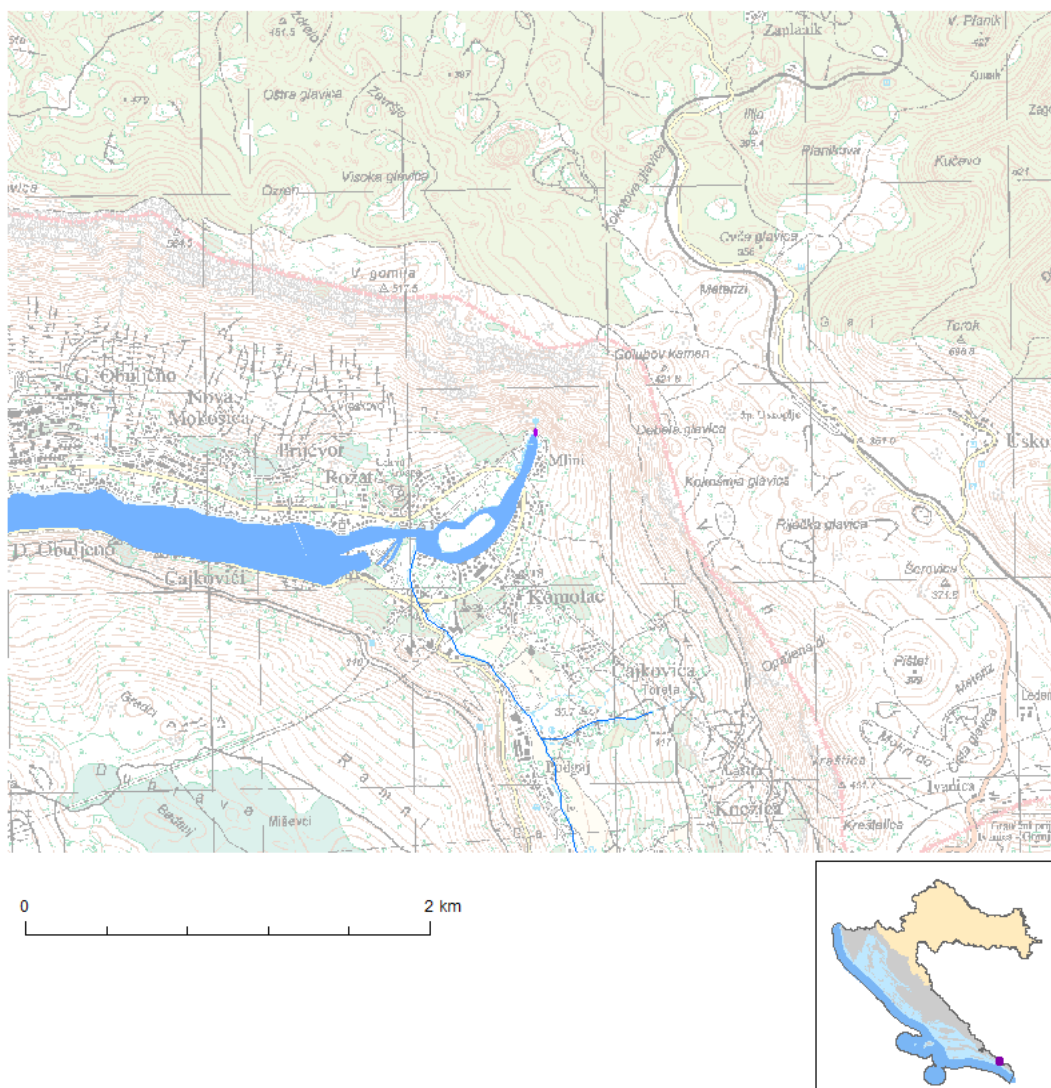
Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km<sup>2</sup>,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- 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, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

U blizini obuhvata predmetnog zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo JKRNO057\_001, Ombla. Vodno tijelo JKRNO057\_001, Ombla prikazano je Slikom 5, a karakteristike i stanje površinskog vodnog tijela dane su u Tablicama 2 i 3.



Slika 5. Vodno tijelo JKRNO057\_001, Ombla

Izvor: Zahtjev za pristup informacijama (Klasa: 008-02/17-02/128, Urbroj: 383-17-1 od 20.02. 2017.g.)



Tablica 2. Karakteristike vodnog tijela JKRNO057\_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRNO057_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRNO057_001
Naziv vodnog tijela	Ombla
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (13)
Dužina vodnog tijela	0.024 km + 0.0 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-12
Zaštićena područja	HR2001010, HR16516, HROT_71005000
Mjerne postaje kakvoće	40701 (izvorište, Ombla)

Tablica 3. Stanje vodnog tijela JKRNO057\_001

STANJE VODNOG TIJELA JKRNO057_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

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, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretran, 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, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan  
\*prema dostupnim podacima

Tablica 4. Stanje priobalnog vodnog tijela

VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridonem sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfat	Ukupni fosfor	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
O423-MOP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	-	-	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje

Tablica 5. Stanje prijelaznih vodnih tijela

VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridonem sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfat	Ukupni fosfor	Klorofil a	Fitoplankton	Makrofiti	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Ribe	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
P1_3-OM	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	umjereno stanje	/	dobro stanje	umjereno stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	umjereno stanje	nije postignuto dobro stanje (za ukupno stanje=umjereno stanje)	umjereno stanje
P2_2-OM	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje (za ukupno stanje=vrlo dobro/dobro stanje)	dobro stanje

Tablica 6. Stanje tijela podzemne vode JKG1\_12 - NERETVA

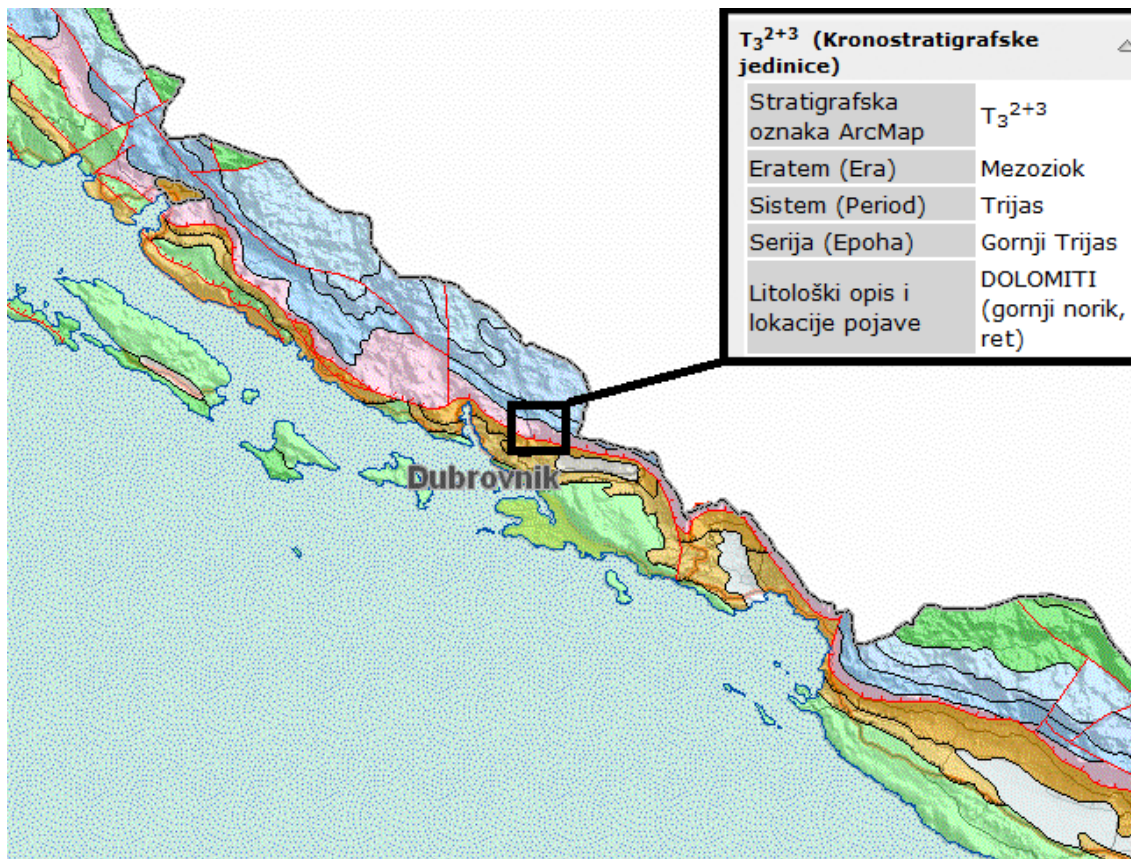
Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Trasa ceste i planirani zahvat izvan su vodozaštitnog područja zona zaštite.

## B.8 GEOLOŠKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

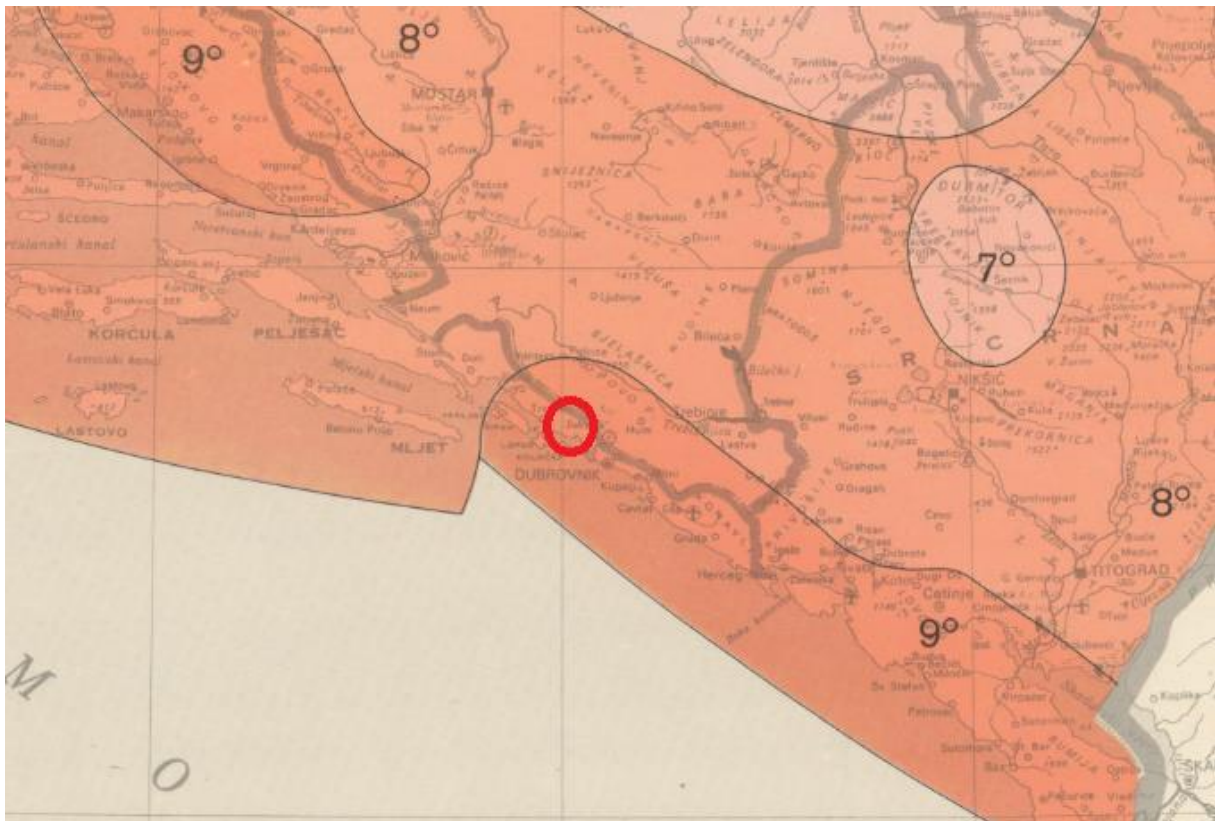
Geološki sedimenti na području Dubrovačko-neretvanske županije potječu iz razdoblja trijasa, jure, krede, tercijara i kvartara. U sastavu i građi stijena prevladavaju vapnenci i dolomiti, fliš i naplavni materijal. Od unutrašnjosti prema obali smjenjuju se gornjokredni vapnenci, jurski vapnenci, gornjotrijaski dolomit, eocenski fliš i vapnenci, koji se djelomično na obali i otocima nastavljaju na kredne vapnence i dolomite, a samo mjestimično prelaze u naplavnu aluvijalnu ravnica.

Na širem području lokacije zahvata nalaze se naslage gornjeg trijasa (dolomiti; T32+3) i donje jure (vapnenci i dolomiti; J1). Neformalna litostratigrafska jedinica GDGT (Glavni dolomit gornjega trijasa) sastoji se od izmjene bijelih do svijetlosivih stromatolitnih ranodijagenetskih dolomita i tamijesivih ranodijagenetskih dolomikrita koji mjestimično prelaze u krupnokristalaste kasnodijagenetske dolomite. Dolomiti su najčešće s visokim postotkom CaMg(CO<sub>3</sub>)CO<sub>2</sub> od 90 do 98%, dok su pojedini intervali kalcitični i sadržavaju 70-80% CaMg(CO<sub>3</sub>)CO<sub>2</sub>. Na prijelazu trijasa u juru, smanjuje se udio dolomita, a povećava udio vapnenaca. Donja jura predstavljena je izmjenom dolomita, vapnovitih dolomita, dolomitičnih vapnenaca i vapnenaca. Izdvajanje ovih prijelaza je praktično nemoguće. Neformalna litostratigrafska jedinica ZVDDSJ (Zrnasti vapnenci i dolomiti donje i srednje jure) obilježena je dominantno zrnastim vapnencima i kasnodijagenetskim dolomitima.

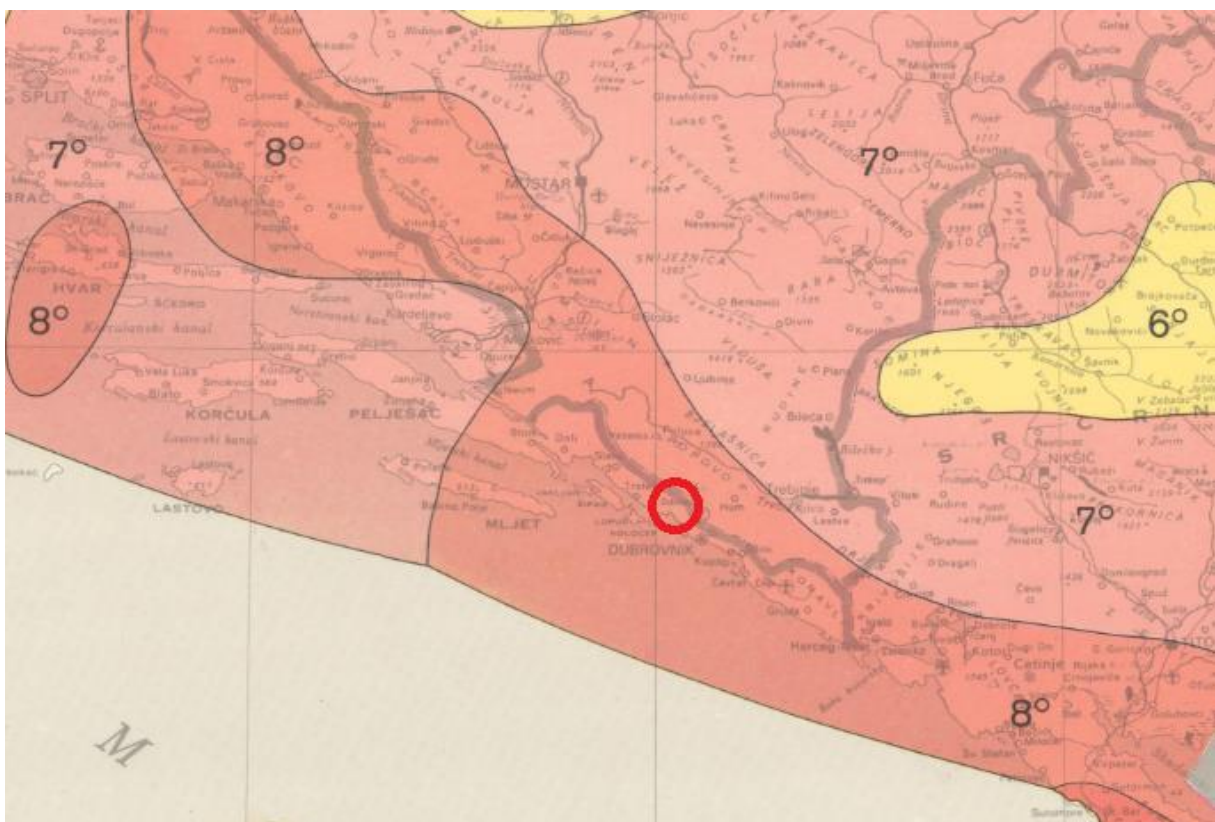


Slika 6. Detalj geološke karte šire okolice zahvata – crnim kvadratom označena lokacija zahvata ( Geološka karta Republike Hrvatske M 1:300 000, Zagreb, Hrvatski geološki institut )

Na slikama 7. i 8. prikazani su isječci iz Seizmološke karte S.R. Hrvatske (V. Kuk, Geofizički Zavod PMF, Zagreb, 1987.), na kojima su prikazani stupnjevi maksimalnih intenziteta očekivanih potresa prema MCS ljestvici intenziteta (Mercalli-Cancani-Siebergova ljestvica). Za povratni period od 500 godina na području zahvata može se očekivati potres maksimalnog intenziteta od 9<sup>o</sup> MCS ljestvice dok se za povratni period od 100 godina na području zahvata može očekivati potres maksimalnog intenziteta od 8<sup>o</sup> MCS ljestvice.



Slika 7. Seizmološka karta područja zahvata za povratni period od 500 godina



Slika 8. Seizmološka karta područja zahvata za povratni period od 100 godina

## B.9 BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

Krajobraz Grada Dubrovnika rezultat je djelovanja prirodnih čimbenika kao što su: tlo, voda, vegetacija, klima i geološka podloga te antropogenih čimbenika u obliku arhitekture, arheologije i korištenja zemljišta. Ovi čimbenici stvaraju prepoznatljive krajobrazne uzorke u obliku: centralnog gusto izgrađenog urbanog prostora starog dijela grada, manjih perifernih naselja na obodu grada, atraktivnih područja uz obalu mora, otoke, uzorke vode koji stvaraju svoje prepoznatljive elemente, parkove, šetnice i poljoprivredne površine.

Krajobrazne jedinice Hrvatske temelje se na podjeli usvojenoj u okviru Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske, Strategije i akcijskog plana zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske te Konvenciji o biološkoj raznolikosti i Sveeuropskoj strategiji zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti. Hrvatska je podijeljena na 16 osnovnih krajobraznih jedinica, a područje Grada Dubrovnika prema ovoj klasifikaciji spada pod Obalno područje srednje i južne Dalmacije.

Obalno područje srednje i južne Dalmacije predstavlja osnovna fizionomija: priobalni planinski lanac i niz velikih otoka. Krajobraz u podnožju priobalnih planina često sadrži usku zelenu flišnu zonu, a većina otoka je šumovita. Krajobraz Grada Dubrovnika ugrožavaju česti šumski požari, neplanska gradnje duž obalnih linija i na zelenim glavicama te narušavanje fizionomije starih naselja i agrikulturnih krajobrazna.

### B.9.1. STANIŠTA<sup>7</sup>

Prema Karti staništa planirani zahvat nalazi se na sljedećim stanišnim tipovima:

#### **I.8.1. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine, C36/D34 Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana/Bušici**

**C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eumediterana i stenomediterana\* i \*\*** (Red CYMBOPOGO-BRACHYPODIETALIA H-ić. (1956) 1958) – Pripadaju razredu THERO-BRACHYPODIETEA Br.-Bl. 1947. Navedeni kompleks staništa, u stvari vegetacijskih oblika, koji se kao posljednji stadiji degradacije vazdazelene šuma crnike razvijaju u sklopu eumediteranske (= mezomediteranske) i stenomediteranske (= termomediteranske) vegetacijske zone mediteransko-litoralnog vegetacijskog pojasa razvijaju diljem Sredozemlja.

**D.3.4. Bušici\*** (neke podkategorije u \*\*) (Razred ERICO-CISTETEA Trinajstić 1985) – Navedeni skup predstavlja niske, vazdazelene šikare koje se razvijaju na bazičnoj podlozi, kao jedan od degradacijskih stadija vazdazelene šumske vegetacije. Izgrađene su od polugrmova koji uglavnom pripadaju porodicama Cistaceae (Cistus, Fumana), Ericaceae (Erica), Fabaceae (Bonjeanea hirsuta, Coronilla valentina, Ononis minutissima), Lamiaceae (Rosmarinus officinalis, Corydanthus capitatus, Phlomis fruticosa), a razvijaju se kao jedan od oblika degradacijskih stadija vazdazelene šumske vegetacije.

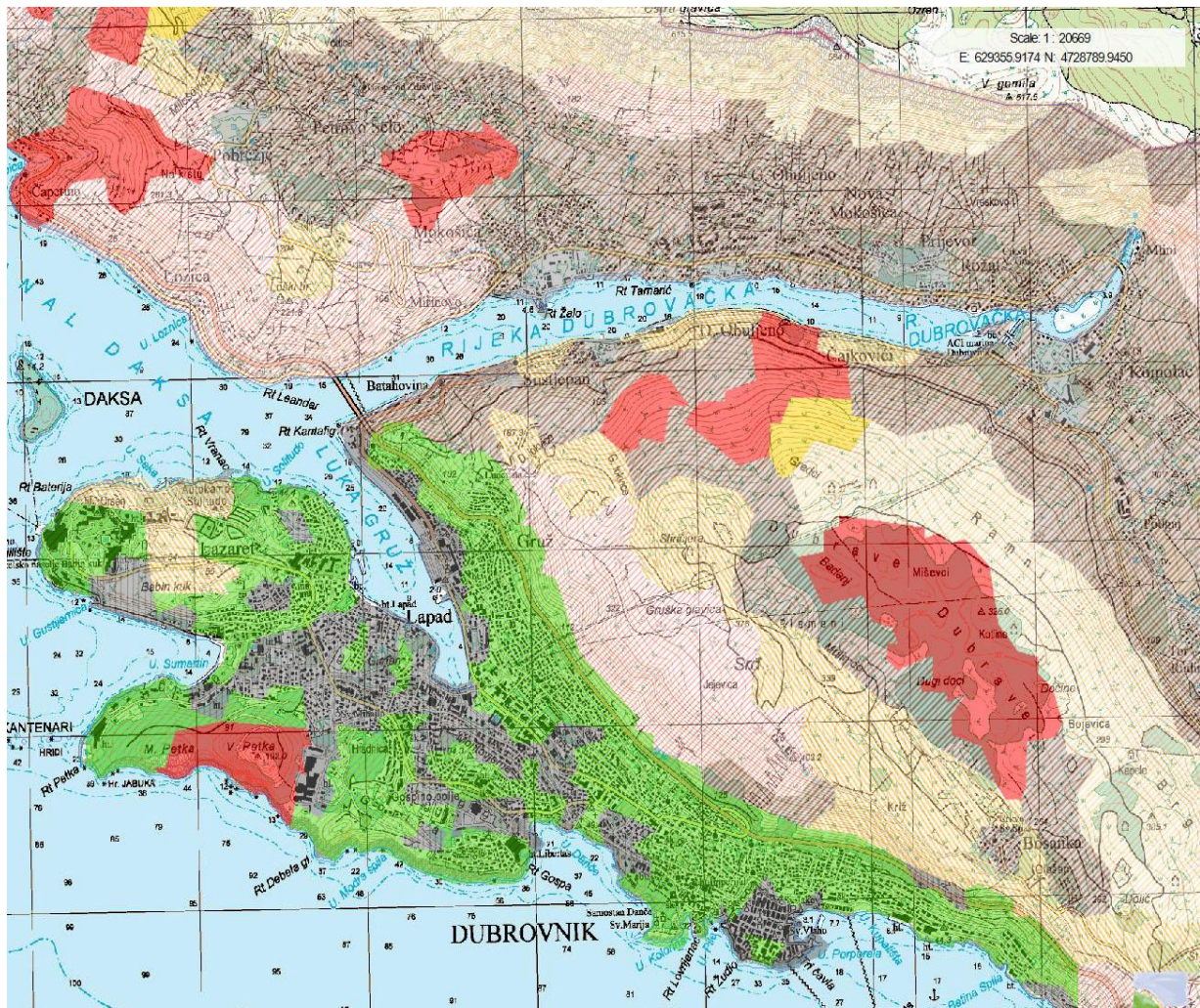
**I.8.1. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine** - Uređene zelene površine, često s mozaičkom izmjenom drveća, grmlja, travnjaka i cvjetnjaka, različitog načina održavanja i prvenstveno estetske, edukativne i/ili rekreativne namjene, uključujući i namjenske zelene površine za sport i rekreaciju.

U neposrednoj blizini zahvata evidentirani su sljedeći tipovi staništa, kako slijedi:

---

<sup>7</sup> *Karta staništa RH*

**I.2.1. Mozaici kultiviranih površina** - Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.



**Legenda**

- Granica područja Grada Dubrovnika
- Staništa unutar područja Grada Dubrovnika
- B14. Tirensko-adranske vaonenačke stiene
- C35. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci
- C35/D31. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Dračici
- C35/E35. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- C36. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana
- C36/D34. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana / Bušici
- D34. Bušici
- E35. Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- E82. Stenomediteranske ciste vazdazelene šume i makija crnike
- E92. Nasadi četinjača
- I21. Mozaici kultiviranih površina
- I21/D34. Mozaici kultiviranih površina / Bušici
- I21/J11/I81. Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- I53. Vinogradi
- I81. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- I81/C36. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine / Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana
- J11. Aktivna seoska područja
- J11/J13. Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja
- J21. Gradske jezgre
- J22. Gradske stambene površine
- J44. Infrastrukturne površine

Slika 9. Karta staništa na području grada Dubrovnika

**J.2.1. Gradske jezgre** - 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.

## I21/D34 Mozaici kultiviranih površina /Bušici

### B.9.2. EKOLOŠKA MREŽA<sup>8</sup>

Prema Izvratku iz karte staništa ekološke mreže Republike Hrvatske za predmetnu dionicu D8, koridor postojeće državne ceste na dionici od mosta dr. Franje Tuđmana do petlje na Ilijinoj glavici, duljine 3,0 km ne nalazi se unutar područja ekološke mreže.

Na sjevernom i sjeverozapadnom dijelu šireg područja zahvata na udaljenostima većim od 250 m zračne linije smješteno je područje ekološke mreže **HR2001010 Paleoombla – Ombla** (područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)).

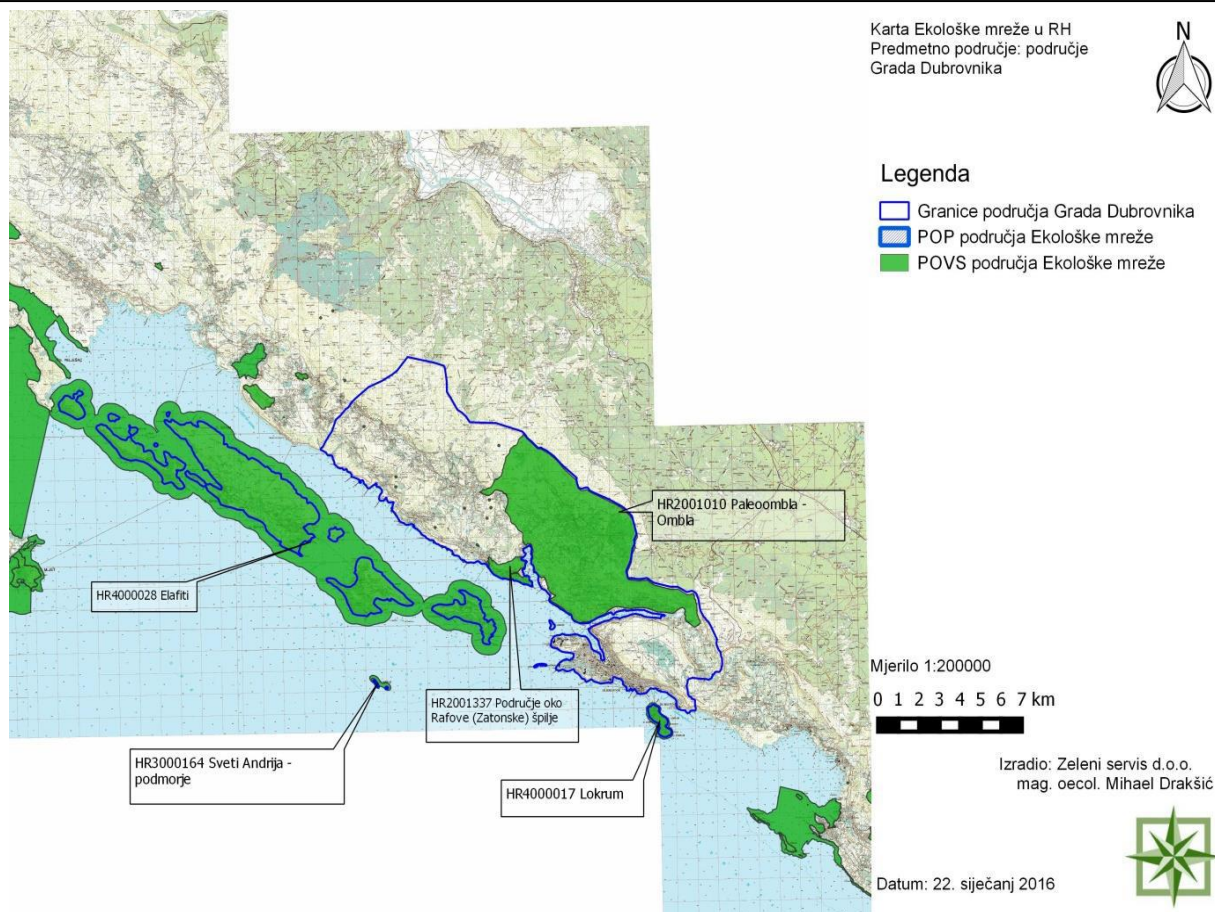
Područje EM	Kategorija za ciljnu vrstu / stanišni tip	Hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa
<b>HR2001010 Paleoombla – Ombla</b>	1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
	1	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
	1	oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>
	1	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
	1	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
	1	popovska gaovica	<i>Delminichthys ghetaldii</i>
	1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
	1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
Oznake:			
1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ			
* = prioritetne divlje vrste/ stanišni tipovi			

Tablica 7. Značajke područja ekološke mreže (POVS)

Na udaljenosti manjoj od 5 km od planiranog zahvata nalaze se još sljedeća područja ekološke mreže:

- HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje** (područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)) –oko 4,8 km sjeverozapadno od planiranog zahvata
- HR4000017 Lokrum** (područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)) –oko 1,5 km jugoistočno od planiranog zahvata
- HR4000028 Elafiti** (područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS)) –oko 4,3 km zapadno od planiranog zahvata

<sup>8</sup> Karta ekološke mreže RH



Slika 10. Karta ekološke mreže na širem području grada Dubrovnika

### B.9.3. ZAŠTIĆENA PODRUČJA<sup>9</sup>

Sjeverni dio planiranog zahvata se nalazi unutar značajnog krajobraza Rijeka Dubrovačka, područja zaštićenog temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13). Planirani zahvat zauzima oko 0,38 ha značajnog krajobraza Rijeka Dubrovačka, njegovog krajnjeg južnog dijela, što predstavlja oko 0,1 % njegove ukupne površine.

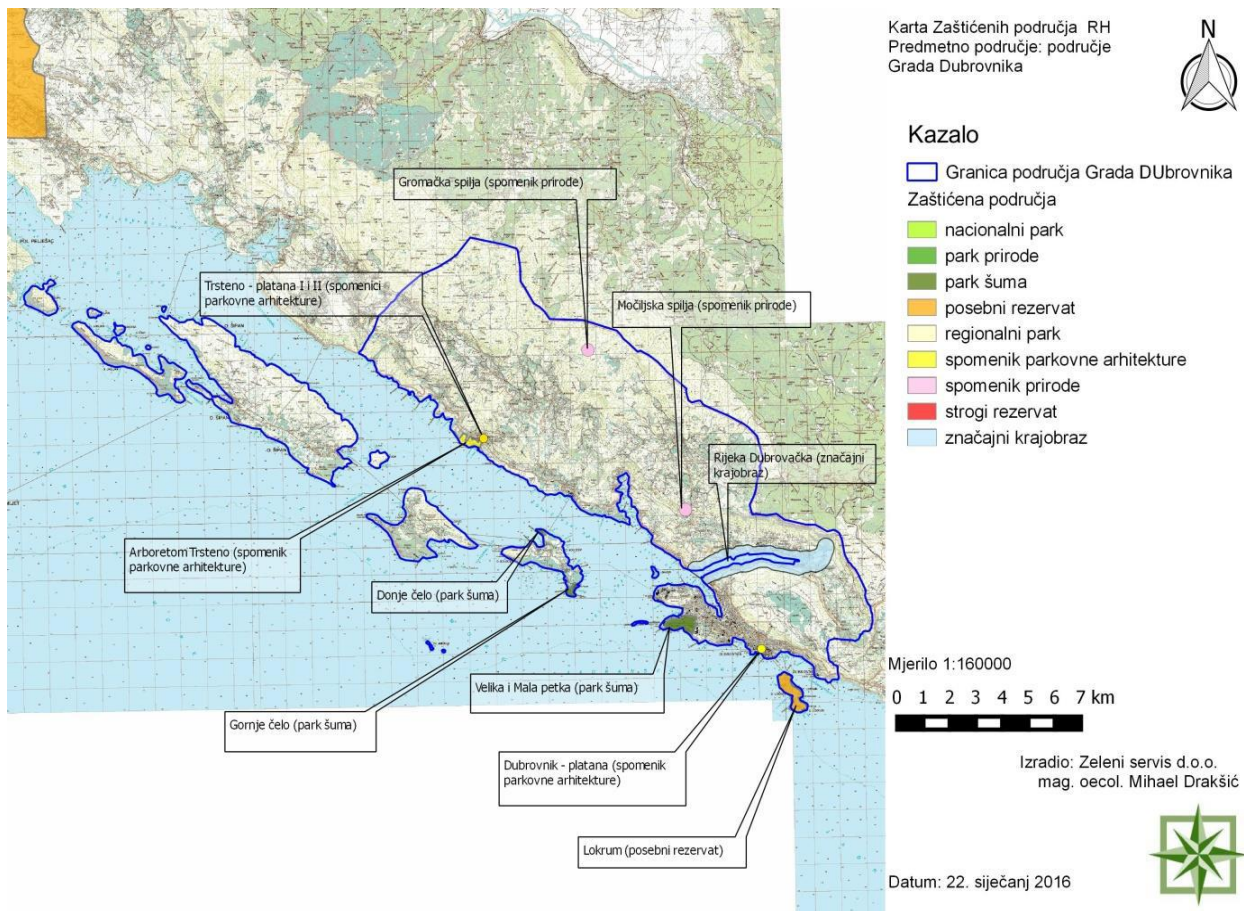
Rijeka Dubrovačka je oko 5 km duga i najvećim dijelom potopljena riječna dolina, sa strmim, i do 600 m visokim, dolinskim stranama. Područje je zaštićeno zbog krajobrazne vrijednosti koje dopunjuju kulturno-povijesni lokaliteti starih dubrovačkih ljetnikovaca i parkova.

Na udaljenosti do 3 km od planiranog zahvata nalaze se sljedeća zaštićena područja:

- Mala i Velika Petka** ( park šuma ) –oko 1,5 km jugozapadno od planiranog zahvata,
- Močiljska špilja** ( spomenik prirode ) –oko 2,5 km sjeveroistočno od planiranog zahvata,
- Dubrovnik – Platana** ( spomenik parkovne arhitekture ) –oko 0,5 km jugoistočno od planiranog zahvata,
- Lokrum** ( posebni rezervat ) –oko 1,5 km jugoistočno od planiranog zahvata.

<sup>9</sup> Karta zaštićenih područja RH





Slika 11. Karta zaštićenih područja na području grada Dubrovnika

## Rekonstrukcija D8 izvodi se uglavnom unutar čestice ceste i sa zaštićenim područjem se

dodiruje na samom početku zahvata u području nakon mosta dr. Franje Tuđmana, a u zoni preklapanja državna cesta ne izlazi iz cestovne čestice.

### B.10 KULTURNO POVIJESNA BAŠTINA

Ukupan pregled svih zaštićenih (Z), preventivno zaštićenih (P), predloženih za zaštitu od lokalnog značaja (L) i evidentiranih (E) kulturnih dobara prikazan je u tablici br. 4. kako bi se olakšao uvid u njihov broj i razmještaj na području obuhvata plana.

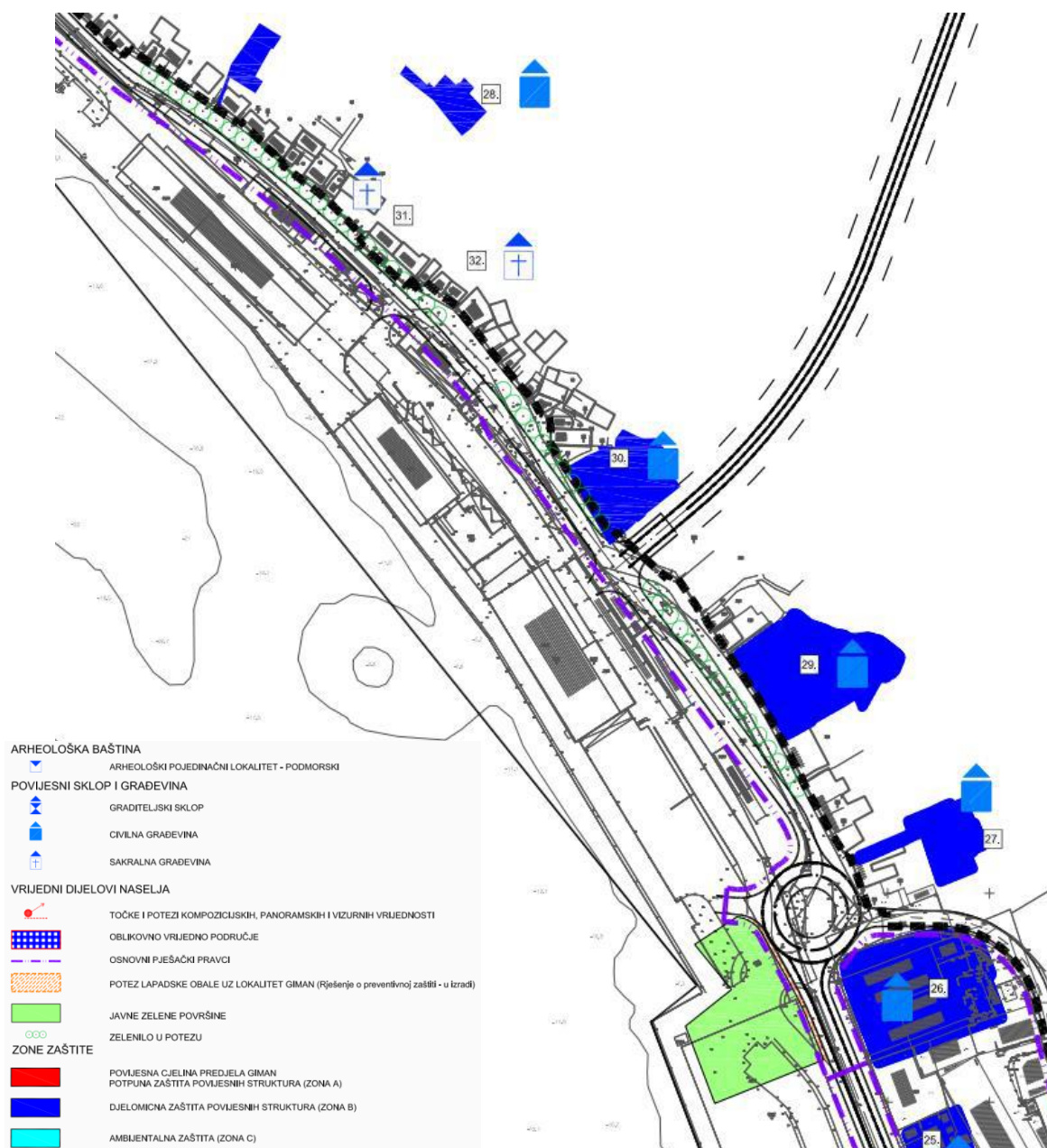
Tablica donosi sumarni pregled, odnosno detaljniju inventarizaciju nepokretnih kulturnih dobara po naseljima. U sustavu mjera dane su smjernice za zaštitu i očuvanje svih vrsta kulturnih dobara.

Područje grada Dubrovnika, koje se podudara sa širom zonom obuhvata zahvata, prema značaju, vrijednosti i broju elemenata kulturne baštine, spada u sam državni vrh, ali je značajno i u međunarodnim razmjerima. Stara jezgra grada Dubrovnika i otok Lokrum nalaze se na UNESCO listi svjetske baštine.

U okolici starog grada, od Rijeke Dubrovačke, preko brda Srđ pa do njegovih južnih padina nalazi se niz kulturno-povijesnih objekata profane, sakralne i fortifikacijske namjene.

Rijeka Dubrovačka na sjeverozapadu je zbog svojih prirodnih i ambijentalnih posebnosti kao povijesno ladanjsko područje već proglašena zaštićenim krajolikom.

Prostorno planskom dokumentacijom kulturna dobra definirana su simbolima. Zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine navedeni su i u Registru kulturnih dobara javno dostupnom na web stranicama Ministarstva Kulture.<sup>2</sup>



Slika 12. Lokacije kulturno-povijesnih dobara na području grada Dubrovnika između D8 i Gruške luke

U skladu s dostupnim podacima inventarizirani su zaštićeni i evidentirani elementi kulturne baštine u radijusu od 250 m od lokacije zahvata što se podudara sa zonom neizravnog utjecaja. Kao grafička osnova poslužio je izvadak iz UPU Gruški akvatorij – 3.1. Područja posebnih uvjeta korištenja. Detalji o lokacijama prikazani su u tabličnom obliku. (Tablica 8).

**INVENTARIZACIJA KULTURNE BAŠTINE U OKOLICI ZAHVATA  
( područje Gruške luke u blizini zone zahvata rekonstrukcije D8 )**

element	udaljen	klasifikacija	opis	status
Ljetnikovac Kaboga–Zec (25)	200 m	profana graditeljska baština	Vrijeme nastanka 16. do 18. st. Sastoji se od dvije jednokatnice u nizu, pravokutne tlocrtne forme, položene u pravcu sjever - jug, a glavnim, zapadnim pročeljem orijentirane prema cesti i obali. Pred pročeljem su manji vrtovi, od ulice odijeljeni visokim ogradnim zidom.	Zaštićeno (Z-4387)
Solska baza (26)	100 m	profana graditeljska baština	Kompleks je nastao sredinom osmog desetljeća 19. st., unatoč izmjenama u odnosu na izvorno stanje, predstavlja uočljiv akcent u prostoru Gruža. Sastoji se od četiri međusobno povezane pravokutne lađe, smjera pružanja sjever-jug. Izvorno je služio za pohranu uglja, za potrebe Austro-ugarske ratne mornarice, u izvornom obliku imao je šest lađa. Iza II. svj. rata služio za skladištenje soli.	Zaštićeno (Z-3277)
Kuća Vilenik (Ucović–Krtić–Škaljić) (27)	100 m	profana graditeljska baština	Povijesni objekt nastao u vrijeme procvata	Evidentirano (PP dok.)
Ljetnikovac Bobaljević–Pucić (29)	50 m	profana graditeljska baština	Unatoč djelomično sačuvanoj prvotnoj parceli, odlikuje se sačuvanom ladanjskom kućom arhitektonske kvalitete, višeslojne, renesansne, manirističke i ranobarokne plastike, djelomično sačuvanog drvenog oslikanog tabulata reprezentativnog dijela ljetnikovca, te se datira u drugu polovicu 17. stoljeća.	Zaštićeno (Z-920)
Ljetnikovac Natali–Sorkočević (30)	25 m	profana graditeljska baština	Ljetnikovac se datira u kraj 16. stoljeća, a primijenjeni arhitektonski elementi i njihovi kompozicijski odnosi, obrada pojedinih detalja kamene plastike, te dojam cjeline ukazuju na stilske odrednice manirizma. Odmicanjem od uobičajenih kompozicijskih shema svrstava se među najznačajnija ostvarenja dubrovačke ladanjske arhitekture.	Zaštićeno (Z-4388)
Kapelica sv. Antuna na Kantafigu, kompleks pomorske obitelji Krtica (31)	30 m	graditeljska baština	Sakralni objekt i povijesni kompleks	Evidentirano (PP dok.)
Kuća Račić (28)	120 m	graditeljska baština	Civilna građevina – povijesni stambeni kompleks obitelji Račić	Evidentirano (PP dok.)
Crkva sv. Nikole od Škara (32)	80 m	sakralna graditeljska baština	Smještena je uz povijesno gruško brodogradilište, utemeljeno 1526. g. svrstava se u vrijeme zrele renesanse, s kasnogotičkim reminiscencijama, datira se krajem 16, ili početkom 17. st.	zaštićeno (P-4916)

- izvor podataka-Elaboat zaštite okoliša za novi terminal za kruzere i trgovački centar u Dubrovniku ( Luka Dubrovnik - Gruž ), DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, 10000 Zagreb prema Web stranice Ministarstva kulture, Registar kulturnih dobara, <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>.

Tablica 8. Inventarizacija kulturne baštine u okolici zahvata

Lokacija zahvata nalazi se u blizini zaštićenih kulturnih dobara navedenih u Izvodu iz registra kulturnih dobara ( Tablica 9 ) na najmanjoj zračnoj udaljenosti od cca 50-100 m i s njima nema doticaja.

<b>IZVOD IZ REGISTRA KULTURNIH DOBARA</b> Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno ( područje grada Dubrovnika u blizini zone zahvata rekonstrukcije D8 )		
Oznaka dobra	naziv	opis
Z-923	Crkva Navještenja (Nuncijata) s kapelom Gospe Lurdske	Smještena na široj zaravni iznad Gruškog zaljeva, crkva je pravilne orijentacije, jednobrodna s polukružnom apsidom. Sjeverno se na crkvu naslanja kapela, posvećena Gospi Lurdskoj, dimenzijama približno jednaka crkvi, a svetištem usmjerena prema sjeveru. Unutrašnjost crkve i kapele nadsvođena je šiljastim svodom. Crkvu Navještenja, po kojoj je čitav predio dobio ime Nuncijata, sredinom je 14. st. oporučno dao sagraditi Angelo de Letitia (Veseličić). U 15./16. st. dograđena je kapela, koju je sudeći po grbu na nadvratniku portala, dala podići obitelj Sorgo, a koju je 1897. g. obnovio, ugledni gruški veletrgovac Pero Lujak, te u svetištu dao postaviti oltar Gospe Lurdske.
Z-6007	Ladanjsko-gospodarski kompleks Vukota na Gornjem Konalu	Ladanjsko-gospodarski kompleks Vukota na Gornjem Konalu u Dubrovniku lociran je na zapadnome dijelu toga gradskog predjela, uz sjevernu stranu ulice Gornji Kono. Kompleks je kvadratičnoga tlocrta, ograđen visokim kamenim zidovima, terasaste prostorne organizacije, podijeljen na dva dijela širokim vrtnim stubištem, kojem se kao i kompleksu pristupa s južne strane, kroz portal oivičen bunjatom. Barokni kompleks Vukota primjer je ograđene insule, zauzete pretežno prostranim vrtnim prostorima, raspoređenima sukladno ortogonalnoj geometriji, na tragu matrice karakteristične dubrovačke ladanjske suburbane izgradnje, slijedeći ideju dubrovačkoga prigradskog „vrtnog urbanizma“. S obzirom na veličinu parcele, netipičnu, a jedinstvenu organizaciju prostora unutar posjeda, tlocrt i oblikovanje ladanjske kuće, kao i kvalitetu oblikovanja dekorativne plastike, s posebnim naglaskom na vrijednost i oblikovanje vrtinoga prostora, kompleks se datira u kraj 17. do početka 18. stoljeća i predstavlja izuzetnu pojavu unutar rasprostranjene i visoko valorizirane dubrovačke ladanjske izgradnje.
Z-3274	Ljetnikovac Budislavić, Gornji Kono 25	Prigradski ladanjski kompleks Budislavić smješten je na prostranoj parceli južno od ulice Gornji Kono, a čine ga: ograđena parcela, ladanjska kuća i kapelica smještene uz sjeverni ogradni zid, vidikovac i gustijerna, te izrazito vrijedan, terasasto komponiran, renesansni vrt. Geometrijski pravilna osnova renesansnog vrta očituje se u vertikalnoj osovini ukrštenoj s tri paralelne horizontale. Ladanjska kuća je pravokutnog tlocrta izduženog u smjeru istok – zapad Kapelica orijentacije istok-zapad smještena je istočno od ljetnikovca. Ladanjski sklop izgrađen krajem 16. ili početkom 17. st i spada među najvrjednije primjere karakteristične i razgranate ladanjske izgradnje na dubrovačkom području.
Z-2427	Ljetnikovac Natali - Čurlica, Gornji Kono	Kompleks ljetnikovca Natali smješten je na južnoj padini brda Srđa, na području Gornjeg Konala. Sa svih je strana ograđen visokim ogradnim zidom. Na nižem platou je prednji dio vrta, ljetnikovac, te sklop gospodarskih građevina. Sjeverni plato

		obuhvaća terasasto formiran vrt prilagođen konfiguraciji terena. Ljetnikovac je jednokatna ladanjska kuća, pravokutnog tlocrta, izduženog u smjeru istok - zapad. Građen je od fino obrađenih kamenih kvadara, u ruševnom je stanju, te nije sačuvano izvorno krovište. Kompleks ljetnikovca Natali izgrađen je u 18. st.
Z-927	Vila Adonis, Kamenarska 02	Sagrađena na Srednjem Konalu kuća je koncipirana kao pravilno geometrijsko tijelo koje s vrtnim prostorom čini neodvojivu cjelinu. Formiranjem poluzatvorenih prostora, poput prostranog trijema prizemlja, balkona, te potpuno otvorene krovne terase, arhitekt Dobrović je pokušao u najvećoj mogućoj mjeri ostvariti prožimanje arhitekture, prirode i krajolika. Vila Adonis građena 1939.-40. godine po projektu Nikole Dobrovića za obitelj Krunoslava Stulli, a karakterizira je primjena načela moderne arhitekture, uz korištenje inventivnih tehničkih rješenja i visoke zanatske izvedbe.
Z-2319	Kompleks ljetnikovca Bete	Smješten uz sjevernu stranu ulice Gornji Kono, ograđen visokim zidom, kompleks ljetnikovca Bete pravokutnog je oblika izduženog u pravcu sjever – jug. Kompleks je stepenasto organiziran u šest razina - terasa, međusobno povezanih središnjim stubištem. Unutar kompleksa smještene su dvije kuće. Starija, datirana u 16. stoljeće, od koje su danas očuvani samo vanjski zidovi, nalazi se na najnižoj terasi. Druga kuća iz 19.st. smještena je u sjeveroistočnom dijelu kompleksa. Uz sjeverozapadni ugao kuće smještena je kapelica. Pravokutnog tlocrta, pročeljem do kojeg vodi manje stubište orijentirana je prema jugu. Zapadno od kapele, uz šetnicu je ljetna kuhinja, danas bez krovišta.
Z-5219	Kuća Kulušić	Stambena zgrada tradicionalnog oblikovanja s pripadajućim vrtnim prostorom nosi obilježja karakteristične dubrovačke prigradske stambene arhitekture s kraja 18.st. na predjelu Konala.
Z-5218	Ljetnikovac Rešetar - Abramović	Kompleks ljetnikovca Rešetar – Abramović lociran je u istočnom dijelu Gornjeg Konala, naslanjajući se sjevernim dijelom ogradnog zida na ulicu Gornji Kono, a istočno graniči sa srodnim kompleksom Jakovljević – Miš, te je u neposrednoj blizini ljetnikovca Gjivoje, iskazujući u tom prigradskom dijelu Dubrovnika gustoću ladanjsko – stambene izgradnje. Kompleks čini ladanjska kuća smještena u istočnom dijelu ograđene parcele, prema sjeveru i jugu stepenasto se nižu vrtno površine, te dugačka šetnica pred samom zgradom sa sačuvanim stuporedom i krunom bunara s motivom ljljana.
Z-1748	Stambeni kompleks Jelić	Stambena zgrada smještena sjeverozapadno u sklopu ograđenog kompleksa, s gospodarskim zgradama, cisternom – gustijernom, izrazito dugom šetnicom sa stuporedom, popločenom terasom i vrtom na predjelu Gornjeg Konala, južnom stranom i ogradnim zidom graniči s prometnicom, Zagrebačkom ulicom. Zgrada je tlocrtnog oblika izduženog pravokutnika, položenog u smjeru sjever – jug. Cjeloviti kompleks s početka 19. st. načinom gradnje, prožetošću vanjskog i unutrašnjeg prostora stambene zgrade, te rasporedom vrtnih, hortikulturnih površina ukazuje na nastavak tradicije stambeno – ladanjske izgradnje, prigradskog područja Gornjeg Konala.

Tablica 9. Izvod iz registra kulturnih dobara na području grada Dubrovnika

## **B.11 ANALIZA UREĐENJA ZAHVATA S DOKUMENTIMA PROSTORNOG UREĐENJA<sup>10/11</sup>**

Prema upravno teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija zahvata se nalazi na području Grada Dubrovnika u Dubrovačko-neretvanskoj županiji županiji.

Za područje zahvata važeći su:

### **PROSTORNI PLAN DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE**

( Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije, broj 6/03, 3/05, 7/10, 4/12, 9/13, 2/15, 7/16, Narodne novine broj 10/15 )

### **PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA DUBROVNIKA**

( Službeni glasnik Grada Dubrovnika, broj 7/05, 6/07, 10/07, 3/14, 9/14, 19/15, 18/16 )

### **GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA DUBROVNIKA**

( Službeni glasnik Grada Dubrovnika, broj 10/05, 10/07, 8/12, 3/14, 9/14, 4/16 )

### B.11.1 PROSTORNI PLAN DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE

Važeći Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije na području grada Dubrovnika, u okviru prometnog sustava, u čl.29. poglavlja 2. UVJETI ODREĐIVANJA PROSTORA GRAĐEVINA OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU navodi sljedeće **Cestovne građevine s pripadajućim objektima i uređajima** od važnosti za Republiku Hrvatsku:

- Jadransko-Jonska autocesta (autocesta A1 Zagreb - Dubrovnik) (planirano)
- autocesta A10: granica Republike Bosne i Hercegovine - čvorište Metković (A1), (planirano) (TEM II autocesta u koridoru Vc Ploče - Metković - Sarajevo - Osijek - Republika Mađarska)
- brza cesta čvor Ploče (čvor na Jadransko-jonskoj autocesti) - Ploče
- spojne prometnice između Jadransko-Jonske autoceste i prometne mreže nižeg reda sa čvorova (planirano)
- brza cesta Dubrovnik (Osojnik) - Čilipi - Debeli Brijeg (planirano)
- brza cesta preko Pelješca čvor Pelješac (čvor na Jadransko-jonskoj autocesti) - most Pelješac - Pelješac - čvor Doli (čvor na Jadransko-jonskoj autocesti) (planirano)
- ostale državne ceste.

U čl.30 istog poglavlja od **Cestovnih građevina s pripadajućim objektima i uređajima** od važnosti za Županiju su županijske i lokalne ceste.

### B.11.2 PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA DUBROVNIKA

Prostornim planom uređenja Grada Dubrovnika ( u daljnjem tekstu PPUGD ) utvrđuju se uvjeti za uređenje područja grada, svrhovito korištenje, namjena, oblikovanje, obnova i sanacija građevinskog i drugog zemljišta, zaštita okoliša te zaštita kulturnih dobara i osobitih vrijednih dijelova priroda.

### **Koncept razvoja prometnog sustava**

<sup>10</sup> GUP Grada Dubrovnika, 1. Korištenje i namjena prostora

<sup>11</sup> GUP Grada Dubrovnika, 3. Prometna u komunalna infrastrukturna mreža

Na postojećim državnim cestama, uz rekonstrukciju, održavanje i uređenje, moguće su i određene promjene u funkcionalnom smislu (promjena kategorije) i prostornom smislu (promjena trase).

Na mreži županijskih cesta potrebno je provesti modernizaciju kolnika te korekciju prometno-tehničkih elemenata s namjerom poboljšanja sigurnosti prometa, a uz rekonstrukciju, održavanje i uređenje, moguće su i određene promjene u funkcionalnom smislu (promjena kategorije) i prostornom smislu (promjena trase). Sve navedene radnje izvoditi uz maksimalno uvažavanje očuvanja prirodnog krajobraza, a u interesu razvoja gospodarskog, turističkog i inog razvoja.

Osim njih na području Grada potrebno je urediti cijelu mrežu lokalnih cesta. To se prvenstveno odnosi na moderniziranje svih kolnika.

Kontinuirano treba uređivati postojeće ulične profile, izgradnjom **pješačkih staza**, uređenjem odvodnog sustava, te hortikulturnim uređenjem zelenih površina. Širina pješačkih staza je višekratnik širine jedne pješačke trake koja iznosi 0,75 m, no minimalna prikladna širina staze trebala bi iznositi 1,50 m. Kod formiranja novih uličnih profila treba voditi računa o osiguranju potrebne širine za smještaj pješačkih i ostalih prometnih površina (npr. biciklističke staze), infrastrukture te visokog i niskog zelenila.

### **Odredbe za provođenje - Prometni sustav - Cestovni promet**

Rekonstrukcija dionice korigiranjem prometno-tehničkih elemenata postojeće trase ceste ne smatra se promjenom trase.

Koridori cestovne mreže namijenjeni su za izgradnju cesta i cestovnih građevina, prometnih površina pješačkog, biciklističkog i javnog prometa, građevina namijenjenih pružanju prometnih usluga (benzinskih postaja, odmorišta, stajališta, parkirališta), reklamnih panoa te drugih građevina u funkciji prometa kao i ostalih infrastrukturnih objekata te zaštitnog zelenila, a u skladu s uvjetima i propisima Zakona o javnim cestama.

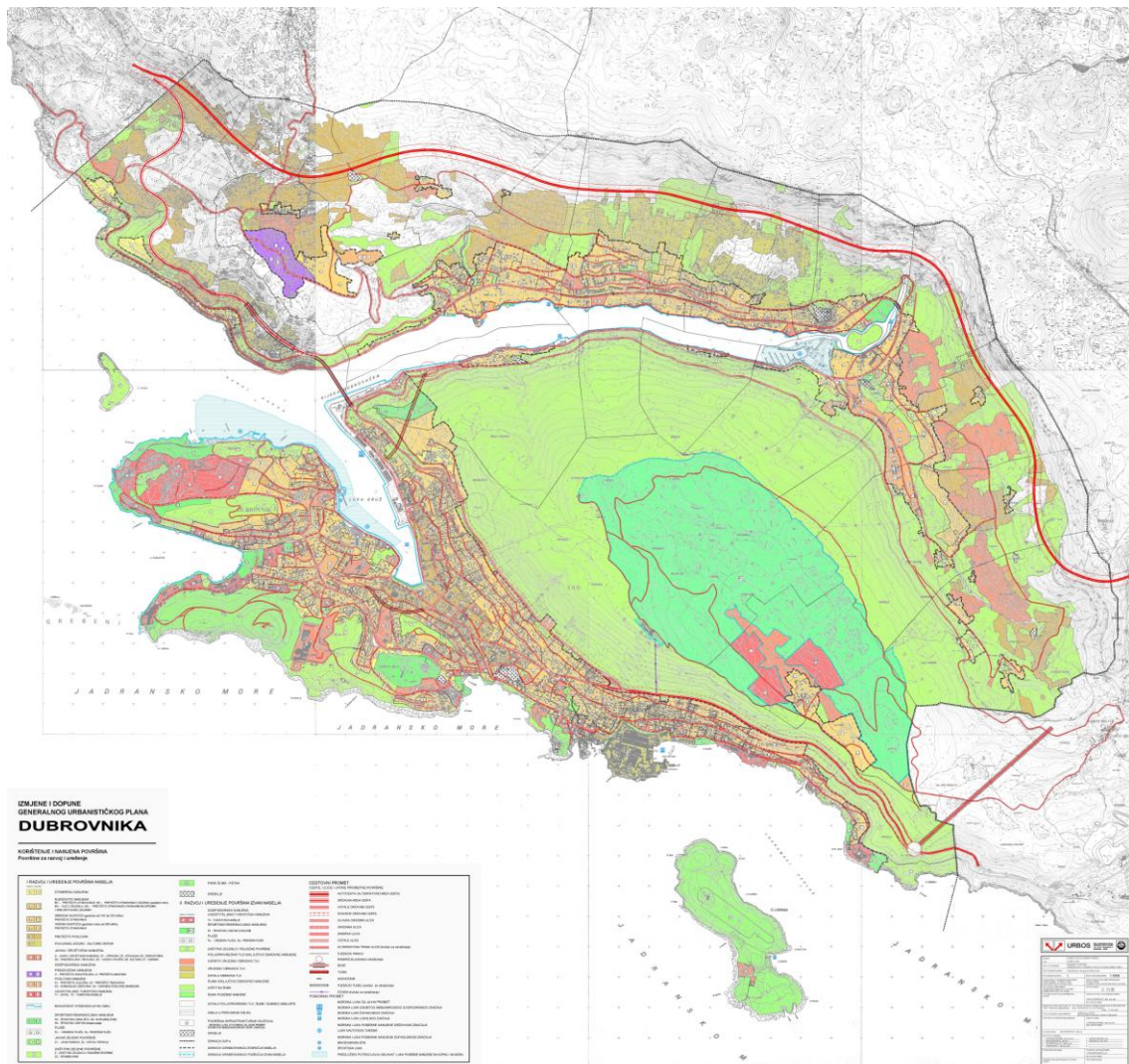
Za gradnju građevina i komunalnih instalacija na čestici ili u zaštitnom pojasu ceste moraju se zatražiti uvjeti nadležnog tijela za upravljanje pojedinom cestom.

Na području Grada Dubrovnika planiraju se izgraditi ugibališta i nadstrešnice na svim redovnim autobusnim postajama u naseljima na području Grada.

Ulični koridor ceste u naselju namijenjen je gradnji kolnika, parkirališta, kolno-pješačkih prilaza građevinskoj parceli, prometnih površina pješačkog, biciklističkog i javnog prometa, te vođenja svih vrsta infrastrukturnih vodova, uključujući i odvodni sustav oborinske odvodnje, uređenju zelenih površina, postavljanju urbane opreme i sl.

U građevinskim područjima naselja potrebno je dati prednost pješačkom prometu. Pješački promet osigurava se gradnjom nogostupa s desne strane kolnika. Širina pješačkih prometnica utvrđuje se sukladno broju korisnika, prostornim uvjetima i ambijentalnim obilježjima, ali ne može biti manja od 1,20 m za pješački promet. Pješačke prometnice se grade, u pravilu, odvojeno od kolnika. Gdje god nema prostornih ograničenja, pješačke prometnice se od kolnika odvajaju i zelenim zaštitnim pojasom.

### **B.11.3 GENERALNI URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA GRADA DUBROVNIKA**



Slika 13. Izvod iz GUP Grada Dubrovnika - KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA-Površine za razvoj i uređenje

U čl.30. potpoglavlja 2.1. Građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku poglavlja 2. UVJETI UREĐENJA PROSTORA ZA GRAĐEVINE OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU navedene su sljedeće građevine:

1. Prometne građevine s pripadajućim objektima i uređajima:

1.1. Cestovne građevine:

1.1.1. Autocesta (alternativno brza cesta)

1.2. Cestovne građevine s pripadajućim objektima i uređajima:

1.2.1. dionica Jadransko-Jonske autoceste (autocesta A1 Zagreb -Dubrovnik) (planirano),

1.2.2. spojne prometnice izmenu Jadransko-Jonske autoceste i prometne mreže nižeg reda sa čvorova (planirano),

1.2.3. dionica brze ceste Dubrovnik (Osojnik) - Čilipi - Debeli Brijeg (planirano),

1.2.4. državne ceste:

**1.2.4.1. postojeća državna cesta D8 od granice Grada Dubrovnika – zapad do čvora Ilijina glavica,**

1.2.4.2. most preko Rijeke dubrovačke,

1.2.4.3. postojeća državna cesta D420, most preko Rijeke dubrovačke -Sustjepan – Luka Gruž.



Članak 65. poglavlja 6. UVJETI ZA UTVRĐIVANJE TRASA I POVRŠINA PROMETA, TELEKOMUNIKACIJSKE I KOMUNALNE INFRASTRUKTURNE MREŽE propisuje slijedeće:

(1) **Generalnim planom osigurane su površine i koridori za gradnju i rekonstrukciju infrastrukturnih sustava:**

1. prometnoga,
2. telekomunikacije i pošte,
3. komunalne infrastrukturne mreže,
4. vodoopskrbe,
5. odvodnje,
6. elektroopskrbe,

(2) Infrastrukturni sustavi grade se prema posebnim propisima, pravilima struke i ovim odredbama.

U čl.66. potpoglavlja 6.1. Trase i površine infrastrukturne mreže navodi se slijedeće:

Na površinama infrastrukturnih sustava namijenjenih prometu dopušteno je graditi i uređivati građevine, instalacije i uređaje:

**1. Cestovni promet**

- 1.1. ulična mreža, trgovi,
- 1.2. parkirališta i garaže,
- 1.3. biciklističke staze,
- 1.4. pješačke zone, putovi,
- 1.5 benzinske postaje,
- 1.6. ostali prometni sadržaji i građevine.

(2) *U grafičkom dijelu Generalnog plana, kartografski prikaz broj 3.1 Promet u mjerilu 1:(1:5.000) određene su trase, koridori i zone za cestovni promet*

Cestovni promet

Cestovna i ulična mreža

Članak 67.

(1) Generalnim planom predviđa se gradnja i uređivanje osnovne cestovne i ulične mreže, trgova i ostalih ulica, tako da se osigura usklađen razvoj javnog prijevoza i osiguraju uvjeti za afirmaciju postojeće i formiranje nove mreže javnih urbanih prostora.

(4) Planirana cestovna i ulična mreža funkcionalno je razvrstana sukladno današnjem stanju i očekivanoj funkciji određenih trasa u budućoj mreži.

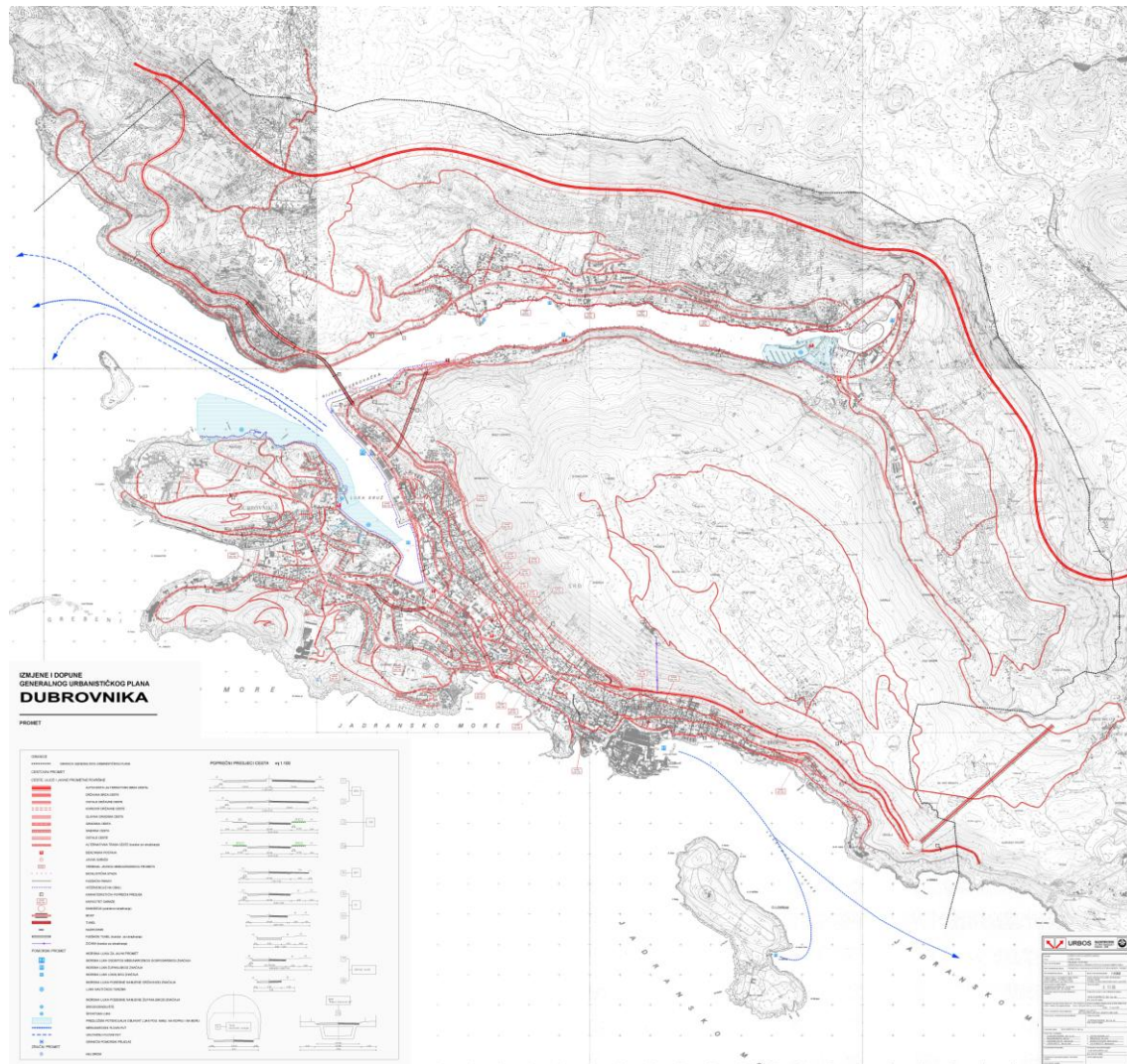
(5) Generalnim planom određena je gradnja novih dionica gradskih ulica i rekonstrukcija postojećih prometnica do izgradnje prometnica planiranih GUP-om. Moguća su manja odstupanja od planirane trase koridora radi boljeg prilagodbavanja trase ceste terenskim uvjetima.

(6) Pri gradnji novih dionica, kao i rekonstrukciji postojećih cesta i ulica, potrebno je obaviti sanaciju površina tako da se planiraju drvoredi uz prometnicu gdje god tehničke mogućnosti uporabe i održavanja trase to dozvoljavaju.

(7) Određene su funkcije pojedinih cestovnih i uličnih dionica, a u skladu s tim su utvrđene sljedeće razine cesta i ulica:

1. A - brza državna cesta,
2. B - državna cesta
3. C – lokalna cesta (izvan obuhvata)
4. D - glavna gradska ulica,
5. E - gradska ulica,
6. F - sabirna ulica,
7. G - ostale ulice,
8. alternativna trasa ceste (koridor za istraživanje),
9. pješačke staze

(8) *Sukladno kategoriji cesta u hijerarhijskom sustavu određene su trase, koridori i poprečni profili i prikazani u grafičkom dijelu Generalnog plana, kartografski prikaz broj 3.1 Promet u mjerilu 1:5.000. U okviru prikazanih koridora nije moguća gradnja novih građevina.*



#### Članak 69.

(1) Glavne gradske ulice obavljaju temeljnu distribuciju prometa po gradskom području. Glavna gradska ulica mora imati javnu rasvjetu i uređena autobusna stajališta. Uz glavnu gradsku ulicu nije dozvoljeno uređenje parkirališta.

(2) Križanja glavnih gradskih ulica redovito su u razini, a križanja gradskih ulica s državnim mogu biti denivelirana.

(3) Gradske ulice provode daljnju distribuciju prometa po zonama.

Gradske ulice je potrebno urbano opremiti i to: javnom rasvjetom, autobusnim stajalištima, odmorištima s klupama i kantama za otpad, oglasnim panoima i sl.

Svako stajalište treba imati ureneno autobusno ugibalište sukladno posebnim propisima, opremljeno urbanom opremom te adekvatnom čekaonicom.

(4) Sabirne ulice unutar naselja moraju imati širinu koja omogućuje nesmetano odvijanje dvosmjernog prometa. Ostale ulice su prikazane do pojedinih zona bez daljnje razrade mreže unutar same zone.

Ulična mreža, parkirališta i drugo unutar tih zona se razrađuje putem izrade daljnje dokumentacije (urbanistički plan uređenja, detaljni plan uređenja), odnosno akata o gradnji.

(5) Najmanja širina kolnika prometnica u naselju (ostalih i sabirnih prometnica) je 5,5 metara (za dvije vozne trake), odnosno 3,5 m (za jednu voznu traku). Iznimno, najmanja širina može biti i manja u slučaju već izgrađenih postojećih građevina.

Na planiranim i postojećim prometnicama u naselju mora se osigurati razdvajanje pješaka od prometa vozila gradnjom nogostupa ili trajnim oznakama i zaštitnim ogradama na kolovozu.

(6) Javno-prometne površine i prilazi građevinama moraju imati elemente kojima se osigurava nesmetano kretanje osobama s poteškoćama u kretanju.

Pri izgradnji invalidskih prolaza rampi sukladno posebnim propisima obavezno koristiti uočljive boje podloge radi optičkog vođenja, odnosno bolje uočljivosti.

(7) Unutar minimalnih koridora planiranih cesta ne dopušta se gradnja drugih građevina do ishođenja akta o gradnji za cestu (ili njezin dio na koji je orijentirana građevina). Nakon zasnivanja građevinske čestice ceste, odredit će se zaštitni pojasevi sukladno posebnom zakonu, a možebitni prostor izvan zaštitnog pojasa priključit će se susjednoj planiranoj namjeni.

(8) Kolni pristup građevnoj čestici smještenoj uz javnu prometnu površinu može zauzeti minimalnu širinu 3 m.

Iznimno se za stambene granevine s jednom stambenom jedinicom dozvoljava utvrđivanje uvjeta kolnog pristupa na osnovu postojećeg stanja prometnice ali uz uvjet da se građevna čestica formira na način da se parcelacijskim elaboratom izdvoji dio čestice potreban za rekonstrukciju prometnice planirane ovim planom i sukladno Zakonu preda jedinici lokalne samouprave.

(9) Građevna čestica može imati samo jedna kolni pristup s jedne strane građevinske čestice. Ostale mogućnosti utvrdit će se posebnim uvjetima iz oblasti prometa utvrđenih od strane mjerodavnih tijela.

(10) Zbog konstruktivnih i funkcionalnih razloga dozvoljava se gradnja ispod koridora prometnice, pod uvjetom da se ne ugroze konstruktivni te imovinsko-pravni odnosi objekta prometnice kao i planirane podzemne građevine. Navedeno je moguće isključivo u zonama za koje je obvezno provonenje arhitektonsko-urbanističkog natječaja.

(11) Ako je na građevnu česticu onemogućen pristup vozilima moguće je osigurati potreban broj parkirnih mjesta unutar gravitacijskog područja ne većeg od 100 m od predmetne građevne čestice uz uvjet da su u istom vlasništvu.

(12) Aktom za gradnju ili rekonstrukciju ceste obvezno treba odrediti način rješavanja odvodnje oborinskih voda radi sprječavanja štetnih utjecaja na okoliš.

#### Članak 70.

(1) Priklučenje na cestu državnog i županijskog značaja moguće je na temelju prethodnog odobrenja tijela ovlaštenoga za ceste u postupku ishođenja akta o gradnji ili na temelju plana užeg područja.

#### Članak 71.

(1) Pri projektiranju i izvođenju pojedinih građevina i uređaja prometne i komunalne infrastrukture potrebno se pridržavati posebnih propisa, kao i propisanih udaljenosti od ostalih infrastrukturnih objekata i uređaja te pribaviti suglasnosti ostalih korisnika infrastrukturnih koridora. Komunalna infrastruktura smješta se u pojas prometnice sukladno posebnim propisima te uvjetima nadležnih službi.

(2) Pri rekonstrukciji određene cestovne i ulične dionice obavezna je i rekonstrukcija pripadajućeg dijela telekomunikacijske i komunalne infrastrukturne mreže koja se nalazi/ili je planirana u cestama ili ulicama uz uspostavu zaštitnog zelenila minimalne širine 2,0 m s obje strane dionice koja se rekonstruira, ako to dopuštaju prostorni uvjeti.

(3) Regulacijska linija odvaja javnu površinu od privatne (u smislu režima korištenja). Minimalna udaljenost regulacijske linije od ruba kolnika treba osigurati mogućnost izgradnje odvodnog jarka, usjeka nasipa, bankine i nogostupa, a ne može biti manja od one određene zakonskim propisima. Minimalna udaljenost građevinskog pravca od regulacijskog pravca iznosi 5,0 m. Udaljenost regulacijskog smjera od osi kolnika ulice ne može biti manja od 4,5 m, osim u već izgrađenim dijelovima grada s formiranim ulicama.

(4) Pristupni put do građevinske čestice najmanje je širok 3,0 m, ako se njime koristi za kolni i pješački promet i najmanje širok 1,5 m ako služi za pješački promet, s time da je njegova najveća dužina 50 m i na njega se vežu najviše tri granevine čestice.

(5) Iznimno, pristupnim putom mogu se smatrati postojeće pješačke stube.

(6) Slijepa ulica može biti najveće dužine do 180 m uz uvjet da na kraju ima obvezno okretište za komunalna i druga vozila.

(7) Iznimno, za postojeće slijepo ulica može se zadržati postojeća dužina te postojeća širina ako nije manja od 5,5 m.

(8) Građevna čestica ulice može biti i šira od površine planirane za gradnju ulice, zbog prometno - tehničkih uvjeta kao što su: formiranje križanja, prilaza križanju, autobusnih ugibališta, posebnih traka za javni prijevoz, podzida, nasipa i sl.

(9) Nije dopušteno razgraditi i uklanjati povijesne ulice i njihove obrubne zidova i vrtne ogradne zidove.

(10) Na kosom terenu i u izgrađenim dijelovima naselja (povijesna jezgra i kontaktno područje, Gruž i sl.), pristupnim putem za nisku i srednju stambenu građevinu mogu se smatrati postojeće pješačke stepenice.

#### Parkirališta i garaže

##### Članak 72.

(1) Promet u mirovanju rješava se javnim ili privatnim parkirališnim / garažnim prostorom. Parkirne i garažne površine, kapaciteta sukladno normativima propisanim ovim Planom moraju biti osigurane na građevnoj čestici.

Postojeći deficiti parkirališnog prostora nadoknađuju se postupnom gradnjom javnih parkirališta / garaža, uglavnom u središnjim dijelovima naselja i na gradskom području naselja Dubrovnik.

(2) Uz svako novo parkiralište potrebno je urediti drvored.

*(3) Položaj osnovnih javnih parkirališta i javnih garaža prikazan je u grafičkom dijelu elaborata Generalnog plana, kartografski prikaz broj 3.1 Prome,t u mjerilu 1:5.000.*

(4) Za parkiranje se koristi i dijelovima ulica, osim glavnih gradskih ulica, ako se time ne ugrožava sigurnost odvijanja prometa i, posebno, kretanje pješaka. Parkirališna se mjesta na cesti postavljaju uzdužno, koso ili okomito na kolnik ceste, ovisno o mogućnostima, uz obvezno osiguranje zadanog poprečnog profila ceste, posebno pješačkog pločnika.

Parkirališna se mjesta organiziraju na udaljenosti od najmanje 5,0 m od pješačkog prijelaza preko ulice. Ako se parkirališta grade uz kolnik gradske ulice, dopuštena brzina kretanja za motorna vozila ne smije biti veća od 50 km/h.

#### Pješačke zone i pravci

##### Članak 74.

(1) Za kretanje pješaka osim pločnika, trgova i ulica gradit će se i uređivati pješački putovi, pothodnici, nathodnici, stubišta i prečaci te prolazi i šetališta.

(4) Važno je očuvati pješačke putove na Donjem, Srednjem i Gornjem konalu.

(5) Planira se rekonstrukcija važnoga pješačkog smjera prema Srđu (križni put) osiguravajući prijelaz preko državne ceste D8.

(6) Kod postojećih pješačkih puteva dopuštena su odstupanja od propisanih širina radi omogućavanja nesmetanog pristupa i kretanja osobama s teškoćama u kretanju sukladno posebnim propisima.

(7) Pješačke ulice moraju biti širine najmanje 1,5 m.

(8) Pri planiranju i uređivanju pješačkih zona i smjerova kretanja obvezno je polaziti od potreba osoba smanjene pokretljivosti.

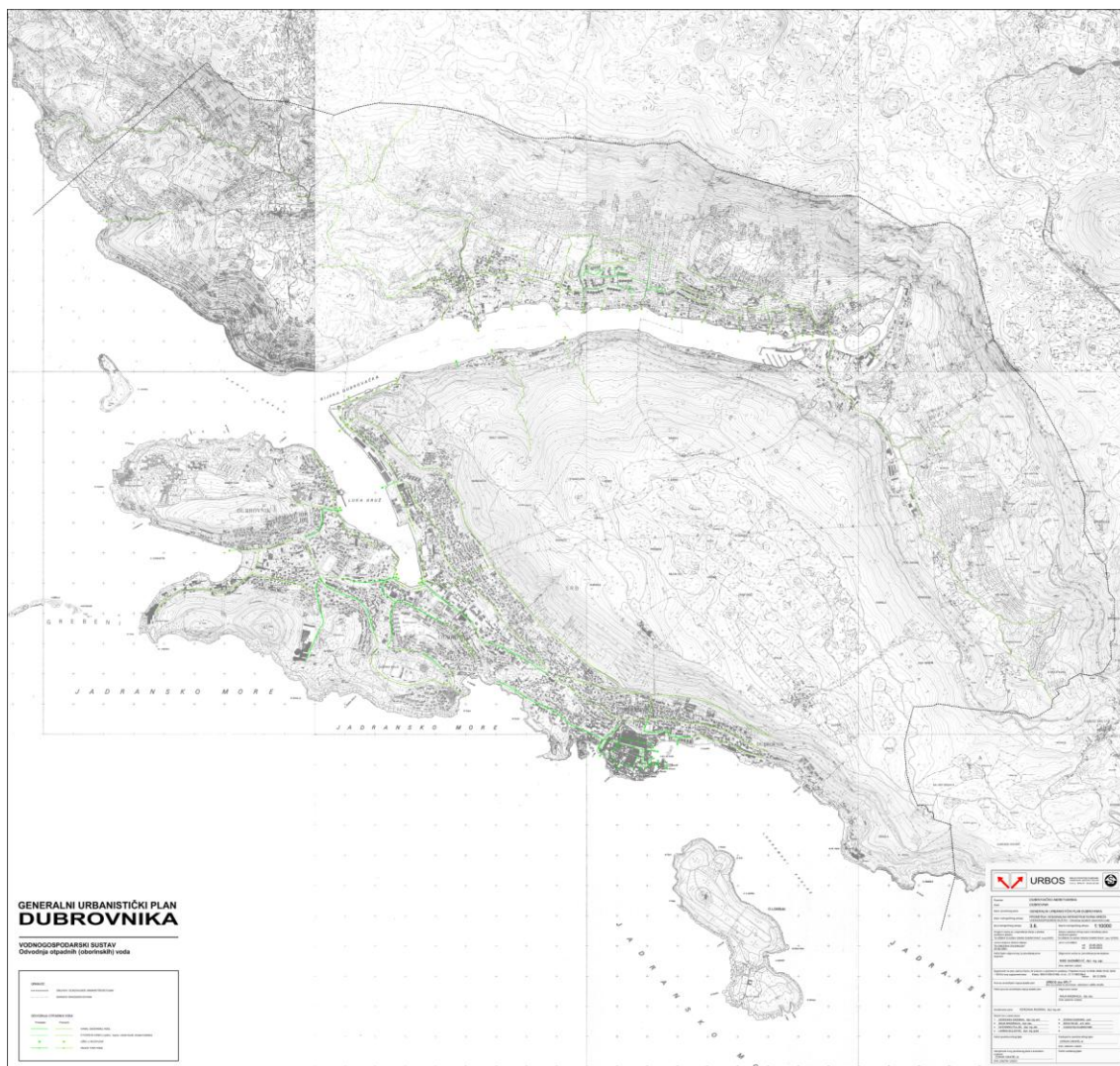
Pješački smjerovi određeni u grafičkom dijelu plana, kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina u mjerilu 1:5.000, predstavljaju postojeće pješačke smjerove, a Planom su utvrđene lokacije za istraživanje pješačkih tunela.

Moguća je njihova izmjena te gradnja novih pješačkih smjerova, tunela, pothodnika i nathodnika te izgradnja pokretnih stepenica, u skladu s potrebama.

#### Javni prijevoz

##### Članak 77.

Stajališta autobusa se formiraju uz krajnji desni prometni trak, izvan kolnika postojeće ceste. Širina posebnog kolnog traka stajališta autobusa iznosi najmanje 3,0 m a iznimno može biti jednaka širini kolnog traka na javnoj cesti ili se može dopustiti smještanje autobusnog stajališta i na kolniku javne ceste. Stajalište se autobusa postavlja za svaki prometni smjer iza križanja (na udaljenosti od najmanje 20,0 m iza križanja u smjeru vožnje). Stajalište autobusa na cesti treba redovito postaviti na razmak da pješachenje ne bude dulje od 5 do 10 min, dakle u međusobnom razmaku od 400 do 600 m.



Slika 15. Izvod iz GUP Grada Dubrovnika - VODOOPSKRBNI SUSTAV -  
Odvodnja otpadnih ( oborinskih ) voda

## Zaključak

U okviru dokumenata uređenja i korištenja prostora Dubrovačko-neretvanske županije i Grada Dubrovnika dani su temeljni principi uređenja prometnog sustava koji se odnose na uređenje i rekonstrukciju postojeće cestovne mreže.

**Uvidom u prostorno-plansku dokumentaciju koja se odnosi na planirani zahvat u prostoru zaključuje se da je isti u potpunosti u skladu s prostorno-planskim dokumentima. Planiranim zahvatom namjerava se rekonstruirati postojeća prometnica.**

## C PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

### C.1 TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA PROPISE ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Sukladno *Uredbi*<sup>12</sup> 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. Državne ceste.

Prema navedenom, za predmetni zahvat potrebno je provesti Ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

### C.2 OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA

#### C.2.1 POSTOJEĆE STANJE

##### **Općenito o trasi**

Predmetna dionica, prema provedenom Sustavu za označavanje razvrstanih cesta ( HC d.o.o. ) obuhvaća dio državne ceste D8 na dionici 28, u gradu Dubrovniku, u ukupnoj duljini od 3,0 km.

Početak ove dionice nalazi se na izlazu s mosta dr. Franje Tuđmana. Kraj dionice nalazi se prije petlje na Ilijinoj glavici, u km 3+000,00.

Državna cesta D8 od km 0+000 do km 3+000 prolazi cijelom dužinom dionice kroz naseljeno područje s grupiranim stambenim objektima koji su se u potpunosti "prislonili" na prometnicu.

Najveće probleme sigurnosti odvijanja prometa predstavljaju "nelegalno" izgrađeni priključci na državnu cestu, korištenje bermi i bankina kao mjesta na kojima se zbog nedostatka adekvatnih prostora parkiraju vozila, te sve veći broj pješaka koji se kreću kolnikom do autobusnih postaja ili poprečnih ulica prema Gružu.

Cesta je uglavnom u zasjeku.

Geometrijski elementi trase ceste su u okviru dozvoljenih za projektiranu računsku brzinu, ali su pojedini dijelovi poprečnog profila neadekvatni, a naročito pokosi usjeka koji su vrlo strmi i bez potrebnih bermi u podnožju.

##### **Karakteristike postojećeg kolnika**

Na cijeloj dionici širina kolnika iznosi cca 7 m, u što ulaze: 2 prometna traka širine po 3,25 m i 2 rubna traka širine po 0,25 m. Kolnik je općenito u dobrom stanju kao rezultat obnove završnog sloja koji je izveden prije nekoliko godina.

<sup>12</sup> *Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ( NN 61/14, 3/17 )*

### Odvodnja ceste

Odvodnja je riješena adekvatnim brojem cijevnih propusta koji sada ugrožavaju objekte koji su izgrađeni s južne strane prometnice.

Zbog općenito lošeg stanja vezanog za odvodnju oborinskih voda na širem području Grada Dubrovnika prisutni su i prateći problemi, koji se, čak i kod kiša srednjih intenziteta, odražavaju u mjestimičnim poplavlivanjima ulica, te s tim u vezi zastojećima u prometu i oštećenjima prometnica, u upuštanju oborinskih voda u kolektore otpadnih voda, te povremeno izlivanje otpadnih voda kod prekoračenja protočnosti, te u materijalnim štetama u prizemljima zgrada na najnižim priobalnim područjima kao i na sustavu odvodnje sanitarnih otpadnih voda ( zatrpavanje sanitarnih kanala i crpnih stanica pijeskom, oštećenja crpki, povećana potrošnja električne energije i dr.).

Iz tog razloga potrebna je izgradnja novog kanala za prihvat oborinskih voda, u skladu s definiranom koncepcijom odvodnje oborinskih voda na području grada Dubrovnika prema elaboratu **SUSTAV OBORINSKE ODVODNJE GRADA DUBROVNIKA, STUDIJA** („HIDROPROJEKT-ING“ Zagreb 2006. godine).

### Ostalo

U naselju ne postoje pješačke staze. Promet pješaka nije osiguran u naselju, obilježeni pješački prijelazi uglavnom ne postoje. Općenito se može reći da je postojeća prometna signalizacija – vertikalna i horizontalna nedostatna.

### Postojeće instalacije

U koridoru postojeće prometnice položeni su vodovi komunalnih instalacija elektrike, vodovoda i telefona.

### Fotodokumentacija dionica D8 od mosta dr.F.Tuđmana do petlje na Ilijinoj glavici



Slika 16. Početak rekonstrukcije dionice D8 u gradu Dubrovniku-izlaz s mosta F.Tuđmana-km 0+000,00



*Slika 17. km 0+250,00*



*Slika 18. km 0+500,00*



*Slika 19. km 0+750,00*





*Slika 20. km 1+000,00*



*Slika 21. km 1+250,00*



*Slika 22. km 1+500,00*



*Slika 23. km 1+750,00*



*Slika 24. km 2+000,00*



*Slika 25. km 2+250,00*



Slika 26. km 2+500,00



Slika 27. km 2+750,00



Slika 28. km 3+000,00

## C.2.2 OPIS PLANIRANOG ZAHVATA

### **Zadatak i cilj rekonstrukcije**

Temeljna zadaća projekta je rekonstrukcija kolnika i prometne signalizacije, izgradnja novih parkirališta većih dimenzija i pješačkih pothodnika sa istih prema naselju, a sve u svrhu povećanja sigurnosti i udobnosti vožnje i sigurnosti pješaka u prometu.

U sklopu rekonstrukcije i proširenja kolnika izvesti će se i oborinska kanalizacija koja će prihvaćati oborinske vode slivnog područja i iste provoditi do mosta, a onda niz objekte vodogradnje ispustiti u more.

Neke od važnijih zadaća projekta su:

- obnova kolnika uz prethodno saniranje oštećenja,
- popravak geometrije ceste (prostornog vođenja trase),
- proširenje kolnika na propisanu širinu uz izvedbu rubnih trakova i uređenje bankina i bermi,
- nadogradnja ili zamjena kolničke konstrukcije u cilju povećanja nosivosti kolnika,
- ispravak poprečnih nagiba kolnika po smjeru i po veličini,
- izgradnja sustava odvodnje (izvedba novih zatvorenih kanalizacijskih sustava oborinske odvodnje, korigiranje niveleta rigola, rekonstrukcije postojećih propusta),
- izgradnja novih pješačkih uključujući pješačke prijelaze,
- uređenje autobusnih stajališta i usklađivanje s važećom zakonskom regulativom,
- uređenje, prilagodba i rekonstrukcija kolnih ulaza uz cestu,
- uklanjanje postojećih, legalnih priključaka i kolnih prilaza,
- predvidjeti javnu rasvjetu duž cijele dionice ceste.

Postojeća geometrija trase na pojedinim djelovima zbog prostornog ograničenja trenutno ne zadovoljava uvjete propisane *Pravilnikom*<sup>13</sup>. Idejnim projektom predviđeno je maksimalno prilagođavanje horizontalnih i vertikalnih elemenata trase pravilniku čime će se poboljšati razina uslužnosti i sigurnosti odvijanja prometa. Korekcijom horizontalnih elemenata trase neće doći do izmještanja trase u odnosu na postojeće stanje.

Rekonstrukcija državne ceste najvećim dijelom ostaje unutar cestovne čestice. Na dijelovima trase u naselju prislanja se uz ograde legaliziranih stambenih objekata izgrađenih na cestovnoj čestici, a izvan naselja doći će manjih korekcija uslijed uređenja sustava odvodnje kolnika i pješačkih staza.

Na sjevernoj strani magistrale rekonstrukcija zahvaća padine Srđa posebno na lokacijama novih parkirališta.

### **Horizontalni i vertikalni elementi trase**

Predmetna dionica državne ceste D8 prema "Pravilniku o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa" ( NN 110/01 ); razvrstana je u kategoriju 2, uz definiranje projektne brzine od 70 km/h ( 50 km/h ).

Danim parametrima odgovara tipski poprečni presjek 3-e; sa slijedećim tehničkim elementima :

- Vrsta prometa u eksploataciji mješoviti promet
- Računska brzina Vrač=70 (50) km/h

<sup>13</sup> *Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa ( NN 110/01 )*

- Minimalni polumjer horizontalne krivine  $R_{min}=175$  (75) m
- Minimalna duljina prijelaznice  $L_{min.} = 50$  (35) m
- Minimalni polumjer konveksnog vert. zaobljenja  $R_{min\ konv.}=1900$  (600) m
- Minimalni polumjer konkavnog vert. zaobljenja  $R_{min\ konk.}=1300$  (400) m
- Max. uzdužni nagib  $i_{max} = 7\%$  (10%)
- Širina prometnih trakova  $2 \times 3,25=6,50$  m
- Širina rubnih trakova  $2 \times 0,25=0,50$  m
- Širina bankine/berme  $b=1,00$  m
- Minimalna širina pješačke staze  $B_{min}=1,60$  m

### **Kolnička konstrukcija**

Na osnovi dimenzioniranja prema nosivosti usvaja se slijedeći sastav kolničke konstrukcije:

4 cm	AC11 surf 45/80-65 AG2 M2
9 cm	AC32 base 45/80-65 AG6 M2
30 cm	nosivi sloj od mehanički zbijenog drobljenog kamenog materijala 0/63 mm, $M_s \geq 100$ MN/m <sup>2</sup>
<b>43 cm</b>	<b>ukupna debljina kolničke konstrukcije</b>
	posteljica, $M_s \geq 40$ MN/m <sup>2</sup>

### **Konstrukcija pješačke staze :**

5 cm	AC11 surf 50/70 AG9 M4
25 cm	Nosivi sloj od mehanički zbijenog zrnatog kamenog materijala 0/63 mm, $M_s \geq 60$ MN/m <sup>2</sup>
<b>30 cm</b>	<b>ukupna debljina konstrukcije pješačke staze</b>
	posteljica, $M_s \geq 40$ MN/m <sup>2</sup>

### **Odvodnja**

Sa aspekta odvodnje oborinskih voda državne ceste D8 dominantni utjecaj imaju gravitirajuće padine Srđa. Za problematiku odvodnje oborinskih voda priljevnog područja državne ceste D8 od interesa su slivovi Šipčine i Kantafig.

Oborinske vode, prikupljene na navedenom području potrebno je odgovarajućim ispusnim kanalima ( s pripadnim ispusnim građevinama ) sigurno odvesti i ispuštati u prijamnik - obalno more.

U skladu s osnovnim konceptom odvodnje oborinskih voda mogu se razlikovati trase sabirnih kanala, koji su položeni duž prometnica (u konkretnom slučaju u koridoru državne ceste D8), te trase transportnih kanala, kojima se prikupljene oborinske vode spuštaju do razine mora, kao recipijenta tih dotoka. U načelu, vođenje trase sabirnih kanala, u koridoru državne ceste D8 nije problematično ( iako je potrebno voditi računa o uklapanju trase kanala u tehničko

rješenje prometnice ). S druge strane vođenje trase transportnih kanala, u specifičnim topografskim i urbanističkim uvjetima Dubrovnika je vrlo otežano.

U slučaju sliva Kantafig, postoji na raspolaganju samo jedan koridor, uglavnom vezan za neizgrađeni prostor. Iako je ovaj koridor relativno kratak, i ovdje su prisutni vrlo skućeni uvjeti za fizičko polaganje kanala.

Namjena ispusnih kanala slivova Šipčine i Kantafig u Dubrovniku je prikupljanje i transport oborinskih voda i njihovo ispuštanje u konačni prijamnik: obalno more.

Ispusni kanal sliva Kantafig duljine je  $L_{\text{ukupno}} = \text{cca } 1700 \text{ m}$

Građevina se sastoji od gravitacijskih kanala, pripadnih revizijskih i drugih okana, te ispusne građevine.

### **Izmještanje instalacija**

Trasa prometnih površina prolazi područjem koje sadrži instalacije telefona, vodovoda, elektroinstalacije, te planirane oborinske kanalizacije. Eventualno izmještanje postojećih i projektiranje novih instalacija izvršit će se u skladu s posebnim uvjetima nadležnih poduzeća. Sve postojeće instalacije, koje se zadržavaju, a trasom presijecaju zonu kolnika potrebno je dodatno zaštititi u skladu s posebnim uvjetima.

### **Cestovna rasvjeta**

Duž cijele dionice D8 predviđena je cestovna rasvjeta u pješačkoj stazi na južnoj strani ceste.

Predviđeni stupovi JR spojiti će se na predviđene ormare cestovne rasvjete (OJR 1, OJR 2) koji će se napajati iz transformatorskih stanica prema uvjetima područnog HEP-ODS-a .

### **Prometna oprema i signalizacija**

Prometna signalizacija bit će projektirana u skladu s *Pravilnikom*<sup>14</sup> te hrvatskim i europskim normama. Opremu cesta predviđeno je izvesti prema odgovarajućim propisima i normama.

### **Pješački pothodnici**

Na predmetnoj dionici predviđena je izgradnja ukupno pet pješačkih pothodnika u trupu ceste i to:

PP\_1 u km 0+320,00

PP\_2 u km 0+924,15

PP\_3 u km 1+480,00

PP\_4 u km 2+260,00

PP\_5 u km 2+885,77.

Duljine pothodnika su promjenljive i iznose oko 10 m bez stepeništa.

Na izlazu iz pješačkog pothodnika nalaze se okomita krila debljine 40 cm i duljine 3,0 m (izlazni portal).

Pothodnik je u uzdužnom padu od 1%.

U pothodnik se silazi stepenicama.

Stepenica su visine 15 cm sa odmorištima duljine 150 cm.

<sup>14</sup> *Pravilnik o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama ( NN 33/05, 64/05, 155/05 i 14/11 )*

Sa jedne strane nalazi se rukohvat na visini 90 cm, a na drugoj platforma za invalide na ogradnom nosaču.

Pad u pothodnik sprječava ograda za pješake visine 100 cm od čeličnih pravokutnih profila. U pothodniku se sa obje strane nalazi rukohvat na visini 90 cm. Pothodnik je osvijetljen.

Stepenište je dilatirano od pothodnika. Stepenište se sastoji od zida na dnu stubišta, unutarnjeg i vanjskog zida, te stepeništa i podesta.

Pothodnik je AB okvirna ravninska konstrukcija ukopana ispod osi prometnice.

Unutrašnje dimenzije pothodnika su 300/300, a vanjske 380/390 cm.

Temeljna ploča pothodnika je debljine 50 cm, zidovi su 40 cm, a stropna ploča također 40 cm.

Pothodnik se sastoji od samog pothodnika i portalnog zida sa temeljem. Portalni zid je debljine 40 cm sa temeljnom pločom debljine 50 cm.

## **D OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

Kod prepoznavanja i pregleda mogućih utjecaja zahvata na okoliš uzeto je u obzir to da se zahvat planira na području koje je izgrađeno i na kojem su u funkciji prometni tokovi važni za međužupanijsko i međuopćinsko povezivanje.

Nova parcela ceste formirat će se parcelacijskim elaboratom. Izradi elaborata predhodio je uvid u situaciju postojećeg stanja s naklopljenim katastrom gdje je utvrđeno da postojeća trasa na pojedinim dijelovima minimalno odstupa od katastra. Također, proširenjem pojedinih raskrižja (lijevi skretač) izašlo se iz postojeće parcele ceste. Otkup i prenamjena zemljišta izvodit će se prema potrebi.

### **D.1 PREPOZNAVANJE I PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA ZAHVATA**

#### **D.1.1 UTJECAJ NA TLO I VODE**

Onečišćenje tla i voda može se značajno smanjiti korištenjem ispravne mehanizacije i radnih strojeva, pridržavanjem propisanih mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju te izvođenjem radova prema projektnoj dokumentaciji i provođenjem svih propisanih mjera zaštite okoliša.

Utjecaj planiranog zahvata na tlo i vode moguće je u slučaju akcidentne situacije, tj. nekontroliranog izlivanja opasnih tvari na trasi. Budući da se zahvat nalazi na propusnom prostoru vjerojatnost onečišćenja podzemnih voda je velika.

Na području rekonstrukcije doći će i do prenamjene dijelova zemljišta na pojedinim mjestima zbog nadogradnje i proširenja postojeće kolničke konstrukcije, pješačke staze i autobusnih ugibališta, kao i novih velikih parkirališta. Posebno mjesto zauzimaju nova velika parkirališta kapaciteta oko 100 PM u zasjeku Srđa. Navedeno predstavlja najznačajniji utjecaj na tlo.

Lokacija zahvata smještena je izvan zona sanitarne zaštite. Obzirom na geografski položaj površinskih vodnih tijela procjenjuje se da zbog obima te vrste radova ne može doći do negativnog utjecaja na površinsko vodno tijelo.

Radovi predviđeni projektom sastoje se od:

- izgradnje privremenih objekata,
- rušenja postojećih objekata
- izmještanja postojeće komunalne infrastrukture
- izgradnje novih objekata te prateće infrastrukture

Utjecaj na ekološko i kemijsko stanje vodnog tijela u kontaktnom i širem području zahvata može nastati uslijed:

- nepostojanja sustava odvodnje oborinskih voda s gradilišta,
- nepostojanja odgovarajućeg rješenja za sanitarne otpadne vode za potrebe gradilišta,
- punjenja transportnih sredstava gorivom, odnosno nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguća odvodnja, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom,
- izlivanje goriva i/ili maziva za strojeve i vozila te njihovog curenja u tlo, podzemlje odnosno priobalno vodno tijelo

- pri pojavi velikih oborina koje mogu isprati eventualna onečišćenja s područja gradilišta.

Svi radovi se odvijaju na kopnenom dijelu te prilikom radova na izgradnji planiranog zahvata nema

direktnih utjecaja na priobalno vodno tijelo, osim u slučaju akcidentnih situacija. Ovaj utjecaj je male vjerojatnosti te se može u potpunosti spriječiti primjenom mjera predostrožnosti te pažljivim

planiranjem radova. Manji, središnji dio obuhvata zahvata prema podacima dobivenim od Hrvatskih voda plavi pri pojavi poplava velike vjerojatnosti pojavljivanja te je prilikom gradnje potrebno voditi računa o mogućem suficitu vode na području gradilišta koju će biti potrebno evakuirati.

#### D.1.2 UTJECAJ NA ZRAK

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 i onečišćujućih tvari u zrak ( pokretni izvori emisije ) 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 i procjenjuje se da kao takve neće imati utjecaj na kakvoću zraka.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, lokalni utjecaj na kvalitetu zraka zbog korištenja neophodne građevinske mehanizacije i vozila je redovito negativan.

Najveći doprinos smanjenju kvalitete zraka tijekom izgradnje imaju:

- emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom (iskopavanja, nasipavanja,...);
- emisije prašine s površina po kojima se kreće mehanizacija neophodna za izvršavanje građevinskih radova;
- produkti izgaranja fosilnih goriva u motorima mehanizacije, motorima vozila koja se koriste za prijevoz radnika, motorima za prijevoz materijala i ostalim motorima na fosilna goriva (npr. dizel agregati).

Emisija prašine ( iz sva tri navedena izvora ) je vremenski i prostorno promjenjiva veličina. Disperzija ukupno emitirane prašine ovisi prije svega o intenzitetu radova, ali i o trenutnim meteorološkim uvjetima na gradilištu, posebice vjetru i vlažnosti zraka.



Djelovanjem gravitacijskih sila, a ovisno o brzini vjetra, dolazi do sedimentacije prašine na manjoj ili većoj udaljenosti. Za vrijeme sušnog vremenskog perioda, ukoliko puše vjetar, nataložena prašina može se, iako radovi nisu u tijeku, ponovno podići u atmosferu. U skladu s navedenim, emisije prašine, i njima prouzročene smanjenja kvalitete zraka, nije moguće u potpunosti spriječiti.

Određenim mjerama i odgovornim postupanjem ( npr. prilagođenom brzinom kretanja vozila ) moguće ih je jedino ograničiti, odnosno smanjiti.

Izgaranjem fosilnih goriva mehanizacije i vozila koja će se koristiti pri izvođenju radova nastaju ispušni plinovi koji u sebi sadrže onečišćujuće tvari koje utječu na smanjenje kvalitete zraka: sumpor dioksid (SO<sub>2</sub>), dušikove okside (NO<sub>x</sub>), ugljikove okside (CO, CO<sub>2</sub>), krute čestice (PM), hlapive organske spojeve (VOC) i policikličke ugljikovodike (PAH). Zbog vremenske ograničenosti izvođenja radova količine emitiranih ispušnih plinova nisu tolike da bi dugoročno u većoj mjeri narušile kvalitetu zraka okolnog područja.

Ukoliko ne dođe do nepredviđenih situacija, utjecaj na kvalitetu zraka tijekom izgradnje zahvata ocijenjen je kao zanemariv.

### D.1.3 UTJECAJ BUKE

Buka će se javljati tijekom gradnje kao posljedica rada građevnih strojeva i teretnih vozila funkcionalno vezanih za rad na gradilištu kojima će se tijekom gradnje dovoziti potrebna oprema i građevinski materijali. Povećana razina buke je privremenog karaktera i predstavlja kratkotrajan utjecaj koji se iskazuje na području lokacije zahvata.

Na području gradilišta odvijat će se uobičajene aktivnosti na izgradnji, a neizbježna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada teških građevinskih strojeva i mehanizacije kao konstante svakodnevnog procesa. Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće. U tom razdoblju razina buke nije stalnog karaktera. Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, građevinski radovi biti će ograničenog vijeka trajanja. Tijekom izgradnje povećana razina buke uzrokovana građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike okolnih stambenih objekata ( osobito na dijelu gdje je zahvat najbliži postojećim stambenim objektima s južne strane prometnice ) jer se nalaze na relativno maloj udaljenosti od lokacije zahvata.

Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ( NN 145/04 ) iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A).

Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost od 40 dB(A). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u noćnom periodu, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Također, kao mjere za sprečavanje nepovoljnog utjecaja na okoliš ( buka i prašina ) glavna građevinskih radova izvoditi će se izvan turističke sezone i u vremenu kada se ne remeti odmor lokalnoga stanovništva i turista.

Iz svih navedenih razloga negativni utjecaj povišenom razinom buke uslijed korištenja teške mehanizacije ocijenjen je kao umjeren, a također i stoga jer će se građevinski radovi obavljati tijekom dana, neće se svi strojevi koristiti istovremeno i radovi na izgradnji će biti završeni u najkraćem mogućem roku.

#### D.1.4 NASTAJANJE OTPADA

Tijekom građenja nastajat će neopasni i opasni otpad od 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 treba osigurati postupanje sukladno *Zakonu*<sup>15</sup> i na temelju njega usvojenim podzakonskim propisima kojima je regulirano postupanje s pojedinim kategorijama otpada.

S nastalim vrstama otpada potrebno je postupati sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom ( NN 94/13 ) i podzakonskim aktima koji reguliraju gospodarenje s pojedinim vrstama otpada kako ne bi došlo do negativnog utjecaja na okoliš.

Neopasan otpad potrebno je sakupljati odvojeno po vrstama i privremeno skladištiti na prostorima uređenim u tu svrhu te gospodarenje prilagoditi dinamici nastanka otpada odnosno radova. Prostor uređen za privremeno skladištenje nastalog otpada potrebno je smjestiti unutar gradilišta. Opasan otpad potrebno je sakupljati odvojeno od ostalog otpada.

Najveći dio otpada ( prethodno obrađen ili neobrađen ) može se odvesti na najbliže javno odlagalište otpada, odnosno na mjesto koje odredi nadležno tijelo. Nakon završetka radova, izvođač je dužan ukloniti sve privremene građevine koje su služile tijekom gradnje, ukloniti višak materijala s gradilišta i ostatke upotrijebljenog materijala, okoliš lokacije zahvata dovesti u prvobitno stanje te demontirati i ukloniti privremene instalacije.

#### D.1.5 UTJECAJ NA BIOLOŠKU RAZNOLIKOST I ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata se ne nalazi unutar područja ekološke mreže, kao ni u bližoj okolini područja ekološke mreže te se ne očekuju značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže u širem obuhvatu.

Prometnica postoji dugi niz godina pa je fragmentacija staništa već nastupila u ranijem razdoblju. Zahvatom je predviđeno minimalno rušenje stabala i grmlja u okolini trase te se time ne očekuje značajnije zadiranje u biljna i životinjska staništa.

#### D.1.6 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

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

Kako bi se tlo koristilo razumno i očuvala njegova produktivnost prilikom izvođenja zemljanih radova treba odvojiti površinski sloj tla, posebno ga deponirati, zaštititi od onečišćenja i po završetku radova upotrijebiti u svrhu krajobraznog uređenja. Takvim postupanjem s tlom omogućit će se njegova zaštita i gospodarenje na način da se ono iskoristi za sanaciju i

---

<sup>15</sup> *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom ( NN 94/13 )*

rekultivaciju prostora unutar lokacije zahvata nakon izvođenja građevinskih radova. Takvim postupanjem utjecaj na krajobrazne značajke procjenjuje se prihvatljivim.

Uslijed nužnog proširenja radi izgradnje proširenja kolnika i izgradnje novih parkirališta biti će potrebno uklanjanje stijenskog masiva miniranjem i iskopom, a degradacija pokosa masiva urediti će se izvedbom ozelenjenih terasa u većim usjecima.

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

#### D.1.7 UTJECAJ NA KULTURNO POVIJESNU BAŠTINU

Utjecaj zahvata na kulturno dobro je zanemariv budući da je predviđeni zahvat za rekonstrukciju bez dodatnih korekcija trase čime bi se eventualno moglo pronaći nova kulturna dobra. Međutim, ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na predmete ili nalaze arheološkog i povijesnog značaja, biti će potrebno iste odmah obustaviti i obavijestiti o tome nadležni Konzervatorski odjel u Dubrovniku, koji će dati upute o daljnjem postupanju s prostorom.

#### D.1.8 UTJECAJ NA VODOOPSKRBNI SUSTAV I DRUGU INFRASTRUKTURU

Obzirom da će se istodobno sa rekonstrukcijom ceste izvoditi zaštita postojećih komunalnih instalacija koje dolaze u proširenje kolnika, u zoni zahvata neće biti znatnijeg utjecaja na vodoopskrbni sustav, kao ni na drugu infrastrukturu.

Tijekom izgradnje objekata mogući su negativni utjecaji na elemente vodoopskrbne, elektroopskrbne ili telekomunikacijske mreže i može doći do mehaničkog oštećenja elemenata, osobito na mjestima gdje se planirani objekti križaju, vode paralelno ili samo mjestimično približavaju elementima infrastrukturnih sustava.

Svi negativni utjecaji mogu se izbjeći pravilnom organizacijom građenja, poštivanjem i uzimanjem u obzir posebnih uvjeta građenja dobivenih od strane pojedinih institucija prilikom ishoda

pojedinih dozvola te uz poštivanje važećih zakonskih i podzakonskih propisa i pravila građevinske, prometne, elektro i strojarske struke.

**Na ovaj način tijekom radova neće biti utjecaja na elemente infrastrukturnih sustava.**

#### D.1.9 UTJECAJ NA PROMET

Također, kao mjere za sprečavanje nepovoljnog utjecaja na okoliš ( buka i prašina ) glavnina građevinskih radova izvodit izvan turističke sezone i u vremenu kada se ne remeti odmor lokalnoga stanovništva i turista pri čemu će se maksimalno izbjegavati prijevoz materijala teškim kamionima.

Ipak, ukoliko to neće biti moguće uslijed dinamike radova zbog eventualnog prolaza kamiona i strojeva prilikom izgradnje planiranih objekata moguće su količine iskopa i ostalog građevnog materijala na prometnicama, poteškoće u odvijanju prometa, eventualna oštećenja prometnica i zastoji.

Tijekom radova promet će se odvijati prema posebnoj regulaciji prometa koja će biti sastavni dio glavnog projekta.

Nakon završetka zahvata potrebno je sanirati sva eventualna oštećenja na postojećoj prometnoj mreži.

Navedena opterećenja prometne mreže i eventualne poteškoće u odvijanju prometa, kratkotrajni su utjecaji, koji će postojati isključivo za vrijeme izgradnje građevine te je negativan utjecaj na promet ocijenjen kao minimalan.

#### D.1.10 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Područje zahvata nalazi se na dijelu dionice neposredno uz izgrađene stambene objekte. Iz tog će razloga građevinski radovi utjecati na život lokalnog kroz utjecaje na prometne tokove. To se uglavnom odnosi na otežani pristup lokaciji zahvata zbog povećanog transporta građevnog materijala. Također, doći će do povećanja razine buke i smanjenje kvalitete zraka emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom (iskopavanja, nasipavanja i dr.).

Građevinski radovi otežat će pristup lokaciji zahvata te povećati promet uslijed transporta materijala za građenje što može uzrokovati kraće zastoje u prometu. Taj je utjecaj nužno negativan i utječe na kvalitetu života stanovnika, ali s obzirom da je utjecaj kratkotrajan smatra se zanemarivim.

## D.2 PREPOZNAVANJE I PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

### D.2.1 UTJECAJ NA VODE

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.

Prilikom korištenja predmetnog zahvata nastaju slijedeće vrste otpadnih voda:

- Uvjetno čiste oborinske vode
- Onečišćene oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina

Oborinske onečišćene vode s područja ceste i parkirališta prikupljat će se i propuštati će se kroz separator ulja i masti prije daljnje dispozicije.

Prema odredbama za provođenje Urbanističkog plana uređenja Gruškog akvatorija ( Službeni glasnik Grada Dubrovnika 7/11 ) krajnji recipijent pročišćenih oborinskih voda je more odnosno priobalno vodno tijelo O423-MOP.

Odvodnja svih vrsta otpadnih voda uredit će se prema vodopravnim uvjetima Hrvatskih voda, Vodnogospodarski odjel Split ( Vodnogospodarska ispostava za mali sliv „Dubrovačko primorje“ sa sjedištem u Dubrovniku ).

Obzirom na utvrđeno stanje vodnih tijela, obim i karakter samog zahvata te načina zbrinjavanja otpadnih voda procjenjuje se da korištenjem planiranog zahvata neće doći do promjene stanja vodnih tijela.

#### D.2.2 UTJECAJ NA PROMET

Izvođenjem zahvata prema projektu postiže se:

- sigurnost pješaka u prometu ( pješačka staza, pothodnici )
- udobnost vožnje
- mogućnost parkiranja većeg broja osobnih vozila

Priključak na prometnu infrastrukturu riješit će se u skladu s rješenjem infrastrukture sadržane u GUP-u, kao i prema posebnim uvjetima tijela državne uprave, javnih poduzeća i pravnih osoba s javnim ovlastima.

Obzirom na posebna pravila regulacije prometa na prilaznim prometnicama, neminovan negativan utjecaj na promet ocijenjen je kao zanemariv i u prihvatljivim granicama za zonu planiranog zahvata.

U redovnom radu promet vozila, u i iz lokacije zahvata neće utjecati na normalno odvijanje prometa na okolnom području.

Tijekom korištenja ne očekuju se negativni utjecaji na elemente infrastrukture. Negativni utjecaji su mogući jedino u slučaju akcidentnih situacija.

#### D.2.3 OPTEREĆENJE OKOLIŠA BUKOM

Utjecaj buke rekonstrukcijom postojeće prometnice neće utjecati na dodatno opterećenje okoliša bukom uzimajući u obzir dominantan izvor buke koji u postojećem okruženju predstavlja promet kao osnovni izvor buke u postojećem stanju.

S obzirom da se ne predviđa brzina kretanja vozila u naselju veća od 50 km/h procjenjuje se da dodatno opterećenje okoliša bukom od planiranog zahvata nije značajno.

Važno je napomenuti i da intenzitet prometa u zadnjih 5 godina oscilira oko vrijednosti za 2015.g. odnosno da nema njegovog znatnog povećanja.

#### D.2.4 UTJECAJ NA ZRAK

Najveći utjecaj na kvalitetu zraka imat će emisije produkata izgaranja fosilnih goriva u motorima vozila čije će korištenje uzrokovati korištenje promatranog zahvata. Generirani promet imat će neizbježan umjeren utjecaj na onečišćenje zraka s obzirom na trenutno onečišćenje zraka ispušnim plinovima s gradskih prometnica.

#### D.2.5 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Očekuje se generalno pozitivan utjecaj na stanovništvo zbog novih sadržaja koji će povećati kvalitetu postojećih i potencijalnih korisnika, ujedno inicirajući daljnji razvoj grada.

Uz to, ovo je prvi korak u razvoju ovog dijela Dubrovnika, koji će inicirati ostale projekte u bližoj okolini prema razvojnim planovima Grada, proširujući brojnim sadržajima ponudu za građane, turiste i izletnike.

Osim otvaranja radnih mjesta pozitivan utjecaj će biti kroz turistički i društveni razvoj Grada Dubrovnika.

### **D.3 MOGUĆI UTJECAJI NA OKOLIŠ U SLUČAJU AKCIDENTA (EKOLOŠKE NESREĆE)**

Moguće su akcidentne situacije vezane uz nepravilnu organizaciju radilišta koja za posljedicu može imati onečišćenje tla i voda naftnim derivatima i otpadnim vodama s gradilišta a što se mora spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta.

Akcidentne situacije koje se mogu pojaviti tijekom izgradnje su:

- prometne nesreće prilikom bušenja, utovara, istovara i transporta materijala i rada sa strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja velikog broja mehanizacije i otežanog pristupa a koje su uzrokovane tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja,
- incidentna izlivanja goriva i maziva i onečišćenje kopna i voda zbog oštećenja spremnika za diesel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom odnosno primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka,
- požari na otvorenim površinama, u objektima, na vozilima ili plovilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje,
- nekontrolirana odlaganja otpada uslijed nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada,
- nesreće uzrokovane višom silom (potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti (poplave), udar groma i sl.).

Akcidenti, koji se mogu dogoditi prilikom izgradnje zahvata, mogu također ugroziti zdravlje i živote ljudi na gradilištu ili mogu prouzročiti znatnije materijalne štete u prostoru.

#### ***Utjecaj tijekom korištenja***

Zbog karaktera zahvata, za vrijeme korištenja ne očekuju se značajni negativni utjecaji u slučaju akcidenata. Postoji jedino mogućnost manjih prometnih akcidenata, požara na otvorenom ili u objektima/vozilima te nesreće uzrokovane višom silom ( potresi, ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti ( poplave ), udar groma i sl. ).

Utjecaji	Obilježje	
	Tijekom radova	Tijekom korištenja
Krajobraz	Nagrđivanje urbanog konteksta radom mehanizacije i odlaganjem građevnog materijala – niskog intenziteta i privremenog karaktera.	Moguće poboljšanje krajobrazne slike, a ovisno o završnom izgledu.
Kulturno-povijesna baština	Nema utjecaja uz pridržavanje mjera zaštite kod izgradnje. Manje privremeno narušavanje kulturološkog konteksta uslijed rada mehanizacije i buke.	
Biljni i životinjski svijet	Slab, kratkotrajan, lokaliziran utjecaj tijekom radova: bukom i vibracijama na urbanu faunu područja.	
Zaštićena područja prirode		
Ekološka mreža		
Vode i vodna tijela	Moguć negativan utjecaj pri pojavi akcidentnih situacija.	Prilikom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na vodna tijela.
Kvaliteta zraka	Izravan negativan i kratkotrajan utjecaj uslijed radova i prometa vozila.	
Stanovništvo	Privremeni manji utjecaji ometanja stanovnika tijekom izvođenja građevinskih radova u vidu povećanja buke i prometa. Također je moguće smanjenja kvalitete zraka zbog emisije prašine koja nastaje kao posljedica manipulacije rastresitim materijalom.	Izvedbom zahvata doći će do trajne promjene za stanovništvo koje koristi prostor. Očekuje se generalno pozitivan utjecaj na stanovništvo zbog planiranih sadržaja koje će povećati kvalitetu postojećih i potencijalnih korisnika.
Buka	Povećanje razina buke zbog radova na izgradnji, ali bez utjecaja na stanovništvo.	
Promet i infrastruktura	Opterećenja prometne mreže i eventualne poteškoće u odvijanju prometa, kratkotrajni su utjecaji, koji će postojati isključivo za vrijeme izgradnje građevina te je negativan utjecaj na promet ocijenjen kao minimalan.	Priključak na prometnu infrastrukturu riješit će se u skladu s posebnim uvjetima tijela državne uprave, javnih poduzeća i pravnih osoba s javnim ovlastima.
Otpad	Nastajat će razne vrste otpada – negativan utjecaj se može spriječiti pravilnim gospodarenjem te predavanjem ovlaštenim osobama na zbrinjavanje.	Nastajat će razne vrste otpada – negativan utjecaj se može spriječiti pravilnim gospodarenjem te predavanjem ovlaštenim osobama na zbrinjavanje.
Akcidentne situacije	Moguće su akcidentne situacije vezane uz mehanizaciju i vozila koja se koriste za radove, te požari.	Moguće su akcidentne situacije vezane uz vozila, požare, potrese, kvarove opreme, prekide napajanja električnom energijom, propuste u odvodnji, puknuće cijevi i sl.

Tablica 10. Obilježja utjecaja

## **D.4 PREPOZNAVANJE I PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ 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.

## **E MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA**

### **E.1 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA**

U predmetnom zahvatu analizirano je stanje okoliša i sagledani su mogući utjecaji koje bi planirani zahvat rekonstrukcije državne ceste D8 na dionici od mosta dr. Franje Tuđmana do petlje na Ilijinoj glavici, duljine 3,0 km 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 okoliša.

### **E.2 PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

Ne predviđa se praćenje stanja okoliša, osim u smislu redovite kontrole sustava za odvodnju.

#### **Izvod iz GUP-a**

### **9. MJERE OČUVANJA I ZAŠTITE KRAJOBRAZNIH I PRIRODNIH VRIJEDNOSTI I KULTURNO-POVIJESNIH CJELINA**

Članak 112.

(1) Područja posebnih ograničenja u prostoru prikazana su u grafičkom dijelu elaborata Generalnog plana, kartografski prikaz broj 4.3. u mjerilu 1: 10.000 odnose na sljedeće površine i zone:

1. osobito vrijedan predjel – prirodni krajobraz,
2. osobito vrijedan predjel – kultivirani krajobraz,
3. oblikovno vrijedno područje gradskih (urbanih), poluurbanih i ruralnih cjelina,
4. povijesna jezgra i kontaktno područje (zona ugrožene spomeničke baštine)



5. kontaktno područje povijesne jezgre (prijedlog proširenja obuhvata),
  6. zaštitna područja uz posebno vrijedne spomenike i spomeničke cjeline.
- (2) Radi očuvanja vrijednosti krajobraza, kako ekoloških, tako i doživljajnih, prirodni je krajobraz potrebno sačuvati od prenamjene i hortikulturno ga uređivati.
- (3) Pod kultiviranim krajobrazom smatraju se:
1. terasirana tla namijenjena poljoprivrednim kulturama, zastupljena u Rijeci dubrovačkoj,
  2. kompleks polja u Komolačkoj dolini kao rijetki, za krajobraz jedinstveni i zaštićeni kompleks,
  3. povijesni vrtovi i perivoji tj. vrtnoarhitektonski uređeni otvoreni prostori koji su od osobite vrijednosti u povijesnoj i kulturnoj matrici dubrovačkog podneblja,
- (4) Kultivirani krajobraz zahtjeva trajnu rekultivaciju i hortikulturno uređivanje.

## Mjere zaštite

### Članak 113.

#### (1) Zaštićene i evidentirane prirodne vrijednosti - opće mjere zaštite:

1. potrebno je zabraniti sve radnje i aktivnosti kojima se u zaštićenim i evidentiranim prirodnim vrijednostima narušavaju ili umanjuju svojstva zbog kojih su zaštićene ( branje ili uništavanje biljaka, uznemiravanje, hvatanje ili ubijanje životinja, uvođenje novih svojti i sl.),
  2. za prirodne vrijednosti zaštićene temeljem Zakona o zaštiti prirode, javna ustanova koja upravlja pojedinim prirodnim vrijednostima treba donijeti Plan upravljanja.
  3. potrebno je provesti istraživanja te izraditi studije i projekte za područja predviđena za zaštitu kako bi se utvrdila njihova vrijednost i na osnovi toga treba provesti postupak stavljanja pod zaštitu i odrediti režim posjećivanja,
  4. prije bilo kakvih zahvata na zaštićenim i evidentiranim prirodnim vrijednostima, potrebno je izvršiti potpunu inventarizaciju i valorizaciju staništa i posebno izdvojiti i zaštititi vrste i područja te ishoditi uvjete zaštite prirode od nadležnog upravnog tijela
- (5) Rijeka dubrovačka-značajni krajobraz:

1. nisu dopušteni zahvati i radovi koji narušavaju obilježja zbog kojih je proglašen,
  2. uklanjanje neplanskih građevina koje svojom namjenom i gabaritima odstupaju od odredbi Generalnog plana
- (6) Zaštitne zelene i pejzažne površine (Babin Kuk, Hladnica; Gorica, Montovjerna, padine Srđa, padine Rijeke Dubrovačke)
1. čuvanje vrijednih prirodnih i kultiviranih predjela Grada pošumljavanjem i hortikulturnim uređenjem na temelju hortikulturnog projekta,
  2. zabrana svake izgradnje građevina, izuzevši uređenja vidikovaca i objekata infrastrukture,
  3. moguće je uređenje odmorišta i vidikovaca,
  4. za sječū stabala debljine debla minimalno 20 cm mjereno 100 cm od kote terena, potrebno je dobiti suglasnost mjerodavnog odjela Grada Dubrovnika i odobrenje za sadnju zamjenskih stabala na alternativnoj lokaciji.
- (9) Zaštitne zelene i pejzažne površine s postojećim građevinama
1. rekultivacija i hortikulturno uređenje zaštitnih zelenih i pejzažnih površina uz ekološki osjetljiva područja (Rijeka Dubrovačka, Ombla),
  3. zabranjena je nova izgradnja, osim građevina infrastrukture, koje je potrebno pažljivo oblikovati na način da se ne ugrozi krajobrazna slika područja.

## 11. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

### Članak 115.

Na području grada Dubrovnika ne planira se razvoj djelatnosti koje ugrožavaju zdravlje ljudi i štetno djeluju na okoliš.

### 11.1. Mjere za zaštitu tla

#### Članak 116.

Radi očuvanja kvalitete tla na gradskom području naselja Dubrovnik, potrebno je djelovati preventivno pa se preporučuju sljedeće mjere:

1. izgorjele površine treba što prije pošumljavati kako bi se smanjio učinak erozije tla,
2. radi zaštite od oborinskih voda, potrebno je osigurati vodopropusnost tla na granevinskoj čestici i ograničavati udjel nepropusnih površina prilikom uređenja javnih otvorenih prostora,
3. u okviru katastra emisija u okoliš treba voditi očevidnike za emisije onečišćavajućih tvari u tlo,
4. izgradnja građevina, prometnica i sl. planirana je izvan osobito vrijednog i vrijednog poljoprivrednog zemljišta,
5. uz ceste s velikom količinom prometa planirani su pojasevi zaštitnog zelenila i drvoredi primjerene širine

### 11.2. Zaštita voda

(2) Potrebna je zaštita zone glavnih izvorišta (Ombla i Vrelo u Šumetu) te utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta. Za područje krša, kao priljevno područje ( od podzemne vododjelnice do izvorišta ), veličina i granice zona sanitarne zaštite te režim zaštite određuje se na temelju posebnih hidrogeoloških i hidroloških istraživanja uz popis mogućih onečišćivača i procjenu opasnosti za čistoću i izdašnost izvora.

(3) U skladu sa zakonskim odredbama propisuju se mjere zaštite voda:

1. zaštita svih vodotoka radi očuvanja, tj. dovođenja u planiranu vrstu vode utvrđene kategorije,
2. planiranje i gradnja građevina za odvodnju otpadnih voda i uređaja za njihovo pročišćavanje,
4. povećanje kapaciteta prijemnika gradnjom potrebnih vodnih građevina,
5. zabrana ili ograničenje ispuštanja opasnih tvari propisanih Uredbom o opasnim tvarima u vodama
7. sanacija divljih deponija i kontrolirano odlaganje otpada,
8. sprječavanje onečišćenja na postojećem izvorištu za opskrbu vodom Omble,
9. ugradnja separatora ulja i masti na kanalima oborinske kanalizacije, a po potrebi i taložnika,
10. ugradnja finih rešetki ili nekih drugih rješenja na ispustima preljavnih voda radi sprječavanja ispuštanja krupnih suspenzija u more,
11. zabrana ispuštanja opasnih tvari propisanih Uredbom o opasnim tvarima u vodama.
12. dogradnja stupnja pročišćavanja na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda iz sustava javne odvodnje Grada
13. redovita kontrola stanja ispusta te ispitivanja kakvoće otpadne vode u sustavu javne odvodnje

### 11.3. Zaštita mora

#### Članak 118.

(1) Zaštita mora od onečišćenja s kopna planira se određivanjem namjene kopnenog i morskog prostora, gradnjom sustava odvodnje s pročišćavanjem i ispuštanjem s pomoći podmorskih ispusta odgovarajuće dužine i drugim mjerama:

1. ograničenje izgradnje u obalnom području,
2. provedba monitoringa praćenja stanja kakvoće mora na temelju zakonske regulative,
3. izradba planove sanacije obalnog mora ugroženoga onečišćivanjem s kopna npr. plan sanacije ugroženog obalnog dijela Gruškog akvatorija.

#### 11.4. Mjere za zaštitu zraka

##### Članak 119.

Kako je na temelju kategorizacije područja prema stupnju onečišćenja zraka utvrdeđo da se područje Grada Dubrovnika ubraja u I. kategoriju kakvoće zraka, predlažu se sljedeće mjere:

1. stanje zaštite zraka ne smije prelaziti preporučene vrijednosti kakvoće zraka pa zato treba djelovati preventivno kako se zbog građenja i razvitka područja ne bi prekoračile preporučene vrijednosti,
2. za područje grada Dubrovnika potrebno je aktivirati rad postaje Srđ-Žarkovica za praćenje pozadinskog onečišćenja, regionalnog i prekograničnog daljinskog prijenosa i mjerenja u okviru međunarodnih obveza te uspostaviti odgovarajući informacijski sustav,
3. treba redovito pratiti emisije, voditi registar izvora emisija s podacima o prostornom smještaju, kapacitetu te vrsti i količini emisija, na temelju kojih se vodi katastar emisija na gradskoj i županijskoj razini,
4. Zabranjuje se proizvodnja tvari koje oštećuju ozonski omotač prema Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski omotač.

#### 11.5. Mjere za zaštitu od buke

##### Članak 120.

Mjere zaštite od buke obuhvaćaju:

1. sprječavanje nastajanja buke na način da se planira gradnja građevina, koje mogu predstavljati izvor buke, na mjestima s kojih neće djelovati na sredinu u kojoj ljudi rade i borave;
2. za potrebe utvrđivanja i praćenja razine buke potrebno je izraditi karte buke za gradsko područje (osim povijesne jezgre Dubrovnika, za koju je već izrađena),
3. razina buke uvjetovana prometom smanjit će se optimalizacijom utjecaja prometa na okoliš, razdvajanjem pješačkih i glavnih kolnih prometnih tokova, rješavanjem prometa u mirovanju izgradnjom podzemnih garažnih objekata, izgradnjom zapadnog ulaza u grad...

#### 12.2. Mjere za uređenje i zaštitu zemljišta

##### Članak 130.

- (1) Mjere uređenja i zaštite gradskog zemljišta sadržane su u organizaciji, korištenju, namjeni, uređenju, zaštiti prostora i obvezi izradbe planova detaljnijeg stupnja razrade kojima se utvrđuje potreba urbane komasacije.
- (2) Uređenje i zaštita zemljišta osigurava se gradskim sustavom gospodarenja i upravljanja zemljištem te stvaranjem gradskog fonda za otkup zemljišta i njegovo preuređenje u građevne čestice (preparcelacija).
- (3) Izvlaštenje se provodi samo u slučajevima koji su utvrđeni zakonom i utemeljeni na pravaovaljnom planu detaljnijeg stupnja razrade.

## Članak 131.

Planom se određuju obvezni uvjeti uređenja građevnih čestica:

1. tijekom izvođenja zahvata na građevinskom području izvonač je dužan djelovati tako da u najmanjoj mogućoj mjeri oštećuje prirodu, a po završetku radova mora u zoni utjecaja zahvata uspostaviti ili približiti stanje u prirodi onom stanju koje je bilo prije izvođenja zahvata,
2. prije planiranja zahvata na građevinskom području potrebna je izradba elaborata valorizacije postojećeg zelenila te, pri potrebi uklanjanja, određivanje kompenzacijskih uvjeta, tj. vrijednosti zamjenskog zelenila,
3. zelenilo I. i II. kategorije boniteta ne smije se uklanjati,
4. projekt hortikulturnog uređenja je sastavni dio građevinske dozvole,
5. u okviru idejnog rješenja potrebno je priložiti situaciju hortikulturnog uređenja građevinske čestice.

## ZAKLJUČAK

Planirani zahvat je rekonstrukcija državne ceste D8 od mosta dr. Franje Tuđmana do petlje na Ilijinoj glavici, u duljini 3,0 km. Zahvat se nalazi na administrativnom području Grada Dubrovnika koji se nalazi u jugoistočnom dijelu Dubrovačko-neretvanske županije.

Nositelj zahtjeva su Hrvatske ceste d.o.o., društvo za upravljanje, građenje i održavanje državnih cesta, Vončinina 3, 10 000 Zagreb.

Sukladno *Uredbi*<sup>16</sup> 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. Državne ceste. 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, a ti utjecaji po završetku izvedbe zahvata će poboljšati kakvoću okoliša u odnosu na postojeće stanje.

S ciljem boljeg iskorištavanja prometnog potencijala državne ceste D8 i poboljšanja uvjeta življenja lokalnog stanovništva potrebno je obnoviti tj. modernizirati predmetnu dionicu ( podići razinu sigurnosti, poboljšati horizontalne i vertikalne elemente trase i dr.).

Rekonstrukcijom dionice je predviđeno uređenje postojećeg asfaltiranog kolnika, neophodne korekcije raskrižja s ostalim cestovnim pravcima prema drugim projektima, proširenje kolnika izvedbom dodatnog traka ( servisna cesta ) širine 3 m, izvedba jednostrane pješačke staze širine do 2,3 m u punoj duljini zahvata, uređenje autobusnih stajališta u naseljima, izgradnja cestovne rasvjete, izgradnja oborinske kanalizacije u trupu ceste. Prihvat vode i ispust u recipijent predmet je drugog projekta.

---

<sup>16</sup> *Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ( NN 61/14, 3/17 )*

Ujedno je predviđeno izgraditi 3 velika parkirališta na sjevernoj strani državni ceste D8 kapaciteta do 100 PM te pješačke pothodnike sa istih prema naselju južno od ceste. Još 2 pješačka pothodnika predviđaju se na lokacijama učestalog pretrčavanje ceste s posljedicama po pješake.

Po završetku radova planirana je sanacija i uređenje okoliša kako bi se dio cestovnog pojasa uz lokaciju zahvata vratio u prirodno stanje.

Važećom prostorno-planskom dokumentacijom predviđeni su planirani zahvati na uređenju, rekonstrukciji i obnovi postojeće mreže državnih cesta.

Kao stručna podlga za izradu elaborata korišten je Idejni projekt predmetnog zahvata te su iz istog preuzete tehničke i tehnološke značajke zahvata na temelju kojih se daje ocjena utjecaja zahvata na okoliš.

**Lokacija zahvata se ne nalazi niti unutar područja ekološke mreže niti unutar području ugroženih i stanišnih tipova, isti se nalaze u širem području zahvata te se ne očekuje utjecaj rekonstrukcije D8 na njih.**

**Planirana rekonstrukcija predmetne dionice neće značajno odstupati od tlocrtnog položaja postojeće trase, a proširenja se odnose na djelove gdje će se izvesti dodatni kolni trak ( servisna cesta ) i pješačka staza uz postojeću trasu, uglavnom u čestici od ceste.**

**Građevinski radovi na rekonstrukciji dionice će se izvoditi na površini koja je definirana granicama obuhvata zahvata. Tehnologija izvođenja radova uz primjenu standardnih mjera zaštite kod građenja neće izazvati značajne ili trajne utjecaje na prirodne značajke područja lokacije zahvata.**

**Budući se predmetni zahvat planirane rekonstrukcije ceste predviđa izvesti na najvećem dijelu već postojeće trase prometnice koja je bila i ranije u funkciji, te obzirom da se ne predviđa znatno povećanje postojećeg intenziteta prometa, utjecaji na okoliš i utjecaji na pojedine sastavnice okoliša biti će u prihvatljivim okvirima.**

**Radovi na poboljšanju kvalitete prometnice i uređenje cestovnog pojasa koji će se izvesti sukladno pravilima struke i uz pridržavanje posebnih uvjeta građenja u konačnici će izazvati pozitivne efekte ne sastavnice okoliša.**

## POPIS SLIKA I TABLICA

SLIKA 1. ADMINISTRATIVNA PODJELA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE .....	13
SLIKA 2. PRIKAZ MREŽE JAVNIH CESTA NA PODRUČJU ZAHVATA .....	14
SLIKA 3. GEOLOŠKA KARTA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE .....	22
SLIKA 4. PEDOLOŠKA KARTA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE .....	23
SLIKA 5. VODNO TIJELO JKRN0057_001, OMBLA .....	24
SLIKA 6. DETALJ GEOLOŠKE KARTE ŠIRE OKOLICE ZAHVATA .....	27
SLIKA 7. SEIZMOLOŠKA KARTA PODRUČJA ZAHVATA ZA POVRATNI PERIOD OD 500 GODINA .....	28
SLIKA 8. SEIZMOLOŠKA KARTA PODRUČJA ZAHVATA ZA POVRATNI PERIOD OD 100 GODINA .....	28
SLIKA 9. KARTA STANIŠTA NA ŠIREM PODRUČJU GRADA DUBROVNIKA .....	30
SLIKA 10. KARTA EKOLOŠKE MREŽE NA ŠIREM PODRUČJU GRADA DUBROVNIKA .....	32
SLIKA 11. KARTA ZAŠTIĆENIH PODRUČJA NA PODRUČJU GRADA DUBROVNIKA .....	33
SLIKA 12. LOKACIJE KULTURNO-POVIJESNIH DOBARA NA IZMEĐU D8 I GRUŠKE LUKE .....	34
SLIKA 13. IZVOD IZ GUP GRADA DUBROVNIKA-KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA .....	40
SLIKA 14. IZVOD IZ GUP GRADA DUBROVNIKA -PROSTORNI INFRASTRUKTURNI SUSTAVI-CESTOVNI PROMET ....	42
SLIKA 15. IZVOD IZ GUP GRADA DUBROVNIKA -VODOOPSKRBNI SUSTAV-ODVODNJA OBORINSKIH VODA .....	45
SLIKA 16. POČETAK REKONSTRUKCIJE D8 U GRADU DUBROVNIKU-MOST DR. FRANJE TUĐMANA-KM 0+000,00.	47
SLIKA 17. D8 - KM 0+250 .....	48
SLIKA 18. D8 - KM 0+500 .....	48
SLIKA 19. D8 - KM 0+750 .....	48
SLIKA 20. D8 - KM 1+000 .....	49
SLIKA 21. D8 - KM 1+250 .....	49
SLIKA 22. D8 - KM 1+500 .....	49
SLIKA 23. D8 - KM 1+750 .....	50
SLIKA 24. D8 - KM 2+000 .....	50
SLIKA 25. D8 - KM 2+250 .....	50
SLIKA 26. D8 - KM 2+500 .....	51
SLIKA 27. D8 - KM 2+750 .....	51
SLIKA 28. D8 - KM 3+000 .....	51
TABLICA 1. PODACI O BROJANJU PROMETA ZA DRŽAVNE CESTE D8 NA PODRUČJU GRADA DUBROVNIKA .....	15
TABLICA 2. KARAKTERISTIKE VODNOG TIJELA JKRN0057_001, OMBLA .....	25
TABLICA 3. STANJE VODNOG TIJELA JKRN0057_001, OMBLA .....	25
TABLICA 4. STANJE PRIOBALNOG VODNOG TIJELA .....	26
TABLICA 5. STANJE PRIJELAZNIH VODNIH TIJELA .....	26
TABLICA 6. STANJE TIJELA PODZEMNE VODE JKGL_12 - NERETVA .....	26
TABLICA 7. ZNAČAJKE PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE (POVS) .....	31
TABLICA 8. INVENTARIZACIJA KULTURNE BAŠTINE U OKOLICI ZAHVATA .....	35
TABLICA 9. IZVOD IZ REGISTRA KULTURNIH DOBARA NA PODRUČJU GRADA DUBROVNIKA .....	36
TABLICA 10. OBILJEŽJA UTJECAJA .....	63

## POPIS PRIMJENJENIH VAŽEĆIH PROPISA <sup>17</sup>

### ZAŠTITA OKOLIŠA

Zakon o zaštiti okoliša ( NN 80/13, 78/15 )

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš ( NN 61/14, 3/17 )

### PROSTORNO UREĐENJE

Zakon o prostornom uređenju ( NN 153/13 )

### GRADNJA

Zakon o gradnji ( NN 153/13, 20/17 )

### CESTE

Odluka o razvrstavanju javnih cesta ( NN 66/15 )

Pravilnik o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati sa stajališta sigurnosti prometa ( NN 110/01 )

Pravilnik o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama ( NN 33/05, 64/05, 155/05 i 14/11 )

### VODE

Zakon o vodama ( NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14 )

Pravilnik o uvjetima utvrđivanja zona sanitarne zaštite izvorišta ( NN 66/11, 47/13 )

Plan upravljanja vodnim područjima ( NN 82/13 )

Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021 ( NN 66/16 )

### ZAŠTITA ZRAKA

Zakon o zaštiti zraka ( NN 130/11, 47/14 )

### ZAŠTITA PRIRODE

Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske ( NN 143/08 )

Zakon o zaštiti prirode ( NN 80/13 )

Uredba o ekološkoj mreži ( NN 105/15 )

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima ( NN 88/14 )

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama ( NN 144/13 )

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu ( NN 146/14 )

### OTPAD

Zakon održivom gospodarenju otpadom ( NN 94/13 )

Pravilnik o gospodarenju otpadom ( NN 121/15 )

Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest ( NN 69/16 )

### BUKA

Zakon o zaštiti od buke ( NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 )

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ( NN 145/04 )

### ZAŠTITA NA RADU

Zakon o zaštiti na radu ( NN 71/14, 118/14, 154/14 )

### ZAŠTITA OD POŽARA

Zakon o zaštiti od požara ( NN 92/10 )

---

<sup>17</sup> *veljača 2017.*

## IZVOR<sup>18</sup>

SLUŽBENE STRANICE	LINK
1. Dubrovačko-neretvanska županija	<a href="http://www.edubrovnik.org/">http://www.edubrovnik.org/</a>
2. Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije	<a href="http://www.zzpudnz.hr/">http://www.zzpudnz.hr/</a>
3. Grad Dubrovnik	<a href="http://www.dubrovnik.hr/">http://www.dubrovnik.hr/</a>
4. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja	<a href="http://www.mgipu.hr/">http://www.mgipu.hr/</a>
5. Ministarstva pomorstva, prometa i infrastrukture	<a href="http://www.mppi.hr/">http://www.mppi.hr/</a>
6. Državni zavod za statistiku	<a href="http://www.dzs.hr/">http://www.dzs.hr/</a>
7. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode	<a href="http://www.mzoip.hr/">http://www.mzoip.hr/</a>
8. Natura 2000 u Hrvatskoj	<a href="http://www.natura2000.hr/">http://www.natura2000.hr/</a>
9. Državni zavod za zaštitu prirode	<a href="http://www.dzsp.hr/">http://www.dzsp.hr/</a>

---

<sup>18</sup> veljača 2017



## ELABORATI, STUDIJE, PROGRAMI, PLANOVI, PROJEKTI

- (1) ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA NOVI TERMINAL ZA KRUZERE I TRGOVAČKI CENTAR U DUBROVNIKU (LUKA DUBROVNIK – GRUŽ), DVOKUT ECRO d.o.o. Trnjanska 37, 10000 Zagreb, ožujak 2016.
- (2) STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ NOVE OPERATIVNE OBALE ZA PODRUČJE BATAHOVINE U LUCI DUBROVNIK (GRUŽ) DVOKUT ECRO d.o.o. Trnjanska 37, 10000 Zagreb, srpanj 2015.
- (3) PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA GRADA DUBROVNIKA (od 2012. do 2015.) APO d.o.o., Savska 41/IV, 10000 Zagreb studeni 2012.
- (4) STRATEŠKI PLAN GRADA DUBROVNIKA za razdoblje 2014-2016.) siječanj 2014.
- (5) Izvješće o stanju okoliša Grada Dubrovnika za razdoblje 2012. – 2015. Zeleni servis d.o.o., Split , Templarska 23 veljača 2016.
- (6) STRATEŠKA STUDIJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ ŽUPANIJSKE RAZVOJNE STRATEGIJE DUBROVAČKO - NERETVANSKE ŽUPANIJE 2016 - 2020. GODINE za Javnu raspravu DVOKUT ECRO d.o.o. Trnjanska 37, 10000 Zagreb, srpanj 2016.
- (7) RUDARSKO-GEOLOŠKA OSNOVA/STUDIJA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE HRVATSKI GEOLOŠKI INSTITUT 2008.g.
- (8) PRIRODOSLOVNA PODLOGA ZA IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE HRVATSKI GEOLOŠKI INSTITUT siječanj, 2009.

## PRILOZI

<b>Prilog 1.</b>	Ovlaštenje tvrtke Trafficon d.o.o.	74
<b>Prilog 2.</b>	Izvod iz idejnog projekta - Pregledna situacija 1:5000	78
<b>Prilog 3.</b>	Izvod iz idejnog projekta - Normalni poprečni profil ceste od km 0+000 do km 1+000	79
<b>Prilog 4.</b>	Izvod iz idejnog projekta - Normalni poprečni profil parkirališta	80
<b>Prilog 5.</b>	Izvod iz idejnog projekta - Normalni poprečni profil ceste od km 1+000 do km 3+000	81
<b>Prilog 6.</b>	Izvod iz idejnog projekta - Nacrt pješačkog pothodnika	82



## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA

I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14

Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/14-08/21

URBROJ: 517-06-2-2-14-2

Zagreb, 7. ožujka 2014.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke TRAFFICON d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Selska cesta 50, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

### RJEŠENJE

- I. Tvrtki TRAFFICON d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Selska cesta 50, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš;
  2. Izrada dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
  3. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

### Obrazloženje

Tvrtka TRAFFICON d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Selska cesta 50 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 4. veljače 2014. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš; Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš; Izrada dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari te također iz razloga što su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjem ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/11-08/25, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-2 od 14. veljače 2011.).

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš pravna osoba ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci: popis radova i naslovne stranice, a koje pravna osoba navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje navedenih poslova. Naime, ona uz svoj zahtjev nije dostavila dokaze iz kojih je očito da su zaposlenici sudjelovali kao voditelji ili odgovorne osobe u izradi najmanje tri studije o utjecaju zahvata na okoliš i programa zaštite okoliša, odnosno da imaju odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga, se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. TRAFFICON d.o.o., Selska cesta 50, Zagreb, R s povratnicom
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

<b>POPIS</b> zaposlenika ovlaštenika: TRAFFICON d.o.o., Selska cesta 50, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/14-08/Z1; URBROJ: 517-06-2-2-14-2 od 7. ožujka 2014.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X Hrvoje Ivanković, dipl. ing. građ.	Miroslav Habianec, dipl. ing. građ.; Pejo Brica, dipl. ing. građ.
2. Izrada dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni navedeni pod točkom 1.
3. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni navedeni pod točkom 1.

