



Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja ceste za Ljubač na području Grada Dubrovnika, Dubrovačko-neretvanska županija“



**Zeleni servis d. o. o.
studeni, 2025.**

Naručitelj elaborata:	GRAD DUBROVNIK Pred Dvorom 1 20 000 Dubrovnik
Nositelj zahvata:	GRAD DUBROVNIK Pred Dvorom 1 20 000 Dubrovnik
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja ceste za Ljubač na području Grada Dubrovnika, Dubrovačko-neretvanska županija“
Izrađivač:	Zeleni servis d. o. o., Split
Broj projekta:	74 - 2025
Voditelj izrade:	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. Mob: 099/296 44 50 <i>Marijana Vukovic'</i>
Ovlaštenici:	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. <i>Natalija Pavlus</i>
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. <i>Boška Matošić</i>
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. <i>Nela Sinjkevic'</i>
	Josipa Sanković, mag. oecol. <i>Josipa Sankovic'</i>
Ostali suradnici Zeleni servis d. o. o.:	Doris Karaman, mag. oecol. et prot. nat. <i>Doris Karaman</i>
	Velimir Blažević, bacc. ing. traff. <i>Velimir</i>
	Katarina Radović, mag. ing. amb. <i>Katarina Radovic'</i>
	Ana Plepel, mag. biol. exp. <i>Ana Plepel</i>
	Matteo Hajder, mag. ing. oecol. et prot. mar. <i>Matteo Hajder</i>
	Ana Blažević, mag. iur. <i>Ana Blazevic'</i>
	Kristina Bošković, mag. oecol. <i>Kristina Boskovic'</i>
	Smiljana Blažević, dipl. iur. <i>Smiljana Blazevic'</i>

Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur. <i>Smiljana Blažević</i>
Datum izrade:	Split, studeni, 2025.

M.P.

ZELENI SERVIS d. o. o. – pridržava sva neprenesena prava
ZELENI SERVIS d. o. o. nositelj je neprenesених autorskih prava sadržaja ove dokumentacije prema članku 5. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima RH („Narodne novine“, broj 111/21). Zabranjeno je svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu sukladno ugovoru između **Naručitelja** i **Zelenog servisa**.

SADRŽAJ:

1	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	6
1.1	Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane	7
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	10
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	10
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	10
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja	10
2	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	11
2.1	Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	11
2.2	Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj	18
2.2.1	Stanovništvo i naselja u blizini zahvata	18
2.2.2	Zaštićena područja i bioraznolikost	18
2.2.3	Šume i šumska zemljišta	22
2.2.4	Lovstvo	23
2.2.5	Tlo	24
2.2.6	Korištenje zemljišta	26
2.2.7	Hidrogeološke karakteristike	27
2.2.8	Seizmičnost područja	28
2.2.9	Zrak	28
2.2.10	Klima	29
2.2.11	Krajobraz	40
2.2.12	Svjetlosno onečišćenje	41
2.2.13	Materijalna dobra i kulturna baština	42
2.3	Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava	48
2.3.1	Površinske vode	48
2.3.2	Vodna tijela podzemnih voda	59
2.3.3	Poplave	60
2.3.4	Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta	62
2.3.5	Osjetljivost područja RH	63
2.4	Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj	65
3	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	72
3.1	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša	72
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	72
3.1.2	Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost	72
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta	74
3.1.4	Utjecaj na lovstvo	74
3.1.5	Utjecaj na tlo	75
3.1.6	Utjecaj na korištenje zemljišta	75
3.1.7	Utjecaj na vode	76
3.1.8	Utjecaj na zrak	77
3.1.9	Utjecaj na klimu	77
3.1.10	Utjecaj na krajobraz	86
3.1.11	Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja	87
3.1.12	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	87

3.1.13	Utjecaj bukom	88
3.1.14	Utjecaj od otpada	88
3.1.15	Utjecaj na promet.....	89
3.1.16	Utjecaj uslijed akcidenata	89
3.1.17	Kumulativni utjecaji	89
3.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	92
3.3	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	92
3.4	Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	97
4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	99
4.1	Mjere zaštite okoliša.....	99
4.2	Praćenje stanja okoliša	99
5	IZVORI PODATAKA	100
6	PRILOZI.....	103

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Grad Dubrovnik (dalje u tekstu: nositelj zahvata) planira izgradnju nerazvrstane ceste za Ljubač, ukupne duljine cca. 3990,7 m na području Grada Dubrovnika, u Dubrovačko-neretvanskoj županiji.

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 3/17), planirani zahvat se nalazi pod točkom:

- **9.1. Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo).**

Nositelj zahvata je sklopio ugovor o izradi ovoga Elaborata s ovlaštenom tvrtkom Zeleni servis d. o. o. iz Splita, Templarska 23 (u Prilogu 6.1. je ovlaštenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša).

Za izradu predmetnog elaborata korišten je sljedeći dokument:

- Građevinski projekt „Gradnja dionice nerazvrstane ceste Osojnik - Ljubač“, broj projekta: 06 - 042025, ZOP: ME 06 - 042025 kojeg je izradila tvrtka MOBILITA EVOLVA d. o. o iz Zagreba, u srpnju 2025. godine.

Tablica 1 -1 Podaci o nositelju zahvata

Investitor	GRAD DUBROVNIK Pred Dvorom 1, 20 000 Dubrovnik
OIB	21712494719
Ime i prezime odgovorne osobe	Mato Franković, gradonačelnik Grada Dubrovnika
Telefon	020 351-727
e-mail	uredgradonacelnika@dubrovnik.hr

1.1 Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane

Nositelj zahvata planira izgradnju dionice nerazvrstane ceste za Ljubač, ukupne duljine cca. 3990,7 m, na području Grada Dubrovnika u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Zbog konfiguracije okolnog terena te prometne nepovezanosti dvaju bliskih naselja ovaj projekt je važan za razvoj pograničnih i slabije razvijenih područja.

Opis postojećeg stanja

Početak trase je na cesti Mokošica - Osojnik - granica BiH, južno od naselja Osojnik, a završetak na cesti Orašac - Ljubač, južno od naselja Ljubač.

Trasa ceste je najvećim dijelom planirana kroz područja koja su zapuštena, neobrađena, kamenita, obrasla niskom makijom, travama i uglavnom poljoprivredno neiskoristivim zemljištem. Manjim dijelom trasa će prolaziti uz poljoprivredne površine, a gotovo polovicom svoje duljine će pratiti postojeći protupožarni put. Trasa je cijelom svojom duljinom planirana izvan naseljenog područja, a na početku trase (na stacionaži km cca. 0+020.00) nalazi se nadzemni SN dalekovod.

Opis planiranog zahvata

Predmetna dionica nerazvrstane ceste za Ljubač planirana je na području četiri katastarske općine, Ljubač, Zaton, Osojnik i Orašac, sve na području Grada Dubrovnika u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Ukupna duljina glavne trase iznositi će 3+990,7 km. Početak trase je na cesti Mokošica - Osojnik - granica BiH, zatim se pruža prema zapadu, južno od predjela Crnokuće i Greblje te sjeverno od Latovih dolina i Bogasovog dola. Nastavlja između Podina i Rižišća te Brštanica i Budove doline. Zatim se pruža sjeverozapadno, južno od Vajićeve Glavice i Navrh brijega te sjeverno od Zatona Malog gdje se počinje spuštati prema cesti Orašac – Ljubač, južno od samog naselja Ljubač.

Obzirom na zahtjevu konfiguraciju terena, trasa ceste će biti relativno ispružena, s parametrima zavoja od $R_{min} = 120$ m, $L_{min} = 35$ m do $R_{max} = 600$ m i $L_{max} = 80$ m te parametrom zakrivljenosti od 127,524 grad/km. Teren kojim se pruža predmetna cesta je brdski, sa strmim usponima i padovima te će planirana trasa ceste biti u potpunosti izvedena s promjenama iz nasipa u usjeke i obrnuto.

Tlocrtni elementi će u skladu s Pravilnikom o osnovnim uvjetima kojima javne ceste izvan naselja i njihovi elementi moraju udovoljavati s gledišta sigurnosti prometa („Narodne novine“, broj 110/01, 90/22, 154/24) zadovoljiti brzinu od 50 km/h, što je za ovako složeni teren prihvatljivo.

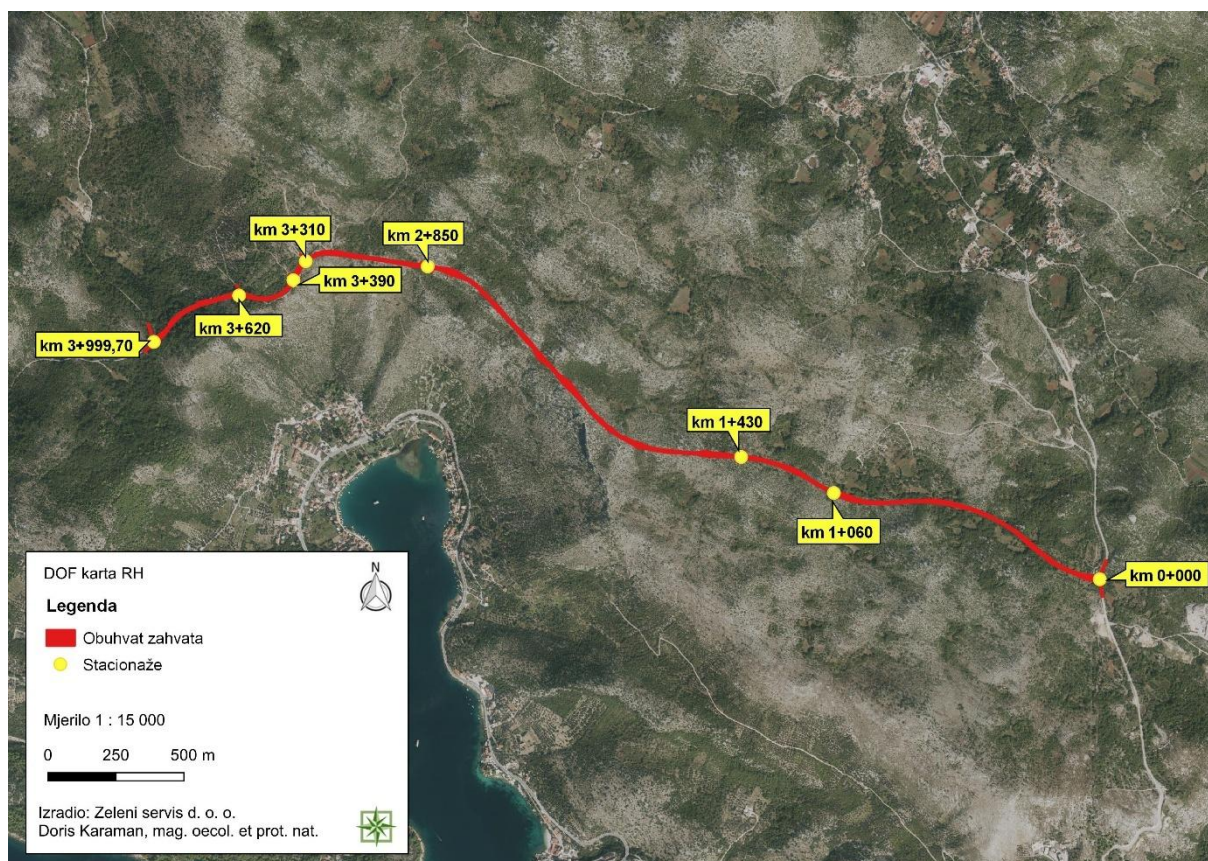
Niveleta glavne trase bit će oblikovana prema konfiguraciji terena, vodeći računa o maksimalnim uzdužnim nagibima i nadzemnim elektroinstalacijama. Uzdužni nagibi biti će od minimalnih 1,0 % do maksimalnih 11,5 %. Minimalni projektirani radijus zaobljenja je nivelete $R_{min} = 400$ m, a maksimalni $R_{max} = 11,800$ m.

Niveleta, s obzirom na konfiguraciju terena, nije predviđena značajno razlomljena, tako da će na ukupnu dužinu trase od 3990 km biti postavljeno samo 12 vertikalnih lomova. Približno 90 % trase će se nalaziti u usjeku ili nasipu visine do 2,5 metara što je za ovu konfiguraciju terena vrlo povoljno.

Predviđeno je šest priključaka (Slika 1. 1 - 1):

- obostrani priključak na stacionaži km 1+060,
- obostrani priključak na stacionaži km 1+430,
- obostrani priključak na stacionaži km 2+850,
- jednostrani priključak (sjeverozapadna strana) na stacionaži km 3+310,
- obostrani priključak na stacionaži km 3+390,
- jednostrani priključak (sjeverna strana) na stacionaži km 3+620.

Također, bit će osiguran kontinuitet poljskog puta sjeverno od glavne trase, između km 3+200 i 3+240.



Slika 1. 1 - 1 Prikaz planiranog zahvata s označenim stacionažama na DOF podlozi
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Prema normalnom poprečnom presjeku, elementi ceste će imati sljedeće širine:

- širina kolnika u pravcu: 2 x 3,00 m,
- širina rubne trake: 0,20 m,
- širina bankine: 1,00 m,
- širina berme u usjeku: 1,00 m,
- širina plohe rigola: 0,50 m,

- širina cijevi s prorezom i integriranim rubnjakom: 0,50 m.

Rubne trake izvest će se zajedno s voznom trakom, a iscrtavanjem linije rubni trak će se odvojiti od vozne trake. Proširenja u krivinama predviđena su za teretno vozilo i autobus.

Poprečni nagib projektirane ceste je predviđen kao jednostrešan i iznositi će 2,5 % u pravcu, a u krivinama će ovisiti o veličini radijusa i usvojene računске brzine. Maksimalni predviđeni poprečni nagib u krivini će biti 7,0 %. Bankine i berme će biti izvedene od kamenog materijala. Pokosi nasipa i usjeka projektirani su sukladno zakonskoj regulativi i pravilima struke te će iznositi; pokos nasipa 1:1, pokos usjeka 2:1. Nasip će se izvesti od kamenog materijala A ili miješanog materijala B kategorije, a završni sloj pokosa nasipa će biti uređeni kameni materijal.

Predviđeni su sljedeći građevni materijali:

- asfalt - za nosive i habajuće slojeve kolnika i rubnih traka,
- beton - za rigole, rubnjake, elemente odvodnje,
- kamen - za donje nosive slojeve kolnika, zidove i nasipe,
- zemljani materijali - za zelene otoke,
- čelik - za zaštitne ograde, zaštitne mreže i stupove prometne signalizacije.

Kolnička konstrukcija trase dimenzionirana je prema nosivosti, utjecaju na smrzavanje i proračuna naprezanja:

- habajući sloj AC 11 surf 40/80-65 - 4,0 cm,
- gornji nosivi sloj od bitumenizirane kamene sitneži AC 32 base 50/70 - 8,0 cm,
- donji nosivi sloj od drobljenog kamenog materijala frakcije 0/63 mm, $M_s \geq 100 \text{ MN/m}^2$ - 40,0 cm,
- posteljica; $M_s \geq 35 \text{ MN/m}^2$, uređeno temeljno tlo; $M_s \geq 20 \text{ MN/m}^2$, geotekstil - 250 (po potrebi).

Odvodnja

Prema Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda planirani zahvat najvećim dijelom se nalazi unutar II. zone sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta Palata, a manjim dijelom unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta Palata. Prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11, 47/13) unutar II. zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko - kavernožnom poroznošću zabranjeno je ispuštanje pročišćenih i nepročišćenih otpadnih voda s prometnica, dok je u III. zoni zabranjeno građenje prometnica bez odgovarajućeg pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda prije ispuštanja u prirodni prijamnik. Sukladno zakonskoj regulativi i Vodopravnim uvjetima (KLASA: 325-09/25-03/0010923, URBROJ: 374-24-1-25-2/IB, od 28. kolovoza 2025.) prilikom daljnje razrade projektne dokumentacije obaveza je predvidjeti gradnju zatvorenog sustava oborinske odvodnje (na način da ista može prihvatiti sve oborinske vode sa pripadnog gravitirajućeg sliva) te pročišćavanje prikupljenih voda na separatorima i ispuštanju istih u zatravnjene kanale (uz cestu) odakle će se ispuštati u podzemlje, izvan II. zone sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta Palata.

Obzirom na lokaciju prometnice (II. i III. zona vodozaštite), nije predviđen (zabranjuje se) promet opasnim tvarima (vodozaštitno područje).

Za predmetni zahvat planirano je jedno varijantno rješenje koje je obrađeno ovim elaboratom.

1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Budući da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti ovo poglavlje nije primjenjivo.

1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Budući da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti ovo poglavlje nije primjenjivo.

1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

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

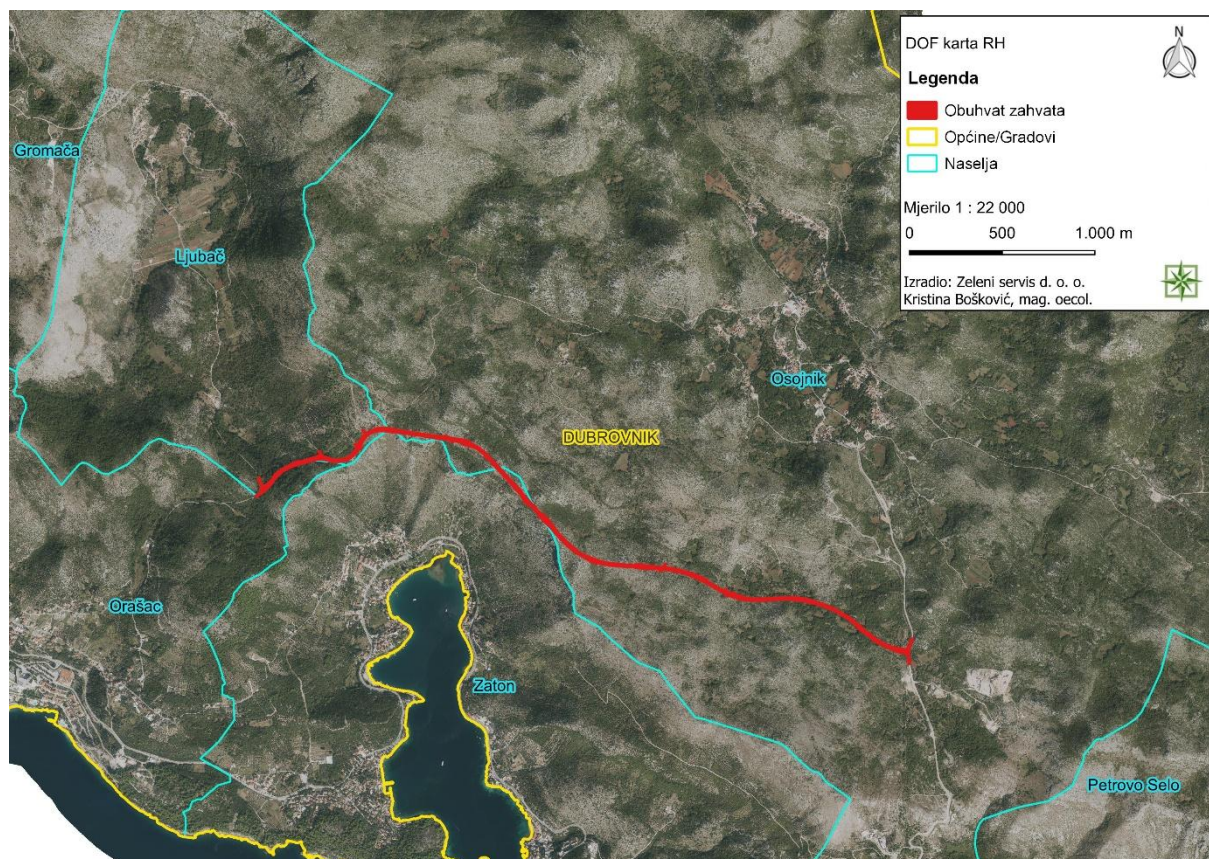
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se nerazvrstana cesta koristi dulji vremenski period te nije predviđeno njeno uklanjanje. Za slučaj potrebe uklanjanja postupit će se sukladno važećim propisima.

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Planirani zahvat nalazi se u naseljima Orašac, Ljubač, Zaton i Osojnik, na području Grada Dubrovnika, u Dubrovačko-neretvanskoj županiji.



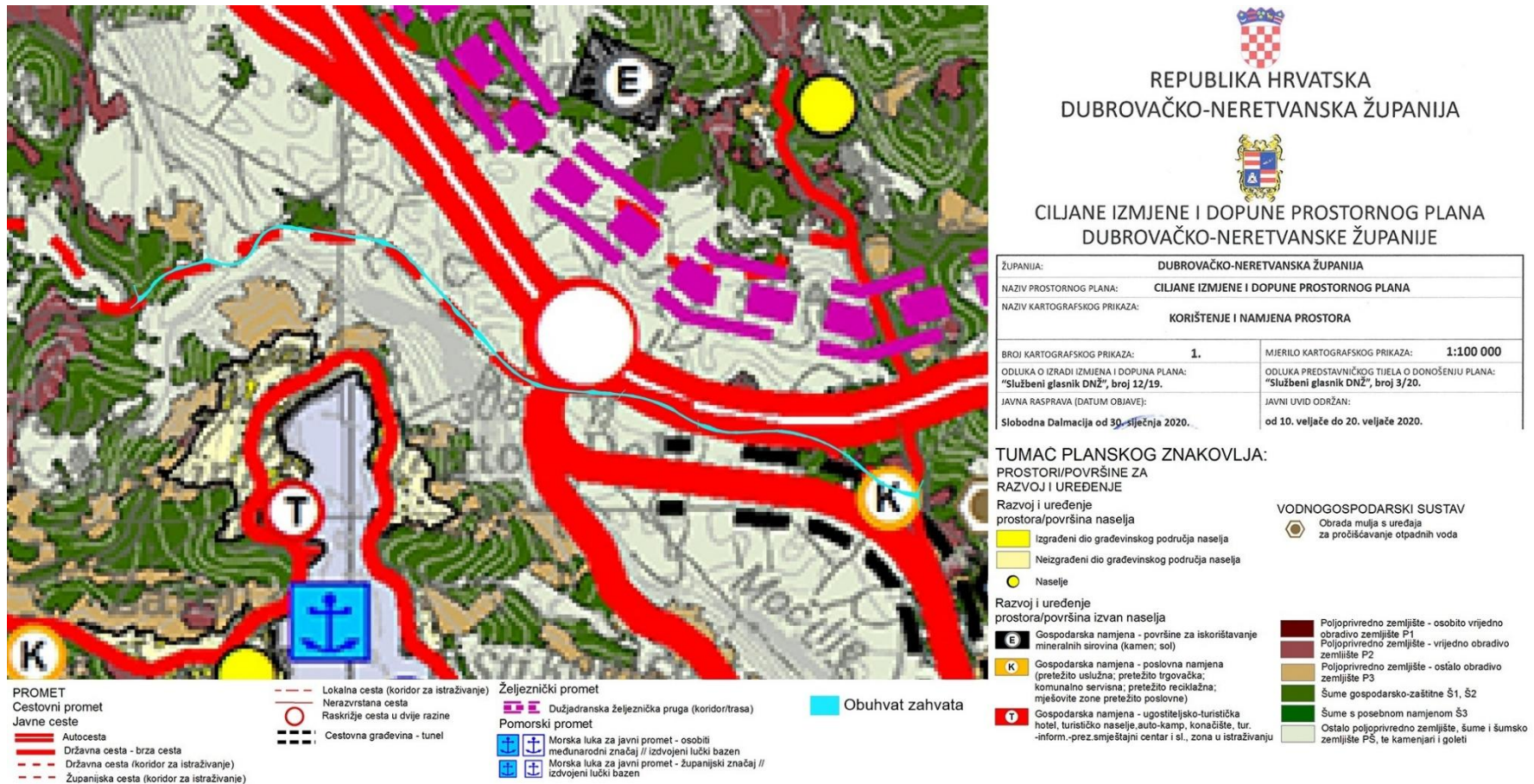
Slika 2. 1 - 1 Prikaz obuhvata zahvata na DOF karti RH (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Za planirani zahvat i analizirani prostor važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, broj 6/03, 3/05 - uskl., 3/06*, 7/10, 4/12 - isp., 9/13, 2/15 - uskl., 7/16, 2/19, 6/19 - pročišćeni tekst, 3/20, 12/20 - pročišćeni tekst)) (u daljnjem tekstu PP DNŽ),
- Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 7/05, 6/07, 10/07 - isp., 3/14, 9/14 - pročišćeni tekst, 19/15, 18/16 - pročišćeni tekst, 25/18, 13/19, 7/20 - pročišćeni tekst, 2/21, 05/21 - isp., 7/21 - pročišćeni tekst, 19/22, 5/23 - pročišćeni tekst, 1/24, 20/24 - pročišćeni tekst) (u daljnjem tekstu PPUG Dubrovnika).

Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP DNŽ, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao lokalna cesta - (koridor za istraživanje).

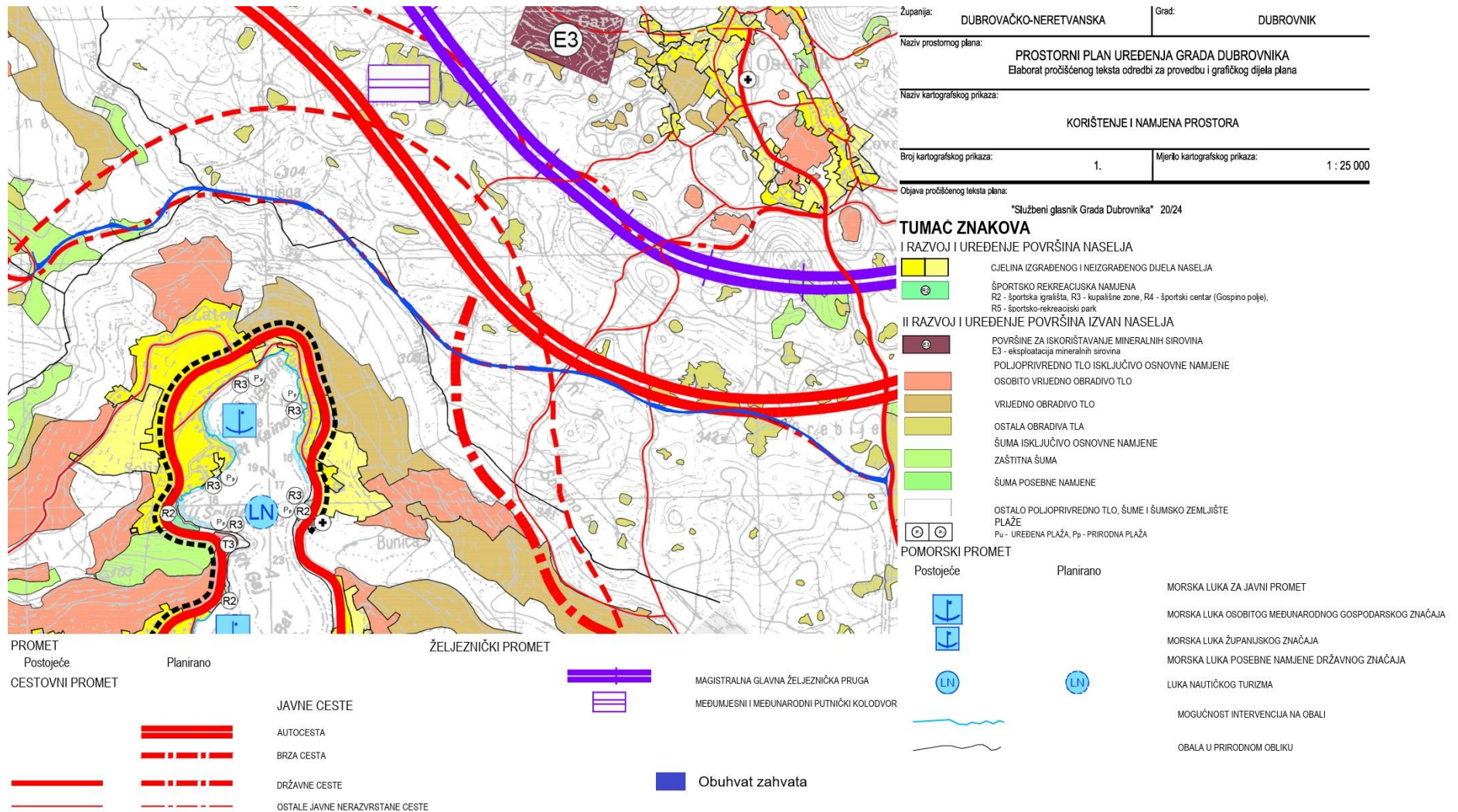


Slika 2. 1 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP DNŽ (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika

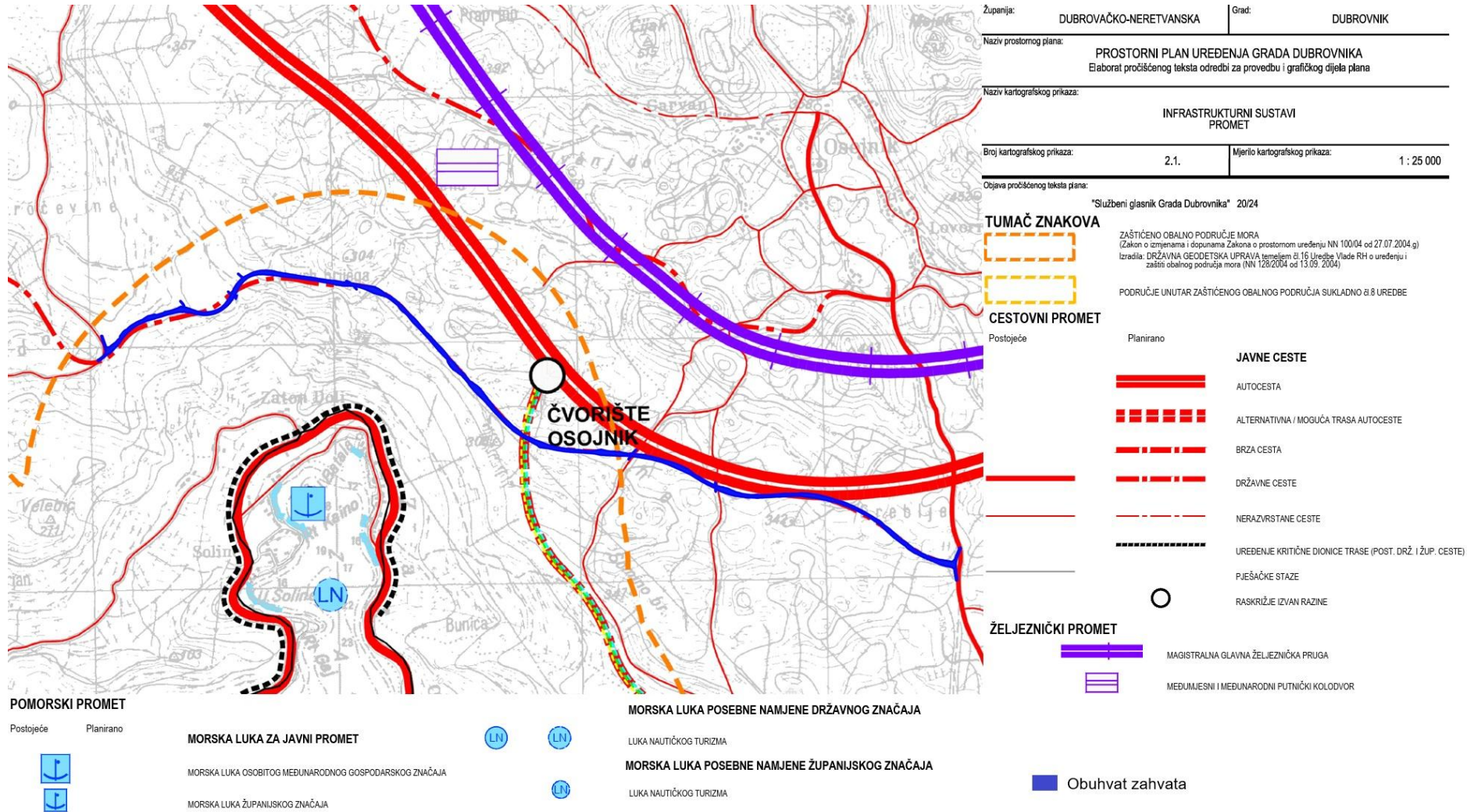
Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PPUG Dubrovnika, planirani zahvat nalazi se manjim dijelom na području označenom kao zaštitna šuma te ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, dok se najveći dio zahvata nalazi na području označenom kao planirane ostale javne nerazvrstane ceste. Prema kartografskom prikazu 2.1. Infrastrukturni sustavi - promet PPUG Dubrovnik, najveći dio zahvata nalazi se na području označenom kao planirana nerazvrstana cesta.

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja ceste za Ljubač na području Grada Dubrovnika, Dubrovačko-neretvanska županija“



Slika 2. 1 - 3 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPUG Dubrovnika (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja ceste za Ljubač na području Grada Dubrovnika, Dubrovačko-neretvanska županija“



Slika 2. 1 - 4 Izvod iz kartografskog prikaza 2.1. Infrastrukturni sustavi - promet PPUG Dubrovnika (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

U odredbama PPUG Dubrovnika, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

5. Uvjeti za utvrđivanje koridora ili trasa i površina prometnih i drugih infrastrukturnih sustava

Članak 89.

(1) Planom se određuje da koridori, trase i površine prometnih i drugih infrastrukturnih sustava čine:

1. građevine cestovnog i pomorskog prometa,

...

(2) Koridori, trase i površine prometnih i drugih infrastrukturnih sustava realiziraju se sukladno rješenjima iz Prostornog plana, planova šireg područja i planova užeg područja.

(3) Zasebna građevinska čestica formira se za sve građevine (prometnice, trafostanice, vodospreme, prepumpne stanice i dr.) prometnih i infrastrukturnih sustava.

...

(8) Pri izgradnji građevina infrastrukture potrebno je provoditi propisane mjere zaštite okoliša (rekultivacija i sanacija padina i iskopa, izgradnja zaštitnih zidova i sl.).

(9) Prostornim se planom određuje da je moguće odstupanje od utvrđenih koridora ako se projektnom dokumentacijom utvrde potrebe za njihovim izmještanjem.

...

Cestovni promet

Članak 90.

(1) Rješenje sustava cestovnog prometa u velikoj se mjeri oslanja na cjelovit i već provjereni model koji je preinačen u skladu s ciljevima prostornog uređenja područja i u međuvremenu nastalim promjenama u korištenju prostorom.

(2) Planirana mreža javnih cesta razvrstana je sukladno današnjem stanju i očekivanoj funkciji određenih cesta u budućem sustavu. Kako je razvrstavanje javnih cesta u ovlasti Ministarstva, moguće su izmjene u skladu s dinamikom realizacije cestovnog sustava i trenutne uloge pojedinih cesta u sustavu.

...

Članak 91.

(1) Prostornim planom predviđena je gradnja novih dionica javnih razvrstanih cesta, nerazvrstanih cesta i ulica u naselju i rekonstrukcija postojeće cestovne mreže u skladu s planskim značenjem pojedinih cestovnih smjerova.

(2) Prostornim planom osigurani su minimalni poprečni profili za buduću gradnju i uređenje cestovne mreže novih dionica državnih cesta:

...

2. brza cesta od čvora Osojnik do granice s Općinom Župa dubrovačka (ovisno o varijanti),

...

Minimalna širina koridora

Javne ceste		Minimalna širina koridora (m)
Državne ceste	1. autocesta	200
	2. brza cesta	150
	3. državna cesta D8:	
	a) Most dr. Franja Tuđmana	13
	b) u naseljenim mjestima	16
	c) izvan naseljenih mjesta	20
Županijske ceste		12
Lokalne ceste		10

(3) Planira se prometno povezivanje naselja Orašac s Gromačkom špiljom i povezivanje svih nepovezanih sela adekvatnom prometnicom.

(4) Zaštitni pojas prometnica se mora osigurati prema posebnom propisu.

5) Pri projektiranju brze ceste treba voditi računa da se očuvaju ljetnikovci Rijeke dubrovačke s pripadajućim vrtovima, stara trasa željeznice, trasa povijesnog dubrovačkog vodovoda te da se zahvatima u prostoru ne naruši vizura povijesne cjeline grada Dubrovnika i njene neposredne okoline.

...

Članak 92.

(1) Za sve ceste određeni su elementi minimalnih koridora i poprječnih profila i prikazani su u grafičkom dijelu elaborata Prostornog plana, kartografski prikaz broj: “2.1. Promet” u mjerilu 1:25.000.

(2) Njihov detaljniji položaj odredit će se Generalnim urbanističkim planom Dubrovnika, detaljnijim planovima uređenja ili lokacijskim dozvolama.

(3) Položaj trase Jadranske autoceste od križanja kod Osojnika do granice s Bosnom i Hercegovinom označen je kao moguća trasa. Bude li drugačijeg trasiranja Jadranske autoceste (rješenje Jadransko-jonske autoceste), ta će se moguća dionica napustiti.

(4) Autocesta se planira, sukladno Prostornom planu Dubrovačko-neretvanske županije, do čvora Osojnik, a dalje se nastavlja kao brza cesta s naznačene tri varijante sukladno prostornom planu šireg područja.

(5) Čvorišta na Jadranskoj autocesti, Osojnik (brze ceste), Ilijina glavica (D8) i Žarkovica (D8 - izlaz iz Dubrovnika i lokalna cesta do Bosanke) izvode se obvezno van razine. Moguće je etapno rješavati raskrižja. Omogućuje se i drukčije rješenje čvorišta Žarkovica u skladu s konačnim rješenjem trase brze ceste i planiranog tunela za Brgat, koji je položen izvan granice Grada Dubrovnika. Ne dopušta se izmještanje križišta Žarkovica zapadnije od položaja označenoga u grafičkom dijelu elaborata Prostornog plana, kartografski prikaz broj: “2.1 Promet” u mjerilu 1:25.000, a radi očuvanja krajobraznih vrijednosti područja. Križanje treba u najvećoj mjeri prilagoditi terenskim i reljefnim prilikama, a sve zahvate u terenu treba sanirati i uklopiti u krajobraz.

Članak 94.

...

(2) 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 ishođenja akta o gradnji tj. zasnivanja građevne čestice, odredit će se zaštitni pojasevi sukladno posebnom propisu, a možebitni prostor izvan zaštitnog pojasa priključit će se susjednoj planiranoj namjeni. Aktom o gradnji za gradnju ili rekonstrukciju ceste obvezno treba odrediti način rješavanja odvodnje oborinskih voda radi sprečavanja štetnih utjecaja na okoliš.

Članak 95.

(1) U zaštitnom pojasu javne ceste mogu se graditi građevine za potrebe održavanja ceste i pružanja usluga vozačima i putnicima a predviđene projektom ceste (cestarske kućice, odlagališta, benzinske postaje, parkirališta, odmorišta i sl.). Prije izdavanja lokacijske dozvole za te građevine, potrebno je zatražiti uvjete mjerodavne uprave za ceste.

(2) Predmetne građevine iz stavka 1. ovog članka grade se sukladno posebnim propisima.

...

Članak 96.

Pri gradnji novih dionica cesta ili rekonstrukciji postojećih obvezno je očuvati krajobrazne i spomeničke vrijednosti područja, prilagođavanjem trase prirodnim oblicima terena uz

minimalno korištenje podzidima, usjecima i nasipima. Ako nije moguće izbjeći izmicanje nivelete ceste izvan prirodne razine terena, obvezno je sanirati nasipe, usjeke i podzide.

2.2 Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

2.2.1 Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

Grad Dubrovnik administrativno pripada Dubrovačko-neretvanskoj županiji te obuhvaća 32 naselja: Bosanka, Brsečine, Dubravica, Dubrovnik, Donje Obuljeno, Čajkovića, Čajkovići, Gornje Obuljeno, Gromača, Kliševo, Knežica, Komolac, Koločep, Ljubac, Lopud, Lozica, Mokošica, Mravinjac, Mrčevo, Nova Mokošica, Orašac, Osojnik, Petrovo Selo, Prijedor, Pobrežje, Rožat, Suđurađ, Sustjepan, Šipanska Luka, Šumet, Trsteno i Zaton. Područje Grada Dubrovnika prostire se na 143,35 km² površine.

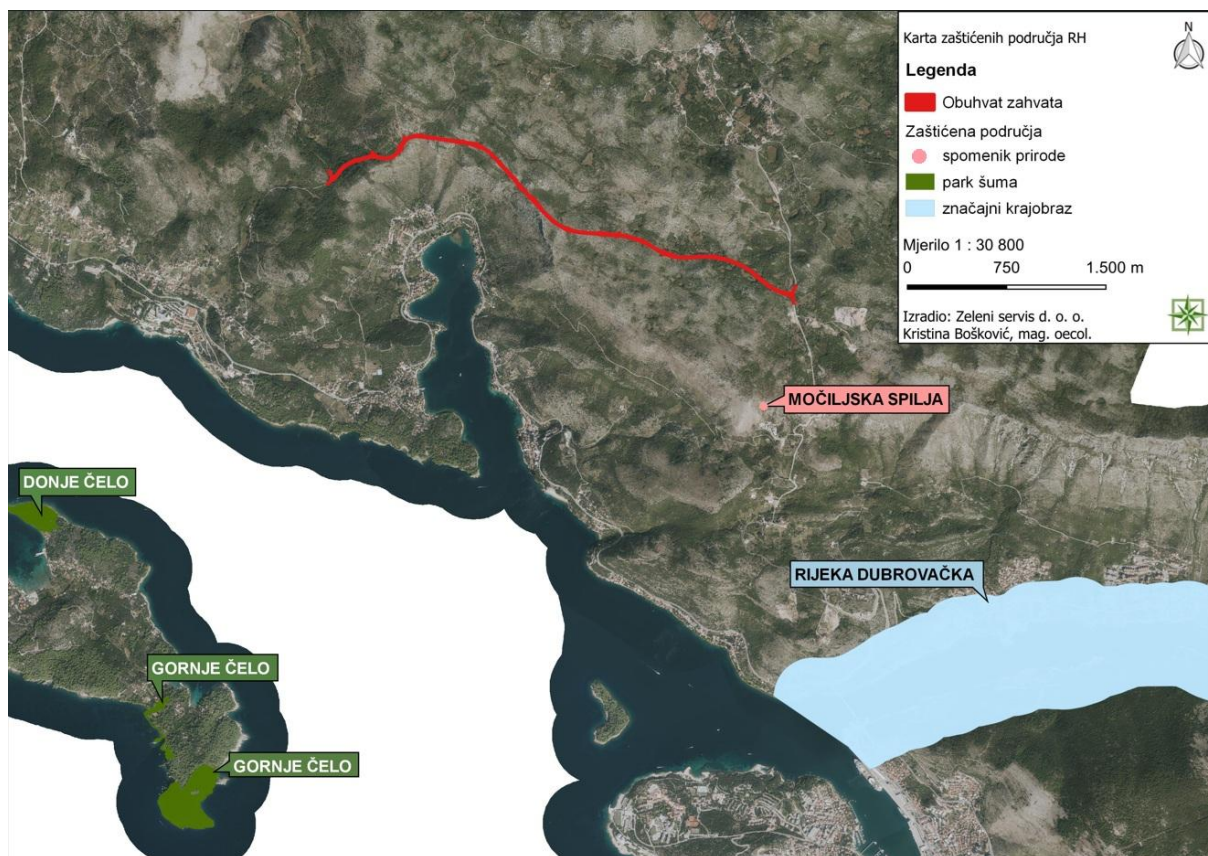
Prema popisu stanovništva iz 2021. godine¹, na području Grada Dubrovnika živi 41 562 stanovnika. Planirani zahvat nalazi se na području naselja Orašac u kojem živi 742 stanovnika, Ljubač u kojem živi 73 stanovnika, Zaton u kojem živi 1024 stanovnika i Osojnik u kojem živi 335 stanovnika.

2.2.2 Zaštićena područja i bioraznolikost

Zaštićena područja

Prema dostupnim informacijama planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje je geomorfološki spomenik prirode Močiljska špilja, na cca. 810 m zračne udaljenosti.

¹ <https://dzs.gov.hr/vijesti/objavljeni-konacni-rezultati-popisa-2021/1270>; pristup: kolovoz, 2025.



Slika 2. 2. 2 - 1 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH² (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016., obuhvat planiranog zahvata nalazi se na sljedećim stanišnim tipovima:

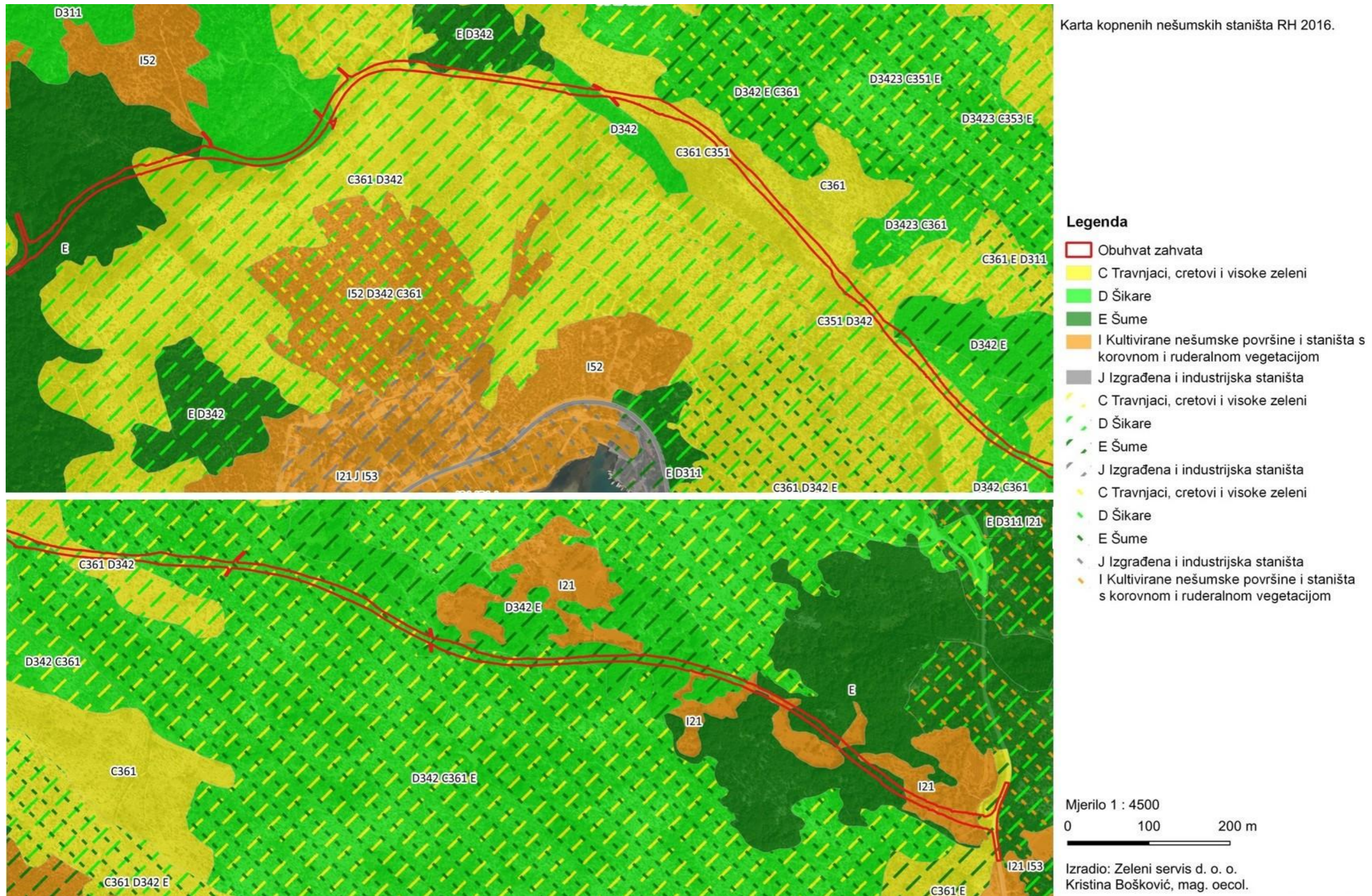
- NKS kôd C.3.5.1. / D.3.4.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Istočnojadranski bušici,
- NKS kôd C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice,
- NKS kôd C.3.6.1. / C.3.5.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone,
- NKS kôd C.3.6.1. / D.3.4.2. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Istočnojadranski bušici,
- NKS kôd C.3.6.1. / E. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Šume,
- NKS kôd D.3.1.1. Dračici,
- NKS kôd D.3.4.2. Istočnojadranski bušici,
- NKS kôd D.3.4.2. / C.3.6.1. Istočnojadranski bušici / Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice,
- NKS kôd D.3.4.2. / C.3.6.1. / E. Istočnojadranski bušici / Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Šume,
- NKS kôd D.3.4.2. / E. Istočnojadranski bušici / Šume,
- NKS kôd E. Šume,

² <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: kolovoz, 2025.

- NKS kôd E. / D.3.1.1. / I.2.1 Šume / Dračici / Mozaici kultiviranih površina,
- NKS kôd I.1.8. / I.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine / Mozaici kultiviranih površina,
- NKS kôd I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- NKS kôd I.2.1. / I.5.3. Mozaici kultiviranih površina / Vinogradi,
- NKS kôd I.5.2. Maslinici.

Prema Prilogu II (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

- NKS kôd C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci,
- NKS kôd C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana,
- neki podtipovi NKS kôd D.3.4.2. Istočnojadranski bušici,
- neki podtipovi NKS kôd E. Šume.

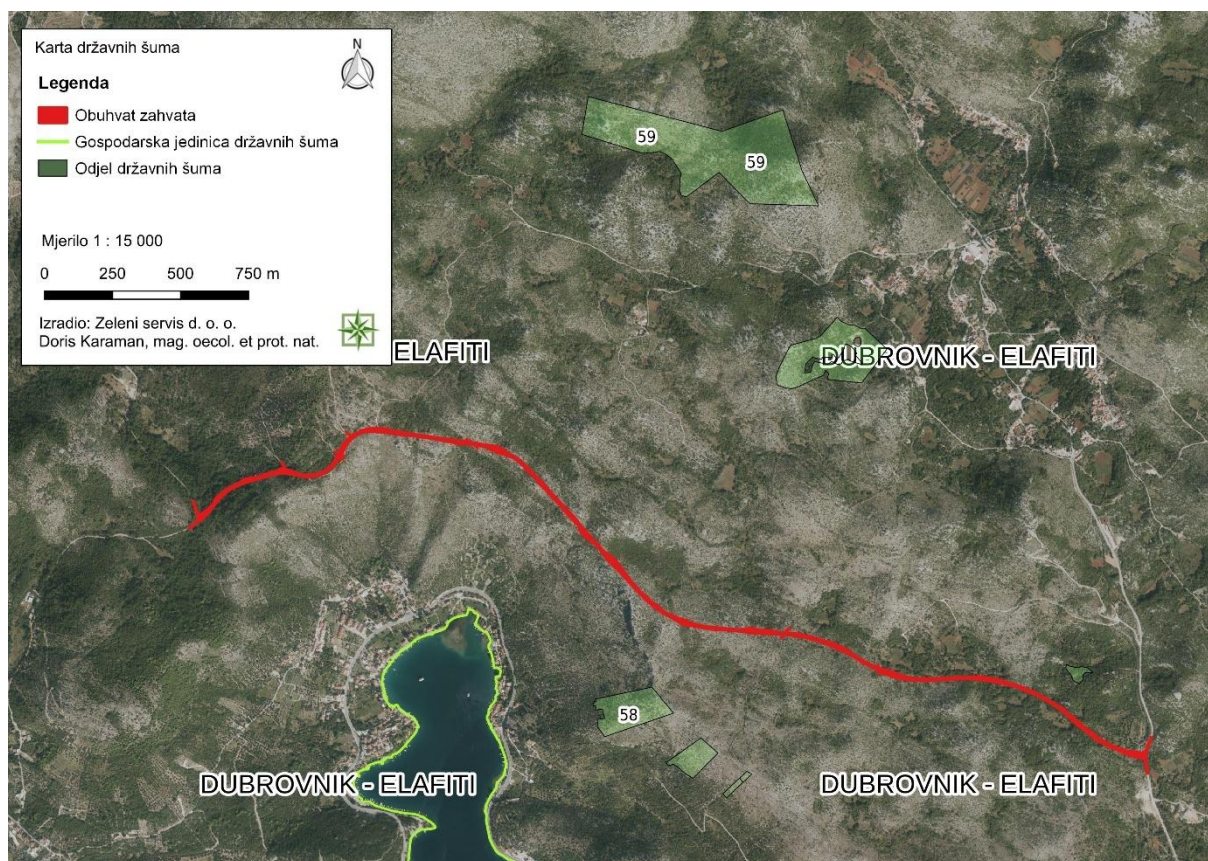


Slika 2. 2 - 2 Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine za planirani zahvat³ (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

³ <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: kolovoz, 2025.

2.2.3 Šume i šumska zemljišta

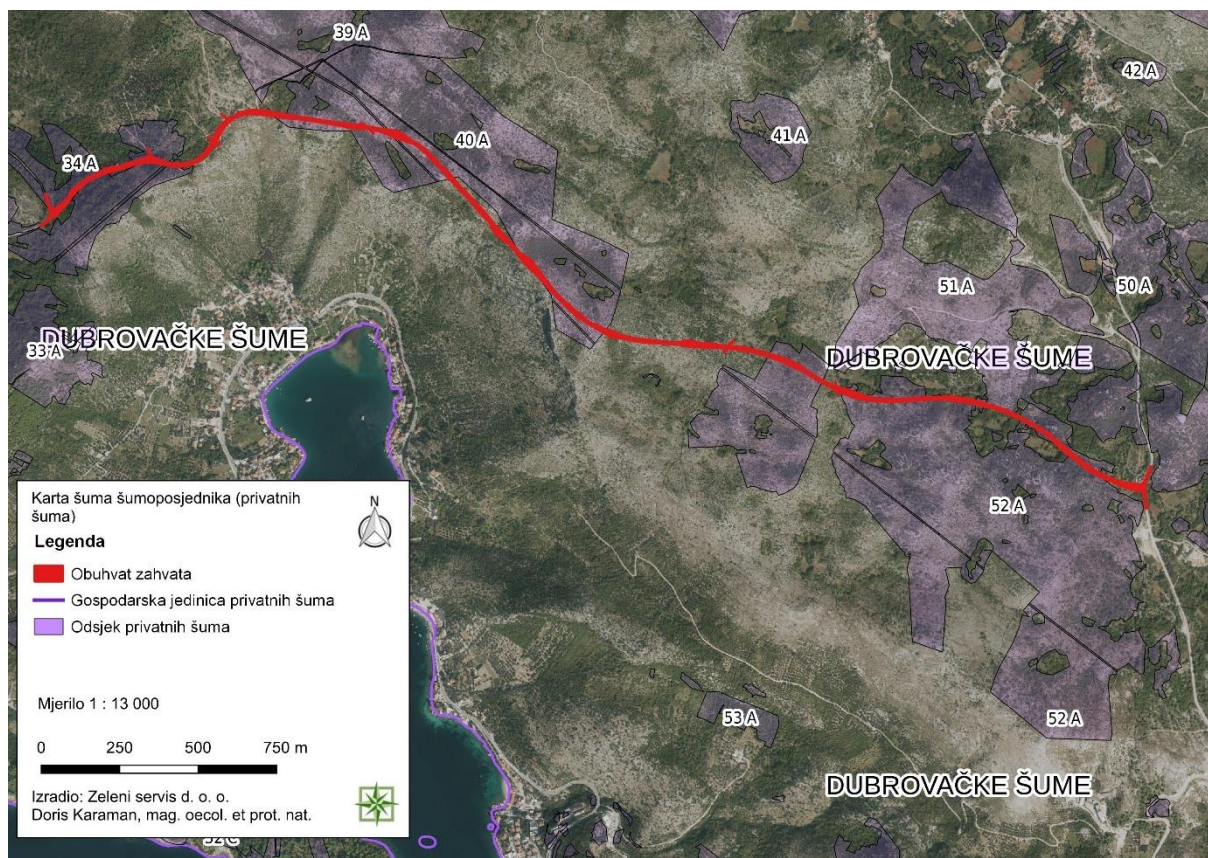
Prema podacima Hrvatskih šuma⁴, planirani zahvat nalazi se unutar Gospodarske jedinice (dalje u tekstu: GJ) Dubrovnik - Elafiti za koju je nadležna Šumarija Dubrovnik kao dio Uprave šuma podružnice Split. Ukupna površina navedene GJ iznosi 2164,78 ha, a obuhvaća 168 odjela i 272 odsjeka. Zahvat se ne nalazi na području odjela navedene GJ.



Slika 2. 2. 3 - 1 Karta državnih šuma s ucrtanim obuhvatom zahvata⁶
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Također, obuhvat planiranog zahvata nalazi se unutar GJ Dubrovačke šume privatnih šuma (šuma šumoposjednika), odnosno na odsjecima 33a, 33el, 34a, 34el, 40a, 40el, 51a i 52a navedene GJ.

⁴<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup, kolovoz, 2025.



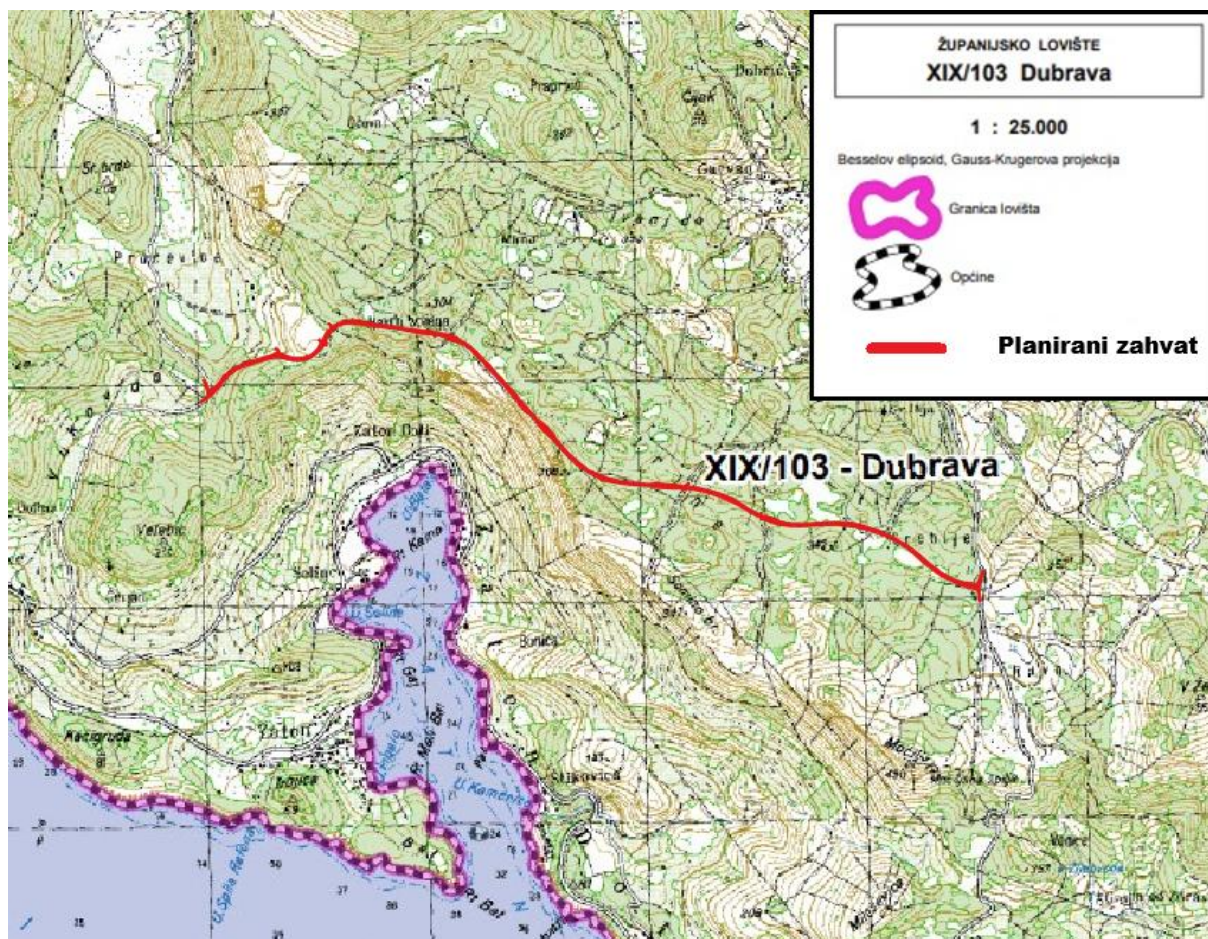
Slika 2. 2. 3 - 2 Karta šuma šumoposjednika (privatnih šuma)⁵ s ucrtanim obuhvatom zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

2.2.4 Lovstvo

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar obuhvata županijskog (zajedničkog) lovišta XIX/103 Dubrava, čija je površina 7009,00 ha. U lovištu prirodno obitavaju divlja svinja, zec obični i jarebica kamenjarka. Ovlaštenik prava lova u lovištu Dubrava je LU "Dubrava" – Dubrovnik.⁶

⁵<https://webgis.hrsurne.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>; pristup: kolovoz, 2025.

⁶ https://sle.mps.hr/Documents/Karte/19/XIX_103_Dubrava.pdf



Slika 2. 2. 4 - 1 Karta županijskog lovišta XIX/103 Dubrava s označenom lokacijom zahvata⁷
(modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

2.2.5 Tlo

Prema Pedološkoj karti RH⁸, planirani zahvat nalazi se najvećim se dijelom na tipu tla označenom kao Smeđe na vapnencu, a manjim dijelom na tipu tla označenim kao Rendzina na trošini vapnenca.

Smeđe tlo nastaje na čistim vapnencima, a javlja se u planinskom području. Različite je dubine, od 30 do 80 cm, s tim da prevladavaju plići varijeteti. Prirodna vegetacija ovog tla je listopadna, miješana ili crnogorična šuma. Boja ovog tla je tamnosmeđa, žutosmeđa ili crvenkastosmeđa. Stjenovitost ovih tala je još viša nego kod crvenice i često prelazi 50%. Ovo su propusna tla, dobro aerirana i dobrih toplinskih svojstava. U smislu korištenja u poljoprivredi ovaj tip tla pripada N-2 redu pogodnosti, što znači da je trajno nepogodno tlo s ograničenjima koja isključuju bilo kakvu mogućnost tehnološki i/ili ekonomski opravdanu primjenu navodnjavanja.⁹

Rendzina je humusno akumulativno tlo koje se za razliku od kalkomelanosola razvija na rastresitim i fizikalno lako trošivim karbonatnim sedimentima kao što su lapori i meki vapnenci,

⁷ <https://sle.mps.hr/huntingGroundPublic/index>; pristup: kolovoz, 2025.

⁸ <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: kolovoz, 2025.

⁹ Plan navodnjavanja za područje Splitsko - dalmatinske županije, Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split, kolovoz, 2006.

fliš, deluvijalni nanosi, sipari i siparišne breče kao trošniji te karbonatne breče, dolomit i karbonatni pješčenjaci kao tvrdi, ali još uvijek fizikalno lako trošivi sedimenti. Ova tla su karbonatna po cijelom profilu i imaju od 1,25 - 72,0 % CaCO_3 u humusno akumulativnom horizontu. Sadržaj karbonata je u korelaciji s količinom karbonata u matičnoj stijeni. Na onim lokalitetima gdje se javljaju pržinasti pješčenjaci u flišu sadržaj karbonata je manji (1,51 - 3,34 %). Niže jedinice na rastresitoj karbonatnoj trošini pripadaju P3 klasi pogodnosti zemljišta, a na manje rastresitoj podlozi spadaju u N2 klasu trajno nepogodnih tala.¹⁰

Tablica 2. 2. 5 - 1 Značajke kartiranih tipova tla¹¹

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
49	N - 2	Rendzina na trošini vapnenca, Smeđe tlo na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna, Crvenica, Kamenjar	50 - 90	5 - 30	15 - 45	20 - 30
56	N - 2	Smeđe na vapnencu, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina, Lesivirano na vapnencu	50 - 80	10 - 20	3 - 30	30 - 50

¹⁰https://voda.hr/sites/default/files/2022-05/plan_navodnjavanja_za_podrucje_splitsko_dalmatinske_zupanije.pdf

¹¹ <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: kolovoz, 2025.

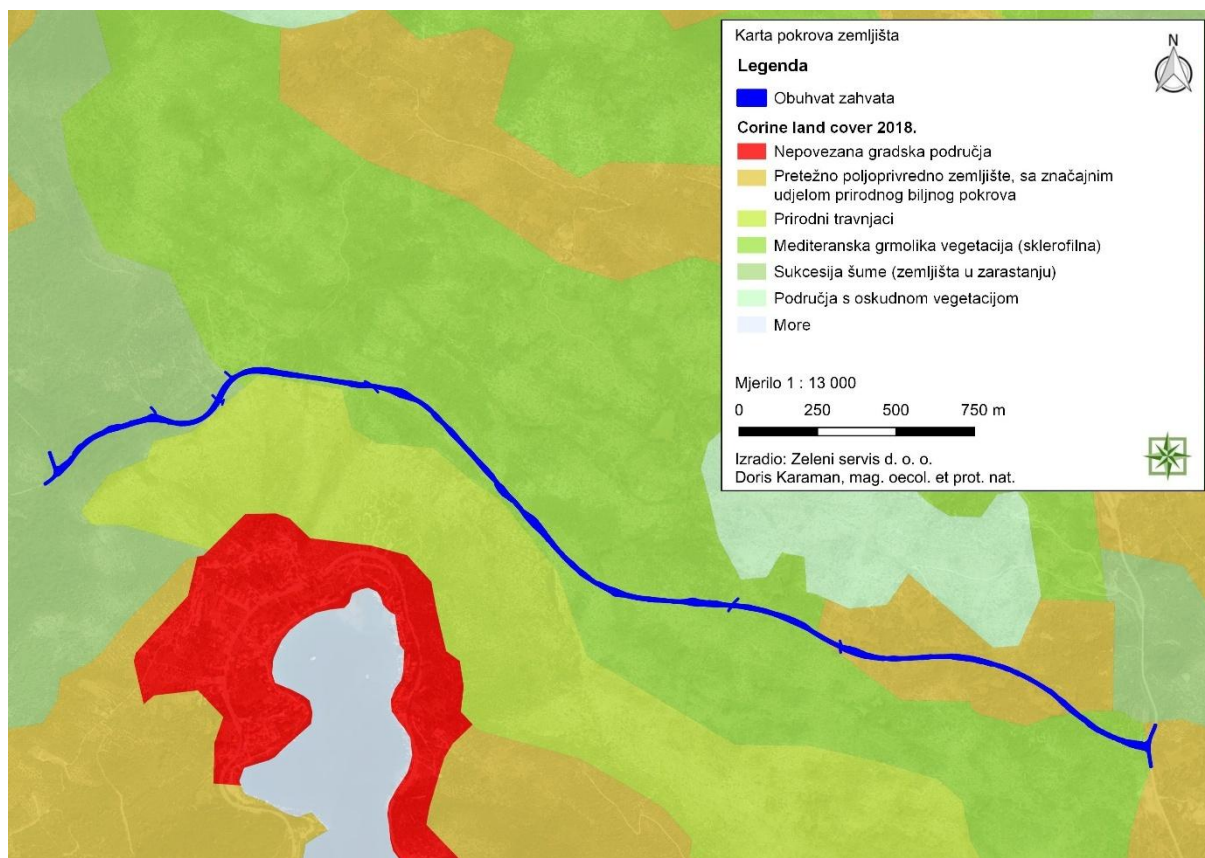


Slika 2. 2. 5 - 1 Pedološka karta RH¹² s ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

2.2.6 Korištenje zemljišta

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE land cover“ planirani zahvat se najvećim dijelom nalazi na području označenom kao Mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna), a manjim dijelom na područjima označenim kao Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju) i Pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova.

¹²<https://envi.azo.hr/>; pristup: kolovoz, 2025.



Slika 2. 2. 6 - 1 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim obuhvatom zahvata¹³
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

2.2.7 Hidrogeološke karakteristike

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 ravnicu.¹⁴

Temeljne hidrogeološke značajke područja Grada Dubrovnika su krški slivovi kao prostrane zone prikupljanja vode u planinskim područjima vrlo bogatim oborinama i vrlo kompleksnih uvjeta izviranja na kontaktima okršanih vodopropusnih karbonatnih vodonosnika i vodonepropusnih klastičnih stijena ili pod uspornim djelovanjem mora. Na području Grada ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom. Međutim, područje je ispresijecano brojnim bujicama, relativno kratkog toka, koje se ulijevaju u more i u Rijeku dubrovačku.¹⁵

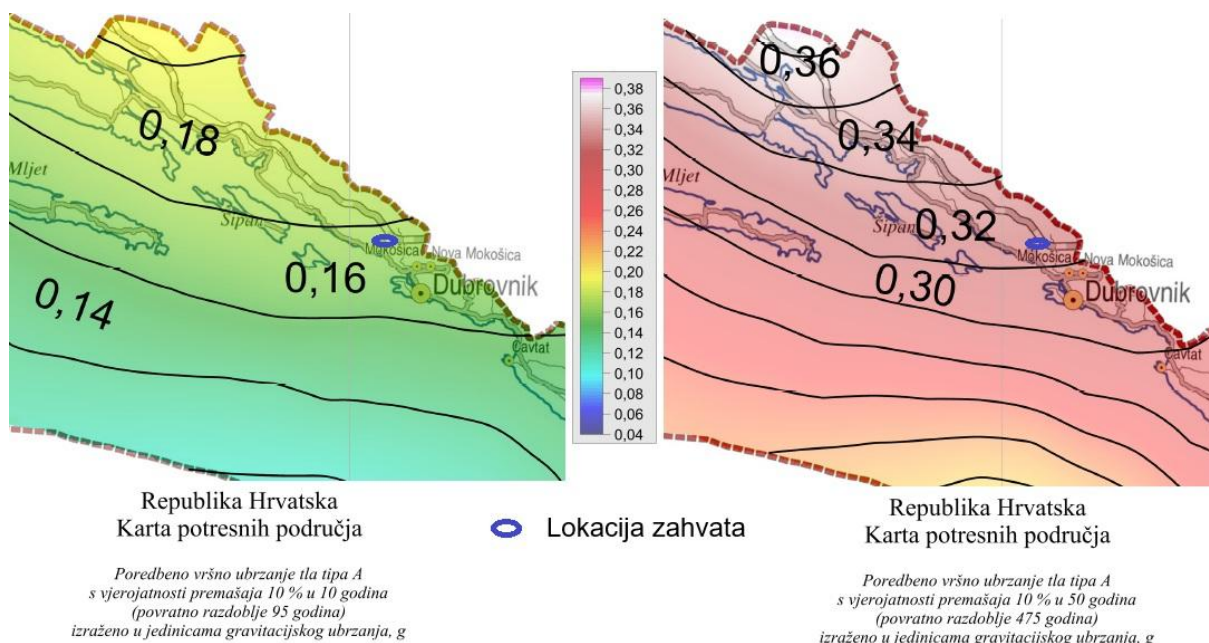
¹³ <http://envi.azo.hr/>; pristup: kolovoz, 2025.

¹⁴ https://www.edubrovnik.org/wp-content/uploads/2016/03/Program_zastite_okolisa-1.pdf

¹⁵ https://www.dubrovnik.hr/uploads/pages/189/01_Tipologija%201.pdf

2.2.8 Seizmičnost područja

Za područje zahvata prema Karti potresnih područja RH9 (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10 % u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,16 g, s intenzitetom potresa od VIII° MSC. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,32 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od IX° MCS.



Slika 2. 2. 8 - 1 Seizmološka karta predmetne lokacije
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

2.2.9 Zrak

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 1/14), područje RH podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja, tj. područja aglomeracije. Podjela je izvršena s obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kakvoće zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka. Istom Uredbom određene su i razine onečišćenosti zraka prema donjim i gornjim pragovima procjene.

Grad Dubrovnik nalazi se u zoni HR5 koja obuhvaća Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST), Zadarsku županiju, Šibensko-kninsku županiju i Dubrovačko-neretvansku županiju. Na području grada Dubrovnika nema mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka u sklopu državne ni lokalne mjerne mreže. Najbliže ovom području je mjerna postaja Zračna luka Dubrovnik u Općini Konavle, koja je u sklopu državne mjerne mreže.

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZOZT, studeni, 2024.)¹⁶ zrak je na navedenoj mjernoj postaji bio II. kategorije s obzirom na O₃ te I. kategorije s obzirom na NO₂, SO₂, benzen, PM₁₀ i PM_{2,5}.

2.2.10 Klima

Područje Grada Dubrovnika ima značajke sredozemne klime. Ljeta su vruća s periodima suše, a ostala godišnja doba karakteriziraju obilnije oborine i umjerene temperature. Najviše godišnje temperature su u srpnju ili kolovozu, do 34 °C. Mraz na otocima i južnim kopnenim ekspozicijama je vrlo rijedak, dok na područjima izloženim utjecaju jake bure tijekom siječnja, preko noći temperatura zraka može pasti i ispod 0 °C.

Godišnji hod temperature zraka u Dubrovniku karakterizira maksimum u srpnju i kolovozu (25,3 °C) i minimum u siječnju (9,3 °C). Apsolutna maksimalna temperatura zraka na meteorološkoj postaji u Dubrovniku iznosila je 37,0 °C i izmjerena je 7. kolovoza 2003. godine. Apsolutni minimum temperature zraka od -5,2 °C zabilježen je 1. veljače 1991. godine.

Godišnji hod oborina je suptropskog tipa te najviše oborina u obliku kiše padne krajem jeseni i početkom zime, dok su ljetni mjeseci sušni. Prosječno je godišnje 106-111 sunčanih dana 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 %), bura (29 %) te maestral (do 24 %) i levant (do 15 %). Najjači su vjetrovi u zimskim mjesecima, kada mogu povremeno doseći i olujnu jačinu. 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.¹⁷

Za analizu osnovnih klimatoloških karakteristika korišteni su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda za mjernu postaju Dubrovnik (za razdoblje 1961.-2024.). Najtopliji mjesec u godini je kolovoz sa srednjom temperaturom zraka od 25,4 °C, dok je najhladniji mjesec u godini na promatranom području siječanj sa srednjom temperaturom zraka od 9,2 °C. Najviše oborina padne u studenom i prosincu, a najmanje u srpnju. Prema podacima DHMZ-a trajanje sijanja sunca u Dubrovniku prosječno je 2641 sati godišnje.¹⁸

¹⁶https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjesca/Izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202023.%20godinu._kona%C4%8Dna.pdf

¹⁷ <https://www.dubrovnik.hr/uploads/Sluzbeni-glasnik-broj-4---9.-ozujka-2022..pdf>

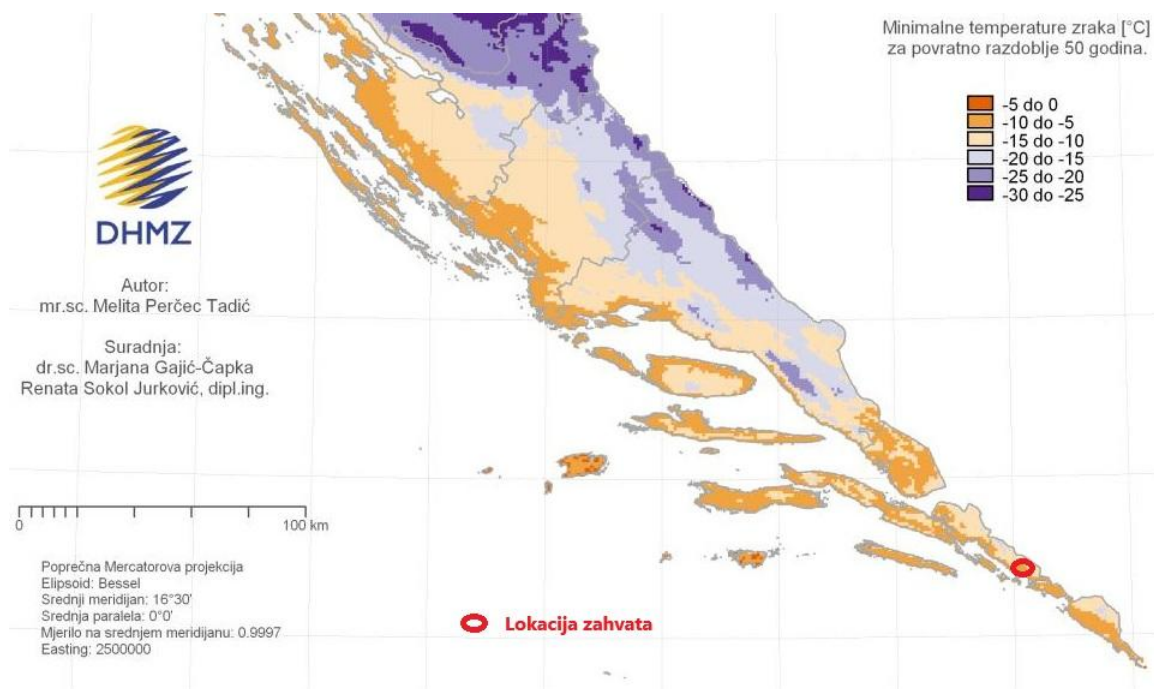
¹⁸https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=dubrovnik; pristup: kolovoz, 2025.

Tablica 2. 2. 10 - 1 Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi na najbližoj mjernoj postaji Dubrovnik (za razdoblje 1961. - 2024.)¹⁹

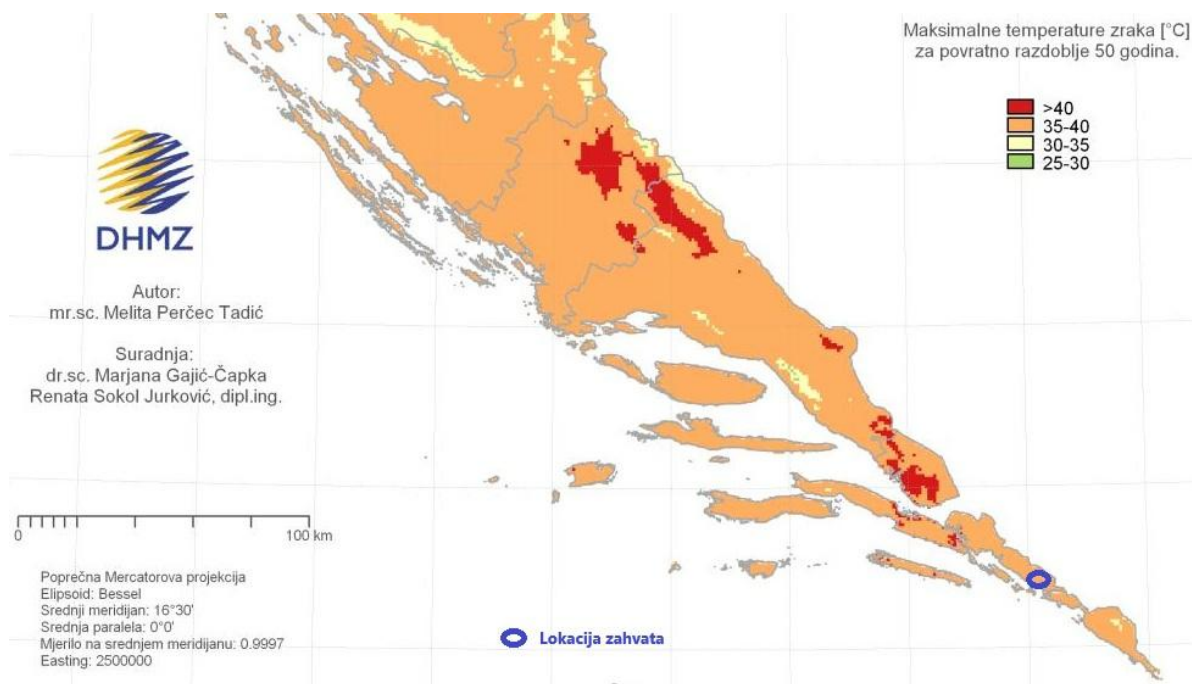
	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studen	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	9.2	9.6	11.5	14.5	18.7	22.7	25.3	25.4	21.9	18.0	14.1	10.6
Aps. maksimum [°C]	19.2	24.1	26.8	30.3	32.9	37.5	37.9	38.6	34.2	30.5	25.4	20.4
Datum(dan/godina)	2/2022	22/1990	30/2017	15/2018	29/2003	28/2019	13/2017	7/2022	18/2020	1/2012	3/2004	17/2022
Aps. minimum [°C]	-7.0	-5.2	-4.2	1.6	5.2	10.0	14.1	14.1	8.5	4.5	-1.0	-6.0
Datum(dan/godina)	14/1968	1/1991	1/1963	8/2003	7/1989	8/2005	2/1962	27/1969	17/1971	23/1972	30/1973	17/1961
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	130.9	142.5	181.1	214.5	270.6	309.4	350.9	332.7	254.7	201.6	132.2	119.9
OBORINA												
Količina [mm]	120.8	109.2	102.4	87.5	66.7	55.5	32.0	65.0	96.2	125.2	142.8	138.8
Maks. vis. snijega [cm]	6	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Datum(dan/godina)	31/1963	9/1965	16/1962	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	2/1973
SREDNJI BROJ DANA												
vedrih	8	8	8	7	8	12	19	19	14	12	7	8
s maglom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
s kišom	12	11	11	11	10	7	4	5	7	10	13	13
s mrazom	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
sa snijegom	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ledenih (tmin ≤ -10°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
studenih (tmax < 0°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hladnih (tmin < 0°C)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	0	5	19	30	29	19	3	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	3	11	13	2	0	0	0

Na slikama u nastavku prikazane su karte minimalne i maksimalne temperature zraka, karta srednje godišnje količine oborine (mm) te karte karakterističnog opterećenja snijegom i srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom prema podacima od 1971. do 2000. (izvor DHMZ) s označenom lokacijom zahvata.

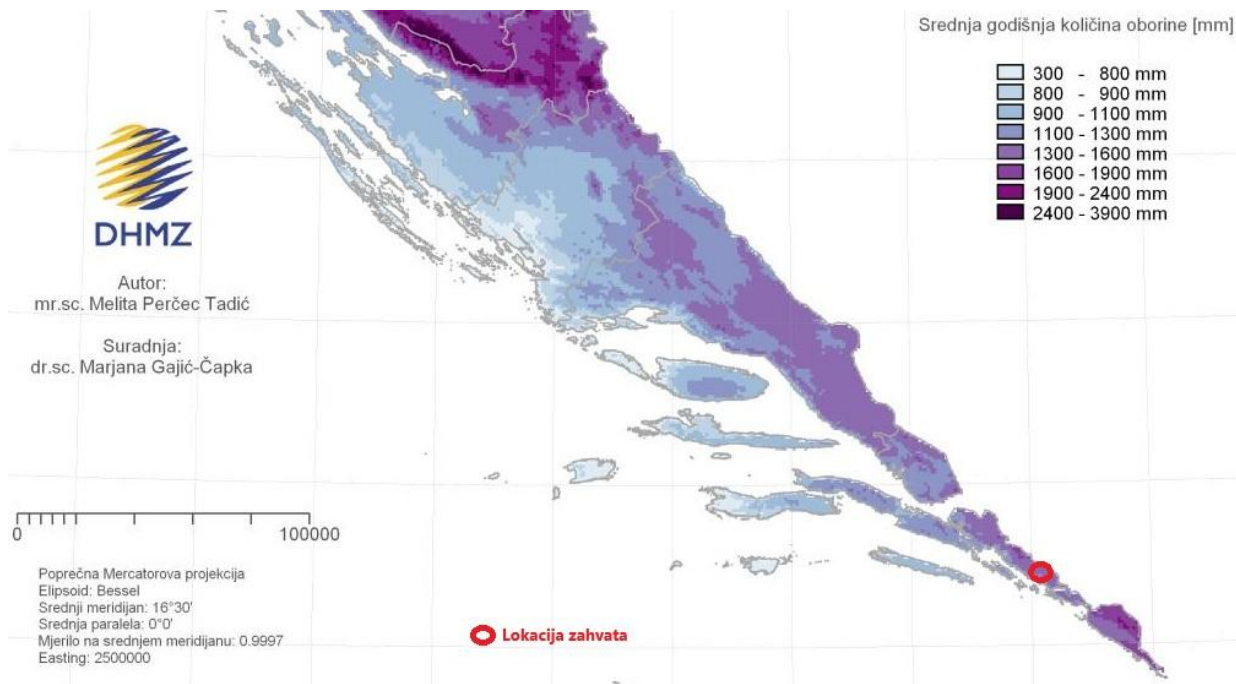
¹⁹https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=dubrovnik; pristup: kolovoz, 2025.



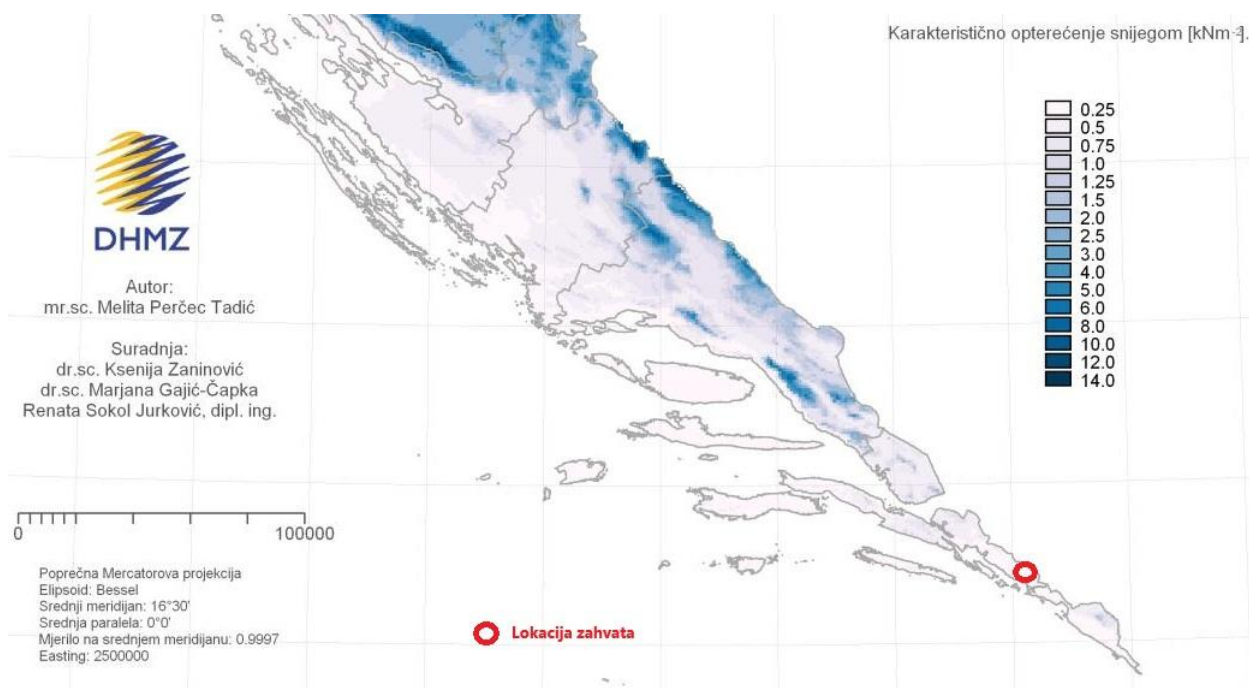
Slika 2. 2. 10 - 1 Izvod iz karte minimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)



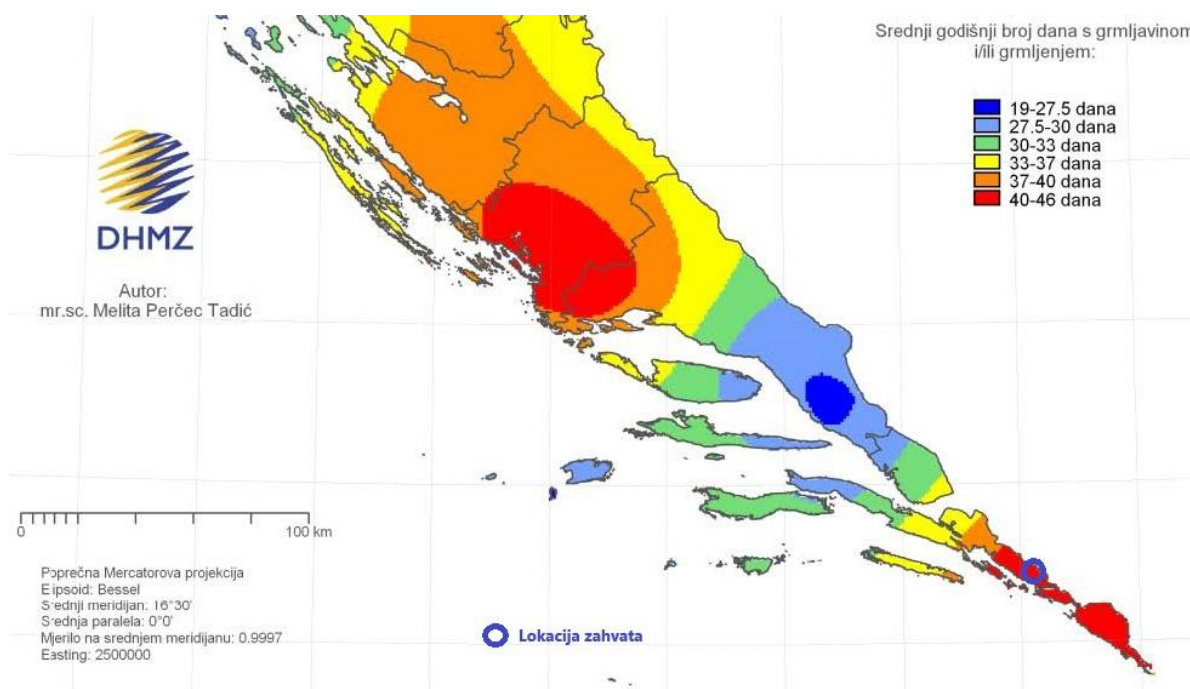
Slika 2. 2. 10 - 2 Izvod karte maksimalne temperature zraka (°C) za povratno razdoblje 50 godina prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)



Slika 2. 2. 10 - 3 Izvod iz karte srednje godišnje količine oborine (mm) prema podacima 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)



Slika 2. 2. 10 - 4 Izvod iz karte karakterističnog opterećenja snijegom (kNm⁻²) za razdoblje 1971. - 2000. godine s ucrtanom lokacijom zahvata (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)



Slika 2. 2. 10 - 5 Izvod iz karte srednjeg godišnjeg broja dana s grmljavinom i/ili grmljenjem prema podacima 1971. - 2000. godine (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Zabilježene klimatske promjene

Sadašnja klima pokriva razdoblje od 1971. - 2000. te se ovo razdoblje navodi kao referentno klimatsko razdoblje ili referentna klima te je često označeno kao razdoblje P0. Tijekom proteklog 50 - godišnjeg razdoblja (1961. - 2010. godina)²⁰ te razdoblja P0, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka (Slika 2. 2. 10 -2) s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4 °C na 10 godina, na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 do 0,4 °C, a maksimalna temperatura za 1 do 1,2 °C. Tijekom razdoblja P0 godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Najizraženije promjene sušnih razdoblja su u jesenskim mjesecima kada je u cijeloj Republici Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend.

Projekcije buduće klime

U ovom poglavlju bit će prikazani rezultati klimatskih simulacija i projekcija buduće klime za područje Republike Hrvatske. Navedeni podaci preuzeti su iz sljedećih dokumenata:

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1);

²⁰<https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/KLIMA/SZOR/7%20Nacionalno%20izvje%C5%A1%C4%87e%20prema%20UNFCCC.pdf>

- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

Gore navedeni dokumenti izrađeni su tijekom 2017. godine u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. *Regional Climate Model*). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur. 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m^2) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+ 2.6, + 4.5, + 6.0 i + 8.5 W/m^2). RCP2.6 predstavlja, dakle, razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na koncu 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije.

Stanje klime za razdoblje 1971. - 2000. (referentno razdoblje – P0) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. - 2040. (P1 – neposredna budućnost) i 2041. - 2070. (P2 - klima sredine 21. stoljeća), analizirani su na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011. - 2040. i 1971. - 2000. (P1-P0) te razdoblja 2041. - 2070. minus 1971. - 2000. (P2-P0).

U dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana detaljno su prikazani rezultati modeliranja modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 50 km, dok su u Dodatku rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit, prikazuju osnovni rezultati modeliranja istim modelom na prostornoj rezoluciji 12,5 km.

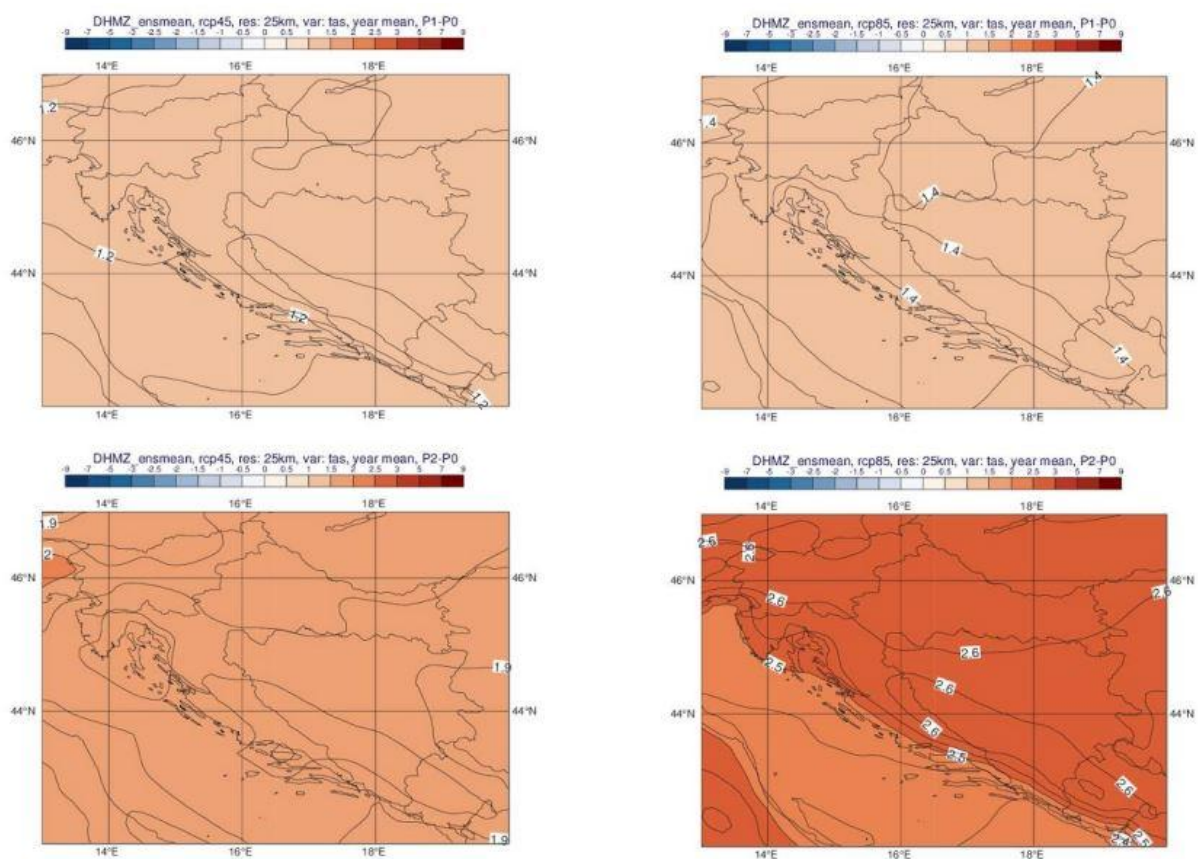
Za sve analizirane varijable, klimatsko modeliranje izrađeno je na prostornoj rezoluciji od 50 km i za RCP4.5. scenarij, dok je za određene parametre (temperatura, oborine, brzina vjeta, ekstremni vremenski uvjeti) modeliranje izrađeno i na detaljnijoj prostornoj rezoluciji od 12,5 km, za scenarije RCP4.5 i RCP8.5.

Srednja temperatura zraka na 2 m iznad tla

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011. - 2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1.3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1,5 do 1,7 °C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2,4 do 2,6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2,5 °C.

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011. - 2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za

razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Za razdoblje 2041. - 2070. godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C. **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekivani porast temperature je od 1,5 °C do 2 °C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost porasta temperature od 2 °C do 2,5 °C.**



Slika 2. 2. 10 - 6 Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine

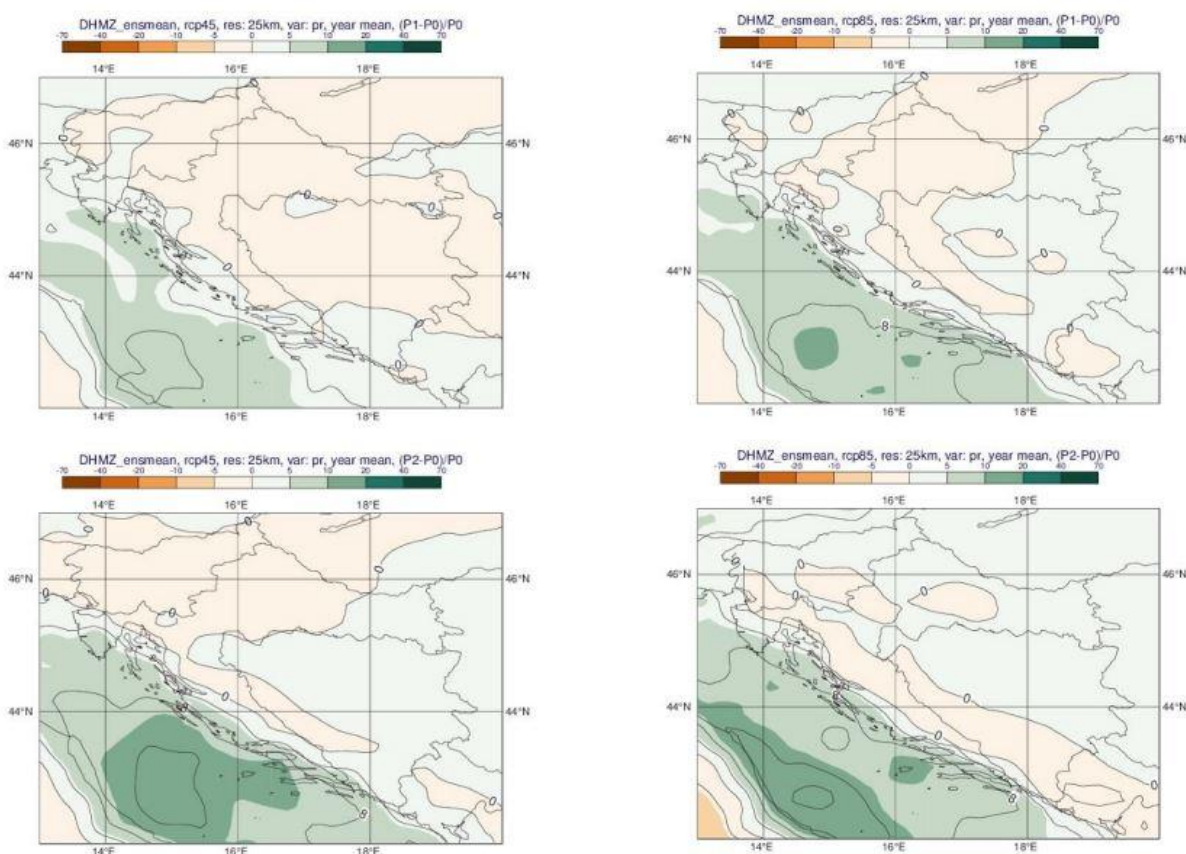
Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Ukupna količina oborine

U usporedbi s rezultatima simulacije povijesne klime (razdoblje 1971.-2000.) na 50 km rezoluciji, na 12,5 km su gradijenti oborine osjetno izraženiji u područjima strme orografije. To znači da je u 12,5 km simulacijama kvalitativna razdioba oborine bolje prikazana. Međutim, ukupne količine oborine su precijenjene, kako u odnosu na 50 km simulacije, tako i u odnosu na izmjerene klimatološke vrijednosti. Ovo povećanje ukupne količine oborine u referentnoj klimi osobito je izraženo na visokim planinama obalnog zaleđa. Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja).
- slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %.
- izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu.
- promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %.

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija. Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 %. **Za oba razdoblja buduće klime (2011. - 2040. i 2041. - 2070. godine) i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se povećanje količine oborine na godišnjoj razini od 0 do 5 %.**



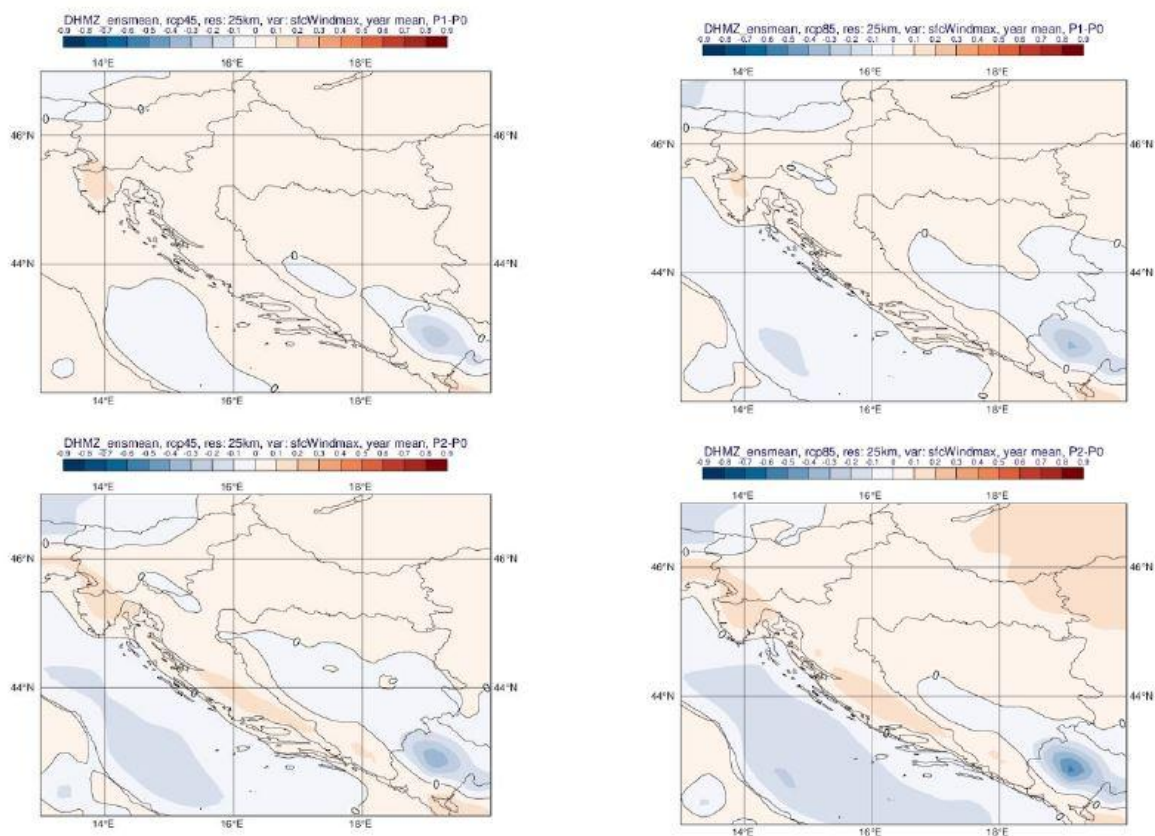
Slika 2. 2. 10 - 7 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom.

Gore: za razdoblje 2011. - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine.

Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Od glavnih klimatoloških elemenata analiziranih u ovom dodatku²¹, nepouzdanosti vezane za projekcije budućih promjena u maksimalnoj brzini vjetra na 10 m iznad tla su najizraženije. Za moguće potrebe sektorskih aplikacijskih modeliranja i primijenjenih studija stoga se preporuča korištenje što većeg broja klimatskih integracija, osobito slobodno dostupne integracije iz inicijativa EURO-CORDEX i Med-CORDEX te direktna konzultacija s klimatolozima DHMZ-a. Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %) Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske. **Za oba razdoblja buduće klime (2011. - 2040. i 2041. - 2070. godine) i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se povećanje srednje godišnje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.**



Slika 2. 2. 10 - 8 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom Gore: za razdoblje 2011 - 2040. godine; dolje: za razdoblje 2041. - 2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

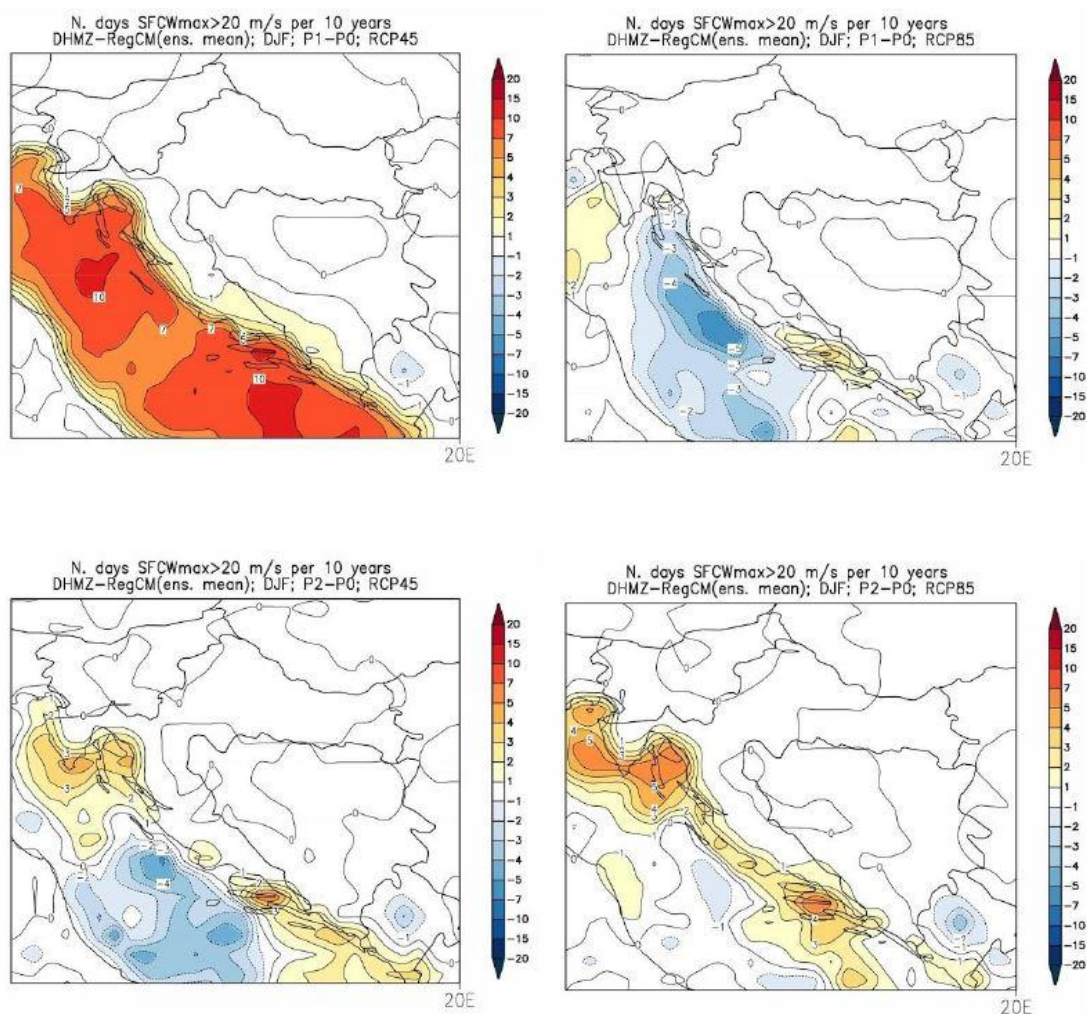
²¹ Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km.

Ekstremni vremenski uvjeti

U ovom potpoglavlju ukratko su prikazani rezultati projekcija na 12,5 km za sljedeće ekstremne vremenske uvjete:

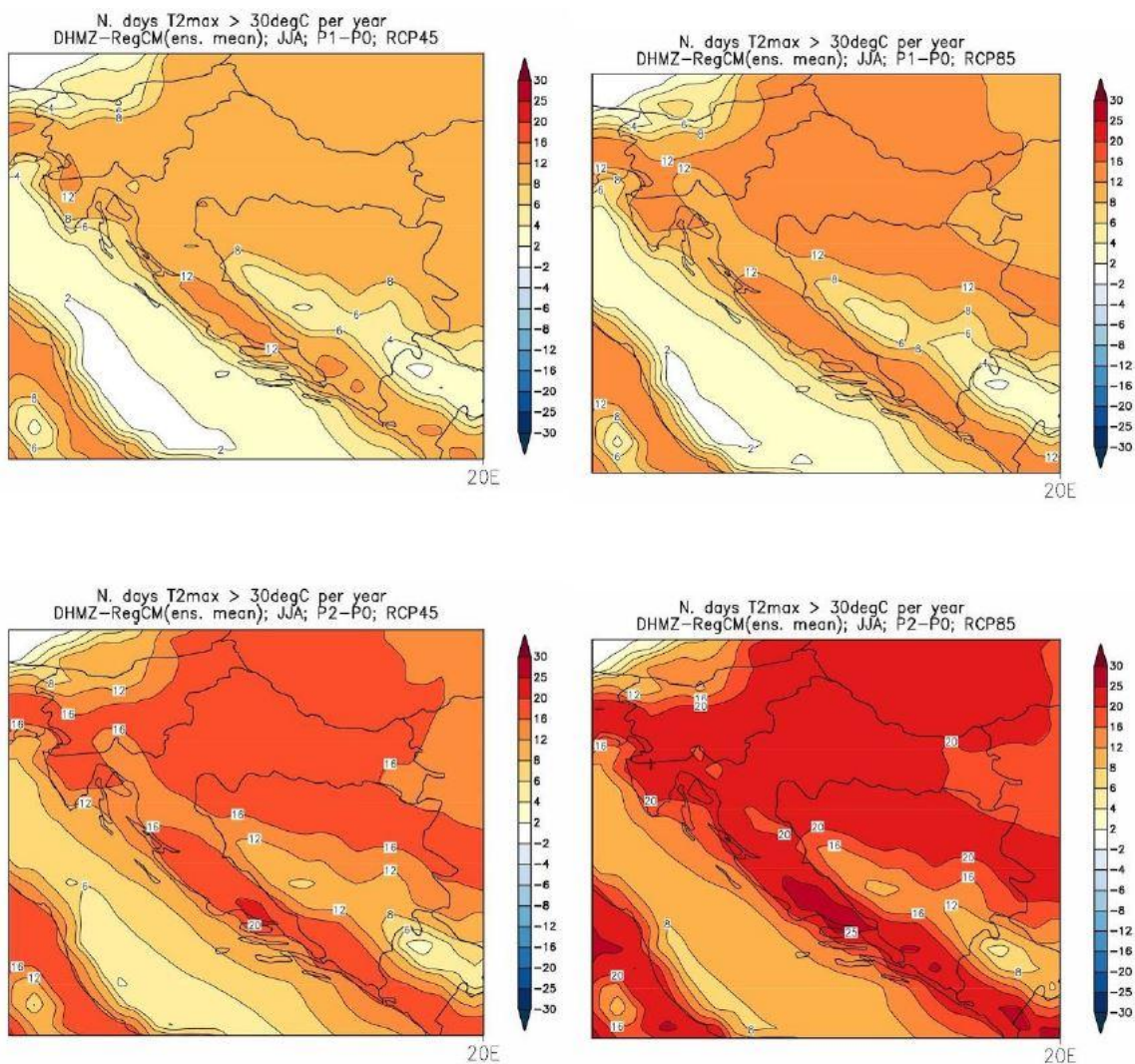
- broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s,
- broj vrućih dana.

Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina, a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od 5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu). **Za prvo razdoblje buduće klime (2011. - 2040. godine) i scenarij RCP4.5 na području lokacije zahvata očekuje se povećanje srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 4 do 5, a za scenarij RCP8.5 ne očekuje se promjena broja dana s maksimalnom brzinom vjetra. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se promjena broja dana s maksimalnom brzinom vjetra od 3 do 4, dok se za scenarij RCP8.5 ne očekuje promjena broja dana s maksimalnom brzinom vjetra.**



Slika 2. 2. 10 - 9 Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjeta većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. -2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

Najveće promjene **broja vrućih dana** (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Promjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5. Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5). **U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5.) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.**



Slika 2. 2. 10 - 10 Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. 2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine
Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

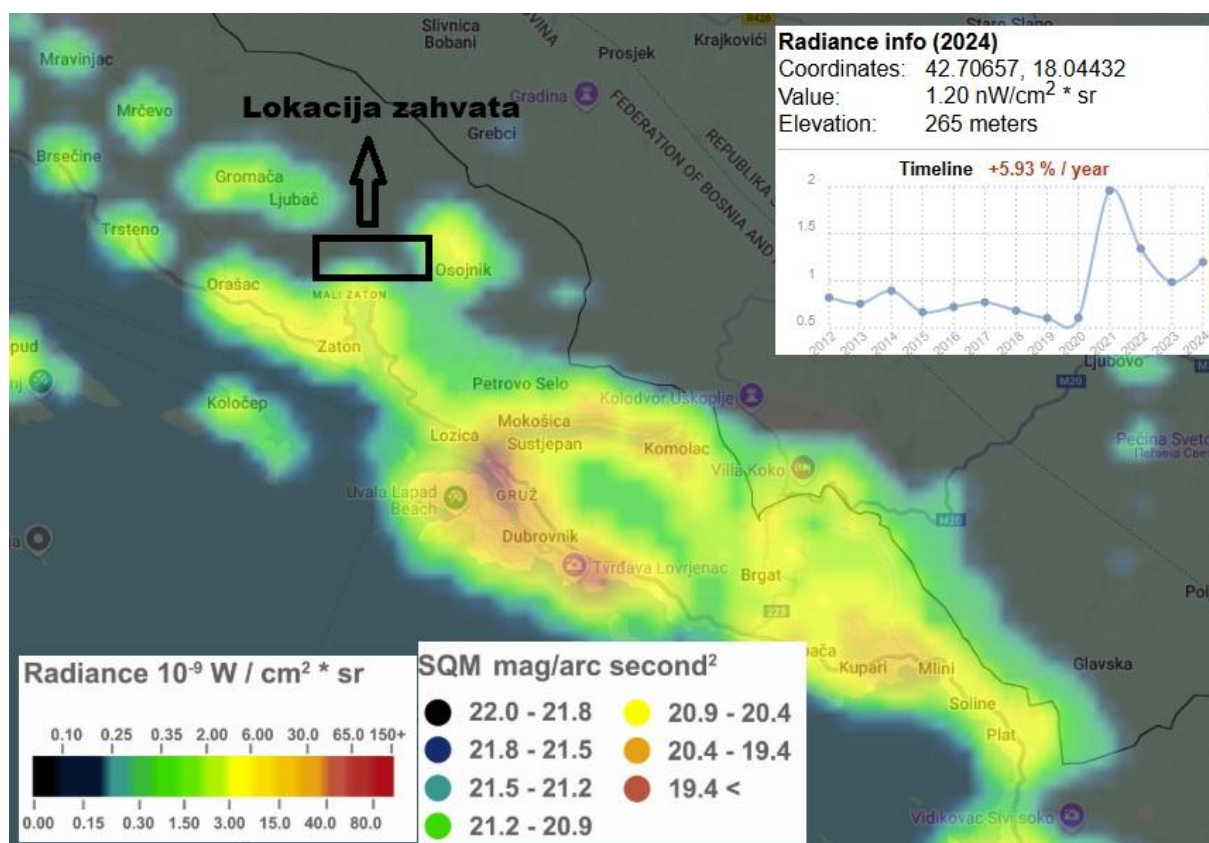
2.2.11 Krajobraz

Prema podjeli Republike Hrvatske na osnovne krajobrazne jedinice, lokacija planiranog zahvata nalazi se na izgrađenom području koje spada u Obalno područje srednje i južne Dalmacije. Osnovnu fizionomiju ovog područja karakterizira priobalni planinski lanac i niz velikih otoka. Krajobraz u podnožju priobalnih planina često sadrži usku zelenu flišnu zonu, a većina otoka je šumovita. Impresivnu krajobraznu dominaciju i vrijednost predstavljaju visoke litice Biokova. Ugroženost i degradaciju ovog područja predstavljaju česti šumski požari, neplanska gradnja duž obalne linije i narušavanje fizionomije starih naselja.

u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Pojava svjetlosnog onečišćenja općenito je najprisutnija u urbanim područjima, a u Hrvatskoj naročito oko većih gradova kao što su Zagreb i okolica, Rijeka, Split i Osijek.

Prema GIS portalu Light pollution map, svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata iznosi $1,20 \times 10^{-9} \text{ W/cm}^2 \cdot \text{sr}$ odnosno $21,2 - 20,9 \text{ mag./arc sec}^2$. Najveći intenzitet svjetlosnog onečišćenja na širem predmetnom području prisutan je iz luke i centra Grada Dubrovnika.



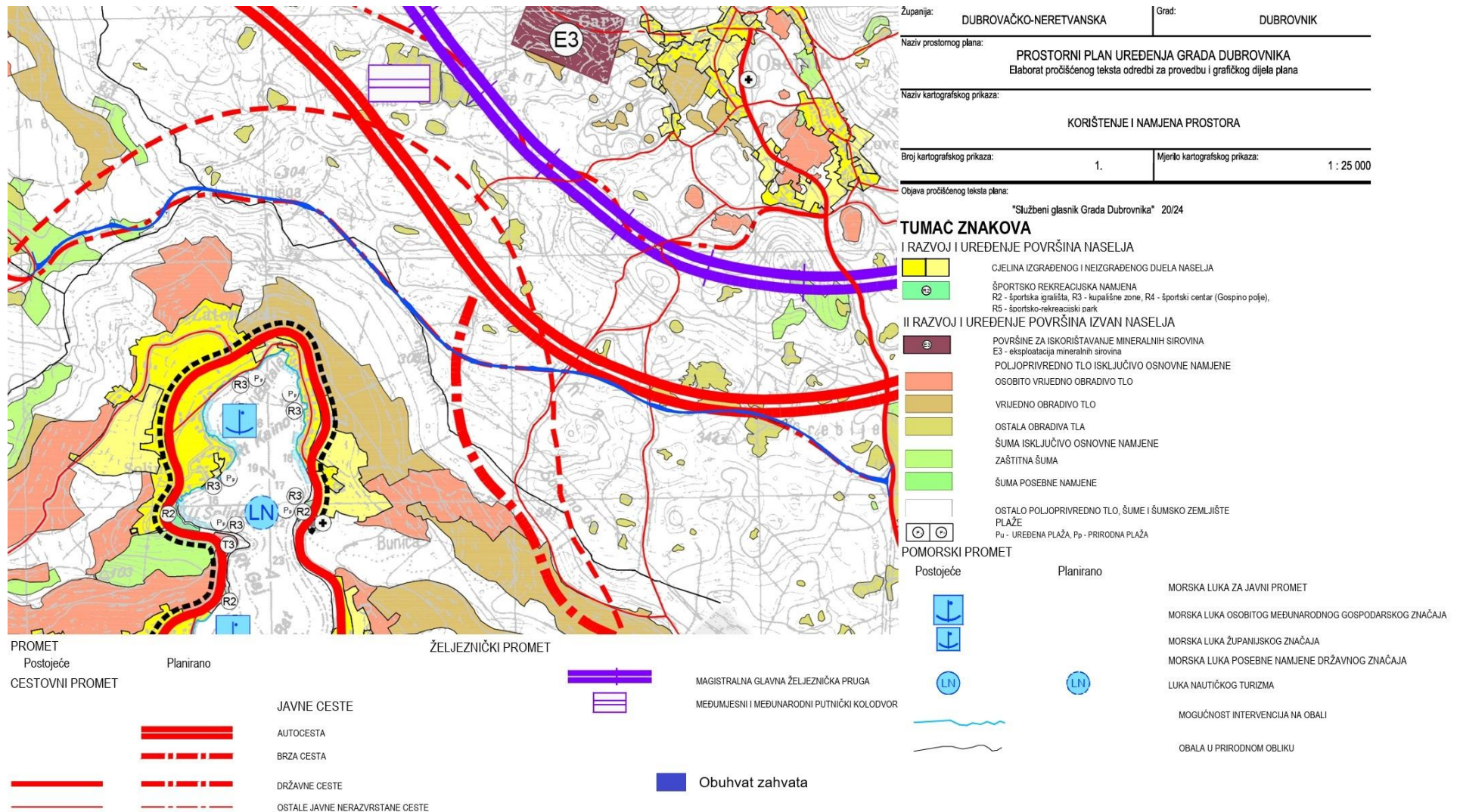
Slika 2. 2. 12 - 1 Svjetlosno onečišćenje na širem području lokacije zahvata (izvor: <https://www.lightpollutionmap.info/>)

2.2.13 Materijalna dobra i kulturna baština

Materijalna dobra

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPUG Dubrovnika, planirani zahvat nalazi se manjim dijelom na području označenom kao zaštitna šuma te ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, dok se najveći dio zahvata nalazi na području označenom kao planirane ostale javne nerazvrstane ceste. U blizini se nalazi planirana autocesta te područja označena kao ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište te ostalo obradivo tlo.

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja ceste za Ljubač na području Grada Dubrovnika, Dubrovačko-neretvanska županija“

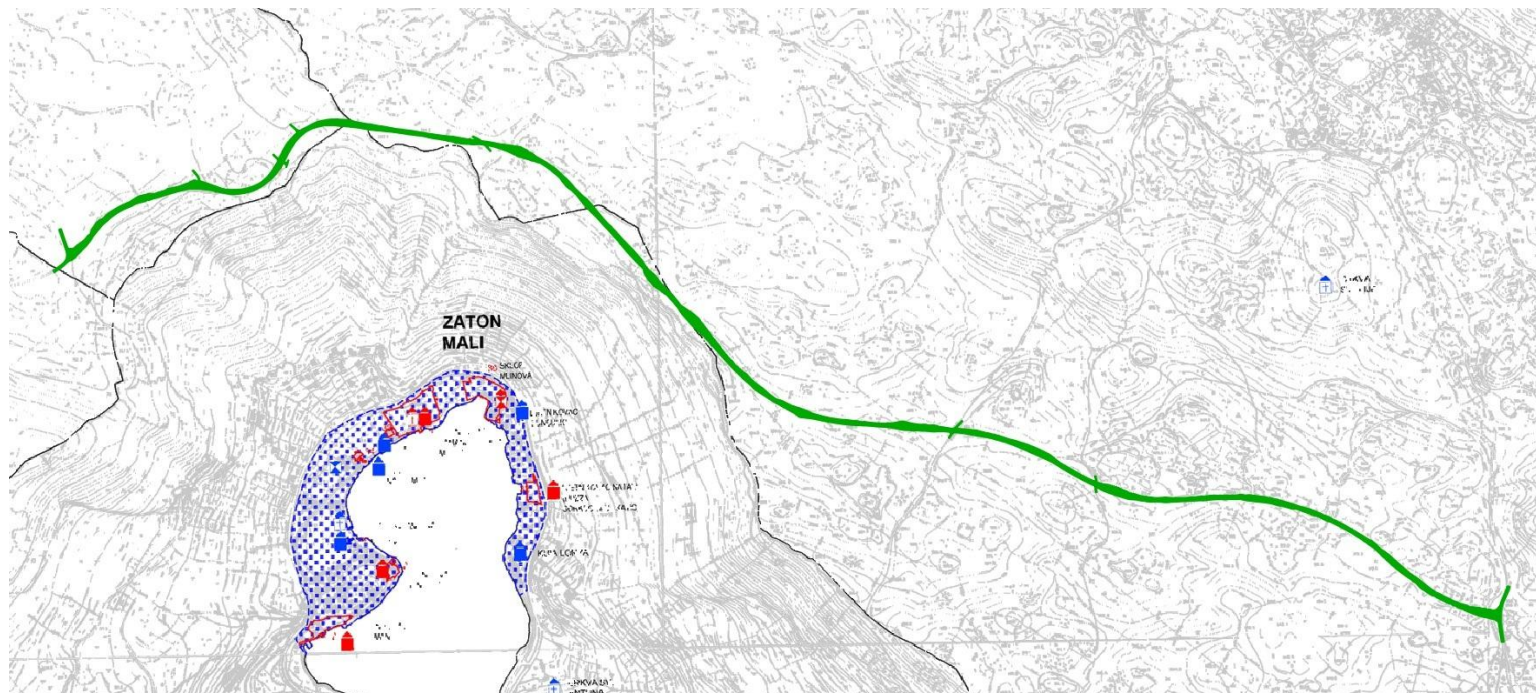


Slika 2. 2. 13 - 1 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPUG Dubrovnika (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025)

Kulturno-povijesna baština

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.2.b. Područja posebnih uvjeta korištenja (graditeljska baština), planirani zahvat ne nalazi se na području kulturnih dobara. Najbliže kulturno dobro je povijesna graditeljska cjelina gradska naselja Zaton mali, na cca. 0,45 km zračne udaljenosti.

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja ceste za Ljubač na području Grada Dubrovnika, Dubrovačko-neretvanska županija“



Županija:	DUBROVAČKO NERETVANSKA	
Grad:	DUBROVNIK	
Naziv prostornog plana:	PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA DUBROVNIKA - pročišćeni tekstualni i grafički dio	
Naziv kartografskog prikaza:	UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA (GRADITELJSKA BAŠTINA)	
Broj kartografskog prikaza:	3.2.b	Mjerilo kartografskog prikaza: 1:10000
Objava pročišćenog teksta plana:	"Službeni glasnik Grada Dubrovnika", br. 7/21	

TUMAČ ZNAKOVA		POVIJESNI SKLOP I GRADEVINA	
	DRŽAVNA GRANICA		REGISTRIRANI ILI PREVENTIVNO ZAŠTIĆENI SPOMENIK KULTURE
	OBUHVAT PROSTORNOG PLANA UREĐENJA		GRADITELJSKI SKLOP
	GRANICA NASELJA		CIVILNA GRADEVINA
	PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA		EVIDENTIRANI SPOMENIK KULTURE
	REGISTRIRANI SPOMENIK KULTURE		GRADITELJSKI SKLOP
	ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI		CIVILNA GRADEVINA
	EVIDENTIRANI SPOMENIK KULTURE		SAKRALNA GRADEVINA
	ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI		TVRĐAVA, KULA
	POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA		Planirani zahvat
	EVIDENTIRANA GRADITELJSKA CJELINA		
	GRADSKA NASELJA		

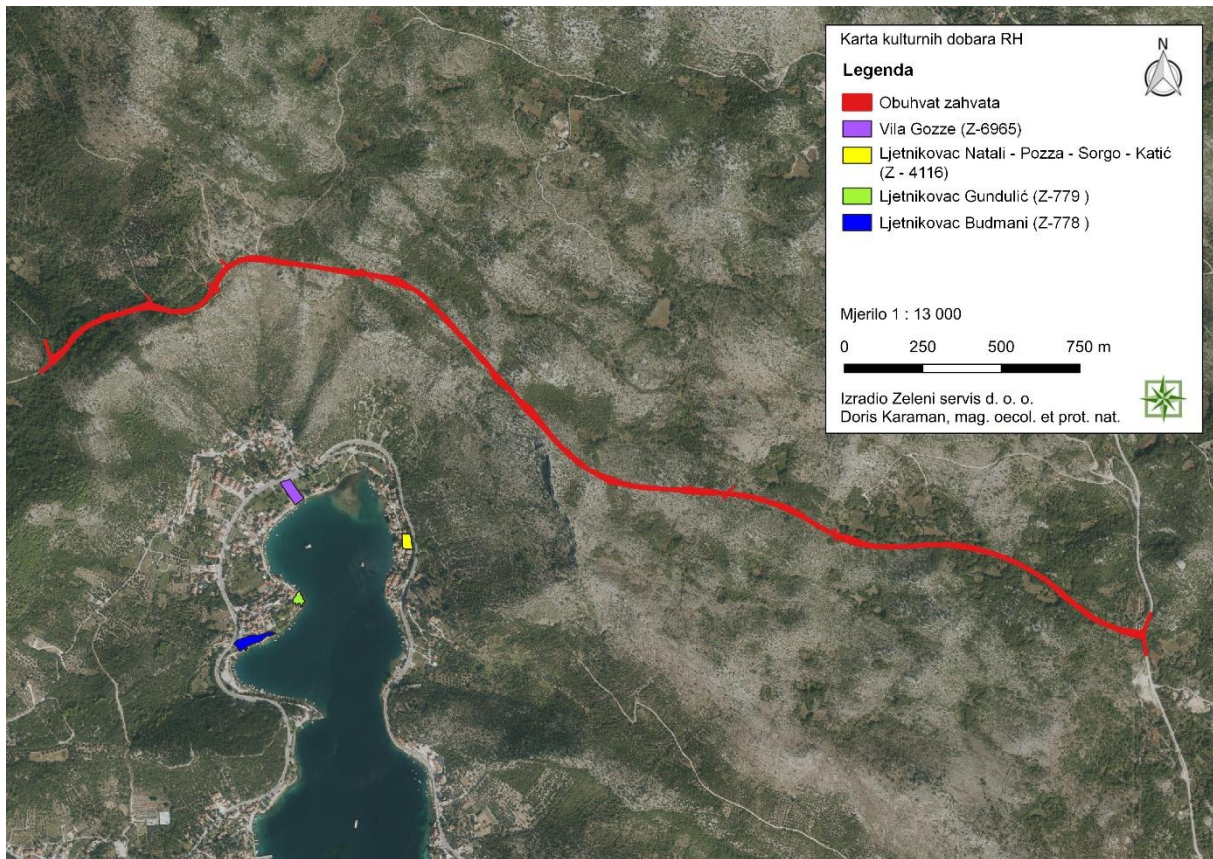
Slika 2. 2. 13 - 2 Izvod iz kartografskog prikaza 3.2.b. Područja posebnih uvjeta korištenja (graditeljska baština) PPUG Dubrovnika (modificirao: Zeleni servis d. o. o., 2025).

Prema Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske na području naselja Osojnik ne nalaze se elementi kulturnih dobara, dok se kulturna dobra naselja Ljubač i Zaton nalaze u Tablici 2. 2. 13 - 1. Planirani zahvat ne nalazi se na području navedenih kulturnih dobara, a najbliže kulturno dobro je Ljetnikovac Natali - Pozza - Sorgo - Katić upisan u Registar kulturnih dobara pod registarskim brojem Z - 4116, na cca. 545 m zračne udaljenosti.

Tablica 2. 2. 13 - 1 Popis kulturnih dobara na području naselja Ljubač i Zaton prema Registru kulturnih dobara RH²³

Registarski broj	Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta	Pravni status
Z-981	Crkva Navještenja s grobljem	Zaton	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-979	Crkva sv. Stjepana s grobljem	Zaton	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-778	Ljetnikovac Budmani	Zaton	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-779	Ljetnikovac Gundulić	Zaton	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z - 4116	Ljetnikovac Natali - Pozza - Sorgo - Katić	Zaton	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
RST-1260-1986	Ljetnikovac Pugliesi	Zaton	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-6965	Vila Gozze	Zaton	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Z-937	Crkva sv. Đurđa s grobljem	Ljubač	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

²³ <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>; pristup: kolovoz, 2025.



Slika 2. 2. 13 - 3 Karta kulturnih dobara RH²⁴ (Zeleni servis d. o. o., 2025).

²⁴ <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>; pristup: kolovoz, 2025.

2.3 Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava

U nastavku su dani podaci o stanju vodnih tijela površinskih voda, vodnih tijela podzemnih voda, zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta, područja potencijalno značajnih rizika od poplava, kao i opasnosti od poplava na užem području zahvata.²⁵

2.3.1 Površinske vode

Kopnene površinske vode - tekućice (rijeke)

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat ne nalazi se na području kopnenih površinskih voda - tekućica. Najbliža je prirodna tekućica JKR01135_000000, na cca. 1,00 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.



Slika 2. 3. 1 - 1 Karta kopnenih površinskih voda (tekućica) s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

²⁵ Izvadak iz registra vodnih tijela – Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: 008-01/25-01/516, URBROJ: 314-25-1, od 9. srpnja 2025.)

Tablica 2. 3. 1 - 1 Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće kopnenih površinskih voda - tekućica

VODNO TIJELO	Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće									
	Temperatura	Salinitet	Zakiseljenost	BPK5	KPK-Mn	Amonij	Nitrati	Ukupni dušik	Orto-fosfati	Ukupni fosfor
JKR01135_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR01370_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Umjereno stanje
JKR00451_000000 Kočišta	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje
JKR00451_001161 Kočišta	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR00451_000967 Kočišta	Dobar i bolji potencijal	Dobar i bolji potencijal	Dobar i bolji potencijal	Dobar i bolji potencijal	Dobar i bolji potencijal	Nije relevantno	Dobar i bolji potencijal	Dobar i bolji potencijal	Nije relevantno	Vrlo loš potencijal

Tablica 2. 3. 1 - 2 Biološki elementi kakvoće kopnenih površinskih voda - tekućica

VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće					
	Fitoplankton	Fitobentos	Makrofita	Makrozoobentos saprobnost	Makrozoobentos opća degradacija	Ribe
JKR01135_000000	Nije relevantno	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR01370_000000	Nije relevantno	Umjereno stanje	Umjereno stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Umjereno stanje

JKR00451_000000 Kočišta	Nije relevantno	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje
JKR00451_001161 Kočišta	Nije relevantno	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje
JKR00451_000967 Kočišta	Nije relevantno	Dobar i bolji potencijal	Dobar i bolji potencijal	Dobar i bolji potencijal	Dobar i bolji potencijal	Dobar i bolji potencijal

Tablica 2. 3. 1 - 3 Elementi ocjene ekološkog stanja kopnenih površinskih voda - tekućica

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja			
	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JKR01135_000000	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje
JKR01370_000000	Umjereno stanje	Umjereno stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR00451_000000 Kočišta	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR00451_001161 Kočišta	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje
JKR00451_000967 Kočišta	Dobar i bolji potencijal	Vrlo loš potencijal	Dobar i bolji potencijal	Vrlo loš potencijal

Tablica 2. 3. 1 - 4 Stanje kopnenih površinskih voda - tekućica

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JKR01135_000000	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje
JKR01370_000000	Umjereno stanje	Umjereno stanje	Dobro stanje
JKR00451_000000 Kočišta	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje
JKR00451_001161 Kočišta	Dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje

JKR00451_000967 Kočišta	Vrlo loše stanje	Vrlo loš potencijal	Dobro stanje
--------------------------------	------------------	---------------------	--------------

Tablica 2 .3. 1 - 5 Program mjera²⁶ za vodna tijela kopnenih površinskih voda - tekućica

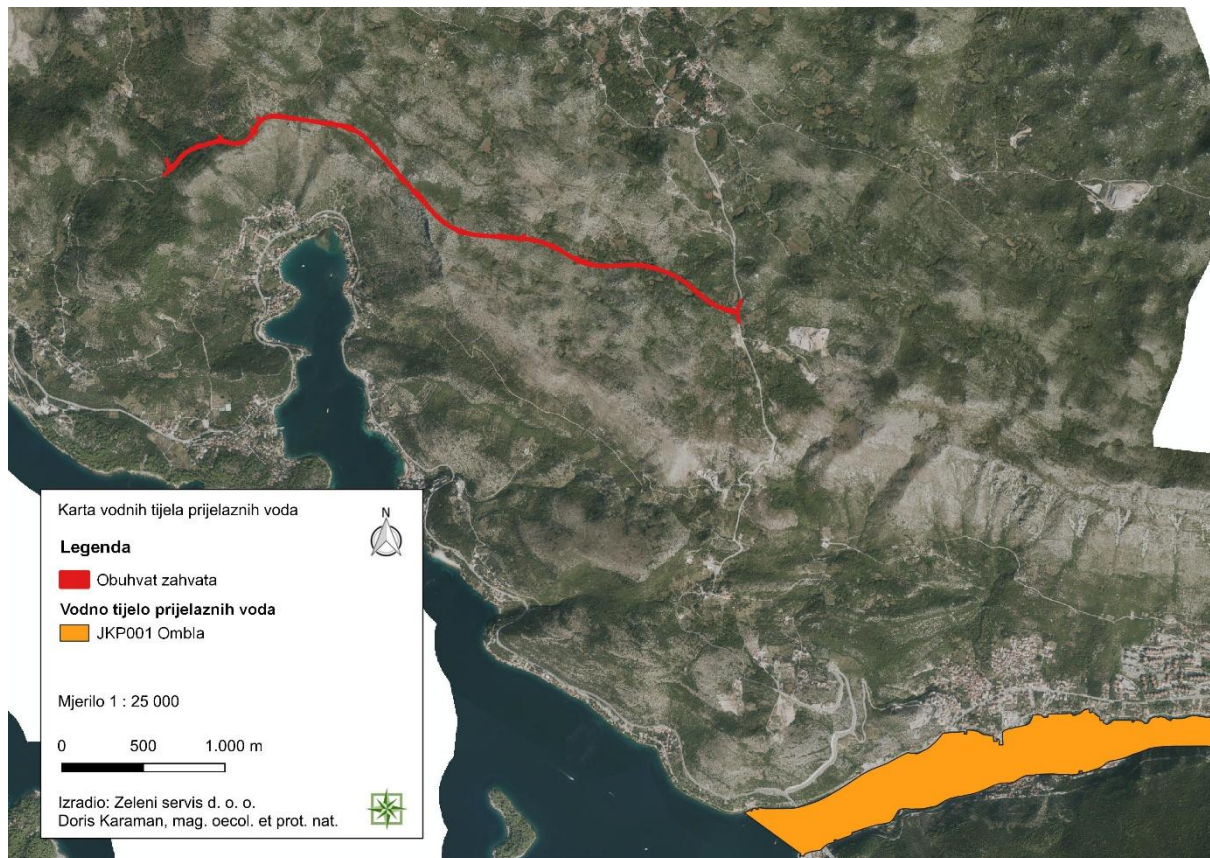
VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JKR01135_000000	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
JKR01370_000000	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
JKR00451_000000 Kočišta	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
JKR00451_001161 Kočišta	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.31 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.02

²⁶Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

JKR00451_000967 Kočišta	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.05, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06 Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27 Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

Vodna tijela prijelaznih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat ne nalazi se na području vodnih tijela prijelaznih voda. Najbliže vodno tijelo prijelaznih voda je JKP001 Ombla, na cca 2,8 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereno.



Slika 2. 3. 1 - 2 Karta vodnih tijela prijelaznih voda s prikazom obuhvata zahvata
(Zeleni servis d.o.o., 2025.)

Tablica 2. 3. 1 - 6 Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela prijelaznih voda JKP001 Ombla

Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće							
VODNO TIJELO	Prozirnost	Salinitet	Zasićenje kisikom	Otopljeni anorganski dušik	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
JKP001 Ombla	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 7 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela prijelaznih voda JKP001 Ombla

Biološki elementi kakvoće				
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Makrofita-morske cvjetnice	Makrozoobentos	Ribe
JKP001 Ombla	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Nema podataka	Dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 8 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela prijelaznih voda JKP001 Ombla

Elementi ocjene ekološkog stanja				
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JKP001 Ombla	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Nema podataka

Tablica 2. 3. 1 - 9 Stanje vodnog tijela prijelaznih voda JKP001 Ombla

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološki potencijal	Kemijsko
JKP001 Ombla	Umjereno stanje	Dobro stanje	Nije postignuto dobro stanje

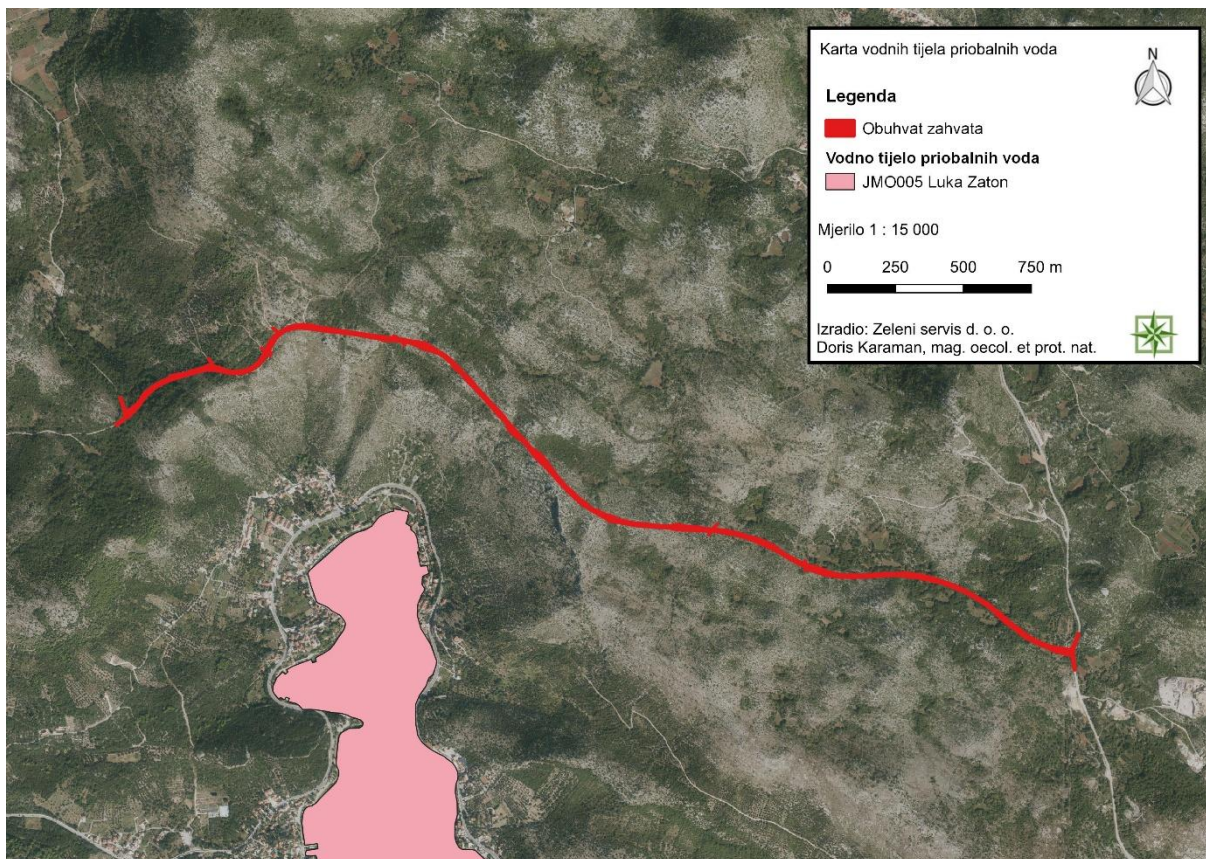
Tablica 2. 3. 1 - 10 Program mjera²⁷ vodnog tijela prijelaznih voda JKP001 Ombla

VODNO TIJELO	Program mjera
JKP001 Ombla	<p>Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.10, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06</p> <p>Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.03.02, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27</p> <p>Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01</p>
Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.	

Vodna tijela priobalnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat ne nalazi se na području vodnih tijela priobalnih voda. Najbliže vodno tijelo priobalnih voda je JMO005 Luka Zaton, na cca. 0,56 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereno.

²⁷ Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)



Slika 2. 3. 1 - 3 Karta vodnih tijela priobalnih voda s prikazom planiranog zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Tablica 2. 3. 1 - 11 Osnovni fizikalno-kemijski pokazatelji kakvoće vodnog tijela priobalnih voda JMO005 Luka Zaton

Osnovni fizikalno–kemijski elementi kakvoće								
VODNO TIJELO	Temperatura	Prozirnost	Salinitet	Zasićenje kisikom	Otopljeni anorganski dušik	Ukupni dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
JMO005 Luka Zaton	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje

Tablica 2. 3. 1 - 12 Biološki elementi kakvoće vodnog tijela priobalnih voda JMO005 Luka Zaton

Biološki elementi kakvoće				
VODNO TIJELO	Fitoplankton	Makrofita – morske cvjetnice	Makrofita - makroalge	Makrozoobentos
JMO005 Luka Zaton	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje	Nema podataka

Tablica 2. 3. 1 - 13 Elementi ocjene ekološkog stanja vodnog tijela priobalnih voda JMO005 Luka Zaton

Elementi ocjene ekološkog stanja				
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće	Osnovni fizikalno - kemijski elementi kakvoće	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološki elementi kakvoće
JMO005 Luka Zaton	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje	Dobro stanje	Loše stanje

Tablica 2. 3. 1 - 14 Stanje vodnog tijela priobalnih voda JMO005 Luka Zaton

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ukupno	Ekološko	Kemijsko
JMO005 Luka Zaton	Umjerenost stanje	Dobro stanje	Nije postignuto dobro stanje

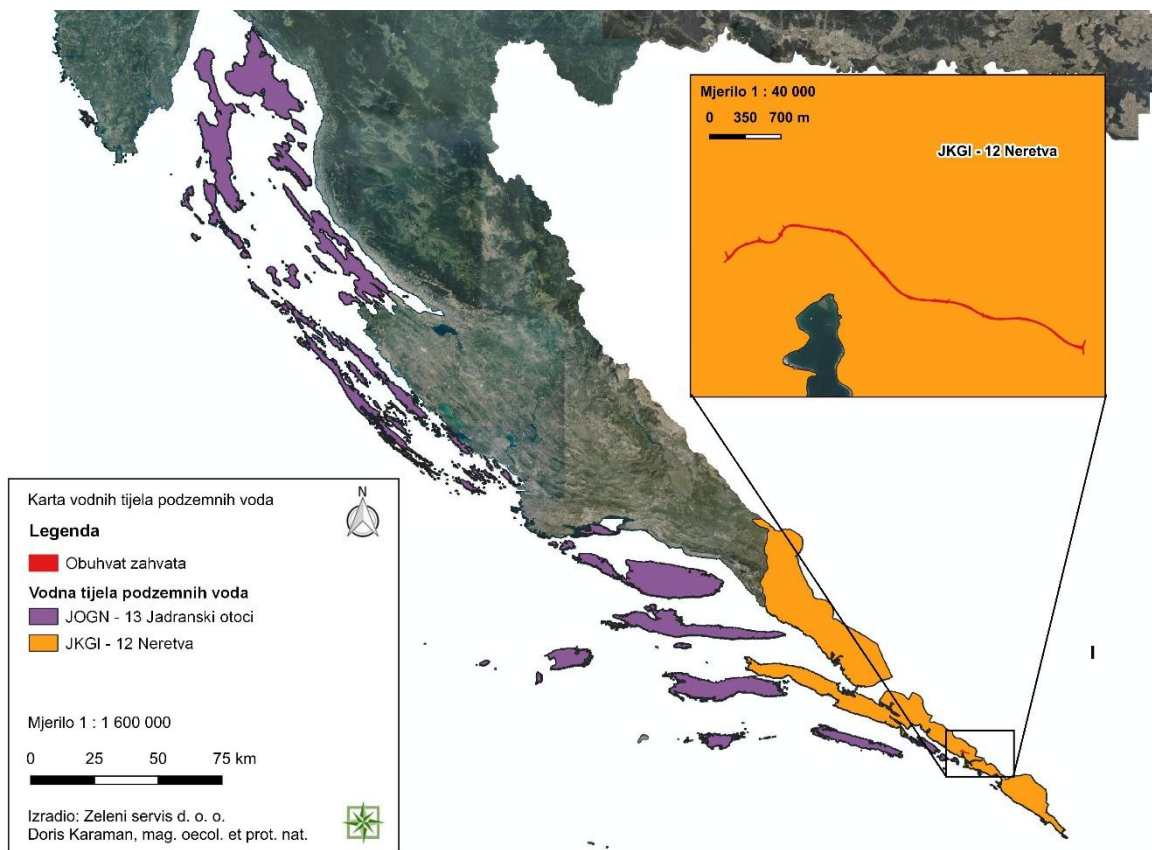
Tablica 2. 3. 1 - 15 Program mjera²⁸ vodnog tijela priobalnih voda JMO005 Luka Zaton

VODNO TIJELO	PROGRAM MJERA
JMO005 Luka Zaton	Osnovne mjere (Poglavlje 5.2): 3.OSN.05.26, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08, 3.OSN.11.06
	Dodatne mjere (Poglavlje 5.3): 3.DOD.03.02, 3.DOD.03.04, 3.DOD.03.05, 3.DOD.03.06, 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
	Dopunske mjere (Poglavlje 5.4): 3.DOP.02.01
	Osim navedenih mjera, na vodno tijelo se primjenjuju i opće mjere te mjere koje vrijede za sva vodna tijela.

²⁸Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

2.3.2 Vodna tijela podzemnih voda

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat nalazi se na području vodnog tijela podzemnih voda JKGI – 12 Neretva, čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.



Slika 2. 3. 2 - 1 Karta vodnih tijela podzemnih voda s prikazom obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Tablica 2. 3. 2 - 1 Stanje vodnog tijela podzemnih voda JKGI-12 Neretva

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

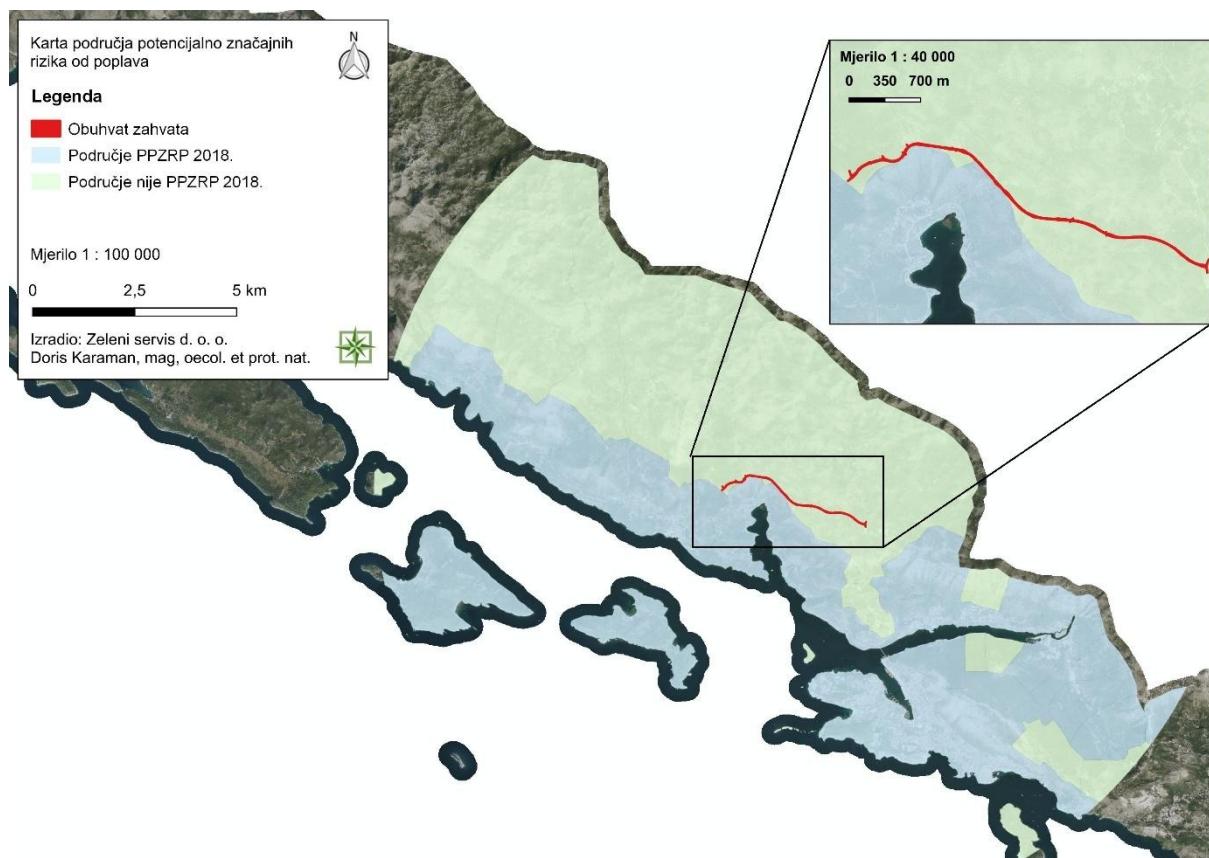
Tablica 2. 3. 2 - 2 Program mjera²⁹ vodnog tijela podzemne vode

VODNO TIJELO	Program mjera
JKGI_11 Neretva	<p>Osnovne mjere: 3.OSN.02.03, 3.OSN.02.04, 3.OSN.02.11, 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.16, 3.OSN.04.01, 3.OSN.05.26, 3.OSN.08.08, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.09.08</p> <p>Dodatne mjere: 3.DOD.01.03, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.18, 3.DOD.06.23, 3.DOD.06.24, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27, 3.DOD.06.31</p>

2.3.3 Poplave

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se većim dijelom nalazi na području koje nije proglašeno područjem potencijalno značajnih rizika od poplava, a manjim dijelom na području potencijalnog rizika od poplava.



Slika 2. 3. 3 - 1 Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava 2018. s prikazom obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

²⁹ Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)

PODRUČJE PPZRP 2018 – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

PODRUČJE nije PPZRP 2018 - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019.

Opasnost od poplava

OPASNOST VV 2019 - Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija velike vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

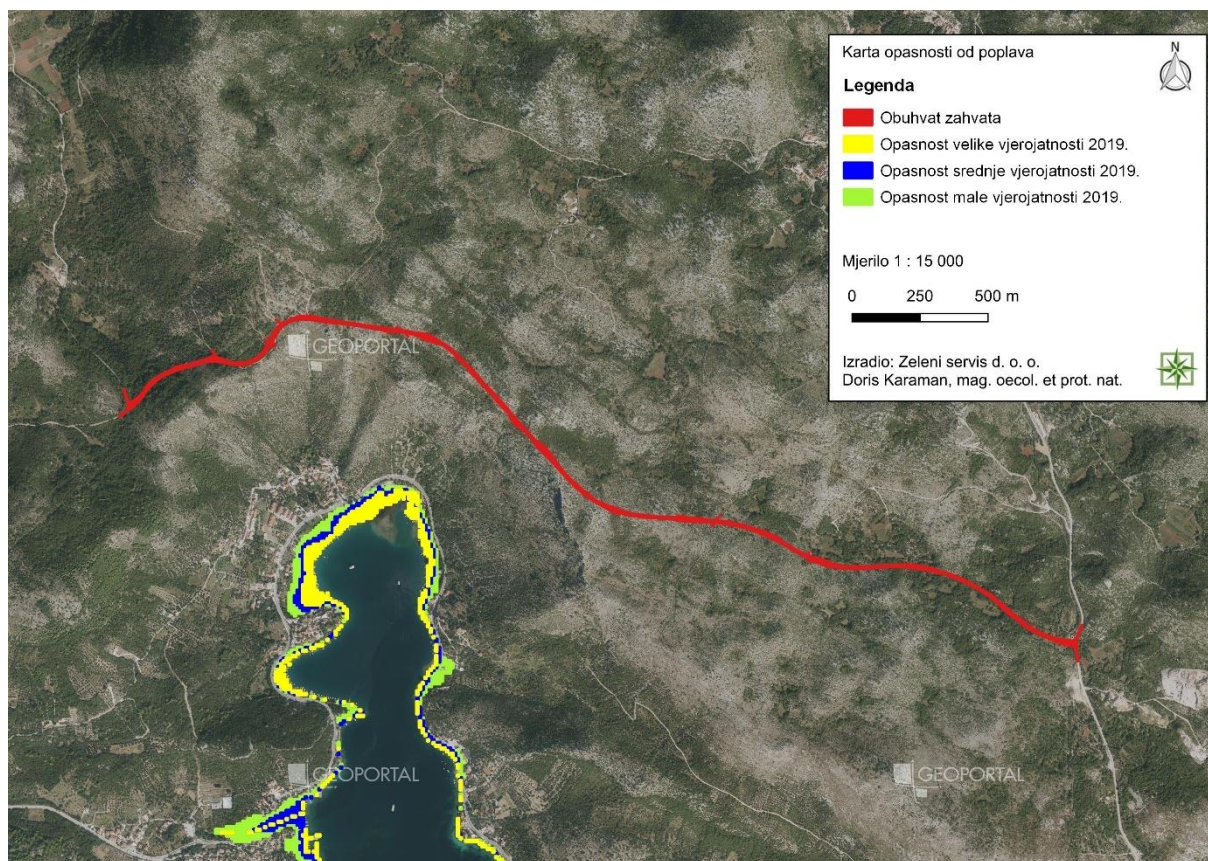
OPASNOST SV 2019 – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

OPASNOST MV 2019 - Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti za planski ciklus 2022. - 2027.

polje	vrijednost	značenje
m_kl_dub	1	maksimalna dubina vode < 0,5 m
	2	maksimalna dubina vode 0,5 m - 1,5 m
	3	maksimalna dubina vode 1,5 m - 2,5 m
	4	maksimalna dubina vode > 2,5 m
	5	veće vodene površine

OPASNOST_Nasipi_2019 - položaj nasipa

Prema Karti opasnosti od poplava planirani zahvat nalazi se izvan područja vjerojatnosti od poplava.



Slika 2. 3. 3 - 2 Karta opasnosti od poplava s prikazom planiranog obuhvata zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

NAPOMENA:

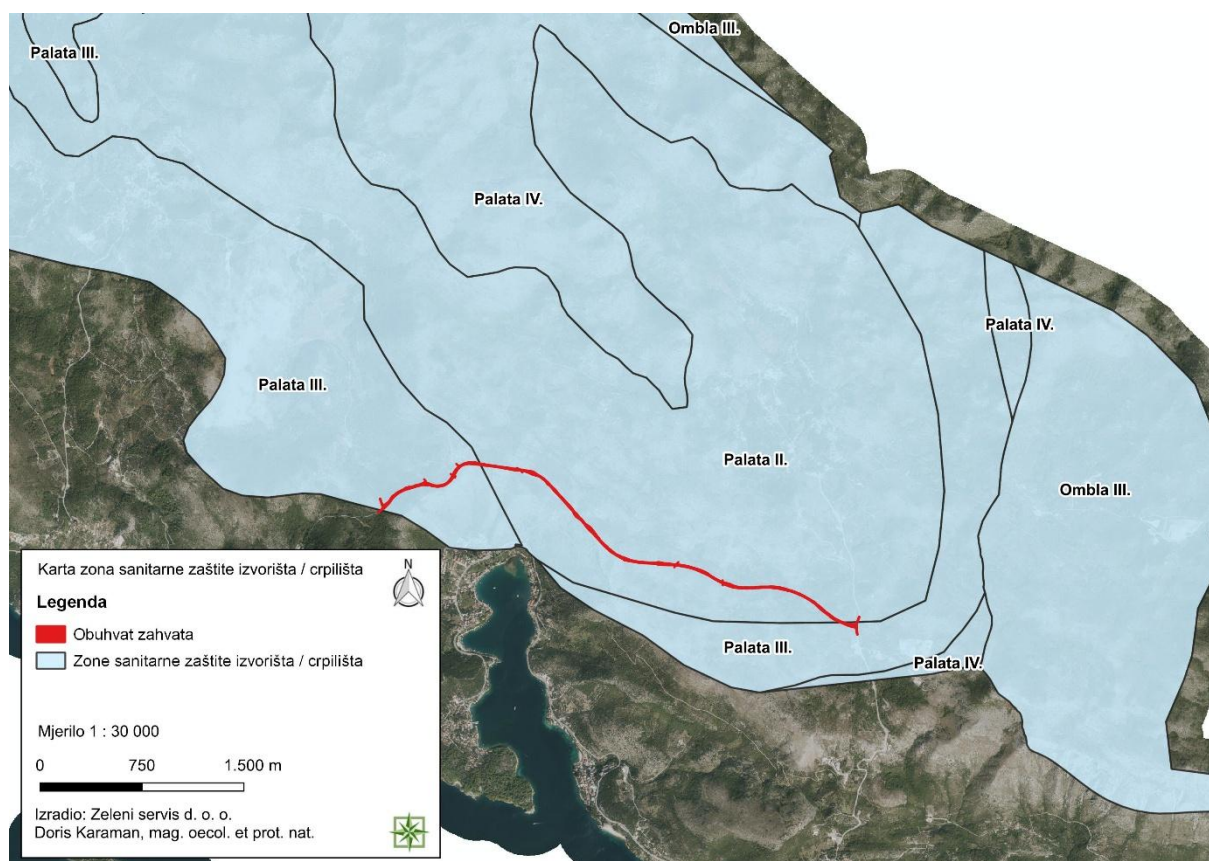
Karte su izrađene u okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članaka 124., 125. i 126. Zakona o vodama („Narodne novine“, broj 47/23), i to za tri scenarija plavljenja određena Direktivom 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, i nisu prilagođene drugim namjenama. Treba voditi računa da na kartama nisu prikazani svi mogući scenariji plavljenja. Korisnik podataka prihvaća sve rizike koji nastaju njegovim korištenjem te prihvaća koristiti podatke isključivo na vlastitu odgovornost. Podaci imaju točnost i prilagođeni su mjerilu 1:25.000 i nisu pogodni za korištenje u mjerilima veće detaljnosti.

Od 24.02.2021. godine kada su objavljene Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2019. prestaju vrijediti karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava 2014. koje se mogu dobiti na poseban zahtjev.

2.3.4 Zone sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta

Prema Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda planirani zahvat se većim dijelom nalazi unutar II. zone sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta Palata, a manjim dijelom unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta Palata.

U članku 21. i 23. Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11, 47/13) propisane su zabrane unutar II. i III. zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko - kavernožnom poroznošću.



Slika 2. 3. 4 - 1 Zone sanitarne zaštite izvorišta na širem području obuhvata zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

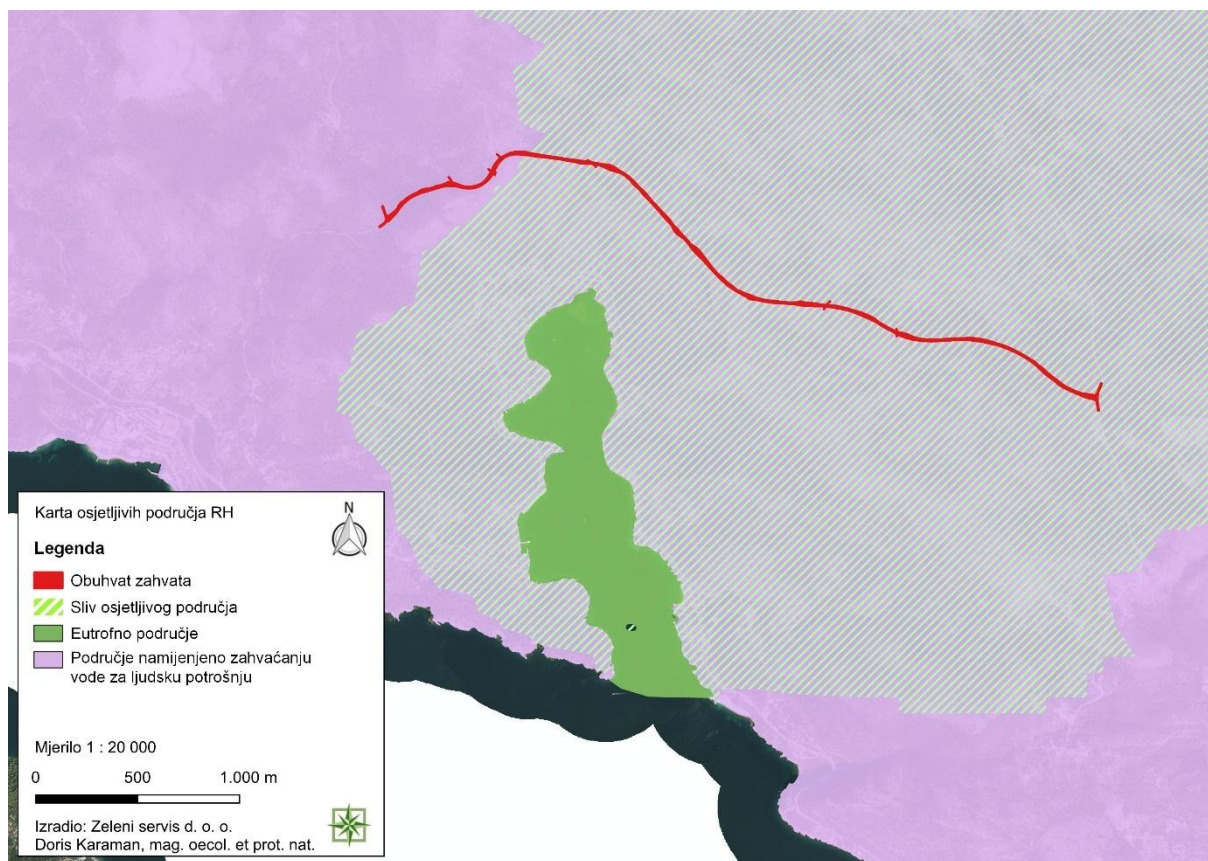
2.3.5 Osjetljivost područja RH

Uvidom u Karti osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj³⁰, planirani zahvat nalazi se cijelom površinom na području namijenjenom za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju oznake 60 Jadranski sliv - kopneni dio te većim dijelom na slivu osjetljivog područja Luka Zaton.

Tablica 2. 3. 5 - 1 Popis osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj

Oznaka	ID područja	Naziv područja	Kriterij određivanja osjetljivosti područja	Onečišćujuća tvar čije se ispuštanje ograničava
60	71005000	Jadranski sliv - kopneni dio	2B	dušik, fosfor

³⁰ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)

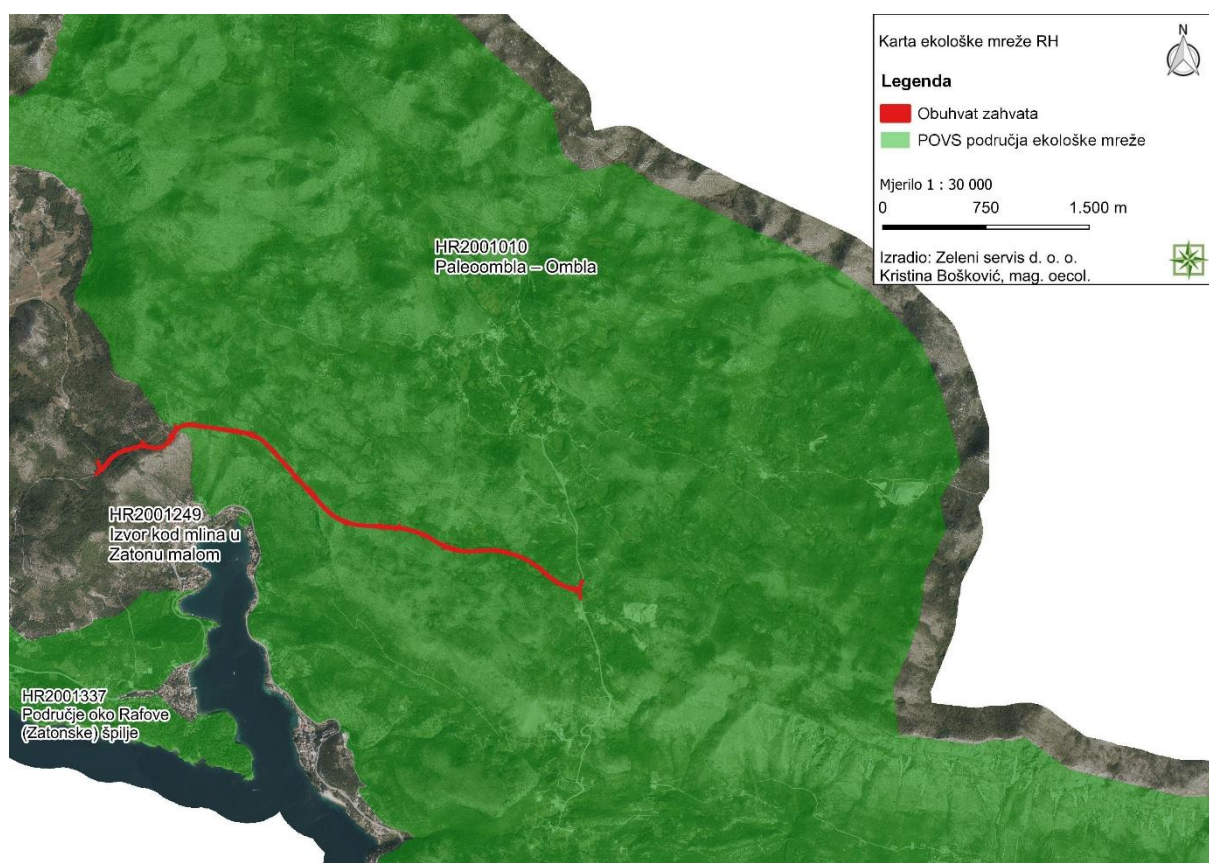


Slika 2. 3. 5 - 1 Karta osjetljivih područja RH s prikazom obuhvata zahvata³¹
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

³¹ <https://preglednik.voda.hr/>; pristup: kolovoz, 2025.

2.4 Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23, 87/25, 123/25), veći dio planiranog zahvata nalazi se unutar područja značajnog za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR2001010 Paleoombla - Ombla.



Slika 2. 4 - 1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH³² s ucrtanim obuhvatom zahvata
(Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Tablica 2. 4 - 1 Udaljenosti najbližih područja Ekološke mreže RH od planiranog zahvata

Naziv područja (POVS)	Udaljenost od područja zahvata
HR2001010 Paleoombla – Ombla	zahvat je većim dijelom unutar područja EM
HR2001249 Izvor kod mlina u Zatonu malom	cca. 435 m
HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje	cca. 1144 m

³² <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: kolovoz, 2025.

Tablica 2. 4 - 2 Ciljevi očuvanja najbližih područja EM značajnih za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS

Naziv područja (POVS)	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv vrste/Hrvatski naziv staništa / Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa	Cilj očuvanja
HR2001010 Paleoombra - Ombla ³³	1 veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvana je migracijska populacija od najmanje 90 jedinki • Trend populacije migracijske populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti, osobito Vilina špilja – izvor Omble) Održana su pogodna lovna staništa (mozaični krajolici pašnjaka i manjih površina listopadnih šuma, pogotovo rubovi šuma, grmolika vegetacija, livade, vegetacija uz kopnene vode) u zoni od 3740 ha • Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 860 ha travnjačkih staništa (NKS C.), 960 ha šikara (NKS D.) i 1530 ha šumskih staništa (NKS E.) • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju skloništa i lovna staništa • Spriječeno je uznemiravanje šišmiša u skloništima • Očuvane su lokve
	1 južni potkovnjak <i>Rhinolophus euryale</i>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvana je porodiljna kolonija od najmanje 135 jedinki • Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu • Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti, osobito Vilina špilja – izvor Omble) • Održana su pogodna lovna staništa (mozaični krajolici listopadnih šuma, livade, grmolika i obalna vegetacija uz kopnene vode, rubovi šuma, maslinici) u zoni od 3740 ha • Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 860 ha travnjačkih staništa (NKS C.), 960 ha šikara (NKS D.) i 1530 ha šumskih staništa (NKS E.) • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju skloništa i lovna staništa • Spriječeno je uznemiravanje šišmiša u skloništima

³³Podaci dobiveni od MZOZT, 9. srpnja 2025. godine

	<p>1 oštrouhi šišmiš <i>Myotis blythii</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Očuvane su lokve <p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvana je porodiljna kolonija od najmanje 140 jedinki • Očuvana je migracijska populacija od najmanje 100 jedinki • Trend populacije porodiljne kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti, osobito Vilina špilja – izvor Omble) • Održana su pogodna lovna staništa (otvorena staništa, pogotovo travnjaci s bujnom vegetacijom, grmolika vegetacija, voćnjaci) u zoni od 3740 ha • Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 860 ha travnjačkih staništa (NKS C.) i 960 ha šikara (NKS D.) • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju skloništa i lovna staništa • Spriječeno je uznemiravanje šišmiša u skloništima • Očuvane su lokve
	<p>1 dugokrili pršnjak <i>Miniopterus schreibersii</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvana je porodiljna kolonija od najmanje 125 jedinki • Očuvana je migracijska populacija od 175 jedinki • Trend populacije porodiljne kolonije i migracijske populacije je stabilan ili u porastu • Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti, osobito Vilina špilja – izvor Omble) • Održana su pogodna lovna staništa (listopadne šume, riječne šume, grmolika vegetacija, stari voćnjaci i maslinici, vegetacija uz mirne kopnene vode i urbana područja) u zoni od 3740 ha • Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 960 ha šikara (NKS D.) i 1530 ha šumskih staništa (NKS E.) • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju skloništa i lovna staništa • Spriječeno je uznemiravanje šišmiša u skloništima • Očuvane su lokve

	<p>1 riđi šišmiš <i>Myotis emarginatus</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvana je porodiljna kolonija od najmanje 400 jedinki • Trend populacije porodiljne kolonije je stabilan ili u porastu • Očuvana su skloništa za vrstu (podzemni objekti, osobito Vilina špilja – izvor Omble) • Održana su pogodna lovna staništa (šumska listopadna staništa, grmolika vegetacija, obalna vegetacija uz kopnene vode, područja tradicionalne poljoprivrede) u zoni od 3740 ha • Očuvano je povoljno stanje lovnih staništa: 960 ha šikara (NKS D.) i 1530 ha šumskih staništa (NKS E.) • Očuvani su elementi krajobraza koji povezuju skloništa i lovna staništa • Spriječeno je uznemiravanje šišmiša u skloništima • Očuvane su lokve
	<p>1 popovska gaovica <i>Delminichthys ghetaldii</i></p>	<p>Održati povoljno stanje ciljne vrste kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Održano najmanje 0,2 ha pogodnih nadzemnih vodenih staništa za vrstu (izvorišno jezero Omble, dijelovi s kamenitom i šljunkovitom podlogom i razvijenom vodenom vegetacijom) • Održano najmanje 0,4 ha pogodnih podzemnih vodenih staništa za vrstu (područja s kamenitom, šljunkovitom i muljevitom podlogom) u speleološkom sustavu Vilina špilja – izvor Omble • Održana je populacija vrste (najmanje 1 kvadrant 1x1 km mreže) • Održano je dobro stanje (kemijsko i količinsko) podzemnog vodnog tijela JKGI_12 Neretva • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnih tijela JKP002 Ombla i JKR00052_000000 Ombla • Očuvan je pojas riparijske vegetacije (grmlja i drveća) u okolini izvorišnog ujezerenja Omble • Očuvan je prirodan vodni režim • Očuvana je povezanost rijeke Omble s podzemnim tokovima koji ju opskrbljuju vodom

		<ul style="list-style-type: none"> • Osigurana je povezanost populacije s ostalim vodotocima i krškim izvorima te je moguća nesmetana migracija vrste iz nadzemnih u podzemna vodna staništa i obrnuto • Provodi se redoviti monitoring populacije vrste • Populacija stranih i invazivnih stranih vrsta kontrolirana je izlovom dopuštenim ribolovnim alatima bez ograničenja u skladu sa Zakonom o slatkovodnom ribarstvu
	<p>1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310</p>	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvano je 7 speleoloških objekata koja odgovaraju opisu stanišnog tipa (Jama u Zabirađu, Jama na vrh Vrguda, Pećina u Gaju, Močiljska špilja, Špilja ispod Krsta, Vilina špilja – izvor Omble, Banova ljut) • Održana podzemna staništa u Vilinoj špilji – izvor Omble (osobito stanišni tipovi H.1.1.1., H.1.1.2., H.1.1.3., H.1.1.4., H.1.1.5., H.1.2.1.1., H.1.3.1., H.1.3.2., H.1.3.2.2., H.1.3.2.3.) • Očuvani su povoljni stanišni uvjeti u speleološkim objektima, njihovom nadzemlju i njihovoj neposrednoj blizini • Objekti se ne posjećuju niti se uređuju posjetiteljskom infrastrukturom • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Osigurano je nesmetano kretanje šišmiša kroz ulaze u špilje • Očuvana je povoljna hidrologija i kvaliteta vode koja prolazi kroz speleološki objekt Vilina špilja – izvor Omble • Očuvane su populacije vrsta lažipauka <i>Trogulus ozimeci</i>, Dalmatinske slijepice vodenbabure <i>Proasellus anophthalmus dalmatinus</i> i skokuna <i>Verhoeffiella media</i> u tipskom lokalitetu Močiljska špilja te druga značajna endemska podzemna fauna na istom lokalitetu • Očuvane su populacije endemskih vrsta slatkovodnog puža <i>Emmericia expansilabris</i>, Omblina iglice <i>Iglica bagliviaeformis</i>, Kušcerove lanzaje <i>Lanzaia kusceri</i>, Omblina plagigejerije <i>Plagigeyeria nitida angelovi</i>, paučnjaka Pretnerov paučnjačić <i>Eukoenenia pretneri</i>, vodenog raka izvorska slijepa vodenbabura <i>Proasellus anophthalmus rhausinus</i>, skokuna dubrovačka pjegavica <i>Typhlogastrura topali</i> i kornjaša <i>Bathyscidius fallaciosus</i> na tipskom lokalitetu Vilina špilja – izvor Omble te druga značajna

		<p>podzemna fauna (67 vrsta troglobionata i stigobionata od čega je najmanje 57 endemskih vrsta) na istom lokalitetu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Očuvane su populacije vrsta čovječja ribica <i>Proteus anguinus</i>, dinarski špiljski školjkaš <i>Congerina kusceri</i>, popovska gaovica <i>Delminichthys ghetaldii</i>, šišmiša veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>, južni potkovnjak <i>Rhinolophus euryale</i>, oštrouhi šišmiš <i>Myotis blythii</i>, dugokrili pršnjak <i>Miniopterus schreibersii</i> te riđi šišmiš <i>Myotis emarginatus</i> na lokalitetu Vilina špilja – izvor Omble • Očuvana je značajna endemska podzemna fauna vrsta iz skupina grinja (Araneae), kornjaša (Coleoptera), skokuna (Collembola), jednakonožnih rakova (Isopoda), dvojenoga (Diplopoda), lažipauka (Opiliones), lažištipavaca (Pseudoscorpiones), puževa (Gastropoda) i gljiva (Fungi) na lokalitetima Banova ljut, Jama na vrh Vrguda, Jama u Zabirađu, Špilja ispod Krsta, Špilja u Gaju • Postignuto je dobro stanje (ekološko i kemijsko) vodnog tijela JKR00052_000000, Ombla • Održano je dobro stanje (količinsko i kemijsko) podzemnog vodnog tijela JKGI-12 Neretva
	1 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) 62A0	<p>Održati povoljno stanje ciljnog stanišnog tipa kroz sljedeće atribute:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Održano je 50 ha postojeće površine stanišnog tipa (NKS C.3.5.) u zoni u kojoj dolazi samostalno i 600 ha u kojima dolazi u kompleksu s drugim staništima • Očuvane su karakteristične vrste ovog stanišnog tipa • Stanišni tip očuvan od vegetacijske sukcesije, odnosno zarastanja drvenastom i grmolikom vegetacijom • Drvenasta i grmolika vegetacija ne obuhvaća više od 10 % pokrovnosti zone
HR2001249 Izvor kod mlina u Zatonu malom ³⁴	1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310	Očuvana 1 špilja koja odgovara opisu ciljnog stanišnog tipa
	1 riđi šišmiš <i>Myotis emarginatus</i>	50 – 50 jedinki

³⁴ <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR2001249>; pristup: kolovoz, 2025.

HR2001337 Područje oko Rafove (Zatonske) špilje ³⁵	1 veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	60 – 100 jedinki
	1 južni potkovnjak <i>Rhinolophus euryale</i>	5 – 10 jedinki
	1 Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje 8330	Očuvana 1 špilja koja odgovara opisu ciljnog stanišnog tipa

Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip: 1 = međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

³⁵ <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR2001337>; pristup: kolovoz, 2025.

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša

3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Planirani zahvat izvodit će se unutar nenaseljenog područja te u neposrednoj blizini trase nema stambenih objekata. Trasa ceste najvećim dijelom je planirana kroz područja koja su zapuštena, neobrađena, kamenita te obrasla niskom makijom, travama i uglavnom poljoprivredno neiskoristivim zemljištem. Najbliži stambeni objekti su na više od cca. 430 m zračne udaljenosti.

Tijekom izvođenja radova očekuje se privremen utjecaj manjeg značaja na stanovništvo u vidu buke i vibracija uslijed kretanja radne mehanizacije te povećana emisija čestica prašine u zrak. Kretanje radne mehanizacije može utjecati na promet u blizini zahvata te ograničiti kretanje lokalnog stanovništva na obližnjim nerazvrstanim cestama i državnoj cesti DC8. Radove je potrebno izvoditi izvan turističke sezone, kada širi prostor i pristupne ceste nisu opterećene turistima i većom cirkulacijom lokalnog stanovništva.

Realizacija planiranog zahvata omogućit će bolju prometnu povezanost dvaju bliskih naselja te će time doprinijeti razvoju pograničnih i slabije razvijenih područja. Izgradnjom planirane ceste očekuje se sekundaran pozitivan utjecaj na kvalitetu života stanovništva jer će se poboljšati prometna infrastruktura i rasteretiti okolne ceste.

3.1.2 Utjecaj na zaštićena područja i bioraznolikost

Zaštićena područja

Prema dostupnim informacijama, planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje je geomorfološki spomenik prirode Močiljska špilja, na cca. 810 m zračne udaljenosti. S obzirom na udaljenost i karakter planiranog zahvata, izgradnjom i korištenjem predmetnog zahvata utjecaj na najbliže zaštićeno područje se ne očekuje.

Bioraznolikost

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine, obuhvat planiranog zahvata nalazi se na stanišnim tipovima kako je navedeno u poglavlju 2. 2. 2.

Stanišni tipovi NKS kôd C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci, NKS kôd C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana te neki podtipovi NKS kôd D.3.4.2. Istočnojadranski bušici i NKS kôd E. Šume nalaze se u Prilogu II (Popis ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području

Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22).

Izgradnjom planirane ceste doći će do zauzeća ukupno cca. 5,348 ha površine kopnenih staništa. Utjecaj na staništa očitovat će se zauzimanjem cca.:

- 0,479 ha stanišnog tipa NKS kôd C.3.5.1. / D.3.4.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Istočnojadranski bušici,
- 0,035 ha stanišnog tipa NKS kôd C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice,
- 0,673 ha stanišnog tipa NKS kôd C.3.6.1. / C.3.5.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone,
- 0,774 ha stanišnog tipa NKS kôd C.3.6.1. / D.3.4.2. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Istočnojadranski bušici,
- 0,149 ha stanišnog tipa NKS kôd C.3.6.1. / E. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Šume,
- 0,372 ha stanišnog tipa NKS kôd D.3.1.1. Dračici,
- 0,075 ha stanišnog tipa NKS kôd D.3.4.2. Istočnojadranski bušici,
- 0,164 ha stanišnog tipa NKS kôd D.3.4.2. / C.3.6.1. Istočnojadranski bušici / Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice,
- 1,068 ha stanišnog tipa NKS kôd D.3.4.2. / C.3.6.1. / E. Istočnojadranski bušici / Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Šume,
- 0,472 ha stanišnog tipa NKS kôd D.3.4.2. / E. Istočnojadranski bušici / Šume,
- 0,733 ha stanišnog tipa NKS kôd E. Šume,
- 0,006 ha stanišnog tipa NKS kôd E. / D.3.1.1. / I.2.1 Šume / Dračici / Mozaici kultiviranih površina,
- 0,00002 ha stanišnog tipa NKS kôd I.1.8. / I.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine / Mozaici kultiviranih površina,
- 0,287 ha stanišnog tipa NKS kôd I.2.1. Mozaici kultiviranih površina,
- 0,001 ha stanišnog tipa NKS kôd I.2.1. / I.5.3. Mozaici kultiviranih površina / Vinogradi,
- 0,000098 ha stanišnog tipa NKS kôd I.5.2. Maslinici.

Navedeni utjecaj smatra se trajnim jer će se površine pod navedenim staništima trajno prenamijeniti. Utjecaj se smatra i umjereno negativnim budući da su navedena staništa dobro zastupljena na okolnom području, a velik dio površine obuhvaćen zahvatom u naravi prati postojeći protupožarni put, dok će manji dio prolaziti kroz već prenamijenjene poljoprivredne površine.

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do nastanka buke i vibracija te širenja čestica prašine uslijed rada i kretanja mehanizacije, stoga će lokalna fauna privremeno izbjegavati ovo područje. Navedeni utjecaj je privremen i manjeg značaja, karakterističan za ovu vrstu radova.

Kako bi se dodatno umanjili utjecaji u području izgradnje zahvata potrebno je organizirati gradilište na način da se radni pojas ograniči na minimalno potreban za sigurno izvođenje radova te općenito svesti uklanjanje prirodne vegetacije na najmanju moguću mjeru.

Mogući utjecaji na staništa i floru tijekom korištenja i održavanja ceste su vezani za onečišćenje zraka te okolnog tla zbog ispuštanja čestica prašine i čađe, naftnih derivata i ispušnih plinova. Kako se promjene očekuju prvenstveno u uskom pojasu uz cestu, stoga su i mogući negativni utjecaji na floru i faunu vezani za promjenu kvalitete povoljnih staništa na relativno uskom pojasu. Uzevši u obzir dostupnost povoljnih staništa izvan ovog pojasa, procijenjeni negativan utjecaj na floru i faunu je manjeg značaja i prihvatljiv.

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

Planirani zahvat nalazi se unutar GJ državnih šuma Dubrovnik - Elafiti, ali se ne nalazi na području odjela navedene GJ. Također, obuhvat planiranog zahvata nalazi se unutar GJ Dubrovačke šume privatnih šuma (šuma šumoposjednika), odnosno na odsjecima 33a, 33el, 34a, 34el, 40a, 40el, 51a i 52a navedene GJ.

Izgradnjom planirane ceste doći će do zauzeća sljedećih površina šumskog zemljišta:

- cca. 0,319 ha odsjeka 34a, odnosno 0,17 % uređajnog razreda Sjemenjača hrasta medunca,
- cca. 0,112 ha odsjeka 33a, odnosno 0,006 % uređajnog razreda Šikare,
- cca. 2,283 ha odsjeka 40a, 51a i 52a, odnosno 0,43 % uređajnog razreda Kamenjar,
- cca. 0,029 ha odsjeka 33el, 34el i 40el, odnosno 0,27 % neobraslog neproizvodnog zemljišta.

Slijedom navedenog doći će do zauzeća cca. 2,743 ha površine GJ Dubrovačke šume odnosno 0,087 % od ukupne površine navedene GJ koja iznosi 3145,98 ha.

Tijekom izgradnje planirane ceste doći će uklanjanja postojeće vegetacije i prenamjene navedenih površina šuma i šumskih zemljišta na lokaciji zahvata. Navedeni utjecaj na šume i šumska zemljišta se smatra trajnim jer će se površine pod navedenim šumskim zemljištima potpuno prenamijeniti, ali umjereno negativnim obzirom na površinu zauzeća obuhvata zahvata te široku rasprostranjenost vegetacije unutar GJ.

3.1.4 Utjecaj na lovstvo

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata uslijed prisutnosti ljudi i rada mehanizacije doći će do privremenog negativnog utjecaja u vidu uznemiravanja divljači (buka, vibracije) koja se tu može zateći te će ona izbjegavati to područje ili se skloniti na mirniju lokaciju. Također, očekuje se utjecaj u vidu trajnog gubitka i fragmentacije staništa za divljač uslijed uklanjanja vegetacije i gornjeg sloja tla te sječe stabala.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar obuhvata županijskog (zajedničkog) lovišta XIX/103 Dubrava čija je površina 7009,00 ha. Izgradnjom planirane ceste smanjit će se lovnoproduktivna površina za cca. 5,347 ha, što predstavlja oko 0,076 % ukupne površine lovišta. Budući da predmetno lovište zauzima relativno veliku površinu, postoji dosta prirodnih i doprirodnih staništa na koja divljač može preseliti te se navedeni utjecaj ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja nova prometnica neće predstavljati prepreku za prolaz divljači, budući da neće biti ograđena. Međutim, obzirom na navedeno, povećat će se mogućnost stradavanja divljači prilikom prelaska prometnice. Uzimajući u obzir ograničenje kretanja vozila na predmetnoj prometnici i gustoću prometa, utjecaj stradavanja neće biti značajan.

3.1.5 Utjecaj na tlo

Planirani zahvat nalazi se najvećim se dijelom na tipu tla označenom kao Smeđe na vapnencu, a manjim dijelom na tipu tla Rendzina na trošini vapnenca. Izgradnjom planirane ceste doći će do trajnog zauzeća cca. 5,209 ha tipa tla Smeđe na vapnencu i cca. 0,138 ha tipa tla Rendzina na trošini vapnenca, međutim obzirom da se radi o trajno nepogodnim tipovima tla (N-2), široko rasprostranjenima na okolnom području, utjecaj se smatra trajan i manjeg značaja.

Do utjecaja na tlo može doći, tijekom izvođenja radova, uslijed prosipanja materijala s vozila na tlo, neadekvatnog skladištenja građevinskog otpada te prosipanja ili izlivanja tekućih opasnih tvari (goriva, ulja iz vozila i radnih strojeva). Uz poštivanje zakonskih propisa, dobrom organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem i redovnim održavanjem radnih strojeva i mehanizacije do onečišćenja tla i ostalih površina neće doći. Nakon završetka radova, sve površine na kojima se djelovalo će se sanirati i vratiti u prvobitno stanje.

Tijekom korištenja nove ceste, obzirom da je riječ o nerazvrstanoj cesti na kojoj se ne očekuje velik intenzitet promet, ne očekuje se značajno onečišćenje tla uz samu prometnicu, a samim time ni značajni negativni utjecaji na tlo.

3.1.6 Utjecaj na korištenje zemljišta

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPUG Dubrovnika, planirani zahvat nalazi se manjim dijelom na području označenom kao zaštitna šuma te ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, dok se najveći dio zahvata nalazi na području označenom kao planirane ostale javne nerazvrstane ceste.

Prema Karti pokrova zemljišta - „CORINE land cover“ planirani zahvat se najvećim dijelom nalazi na području označenom kao Mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna), a manjim dijelom na područjima označenim kao Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju) i Pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova.

Izgradnjom planirane ceste doći će do trajne prenamjene cca. 3,193 ha područja Mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna), cca. 1,124 ha Pretežno poljoprivrednog zemljišta sa značajnim udjelom biljnog pokrova i cca. 1,030 ha područja Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju). Obzirom da su na okolnom području navedeni tipovi zemljišta široko zastupljeni te činjenicu da se radi o linijskom zahvatu, utjecaj na korištenje zemljišta smatra se trajnim, manjeg značaja.

Prema ARKOD bazi podataka³⁶, trasa planirane ceste manjim dijelom prolazi rubom poljoprivrednih zemljišta označenih kao maslinik i krški pašnjak. Kako bi se umanjili eventualni utjecaji na poljoprivredna zemljišta, potrebno je pridržavati se obuhvata zahvata te organizirati gradilište na način da se radni pojas ograniči na minimalno potreban za sigurno izvođenje radova.

Tijekom korištenja nove ceste doći će do emisije štetnih tvari u tlo oko prometnice te će time poljoprivredno tlo biti izloženo onečišćenju uz samu trasu prometnice. Obzirom da je riječ o nerazvrstanoj prometnici na kojoj se ne očekuje velik intenzitet prometa, ne očekuju se značajni negativni utjecaji na poljoprivredna zemljišta.

3.1.7 Utjecaj na vode

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat ne nalazi se na području kopnenih površinskih vodnih tijela - tekućica, najbliža je prirodna tekućica JKR01135_000000, na cca. 1,00 km zračne udaljenosti čije je ukupno stanje ocijenjeno kao dobro. Najbliže vodno tijelo prijelaznih voda je JKP001 Ombla, na cca 2,8 km zračne udaljenosti čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereno, dok je najbliže vodno tijelo priobalnih voda JMO005 Luka Zaton, na cca. 0,56 km zračne udaljenosti, čije je ukupno stanje ocijenjeno kao umjereno.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., planirani zahvat nalazi se na području vodnog tijela podzemnih voda JKGI - 12 Neretva, čije je kemijsko i količinsko stanje ocijenjeno kao dobro.

Tijekom izvođenja radova ne očekuju se utjecaji na vodno tijelo podzemnih voda jer organizacija i izvođenje radova podliježu zakonskim propisima i pravilima dobre prakse te građevinskom nadzoru. Do onečišćenja vodnih tijela može doći u slučaju izlivanja goriva i maziva iz radnih strojeva i vozila na području gradilišta. Takvi događaji će se spriječiti pridržavanjem zakonom definiranih obaveza mjera zaštite i sigurnosti na radu te korištenjem redovito održavanih strojeva i vozila.

Prema Karti Osjetljivih područja RH, planirani zahvat nalazi se cijelom površinom na području namijenjenom za zahvaćanje vode za ljudsku potrošnju oznake 60 Jadranski sliv - kopneni dio te većim dijelom na slivu osjetljivog područja Luka Zaton.

Prema Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda planirani zahvat najvećim dijelom se nalazi unutar II. zone sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta Palata, a manjim dijelom unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta Palata. Prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11, 47/13) unutar II. zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko - kavernošnom poroznosti zabranjeno je ispuštanje pročišćenih i nepročišćenih otpadnih voda s prometnica, dok je u III. zoni zabranjeno građenje prometnica bez odgovarajućeg pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda prije ispuštanja u prirodni prijamnik. Sukladno zakonskoj regulativi i Vodopravnim uvjetima (KLASA: 325-09/25-03/0010923, URBROJ: 374-24-1-25-2/IB, od 28. kolovoza 2025.) prilikom daljnje razrade projektne dokumentacije obaveza je predvidjeti gradnju zatvorenog sustava oborinske odvodnje (na

³⁶ <https://preglednik.arkod.hr>; pristup: kolovoz, 2025.

način da ista može prihvatiti sve oborinske vode sa pripadnog gravitirajućeg sliva) te pročišćavanje prikupljenih voda na separatorima i ispuštanju istih u zatravljene kanale (uz cestu) odakle će se ispuštati u podzemlje, izvan II. zone sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta Palata.

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, planirani zahvat se većim dijelom nalazi na području koje nije proglašeno područjem potencijalno značajnih rizika od poplava, a manjim dijelom na području potencijalnog rizika od poplava. Prema Karti opasnosti od poplava planirani zahvat nalazi se izvan područja vjerojatnosti od poplava. Slijedom navedenog, a i obzirom na planiranu oborinsku odvodnju, utjecaj uslijed poplava se ne očekuje.

3.1.8 Utjecaj na zrak

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, za vrijeme trajanja građevinskih radova, doći će do emisije čestica prašine i ispušnih plinova u zrak uslijed dopreme i otpreme materijala, korištenja radnih strojeva i kretanja vozila na lokaciji zahvata. Navedeni utjecaji su lokalnog karaktera i vremenski ograničeni te se ne smatraju značajnima.

Utjecaj na zrak tijekom korištenja nove ceste prvenstveno se odnosi na emisije ispušnih plinova iz vozila koja će prometovati na planiranoj prometnici. Obzirom da se radi o prometnici koja se gradi s ciljem povezivanja naselja Osojnik i Ljubač, za potrebe lokalnog stanovništva, na kojoj se veći dio godine ne očekuje značajan intenzitet prometa vozila, osim eventualno za vrijeme turističke sezone, predmetni zahvat neće dovesti do značajnih pogoršanja kvalitete zraka. Slijedom navedenog, utjecaj na kvalitetu zraka se smatra manjeg značaja.

3.1.9 Utjecaj na klimu

Usklađenost zahvata sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (dalje u tekstu Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH) razvidna je kroz usporedbu ciljeva navedene Strategije i cilja odnosno svrhe predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH su:

- a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društava na negativne utjecaje klimatskih promjena i
- b) jačanje otpornosti i sposobnosti oporavka od tih utjecaja.

Imajući u vidu opće ciljeve Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH te ciljeve predmetnog zahvata može se zaključiti da realizacija planiranog zahvata neće doprinijeti povećanju pritiska na okoliš, a time i pogoršanju stanja sastavnica okoliša.

Doprinos zahvata sa Strategijom niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“, broj 63/21) (dalje u tekstu Strategija niskougličnog razvoja RH) evidentan je prilikom usporedbe ciljeva navedene Strategije sa ciljem odnosno svrhom predmetnog zahvata.

Opći ciljevi Strategije niskougljičnog razvoja RH su:

- a) postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskougljičnom gospodarstvu i učinkovitim korištenju resursa,
- b) povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti,
- c) solidarnost izvršavanjem obveza RH prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima i
- d) smanjenje onečišćenje zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Strategija niskougljičnog razvoja RH ima u fokusu smanjenje stakleničkih plinova i sprječavanje porasta koncentracije istih u atmosferi s ciljem smanjenja globalnog porasta temperature. Imajući u vidu navedeno te da će se poslovanje odvijati sukladno načelima kružnog gospodarstva zahvat će biti usklađen sa Strategijom niskougljičnog razvoja RH.

Tehničkim smjernicama o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost³⁷ propisana je metodologija utvrđivanja zahvata koji bi mogli nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- ublažavanje klimatskih promjena,
- prilagodba klimatskim promjenama,
- održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa,
- kružno gospodarstvo, uključujući sprječavanje nastanka otpada i recikliranje,
- sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje,
- zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava.

Imajući u vidu obilježja zahvata može se zaključiti da se neće nanijeti bitna šteta za navedene okolišne ciljeve.

Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027.³⁸ utvrđen je kratak pregled pripreme infrastrukturnih projekata za klimatske promjene.

Klimatska neutralnost (ublažavanje klimatskih promjena):

- Pregled - 1. faza (ublažavanje)
- Detaljna analiza - 2. faza (ublažavanje)

Otpornost na klimatske promjene (prilagodba klimatskim promjenama)

- Pregled - 1. faza (prilagodba),
- Detaljna analiza - 2. faza (prilagodba).

Detaljna analiza obuhvaća kvantifikaciju i monetizaciju emisija (i smanjenja emisija) stakleničkih plinova te procjenu usklađenosti s klimatskim ciljevima za 2030. i 2050.

³⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:32021R0241>

³⁸ Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021. - 2027. (EU 2021/C 373/01)

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Pragovi u okviru metodologije EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, siječanj 2023.) za procjenu ugljičnog otiska su:

- (Pozitivne ili negativne) apsolutne emisije više od 20 000 tona CO₂e/godina,
- (Pozitivne ili negativne) relativne emisije više od 20 000 tona CO₂e/godina.

Za infrastrukturne projekte s (pozitivnim ili negativnim) apsolutnim i/ili relativnim emisijama višim od 20 000 tona CO₂e/godina moraju se provesti i 1. faza (pregled) i 2. faza (detaljna analiza) procesa ublažavanja klimatskih promjena u okviru pripreme za klimatske promjene.

Planirani zahvat pripada u kategoriju infrastrukturnih projekata za koje je potrebna procjena stakleničkih plinova. Za potrebe utvrđivanja ugljičnog otiska izrađena je kvantitativna analiza emisija stakleničkih plinova.

Sukladno EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3, siječanj 2023.) staklenički plinovi nastajat će tijekom izvođenja građevinskih radova te uslijed korištenja izgrađenih prometnih površina. Obzirom na obuhvat radova, razvidno je da će ukupno opterećenje od CO₂ za vrijeme izvođenja radova biti daleko ispod propisanog minimalnog praga projekta (propisani prag je 20 000 tona godišnje).

Glavni izvor stakleničkih plinova na području zahvata je promet cestovnih vozila. Izgaranjem goriva u motorima vozila dolazi do emisije stakleničkih plinova, pri čemu je najznačajnija emisija ugljikovog dioksida (CO₂). Prosječni emisijski CO₂ faktor za osobno vozilo (benzin) iznosi 0,21 kg CO₂e/km³⁹. Budući da se radi o nerazvrstanoj prometnici između dva manja naselja na kojoj se ne očekuje velik intenzitet prometa kao ni razvijanje velikih brzina (do 50 km/h), predviđeni zahvat neće dovesti do značajnih emisija ispušnih plinova.

Tamne površine poput cesta, parkirališta te ostalih urbanih betonskih i asfaltnih površina upijaju gotovo svu svjetlost koja na njih padne. Apsorpcijom svjetlosti dolazi do stvaranja toplinske energije koja se emitira u naše okruženje.⁴⁰ Budući da je riječ o izgradnji ceste moguće je dodatno stvaranje toplinskih otoka. Budući da se planirana cesta nalazi izvan naseljenog područja te će biti okružena postojećim zelenim površinama (grmolika vegetacija, visoko drveće), a projektom su planirana i dva zelena otoka ublažit će se učinak toplinskih otoka i spriječiti širenje onečišćujućih tvari na okolne površine.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantno je uzorkovan s porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC iz 2013. godine porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju.

³⁹ za cestovna vozila faktori emisija preuzeti iz smjernica Europske investicijske banke za izračun emisija stakleničkih plinova (European Investment Bank, 2014.)

⁴⁰ <http://www.casopis-gradjevinar.hr/assets/Uploads/JCE-71-2019-9-7-ZO.pdf>

Stanje klime za razdoblje 1971. - 2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011. - 2040. (P1) i 2041. - 2070. (P2), analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km.

U nastavku su prikazane projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku, prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. - 2000., sukladno Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20):

Klimatski parametar	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000. godine dobivene klimatskim modeliranjem	
	2011. – 2040.	2041. – 2070.
OBORINE	Povećanje srednje godišnje količine oborina od 0 do 5 %	Povećanje srednje godišnje ukupne količine oborina od 0 do 5 %
	Sezone: različit predznak; zima u čitavoj Hrvatskoj, a proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast +5 -10%, a ljeto i jesen smanjenje (najviše –5 – 10 % u J Lici i S Dalmaciji). Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast ukupne količine oborine. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji.	Sezone: u razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti 10 – 15 % u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji.
	Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao). Broj sušnih razdoblja bi se povećao.	Broj sušnih razdoblja bi se povećao.
POVRŠINSKO OTJECANJE	U većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja	Iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku.

		za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen.	
TEMPERATURA ZRAKA		Očekuje se mogućnost porasta temperature od 1 °C do 1,5 °C.	Očekuje se porast temperature od 1,5 °C do 2 °C.
		Maksimalna: porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C.	Maksimalna: očekuje se daljnji porast maksimalne temperature, u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima.
		Minimalna: najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u Gorskom kotaru, najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C, bio bi u proljeće.	Minimalna: najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima.
EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI	Vrućina (broj dana s $T_{max} > +30$ °C)	Povećanja broja vrućih dana od 8 do 12.	Povećanja broja vrućih dana od 16 do 20.
	Hladnoća (broj dana s $T_{min} < -10$ °C)	Ne očekuje se promjena broja ledenih dana.	Očekuje se promjena broja ledenih dana od 1 do 2.
	Tople noći (broj dana s $T_{min} \geq +20$ °C)	U porastu.	U porastu.
VJETAR	Sr. brzina na 10 m	Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje.	Blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine.
	Max. brzina na 10 m	Povećanje srednje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.	Povećanje srednje maksimalne brzine vjetra od 0 do 0,1 m/s.
EVAPOTRANSPIRACIJA		Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i Z Istra > 10 %).	Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima.

SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)	Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.	Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj).
SREDNJA RAZINA MORA	2046. – 2065. Porast 19 - 33 cm (IPCC AR5)	2081. - 2100. 32 - 63 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti/otpornosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene.

Analiza ranjivosti projekta na klimatske promjene podijeljena je na tri koraka: analizu osjetljivosti, procjenu postojeće i buduće izloženosti te procjenu ranjivosti koja je spoj prethodnih dvije analiza. Analizom ranjivosti nastoje se utvrditi relevantne klimatske nepogode za predmetnu vrstu zahvata. Ranjivost projekta sastoji se od dva aspekta: mjere u kojoj su sastavnice okoliša općenito osjetljive na klimatske nepogode (osjetljivost) i vjerojatnosti da će doći do nepogode sada ili u budućnosti (izloženost).

Analiza osjetljivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analizom osjetljivosti nastoji se utvrditi koje su klimatske nepogode relevantne za predmetnu vrstu zahvata neovisno o njegovoj lokaciji obuhvaćajući četiri tematska područja: imovina i procesi na lokaciji zahvata, ulazni materijali kao što su voda i energija, ostvarenja kao što su proizvodi i usluge, pristup i prometne veze čak i ako nisu pod izravnom kontrolom projekta.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja klimatskih varijabli i opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli, određene su one za koje smatramo da su važne za planirani zahvat te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

	Klimatske varijable i nepogode	Porast ekstremnih temperatura zraka	Promjena ekstremnih količina oborina	Erozija
Tematska područja ⁴¹	Imovina na lokaciji	Niska (1)	Srednja (2)	Niska (1)
	Ostvarenja (proizvodi/usluge)	Niska (1)	Srednja (2)	Niska (1)
	Prometne veze	Niska (1)	Srednja (2)	Niska (1)
Najviša vrijednost tematskih područja		Niska (1)	Srednja (2)	Niska (1)

⁴¹ Imovina na lokaciji: predmetna nerazvrstana cesta

Ostvarenje: prometovanje vozila cestom

Prometne veze: pristupne ceste, povezanost sa širom okolinom/regijom

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

Razina osjetljivosti	Opis vrijednosti osjetljivosti
Niska (1)	Klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan)
Srednja (2)	Klimatska nepogoda može blago utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale
Visoka (3)	Klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale

Analiza izloženosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analizom izloženosti nastoji se utvrditi koje su nepogode relevantne za lokaciju planiranog zahvata. Analiza izloženosti usmjerena je na lokaciju, a analiza osjetljivosti na vrstu zahvata. Analiza izloženosti može se podijeliti na dva dijela: izloženost postojećim klimatskim uvjetima i izloženost budućim klimatskim uvjetima.

Indikativna tablica izloženosti				
	Klimatske varijable i nepogode	Porast ekstremnih temperatura zraka	Promjena ekstremnih količina oborina	Erozija
Klimatski uvjeti	Postojeći klimatski uvjeti	Niska (1)	Niska (1)	Srednja (2)
	Budući klimatski uvjeti	Srednja (2)	Niska (1)	Srednja (2)
	Najviša vrijednost postojeći + budući	Srednja (2)	Niska (1)	Srednja (2)

U nastavku je dano obrazloženje za ocjene izloženosti lokacije zahvata na postojeće i buduće klimatske uvjete za varijable važne za planirani zahvat.

Osjetljivost	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
Porast ekstremnih temperatura zraka	<p>Tijekom razdoblja P0 trendovi minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka, s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4 °C na 10 godina.</p> <p>Na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 do 0,4 °C, a maksimalna temperatura za 1 do 1,2 °C.</p>	<p>U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040. godine) za oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5.) na području lokacije zahvata očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 8 do 12. Za drugo razdoblje buduće klime (2041. - 2070. godine) i scenarij RCP4.5 očekuje se mogućnost povećanja broja vrućih dana od 16 do 20, dok se za scenarij RCP8.5 očekuje mogućnost povećanja broja vrućih dana od 20 do 25.</p> <p>Porast maksimalne temperature neće utjecati na funkcionalnost zahvata. Cesta je projektirana s asfaltnim zastorom koji je standardni kolnički zastor za sve javne i nerazvrstane ceste u Hrvatskoj. Asfaltni zastor, uz nedostatak vezan za nastanak toplinskih otoka ima bitne prednosti poput ravnosti, hvatljivosti i udobnosti vožnje te</p>

		otpornost na ekstremne temperature. Kod ceste nije bilo puno mogućnosti izbora/promjene vrste zastora. Budući da se planirana cesta nalazi izvan naseljenog područja te će biti okružena postojećim zelenim površinama (grmolika vegetacija, visoko drveće), a projektom su planirana i dva zelena otoka ublažit će se učinak toplinskih otoka.
Promjena ekstremnih količina oborina	Trendovi suhih dana su uglavnom slabi, ali statistički značajno pozitivni trendovi (1 % do 2 %), dok je trend vlažnih oborinskih ekstrema prostorno vrlo sličan onome godišnjoj količini oborina.	Za oba razdoblja buduće klime (2011. - 2040. i 2041. - 2070. godine) i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se povećanje količine oborine na godišnjoj razini od 0 do 5 %. Prema kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Područja posebnih uvjeta korištenja - Prirodna baština PPUG Dubrovnika, na području lokacije zahvata nisu zabilježeni povremeni/bujični vodotoci, stoga se ne očekuje utjecaj od bujičnih poplava usred pojave ekstremne količine oborina. Obzirom na planiran sustav oborinske odvodnje te da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.
Erozija tla	Prema karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije lokacija zahvata se nalazi na području velikog potencijalnog rizika od erozije ⁴² .	Za oba razdoblja buduće klime (2011. - 2040. i 2041. - 2070. godine) i oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) na području lokacije zahvata očekuje se povećanje količine oborine na godišnjoj razini od 0 do 5 %. Projektom je planirano uređenje odnosno zaštita pokosa usjeka kamenim zidom i šesterokutnom, dvostruko uvijenom, pocinčanom mrežom kako bi se smanjila mogućnost erozije. U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time neće doći do povećanja rizika od erozije odnosno potencijalni rizik od erozije će se zadržati na sadašnjoj razini.

Svakom tematskom području dodijeljena je vrijednost:

Razina izloženosti	Opis vrijednosti izloženosti
Niska (1)	Klimatska nepogoda nema nikakav utjecaj (ili je on beznačajan)

⁴² https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/09_rizik_od_erozije.pdf

Srednja (2)	Klimatska nepogoda može blago utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale
Visoka (3)	Klimatska nepogoda može znatno utjecati na imovinu, procese, ulazne materijale

Analiza ranjivosti sastavnog dijela 1. faze (pregled)

Analiza ranjivosti spoj je ishoda analize osjetljivosti i analize izloženosti (kada se procjenjuju odvojeno). Procjenom ranjivosti koja je temelj za odluku o tome hoće li se provesti sljedeća faza procjene rizika, nastoje se utvrditi potencijalne znatne nepogode i povezani rizik. Njome se obično otkrivaju najvažnije nepogode za procjenu rizika.

ANALIZA RANJIVOSTI					
Indikativna tablica ranjivosti:		Izloženost (postojeći + budući klimatski uvjeti)			Legenda
		visoka(3)	srednja (2)	niska (1)	razina vrijednosti
Osjetljivost (najviša u sva četiri tematska područja)	visoka (3)				visoka
	srednja (2)			Porast ekstremne količine oborina	srednja
	niska (1)		Porast ekstremnih temperatura zraka, Erozija		niska

Ranjivost zahvata na klimatske promjene može se vrednovati prema omjeru pokazatelja izloženosti i osjetljivosti:

Osjetljivost	Stupanj ranjivosti		
	Izloženost		
	Niska (1)	Srednja (2)	Visoka (3)
Niska (1)	1	2 Porast ekstremnih temperatura zraka, Erozija	3
Srednja (2)	2 Porast ekstremnih količina oborina	4	6
Visoka (3)	3	6	9

Ocjena ranjivosti		
Opis stupnja ranjivosti	Brojčana vrijednost	Opis ranjivosti
Niska	≤2	Projekt nije osjetljiv na taj rizik od klimatskih promjena. Nije potrebno nastaviti s detaljnom procjenom.
Srednja	3 i 4	Projekt može biti osjetljiv na taj rizik od klimatskih promjena. Nastaviti s detaljnom procjenom (2. faza).
Visoka	≥6	Projekt je osjetljiv na taj rizik od klimatskih promjena. Nastaviti s detaljnom procjenom (2. faza).

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Objedinjeni zaključak je da planirani zahvat neće imati utjecaja na klimatske promjene te da klimatske promjene neće značajno utjecati na provedbu predmetnog zahvata.

Pokazatelji:

Porast ekstremnih temperatura zraka - osjetljivost zahvata na događaj porast ekstremnih temperatura zraka ocijenjena je kao niska (1), izloženost zahvata na porast ekstremnih temperatura zraka ocijenjena je kao srednja (2). Porast maksimalne temperature neće utjecati na funkcionalnost istog. Cesta je projektirana s asfaltnim zastorom koji je standardni kolnički zastor za sve javne i nerazvrstane ceste u Hrvatskoj. Asfaltni zastor, uz nedostatak vezan za nastanak toplinskih otoka ima bitne prednosti poput ravnosti, hvatljivosti i udobnosti vožnje te otpornost na ekstremne temperature. Budući da se planirana cesta nalazi izvan naseljenog područja te će biti okružena postojećim zelenim površinama (grmolika vegetacija, visoko drveće), a projektom su planirana i dva zelena otoka ublažit će se učinak toplinskih otoka. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Promjena ekstremnih količina oborina - osjetljivost zahvata na događaj promjena ekstremnih količina oborina ocijenjena je kao srednja (2), izloženost zahvata na promjena ekstremnih količina oborina je ocijenjena kao niska (1). Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata. Prema kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Područja posebnih uvjeta korištenja - Prirodna baština PPUG Dubrovnika, na području lokacije zahvata nisu zabilježeni povremeni/bujični vodotoci, stoga se ne očekuje utjecaj od bujičnih poplava usred pojave ekstremne količine oborina. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

Erozija tla - osjetljivost zahvata na događaj erozija tla ocijenjena je kao niska (1), izloženost zahvata na eroziju tla je ocijenjena kao srednja (2). Prema karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije lokacija zahvata se nalazi na području velikog potencijalnog rizika od erozije. U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time neće doći do povećanja rizika od erozije odnosno potencijalni rizik od erozije će se zadržati na sadašnjoj razini. Projektom je planirano uređenje odnosno zaštita pokosa usjeka kamenim zidom i šesterokutnom, dvostruko uvijenom, pocinčanom mrežom kako bi se smanjila mogućnost erozije. Umnožak ove dvije varijable je 2 što znači da je zahvat prihvatljiv te se ne očekuje značajan utjecaj.

3.1.10 Utjecaj na krajobraz

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata može se očekivati kratkoročan, negativan utjecaj na krajobrazne vizure zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala, obzirom da se radi o neizgrađenom području. Navedeni utjecaj je lokalnog karaktera, ograničen na vrijeme izvođenja radova te se ne smatra značajnim.

Trasa planirane ceste najvećim dijelom prolazi kroz područja koja su zapuštena, neobrađena, kamenita te obrasla niskom makijom, travama i uglavnom poljoprivredno neiskoristivim zemljištem, a samo malim dijelom uz poljoprivredne površine. Gotovo polovicom svoje duljine trasa prati postojeći protupožarni put. Trasa je cijelom svojom duljinom planirana izvan naseljenog područja, a na početku trase postoji nadzemni SN dalekovod.

Izvedbom zahvata trajno će se izuzeti prirodni pokrov na trasi ceste, a u prostor će se unijeti novi linijski element čime će doći do trajne promijene vizualnog doživljaja prostora. Teren kojim se pruža predmetna cesta je brdski, sa strmim usponima i padovima te će planirana trasa ceste biti u potpunosti izvedena s promjenama iz nasipa u usjeke i obrnuto.

Kako bi se umanjio utjecaj na krajobraz te očuvali izvorni elementi obilježja krajolika, ograničit će se radni pojas na minimalan potreban te svesti uklanjanje prirodne vegetacije na najmanju moguću mjeru. S ciljem što boljeg uklapanja u prirodni okoliš, predviđeni su zeleni otoci koji će se hortikulturno urediti sadnjom autohtone vegetacije.

Na predmetnoj cesti nisu planirani elementi koji nadvisuju postojeći teren.

Slijedom navedenog utjecaj na krajobraz tijekom korištenja zahvata se procjenjuje kao trajan, ali umjereno negativan jer će se trasa ceste u najvećoj mjeri prilagoditi okolnom terenu.

3.1.11 Utjecaj od svjetlosnog onečišćenja

Tijekom izgradnje zahvata ne očekuje se nastanak svjetlosnog onečišćenja jer za vrijeme izgradnje predmetnog zahvata nije potrebno umjetno osvjjetljenje.

Građevinskim projektom izgradnje predmetne nerazvrstane ceste nije predviđena ugradnja javne rasvjete. U daljnjoj fazi izrade projektne dokumentacije definirat će se nove instalacije koje su potrebne za infrastrukturno opremanje trase. Sukladno tome, tijekom korištenja prometnice planiranog zahvata se ne očekuje utjecaj u vidu svjetlosnog onečišćenja.

3.1.12 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Materijalna dobra

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPUG Dubrovnika, planirani zahvat nalazi se manjim dijelom na području označenom kao zaštitna šuma te ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, dok se najveći dio zahvata nalazi na području označenom kao planirane ostale javne nerazvrstane ceste. U blizini se nalazi planirana autocesta te područja označena kao ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište te ostalo obradivo tlo.

Kulturno-povijesna baština

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.2.b. Područja posebnih uvjeta korištenja (graditeljska baština), planirani zahvat ne nalazi se na području kulturnih dobara. Najbliže kulturno dobro je povijesna graditeljska cjelina gradska naselja Zaton mali, na cca. 0,45 km zračne udaljenosti.

Tijekom izgradnje prometnice, pravilnom organizacijom gradilišta, primjenom odgovarajuće radne mehanizacije te provedbom dobre građevinske prakse, ne očekuje se nastanak negativnih utjecaja na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

Tijekom korištenja planiranog zahvata, negativni utjecaji na kulturno-povijesnu baštinu te materijalna dobra se ne očekuju.

3.1.13 Utjecaj bukom

Tijekom izvođenja zahvata doći će do povećanja razine buke i vibracija uslijed djelovanja radne mehanizacije, dovoza i otpreme materijala. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21) te korištenjem ispravne i suvremene radne mehanizacije utjecaj se može umanjiti. Navedeni utjecaj je privremen i kratkotrajan te ograničen na područje gradilišta, stoga se ne smatra značajnim.

Promet na novoj cesti će doprinijeti povećanju buke na predmetnom području, međutim utjecaj od buke će biti privremenog karaktera, ograničen samo na prolazak vozila (pokretni izvori buke). Obzirom da se radi o prometnici koja se gradi s ciljem povezivanja naselja Osojnik i Ljubač, za potrebe lokalnog stanovništva, ne očekuje se značajan intenzitet prometa vozila veći dio godine, osim eventualno za vrijeme turističke sezone.

Slijedom navedenog, korištenjem prometnice ne očekuje se značajan negativan utjecaj od buke.

3.1.14 Utjecaj od otpada

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastat će određene količine i vrste građevinskog i komunalnog otpada. Prema Pravilniku o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24, 108/25) vrste otpada koje se mogu očekivati:

- 15 01 01 papirna i kartonska ambalaža,
- 15 01 02 plastična ambalaža,
- 15 01 04 metalna ambalaža,
- 15 01 07 staklena ambalaža,
- 15 01 10* ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima,
- 15 02 02* apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima,
- 15 02 03 apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*,
- 17 01 01 beton,
- 17 03 02 bitumenske mješavine koje nisu navedene pod 17 03 01*,
- 17 04 05 željezo i čelik,
- 17 05 04 zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
- 20 03 01 miješani komunalni otpad.

Isti će se odvojeno sakupljati po vrstama te predavati ovlaštenim pravnim osobama koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom. Nakon završetka radova gradilište će se očistiti od otpada i suvišnog materijala, a okolni dio terena dovesti u uredno stanje.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se nastanak utjecaja od otpada.

3.1.15 Utjecaj na promet

Tijekom izvođenja planiranih građevinskih radova, kretanje radne mehanizacije i dovoz materijala mogu uzrokovati povremeni zastoj i usporen promet na državnoj cesti DC8 i okolnim nerazvrstanim cestama koje se nalaze u blizini te ograničiti kretanje domicilnog stanovništva. Navedeni utjecaji su karakteristični za ovu vrstu radova, međutim iako negativni, utjecaji su kratkotrajni i manjeg značaja.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na promet jer će se izgradnjom prometnice omogućiti bolja prometna infrastruktura, odnosno bolja prometna povezanost dvaju bliskih naselja što će rasteretiti okolne prometnice, posebno u vrijeme turističke sezone.

3.1.16 Utjecaj uslijed akcidenata

Tijekom izvođenja radova pri izgradnji predmetnog zahvata moguće su akcidentne situacije uslijed istjecanja goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije u tlo; požara na vozilima ili mehanizaciji; nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom ili ljudskom greškom te nesreća uzrokovanih višom silom (npr. elementarne nepogode).

Vjerojatnost nastanka navedenih utjecaja ovisi o redovitosti servisiranja, održavanja i ispravnosti mehanizacije i vozila, pridržavanju svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnoj organizaciji rada. U slučaju akcidentnih situacija potrebno je, ukoliko je to moguće, pristupiti uklanjanju uzorka akcidenta na siguran način, a odmah po izbijanju akcidentne situacije potrebno je obavijestiti nadležne službe.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se nastanak akcidentnih situacija.

3.1.17 Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša analizirani su na temelju postojećih i planiranih istovjetnih zahvata na širem području obuhvata zahvata, prema prostorno-planskoj dokumentaciji Grada Dubrovnika te odobrenih zahvata od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

Prema izvodu iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPUG Dubrovnika, planirani zahvat nalazi se manjim dijelom na području označenom kao zaštitna šuma te ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište, dok se najveći dio zahvata nalazi na području označenom kao planirane ostale javne nerazvrstane ceste.

U blizini se nalazi planirana autocesta te područja označena kao ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište te ostalo obradivo tlo.

Na cca. 0,3 km zračne udaljenosti od planirane ceste obuhvat je zahvata „Pretovarna stanica Dubrovnik na k. č. z. 3310/2, 3313, 3314 K.O. Osojnik“ za koji je proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/16-08/198, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-41, od 6. veljače 2018. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Na cca. 1,2 km zračne udaljenosti obuhvat je zahvata „Sustav javne vodoopskrbe te odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Dubrovnik“ za koji je proveden postupak procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I 351-03/18-02/16, URBROJ: 517-03-1-1-19-27 od 8. veljače 2019. godine) da je zahvat prihvatljiv za okoliš, uz primjenu Zakonom i Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

Za zahvat „Izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije“ proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je doneseno Rješenje (KLASA: UP/I 612-07/20-60/36, URBROJ: 517-05-2-2-20-4, od 15. srpnja 2020. godine) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te nije potrebno provoditi Postupak Glavne ocjene.

Na cca. 2,0 km zračne udaljenosti od planirane ceste obuhvat je zahvata „Izgradnja parkirališta Park'n'ride Osojnik na k. č. z. 23/1 K.O. Petrovo Selo“ za koji je proveden postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je izdano Rješenje (KLASA: UP/I-352-01/24-02/23, URBROJ: 2117-09/2-24-4, od 19. rujna 2024. godine) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

Na cca. 5,5 km zračne udaljenosti obuhvat je zahvata „Uređenje pješačko-biciklističke staze u Rožatu, Grad Dubrovnik“ za koji je proveden postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je izdano Rješenje (KLASA: UP/-352-01/24-02/38, URBROJ: 2117-09/1-24-4, od 31. listopada 2024. godine) da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

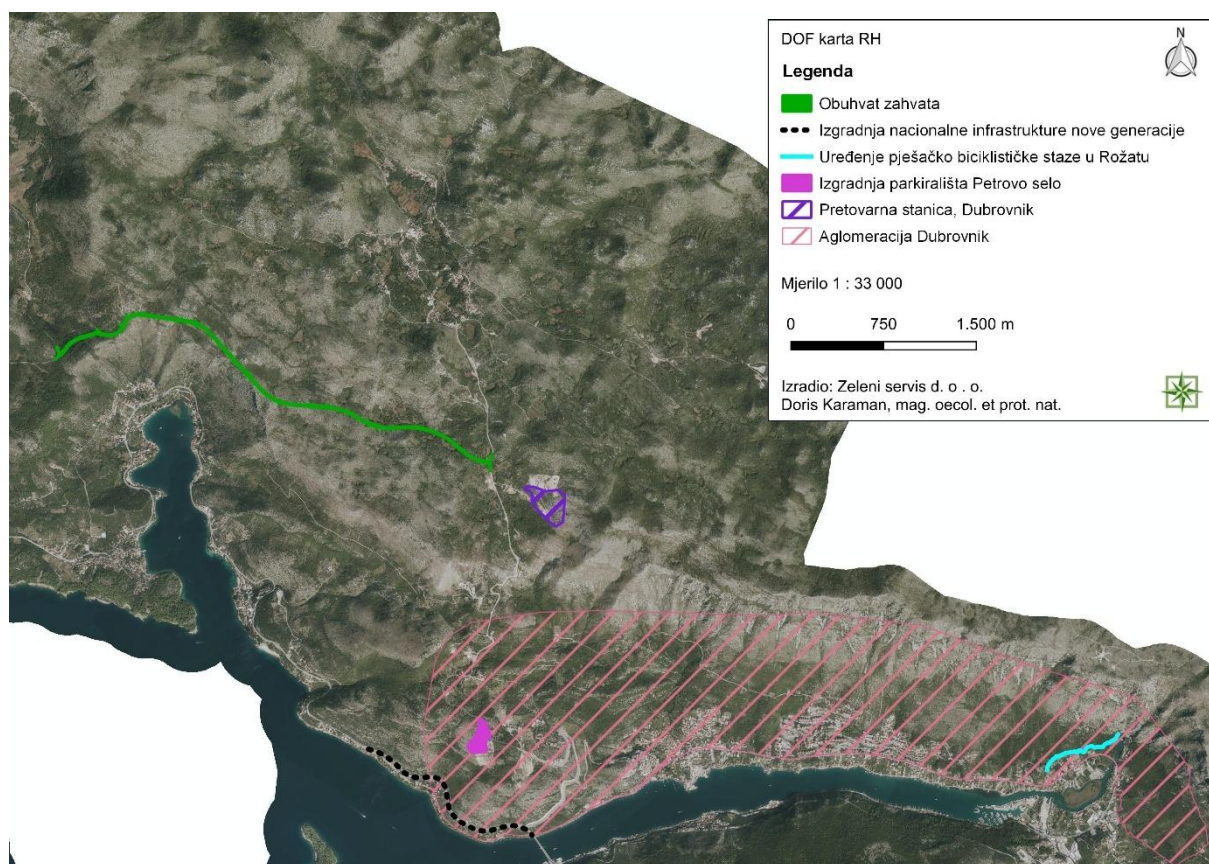
Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH iz 2016. godine planirani zahvat nalazi se na sljedećim mozaičnim stanišnim tipovima: NKS kôd C.3.5.1. / D.3.4.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone / Istočnojadranski bušici, NKS kôd C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice, NKS kôd C.3.6.1. / C.3.5.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, NKS kôd C.3.6.1. / D.3.4.2. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Istočnojadranski bušici, NKS kôd C.3.6.1. / E. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Šume, NKS kôd D.3.1.1. Dračici, NKS kôd D.3.4.2. Istočnojadranski bušici, NKS kôd D.3.4.2. / C.3.6.1. Istočnojadranski bušici / Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice, NKS kôd D.3.4.2. / C.3.6.1./E. Istočnojadranski bušici / Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice / Šume, NKS kôd D.3.4.2. / E. Istočnojadranski bušici/Šume, NKS kôd E. Šume, NKS kôd E. / D.3.1.1. / I.2.1 Šume / Dračici / Mozaici kultiviranih površina, NKS kôd I.1.8. / I.2.1. Zapuštene poljoprivredne površine / Mozaici kultiviranih površina, NKS kôd I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, NKS kôd I.2.1. / I.5.3. Mozaici kultiviranih površina / Vinogradi i NKS kôd I.5.2. Maslinici.

Planirani zahvat nalazi se na istovjetnim stanišnim tipovima kao i prethodno navedeni zahvati, stoga će realizacija planiranog zahvata doprinijeti kumulativnom utjecaju u vidu zauzeća i fragmentacije određenih površina navedenih stanišnih tipova, ali obzirom da su široko rasprostranjeni na širem području očekuju se trajni, ali umjereno negativni kumulativni utjecaji.

Također, zahvati „Sustav javne vodoopskrbe te odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Dubrovnik“ i „Izgradnja nacionalne infrastrukture nove generacije“ linijski su zahvati koji se u naravi većim dijelom izvode u postojećim cestama i putevima stoga će sveukupni kumulativni utjecaj biti umanjn.

Nadalje, realizacijom svih zahvata doći će do nastanka umjereno negativnog kumulativnog utjecaja i na krajobrazne vizure područja Grada Dubrovnika. Zahvate je potrebno planirati na način da se što bolje uklape u postojeće vizure okolnog prostora te ne širiti ih izvan granica predviđenih obuhvata na neizmijenjene, prirodne površine. Poštujući navedeno utjecaj na krajobrazne vizure i prirodna staništa će se svesti na najmanju moguću mjeru.

Izvedbom planiranog zahvata također se očekuje pozitivan kumulativan utjecaj na promet jer će se izgradnjom planirane ceste omogućiti bolja prometna povezanost dvaju bliskih naselja te će se time doprinijeti razvoju pograničnih i slabije razvijenih područja. Izgradnjom planirane ceste očekuje se sekundaran pozitivan kumulativan utjecaj na kvalitetu života stanovništva jer će se poboljšati prometna infrastruktura i rasteretiti okolne ceste.



Slika 3. 1. 17 - 1 Zahvati odobreni od strane Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije u blizini planiranog zahvata (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na vrstu zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata.

3.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23, 87/25, 123/25), veći dio planiranog zahvata nalazi se unutar područja značajnog za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR2001010 Paleoombla - Ombla.

Prema dostupnim podacima o dorađenim ciljevima očuvanja⁴³ s pripadajućom zonacijom POVS područja HR2001010 Paleoombla - Ombla⁴⁴, planirani zahvat nalazi se na ciljnom stanišnom tipu 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) te na pogodnom staništu za ciljne vrste dugokrili pršnjak *Miniopterus schreibersii*, oštrouhi šišmiš *Myotis blythii*, riđi šišmiš *Myotis emarginatus*, južni potkovnjak *Rhinolophus euryale* i veliki potkovnjak *Rhinolophus ferrumequinum*.

Prilikom izgradnje planirane ceste očekuje se zauzeće od cca. 1,151 ha, odnosno 0,192 % od očuvanih 600 ha postojeće površine stanišnog tipa 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) koji se nalazi u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. Također, očekuje se i utjecaj na karakteristične vrste ovog stanišnog tipa na već spomenutoj površini.

Realizacijom planirane ceste zauzet će se 4,339 ha, odnosno 0,116 % pogodnih lovnih staništa u zoni od 3740 ha za vrste:

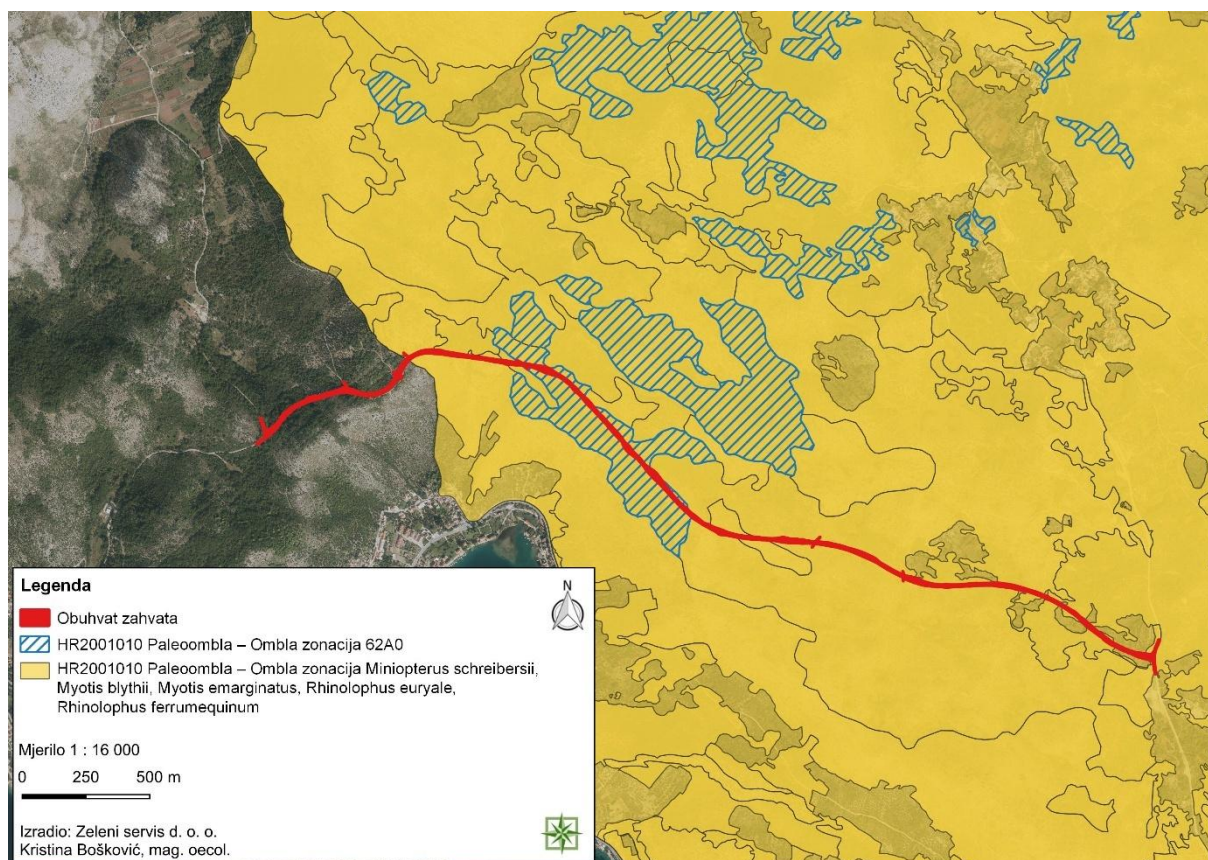
- dugokrili pršnjak *Miniopterus schreibersii* (listopadne šume, riječne šume, grmolika vegetacija, stari voćnjaci i maslinici, vegetacija uz mirne kopnene vode i urbana područja),
- oštrouhi šišmiš *Myotis blythii* (otvorena staništa, pogotovo travnjaci s bujnom vegetacijom, grmolika vegetacija, voćnjaci),
- riđi šišmiš *Myotis emarginatus* (šumska listopadna staništa, grmolika vegetacija, obalna vegetacija uz kopnene vode, područja tradicionalne poljoprivrede),
- južni potkovnjak *Rhinolophus euryale* (mozaični krajolici listopadnih šuma, livade, grmolika i obalna vegetacija uz kopnene vode, rubovi šuma, maslinici),
- veliki potkovnjak *Rhinolophus ferrumequinum* (mozaični krajolici pašnjaka i manjih površina listopadnih šuma, pogotovo rubovi šuma, grmolika vegetacija, livade, vegetacija uz kopnene vode).

⁴³https://www.dropbox.com/scl/fo/47g34fkmew0m52vr4ixx5/ANFkx-QZrYskp9SsB14f81k/Doradjeni_ciljevi_ocuvanja?dl=0&preview=HR2001010_Paleoombla_Ombla.pdf&rlkey=wy0gpe3v4t45jf1synpvel3wq&subfolder_nav_tracking=1; pristup: kolovoz 2025.

⁴⁴ Podaci dobiveni od MZOZT, 9. srpnja 2025. godine

Ciljni stanišni tipovi 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost nalaze se na udaljenosti cca. 810,4 m i više od planiranog zahvata dok se održana pogodna staništa za ciljnu vrstu *Delminichthys ghetaldii* popovska gaovica nalaze na udaljenosti cca. 5,5 km i više od planiranog zahvata.

S obzirom na sve navedeno, značajan utjecaj ciljeve očuvanja i cjelovitost POVS-a područja HR2001010 Paleoombla - Ombla, se isključuje.



Slika 3. 3 - 1 Prikaz predmetnog zahvata sa zonacijama ciljnog stanišnog tipa i ciljnih vrsta POVS područja HR2001010 Paleoombla - Ombla (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Prema dostupnim podacima o postojećim i odobrenim zahvatima, na POVS području HR2001010 Paleoombla - Ombla, nalaze se sljedeći zahvati:

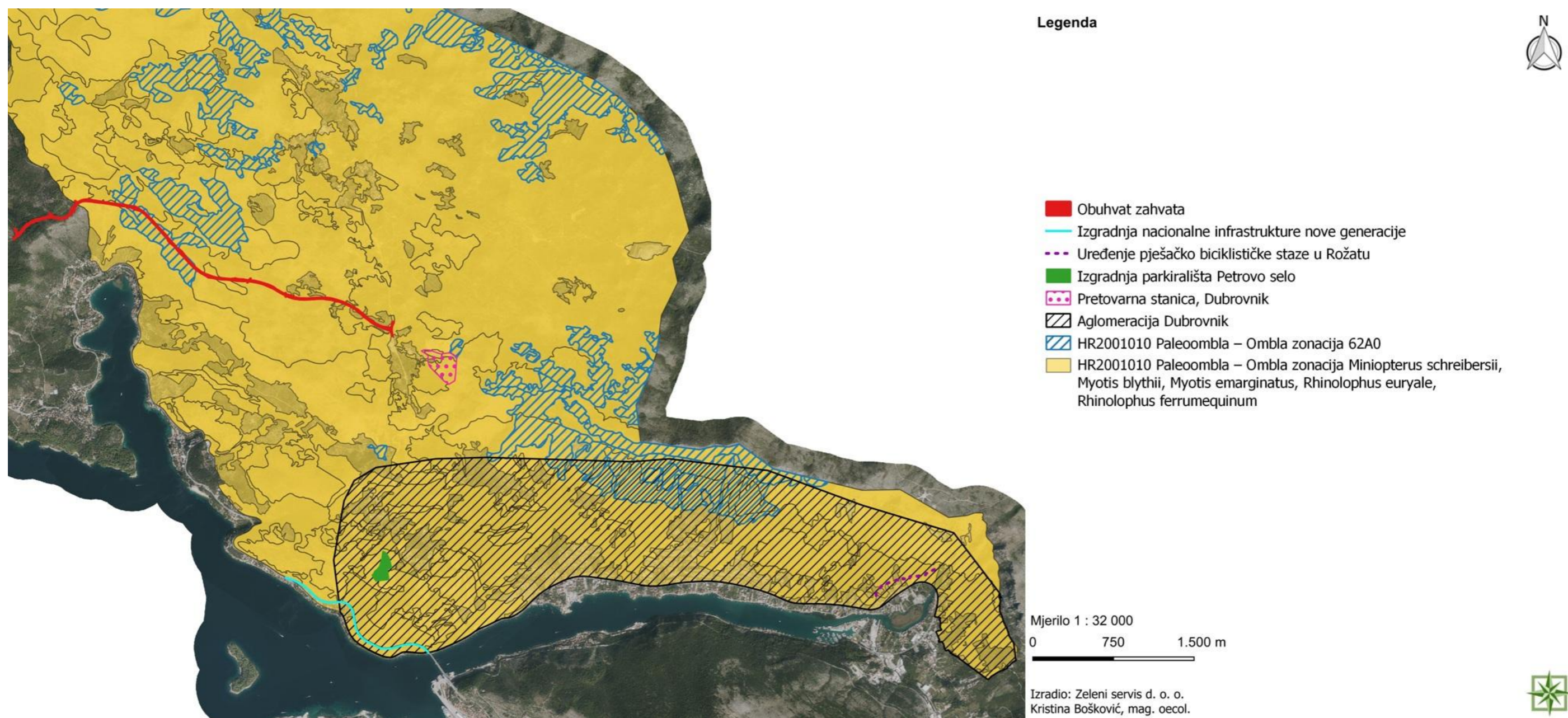
- Za zahvat „Pretovarna stanica Dubrovnik na k. č. z. 3310/2, 3313, 3314 K. O. Osojnik“ proveden je postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/16-08/198, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-41, dana 6. veljače 2018. godine) da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš niti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. U Rješenju se navodi: *Zahvat je smješten unutar ekološke mreže POVS HR2001010 Paleoombla - Ombla, ali je lokacija već značajno antropogeno izmijenjena i na lokaciji niti u blizini nema ciljnih vrsta i staništa (istočni submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villsaе*), špilje i jame zatvorene za javnost, veliki potkovnjak, riđi šišmiš i dr.), stoga se može isključiti negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.*

Izgradnjom pretovarne stanice doći će do zauzeća od cca. 0,021 ha, odnosno 0,003 % od očuvanih 600 ha postojeće površine stanišnog tipa 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) koji se nalazi u kompleksu s drugim stanišnim

tipovima i cca. 5,991 ha, odnosno 0,160 % od 3740 ha pogodnih lovnih staništa za ciljne vrste dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), oštruhi šišmiš (*Myotis blythii*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*). S obzirom na male postotke zauzeća doprinos kumulativnom utjecaju nije značajan.

- Za zahvat „Sustav javne vodoopskrbe te odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda aglomeracije Dubrovnik, Dubrovačko-neretvanska županija“ proveden je postupak PUO te je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo Rješenje (KLASA: UP/I-351-03/18-02/16, URBOJ: 517-03-1-1-19-27, dana 8. veljače 2019. godine) da je zahvat prihvatljiv za okoliš uz primjenu zakonom propisanih i Rješenjem utvrđenih mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.
Planirano je proširenje sustava javne odvodnje i izgradnja crpne stanice Lozica na POVS područja HR2001010 Paleombla - Ombla. Ovaj zahvat je minimalan jer će cjevovodi biti postavljeni u trase postojećih prometnica, a CS Lozica će biti izgrađena na već antropogeniziranom području.
- Za zahvat „Izgradnja nacionalne agregacijske širokopojasne infrastrukture sljedećih generacija i povezivanje ciljnih korisnika unutar tijela lokalne uprave (javnih korisnika) sa suvremenom elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom sljedeće generacije“ provedena je Prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja izdalo Rješenje o prihvatljivosti (KLASA: UP/I 612-07/20-60/36, URBOJ: 517-05-2-2-20-4, dana 15. srpnja 2020. godine). Infrastruktura će se graditi duž koridora javnih cesta te energetske vodova, stoga se ne očekuje nastanak negativnih kumulativnih utjecaja na ciljne vrste dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), oštruhi šišmiš (*Myotis blythii*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), u vidu smanjenja površina pogodnih staništa.
- Za zahvat „Izgradnja parkirališta Park'n'ride Osojnik na k. č. z. 23/1 K. O. Petrovo Selo“ provedena je Prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove, Dubrovačko-neretvanske županije donijelo Rješenje (KLASA: UP/I-352-01/24-02/23, URBROJ: 2117-09/2-24-4, dana 19. rujna 2024. godine) u kojem je navedeno da je namjeravani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata za ekološku mrežu. U Rješenju se navodi: *Provedbom zahvata doći će do gubitka od oko 2,7 ha pogodnih staništa (šikare i travnjaci) za ciljne vrste navedenog POVS. Uzimajući u obzir ukupnu površinu pogodnih staništa za navedene ciljne vrste (u zoni od 3744,16 ha), Zavod smatra da se može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost navedenog područja ekološke mreže. Zavod zaključno navodi da se Prethodnom ocjenom može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te je mišljenja da isti nije potrebno provesti Glavnu ocjenu prihvatljivosti za ekološku mrežu. Izgradnjom zahvata doći će do zauzeća od 2,704 ha, odnosno od 0,071 % od 3740 ha pogodnih lovnih staništa za ciljne vrste dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), oštruhi šišmiš (*Myotis blythii*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*). S obzirom na male postotke zauzeća doprinos kumulativnom utjecaju nije značajan.*
- Za zahvat „Uređenje pješačko-biciklističke staze u Rožatu“ provedena je Prethodna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu te je Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove, Dubrovačko-neretvanske županije donijelo Rješenje (KLASA:

UP/I-352-01/24-02/38, URBROJ: 2117-09/1-24-4, dana 31. listopada 2024. godine) u kojem je navedeno da je namjeravani zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu te da nije potrebno provesti Glavnu ocjenu zahvata za ekološku mrežu. Obuhvat zahvata ne nalazi se na ciljnom staništu predmetnog POVS područja, stoga se i ne očekuje nastanak kumulativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, POVS HR2001010 Paleoombla – Ombla. Iako mozaično stanište na lokaciji predmetnog zahvata predstavlja pogodna lovna staništa za ciljne vrste dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), oštruhi šišmiš (*Myotis blythii*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), obzirom da uređenjem postojeće staze uz minimalno uklanjanje vegetacije, neće doći do gubitka njihovih stanišnih tipova te se temeljem navedenog može isključiti mogućnost značajnog negativnog utjecaja na ciljane stanišne tipove kao i na ciljne vrste uslijed gubitka pogodnih staništa.



Slika 3. 3 - 2 Prikaz obuhvata zahvata sa zonacijom ciljnog stanišnog tipa i ciljnih vrsta POVS područja HR2001010 Paleoombla - Ombla prema podacima o ciljevima očuvanja (MZOZT) s odobrenim zahvatima (Zeleni servis d. o. o., 2025.)

Realizacijom planiranog zahvata zajedno s prethodno navedenim zahvatima doći će do kumulativnog zauzeća od cca. 1,172 ha, odnosno 0,195 % od 600 ha postojeće površine ciljnog stanišnog tipa 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) koji se nalazi u kompleksu s drugim stanišnim tipovima. Nadalje, izgradnjom zahvata zauzet će se površina od cca. 13,034 ha, odnosno 0,347 % pogodnih lovnih staništa za ciljne vrste dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), oštruhi šišmiš (*Myotis blythii*), riđi šišmiš (*Myotis emarginatus*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*).

S obzirom na tip zahvata i navedene attribute ciljeva očuvanja, pojedinačni značajan utjecaj se isključuje stoga se i značajan doprinos kumulativnom isključuje.

3.4 Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)

Sastavnica okoliša		Obilježja utjecaja tijekom izgradnje	Obilježja utjecaja tijekom korištenja
Stanovništvo i zdravlje ljudi		Privremen, manjeg značaja	Sekundaran, pozitivan
Ekološka mreža		Umjerenog negativan	Nema utjecaja
Zaštićena područja		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet		Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Šume i šumska zemljišta		Privremen, umjerenog značaja	Trajan, umjerenog značaja
Lovstvo		Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Tlo		Nema utjecaja	Trajan, manjeg značaja
Korištenje zemljišta		Nema utjecaja	Trajan, manjeg značaja
Vode		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zrak		Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Klima		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Krajobraz		Privremen, manjeg značaja	Trajan, umjerenog značaja
Svjetlosno onečišćenje		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Materijalna dobra i kulturna baština		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka		Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Utjecaj od otpada		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet		Privremen, manjeg značaja	Pozitivan utjecaj
Akcidenti		Nema utjecaja	Nema utjecaja
Kumulativni utjecaji	Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Nema utjecaja	Trajan, umjerenog značaja
	Stanovništvo i zdravlje ljudi	Nema utjecaja	Sekundaran, pozitivan
	Krajobraz	Nema utjecaja	Trajan, umjerenog značaja
	Promet	Privremen, manjeg značaja	Pozitivan utjecaj

Uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na okoliš te se smatra da je ovaj zahvat prihvatljiv za okoliš.

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1 Mjere zaštite okoliša

Analizom utjecaja predmetnog zahvata prepoznati su mogući utjecaji na sastavnice okoliša tijekom građenja i korištenja predmetnog zahvata, kao i u slučaju akcidenta. Poštivanjem važećih propisa iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica, kao i ovim elaboratom predložene mjere može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na okoliš te se smatra da je ovaj zahvat prihvatljiv.

- Prilikom daljnje razrade projektne dokumentacije predvidjeti gradnju zatvorenog sustava oborinske odvodnje (na način da ista može prihvatiti sve oborinske vode sa pripadnog gravitirajućeg sliva) te pročišćavanje prikupljenih voda na separatorima i ispuštanju istih u zatravnjene kanale (uz cestu) odakle će se ispuštati u podzemlje, izvan II. zone sanitarne zaštite izvorišta / crpilišta Palata.

4.2 Praćenje stanja okoliša

Ne predlažu se mjere praćenja stanja okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim propisima.

5 IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, broj 6/03, 3/05 - uskl., 3/06*, 7/10, 4/12 - isp., 9/13, 2/15 - uskl., 7/16, 2/19, 6/19 - pročišćeni tekst, 3/20, 12/20 - pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Grada Dubrovnika („Službeni glasnik Grada Dubrovnika“, broj 7/05, 6/07, 10/07 - isp., 3/14, 9/14 - pročišćeni tekst, 19/15, 18/16 - pročišćeni tekst, 25/18, 13/19, 7/20 - pročišćeni tekst, 2/21, 05/21 - isp., 7/21 - pročišćeni tekst, 19/22, 5/23 - pročišćeni tekst, 1/24, 20/24 - pročišćeni tekst)

Projektna dokumentacija:

- Građevinski projekt „Gradnja dionice nerazvrstane ceste Osojnik – Ljubač“, broj projekta: 06 - 042025, ZOP: ME 06 - 042025, MOBILITA EVOLVA d. o. o. Zagreb, srpanj, 2025.

Popis propisa:

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 3/17)

Prostorna obilježja

- Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 106/17)
- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19, 119/23, 87/25, 123/25)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20, 38/20)

Vode i more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19, 84/21, 47/23)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“, broj 84/23)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 79/22)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, broj 66/11, 47/13)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19, 57/22, 136/24)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14)

Klima

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 67/25)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. („Narodne novine“ broj 63/21)
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01)
- EIB Project Carbon Footprint Methodologies (Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations, verzija 11.3. siječanj 2023.)
- Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene uz važeće propise područja klimatskih promjena
- Energija u Republici Hrvatskoj 2020, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja,
- Integrirani nacionalni energetska i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030.
- Adoption to climate change, Principles, requirements and guidelines (ISO 14090:2019; EN ISO 14090:2019)
- Adoption to climate change, Guidelines on vulnerability, impact and risk assessment (ISO 14091:2021; EN ISO 14091:2021)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, broj 143/21)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 84/21, 142/23-Odluka USRH)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 106/22, 138/24, 108/25)

Ostalo

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>,
- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <http://envi.azo.hr/?topic=3>,
- Šume i šumska zemljišta:
<https://webgis.hrsume.hr/arcgis/apps/webappviewer/index.html?id=8bb3e1d6b80d49ad9e0193f8b62380e2>,
- Lovstvo: https://sle.mps.hr/Documents/Karte/19/XIX_103_Dubrava.pdf,
- Plan navodnjavanja za područje Splitsko–dalmatinske županije, Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Split, kolovoz, 2006.,
- https://www.edubrovnik.org/wp-content/uploads/2016/03/Program_zastite_okolisa-1.pdf,

- https://www.dubrovnik.hr/uploads/pages/189/01_Tipologija%201.pdf,
- https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjescia/Izvjescia%20A1%20C4%87e%20o%20pra%20C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20teritoriju%20Republike%20Hrvatske%20za%202023.%20godinu._kona%20C4%8Dna.pdf,
- <https://www.dubrovnik.hr/uploads/Sluzbeni-glasnik-broj-4---9.-ozujka-2022..pdf>,
- <https://www.lightpollutionmap.info>,
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/hazmap/karta.php>
- Institut za oceanografiju i ribarstvo, Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj: <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoća> ,
- https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=dubrovnik,
- Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. Journal of Coastal Research, str. 24/2:299-305.,
- Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadrana, HKOV.,
- <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>,
- <https://geoportal.kulturnadobra.hr/geoportal.html#/>,
- Izvadak iz registra vodnih tijela – Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (KLASA: 008-01/25-01/516, URBROJ: 314-25-1, od 9. srpnja 2025,
- <https://preglednik.voda.hr/>,
- Dorađeni ciljevi očuvanja s pripadajućim zonacijama, MZOZT, 09. srpnja 2025. godine
- <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR2001249>,
- <https://interni.bioportal.hr/ekomreza/natura/report/site?site-code=HR2001337>,
- Izvor naslovne slike: Zeleni servis d. o. o.

6 PRILOZI

Prilog 6.1. Rješenje o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

Prilog 6.2. Situacija

Prilog 6.1. Rješenje o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/24-08/14

URBROJ: 517-05-1-24-2

Zagreb, 13. svibnja 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 71. Zakona o Izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, OIB: 38550427311, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

R J E Š E N J E

- I. Ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o. sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
 3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
 4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća
 5. Izrada programa zaštite okoliša
 6. Izrada izvješća o stanju okoliša
 7. Izrada izvješća o sigurnosti
 8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš

I

12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 14. Praćenje stanja okoliša
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
 17. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/23-08/27, URBROJ: 517-03-1-23-2 od 22. kolovoza 2023. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik ZELENI SERVIS d.o.o. iz Splita, Templarska 23 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/23-08/27, URBROJ: 517-03-1-23-2 od 22. kolovoza 2023. godine te je tražio da se s Popisa zaposlenika briše Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora s obzirom na to da više nije zaposlenik ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i bicalo Marina Perčića, dipl. ing. biol. i ekol. mora s Popisa zaposlenika ovlaštenika.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke 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 Splitu, Put Supavla 1, 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.

U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

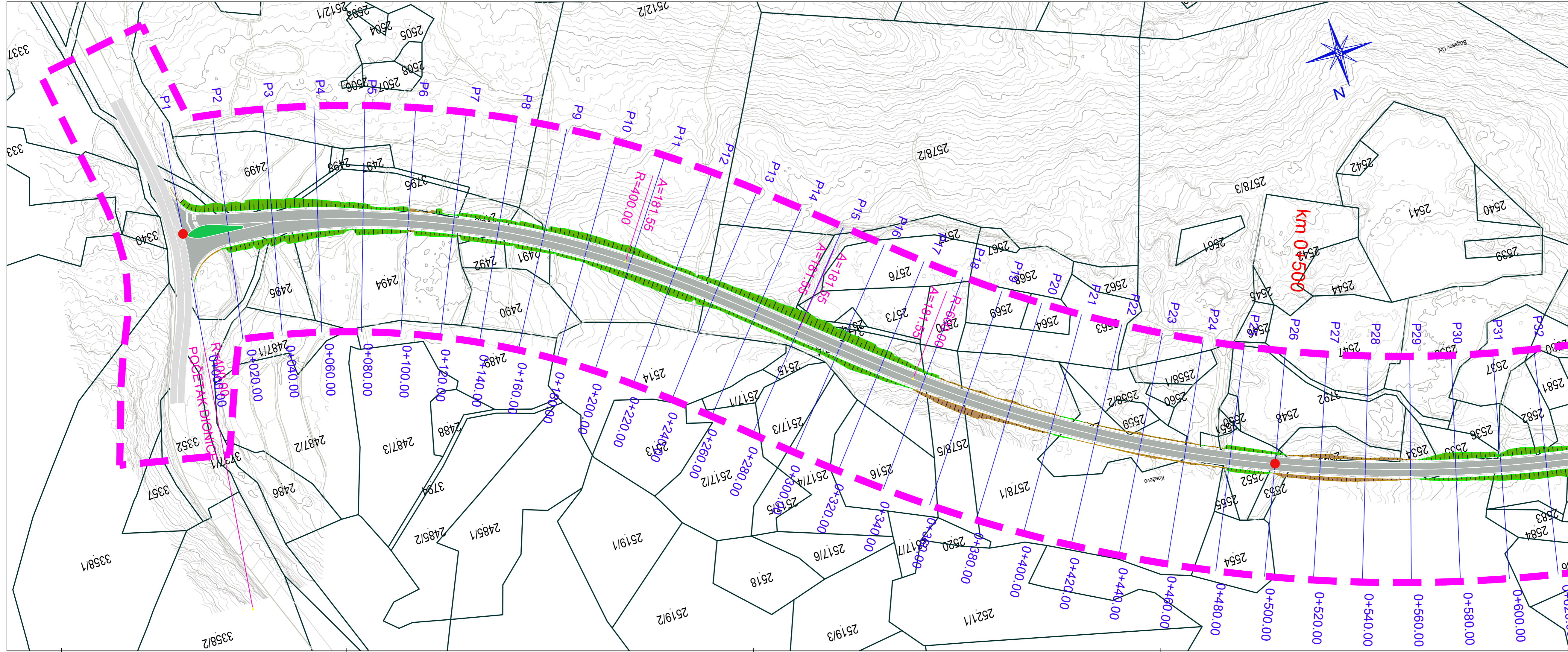
DOSTAVITI:

1. ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Evidencija, ovdje



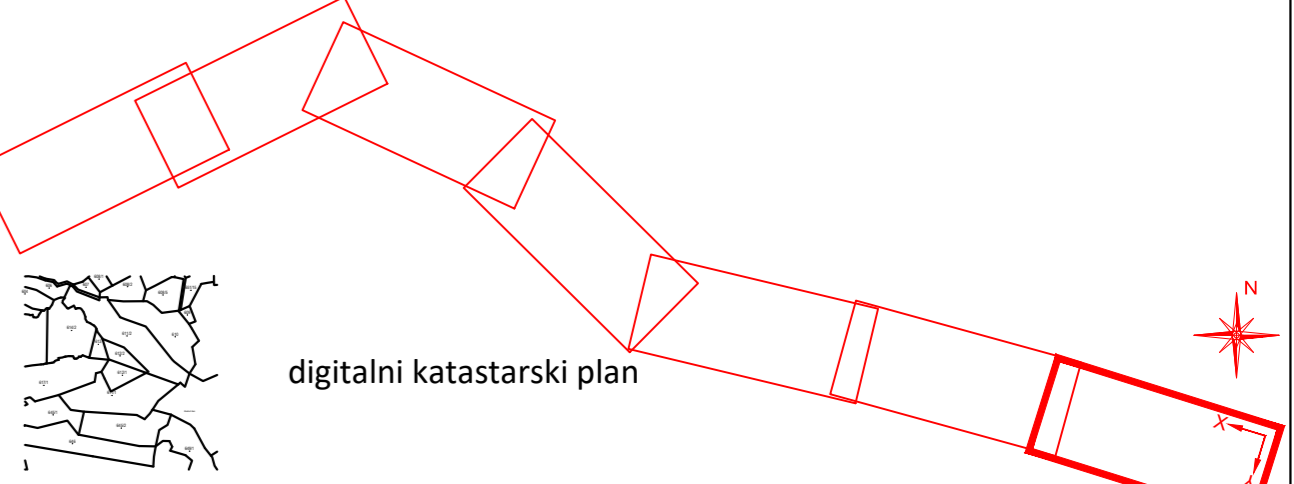
P O P I S zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UPI/351-02/24-08/14; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 13. svibnja 2024.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
5. Izrada programa zaštite okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
6. Izrada izvješća o stanju okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
7. Izrada izvješća o sigurnosti	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/24-08/14; URBROJ: 517-05-1-24-2 od 13. svibnja 2024.		
12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar. Josipa Sanković, mag.oecol.
14. Praćenje stanja okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecoabel	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša"	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.	Josipa Sanković, mag.oecol.



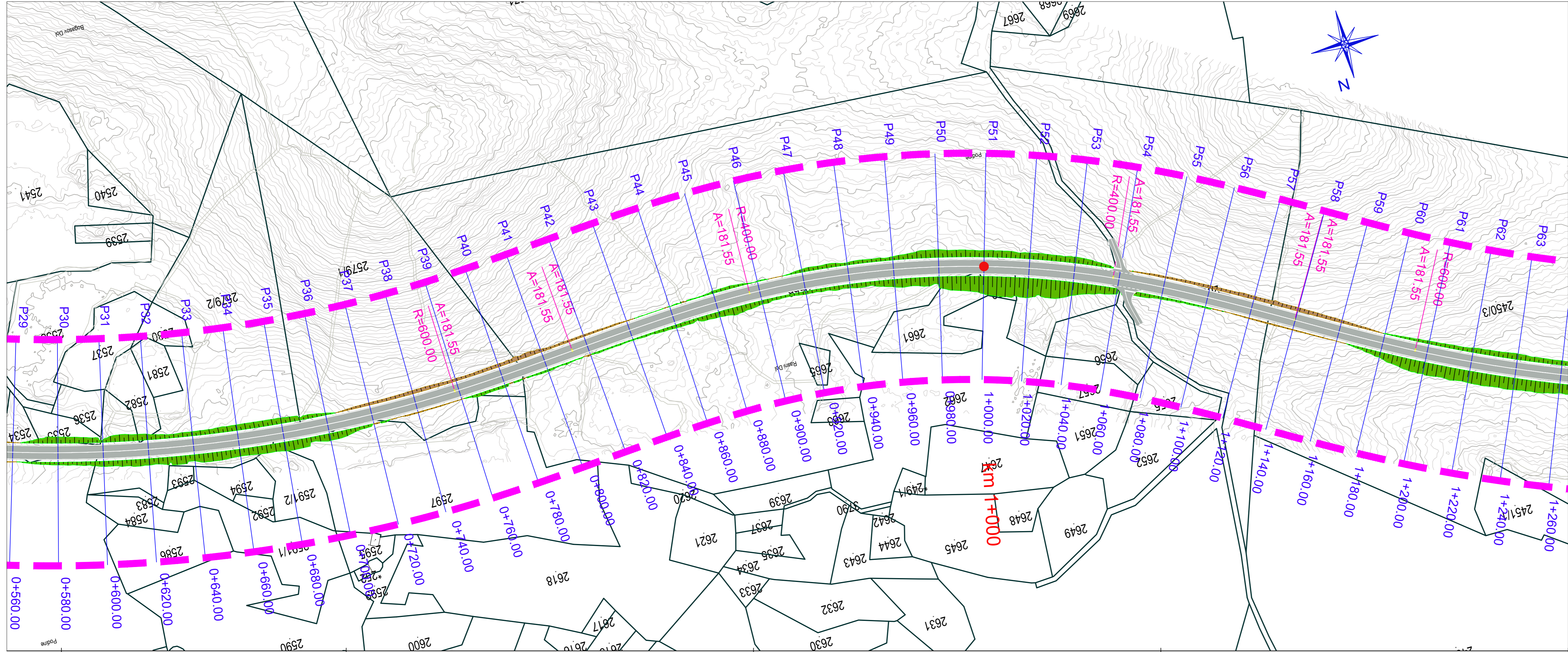
LEGENDA:

- kolnik glavne trase
- usjek
- nasip
- zeleni otok
- linija obuhvata zahvata



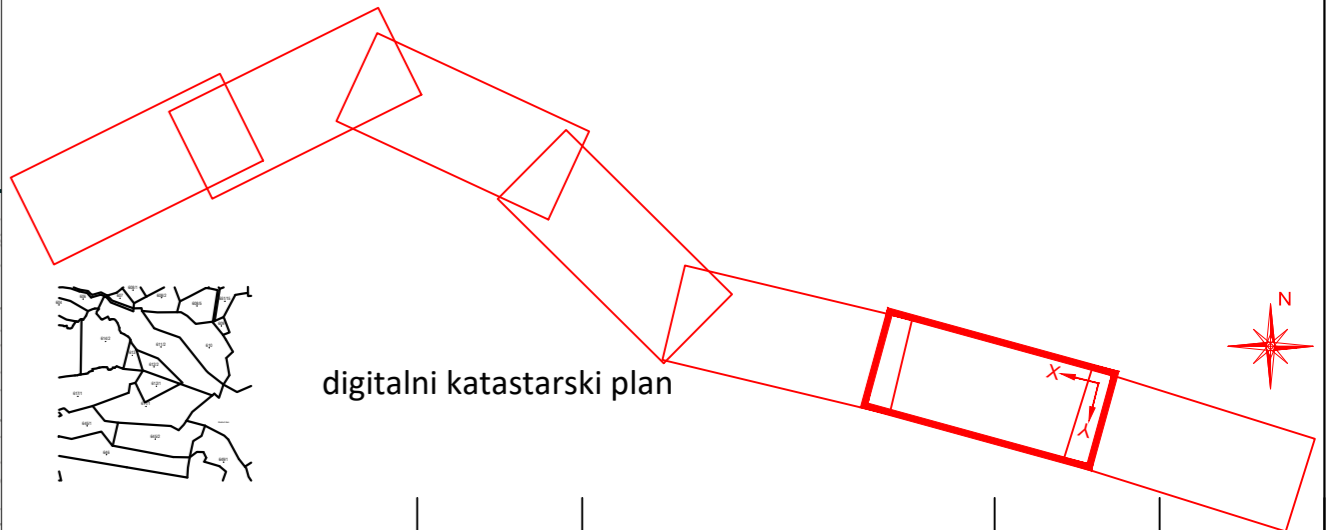
IZMJENA BR.	OPIS	DATUM	POTPIS

NAZIV INVESTITOR: GRAD DUBROVNIK DUBROVNIK, Pred Dvorom 1 OIB 21712494719		NAZIV PROJEKTANSKOG UREDA: MOBILITA EVOLVA d.o.o. Froudeova 5 Zagreb	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ ZAHVATA U PROSTORU		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: ME - 06 - 042025	
NAZIV GRAĐEVINE: GRADNJA DIONICE NERAZVRSTANE CESTE OSOJNIK - LJUBAČ			
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: GRAĐEVINSKI PROJEKT - GRADNJA DIONICE NERAZVRSTANE CESTE OSOJNIK - LJUBAČ			
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: SITUACIJA TLOCRTNI ELEMENTI NA DOF PODLOZI od km 0+000.00 do km 0+600.00			
GLAVNI PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.		MJERILO: 1:1.000	
PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.		MJEŠTO I DATUM IZRADE: Zagreb, srpanj 2025.	
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Vanja Lukačić dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3730		OZNAKA MAPE: 1 BROJ PROJEKTA: 06 - 042025	
SURADNICI: BERNARDA ODAK, mag.ing.aedif.		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.1.3.	
OZNAKA DOKUMENTA: ME - 06 - 042025 - 1 - 2.1.3.		BROJ IZMJENE: 0	



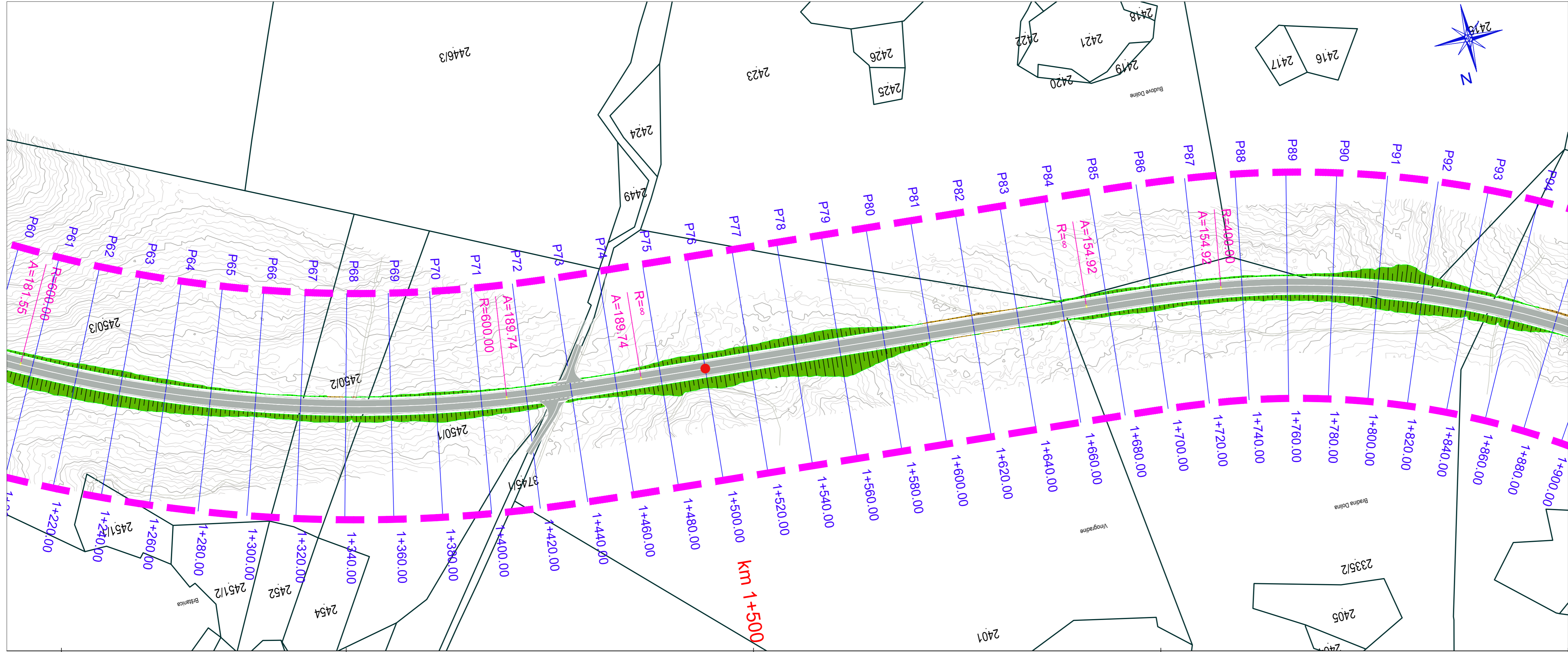
LEGENDA:

- kolnik glavne trase
- usjek
- nasip
- zeleni otok
- linija obuhvata zahvata



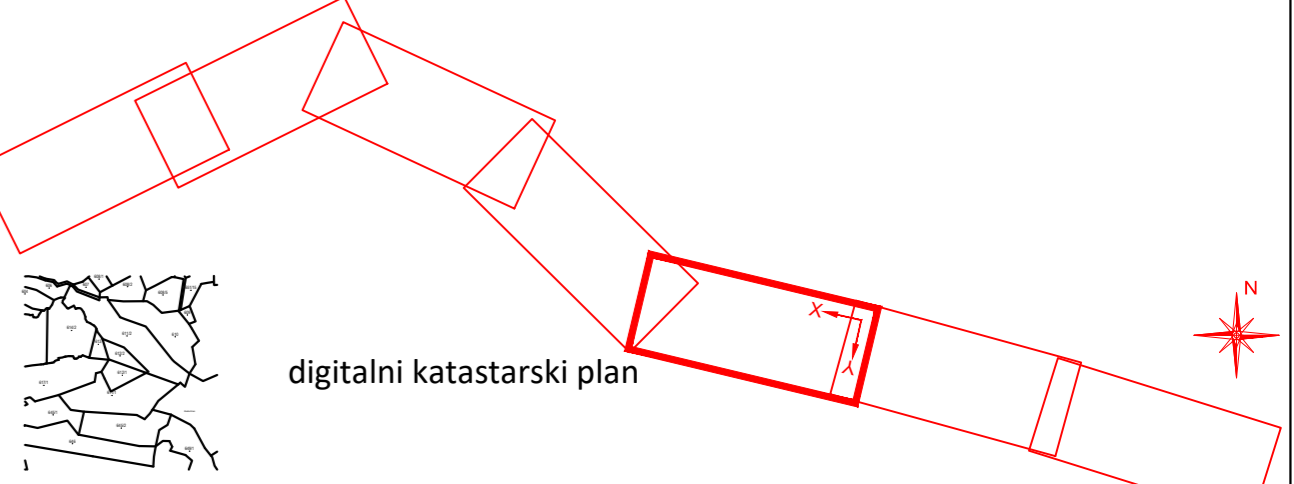
IZMJENA BR.	OPIS	DATUM	POTPIS

NAZIV INVESTITOR: GRAD DUBROVNIK DUBROVNIK, Pred Dvorom 1 OIB 21712494719		NAZIV PROJEKTANSKOG UREDA: MOBILITA EVOLVA d.o.o. Froudeova 5 Zagreb	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ ZAHVATA U PROSTORU		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: ME - 06 - 042025	
NAZIV GRAĐEVINE: GRADNJA DIONICE NERAZVRSTANE CESTE OSOJNIK - LJUBAČ			
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: GRAĐEVINSKI PROJEKT - GRADNJA DIONICE NERAZVRSTANE CESTE OSOJNIK - LJUBAČ			
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: SITUACIJA TLOCRTNI ELEMENTI NA DOF PODLOZI od km 0+600.00 do km 1+240.00			
GLAVNI PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.	MJERILO: 1:1.000		
PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.	MJESTO I DATUM IZRADA: Zagreb, srpanj 2025.		
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Vanja Lukačić dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	OZNAKA MAPE: 1		
SURADNICI: BERNARDA ODAK, mag.ing.aedif.	BROJ PROJEKTA: 06 - 042025		
OZNAKA DOKUMENTA: ME - 06 - 042025 - 1 - 2.1.4.	REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.1.4.		
	BROJ IZMJENE: 0		



LEGENDA:

- kolnik glavne trase
- usjek
- nasip
- zeleni otok
- linija obuhvata zahvata



IZMJENA BR.	OPIS	DATUM	POTPIS

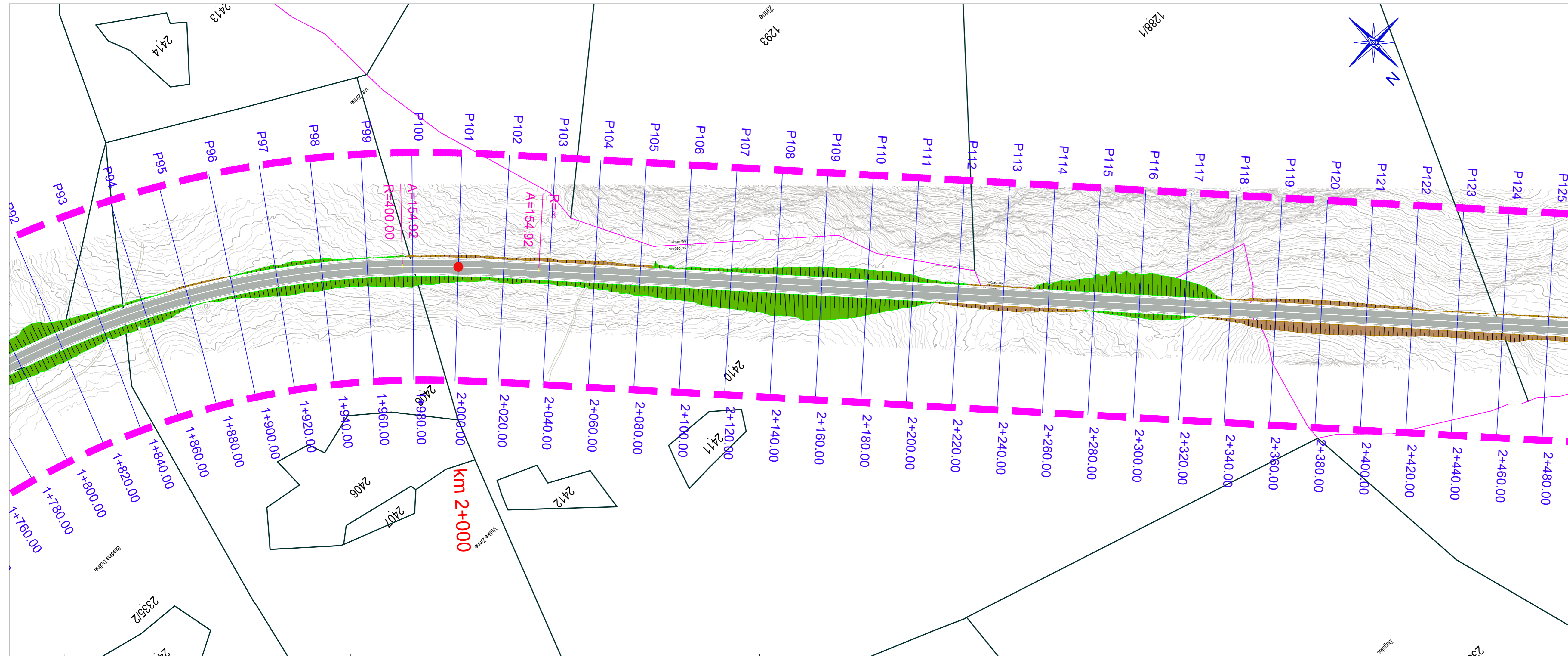
NAZIV INVESTITOR: GRAD DUBROVNIK DUBROVNIK, Pred Dvorom 1 OIB 21712494719	NAZIV PROJEKTANTSKOG UREDA: MOBILITA EVOLVA d.o.o. Froudeova 5 Zagreb
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ ZAHVATA U PROSTORU	ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: ME - 06 - 042025

NAZIV GRADEVINE:
GRADNJA DIONICE NERAZVRSTANE CESTE OSOJNIK - LJUBAČ

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRADEVINE:
 GRADEVINSKI PROJEKT - GRADNJA DIONICE NERAZVRSTANE CESTE OSOJNIK - LJUBAČ

SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:
 SITUACIJA TLOCRTNI ELEMENTI
 NA DOF PODLOZI
 od km 1+240 do km 1+860.00

GLAVNI PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.	MIJERILO: 1:1.000
PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.	MJEŠTO I DATUM IZRADA: Zagreb, srpanj 2025.
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Vanja Lukačić dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva 	OZNAKA MAPE: 1 BROJ PROJEKTA: 06 - 042025
SURADNICI: BERNARDA ODAK, mag.ing.aedif.	REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.1.5.
OZNAKA DOKUMENTA: ME - 06 - 042025 - 1 - 2.1.5.	BROJ IZMJENE: 0



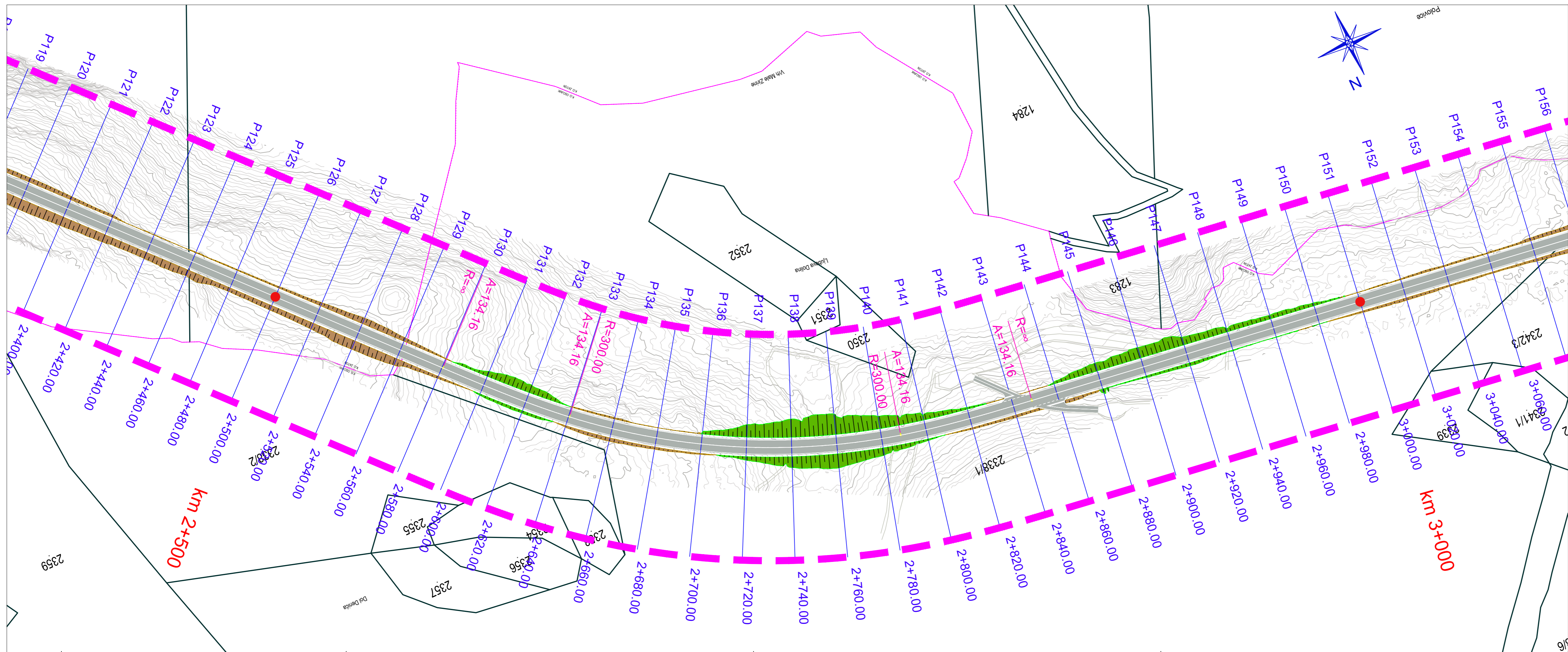
LEGENDA:

- kolnik glavne trase
- usjek
- nasip
- zeleni otok
- linija obuhvata zahvata

digitalni katastarski plan

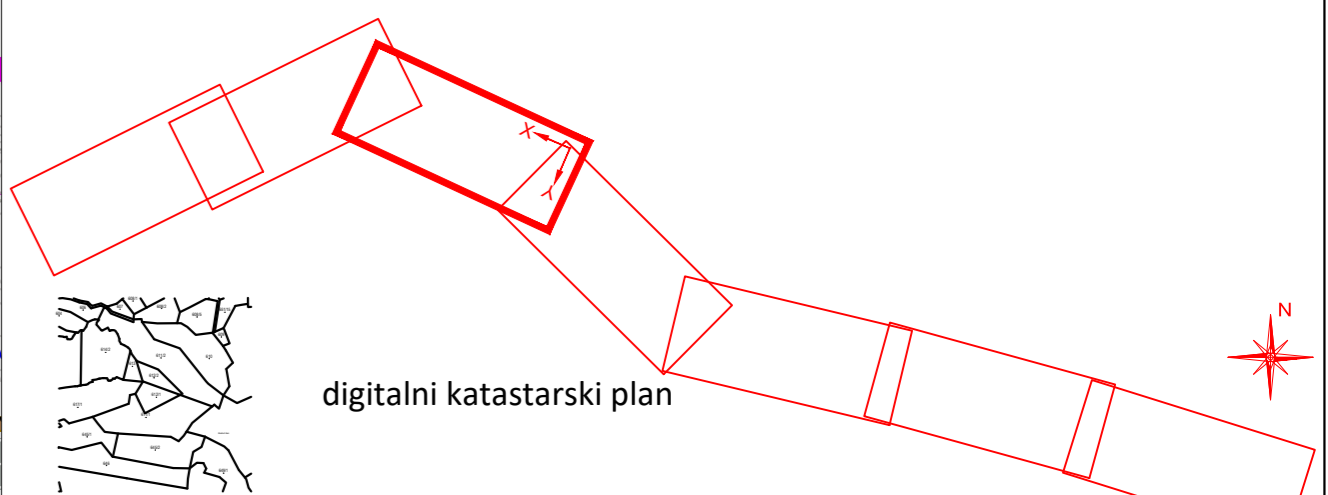
IZMJENA BR.	OPIS	DATUM	POTPIS

NAZIV INVESTITOR: GRAD DUBROVNIK DUBROVNIK, Pred Dvorom 1 OIB 21712494719		NAZIV PROJEKTANTSKOG UREDA: MOBILITA EVOLVA d.o.o. Froudeova 5 Zagreb	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ ZAHVATA U PROSTORU		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: ME - 06 - 042025	
NAZIV GRAĐEVINE: GRADNJA DIONICE NERAZVRSTANE CESTE OSOJNIK - LJUBAČ			
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRAĐEVINE: GRAĐEVINSKI PROJEKT - GRADNJA DIONICE NERAZVRSTANE CESTE OSOJNIK - LJUBAČ			
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: SITUACIJA TLOCRTNI ELEMENTI NA DOF PODLOZI od km 1+860.00 do km 2+480.00			
GLAVNI PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.		MJERILO: 1:1.000	
PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.		MJESTO I DATUM IZRADE: Zagreb, srpanj 2025.	
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA Vanja Lukačić dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3730		OZNAKA MAPE: 1 BROJ PROJEKTA: 06 - 042025	
SURADNICI: BERNARDA ODAK, mag.ing.aedif.		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.1.6.	
OZNAKA DOKUMENTA: ME - 06 - 042025 - 1 - 2.1.6.		BROJ IZMJENE: 0	



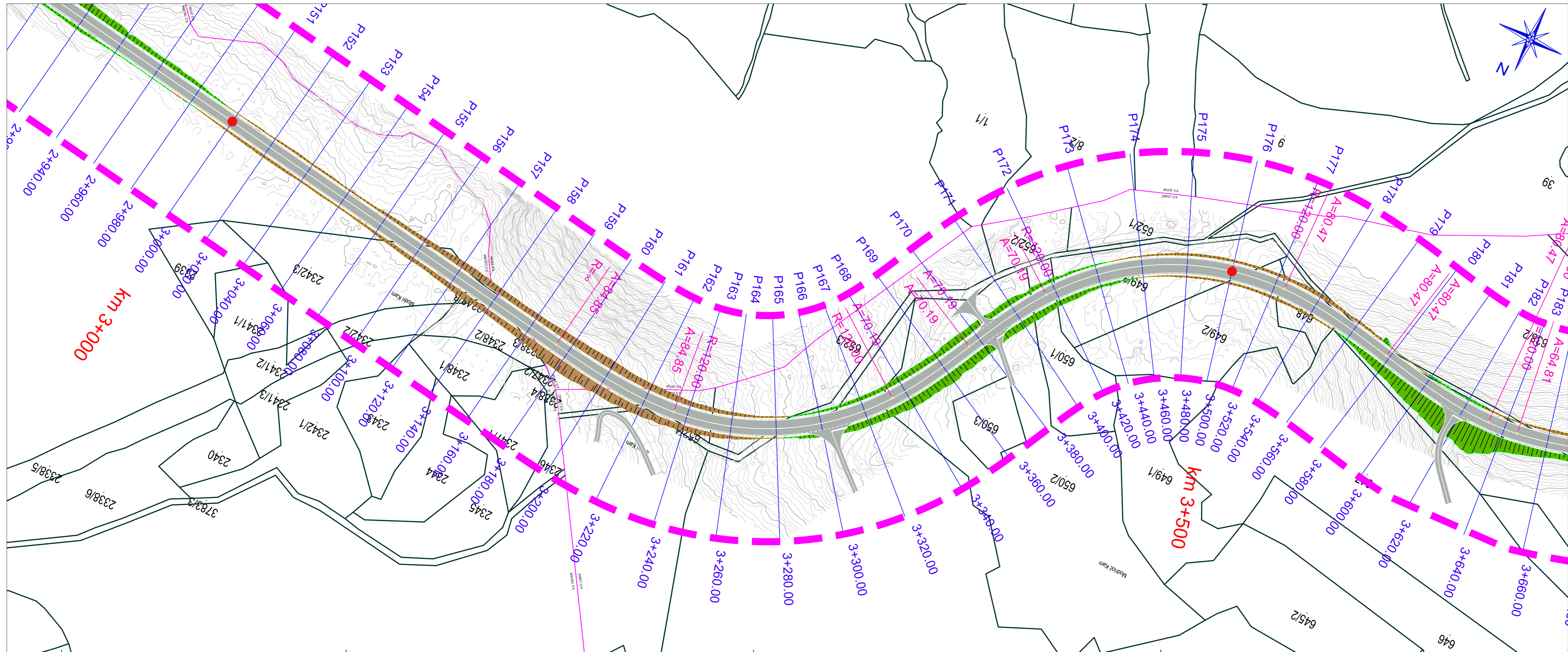
LEGENDA:

- kolnik glavne trase
- usjek
- nasip
- zeleni otok
- linija obuhvata zahvata



IZMJENA BR.	OPIS	DATUM	POTPIS

NAZIV INVESTITOR: GRAD DUBROVNIK DUBROVNIK, Pred Dvorom 1 OIB 21712494719		NAZIV PROJEKTANTSKOG UREDA: MOBILITA EVOLVA d.o.o. Froudeova 5 Zagreb	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ ZAHVATA U PROSTORU		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: ME - 06 - 042025	
NAZIV GRADEVINE: GRADNJA DIONICE NERAZVRSTANE CESTE OSOJNIK - LJUBAČ			
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRADEVINE: GRADEVINSKI PROJEKT - GRADNJA DIONICE NERAZVRSTANE CESTE OSOJNIK - LJUBAČ			
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: SITUACIJA TLOCRTNI ELEMENTI NA DOF PODLOZI od km 2+480.00 do km 3+060.00			
GLAVNI PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.		MIJERILO: 1:1.000	
PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.		MIJESTO I DATUM IZRADA: Zagreb, srpanj 2025.	
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Vanja Lukačić dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3730		OZNAKA MAPE: 1 BROJ PROJEKTA: 06 - 042025	
SURADNICI: BERNARDA ODAK, mag.ing.aedif.		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.1.7.	
OZNAKA DOKUMENTA: ME - 06 - 042025 - 1 - 2.1.7.		BROJ IZMJENE: 0	

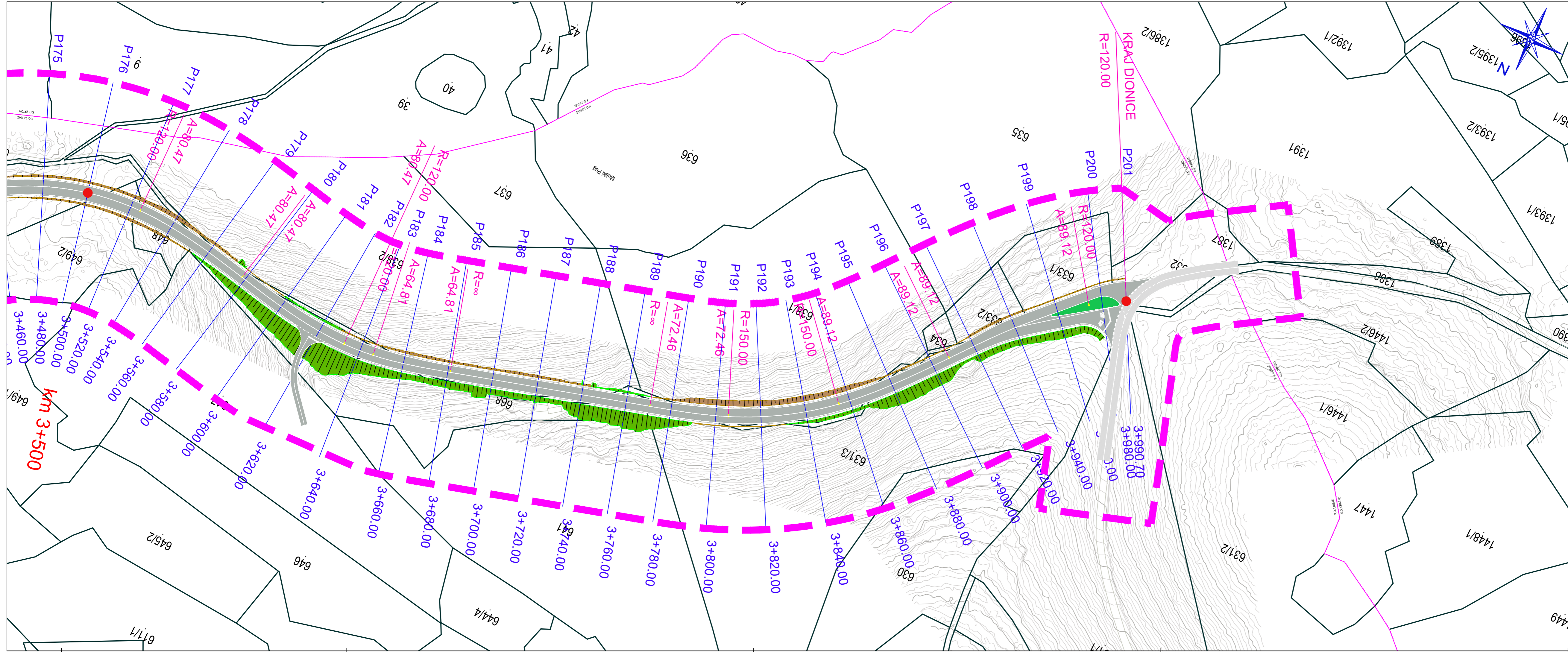


LEGENDA:

- kolnik glavne trase
- usjek
- nasip
- zeleni otok
- linija obuhvata zahvata

digitalni katastarski plan

IZMJENA BR.	OPIS	DATUM	POTPIS
NAZIV INVESTITOR: GRAD DUBROVNIK DUBROVNIK, Pred Dvorom 1 OIB 21712494719		NAZIV PROJEKTANTSKOG UREDA: MOBILITA EVOLVA d.o.o. Froudeova 5 Zagreb	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ ZAHVATA U PROSTORU		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: ME - 06 - 042025	
NAZIV GRADEVINE: GRADNJA DIONICE NERAZVRSTANE CESTE OSOJNIK - LJUBAČ			
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRADEVINE: GRADEVINSKI PROJEKT - GRADNJA DIONICE NERAZVRSTANE CESTE OSOJNIK - LJUBAČ			
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: SITUACIJA TLOCRTNI ELEMENTI NA DOF PODLOZI od km 3+060.00 km 3+640.00			
GLAVNI PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.		MJERILO: 1:1.000	
PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.		MJESTO I DATUM IZRADA: Zagreb, srpanj 2025.	
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Vanja Lukačić dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 3730		OZNAKA MAPE: 1 BROJ PROJEKTA: 06 - 042025	
SURADNICI: BERNARDA ODAK, mag.ing.aedif.		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.1.8.	
OZNAKA DOKUMENTA: ME - 06 - 042025 - 1 - 2.1.8.		BROJ IZMJENE: 0	



LEGENDA:

- kolnik glavne trase
- usjek
- nasip
- zeleni otok
- linija obuhvata zahvata

digitalni katastarski plan

IZMJENA BR.	OPIS	DATUM	POTPIS

NAZIV INVESTITOR: GRAD DUBROVNIK DUBROVNIK, Pred Dvorom 1 OIB 21712494719		NAZIV PROJEKTANTSKOG UREDA: MOBILITA EVOLVA d.o.o. Froudeova 5 Zagreb	
RAZINA RAZRADE PROJEKTA: OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ ZAHVATA U PROSTORU		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: ME - 06 - 042025	
NAZIV GRADEVINE: GRADNJA DIONICE NERAZVRSTANE CESTE OSOJNIK - LJUBAČ			
STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA I NAZIV PROJEKTIRANOG DIJELA GRADEVINE: GRADEVINSKI PROJEKT - GRADNJA DIONICE NERAZVRSTANE CESTE OSOJNIK - LJUBAČ			
SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA: SITUACIJA TLOCRTNI ELEMENTI NA DOF PODLOZI od km 3+640.00 km 3+990.70			
GLAVNI PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.		MIJERILO: 1:1.000	
PROJEKTANT: VANJA LUKAČIĆ, dipl. ing. grad.		MJEŠTO I DATUM IZRADJE: Zagreb, srpanj 2025.	
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRADEVINARSTVA Vanja Lukačić dipl.ing.grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva 		OZNAKA MAPE: 1 BROJ PROJEKTA: 06 - 042025	
SURADNICI: BERNARDA ODAK, mag.ing.aedif.		REDNI BROJ GRAFIČKOG PRIKAZA: 2.1.9.	
OZNAKA DOKUMENTA: ME - 06 - 042025 - 1 - 2.1.9.		BROJ IZMJENE: 0	