



UREĐENJE
BUJICE TARANTA U
KUPARIMA
OPĆINA ŽUPA
DUBROVAČKA

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Zagreb, travanj 2024.



ELABORAT ZAŠTITE
OKOLIŠA ZA ZAHVAT

UREĐENJE BUJICE TARANTA U KUPARIMA, OPĆINA ŽUPA DUBROVAČKA

NOSITELJ ZAHVATA

Kupari Luxury Hotels d.o.o., Ulica Franje Petračića 4, 10 000 Zagreb, prema punomoći Hrvatskih voda KLASA: 325-01/18-01/0000448 URBROJ: 374-1-10-23-37, 19.05.2023.

IZVRŠITELJI

INSTITUT IGH, d.d., Zavod za projektiranje, Odjel za ekologiju i zaštitu okoliša,

Janka Rakuše 1, 10000 Zagreb

Zelena infrastruktura d.o.o.,

Fallerovo šetalište 22, 10000 Zagreb

BROJ PROJEKTA

U -292/23

DATUM / VERZIJA

travanj 2024 / V1

VODITELJ PROJEKTA ZELENA INFRASTRUKTURA

Fanica Vresnik, mag.biol.

ČLANOVI STRUČNOG TIMA

Zelena infrastruktura d.o.o.

Zaposleni voditelji stručnih
poslova zaštite okoliša
ovlaštenika

Fanica Vresnik, mag.biol.

Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch.

Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.

Andrijana Mihulja, mag.ing.silv., CE

Zoran Grgurić, mag.ing.silv., CE

Matea Petrović, mag.ing.prosp.arch.

Zaposleni stručnjaci stručnih
poslova zaštite okoliša
ovlaštenika

Marina Čačić, mag.ing.agr

Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch.

Ostali zaposlenici ovlaštenika

Sven Keglević, mag.ing.geol.

Popis suradnika Institut IGH,
d.d.

Vanja Medić, dipl.ing.biol.

mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol.

Kristian Medak, mag.oecol.et prot.nat.

Monika Škegro, mag.biol.exp.

Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing.

Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch., mag.arh., univ.spec.oecoing.

KONTROLA KVALITETE

Višnja Šteko mag.ing.prosp.arch., CE

**DIREKTOR ZA ZELENA
INFRASTRUKTURA**

Prof. dr. sc. Oleg Antičić

**DIREKTOR ZAVODA ZA
PROJEKTIRANJE, IGH D.D.**

Igor Grginić, dipl.ing.građ., PMP

Igor Grginić



Monika Škegro
Martina Sučić Sojčić
Mario Jukić
Višnja Šteko
Oleg Antičić



SADRŽAJ

POPIS KRATICA.....	1
1. UVOD	2
1.1. Podaci o nositelju zahvata	3
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	4
2.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš	4
2.1.1. Prethodno provedeni postupci	4
2.2. Opis glavnih obilježja zahvata.....	4
2.2.1. Povijesno stanje izgradnje.....	4
2.2.2. Analiza postojećeg stanja toka.....	6
2.2.3. Opis postojećeg stanja na lokaciji zahvata	11
2.2.4. Opis planiranog zahvata	16
2.2.4.1. Hidrološka analiza.....	17
2.2.4.2. Hidrološka obrada oborina.....	18
2.2.4.3. NRCS METODA	21
2.2.4.4. Vremenska distribucija oborina	24
2.2.4.5. Analiza slivnog područja	26
2.2.4.6. Odabir broja CN krivulje	30
2.2.4.7. Rezultati proračuna NRCS metodom.....	32
2.2.4.8. Hidraulički proračun.....	33
2.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	37
2.4. Popis i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš 37	
2.5. Opis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	37
2.6. Varijantna rješenja zahvata	37
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	38
3.1. Položaj zahvata u prostoru	38
3.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima.....	40
3.2.1. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije	42
3.2.1.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje	42
3.2.1.2. Grafički dio - kartografski prikazi.....	42
3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Župa dubrovačka.....	46

3.2.2.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje.....	46
3.2.2.2. Grafički dio - kartografski prikazi.....	46
3.2.3. Urbanistički plan uređenja Kupari I.....	49
3.2.3.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje.....	49
3.2.3.2. Grafički dio - kartografski prikazi.....	50
3.2.4. Zaključak	54
3.3. Opis lokacije zahvata.....	55
3.3.1. Kvaliteta zraka.....	55
3.3.2. Klimatološke značajke prostora	55
3.3.3. Projekcija klimatskih promjena	57
3.3.4. Hidrološke značajke.....	58
3.3.4.1. Vode i vodna tijela	58
3.3.4.2. Podzemne vode	60
3.3.4.3. Površinske vode.....	60
3.3.4.4. Priobalna vodna tijela.....	70
3.3.4.5. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda	70
3.3.4.6. Poplave.....	74
3.3.5. Tlo i zemljišni resursi	76
3.3.5.1. Pedološke značajke.....	76
3.3.5.2. Površinski pokrov i korištenje zemljišta	78
3.3.5.3. Poljoprivredno zemljište	80
3.3.5.4. Šume i šumsko zemljište.....	81
3.3.5.5. Divljač i lovstvo	83
3.3.6. Bioraznolikost.....	84
3.3.7. Zaštićena područja	87
3.3.8. Ekološka mreža	88
3.3.9. Kulturna baština	90
3.3.10. Krajobrazna obilježja.....	92
3.3.11. Postojeće opterećenje okoliša bukom	93
3.3.12. Stanovništvo i naselja	94
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	96
4.1. Utjecaj na kvalitetu zraka	96
4.2. Klimatske promjene	96
4.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene - ublažavanje klimatskih promjena (1. stup)	97

4.2.1.1. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti.....	97
4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat – prilagodba klimatskim promjenama (2. stup) ...	97
4.2.2.1. FAZA 1: opis pregleda i njegova ishoda.....	97
4.2.2.2. FAZA 2: opis procjene rizika	101
4.2.2.3. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene.....	103
4.2.3. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene	104
4.3. Utjecaj na kakvoću vode i stanje vodnih tijela	104
4.4. Utjecaj na tlo i zemljišne resurse	105
4.4.1. Utjecaj na tlo	105
4.4.2. Utjecaj na površinski pokrov i korištenje zemljišta	105
4.4.3. Utjecaj na poljoprivredno zemljište.....	106
4.4.4. Utjecaj na šume i šumsko zemljište	106
4.4.5. Utjecaj na divljač i lovstvo	106
4.5. Utjecaj na bioraznolikost	106
4.6. Utjecaj na zaštićena područja	108
4.7. Utjecaj na ekološku mrežu	108
4.8. Utjecaj na kulturnu baštinu	108
4.9. Utjecaj na krajobrazna obilježja.....	109
4.10. Utjecaj od povećanih razina buke	110
4.11. Utjecaj uslijed nastanka otpada	110
4.12. Utjecaj na naselja, stanovništvo i zdravlje ljudi.....	111
4.13. Mogući kumulativni utjecaji	111
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	113
5.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša	113
5.2. Prijedlog mjera praćenja okoliša	113
6. ZAKLJUČAK.....	114
7. IZVORI PODATAKA.....	116
7.1. Zakonski i podzakonski propisi.....	116
7.2. Prostorno-planska dokumentacija	117
7.3. Stručna i znanstvena literatura	117
7.4. Internetski izvori podataka	119
8. PRILOZI.....	121



8.1. Preslika izvotka iz sudskog registra trgovačkog suda za poduzeće Zelena infrastruktura d.o.o.....	121
8.2. Rješenje MinGOR o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ovlašteniku Zelena infrastruktura d.o.o.	125
8.3. Rješenje MinGOR o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ovlašteniku IGH d.d.	131
8.4. Stanje vodnog tijela	137

POPIS KRATICA

CV	Ciljna vrijednost za prizemni ozon
DC	Državna cesta
DGU	Državna geodetska uprava
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
DPP	Donji prag procjene
EU	Europska unija
GV	Granična vrijednost
GPP	Gornji prag procjene
HV	Hrvatske vode
HŠ	Hrvatske šume
JL(R)S	Jedinica lokalne (regionalne) samouprave
LC	Lokalna cesta
MinGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
PM	Lebdeća čestica
PPUO/G	Prostorni plan uređenja općine / grada
PP DNŽ	Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije
PPZRP	Područje potencijalno značajnih rizika od poplava
PUVP	Plan upravljanja vodnim područjima
RH	Republika Hrvatska
RZP	Registar zaštićenih područja HV
TPV	Tijelo podzemnih voda
ZOP	Zaštićeno obalno područje mora

1. UVOD

Projekt koji se razmatra ovim Elaboratom je uređenje bujice Taranta u Kuparima, a nositelj zahvata je Kupari Luxury Hotels d.o.o. (prema punomoći Hrvatskih voda KLASA: 325-01/18-01/0000448 URBROJ: 374-1-10-23-37, 19.05.2023.). Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani zahvat smješten je na području Dubrovačko-neretvanske županije, unutar jedinice lokalne samouprave Općine Župa dubrovačka. Predviđenim zahvatom „Uređenje bujice Taranta“ obuhvaćene su čestice zemljišta u katastarskoj općini „K.O. Brašina nova“, katastarske oznake:

2324, 2318, 2323/1, 2320/3, 2320/9, 2348, 2323/2, 2325, 2332, 2331/4, 2326, 2333/2, 2333/3, 2330, 2329/1, 2334, 2329/2, 2322, 2343, 2344, 2345/1, 2333/1, 2335/1.

Predmetnim zahvatom predviđena je regulacija korita vodotoka Taranta s pritocima Petrače i Žujinak, na dionici nizvodno od državne ceste D8. Promatrane dionice vodotoka u postojećem stanju su natkriveni armirano-betonski kanali s kratkim otvorenim dionicama neposredno nakon propusta ispod Državne ceste D8.

Osnovni problem postojeće regulacije Tarante i pritoka u Kuparima je u tome što je na dionici nadsvođenog korita Tarante nizvodno od magistrale prisutan negativan pad koji stvara uspor tečenju (već pri protocima reda veličine 35-40 m³/s), odnosno radi značajnog smanjenja protjecajnog kapaciteta profila pri većim dotocima dolazi do tečenja pod tlakom u zatvorenom koritu osnovnog vodotoka. Obzirom na relativno nisko položene nivelete pritoka u odnosu na niveletu Tarante, u koritima pritoka Žujinak i Petrača dolazi do povratnog tečenja, a na mjestima otvorenih dionica korita dolazi do izlivanja.

Projektno rješenje predstavlja rekonstrukciju ovih dionica vodotoka, odnosno izgradnju novih zatvorenih armirano-betonskih korita primjerenog poprečnog presjeka.

U skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), odnosno prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), planirani zahvat podliježe obavezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš budući da se nalazi na popisu zahvata iz Priloga III. Uredbe, tj. spada u kategoriju 2.2. *Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale.*

2.2. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale.

Provedba postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, u nadležnosti je upravno tijelo u županiji.

Navedeni postupak se provodi na temelju ovog Elaborata zaštite okoliša. Ovlaštenik za izradu Elaborata zaštite okoliša za planirani zahvat je tvrtka Zelena infrastruktura d.o.o. iz Zagreba (Prilog 8.1. Preslika izvatka iz sudskog registra trgovačkog suda) koja posjeduje Rješenje MinGOR o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (Prilog 8.2.).

Tvrtka INSTITUT IGH d.d., Odjel za hidrotehničko projektiranje i istraživanje, izradila je za potrebe tvrtke Kupari Luxury Hotels d.o.o. Idejni projekt „UREDENJE BUJICE TARANTA U KUPARIMA“ (listopad, 2023) koje je služilo kao osnova za izradu ovog Elaborata.

U skladu s člankom 27. stavkom 1. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), za zahvate za koje je propisana obaveza ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu obavlja se u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.



1.1. Podaci o nositelju zahvata

Naziv: Kupari Luxury Hotels d.o.o., Ulica Franje Petračića 4, 10 000 Zagreb, prema punomoći Hrvatskih voda, KLASA: 325-01/18-01/0000448 URBROJ: 374-1-10-23-37, 19.05.2023.

Sjedište: Ulica Franje Petračića 4, 10 000 Zagreb

OIB: 99870331419

Odgovorna osoba: Dubravka Dujmović

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš

U skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), odnosno prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), planirani zahvat podliježe obavezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš budući da se nalazi na popisu zahvata iz Priloga III. Uredbe, tj. spada u kategoriju:

2.2. Kanali, nasipi i druge građevine za obranu od poplava i erozije obale.

Provedba postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, u nadležnosti je upravno tijelo u županiji.

2.1.1. Prethodno provedeni postupci

Za zahvat uređenja bujice Taranta i pritoka nizvodno od državne ceste DC8 ishođeno je Rješenje nadležnog tijela po provedenom postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš (KLASA: UP/I-351-01/20-01/04; URBROJ: 2117/1-09/2-20-05, Dubrovnik, 13. svibnja 2020.), koje je prestalo važiti.

2.2. Opis glavnih obilježja zahvata

2.2.1. Povijesno stanje izgradnje

Na području Općine Župa dubrovačka ima više bujičnih vodotoka. Glavni bujični vodotok je bujica Taranta koja sakuplja oborinske vode sa Župskog polja i sjevernog zaobalja te kroz Kupare sprovodi sve do Jadranskog mora. Ima 14 većih i 18 manjih pritoka.

Vodotok Taranta je ukupne duljine oko 5,3 km od čega je oko 2,2 km uređeno, formiranjem čvrstog presjeka korita izgradnjom zidova, u nizinskom dijelu toka. Zidovi su na uzvodnom dijelu toka podignuti iznad okolnog terena kako bi se spriječilo razlijevanje velikih voda i sačuvale vrijedne poljoprivredne površine. Širina korita je promjenjiva od 8 do 12 m. Nakon polaska kroz propust ispod Jadranske magistrale u naselju Kupari se natkriva. Između Jadranske magistrale i utoka u more bujica dijelom prolazi ispod devastiranog hotelskog naselja. Na Slici 2.1.1-1. je dan prikaz uvale Kupari s početka 20. stoljeća, na kojoj je vidljiv otvoreni tok Tarante.



Slika 2.2-1 Uvala Kupari, početak 20. stoljeća

Na Slika 2.2-2 prikazana je katastarskih karata iz 1837. godine te je vidljiv tlocrtni smještaj vodotoka, kao i pritoka. Uočava se da su se pritoci prethodno nadsvođenju i regulaciji spajali na Tarantu nizvodnije, odnosno na nižu kotu u odnosu na danas. Regulacija s nadsvođenjem betonskih korita je izvedena 60-tih godina prošlog stoljeća od strane JNA, koja je upravljala ovim područjem.



Slika 2.2-2 Katastarska karta, 1837. godina - ušće Tarante

Na Slika 2.2-3 je vidljiva detaljna kanalska mreža na dijelu uzvodno od Jadranske magistrale, koja je u današnjim uvjetima izgradnje većim dijelom van funkcije, što je jedan od glavnih razloga poplavljanja naseljenih područja u tom dijelu.



Slika 2.2-3 Katastarska karta, 1837. godina – kanalska mreža uzvodno od današnje Jadranske magistrale

2.2.2. Analiza postojećeg stanja toka

Postojeće stanje vodotoka Taranta i pritoka promatrano je kroz dvije cjeline:

- Južno od državne ceste DC8 (predmet ovog Elaborata).
- Sjeverno od državne ceste DC8 (nije predmet ovog Elaborata),

Iako je predmet Elaborata tj. Idejnog projekta dionica južno od državne ceste DC 8, za bolje razumijevanje problematike postojećeg stanja u nastavku je dan pregled obje cjeline.

Vodotoke u zoni obuhvata južno od državne ceste DC8 koji su obrađivani u ovom Elaboratu može se podijeliti na one zapadnog podsliva i istočnog podsliva. Vodotoci istočnog podsliva koji tvore lijevi bočni prtok glavnom vodotoku Taranta su Petrača, Kanutle, Skoračica i Srebrno, a uzvodno od državne ceste DC8 uglavnom svi imaju uređena korita koja su većim dijelom izgrađena kao otvoreni kanali. Zapadnom podslivu pripada bočni prtok Žujinjak (Slika 2.2-4).

Potok Žujinjak ukupne duljine oko 3,0 km je desni prtok vodotoka Taranta i u nju se ulijeva nizvodno od državne ceste DC8 (Jadranske magistrale). Korito ovog vodotoka je u nizinskom dijelu toka izvedeno od betona, pravokutnog presjeka. U gornjem dijelu toka korito je uglavnom neuređeno, a mjestimično je ograđeno kamenim suhozidima.

Vodotok Petrača nalazi se na području istoimenog naselja Petrača duljine oko 2,3 km koji se ulijeva u Tarantu nizvodno od državne ceste DC8 (Jadranske magistrale). Korito je također uređeno kroz urbano područje, izgrađeno većim dijelom kao otvoreni betonski kanal, a u donjem dijelu toka, nizvodno od Jadranske magistrale, izvedeno je većim dijelom kao zatvoreni kanal.

Potok Skoračica započinje svoj tok južno od naselja Petrača i nakon oko 0,9 km ulijeva se u Petraču neposredno ispod državne ceste DC 8, uzvodno od njenog uljeva u Tarantu.



Slika 2.2-4 Situacijski prikaz Tarante i pritoka

Na području planiranog zahvata problem stvara izgrađenost na dijelu uzvodno od državne ceste DC8 (Jadranske magistrale), gdje je nekadašnja hidrografska/kanalska mreža nekontroliranim širenjem građevinskih područja te pregrađivanjem i zatrpavanjem u velikoj mjeri izgubila funkciju. Naime, uslijed intenzivne izgradnje stambenih, gospodarskih i komunalnih objekata tijekom protekla dva desetljeća na ovom području, mnogi postojeći potoci i bujice su pretvarani u lokalne putove ili su korišteni za smještaj komunalnih instalacija. Time je na ovom području značajno izmijenjen prirodni sustav odvodnje oborinskih voda.

Usljed svega navedenog, površine neposredno uzvodno od državne ceste DC8 (Jadranske magistrale) su redovito pod vodom pri značajnijim oborinama. Obzirom da kapacitet profila i način rješavanja spoja Tarante i pritoka nizvodno od državne ceste DC8 (Jadranske magistrale) nije adekvatan, formiraju se dva „retencijska“ područja neposredno uzvodno od državne ceste DC8 jedno na desnoj, drugo na lijevoj obali Tarante.

Ovdje se reteniraju:

- vodne količine dotekle površinski iz slivova Žujinka i Petrače
- vodne količine dotekle koritima Žujinka i Petrače, koje zbog visinskih odnosa i tečenja pod tlakom ne mogu uteći u nadsvođeni dio Tarante
- vodne količine koje se kod pješačkog mosta prelijevaju iz Tarante
- vodne količine dotekle koritom Tarante koje zbog tečenja pod tlakom u zatvorenom profilu „izviru“ na otvorenim dijelovima korita Žujinka i Petrače, tj. dolazi do povratnog tečenja

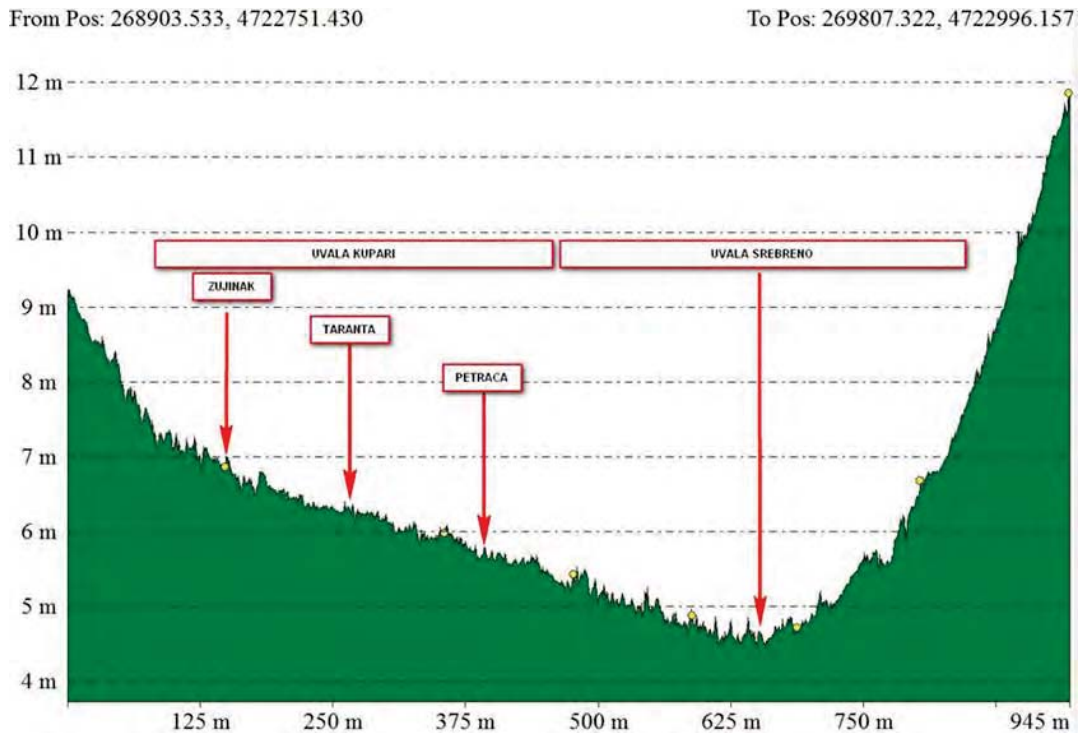
Na Slika 2.2-5 su prikazane točke gdje se nalaze otvori u inače nadsvođenim koritima pa uslijed formiranja tečenja pod tlakom funkcioniraju kao „izvori“.



Slika 2.2-5 Situacijski prikaz lokacija „izvora” s povratnim tečenjem

Reteniranje vode se dešava i uzvodno od Puta Dr. Ante Starčevića koji također predstavlja barijeru tečenju u smjeru sjever-jug, a doprinosi transformaciji dotoka nizvodno.

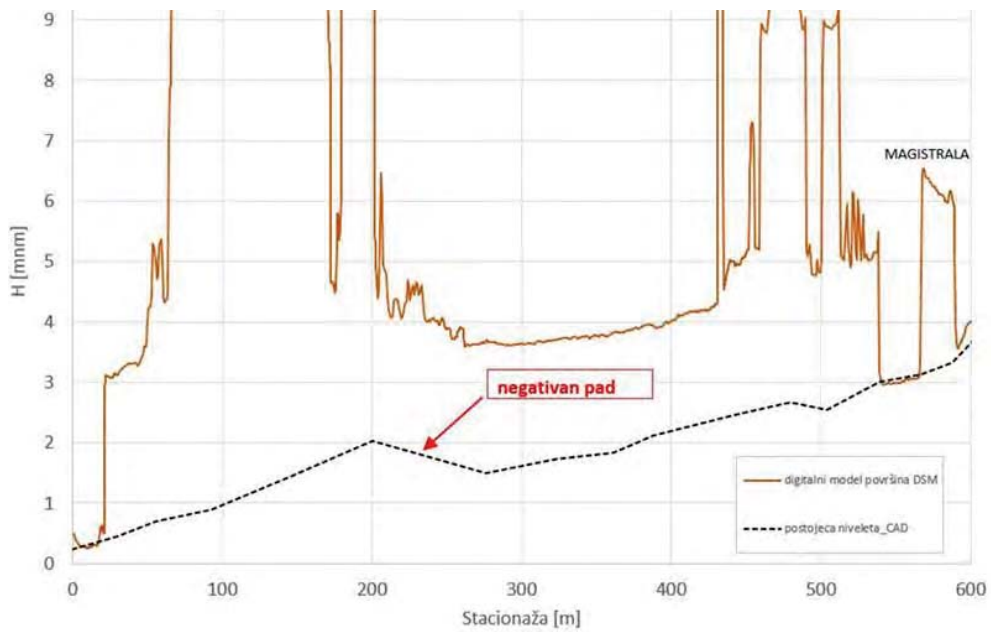
Na Slika 2.2-6 prikazan je uzdužni profil dijela državne ceste DC8 (Jadranske magistrale). Najniža točka odgovara lokaciji benzinske postaje „INA“, gdje dolazi do prelijevanja preko Jadranske magistrale. Ove vodne količine se jednim dijelom slijevaju prema uvali Srebreno, no zbog kanala položenog prema koritu Petrače, dio ovih preljevniha količina gravitira uvali Kupari, gdje dolazi do površinskog tečenja, obzirom da sama Petrača iz ranije navedenih razloga nije u stanju primiti ni vlastite vode.



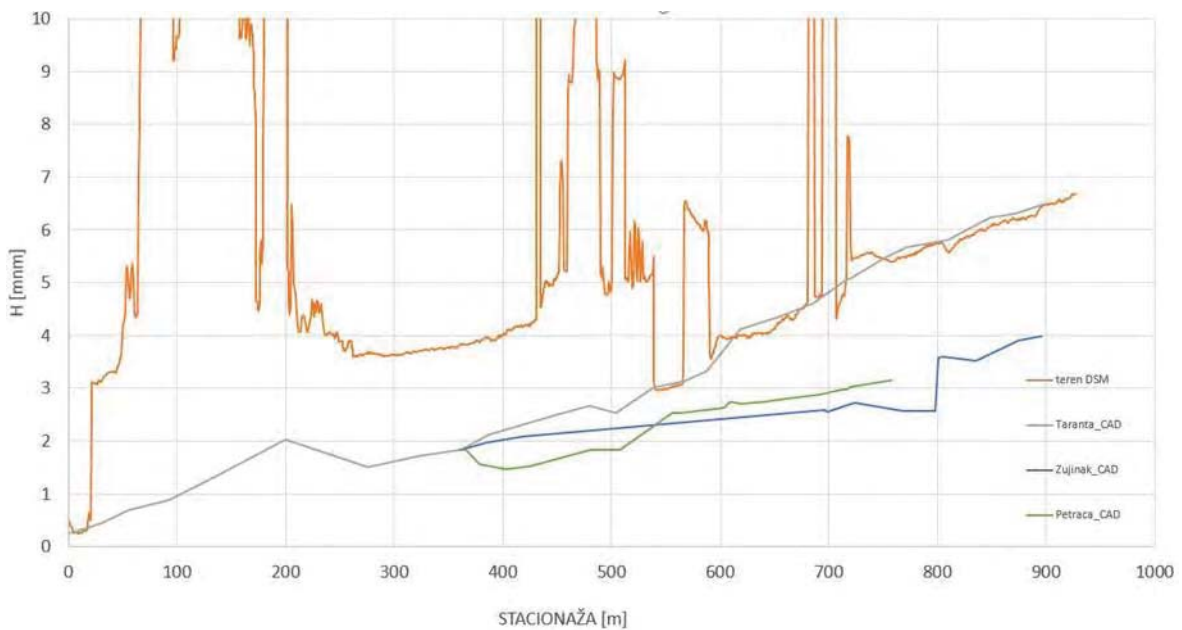
Slika 2.2-6 Uzdužni profil Jadranske magistrale

Dodatno, prema uvali Kupari površinski teku i vodne količine rasterećene iz Tarante, Petrače i Žujinka na lokacijama otvora, a uslijed tečenja pod tlakom koje se javlja u Taranti.

Osnovni problem dionice Tarante nizvodno od Jadranske magistrale je negativni pad nivelete na donjem dijelu, a koji je vjerojatno rezultat lošeg izvođenja (Slika 2.2-7). Uslijed ovog negativnog pada, dolazi do značajnog smanjenja protjecajnog kapaciteta profila pa pri većim dotocima dolazi do tečenja pod tlakom unutar zatvorenog korita. Obzirom na tlačnu visinu u cijevi Tarante, pritoci Žujinak i Petrača nisu u mogućnosti uteći u Tarantu, već naprotiv zbog njihove nisko postavljene nivelete, voda iz Tarante koritima pritoka teče u suprotnom smjeru te „izvire „ na lokacijama gdje im korita nisu nadsvođena. Na Slika 2.2-8 su prikazane nivelete Tarante i pritoka, gdje je vidljivo kako su nivelete pritoka znatno niže od same Tarante, što omogućava povratno tečenje.



Slika 2.2-7 Uzdužni profil nivelete Tarante nizvodno od Jadranske magistrale



Slika 2.2-8 Uzdužni profil nivelete Tarante i pritoka

2.2.3. Opis postojećeg stanja na lokaciji zahvata

Vodotok Taranta je ukupne duljine oko 5,3 km od čega je oko 0,6 km na dionici nizvodno od državne ceste D8 uređeno formiranjem zatvorenog pravokutnog sandučastog korita. Vodotok (rječina) Taranta prihranjuje se lijevim i desnim pritocima koji se nizvodno od Držane ceste D8 preko vodotoka Žujinak, Petrača i Skoračica ulijevaju u zajedničko natkriveno korito vodotoka. Uzvodno od propusta na državnoj cesti D8, u naselju Kupari, korita vodotoka Tarante i njenih pritoka su uglavnom otvorena, a na predmetnoj dionici nizvodno od magistrale vodotok Taranta je natkriven te dijelom toka prolazi ispod devastiranog hotelskog naselja.

1a



1b



Slika 2.2-9 1a. i 1b. - Devastirano hotelsko naselje iznad korita vodotoka Taranta

Potok Žujinak, ukupne dužine oko 3,0 km, desni je pritok vodotoka Taranta i u nju se ulijeva cca 335 m nizvodno od Jadranske magistrale. Korito ovog vodotoka je u zoni obuhvata cijelom duljinom natkriveno, osim na dionici od nekoliko metara dužnih između propusta ispod D8 i natkrivenog dijela nizvodno od magistrale.

Vodotok na području naselja Petrače je istoimeni bujični tok dužine oko 2,3 km koji se ulijeva u Tarantu cca 150 m nizvodno od Jadranske magistrale. Vodotoci Petrača i Skoračica uzvodno od magistrale imaju uređena korita izgrađena kao (većim dijelom) otvoreni betonski kanali, koji se spajaju u jedinstveni kanal (Petrača) nekoliko metara nizvodno od propusta ispod magistrale. Korito vodotoka Petrača, u zoni obuhvata predmetne 1. FAZE (nizvodno od Jadranske magistrale), je izvedeno uglavnom kao zatvoreni kanal.



Slika 2.2-10 Dionice projektom obuhvaćenih vodotoka nizvodno od državne ceste D8 u postojećem stanju



Slika 2.2-11 Taranta – Točka 1 (lijevo) - ulaz u natkriveni dio nizvodno od magistrale (pogled nizvodno) i (desno) pogled uzvodno na otvorenu dionicu i propust ispod magistrale



Slika 2.2-12 Petrača – Točka 2 (lijevo) otvoreni dio korita neposredno iznad magistrale (pogled nizvodno) i (desno) otvoreni dio korita neposredno ispod magistrale (pogled nizvodno) mjesto spoja Skoračice i Petrače



Slika 2.2-13 Žujinac – Točka 3. (lijevo) propust ispod magistralne ceste (pogled uzvodno) i (desno) natkrivena dionica nizvodno od propusta (pogled nizvodno)

Na Slika 2.2-14 prikazani postojeći ispust se napušta i u sklopu projekta se projektira novi ispust u sklopu uređenja obale. Prema UPU „Kupari I.“ koji je u donošenju uredit će se buduća plaža Kupari i utok vodotoka i pritoka u more.



Slika 2.2-14 Utok Tarante u more

2.2.4. Opis planiranog zahvata

Predviđenim zahvatom „Uređenje bujice Taranta“ obuhvaćene su čestice zemljišta u katastarskoj općini „K.O. Brašina nova“, katastarske oznake:

2324, 2318, 2323/1, 2320/3, 2320/9, 2348, 2323/2, 2325, 2332, 2331/4, 2326, 2333/2, 2333/3, 2330, 2329/1, 2334, 2329/2, 2322, 2343, 2344, 2345/1, 2333/1, 2335/1.

Svrha rekonstrukcije predmetnih korita vodotoka je osigurati nesmetanu evakuaciju bujičnih voda, odnosno sprječavanje pojave uspora i izlivanja vode izvan korita, a sve u cilju zaštite okolnih objekata od plavljenja.

Realizacijom planiranog zahvata predviđa se zadržati zajednički tok Tarante i oba pritoka, kao što je slučaj i u postojećem stanju.

Svaki od vodotoka pritoka će se zasebnim zatvorenim sandučastim profilom voditi od križanja s magistralnom cestom (propusta ispod Državne ceste D8) do točke spoja s osi vodotoka Taranta. Od točke spajanja do kraja obuhvata vodotoci će biti vođeni zajedničkim profilom koji će imati tri, bočnim otvorima međusobno povezana sanduka.

Ovim projektom prikazana je regulacija vodotoka Taranta od križanja s magistralnom cestom D.8 do uljeva u more.

Na Slika 2.2-10 je dan situacijski prikaz planiranih osi korita vodotoka Taranta, Petrača i Žujinak. Na dijelu između magistralne ceste i točke spoja pritoka s osnovnim tokom, Taranta zadržava postojeću trasu, no osi pritoka Žujinak i Petrača su regulirane nešto izmijenjenim trasama. Cilj regulacije bio je osigurati hidraulički povoljnije uvjete tečenja skraćanjem duljine toka pritoka te smanjenjem broja lomnih točaka. Os zajedničkog korita na dionici nizvodno od spoja lijevog bočnog pritoka (Petrače) položena je malo istočnije u odnosu na os postojećeg korita.

Oborinska odvodnja iz turističkog naselja Kupari planira se sprovesti u Tarantu u skladu s uvjetima javnih tijela.

Lokacija zahvata u prostoru

Predmetne dionice vodotoka nalaze se na području općine Župa dubrovačka, na dijelu naselja Kupari nizvodno od Državne ceste D8, unutar katastarske općine Brašina nova.

Namjena građevine

Namjena građevine je infrastrukturna, regulacijska i zaštitna.

Veličina građevine

Dužine toka planiranog vodotoka i pritoka iznose:

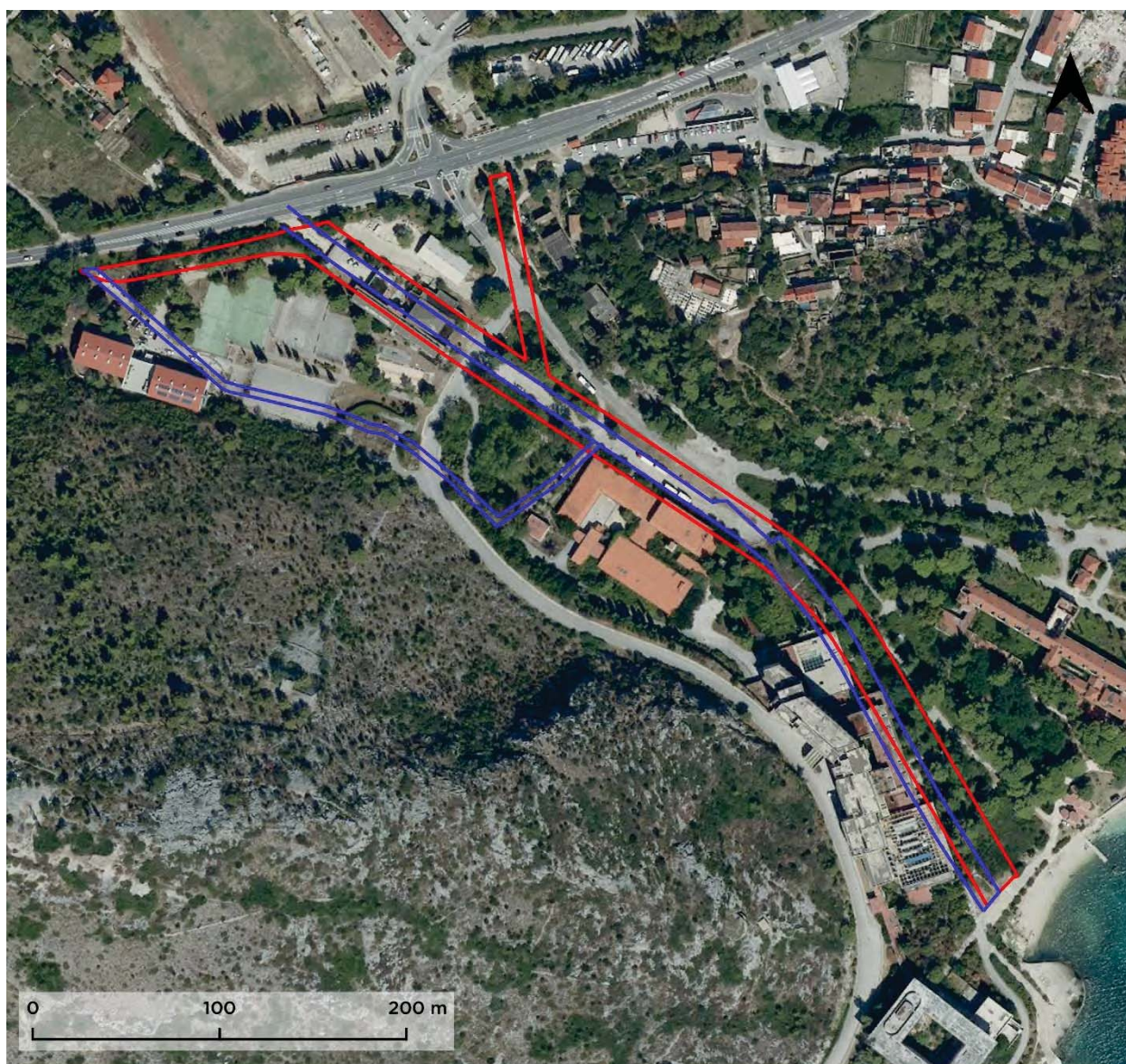
- vodotok Taranta, L = cca 602 m
- prtok Petrača, L = cca 121 m
- prtok Žujinak, L = cca 135 m

Kanali će biti izvedeni kao zatvoreni pravokutni, slijedećih dimenzija:

- vodotok Taranta, svjetlih dimenzija 1530 x 200 i 1 x 1330 x 200 cm - korito prijelazne visine $H/H_{ULJEV} = 200/130$ cm kod uljeva u more
- prtok Petrača, svjetlih dimenzija 400 x 200 cm
- prtok Žujinak, svjetlih dimenzija 300 x 200 cm

Uvjeti za oblikovanje građevine

Zatvoreni, odnosno sandučasti kanali izvest će se kao armirano-betonski, nagiba nivelete cca 0.3% za vodotok Taranta, 0.38% za pritok Žujinak, te 0.30% za pritok Petrača, u svemu potrebnim za zadovoljavanje hidrauličkih uvjeta protočnosti 100-godišnje velike vode. Zidovi, dno i ploča izvest će se u debljini od 40 cm, što je dovoljno za zadovoljavanje statičkih uvjeta.



— Vodno dobro postojeće

— Vodno dobro buduće

Slika 2.2-15 Pregledna situacija postojećeg i planiranog stanja

2.2.4.1. Hidrološka analiza

Sukladno Projektnom zadatku, geološka i hidrogeološka obrada provedena je za slivnu površinu (sliv vodotoka Taranta s pritocima) s koje se oborinske i povremene površinske vode slivaju prema Župskom zaljevu, odnosno prema uvali Kupari. Elaborati „GEOLOŠKA I HIDROGEOLOŠKA OBRADA SLIVA“ i „HIDROLOŠKA OBRADA SLIVA“ izrađenim od strane Instituta IG+ korišteni su kao podloga za izradu predmetnog poglavlja.

Na terenu je obavljena prospekcija cijele slivne površine koja prema hidrološkoj analizi iznosi 16.33 km² te je podijeljena u tri podsliva:

- istočni podsliv – Petrača,
- zapadni podsliv – Žujinak i
- centralni podsliv- Taranta.



Slika 2.2-16 Topografska karta (MJ 1:25000) s prikazom granice slivnog područja

2.2.4.2. Hidrološka obrada oborina

Funkcije između visine ili intenziteta oborina, trajanja oborina i povratnog perioda za Dubrovnik su izvedene od strane Državnog hidrometeorološkog zavoda (Gajić-Čapka 2010 1) na temelju podataka za meteorološku postaju Dubrovnik za razdoblje 1959.-2005. bez 1978. i 1997. Tablica 2.2-1 prikazuje podatke za Dubrovnik za povratne periode od 2 do 100 godina i trajanja oborina od 10 do 120 minuta, te za maksimalne dnevne oborine (1440 min).

¹ Gajić-Čapka, M., *Oborina na širem dubrovačkom području*, Hrvatske vode **18**, 305-312 (2010).

Tablica 2.2-1 Podaci za funkciju između visine oborina, trajanja oborina i povratnog perioda za Dubrovnik.

H (mm)	Povratni period (godine)					
t ₀ (min)	2	5	10	20	50	100
10	15.9	20.3	22.8	24.7	27.4	29.1
20	23.2	30.1	34.9	39.2	46.4	52.0
30	28.6	37.6	44.0	49.8	59.6	66.8
40	31.9	42.8	50.9	58.4	71.4	81.4
50	34.4	46.9	56.5	65.6	81.7	94.5
60	36.0	48.9	58.9	68.6	85.6	99.1
120	43.4	59.6	72.4	84.9	107.3	125.5
1440	68.4	91.3	113.5	138.7	188.2	234.0

Temeljem ovih podataka, linearnom regresijom su izvedene ITP funkcije u sljedećoj formi:

$$i = a_1 t_0^{-n_1}, t_0 \leq t_{12}$$

$$i = a_2 t_0^{-n_2}, t_0 \geq t_{12},$$

gdje je *i* intenzitet oborina u milimetrima po satu [mm/hr] a *t*₀ je trajanje oborina u minutama.

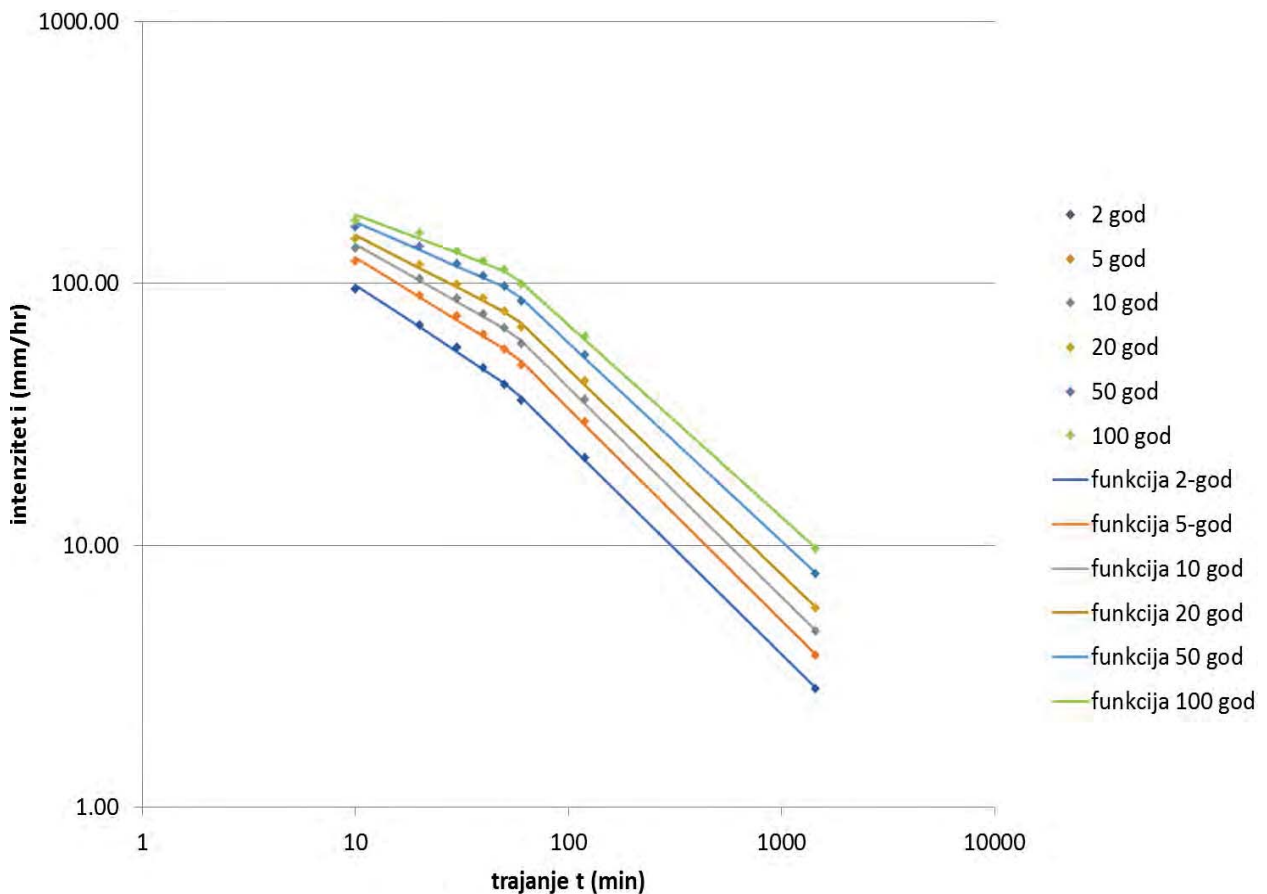
Tablica 2.2-2 prikazuje koeficijente za ITP funkciju, a Tablica 2.2-3 vrijednosti te ITP funkcije.

Tablica 2.2-2 Koeficijenti za ITP funkciju za Dubrovnik.

Dubrovnik		Povratni period (godine)					
		2	5	10	20	50	100
0-60min	a1	341	396	406	401	386	371
	b1	0.54	0.50	0.46	0.42	0.35	0.31
60min-24h	a2	985	1389	1608	1753	1955	2054
	b2	0.80	0.81	0.80	0.78	0.76	0.73
	t ₁₂	54.9	56.5	56.4	56.0	55.2	54.6

Tablica 2.2-3 Vrijednosti ITP funkcije za Dubrovnik

i (mm/hr)	Povratni period (godine)					
	2	5	10	20	50	100
to (min)						
10	98.80	125.48	141.06	153.02	171.14	183.05
20	68.05	88.77	102.61	114.52	133.93	147.97
30	54.71	72.50	85.19	96.66	116.04	130.65
40	46.87	62.80	74.65	85.71	104.81	119.61
50	41.57	56.18	67.38	78.07	96.86	111.69
60	36.80	50.34	60.68	70.54	87.81	101.40
120	21.10	28.71	34.84	40.95	51.93	60.93
1440	2.87	3.83	4.77	5.83	7.90	9.81



Slika 2.2-17 ITP funkcije za Dubrovnik

Na predmetnom slivu bujičnog vodotoka Taranta do sada nisu obavljena nikakva promatranja ili mjerenja pa se ne raspolaže s podacima o protocima ili vjerojatnostima njihovog pojavljivanja.

2.2.4.3. NRCS METODA

S obzirom na veličinu i nagib sliva, očekivana vremena koncentracije i raspoloživost podataka, ocijenjeno je da je metodologija razvijena od strane National Resources Conservation Service (NRCS), prethodno U.S. Soil Conservation Service (SCS)), opisana u NRCS (2007)² i drugim referencama, primjerena za predmetni problem. Uz korištenje NRCS jediničnog hidrograma, NRCS metoda daje rezultate za kompletne hidrograme protoka, uključujući maksimalne protoke i ukupne volumene vodnih valova.

2.2.4.3.1 Prikaz metode

NRCS metoda se zasniva na proračunu otjecanja za zadane oborine i definiranju sintetičkog jediničnog hidrograma otjecanja. Hidrogram protoka se nakon toga izračunava standardnom primjenom metode jediničnog hidrograma za zadano otjecanje, iz čega se određuje maksimalni protok za zadane oborine. Ova analiza se ponavlja za razna trajanja oborina i odgovarajuće količine oborina prema ITP krivuljama, iz čega se određuju mjerodavne oborine koje daju najveći maksimalni protok.

Prema NRCS metodi, ukupno otjecanje (efektivne oborine) se računa prema izrazu:

$$R = \frac{(H - 0,2S)^2}{(H + 0,8S)},$$

gdje je H količina oborina (mm), a S je kapacitet sliva (mm) koji se računa prema izrazu:

$$S = 25,4 \left(\frac{1000}{CN} - 10 \right),$$

gdje je CN koeficijent (broj krivulje) koji odražava tzv. hidrološko - biljni kompleks.

Hijetogram intenziteta otjecanja se može izračunati diferenciranjem kao:

$$I_R = \frac{dR}{dH} I_P,$$

gdje je I_R intenzitet otjecanja (mm/sati) a I_P intenzitet oborina (mm/sati).

Hidrogram protoka određuje se metodom jediničnog hidrograma kao:

$$Q(t) = \int_0^t I_R(\tau) U(t - \tau) d\tau,$$

gdje je $U(t)$ jedinični hidrogram (m³/s/mm) a $Q(t)$ je hidrogram protoka (m³/s).

²National Resources Conservation Service, *National Engineering Handbook*, Part 630 Hydrology, Chapter 16 Hydrographs (2007).

NRCS koristi dvije vrste sintetičkih jediničnih hidrograma: trokutasti i krivolinijski. Ovi hidrogrami se mogu napisati u bezdimenzionalnoj formi kao $U/U_{\max} = u(t/t_p)$, gdje je U_{\max} maksimalna ordinata jediničnog hidrograma, a t_p vrijeme podizanja jediničnog hidrograma.

Bezdimenzionalni trokutasti jedinični hidrogram je definiran slijedećom jednačbom:

$$u(\tau) = \begin{cases} \tau & \tau \leq 1 \\ (1+k-\tau)/k & 1 \leq \tau \leq k_r \end{cases},$$

gdje je $k = t_r/t_p$ bezdimenzionalni koeficijent a t_r je vrijeme retardacije jediničnog hidrograma.

Bezdimenzionalni krivolinijski jedinični hidrogram je definiran slijedećom jednačbom:

$$u(\tau) = \tau^m \exp[m(1-\tau)],$$

gdje je m bezdimenzionalni koeficijent.

Površina ispod jediničnog hidrograma jednaka je volumenu vodnog vala koji nastaje uslijed jediničnog otjecanja (efektivne oborine), tj. otjecanja jedinične visine. Prema tome, može se napisati:

$$1 \cdot A = \int_0^{\infty} U(t)dt = U_{\max} \cdot t_p \int_0^{\infty} u(\tau)d\tau,$$

gdje je A površina sliva. Iz gornje jednačbe slijedi izraz za maksimalnu ordinatu jediničnog hidrograma:

$$U_{\max} = KA/t_p,$$

$$K = 1 / \int_0^{\infty} u(\tau)d\tau$$

gdje je bezdim.i koeficijent koji se zove faktor maksimalnog protoka.

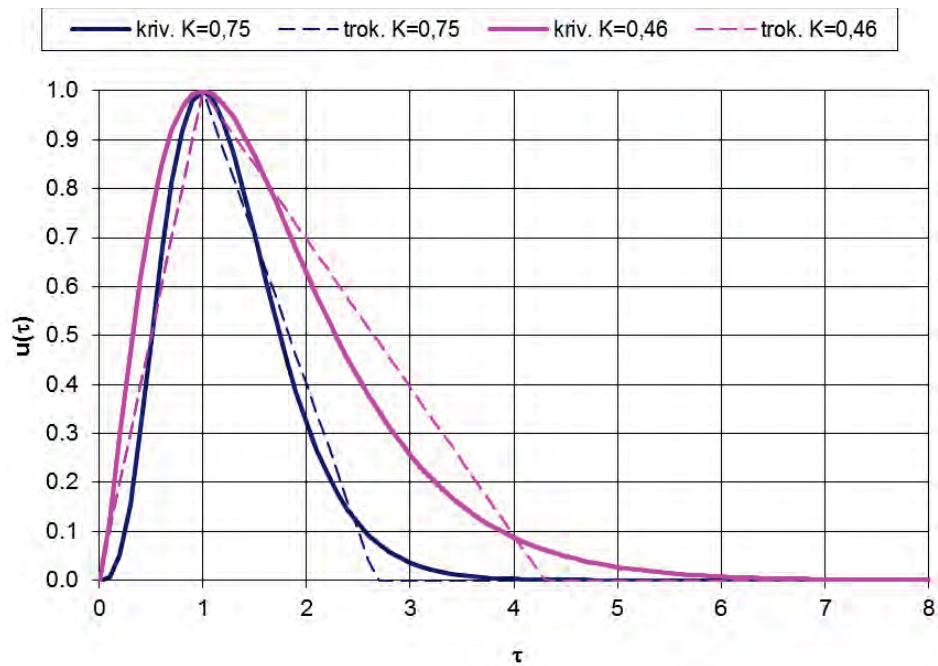
Za trokutasti jedinični hidrogram $K = 2/(1+k)$, a za krivolinijski jedinični hidrogram $K = 2/f(m)$. Za iste vrijednosti K , trokutasti jedinični hidrogram se može smatrati aproksimacijom krivolinijskog hidrograma.

Slika 2.2-9 prikazuje odnos između parametara m i K za NRCS krivolinijski jedinični hidrogram. U standardnoj verziji NRCS metode, $k = t_r/t_p = 1,67$, tako da je $K = 2/(1+k) = 0,75$. Za $K = 0,75$, parametar krivolinijskog jediničnog hidrograma $m = 3,70$.

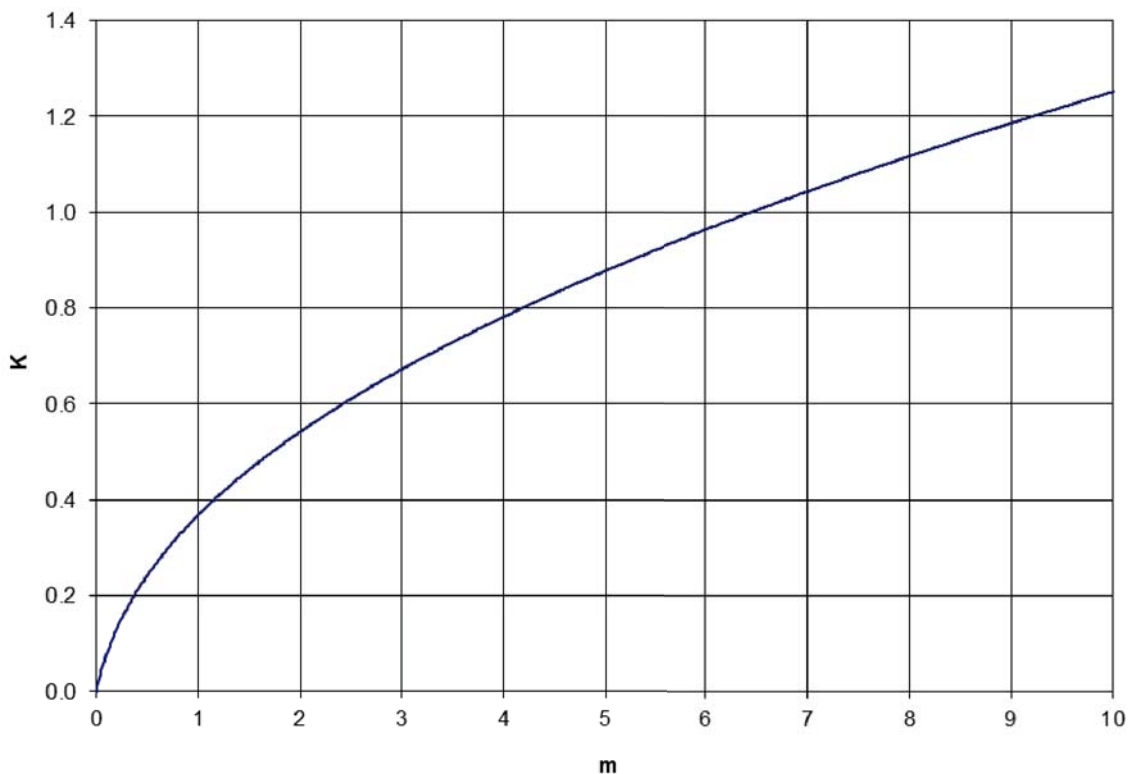
Slika 2.2-10 prikazuje bezdimenzionalne jedinične hidrograme trokutastog i krivolinijskog oblika za $K = 0,75$ i $K = 0,46$.

Vrijeme podizanja hidrograma računa se prema izrazu $t_p = 0,5t_o + 0,6t_c$, gdje je t_o trajanje jedinične oborine a t_c je vrijeme koncentracije.

Vrijeme koncentracije je po definiciji vrijeme koje je potrebno da voda sa najudaljenije točke sliva dotече do razmatranog profila, odnosno vrijeme kada kompletan sliv počinja doprinosti protoku na razmatranom profilu.



Slika 2.2-18 NRCS jedinični hidrogrami za $K=0,75$ i $K=0,46$



Slika 2.2-19 Odnos između m i K za NRCS krivolinijski jedinični hidrogram

2.2.4.4. Vremenska distribucija oborina

Osim trajanja oborina i ukupne količine oborina (koja se može dobiti iz odgovarajuće ITP krivulje), potrebno je definirati i vremensku distribuciju oborina. Definicijom trajanja, količine i distribucije oborina definira se projektna oborina (projektni pljusak).

Najjednostavniji oblik distribucije oborina je jednolika distribucija, tj. oborine konstantnog intenziteta jednakog ukupnoj količini oborina podijeljenoj sa trajanjem oborina. Ova distribucija se najčešće usvaja za racionalnu metodu proračuna maksimalnog protoka za manje slivove. Ova distribucija je prvenstveno primjenjiva za oborine kraćeg trajanja (u odnosu na vrijeme koncentracije).

U literaturi postoji niz vremenskih distribucija za projektne oborine. Bonacci (1994)³ navodi nekoliko primjera vremenskih distribucija (projektne pljuskova), uključujući i Chicago projektne pljusak. Chicago projektne pljusak, koji se u drugoj literaturi naziva balansirani pljusak ili balansirana oborina, izvodi se iz ITP krivulje tako da prosječni intenzitet unutar svakog perioda t unutar ukupnog trajanja oborine T odgovara intenzitetu prema ITP krivulji za oborinu trajanja t .

Izraz za intenzitet ovog projektne pljuska se može izvesti iz izraza za količinu oborina H u funkciji trajanja oborine putem slijedeće općenite jednačbe:

$$i(t) = \frac{dH}{dT} (T = 2|t|)$$

gdje se vrijeme t mjeri od vremena maksimalnog intenziteta oborina.

Za HTP krivulju oblika $H = AT^n$, dobiva se intenzitet balansirane oborine $i(t) = nA(2|t|)^{n-1}$.

Bezdimenzionalna kumulativna distribucija ove projektne oborine se može napisati kao:

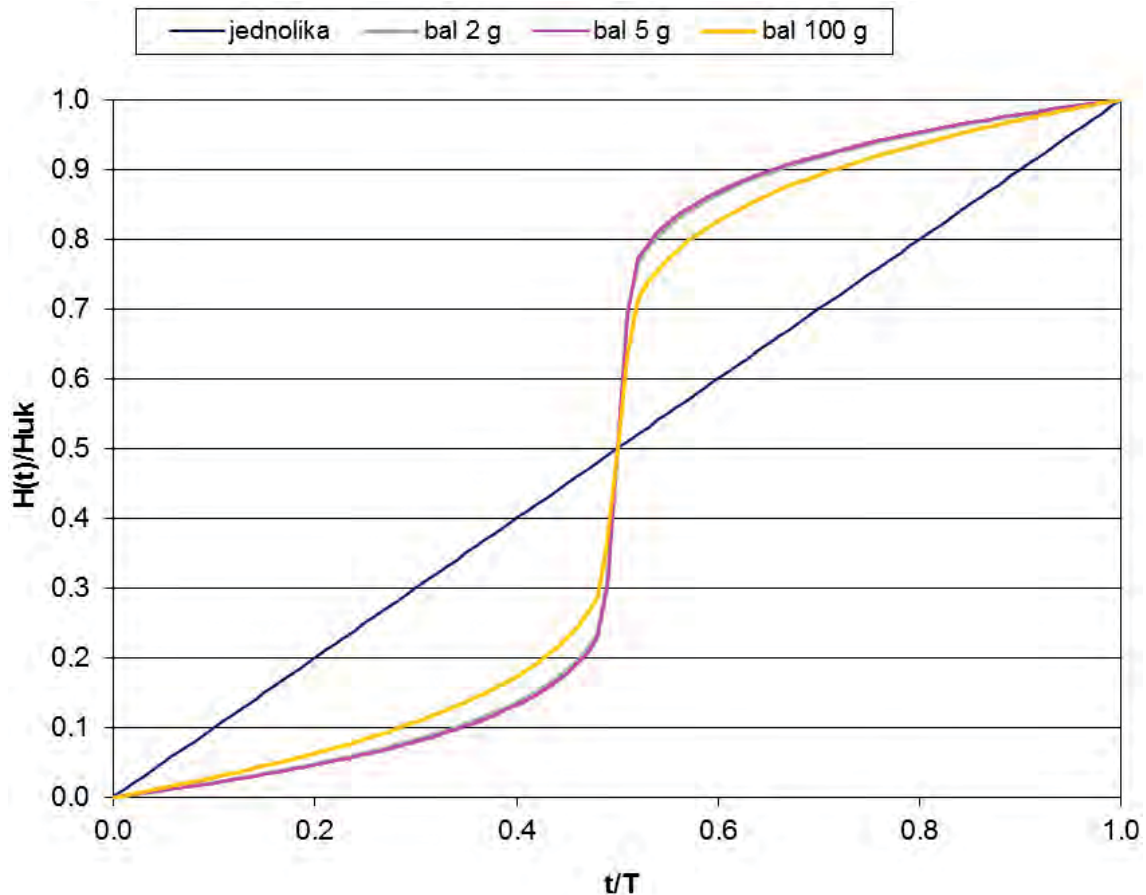
$$F(\tau) = \begin{cases} \left[\frac{1 - (1 - 2\tau)^n}{2} \right] / 2 & 0 \leq \tau \leq 1/2 \\ \left[\frac{1 + (2\tau - 1)^n}{2} \right] / 2 & 1/2 \leq \tau \leq 1 \end{cases}$$

gdje je τ vrijeme od početka oborine podijeljeno sa trajanjem oborine T a $F(\tau)$ je kumulativna visina oborina podijeljena sa ukupnom visinom oborine.

Slika 2.2-11 prikazuje vremenske distribucije za jednolike oborine i za balansirane projektne oborine.

Vremenske distribucije oborina za balansirane projektne oborine se često koriste u svjetskoj hidrološkoj praksi. Premda one nisu nužno realistična reprezentacija vremenskih distribucija stvarnih oborina, ove oborine predstavljaju konzervativan scenarij prikladan za proračun maksimalnih protoka za projektiranje.

³ Bonacci, O., *Oborine: glavna ulazna veličina u hidrološki ciklus*, Sveučilište u Splitu (1994).



Slika 2.2-20 Vremenske distribucije za jednolike oborine i za balansirane projektne oborine

2.2.4.5. Analiza slivnog područja

Na topografskoj karti u mjerilu 1:25000 (Slika 0501.-2) prikazan je pripadni orografski sliv bujičnog toka Tarante, ukupne površine $F = 16,33 \text{ km}^2$, podijeljen na podslivove. Konstruiranjem zamjenjujućeg pravokutnika koji ima istu površinu i isti opseg kao sliv u naravi dolazi se do sljedećih izraza za izračun koeficijenta koncentriranosti K :

$$K = \frac{2F}{OU}$$

i dužinu fiktivnog zamjenjujućeg pravokutnika L :

$$L = \sqrt{\frac{F(2-K)}{K}}$$

Iz odnosa $F = L \cdot I$ dobije se relacija za izračunavanje širine zamjenjujućeg pravokutnika I :

$$I = \sqrt{\frac{FK}{2-K}}$$

Prosječan pad sliva J je određen izrazom:

$$J = \frac{2(H_{sr} - H)}{L}$$

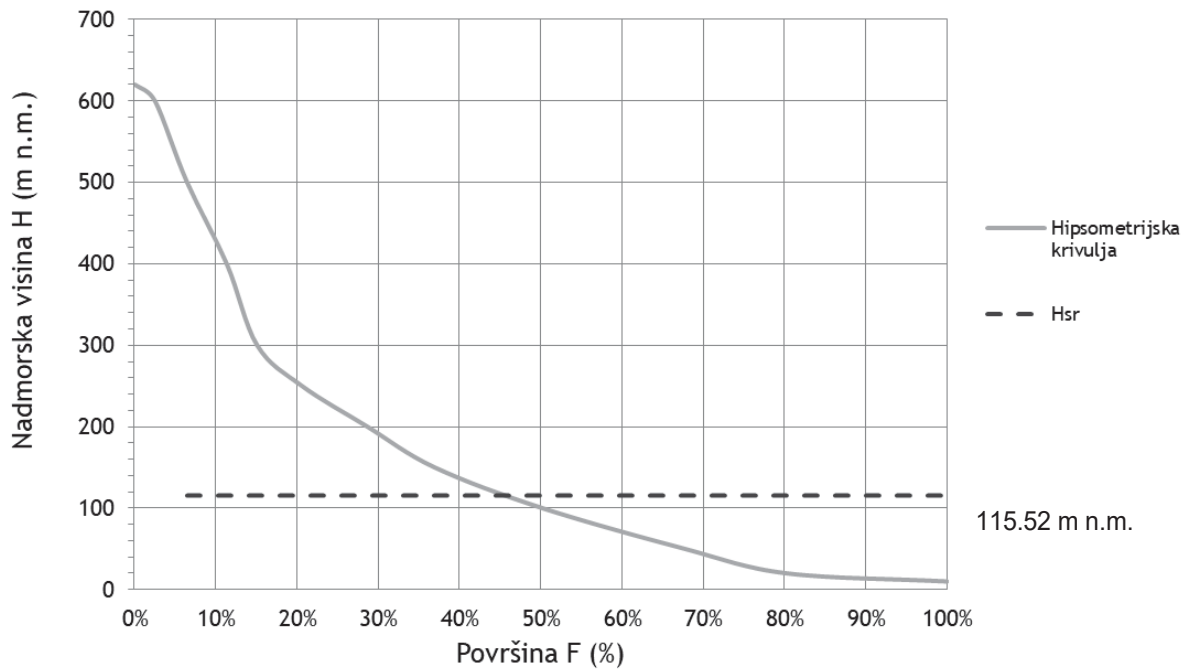
kod kojeg je:

H_{sr} - srednja visina sliva određena pomoću hipsometrijske krivulje

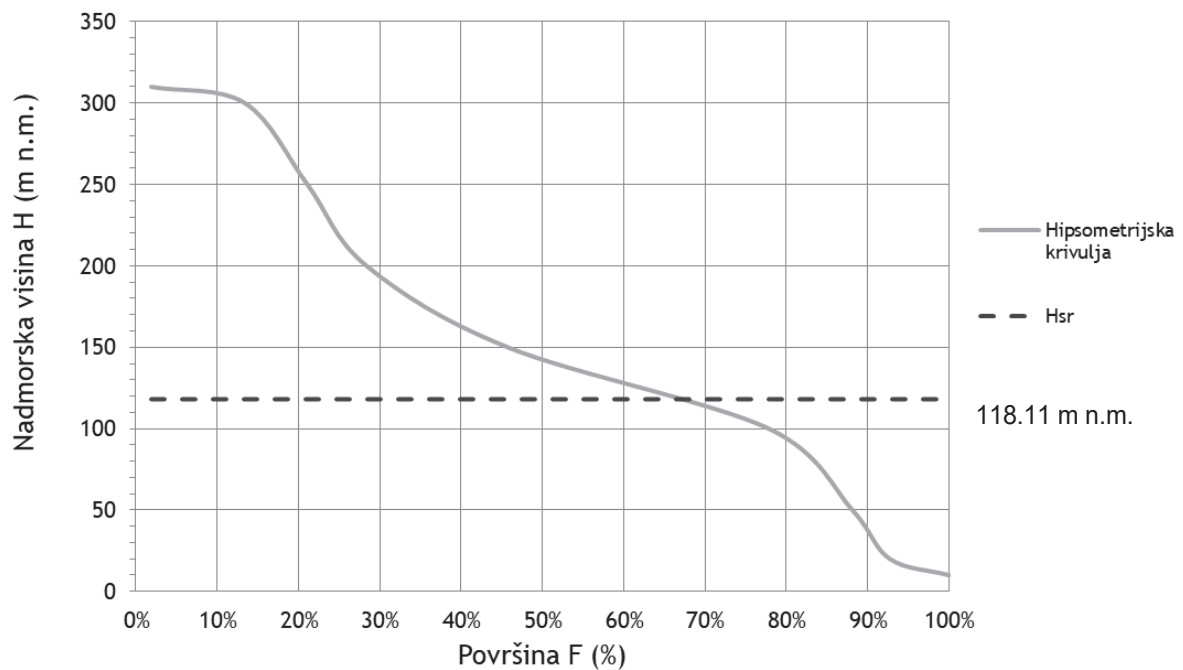
H - visina izlaznog (zadanog) profila



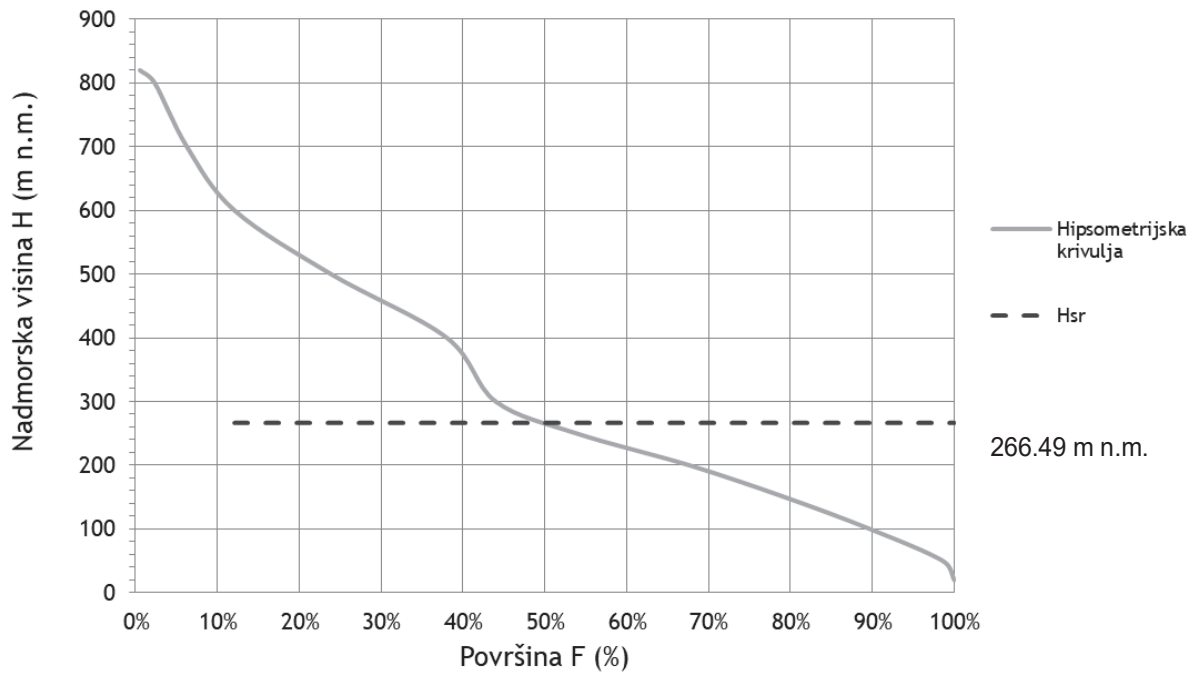
Slika 2.2-21 Topografska karta (MJ 1:25000) s prikazom podslivova



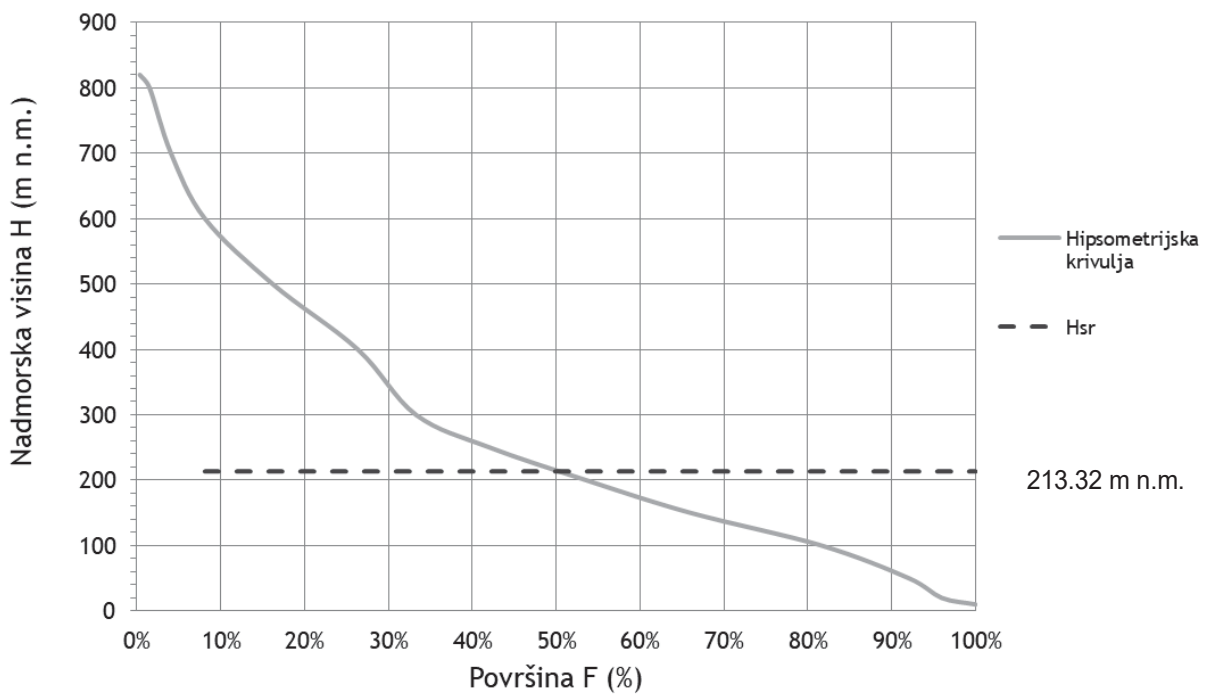
Slika 2.2-22 Istočni podsliv - PETRAČA



Slika 2.2-23 Zapadni podsliv - ŽUJINAK



Slika 2.2-24 Centralni podsliv - TARANTA



Slika 2.2-25 Cijeli sliv - SVE

2.2.4.6. Odabir broja CN krivulje

Najveći problem u primjeni NRCS metode je odabir broja krivulje CN, koji ovisi o hidrološkom tipu tla (A, B, C ili D), vrsti pokrova koji može biti urbani, poljoprivredni (razne kulture i načini obrade), neizgrađeni (npr. pašnjaci, livade, šume), hidrološkom stanju pokrova (dobar, srednji, loš), i početnoj vlažnosti sliva (suho, normalno, vlažno).

Nadalje, tablice kojima se preporučuju vrijednosti CN u funkciji gore navedenih čimbenika su izvedene na temelju podataka iz SAD i nisu nužno direktno primjenjive na naša područja.

Primjena NRCS (SCS) empirijske metode proračuna otjecanja u hidrologiji vrlo je osjetljiva na izbor CN krivulje pa je potrebno posvetiti naročitu pozornost određivanju njezina broja. U odnosu na druge veličine koje ulaze u izračun, CN krivulja ima najveći utjecaj na veličinu maksimalnoga protoka otjecanja.

Tablica 2.2-4 Izračun CN broja za centralni podsliv (Taranta)

Korištenje zemljišta	Tip zemljišta u %				Pripadni CN				CN	
	A	B	C	D	A	B	C	D		
Način obrade										
kuće s okućnicom	3	2			77	85	90	92		
ceste	2	1			98	98	98	98		
neobrađeno zemljište	21				77	86	91	94		
kultivirano tlo	1	6			64	75	82	85		
šikare	10	10	8		45	66	77	83		
šume	9	10	17		36	60	70	76		
pašnjaci (slabo)					68	79	86	89		
voćnjaci					36	60	73	79		
Mjerodavni parametar CN =										67

Tablica 2.2-5 Izračun CN broja za istočni podsliv (Petrača)

Korištenje zemljišta	Tip zemljišta u %				Pripadni CN				CN	
	A	B	C	D	A	B	C	D		
Način obrade										
kuće s okućnicom	10				77	85	90	92		
ceste	2	1			98	98	98	98		
neobrađeno zemljište	8	5			77	86	91	94		
kultivirano tlo	10	10			64	75	82	85		
šikare	13	8			45	66	77	83		
šume		12	21		36	60	70	76		
pašnjaci (slabo)					68	79	86	89		
voćnjaci					36	60	73	79		
Mjerodavni parametar CN =										68

Tablica 2.2-6 Izračun CN broja za zapadni podsliv (Žujinak)

Korištenje zemljišta Način obrade	Tip zemljišta u %				Pripadni CN				CN	
	A	B	C	D	A	B	C	D		
kuće s okućnicom	12	2			77	85	90	92		
ceste	5	2			98	98	98	98		
neobrađeno zemljište	8	3			77	86	91	94		
kultivirano tlo					64	75	82	85		
šikare	30	4			45	66	77	83		
šume	30	4			36	60	70	76		
pašnjaci (slabo)					68	79	86	89		
voćnjaci					36	60	73	79		
Mjerodavni parametar CN =										56

Površina terena u hipsometrijski višim dijelovima predmetnog sliva je većinom stjenovita, kamenita, ogoljena, tek s rijetkom travom i ponekim grmom. U nešto nižem dijelu, u pojasu iznad naselja Brgat, Grbavac, Martinovići, Makoše i Buići površina je pokrivena mjestimice grmljem i stablima. Na području ispod ovih naselja pojavljuju se dijelovi s više zelenila, uglavnom niskog raslinja, makije i mjestimično šumovitih obronaka, a obradive površine omeđene suhozidima su rijetke. Kultivirane površine pojavljuju se tek u nižim dijelovima ali su dijelom napuštene ili urbanizirane. Neposredno uz prometnice Put Dr. Ante Starčevića i Put dragovoljaca domovinskog rata, prisutan je visok stupanj stambene izgrađenosti sa stambenim objektima, kućama, garažama, stajalištima i parkiralištima, a trend urbanizacije na ovom dijelu sliva je i dalje intenzivan.

U nastavku, kod proračuna vodnog vala i konstrukcije hidrograma, za odgovarajuće podslivove, kao mjerodavne su uzete vrijednosti CN krivulja za prosječnu prethodnu vlažnost tla, a rezultati su prikazani u Tablici 0501.-7. Izračun brojeva krivulja za podslivove u funkciji tipa tla i pokrova zemljišta su prikazane u Tablicama 0501.-4. -6.

Tablica 2.2-7 Vrijednosti CN krivulje za podslivove.

	za centralni podsliv Taranta	za istočni podsliv Petrača	za zapadni podsliv Žujinak
CN	67	68	56

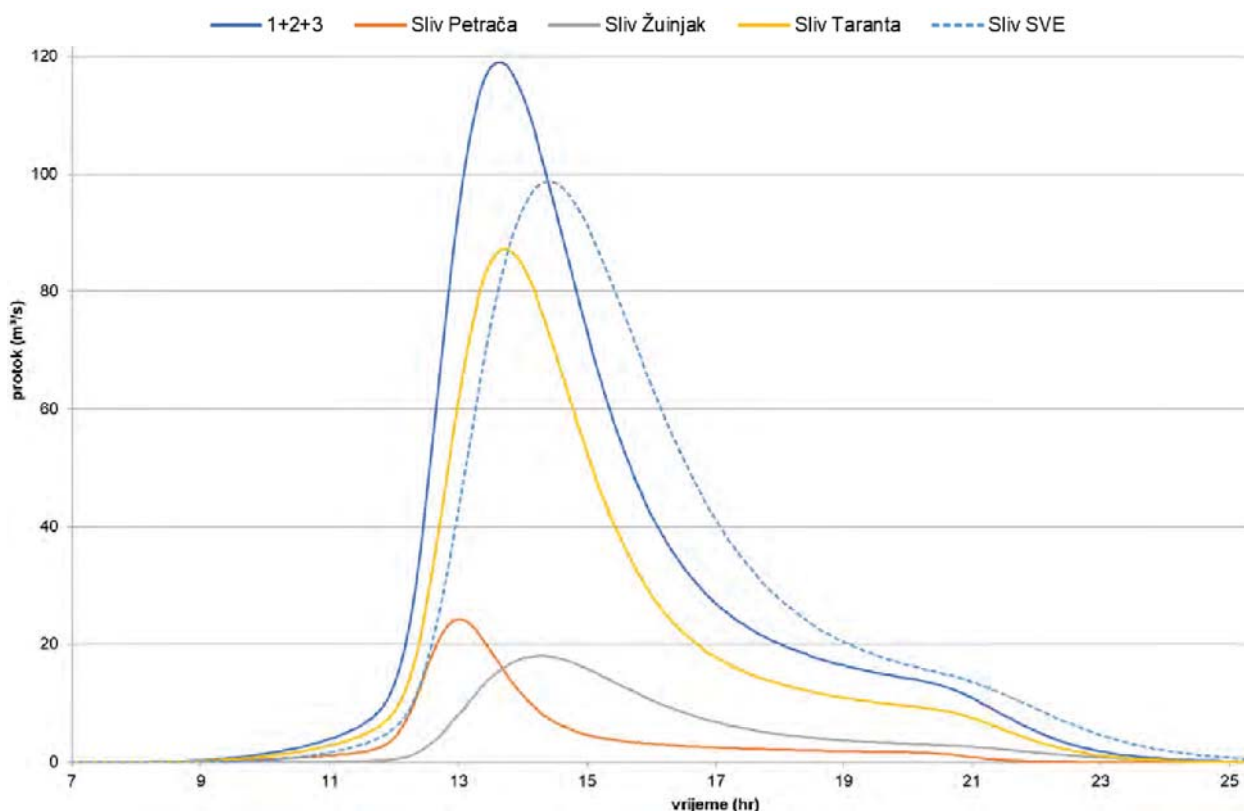
2.2.4.7. Rezultati proračuna NRCS metodom

Tablica 2.2-8 Vrijednosti maksimalnih protoka na podslivovima i cijelom slivu u različitim povratnim periodima

	PP	10	25	50	100
Q_{\max} (m ³ /s)	1 -Taranta	24.72	43.97	63.44	87.25
	2 -Petrača	7.46	12.86	18.09	24.32
	3 - Žujinjak	3.23	7.18	11.78	18.04
	1 + 2 + 3	32.04	58.25	85.25	119.00
	sve 1 sliv	25.32	46.99	69.83	98.79

Tablica 2.2-9 Vrijednosti maksimalnih volumena vodnog vala na podslivovima i cijelom slivu u različitim povratnim periodima

	PP	10	25	50	100
V (mil. m ³)	1 -Taranta	0.32	0.56	0.83	1.18
	2 -Petrača	0.06	0.11	0.16	0.23
	3 - Žujinjak	0.06	0.12	0.20	0.30
	1 + 2 + 3	0.44	0.79	1.18	1.71
	sve 1 sliv	0.43	0.79	1.18	1.71



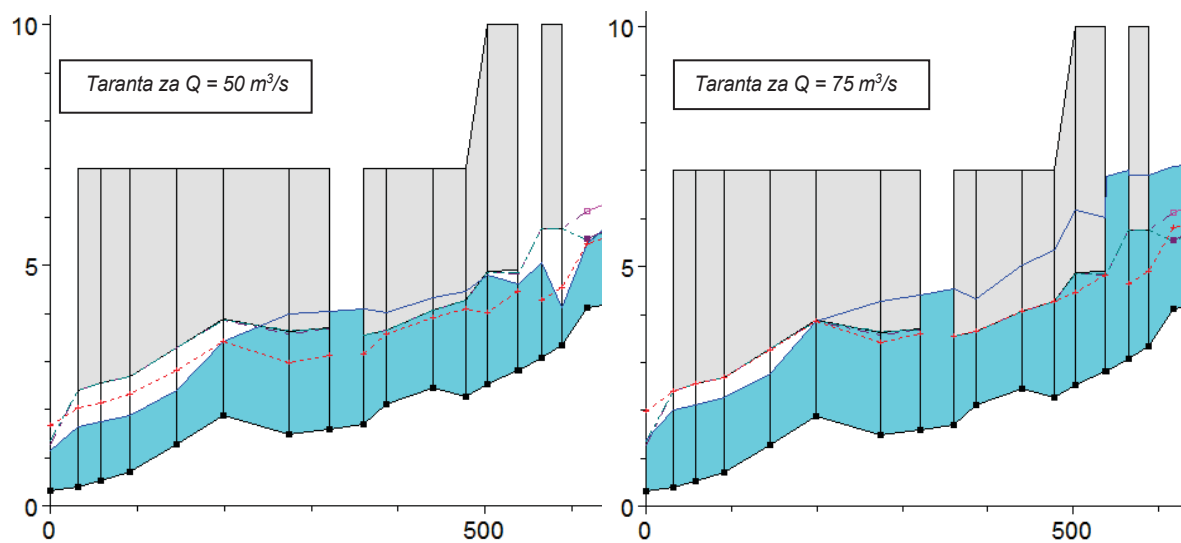
Slika 2.2-26 Hidrogrami vodnih valova za PP 100

Maksimalni protok koji se u povratnom periodu (PP) od 100 godina mogao pojaviti u koritu Tarante nizvodno od D8, proračunat ovom metodom iznosi: $Q = 119,00$ (m³/s)

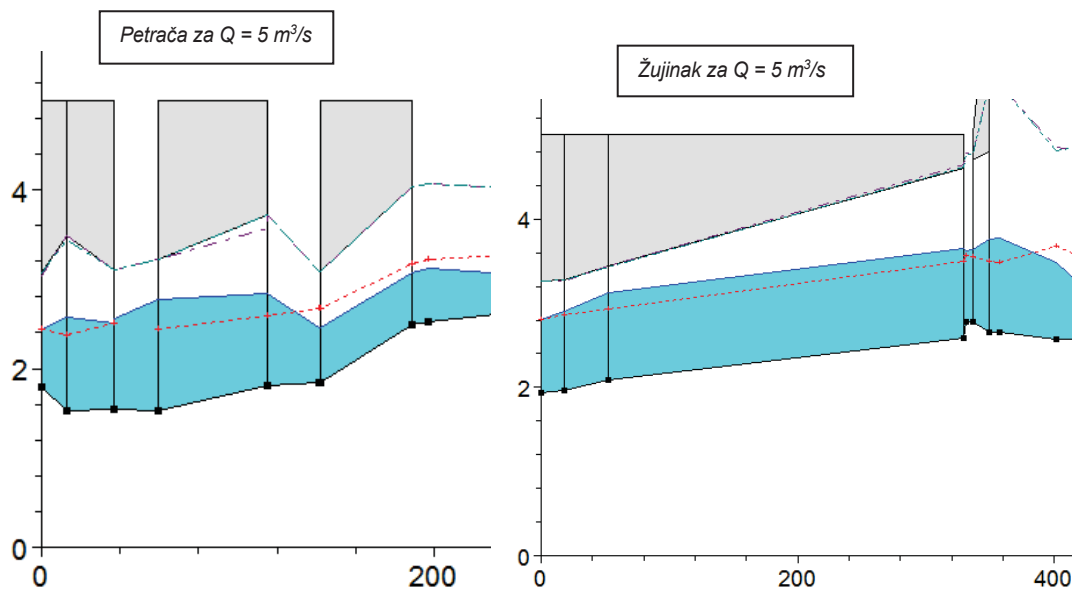
2.2.4.8. Hidraulički proračun

U sklopu Idejnog rješenja napravljena je hidraulička analiza vodotoka pomoću simulacijskog modela u aplikaciji HEC-RAS. Modelirana je dionica vodotoka Taranta od utoka u more do profila uzvodno od ulice Ante Starčevića, ukupne duljine oko 2000 m, te dionice pritoka Petrača (u duljini od 870 m) i Žujinka (u duljini od 1030 m) od ušća u Tarantu do profila granice obuhvata.

Na simulacijskom modelu stacionarnog tečenja su vršene dvije grupacije hipotetskih simulacija. Prva grupacije proračuna izvršena je radi određivanja kapaciteta korita Tarante (Slika 2.2-27), gdje je njome puštan spektar protoka, a dotoci pritocima su pretpostavljeni minimalni. Druga grupacija proračuna provedena je u cilju određivanja kapaciteta korita pritoka, gdje je njima puštan spektar protoka, a dotok Tarantom je pretpostavljen minimalnim (Slika 2.2-28).

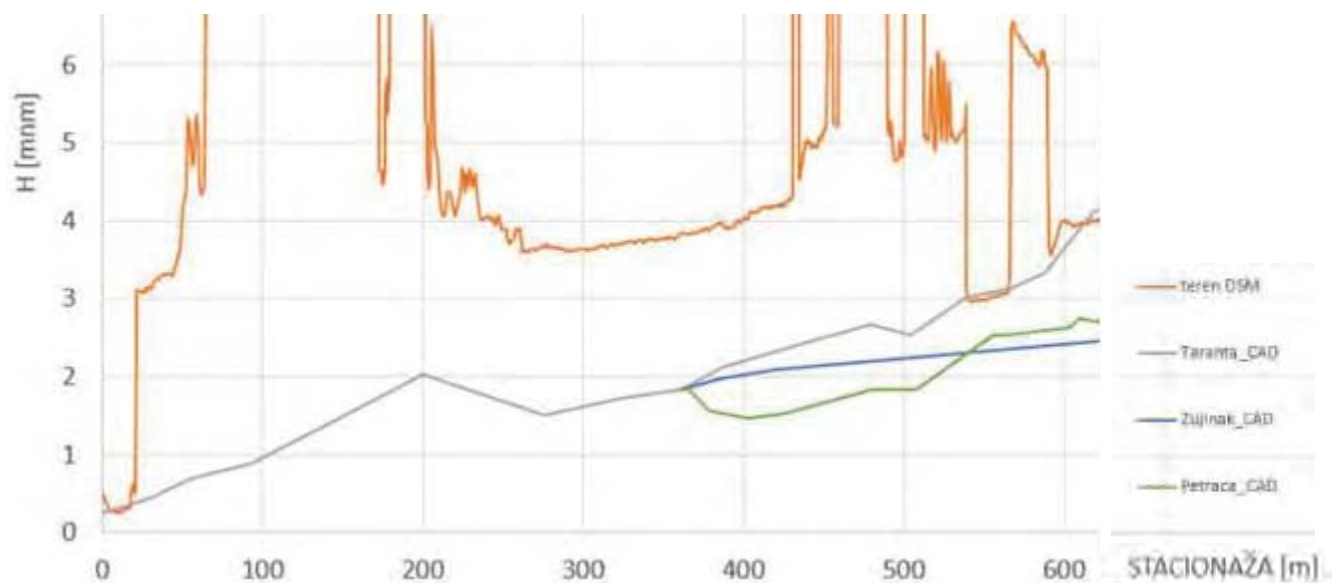


Slika 2.2-27 Određivanje kapaciteta postojećeg korita vodotoka Tarante



Slika 2.2-28 Određivanje kapaciteta postojećeg korita pritoka Petrača i Žujinac

Ustanovljeno je da je osnovni problem postojeće regulacije Tarante i pritoka (Petrača i Žujinak) to što je na dionici natkrivenog korita Tarante, nizvodno od magistrale, prisutan negativan pad koji stvara uspor tečenju (već pri protocima reda veličine 35-40 m³/s). Obzirom na relativno nisko položene nivelete pritoka u odnosu na niveletu Tarante (Slika 2.2-29), u koritima pritoka Žujinak i Petrača radi toga dolazi do povratnog tečenja, a na mjestima otvorenih dionica korita Tarante i njenih pritoka dolazi do izlivanja (Slika 2.2-30).



Slika 2.2-29 Uzdužni profil postojeće nivelete korita Tarante i pritoka Petrača i Žujinak



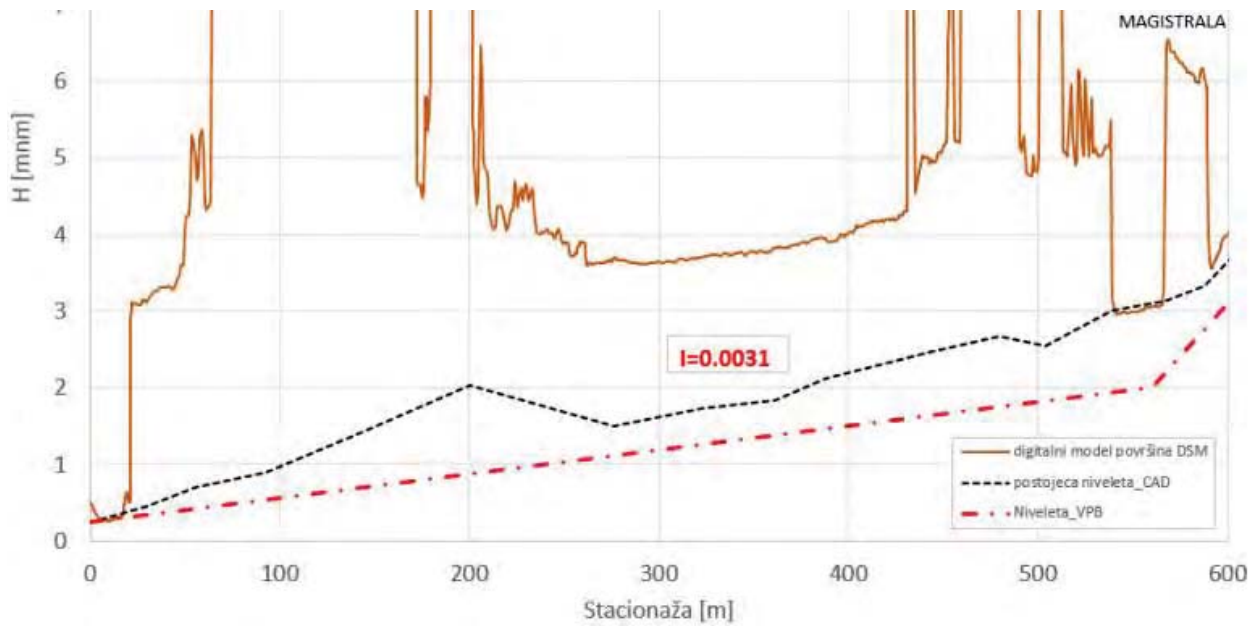
Slika 2.2-30 Mjesta otvorenih dionica na koritima Tarante i pritoka gdje pri pojavi velikih voda dolazi do izlivanja



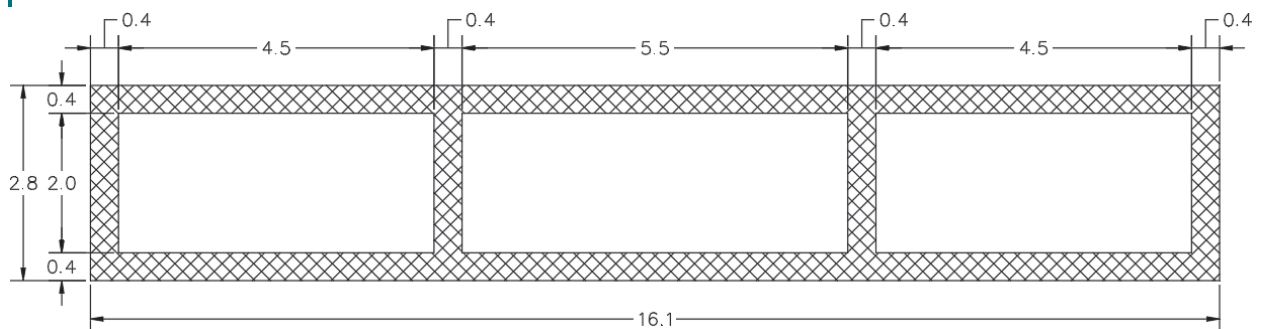
Slika 2.2-31. Regulacijske osi vodotoka Taranta i pritoka Petrača i Žujinak, prema prihvaćenom tehničkom rješenju.

Idejnim projektom vođenje trase je provedeno na način da respektira postojeću hidrografsku mrežu uzvodno, dok je na utoku u more odabrana zajednička kota od +0,00 m n.m. Pri tome je bitno naglasiti da nije predviđen vertikalni lom nivelete Tarante na potezu od magistralne ceste do linije pomorskog dobra, već se niveleta lomi na poziciji prolaza ispod magistralne ceste i na spoju na uljevnu građevinu prelazne visine.

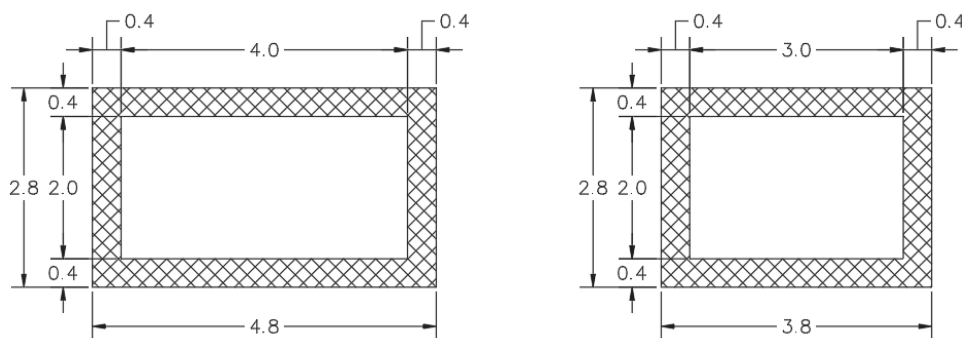
Nivelete Žujinka i Petrače prema projektu imaju vertikalne lomove tek na spoju s Tarantom, a cijelom duljinom trase su vođene s jedinstvenim padom.



Slika 2.2-32 Uzdužni profil regulirane nivelete Tarante



Slika 2.2-33 Poprečni profil reguliranog korita Tarante



Slika 2.2-34 Poprečni profili reguliranih korita bočnih pritoka Petrače (lijevo) i Žujinka (desno)

Tablica 2.2-10 Vrijednosti maksimalnih protoka u koritima za različite povratne periode

	PP	10	25	50	100
Q_{max} (m ³ /s)	1 -Taranta	24.72	43.97	63.44	87.25
	2 -Petrača	7.46	12.86	18.09	24.32
	3 - Žujinak	3.23	7.18	11.78	18.04
	1 + 2 + 3	32.04	58.25	85.25	119.00

Tablica 2.2-11 Proračun normalne dubine vode u reguliranim koritima za protoke PP 100 godina

Dionica	Protok	Koeficijent hrapavosti	Uzdužni pad	Širina dna	Dubina vode	Brzina vode
	Q	n	I	b	h (m)	v (m/s)
1 - TARANTA	87.25	0.012	0.00310	14.50	1.25	4.83
2 - PETRAČA	24.32	0.012	0.00300	4.00	1.48	4.10
3 - ŽUJINAK	18.02	0.012	0.00380	3.00	1.44	4.18
1 + 2 + 3	119.00	0.012	0.00310	14.50	1.52	5.40

2.3. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Predmetni zahvat ne uključuje tehnološki proces, odnosno nema ulaznih tvari niti se proizvode štetni plinovi, otpadne tvari ili drugi nusproizvodi.

2.4. Popis i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Tijekom rada predmetnog zahvata, neće nastajati različite vrste otpada.

2.5. Opis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Radovi na regulaciji vodotoka Taranta, Žujinak i Petrača neodvojiv su dio radova uređenja postojećeg dijela turističkog kompleksa Kupari (obuhvaćeno UPU „Kupari I). Da bi se pristupilo izgradnji regulacije korita vodotoka neophodno je da se odrade radovi na rušenju i uklanjanju dijelova hotela, te da se izvedu radovi na izmještanju ili ukidanju postojećih instalacija ili izgradnji novih a sve prema projektnoj dokumentaciji izgradnje Resorta Kupari.

2.6. Varijantna rješenja zahvata

Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

Vodotok Taranta je ukupne duljine oko 5,3 km od čega je oko 0,6 km na dionici nizvodno od državne ceste D8 uređeno formiranjem zatvorenog pravokutnog sandučastog korita. Vodotok (rječina) Taranta prihranjuje se lijevim i desnim pritocima koji se nizvodno od Držane ceste D8 preko vodotoka.

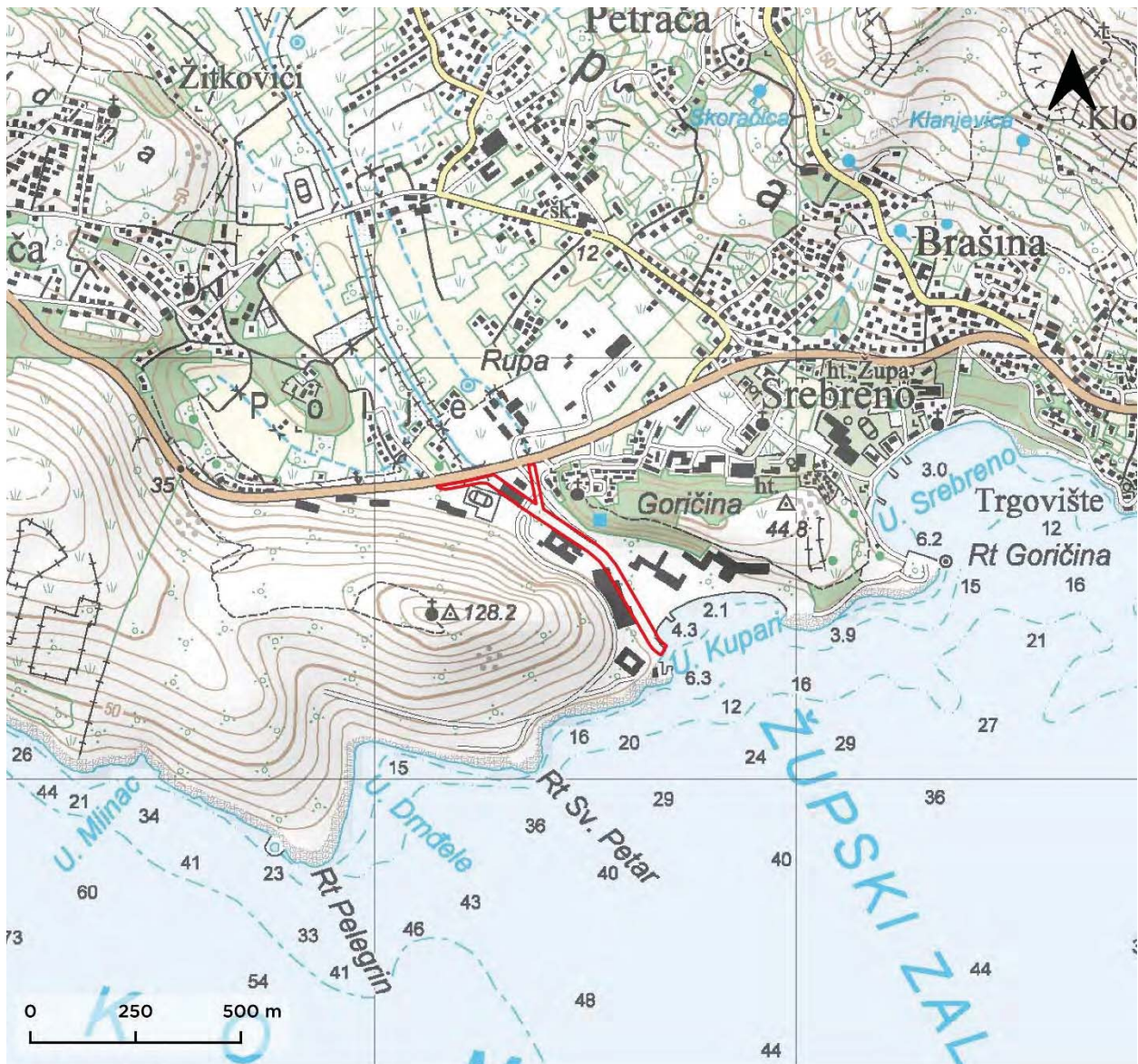
3.1. Položaj zahvata u prostoru

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani zahvat smješten je na području Dubrovačko-neretvanske županije, unutar jedinice lokalne samouprave Općine Župa dubrovačka.

Šire i uže područje zahvata prikazuju Slika 3.1-1 i Slika 3.1-2, dok postojeće stanje na lokaciji zahvata prikazuje Slika 3.1-3 u nastavku.

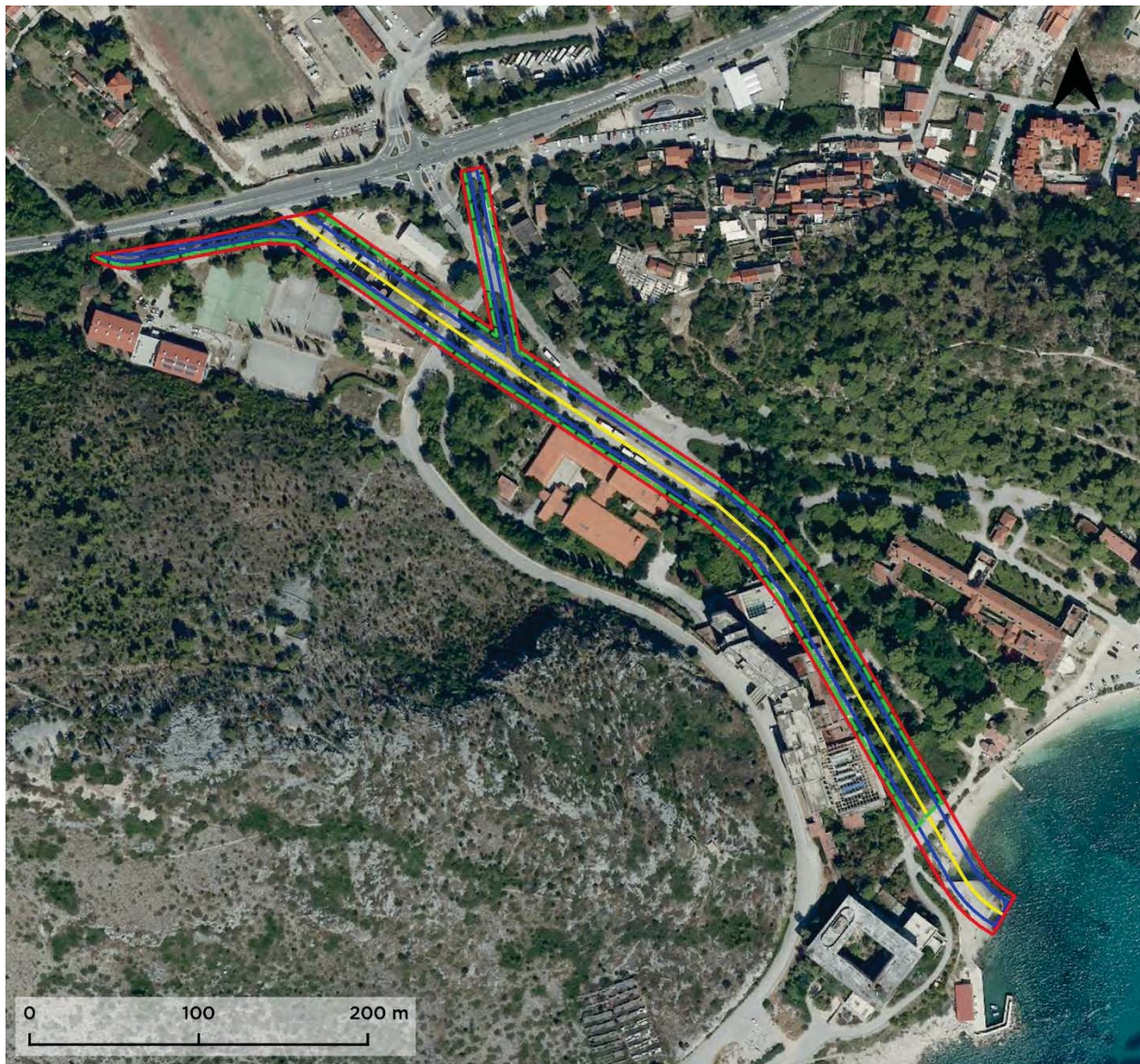


Slika 3.1-1 Šire područje zahvata na TK 1:200.000 (izvor: DGU)



 Obuhvat zahvata

Slika 3.1-2 Uže područje zahvata na TK 1:25.000 (izvor: DGU)

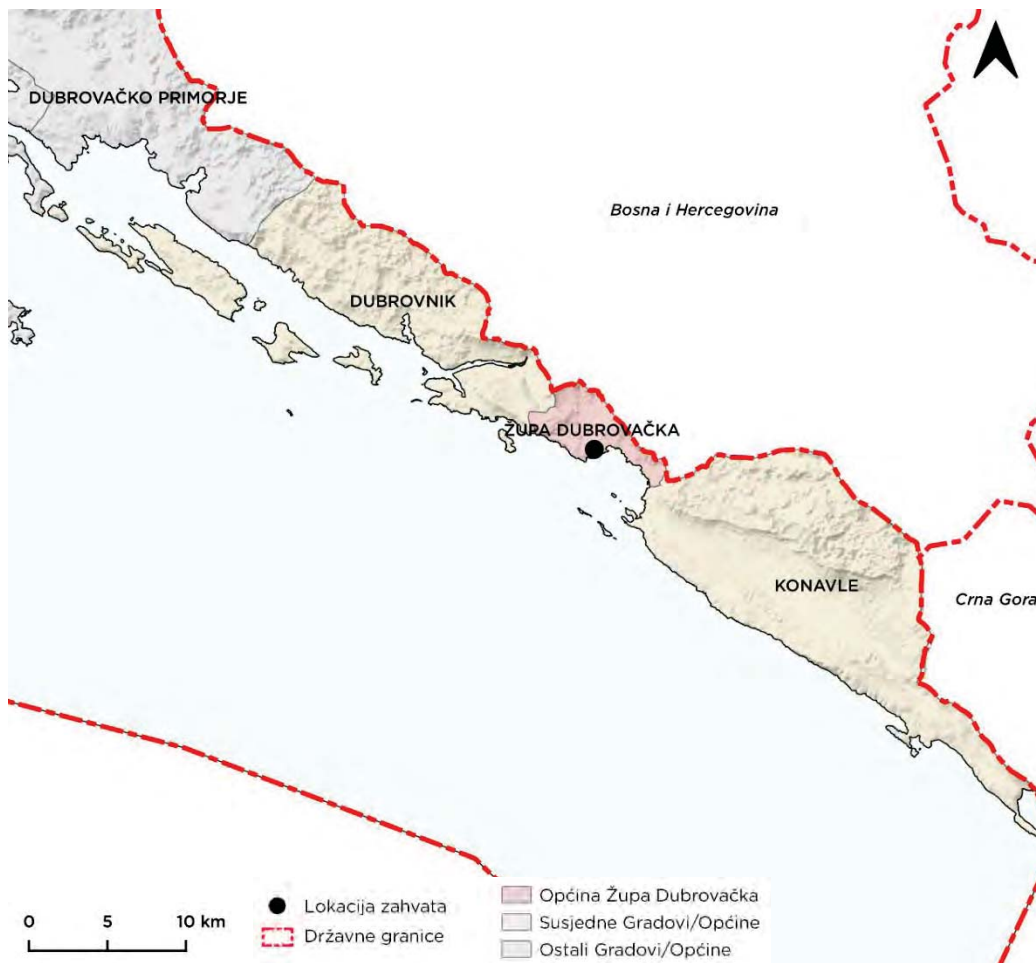


- | | |
|---|---|
|  Obuhvat zahvata |  Linija vodnog dobra |
|  Os vodotoka |  Linija korita |

Slika 3.1-3 Područje obuhvata zahvata na DOF snimku 1:5.000 (izvor: DGU)

3.2. Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima analiziran je temeljem važeće prostorno-planske dokumentacije. Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani zahvat smješten je na području Dubrovačko-neretvanske županije, unutar jedinice lokalne samouprave Općine Župa dubrovačka (Slika 3.2-1).



Slika 3.2-1 Područje zahvata u odnosu na granice administrativnih jedinica lokalne samouprave

Područje zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije (u daljnjem tekstu PP DNŽ)
 - o Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. Sl.gl. DNŽ, br. 6/03., 3/05.-uskl., 3/06.*, 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-proč. tekst, 03/20. i 12/20.-proč.tekst ; (*-Presuda Visokog upravnog suda RH Br:Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., "Narodne novine", br. 10/15. od 28.1.2015.)
- Prostorni plan uređenja Općine Župa dubrovačka (u daljnjem tekstu PPUO Župa dubrovačka)
 - o Službeni glasnik Općine Župa dubrovačka, broj 06/08., 08/12., 07/13., 09/17., 11/17. - pročišć. tekst i grafika i 02/18. -ispr. teh. pogreške
- Urbanistički plan uređenja Kupari I (UPU 12), (u daljnjem tekstu UPU Kupari I)
 - o Službeni glasnik Općine Župa dubrovačka, broj 02/20.

Upravo je u tijeku izrada Izmjena i dopuna UPU-a Kupari I. Predmetnim Izmjenama i dopunama obuhvaćeno je i područje predmetnog zahvata Elaborata zaštite okoliša. Javna rasprava predmetnih Izmjena i dopuna održana je od 11. do 20. prosinca 2023. godine. Do današnjeg dana izrađeno i prihvaćeno je izvješće o javnoj raspravi te se trenutno radi na Nacrtu konačnog prijedloga Plana.

U nastavku su dani izvodi iz provedbenih odredbi i grafičkih priloga navedenih dokumenata prostornog uređenja koji su relevantni za provedbu predmetnog zahvata.

3.2.1. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije

3.2.1.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje

Prema provedbenim odredbama PP DNŽ, planirani zahvat, tj. Tantara prema korištenju i namjeni spada u vodne površine - bujice (Taranta), (čl. 23). Plan također definira da se radi o regulacijskoj i zaštitnoj vodnoj građevini (bujične građevine na području Župe Dubrovačke) od županijskog značaja (čl. 30).

Planom su također određene i provedbene odredbe za vodnogospodarski sustav, odnosno za zaštitni i regulacijski sustav (čl. 186a.) koje propisuju da će se zaštita od štetnog djelovanja povremenih bujičnih vodotoka, (kada može doći do plavljenja i drugih sličnih štetnih pojava, te posredno do ugrožavanja života i zdravlja ljudi i njihove imovine, te poremećaja u vodnom režimu), provoditi izgradnjom zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na vodotocima, odnosno tehničkim i gospodarskim održavanjem vodotoka, vodnog dobra i regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina koje se provodi prema programu uređenja vodotoka i drugih voda u okviru Plana upravljanja vodama. Pri tome su kao tehničke mjere zaštite od štetnog djelovanja voda, između ostalog definirane slijedeće aktivnosti: redovito obavljanje svih potrebnih radova gospodarskog i tehničkog održavanja vodotoka, vodnog dobra i vodnih građevina; te sanacija šteta na vodotocima, vodnom dobru i vodnim građevinama.

Plan definira i provedbene odredbe za zaštitu od poplava (čl. 295m.) koje, između ostalog, kao zahtjeve zaštite i spašavanja od poplava navode sustavno uređenje bujica, odnosno provođenje radova u slivu u cilju smanjenja erozijske sposobnosti takvih povremenih vodotoka.

3.2.1.2. Grafički dio - kartografski prikazi

Prema kartografskom prikazu PP DNŽ 1.1. *Korištenje i namjena prostora* (Slika 3.2-2) planirani zahvat na sjeveru započinje kod državne ceste D8, od koje u smjeru JI prvo u kraćem potezu nastavlja prolaziti kroz izgrađeni dio građevinskog područja naselja, a preostalim duljim dijelom i kroz zonu ugostiteljsko turističke namjene, te završava u blizini morske luke za javni promet lokalnog značaja.



<p>PROSTORI/POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE</p> <p>Razvoj i uređenje prostora/površina naselja</p> <ul style="list-style-type: none"> Izgrađeni dio građevinskog područja naselja Neizgrađeni dio građevinskog područja naselja Naselje <p>Razvoj i uređenje prostora/površina izvan naselja</p> <ul style="list-style-type: none"> I Gospodarska namjena - proizvodna (pretežito industrijska; pretežito zanatska; pretežito prehrambeno-prerađivačka; pretežito građevinarska/asfaltna baza) E Gospodarska namjena - površine za iskorištavanje mineralnih sirovina (kamen, sol) H Gospodarska namjena - površine uzgajališta (akvakultura) uzgajalište školjakaša, kavezni uzgoj riba, kavezni uzgoj riba i školjakaša, otpremni centar 	<ul style="list-style-type: none"> Gospodarska namjena - ribolov izuzev kočom Unutarnje morske vode Teritorijalno more Gospodarski pojas mora - epikontinentalni pojas i zaštićeni ekološki ribolovni pojas (ZERP) Gospodarska namjena - područja ribarenja ludrom, zagonicom i fružatom Gospodarska namjena - područja lovišta ribarenja kočicom K Gospodarska namjena - poslovna namjena (pretežito uslužna; pretežito trgovačka; komunalno servisna; pretežito reciklažna; mješovite zone pretežito poslovne) T Gospodarska namjena - ugostiteljsko-turistička hotel, turističko naselje, auto-kamp, konačište, tur.-inform.-prez.smještajni centar i sl. zona u istraživanju R Športsko rekreacijska namjena, golf, vodeni sportovi, športska dvorana, kupališta, auto-moto sport, športska igrališta, rekreacijski park 	<ul style="list-style-type: none"> Poljoprivredno zemljište - osobito vrijedno obradivo zemljište P1 Poljoprivredno zemljište - vrijedno obradivo zemljište P2 Poljoprivredno zemljište - vrijedno obradivo zemljište P2 (istražno područje melioracije) Poljoprivredno zemljište - ostalo obradivo zemljište P3 Šume gospodarsko-zaštitne Š1, Š2 Šume s posebnom namjenom Š3 Ostalo poljoprivredno zemljište, šume i šumsko zemljište PŠ, te kamenjari i goleti Vodene površine V - vodotoci, jezera i more Posebna namjena, N* zona u istraživanju, 3N 3 maskirna veza Površine infrastrukturnih sustava IS Groblje G
<p>ENERGETSKI SUSTAVI</p> <p>Elektroenergetika - proizvodni uređaji</p> <ul style="list-style-type: none"> Hidroelektrana HE Potencijalne makrolokacije za vjetroelektrane Potencijalne makrolokacije za vjetroelektrane/ solarne elektrane Potencijalna lokacija za solarni park Vojni zaštitni koridor <p>VODNOGOSPODARSKI SUSTAV</p> <ul style="list-style-type: none"> Obrada mulja s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda <p>PROMET</p> <p>Cestovni promet</p> <p>Javne ceste</p> <ul style="list-style-type: none"> Autocesta Autocesta (koridor za istraživanje) Državna cesta - brza cesta Državna cesta - brza cesta (koridor za istraživanje) D-414 Državna cesta Državna cesta (koridor za istraživanje) Ž-6231 Županijska cesta Županijska cesta (koridor za istraživanje) L-69038 Lokalna cesta Lokalna cesta (koridor za istraživanje) Nerazvrstana cesta Raskrižje cesta u dvije razine Granični cestovni prijelaz - stalni Cestovna građevina - most Cestovna građevina - tunel <p>Željeznički promet</p> <ul style="list-style-type: none"> Dužjadranska željeznička pruga (koridor/trasa) Željeznička pruga za međunarodni promet - glavna (koridorska) pruga Kolodvor - putnički (međunarodni i međumjesni promet) Stajalište 	<p>Pomorski promet</p> <ul style="list-style-type: none"> Morska luka za javni promet - osobiti međunarodni značaj // izdvojeni lučki bazen Morska luka za javni promet - županijski značaj // izdvojeni lučki bazen Morska luka za javni promet - lokalni značaj // izdvojeni lučki bazen Morska luka posebne namjene - državni značaj vojna LV, vojna u istraživanju LV*, ribarska LR, industrijska LI, brodogradilišna LB, nautičkog turizma LN športska LS, policijska luka LP, ostalo LO Morska luka posebne namjene - do 200 vezova, županijski značaj Morska luka posebne namjene - do 100 vezova, županijski značaj Plovni put - međunarodni Plovni put - unutarnji Stalni / sezonski granični prijelaz za međunarodni promet putnika / roba u pomorskom prometu <p>Zračni promet</p> <ul style="list-style-type: none"> Međunarodna zračna luka Zračna luka (* - istražna lokacija) / ZL na moru Helidrom Stalni granični prijelaz za međunarodni promet putnika i roba u zračnom prometu Zračni put - međunarodni i domaći promet <p>OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA</p> <ul style="list-style-type: none"> Građevina za privremeno skladištenje izdvojenih posebnih vrsta otpada Građevina za obradu otpada - mehaničko-biološka Građevina za obradu otpada - građevinski otpad GO Odlagalište otpada - komunalni otpad OK, neopasni otpad ON, inertni otpad OI Lokacija za smještaj kazeta za zbrinjavanje građevnog otpada koji sadrži azbest Pretovarna stanica Županijski centar za gospodarenje otpadom 	

Slika 3.2-2 Izvadak iz kartografskog prikaza PP DNŽ 1.1. Korištenje i namjena prostora, s ucrtanim zahvatom

Iako prema kartografskom prikazu PP DNŽ 2.4. *Vodnogospodarski sustavi te 2.5. Obrada, skladištenje i odlaganje otpada* (Slika 3.2-3), predmetni zahvat, odnosno bujica Taranta nije naznačena kao dio regulacijskog sustava (zbog mjerila Plana), provedbenim odredbama je definirano da se radi o regulacijskoj i zaštitnoj vodnoj građevini (bujične građevine na području Župe Dubrovačke) od županijskog značaja. Osim toga, uz obuhvat zahvata proteže se glavni odvodni kolektor s crnom stanicom, a koridor bujice presijeca i vodoopskrbni cjevovod.



VODNOGOSPODARSKI SUSTAVI

Korištenje voda - vodoopskrba

- Vodozahvat/vodocrpilište
- Uređaj za kondicioniranje
- Desalinizator
- Vodosprema
- Vodna komora
- Crpna stanica
- Magistralni vodoopskrbni cjevovod
- Magistralni vodoopskrbni cjevovod - varijanta
- Ostali vodoopskrbni cjevovodi

Korištenje voda - navodnjavanje

- Akumulacija za navodnjavanje zemljišta AN
- Zone pogodne za navodnjavanje
- Osnovna natapna mreža
- Crpna stanica natapne mreže
- Pokretna brana
- Vodosprema
- Prekidna komora

Odvodnja otpadnih voda

- Uređaj za pročišćavanje
- Ispust
- Crpna stanica
- Obrada mulja sa uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
- Glavni dovodni kanal (kolektor)
- Glavni dovodni kanal (kolektor) - varijanta
- Zone planirane izgradnje kanalizacijskog sustava

Uređenje vodotoka i voda - regulacijski i zaštitni sustav

- Retencija za obranu od poplava
- Poplavno područje
- Nasip (obaloutvrde)
- Kanal (odteretni, lateralni)
- Odvodni tunel
- Brana
betonska BB, nasuta BN

Melioracijska odvodnja

- Hidromelioracija
- Zone istraživanja potrebna interdisciplinarna istraživanja (biološka, ekološka, pedološka i dr.) kojima će se preispitivati mogućnosti proširenja melioracijskih zahvata
- Osnovna kanalska mreža
- Detaljna kanalska mreža
- Crpna stanica

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

- Građevina za privremeno skladištenje izdvojenih posebnih vrsta otpada
- Građevina za obradu otpada - mehaničko-biološka
- Građevina za obradu otpada - građevinski otpad GO
- Odlagalište otpada - komunalni otpad OK, neopasni otpad ON, inertni otpad OI
- Lokacija za smještaj kazeta za zbrinjavanje građevnog otpada koji sadrži azbest
- Pretovarna stanica
- Županijski centar za gospodarenje otpadom

Slika 3.2-3 Izvadak iz kartografskog prikaza PP DNŽ 2.4. *Vodnogospodarski sustavi te 2.5. Obrada, skladištenje i odlaganje otpada, s ucrtanim zahvatom*

3.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Župa dubrovačka

3.2.2.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje

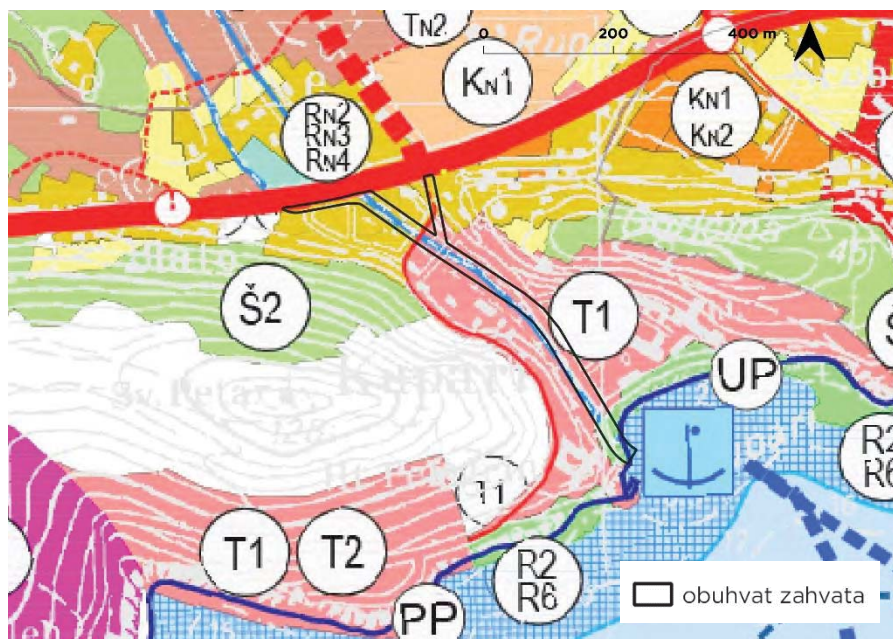
Prema provedbenim odredbama PPUO Župa dubrovačka, planirani zahvat prema korištenju i namjeni spada u vodne površine (čl. 10.). Plan pri tome za vodne površine definira (čl. 30) da na području Općine ima više bujičnih vodotoka, od kojih je glavni bujični vodotok bujica Taranta koja ide sredinom Župskog polja i ima 14 većih i 18 manjih pritoka. Također propisuje da je prioritet potreba hitne regulacije bujice Taranta s glavnim pritocima, kao i regulacija svih bujica, uređenje svih vodotoka i kanala, te izgradnja mreže odvodnje oborinskih voda, tako da se iz svih naselja na tehnički ispravan način odvedu sve površinske oborinske vode i izvorske vode i tako zaštititi područje od poplavljanja i erozije tla.

Planom su također određene i provedbene odredbe za vodnogospodarski sustav, odnosno odvodnju oborinskih voda i uređenje bujica (čl. 213.) koje definiraju da se, s obzirom na tip slijevnog područja Župe Dubrovačke, veliki broj bujica i otvorenih kanala, te usvojen razdjelni sustav odvodnje, sve površinske oborinske vode i podzemne izvorske vode najbržim putem odvede u more. Pri tome se kao prioritet navodi regulacija bujice Taranta kao glavnog bujičnog toka i glavnih pritoka čije kapacitete treba provjeriti i dimenzionirati na poplavne vode, vodeći računa o sveukupnom slijevu, te današnjoj i budućoj izgrađenosti područja.

3.2.2.2. Grafički dio – kartografski prikazi

Prema kartografskom prikazu PPUO Župa dubrovačka 1. *Korištenje i namjena površina* (Slika 3.2-4), zahvat je planiran na području koje je označeno kao vodotok. Pri tome zahvat na sjeveru započinje kod državne ceste D8, od koje u smjeru JI nastavlja prolaziti, u kraćem potezu prvo kroz izgrađeni dio građevinskog područja naselja, a preostalim duljim dijelom i kroz zonu ugostiteljsko turističke namjene (T1 – hoteli s pratećim sadržajima). Na samom kraju, tj. u obalnom predjelu prolazi i kroz usku zonu sportsko-rekreacijske namjene (R2 – vodeni sportovi i R6 – kupališne zone / PP – uređenu plažu), te završava u blizini morske luke za javni promet lokalnog značaja.

Sjeverno od zahvata i D8, također se proteže izgrađeni dio građevinskog područja naselja te manjim dijelom i neizgrađena zona sportsko-rekreacijske namjene (Rn2 – vodeni sportovi i rekreacija; Rn3 – sportska dvorana; Rn4 – sportska igrališta).



RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA

post.	plan.	
		IZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
		NEIZGRAĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
		NEUREĐENI DIO GRAĐEVINSKOG PODRUČJA NASELJA
		UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA NAMJENA Tx1 - hoteli s pratećim sadržajima, Tx2 - turističko naselje
		GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA NAMJENA Kv1 - pretežito uslužna, Kv2 - pretežito trgovačka
		SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA Rv2 - vodeni sportovi i rekreacija, Rv3 - sportska dvorana, Rv4 - sportska igrališta

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

izgrađeno	neuređeno	
		UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA NAMJENA T1 - hoteli s pratećim sadržajima, T2 - turističko naselje
		GOSPODARSKA NAMJENA - POSLOVNA NAMJENA K1 - uslužna, trgovačka, komunalno - servisna
		GOSPODARSKA NAMJENA - PROIZVODNA NAMJENA I4 - pretežito građevinska (asfaltna baza)
		SPORTSKO - REKREACIJSKA NAMJENA R2 - vodeni sportovi i rekreacija, R3 - sportska dvorana, R4 - sportska igrališta, R5 - rekreacijski park, R6 - kupališne zone
		GROBLJE
		POSEBNA NAMJENA
		AKVAKULTURA - POTENCIJALNA ZONA MARIKULTURE H2 - kavezni uzgoj morske ribe
		RIBOLOV IZUZEV KOČOM
		ZONA REKREACIJE U MORU

RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	GOSPODARSKA ŠUMA Š1 - gospodarska šuma, Š2 - gospodarska šuma u obalnom pojasu
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
	VODOTOCI
	INFRASTRUKTURNI SUSTAVI
	UREĐENA PLAŽA (položaj)
	PRIRODNA PLAŽA (položaj)
	RECIKLAŽNO DVORIŠTE

PROMETNI SUSTAV - CESTOVNI PROMET

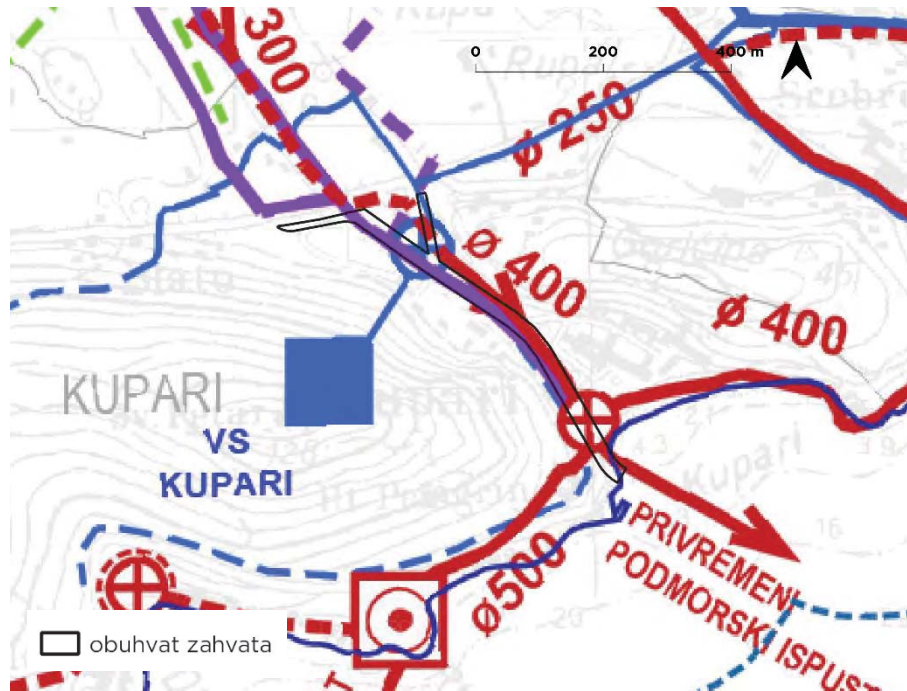
post.	plan.	
		BRZA DRŽAVNA CESTA
		DRŽAVNA CESTA
		ŽUPANIJSKA CESTA
		ŽUPANIJSKA CESTA KORIDOR U ISTRAŽIVANJU
		OSTALE LOKALNE I NERAZVRSTANE CESTE
		RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE
		CESTOVNE GRAĐEVINE - TUNEL
		STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ - II KATEGORIJA

PROMETNI SUSTAV - MORSKI PROMET

	MORSKA LUKA ZA JAVNI PROMET - LOKALNI ZNAČAJ
	LUČKO PODRUČJE
	PLOVNI PUT - TURISTIČKE LINIJE

Slika 3.2-4 Izvadak iz kartografskog prikaza PPUO Župa dubrovačka 1. Korištenje i namjena površina, s ucrtanim područjem zahvata

Prema kartografskom prikazu PPUO Župa dubrovačka 2.4. *Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustav i obrada, skladištenje i odlaganje otpada* (Slika 3.2-5), lokacija predmetnog zahvata označena je kao dio vodnogospodarskog sustava, tj. postojeće područje uređenja vodotoka i bujica. Osim toga, uz obuhvat zahvata proteže se glavni odvodni kolektor s crpnom stanicom, a koridor bujice presijeca i vodoopskrbni cjevovod s crpnom stanicom.


VODNOSPODARSKI SUSTAV

post.	plan	KORIŠTENJE VODA
		VODNODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE
		VODOSPREMA
		UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE PITKE VODE
		CRPNA STANICA
		MAGISTRALNI VODOOPSKRBNI CJEVOVOD
		OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
		SUSTAV NAVODNJEVANJA
		GLAVNI DOVODNI CJEVOVOD
		DOVODNI CJEVOVOD
		VODOSPREMA
		PREKIDNA KOMORA
		IZVOR
		UREĐENJE VODOTOKA I VODA
		UREĐENJE VODOTOKA I BUJICA

ODVODNJA OTPADNIH VODA

		UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
		TLAČNI PODMORSKI ISPUS I DIFUZOR
		CRPNA STANICA S PRELJEVOM
		GLAVNI ODVODNI KANAL (KOLEKTOR) - postojeći/planirani

OBRADA, SKLADIŠTENJE I ODLAGANJE OTPADA

	RECIKLAŽNO DVORIŠTE
--	---------------------

Slika 3.2-5 Izvadak iz kartografskog prikaza PPUO Župa dubrovačka 2.4. *Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustav i obrada, skladištenje i odlaganje otpada*, s ucrtanim područjem zahvata

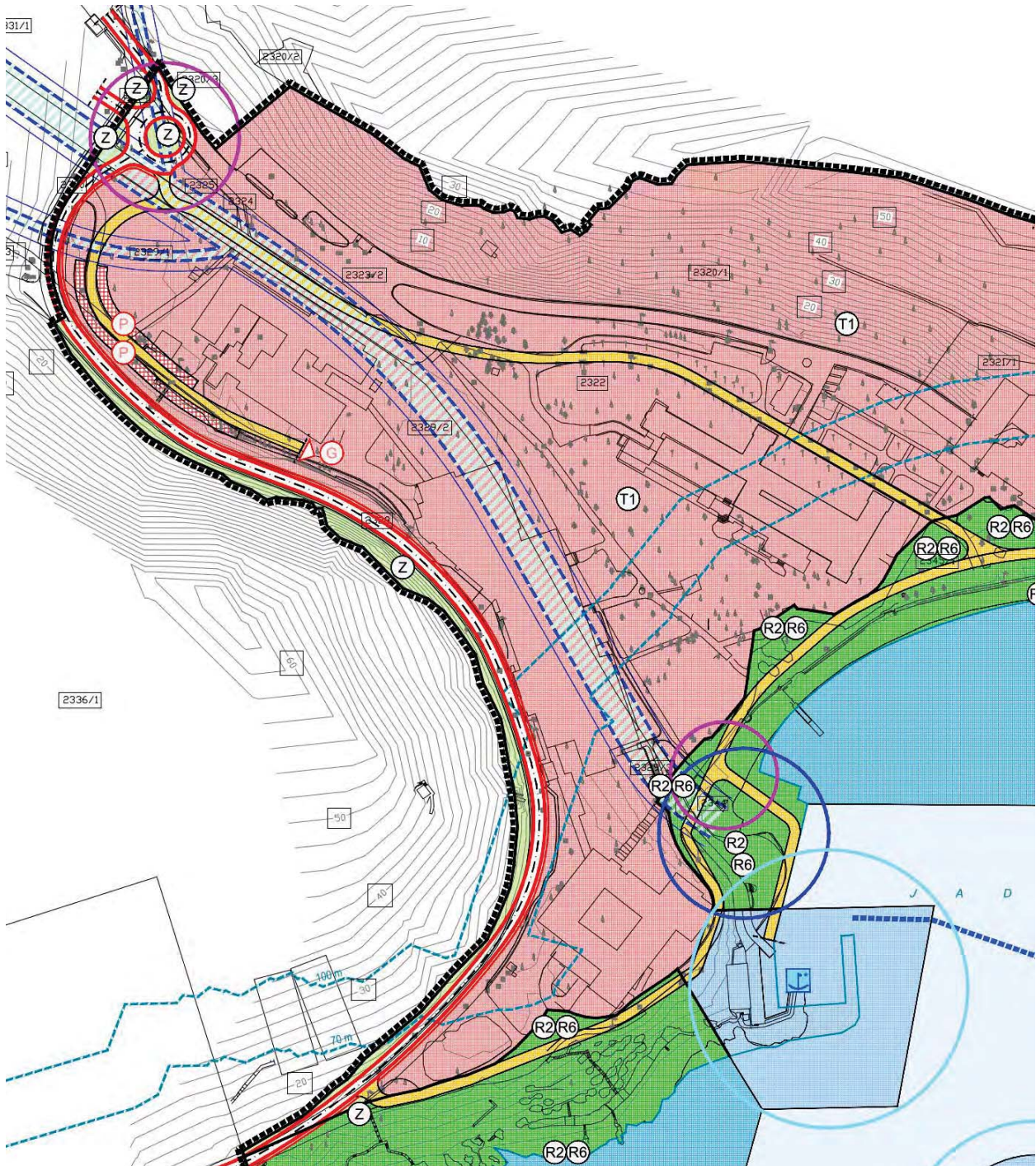
3.2.3. Urbanistički plan uređenja Kupari I

3.2.3.1. Tekstualni dio - Odredbe za provođenje

Provedbenim odredbama UPU Kupari I, definirani su uvjeti gradnje komunalne infrastrukturne mreže, odnosno zaštita od štetnog djelovanja voda kroz uređenje voda (čl. 49). Navedeni uvjeti definiraju da se unutar sjevernog dijela obuhvata UPU-a nalazi bujični vodotok Taranta s pritokama Žuvinjak i Petrača (Žeginac); te da prostor obuhvata UPU-a predstavlja potencijalno poplavno područje iz dva razloga: 1) utjecaja bujičnog vodotoka Tarante sa pritocima; te 2) sljevnih voda koje dotječu s okolnog terena i državne ceste DC-8. Planom je također (čl. 50.) predviđena: rekonstrukcija korita bujičnog vodotoka Taranta proširenjem postojećeg korita; te rekonstrukcija postojećih lokacija uljeva potoka Žuvinjak i Petrača (Žeginac) u korito Tarante u sjevernom dijelu obuhvata radi povećanja protočnosti korita. Pri tome je propisano da će se rekonstrukcija korita detaljnije odrediti kroz izradu projektne dokumentacije, te da je tijekom izvođenja radova na rekonstrukciji potrebno osigurati nesmetano otjecanje oborinskih voda.

3.2.3.2. Grafički dio - kartografski prikazi

Prema kartografskom prikazu UPU Kupari I 1. *Korištenje i namjena površina* (Slika 3.2-6), većina planiranog zahvata se nalazi u obuhvatu UPU-a (iznimka je samo krajnji sjeverni dio). Zahvat se nalazi na području koje je označeno kao natsvođeni vodotok koji se proteže u smjeru SZ-JI, prolazeći najvećim dijelom kroz gospodarsku zonu ugostiteljsko-turističke namjene (T1 - hotel), a na samom kraju, tj. u obalnom predjelu prolazi i kroz usku zonu sportsko-rekreativne namjene (R2 - vodeni sportovi i R6 - kupališne zone), te završava u blizini morske luke za javni promet lokalnog značaja.



GRANICE

	GRANICA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA
	GRANICA IZDVOJENOG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA IZVAN NASELJA
	GRANICA KATASTARSKIH ČESTICA
	OBALNA LINIJA MORA
	LINIJA 70 m / 100 m OD OBALNE LINIJE MORA

NAMJENA POVRŠINA

	GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA T1 - hotel
	SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA NA KOPNU / U MORU R2 - vodeni sportovi i rekreacija, R6 - kupališne zone
	ZASTITNE ZELENE POVRŠINE

PROMET

CESTOVNI PROMET

	OS PROMETNICE
	GLAVNA ULICA
	PJEŠAČKO-SERVISNE POVRŠINE (omogućen promet interventnim, servisnim i internim vozilima)
	PARKIRALIŠNE POVRŠINE
	GARAŽA U OBJEKTU HOTELA
	KRIŽANJA - potrebna razrada putem posebne projektne dokumentacije

POMORSKI PROMET

	LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET LOKALNOG ZNAČAJA "KUPARI" *PLANIRANA JE REKONSTRUKCIJA SUKLADNO UVJETIMA NADLEŽNOG TIJELA
	SIDRIŠTE
	PLOVNI PUT - turističke linije
	LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET LOKALNOG ZNAČAJA "KUPARI" - potrebna razrada putem posebne projektne dokumentacije

ZRAČNI PROMET

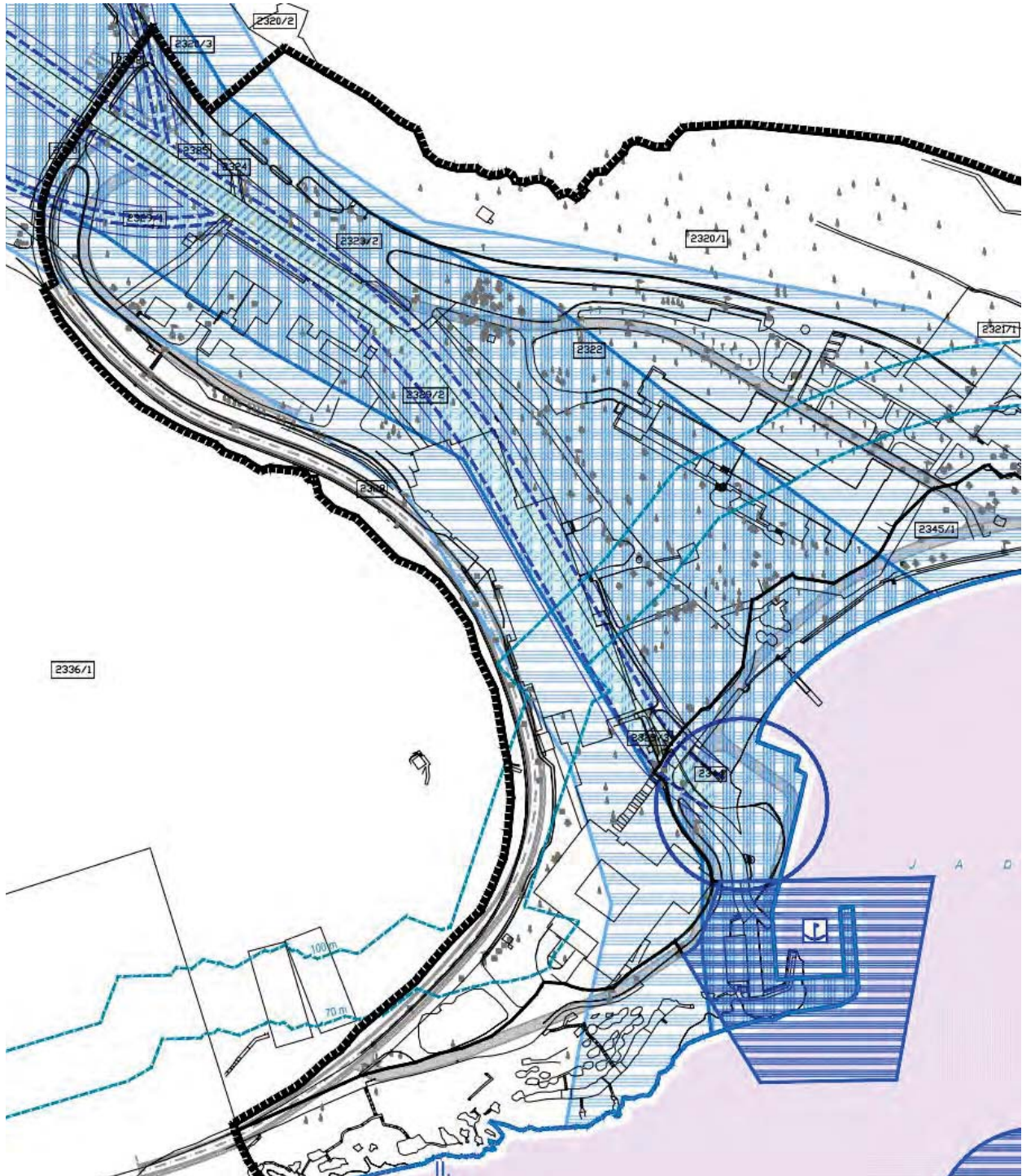
	HELIDROM -karakter helidroma i njegova konačna lokacija odrediti će se detaljnijom razradom kroz projektu dokumentaciju sukladno posebnim propisima
--	--









UREĐENJE VODA

	VODOTOK OTVORENI / NADSVODENI
	BUDUĆA ČESTICA VODNOG DOBRA
	UŠĆE TARANTE - potrebna razrada putem posebne projektne dokumentacije

Slika 3.2-6 Izvadak iz kartografskog prikaza UPU Kupari | 1. Korištenje i namjena površina

Prema kartografskom prikazu UPU Kupari I 3.4. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Uređenje voda* (Slika 3.2-7), većina planiranog zahvata se nalazi u obuhvatu UPU-a (iznimka je samo krajnji sjeverni dio). Zahvat se nalazi na području koje je označeno kao nadsvođeni vodotok koji se proteže u smjeru SZ-JI, prolazeći cijelom dužinom kroz predio označen kao područje srednje vjerojatnosti pojavljivanja poplava (načelni podatak). Pri tome je ušće Tarante zasebno označeno kao predio za koje je potrebna razrada putem posebne projektne dokumentacije, a predviđeno je u obalnom pojasu mora II. kategorije.



GRANICE	
	GRANIČA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA
	GRANIČA IZDVOJENOG GRAĐEVINSKOG PODRUČJA IZVAN NASELJA
	GRANIČA KATASTARSKIH ČESTICA
	OBALNA LINIJA MORA
	LINIJA 70 m/100 m OD OBALNE LINIJE MORA
UREĐENJE VODA I MORA	
	VODOTOK OTVORENI / NADSVODENI
	BUDUĆA ČESTICA VODNOG DOBRA
	UŠĆE TARANTE - potrebna razrada putem posebne projektne dokumentacije
	MAŁA VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA POPLAVA - NAČELNI PODATAK
	SREDNJA VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA POPLAVA - NAČELNI PODATAK
	LUČKO PODRUČJE
	MORE - II KATEGORIJA
	ZAŠTIĆENO PODMORJE - naselja posidonije
PROMET	
CESTOVNI PROMET	
	GLAVNA ULICA
	PJEŠAČKO-SERVISNE POVRŠINE (omogućen promet interventnim, servisnim i internim vozilima)

Slika 3.2-7 Izvadak iz kartografskog prikaza UPU Kupari I 3.4. *Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Uređenje voda*

3.2.4. Zaključak

Prema provedbenim odredbama PP DNŽ i PPUO Župa dubrovačka, planirani zahvat, tj. Tantara s obzirom na korištenje i namjenu spada u vodne površine – bujice. UPU Kupari I također navodi da se u sjevernom dijelu obuhvata Plana nalazi bujični vodotok Taranta s pritokama Žuvinjak i Petrača (Žeginac). Osim toga, PP DNŽ definira da se radi o regulacijskoj i zaštitnoj vodnoj građevini od županijskog značaja.

Kroz PP DNŽ, PPUO Župa dubrovačka i UPU Kupari I, određene su provedbene odredbe za vodnogospodarski sustav, odnosno za zaštitni i regulacijski sustav koji uključuje i uređenje bujica. Županijski i lokalni plan propisuju da će se zaštita od štetnog djelovanja povremenih bujičnih vodotoka provoditi izgradnjom zaštitnih i regulacijskih vodnih građevina na vodotocima, odnosno tehničkim i gospodarskim održavanjem vodotoka, vodnog dobra i regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina. Pri tome se u PPUO Župa dubrovačka kao prioritet navodi regulacija bujice Taranta kao glavnog bujičnog toka i glavnih pritoka čije kapacitete treba provjeriti i dimenzionirati na poplavne vode, vodeći računa o sveukupnom slivu, te današnjoj i budućoj izgrađenosti područja.

Provedbenim odredbama UPU Kupari I također su definirani uvjeti zaštite od štetnog djelovanja voda kroz uređenje voda, odnosno predviđena je: rekonstrukcija korita bujičnog vodotoka Taranta proširenjem postojećeg korita; te rekonstrukcija postojećih lokacija uljeva potoka Žuvinjak i Petrača (Žeginac) u korito Tarante u sjevernom dijelu obuhvata radi povećanja protočnosti korita. Pri tome je propisano da će se rekonstrukcija korita detaljnije odrediti kroz izradu projektne dokumentacije, te da je tijekom izvođenja radova na rekonstrukciji potrebno osigurati nesmetano otjecanje oborinskih voda.

3.3. Opis lokacije zahvata

3.3.1. Kvaliteta zraka

S obzirom na onečišćenost zraka, teritorij RH je klasificiran Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 01/14) na zone i aglomeracije. Područje zahvata pripada zoni HR 5 koja između ostalog obuhvaća područje Dubrovačko-neretvanske županije, a sumarni prikaz razina onečišćujućih tvari u zoni HR 5 prema navedenoj Uredbi daje tablica u nastavku.

Tablica 3.3-1 Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV - granična vrijednost)

OZNAKA AGLO-MERACIJE	RAZINA ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA PO ONEČIŠĆUJUĆIM TVARIMA S OBZIROM NA ZAŠTITU ZDRAVLJA LJUDI							
	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Benzen	Pb, As, Cd, Ni	CO	O ₃	Hg
HR5	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

Prema podacima iz prethodne tablice za zonu HR 5, koncentracije SO₂, NO₂, CO, benzena te Pb, As, Cd, Ni nalaze se ispod donjeg praga procjene, dok su koncentracije PM₁₀ i Hg nešto veće, no i one se nalaze unutar regulativnih vrijednosti, ispod gornjeg praga procjene. Jedino je razina onečišćenosti O₃ iznad ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Kvaliteta zraka u određenoj zoni ili aglomeraciji utvrđuje se za svaku onečišćujuću tvar na godišnjoj razini, jednom godišnje za proteklu kalendarsku godinu temeljem podataka s mreže mjernih postaja kvalitete zraka. U okolici planiranog zahvata nema postaja za praćenje kvalitete zraka. Zahvatu najbliža mjerna postaja za trajno praćenje kvalitete zraka se nalazi oko 10,5 km jugoistočno od zahvata. Radi se o mjernoj postaji državne mreže za praćenje kvalitete zraka Zračna luka Dubrovnik (DN0101) na kojoj se mjere koncentracije NO₂, SO₂, benzena, PM₁₀ (auto.), PM_{2,5} (auto.) i O₃. Prema *Izvešću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu* na navedenoj mjernoj postaji je prekoračena ciljna vrijednost za O₃ te je zrak s obzirom na navedenu tvar bio II. kategorije, dok je za ostale tvari bio I. kategorije.

Prema podacima iz *Registra onečišćavanja okoliša* (pristupljeno na dan 18.1.2024.) na širem području zahvata nema postrojenja sa emisijama onečišćujućih tvari u zrak.

3.3.2. Klimatološke značajke prostora

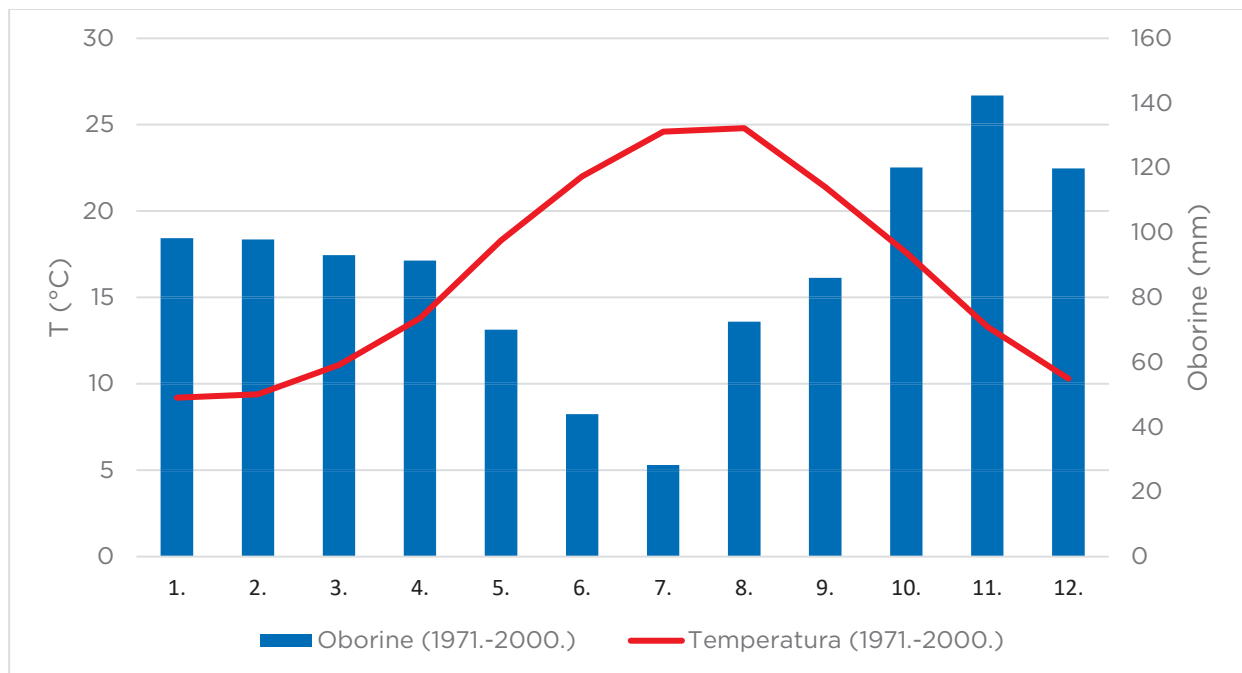
Planirani zahvat nalazi se na području primorske Hrvatske na čiju klimu najveći utjecaj ima Jadransko more. Ljeti azorska anticiklona sprječava prodore hladnog zraka na Jadran, dok je ciklonalna aktivnost tipična za zimu, rano proljeće i kasnu jesen. U hladnijem dijelu godine, tipičan sjeveroistočan vjetar na predmetnom području je bura koju karakterizira mahovitost, velike brzine i trajanje. Jugo je postojan i snažan vjetar koji se javlja u svim dijelovima godine, te puše iz smjera jugoistoka (DHMZ, 2023).

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime na predmetnom području zastupljen je klimatski tip sredozemne klime s vrućim ljetom (Csa). Najkišnij mjesec ima tri puta više oborine nego najsušniji mjesec, dok najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu višu od 22 °C. Najhladniji mjesec u godini ima srednju temperaturu veću od 0 °C. Tijekom godine izraženo je sušno ljetno razdoblje i kišno jesensko razdoblje s maksimum oborine u studenom. Prema Thornthwaiteovoj klimatskoj podjeli područje se nalazi u zoni humidne klime (Zaninović i sur., 2008).

Podaci 1971.-2000.

Najbliža meteorološka postaja Državnog hidrometeorološkog zavoda je postaja Dubrovnik, udaljena oko 8,5 km sjeverozapadno od predmetnog zahvata. Analiza klimatskih značajki prostora napravljena je na temelju podataka sa meteorološke postaje Dubrovnik za razdoblje 1971.-2000. U navedenom razdoblju srednja godišnja temperatura zraka na postaji Dubrovnik iznosila je 16,3 °C. Najtopliji mjesec je bio kolovoz s prosječnom temperaturom zraka 24,8 °C, a najhladnji siječanj s 9,2 °C. Najviša dnevna temperatura za razdoblje 1971.-2000. izmjerena je u kolovozu (36,7 °C), dok je najniža temperatura izmjerena u veljači (-5,2 °C). U navedenom razdoblju srednji godišnji broj hladnih dana ($T < 0$ °C) bio je 3. Srednji godišnji broj vrućih dana ($T > 30$ °C) 20, toplih dana ($T > 25$ °C) 98, dok je broj tropskih noći ($T_{\min} > 20$ °C) bio 68 (Izvor: DHMZ).

Prosječna godišnja količina oborine u navedenom razdoblju bila je 1064,0 mm. Najkišovitiji mjesec bio je studeni sa 142,3 mm kiše, dok je najsušniji mjesec bio srpanj s 28,3 mm. Prosječni godišnji broj dana s oborinama bio je 114. Akumulacija snijega na području je rijetka, u prosjeku 1-2 dana u 10 godina, s maksimalnom visinom snježnog pokrivača za navedeno razdoblje od 7 cm (Izvor: DHMZ).



Slika 3.3-1 Klimatski dijagram meteorološke postaje Dubrovnik za razdoblje 1971.-2000. (Izvor: DHMZ, 2024.)

Tablica 3.3-2 Opći podaci o klimi od 1971. od 2000. godine za meteorološku postaju Dubrovnik (Izvor: DHMZ, 2024.)

OPĆI PODACI O KLIMI 1971.-2000.												
MJESEC	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Temperatura zraka												
Srednja maksimalna	12,3	12,6	14,4	16,9	21,5	25,3	28,2	28,5	25,1	21,1	16,6	13,4
Srednja	9,2	9,4	11,1	13,8	18,3	22,0	24,6	24,8	21,4	17,6	13,3	10,3
Srednja minimalna	6,6	6,8	8,4	11,0	15,3	18,9	21,4	21,6	18,4	14,9	10,7	7,8
Oborine												
Količina (mm)	98,3	97,9	93,1	91,4	70,1	44,0	28,3	72,5	86,1	120,1	142,3	119,8
Dani s zabilježenom oborinom	11	11	11	12	9	6	5	5	7	11	12	12
Broj dana												

OPĆI PODACI O KLIMI 1971.-2000.												
MJESEC	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Vrući dani (T>30°C)	0	0	0	0	0	1	8	10	1	0	0	0
Topli dani (T>25°C)	0	0	0	0	4	17	29	29	17	2	0	0
Tropska noć (Tmin>20°C)	0	0	0	0	1	11	23	23	9	1	0	0
Hladni dani (T<0°C)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3.3.3. Projekcija klimatskih promjena

U svrhu izrade *Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)*, provedena su modeliranja i druge analize promjena klimatskih parametara na području Hrvatske⁴.

Modelirana su četiri scenarija koncentracije stakleničkih plinova (engl. representative concentration pathways, RCP) koji predstavljaju trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) za četiri moguće buduće klime. Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m²) u 2100. u odnosu na pre-industrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m²). Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Za potrebe izrade ovog elaborata klimatske promjene na sezonskoj i godišnjoj razini analizirane su prema RCP4.5 scenariju prema kojemu se očekuje umjereni porast emisija stakleničkih plinova u budućnosti. Prema potrebi pojedini parametri biti će analizirani i prema RCP8.5 scenariju prema kojemu se očekuje veliki porast emisija u budućnosti.

U nastavku su preuzeti rezultati tog istraživanja za klimatske parametre koji su relevantni za predmetni zahvat⁵. Referentno klimatsko razdoblje odnosi se na vremensko razdoblje 1971.-2000. (PO), dok su buduća klimatska razdoblja: 2011.-2040. (P1) i 2041.-2070. (P2).

Oborine

Godišnja vrijednost: U razdoblju P1 ukupna srednja godišnja količina oborine prema scenarijama RCP4.5 i RCP 8.5 blago bi se povećala 0-5 %. U razdoblju P2 kod scenarija RCP4.5 i RCP8.5 došlo bi do nastavka trenda povećanja oborine za oko 5 %.

Sezonska vrijednost: U razdoblju P1 trend oborine nije jednak u svima sezonama. Tijekom jeseni očekuje se smanjenje količine oborine oko 0,5 mm/dan, tijekom zime će doći do povećanja oko 0,7 mm/dan, dok se tijekom proljeća i ljeta očekuje blago smanjenje oborine za 0,1 mm/dan. U razdoblju P2 tijekom ljeta došlo bi do blagog smanjenja oborine do 0,1 mm/dan, dok se tijekom zime (0,6 mm/dan), proljeća (0,1 mm/dan) i jeseni (0,2 mm/dan) očekuje povećanje količine oborine.

Broj dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h

U razdoblju P1 očekuje se porast broja dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h tijekom zime za 0,6 do 0,8 dana i jeseni za 0,4 do 0,6 dana, dok se tijekom proljeća i ljeta ne očekuju veće promjene. U P2 očekuje se znatno povećanje dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10mm/h tijekom zime i jeseni za više od 1 dana. U P2 tijekom proljeća očekuje se neznatno povećanje broja dana, dok se tijekom ljeta očekuje neznatno smanjenje broja dana.

⁴<https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf>;
https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VELEbit_12.5km.pdf

⁵<https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/docs/Procjena-ranjivosti-na-klimatske-promjene.pdf>

Broj kišnih razdoblja

Kišno razdoblje definirano je kao niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm. Na predmetnom području godišnji broj kišnih razdoblja u srednjaku ansambla je između 6 i 7.

U P1 tijekom proljeća i jeseni očekuje se blago smanjenje broja kišnih razdoblja za 1-2 razdoblja u 10 godina. Tijekom zime i ljeta ne očekuju se značajne promjene. U P2 trend smanjenja broja kišnih razdoblja će se nastaviti, te će najveće smanjenje tijekom zime i proljeća biti za 2-4 razdoblja u 10 godine, dok će smanjenje tijekom jeseni biti 1-2 razdoblja u 10 godina. Tijekom ljeta ne očekuju se značajne promjene.

Broj sušnih razdoblja

Sušno razdoblje definirano je kao niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine manja od 1 mm. Najveći broj simuliranih sušnih razdoblja u srednjaku ansambla na predmetnom području je ljeti i iznosi 3-3,5. U proljeće i jesen taj je broj uglavnom između 2,5 i 3, a najmanji je zimi - između 1,5 i 2.

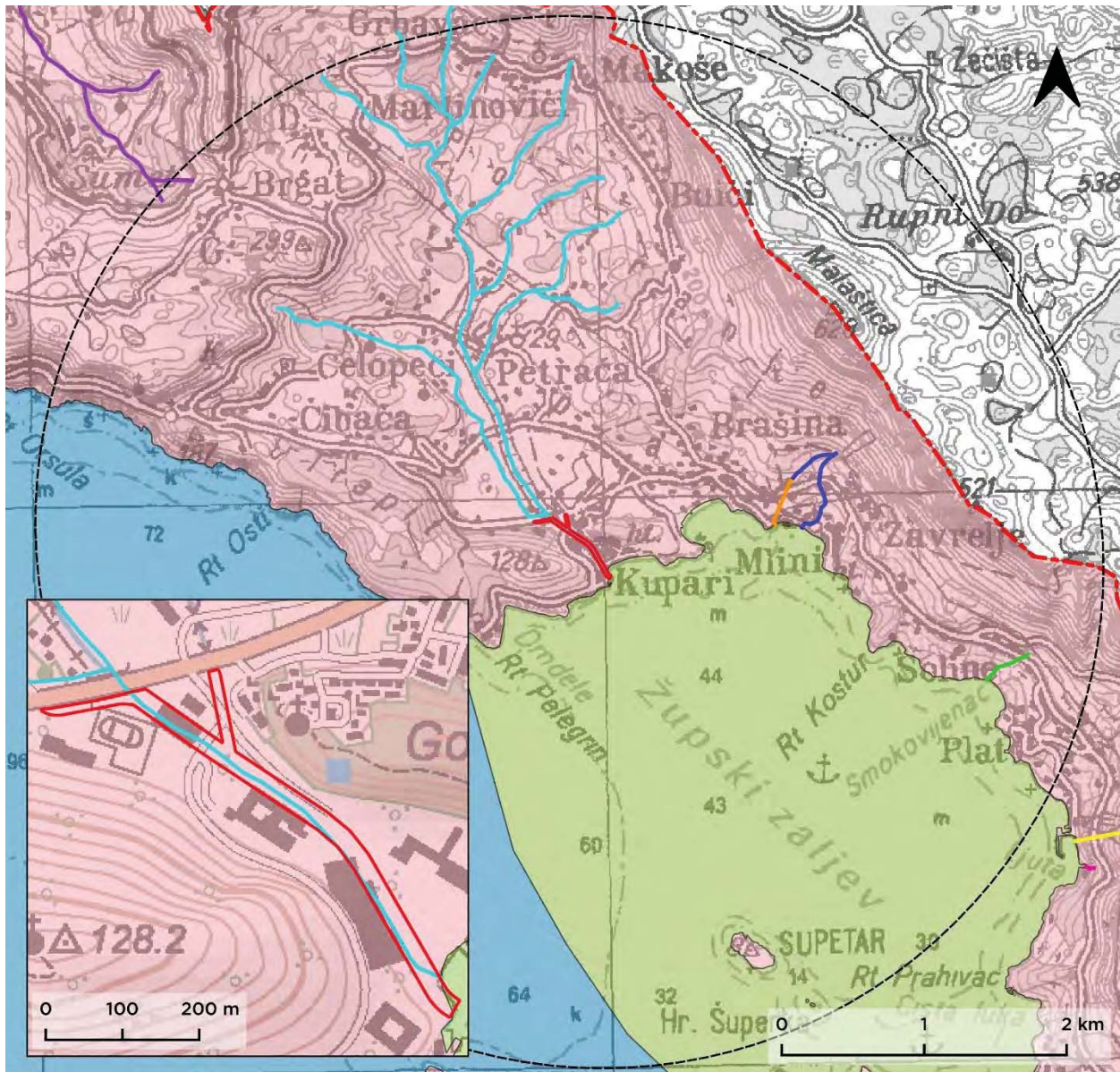
U P1 broj sušnih razdoblja bi se mogao povećati u jesen za 1-2 razdoblja u 10 godina, dok se u ostalim sezonama ne očekuju značajne promjene. U P2 najveće povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u proljeće te iznosi 2-4 razdoblja u 10 godina. Blago povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se tijekom zime i jeseni za 1-2 razdoblja u 10 godina, dok se tijekom ljeta ne očekuju značajne promjene.

3.3.4. Hidrološke značajke

3.3.4.1. Vode i vodna tijela

Podaci o stanju vodnih tijela na širem području zahvata dobiveni su od Službe za informiranje Hrvatskih voda (studeni 2023.), odnosno iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027., (u daljnjem tekstu PUV). Područje planiranog zahvata pripada jadranskom vodnom području. Na širem području lokacije zahvata (pojas udaljenosti 3,5 km) prisutna su (Slika 3.3-2):

- vodna tijela površinskih voda: JKR00261_000000 Taranta, JKR00482_000000 Slavjan, JKR01455_000000, JKR01557_000000 i JKR01634_000000;
- vodno tijelo podzemne vode: JKGI-12 Neretva;
- vodno tijelo priobalne vode: JMO001 Od Prevlake do Elafita i JMO003 Župski zaljev - Cavtat.



Obuhvat zahvata	Površinska vodna tijela	JKR01455_000000	Priobalna vodna tijela
Buffer 3,5 km	JKR00015_000000	JKR01557_000000	JMO001
Granica RH	JKR00261_000000	JKR01634_000000	JMO003
	JKR00482_000000	JKR01976_000000	Podzemna vodna tijela
			JKGI-12

Slika 3.3-2 Prikaz vodnih tijela na širem području planiranog zahvata (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, HV, studeni 2023.)

3.3.4.2. Podzemne vode

Područje zahvata nalazi se na području podzemnog vodnog tijela JKGI-12 Neretva (Slika 3.3-2), čije su karakteristike i stanje opisani u nastavku.

Tablica 3.3-3 Osnovni podaci o tijelu podzemne vode (TPV) JKGI-12 (izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, HV, studeni 2023.)

KOD	JKGI-12
Ime tijela podzemnih voda	Neretva
Vodno područje i podsiv	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna, međuzrnska
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	23
Površina (km ²)	2034
Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	1301
Prirodna ranjivost	56% područja srednje i 37% niske ranjivosti
Državna pripadnost tijela podzemnih voda	HR/BIH
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Rizik od nepostizanja ciljeva - kemijsko stanje	Vjerojatno postiže ciljeve
Rizik od nepostizanja ciljeva - količinsko stanje	Vjerojatno postiže ciljeve

Stanje tijela podzemnih voda (TPV) ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda koje može biti ocijenjeno kao dobro ili loše. Procjena *kakvoće* podzemnih voda unutar TPV, s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda, provodi se kako bi se spriječilo značajno pogoršanje kemijskog stanja površinskih voda. Stanje se procjenjuje na temelju procjene stanja površinskih voda i procjene prijenosa onečišćujućih tvari iz podzemnih voda u površinske vode. Ocjena *količinskog* stanja definirana je na temelju procjene „indeksa korištenja (Ikv)“ površinskih voda. Isti princip je korišten i za procjenu količinskog stanja podzemnih voda unutar TPV s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda.

Prema podacima Hrvatskih voda (studeni, 2023.), za podzemno vodno tijelo JKGI-12 Neretva procijenjeno je dobro količinsko stanje i dobro kemijsko stanje (Tablica 3.3-4).

Tablica 3.3-4 Ocjena stanja podzemnog vodnog tijela (TPV) JKGI-12 (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, HV, studeni 2023.)

STANJE	JKGI-12
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

3.3.4.3. Površinske vode

Prema podacima Hrvatskih voda (studeni, 2023.), odnosno PUVP-u, unutar obuhvata zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo JKR00261_000000 Taranta, dok se na širem području zahvata (pojas udaljenosti 3,5 km od zahvata) nalaze vodna tijela površinskih voda JKR00482_000000 Slavjan, JKR01455_000000, JKR01557_000000 i JKR01634_000000 (Slika 3.3-2 Prikaz vodnih tijela na širem području planiranog zahvata (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, HV, studeni 2023.))

)). Vodno tijelo JKR00261_000000 Taranta na području planiranog zahvata obuhvaća vodotok Tarantu sa desnim pritokom Žujinak i lijevim pritokom Petrača. Osnovne podatke o površinskim vodnim tijelima šireg područja prikazuje tablica u nastavku (Tablica 3.3-5).

Tablica 3.3-5 Osnovni podaci o površinskim vodnim tijelima šireg područja (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, studeni 2023.)

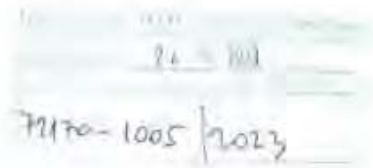
OPĆI PODACI					
Šifra vodnog tijela	JKR00261_0000 00	JKR00482_0000 00	JKR01455_0000 00	JKR01557_00000 0	JKR01634_0000 00
Naziv vodnog tijela	Taranta	Slavjan	-	-	-
Ekoregija	Dinaridska primorska	Dinaridska primorska	Dinaridska primorska	Dinaridska primorska	Dinaridska primorska
Kategorija vodnog tijela	Prirodna tekućica	Prirodna tekućica	Prirodna tekućica	Izmjenjena tekućica (HMWB)	Umjetna tekućica
Ekotip	Nizinske male povremene tekućice (HR-R_16B)	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)	Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)	Male znatno promijenjene tekućice s promijenjenom morfologijom (HR-K_7A)	Tuneli vezani uz nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju)
Dužina vodnog tijela	1,73 km + 13,81 km	0,00 km + 5,30 km	0,00 km + 0,35 km	0,00 km + 1,04 km	0,00 km + 0,34 km
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje	Jadransko vodno područje	Jadransko vodno područje	Jadransko vodno područje	Jadransko vodno područje
Države	HR	HR	HR	HR	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU	Nacionalno	Nacionalno	Nacionalno	Nacionalno
Tijela podzemne vode	JKGI_12	JKGI_12	JKGI_12	JKGI_12	JKGI_12
Mjerne postaje kakvoće	40702 (Taranta, uzvodno od Srebrenog)	-	-	-	-

Ukupno stanje tijela površinske vode određuje se na temelju njegovog ekološkog i kemijskog stanja, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija.

Ekološko stanje vodnog tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodnih ekosustava i ocjenjuje se na temelju relevantnih bioloških, hidromorfoloških, fizikalno-kemijskih i kemijskih elementa koji prate biološke elemente kakvoće, a koji uključuju: pH vrijednost, režim kisika, hranjive tvari i specifične onečišćujuće tvari na temelju kojih se određuju standardi kakvoće vodnog okoliša za vodu, sediment ili biotu. Prema ukupnoj ocjeni ekoloških elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioriternih tvari u vodenom stupcu, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioriternih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije postignuto dobro stanje. Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioriternne tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

3.4. Prema podacima HV (studeni, 2023.) stanje vodnih tijela JKR00482_000000 i JKR01634_000000 ocijenjeno je kao dobro, dok je stanje vodnog tijela JKR01455_000000 ocijenjeno kao vrlo dobro. Vodna tijela JKR01455_000000 i JKR01634_000000 vjerojatno postižu ciljeve okoliša, dok za vodno tijelo JKR00482_000000 procjena postizanja ciljeva okoliša nije pouzdana. Stanje vodnih tijela JKR00261_000000 i JKR01557_000000 ocijenjeno je kao vrlo loše zbog vrlo lošeg ekološkog stanja. Navedena vodna tijela vjerojatno ne postižu ciljeve okoliša. U tablici u nastavku dan je opći pregled stanja svih površinskih vodnih tijela, dok je u poglavlju 8.3 Rješenje MinGOR o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ovlašteniku IGH d.d.



Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/1-351-02/23-08/20
URBROJ: 517-05-1-1-23-2
Zagreb, 18. travnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, broj 118/18), a u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine”, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, OIB: 79756124714, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, daje 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 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 operativnog programa praćenja stanja okoliša,
 5. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
 6. Izrada programa zaštite okoliša,
 7. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 8. Izrada izvješća o sigurnosti,
 9. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

10. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 11. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 13. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 14. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 15. Praćenje stanja okoliša,
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 18. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 19. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj 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 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva (KLASA: UP/I-351-02/13-08/123; URBROJ: 517-03-1-2-21-17 od 18. veljače 2021. godine).
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I-351-02/13-08/123; URBROJ: 517-03-1-2-21-17 od 18. veljače 2021. godine) te je tražio da se sa popisa zaposlenih stručnjaka brišu Natalija Mavar, dipl.ing.arh., Dario Pavlović, dipl.ing.građ., Nebojša Opačić, mag.ing.aedif., Lucija Končurat, mag.ing.oecoing., Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch., Robert Španić, dipl.ing.biol., mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom., Tatjana Travica, mag.ing.aedif., Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch. i Hrvoje Damić, spec.ing.građ. obzirom da isti više nisu zaposlenici ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te je brisalo Nataliju Mavar, dipl.ing.arh., Daria Pavlović, dipl.ing.građ., Nebojšu Opačić, mag.ing.aedif., Luciju Končurat, mag.ing.oecoing., Enu Bičanić Marković,

mag.ing.prosp.arch., Roberta Španić, dipl.ing.biol., mr.sc. Zlatka Perović, dipl.ing.pom.,
Tatjanu Travica, mag.ing.aredif., Vandu Sabolović mag.ing.prosp.arch. i Hrvoja Daničić
spec.ing.grad. s popisa zaposlenih stručnjaka ovlaštenika.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom
Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, 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.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST

Milica Bijelić
Milica Bijelić

II priloga: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. INSTITUT IG+H d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb (**RI, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubičeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva (KLASA: UP/I 351-02/23-08/20; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 31. ožujka 2023. godine)		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI 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	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojčić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl. ing.biol.ekol.	Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing. Monika Škegro, mag.biol.exp. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh.
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	Ljerkica Bušelić, dipl.ing.grad. mr.sc. Blaženka Banjad Ostojčić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol.	Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh. Monika Škegro, mag.biol.exp. Darko Svirac, dipl.ing.grad. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing. Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojčić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing.	Monika Škegro, mag.biol.exp. Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh.
4. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 3.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
5. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu temeljnog izvješća	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojčić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl. ing.biol.ekol.	Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh. Monika Škegro, mag.biol.exp. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing. Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch.

6. Izrada programa zaštite okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 3.	Monika Škegro, mag.biol.exp. Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh.
7. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
8. Izrada izvješća o sigurnosti	vođitelji navedeni pod točkom 3.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
9. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Ljerka Bušelić, dipl.ing.grad. mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing.	Monika Škegro, mag.biol.exp. Darko Svirac, dipl.ing.grad. Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch.
10. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
11. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	vođitelji navedeni pod točkom 10.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
12. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	vođitelji navedeni pod točkom 10.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
13. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 10.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
14. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetenje opasnosti	vođitelji navedeni pod točkom 10.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
15. Praćenje stanja okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 10.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.

16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 10.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 10.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
18. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Međić, dipl.ing.biol.ekol. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.occoing.	Monika Škegro, mag.biol.exp. Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arch.
19. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša"	Ljerka Bušelić, dipl.ing.grad. mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Međić, dipl.ing.biol.ekol. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arch. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.occoing.	Stručnjaci navedeni pod točkom 9.

Stanje vodnog tijela prikazan detaljni pregled stanja vodnog tijela JKR00261_000000 Taranta prema pojedinim parametrima.

Tablica 3.4-1 Ocjena stanja površinskih vodnih tijela (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, studeni 2023.)

PARAMETAR	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, konačno JKR00261_000000 Ekološko stanje Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loše stanje dobro stanje	-
Stanje, konačno JKR00482_000000 Ekološko stanje Kemijsko stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje	-
Stanje, konačno JKR01455_000000 Ekološko stanje Kemijsko stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje	-
Stanje, konačno JKR01557_000000 Ekološki potencijal Kemijsko stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	vrlo loše stanje vrlo loš potencijal dobro stanje	-
Stanje, konačno JKR01634_000000 Ekološki potencijal Kemijsko stanje	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	dobro stanje dobar i bolji potencijal dobro stanje	-

ELEMENT	NEPROVJDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. - 2040.		2041. - 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno JKR00261_000000 Ekološki potencijal Kemijsko stanje	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno JKR00482_000000 Ekološki potencijal Kemijsko stanje	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	- = =	= = =	Procjena nepouzdana Procjena nepouzdana Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno JKR01455_000000 Ekološki potencijal Kemijsko stanje	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	- = =	- = =	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno JKR01557_000000 Ekološki potencijal Kemijsko stanje	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	Vjerojatno ne postiže Vjerojatno ne postiže Vjerojatno postiže
Stanje, ukupno JKR01634_000000 Ekološki potencijal Kemijsko stanje	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	= = =	Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže Vjerojatno postiže

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO

Ocjena utjecaja na stanje vodnog tijela prikazuje se na slijedeći način:

- + - očekuje se poboljšanje stanja vodnog tijela
- = - ne očekuje se promjena stanja vodnog tijela
- - očekuje se pogoršanje stanja vodnog tijela
- N - procjena utjecaja na stanje vodnog tijela nije provedena

3.4.1.1. Priobalna vodna tijela

Uz planirani zahvat nalazi se priobalno vodno tijelo JMO001 Od Prevlake do Elafita koje spada u tip *HR-O423: Euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta*. Na udaljenosti od 1,15 km zapadno od planiranog zahvata nalazi se priobalno vodno tijelo JMO003 Župski zaljev – Cavtat koje spada u tip *HR-O313: Poli-euhaline plitke priobalne vode sitnozrnatog sedimenta*. Prema podacima Hrvatskih voda (studenj, 2023.), ukupno stanje priobalnih vodnih tijela ocijenjeno je kao umjereno (Tablica 3.4-2).

Tablica 3.4-2 Ocjena stanja priobalnih vodnih tijela JMO001 i JMO003 (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra vodnih tijela, Hrvatske vode, studeni 2023.)

STANJE	POKAZATELJI KAKVOĆE	JMO001	JMO003		
Ekološko	Specifične onečišćujuće tvari	Bakar i njegovi spojevi	Dobro	Dobro	
		Cink i njegovi spojevi	Dobro	Dobro	
	Osnovni fizikalno-kemijski	Temperatura	Vrlo dobro	Dobro	
		Prozirnost	Dobro	Dobro	
		Salinitet	Vrlo dobro	Vrlo dobro	
		Zasićenje kisikom	Vrlo dobro	Vrlo dobro	
		Ukupni anorganski dušik	Vrlo dobro	Vrlo dobro	
		Ukupni dušik	Vrlo dobro	Vrlo dobro	
		Ortofosfati	Dobro	Dobro	
		Ukupni fosfor	Dobro	Vrlo dobro	
		Biološki	Fitoplankton	Vrlo dobro	Vrlo dobro
			Makrofita - morske cvjetnice	Vrlo dobro	Vrlo dobro
	Makrofita - makroalge		Vrlo dobro	Dobro	
	Hidromorfološki	Makrozoobenots	-	Dobro	
		Morfološki uvjeti	Vrlo dobro	Dobro	
Ekološko stanje	ukupno	Dobro	Dobro		
Kemijsko stanje	Kemijsko stanje, srednje koncentracije	Dobro	Dobro		
	Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	Dobro	Dobro		
	Kemijsko stanje, biota	Nije postignuto dobro stanje	Nije postignuto dobro stanje		
Kemijsko stanje	ukupno	Nije postignuto dobro stanje	Nije postignuto dobro stanje		
Ukupno stanje		Umjereno	Umjereno		

3.4.1.2. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda, ona su područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, a određuju se na temelju Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) i posebnih propisa. Podaci o zaštićenim područjima nalaze se u Registru zaštićenih područja (RZP) kojeg su uspostavile Hrvatske vode.

Prema podacima Hrvatskih voda iz Registra (studenj, 2023.), na širem području planiranog zahvata (u pojasu udaljenosti do 3,5 km) nalazi se nekoliko područja posebne zaštite voda iz grupe *A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju*, grupe *C Područja za kupanje i rekreaciju*, grupe *E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta* (detaljan opis dan je u zasebnom poglavlju 3.4.5 Ekološka mreža) i iz grupe *G. Područja kulturne baštine* koje navodi Tablica 3.4-3 i prikazuje Slika 3.4-1, a detaljno opisuje tekst u nastavku.

Tablica 3.4-3 Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda na području 3,5 km od planiranog zahvata (Izvor: PUV, Izvadak iz Registra zaštićenih područja, HV, studeni 2023.)

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA	POLOŽAJ U ODNOSU NA ZAHVAT
A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju			
71005000	Jadranski sliv - kopneni dio	Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju	Unutar obuhvata zahvata
C. Područja za kupanje i rekreaciju			
31021006	Mlini	Morske plaže	Izvan obuhvata zahvata
31021085	Striježica		Izvan obuhvata zahvata
31021086	Srebreno		Izvan obuhvata zahvata
31021097	Ht. Plat		Izvan obuhvata zahvata
31021124	Kupari		Izvan obuhvata zahvata
31021149	Smokovjenac - Plat		Izvan obuhvata zahvata
31021151	Pod Maslovom		Izvan obuhvata zahvata
E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta			
522001047	Bobara; Mrkan i Supetar	Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)	Izvan obuhvata zahvata
523000170	Akvatorij uz Konavoske stijene		Izvan obuhvata zahvata
51081106	Mrkan, Bobara i Supetar	Zaštićene prirodne vrijednosti - posebni rezervat - orintološki	Izvan obuhvata zahvata
G. Područja kulturne baštine			
81000188	Ljetnikovac Toreta	Zaštićeno kulturno dobro - Pojedinačna kulturna dobra	Izvan obuhvata zahvata
81000191	Mlinica Ivelja		Izvan obuhvata zahvata

A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju

Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15). Planirani zahvat nalazi se unutar zaštićenog područja vode za ljudsku potrošnju 71005000 *Jadranski sliv - kopneni dio*.

C. Područja za kupanje i rekreaciju

Zaštićena područja za kupanje i rekreaciju na moru (morske plaže) određuje i proglašava odlukom predstavničko tijelo regionalne samouprave prije početka svake sezone kupanja. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu dostavlja Europskoj komisiji, svake godine prije početka sezone kupanja, popis morskih plaža kroz sustav EIONET mreže. U okolici planiranog zahvata nalaze se zaštićena područja morskih plaža 31021124 *Kupari* (150 m istočno), 31021086 *Srebreno* (800 m sjeveroistočno), 31021085 *Striježica* (1 km sjeveroistočno), 31021006 *Mlini* (1,4 km istočno), 31021149 *Smokovjenac - Plat* (2,9 km jugoistočno), 31021097 *Ht. Plat* (3 km jugoistočno) i 31021151 *Pod Maslovom* (3,3 km jugoistočno).

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

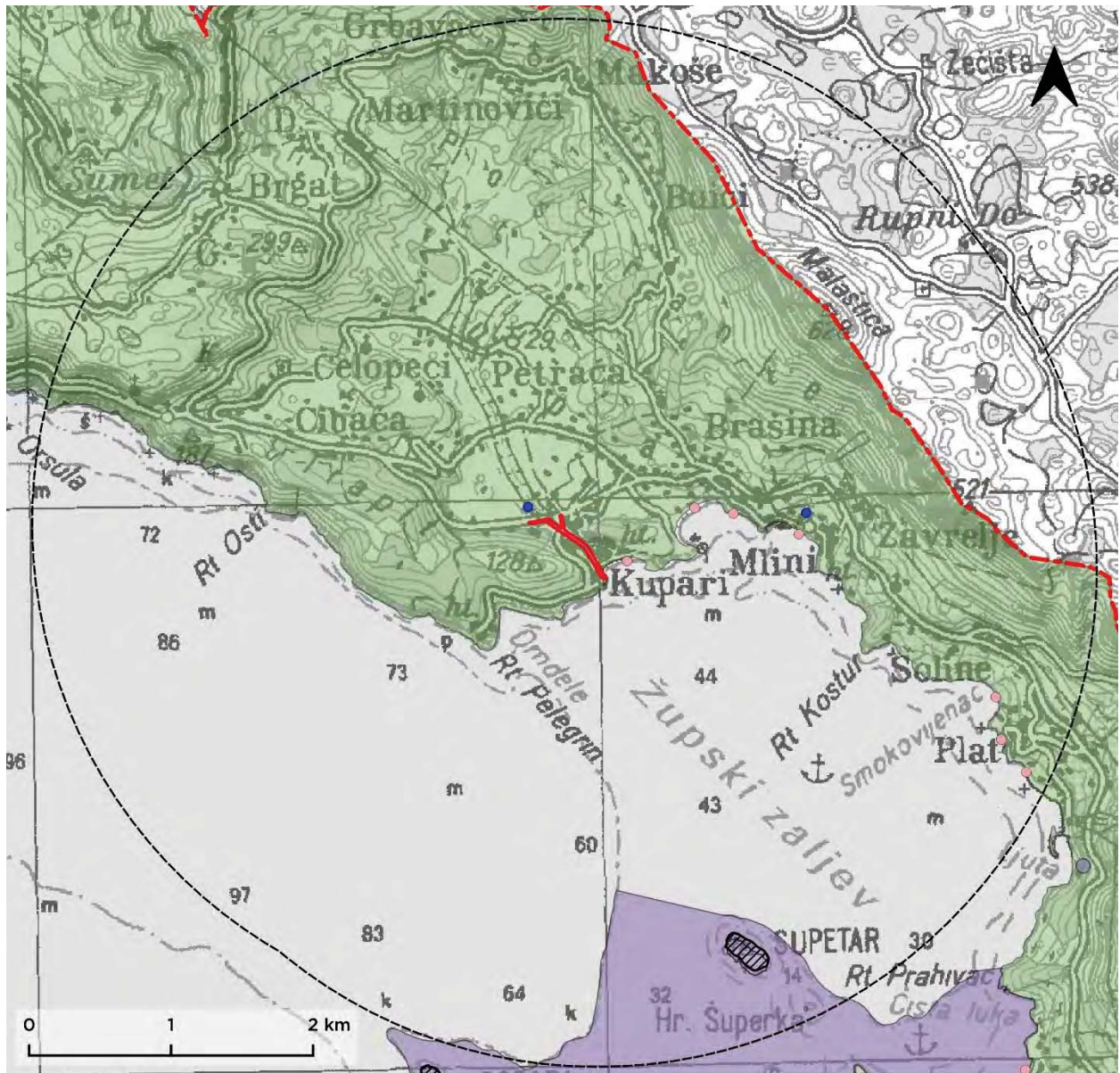
Dijelovi Ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. Unutar 3,5 km od zahvata nalazi se nekoliko područja Ekološke mreže Natura 2000. Planirani zahvat se nalazi u okolici

područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) *522001047 Bobara; Mrkan i Supetar* (2,8 km južno) i *523000170 Akvatorij uz Konavoske stijene* (2,25 km južno).

Zaštićene prirodne vrijednosti kod kojih je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojena su u suradnji s Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu iz Zaštićenih područja RH prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. Planirani zahvat nalazi se 2,7 km sjeverno od posebnog rezervata - orintološkog *51081106 Mrkan, Bobara i Supetar*.

G. Područja kulturne baštine

Kulturna dobra za koja je održavanje i poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojena su u suradnji s Ministarstvom kulture u Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. (NN 84/23) i evidentirana su u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. Planirani zahvat nalazi se u blizini zaštićenih kulturnih dobara - pojedinačnih kulturnih dobara *81000188 Ljetnikovac Toreta* (100 m sjeverno) i *81000191 Mlinica Ivelja* (1,5 km istočno).

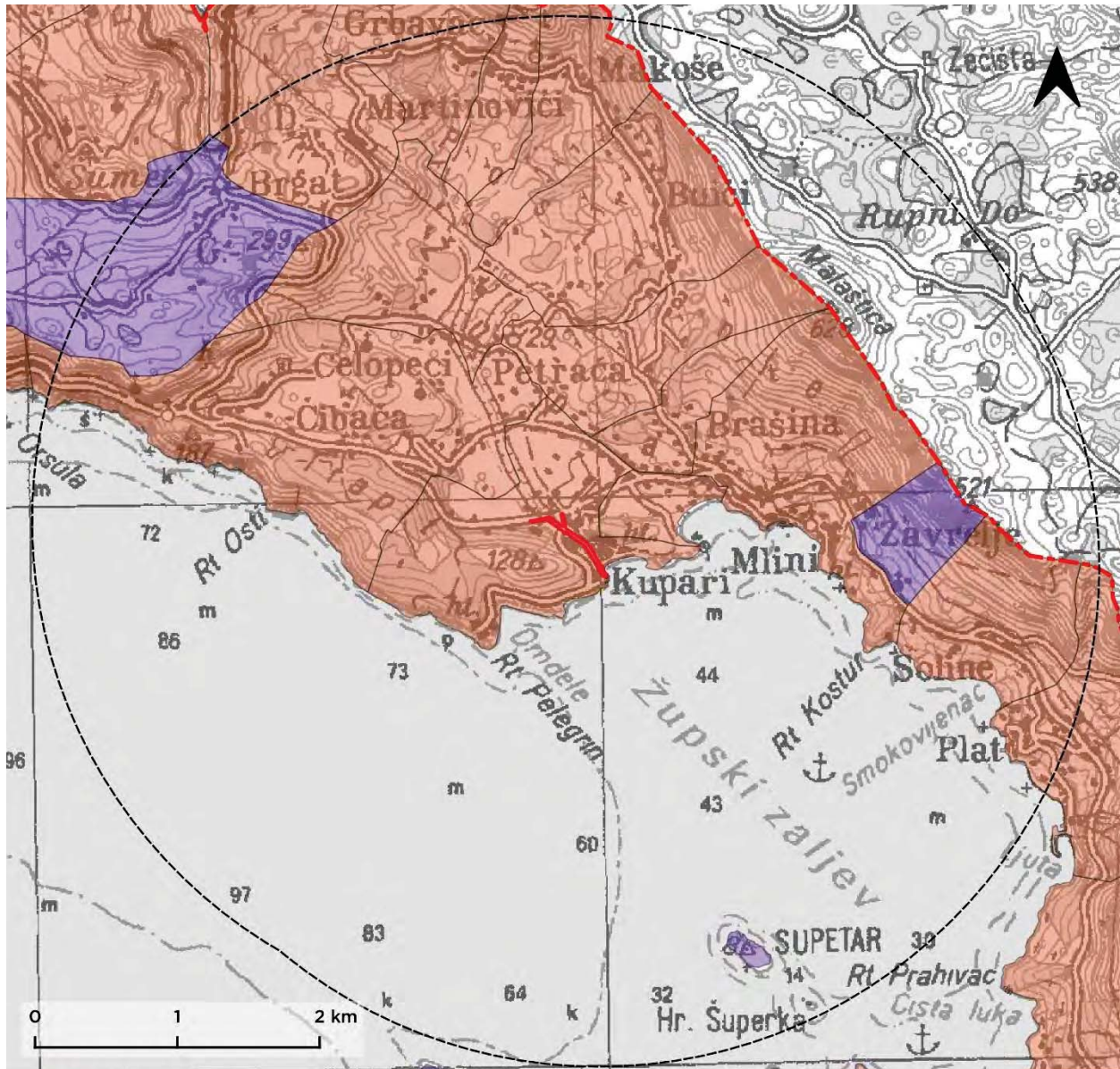


- A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju**
- Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju
- C. Područja za kupanje i rekreaciju**
- Morske plaže
- E. Područja namijenjena zaštititi staništa ili vrsta**
- Ekološka mreža (NATURA 2000) - područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
 - Zaštićene prirodne vrijednosti - posebni rezervat
- G. Područja kulturne baštine**
- Zaštićeno kulturno dobro - Pojedinačna kulturna dobra
- Legend:**
- Obuhvat zahvata
 - Buffer 3,5 km
 - Granica RH

Slika 3.4-1 Prikaz područja posebne zaštite voda na širem području planiranog zahvata (Izvor: PUVP, Izvadak iz Registra zaštićenih područja, HV, studeni 2023.)

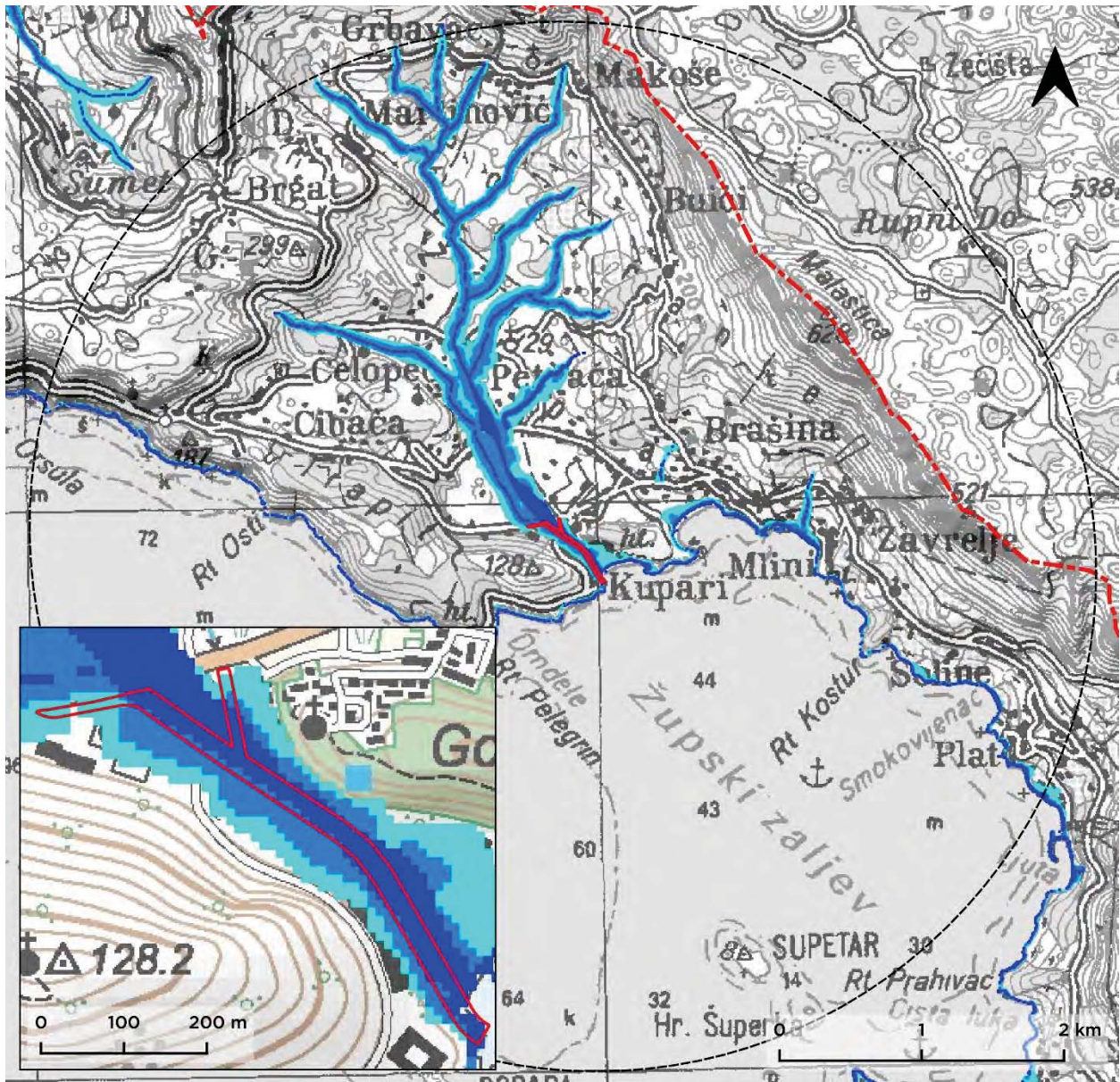
3.4.1.3. Poplave

Prema podacima Hrvatskih voda (studeni, 2023.), lokacija planiranog zahvata nalazi se na području potencijalno značajnih rizika od poplava (Slika 3.4-2) te je smještena unutar male, srednje i velike zone opasnosti od pojavljivanja poplava (Slika 3.4-3).



- Obuhvat zahvata
- Buffer 3,5 km
- Granica RH
- Područje s potencijalno značajnim rizikom od poplava
- Područje izvan područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava

Slika 3.4-2 Izvadak iz Karte opasnosti od poplava – područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava (Izvor: Karta opasnosti od poplava HV, studeni 2023.)



- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| Obuhvat zahvata | Obuhvat poplave |
| Buffer 3,5 km | Mala vjerojatnost poplavlivanja |
| Granica RH | Srednja vjerojatnost poplavlivanja |
| | Velika vjerojatnost poplavlivanja |

Slika 3.4-3 Izvadak iz Karte opasnosti od poplava - područja obuhvata poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Izvor: Karta opasnosti od poplava HV, studeni 2023.)

3.4.2. Tlo i zemljišni resursi

3.4.2.1. Pedološke značajke

Prema Namjenskoj pedološkoj karti Republike Hrvatske mjerila 1:300.000 (izvor: ENVI atlas okoliša, pedosfera i litosfera), zahvat se nalazi na pedokartografskim jedinicama tla koje prikazuje Slika 3.4-4, a osnovne značajke navodi Tablica 3.4-4. Tablica daje pregled osnovnih značajki kartiranih pedosistematskih jedinica, a slika njihov položaj u prostoru na širem predmetnom području.

Tablica 3.4-4 Osnovne značajke kartirane jedinice tla na području zahvata (izvor: Bogunović M., Vidaček Ž., Racz Z., Husnjak S., Sraka M. (1997): Namjenska pedološka karta RH i njena uporaba)

BR.	SASTAV I STRUKTURA KARTIRANE JEDINICE TLA		Način korištenja	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dreniranost / Stupanj vlažnosti / Dominantno vlaženje	Glavna ograničenja*
	Dominantna	Ostale jedinice tla						
31	Antropogeno flišnih i krških sinklinala (40%)	Rendzina na flišu (30%), Sirozem silikatno karbonatni (15%). Močvarno glejno (5%), Pseudoglej obronačni (3%), Koluvij (7%)	Oranice, vrtovi, vinogradi i voćnjaci	0-1	0-5	0-5	ponešto eksczesivna / suho, svježe / automorfno	sk2, p2
56	Smeđe na vapnencu (40%)	Crnica vapnenačko-dolomitna (25%), Rendzina (10%), Lesivirano na vapnencu (10%), Crvenica (5%), Rigolana tla krša (5%), Eutrično smeđe (3%), Sirozem na laporu (2%)	Šume	50-80	10-20	3-30	ponešto eksczesivna / svježe, suho / automorfno	st1, n, p1

*Legenda:

Skeletnost:

sk1 > 50% skeleta, sk2 < 50% skeleta

Stjenovitost:

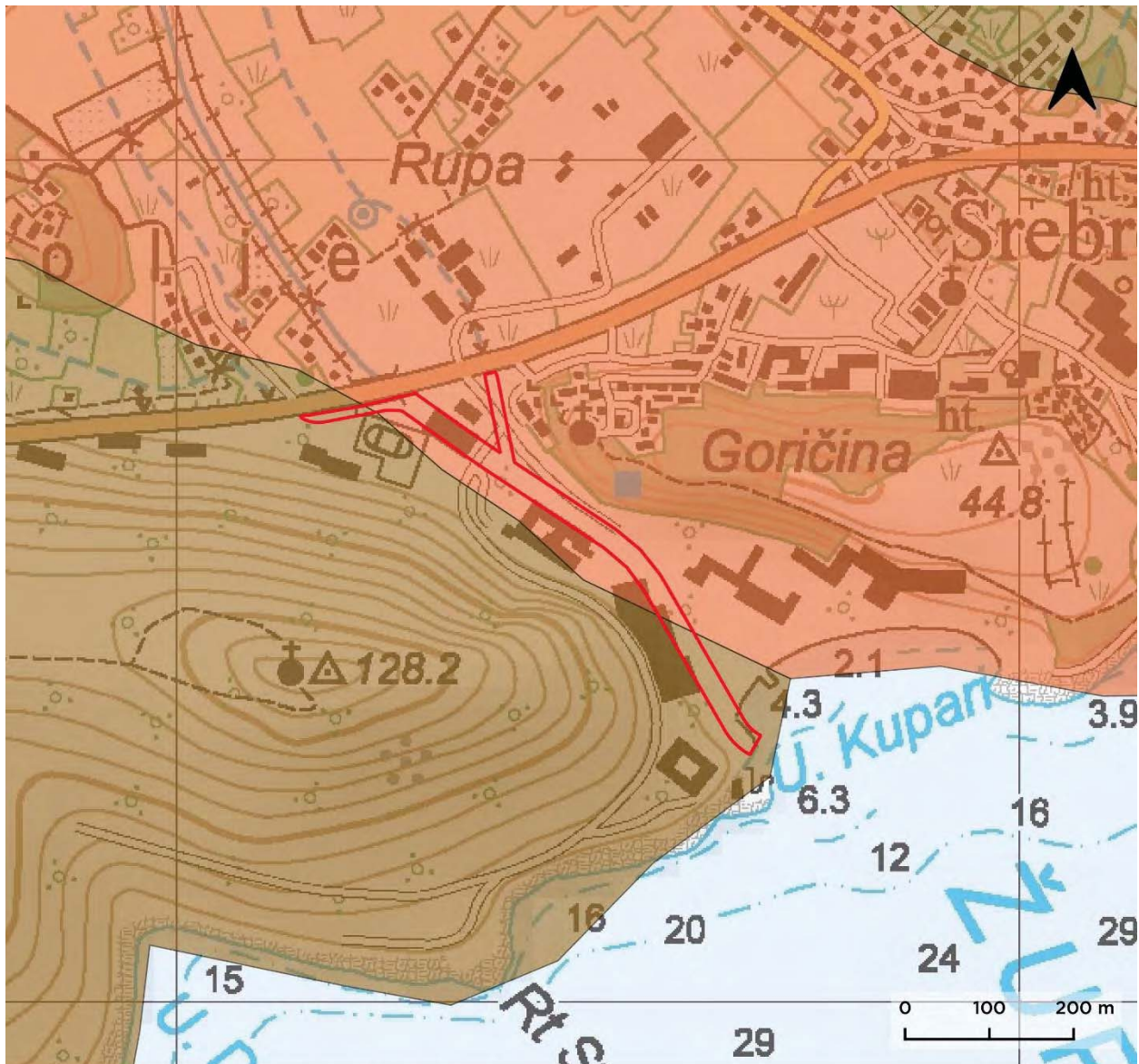
st1 > 50% stijena, st2 < 50% stijena

Nagib terena:

n > 15 i/ili 30%

Stupanj osjetljivosti na kemijske polutante:

p1 - slaba osjetljivost, p2 - umjerena osjetljivost, p3 - jaka osjetljivost



Pedosistematske jedinice

- Obuhvat zahvata
- Antropogeno tlo flišnih i krških sinklinala i koluvija
- Smeđe na vapnencu

Slika 3.4-4 Izvadak iz Pedološke karte RH (1:300.000) (izvor: ENVI atlas okoliša, Pedološka karta, siječanj 2024.)

Planirani zahvat se nalazi na tlima koja, prema sistematici, pripadaju redu automorfni (terestričkih) tala. Za navedena tla karakteristično je vlaženje isključivo oborinama, pri čemu se suvišna voda slobodno i bez duljeg zadržavanja procjeđuje kroz solum tla.

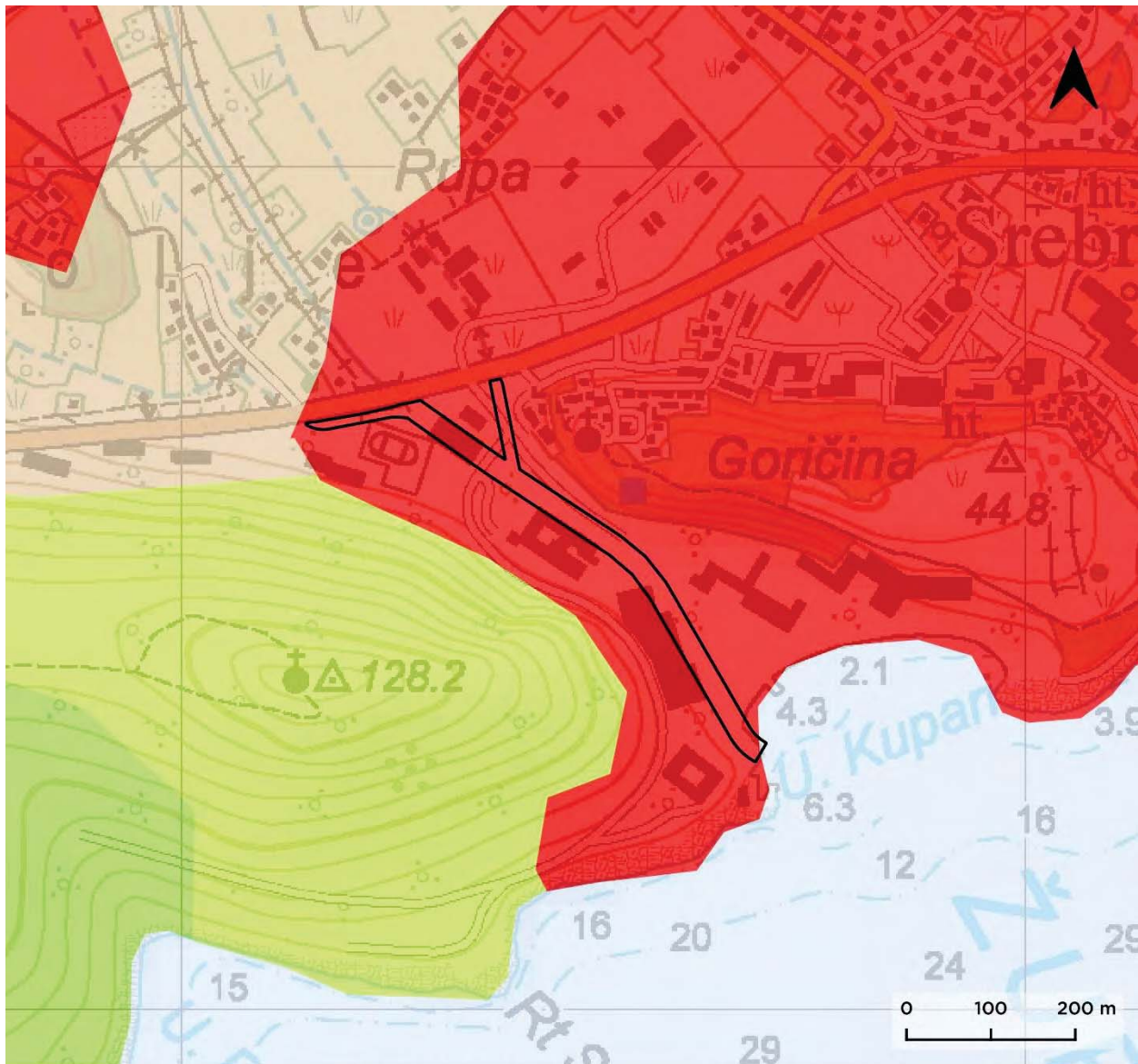
Antropogena tla su tla s dugotrajnim i intenzivnim korištenjem u poljoprivredi. Gornji sloj je nastao antropogenim djelovanjem koji obuhvaća meliorativnu ili redovitu mineralnu i organsku gnojdbu, primjenu sredstava za zaštitu bilja, ravnanje terena, kalcifikaciju i druge agrotehničke mjere. Karakterizira ih umjereno visok proizvodni potencijal ako se navodnjavaju, i to bez obzira na trenutni stupanj fizikalnih, kemijskih i bioloških svojstava.

Smeđe tlo na vapnencu (kalkokambisol) dolazi u vapnenačko-dolomitnim planinama, na različitim nadmorskim visinama, od mora pa sve do preko 1700 m n.v. Prirodnu vegetaciju čine bjelogorične, mješovite, te crnogorične i travnate zajednice, a vrlo malo zaravnjenih i nižih pozicija čine obradive površine. Teksturom su to glinasto-ilovasta do glinasta tla. To su propusna tla, dobre prirodne drenaže. Pretežno su šumska tla, u višim predjelima nalazimo bukove i jelove šume, a u nižim hrastove.

3.4.2.2. Površinski pokrov i korištenje zemljišta

Prema karti CORINE pokrova zemljišta - CLC RH (2018) (ENVI atlas okoliša, pedosfera i litosfera), obuhvat planiranog zahvata se nalazi na zemljištu kategorije *naseljena područja* (kôd 112) (Slika 3.4-5). Sa zapadne strane prostiru se *prirodni travnjaci*, a u blizini se još nalazi i kategorija poljoprivrednog zemljišta - *poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodne vegetacije*.

Navedeno prema DOF-u uglavnom odgovara stvarnom stanju na terenu, odnosno predmetna lokacija se nalazi unutar turističkog kompleksa Kupari, unutar kojega vodotok prolazi natkrivenim armirano-betonskim kanalom s kratkim otvorenim segmentima, a cijela predmetna dionica nalazi se u neposrednoj blizini izgrađenih objekata i infrastrukturnih elemenata postojećeg turističkog kompleksa.



Zemljišni pokrov (CLC 2018)

- 112 Nepovezana gradska područja
 - 243 Pretežno poljoprivredno zemljište, sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova
 - 321 Prirodni travnjaci
 - 323 Mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna)
 - 523 More
- Obuhvat zahvata

Slika 3.4-5 Karta površinskog pokrova i načina korištenja zemljišta prema CORINE klasifikaciji (izvor: ENVI atlas okoliša, CLC RH 2018., siječanj 2024.)

3.4.2.3. Poljoprivredno zemljište

Uvidom u dostupne izvore podataka može se zaključiti da se na području predmetnog zahvata ne nalaze poljoprivredne površine, što potvrđuje i *ARKOD nacionalni sustav identifikacije zemljišnih parcela*, odnosno *evidencija uporabe poljoprivrednog zemljišta na području RH* (pristupljeno na dan 18.01.2024.). Prema ARKOD-u, najbliža evidentirana parcela poljoprivrednog zemljišta nalazi se otprilike 180 m sjeverno, a riječ je o čestici kategorije *ostalo* (poljoprivredno zemljište) (Slika 3.4-6).

Prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18, 98/19, 57/22) osobito vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (P1) i vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (P2) su najkvalitetnije površine poljoprivrednog zemljišta predviđene za poljoprivrednu proizvodnju koje oblikom, položajem i veličinom omogućuju najučinkovitiju primjenu poljoprivredne tehnologije. Zemljišta takve kvalitete ne smiju se koristiti u nepoljoprivredne svrhe osim u iznimnim situacijama (navedene u članku 20. istog Zakona), a moguću prenamjenu potrebno je svesti na minimum kako bi se zaštitili vrijedni zemljišni resursi.

Prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji (PP DNŽ i PPUO Župa Dubrovačka) planirani zahvat se ne nalazi na P1 i P2 poljoprivrednom zemljištu, već se nalazi unutar zone ugostiteljsko-turističke namjene (T1).



Arkod parcele	
	Obuhvat zahvata
	Oranice
	Staklenik / Plastenik
	Livada
	Krški pašnjak
	Vinograd
	Maslinik
	Voćnjak
	Rasadnik
	Mješani višegodišnji nasadi
	Ostalo

Slika 3.4-6 ARKOD parcele (izvor: ARKOD nacionalni sustav identifikacije zemljišnih parcela, siječanj 2024.)

3.4.2.4. Šume i šumsko zemljište

Prema kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena površina* PP Dubrovačko-neretvanske županije i PPUO Župa dubrovačka, na području zahvata nema šuma ni šumskog zemljišta, već je riječ o zoni ugostiteljsko-turističke namjene (T1).

Prema karti CORINE pokrova zemljišta - CLC RH (2018) (ENVI atlas okoliša, pedosfera i litosfera), unutar obuhvata zahvata nema šumske vegetacije. Međutim, uvidom u digitalni ortofoto snimak

(DOF) (izvor: DGU, 2021.) i druge dostupne izvore vidljivo je da u donjem dijelu toka predmetne dionice (otprilike 200 m prije utoka u more) vodotok protječe područjem na kojem raste šumska vegetacija. Riječ je uglavnom o crnogoričnoj vegetaciji (prevladava alepski bor) koja ima parkovni karakter, s obzirom na uređenje i namjenu prostora na kojem raste.

Prema javno dostupnim podacima o šumama (GIS portal HŠ), unutar granica obuhvata nema odjela/odsjeka državnih ni privatnih šuma. Najbliži odsjeci nalaze se 70-ak metara istočno i zapadno od obuhvata, a radi se o odsjecima 70a i 80a privatnih šuma (Slika 3.4-7). Prema službenim podacima Hrvatskih šuma, riječ je o uređajnim razredima garig (70a) i alepski bor (80a). Lokacija zahvata se nalazi na području uprave šuma (UŠ) Split, šumarija Dubrovnik, gospodarska jedinica (GJ) Dubrovnik – Elafiti, dok su privatne šume na predmetnom području u sastavu gospodarske jedinice Dubrovačke šume.

Fitogeografski, šumska vegetacija šireg područja zahvata pripada mediteranskoj regiji, te mediteransko-litoralnom vegetacijskom pojasu. U tim uvjetima prirodnu šumsku vegetaciju na predmetnom području čine stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike (Sveza *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1931). Najzastupljenije šumske zajednice (asocijacije) na predmetnom području su makija primorske crnjuše i kapinike (As. *Erico-Calycotometum infestae* Horvatić 1958) i mješovita šuma alepskog bora i crnike (As. *Quercus ilicis-Pinetum halepensis* Loisel 1971).



Slika 3.4-7 Vlasnička struktura šuma (izvor: javni podaci Hrvatskih šuma, siječanj 2024.)

3.4.2.5. Divljač i lovstvo

Planirani zahvat se nalazi u županijskom lovištu XIX/102 – Župa dubrovačka otvorenog tipa (omogućena nesmetana dnevna i sezonska migracija dlakave i pernate divljači) ukupne površine 2136 ha, u kojemu je ovlaštenik prava lova lovačko društvo Župa iz Mandaljene.

S obzirom na uvjete u kojima divljač obitava, sukladno Pravilniku o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13), lovište je mediteranskog tipa.

Glavne vrste divljači koje obitavaju u lovištu, sukladno navedenom Pravilniku, su fazan – gnjetlovi, jarebica kamenjarka – grivna i obični zec. Ostale (sporedne) vrste divljači značajne za lov koje dolaze na ovom području još su: divlja svinja, srna, jazavac, divlja mačka, kuna bjelica, lisica, čagalj, tvor,

mungos, prepelica pućpura, šljuka bena, šljuka kokošica, divlji golub grivnjaš, divlji golub pećinar, siva vrana i šojka kreštalica.

3.4.3. Bioraznolikost

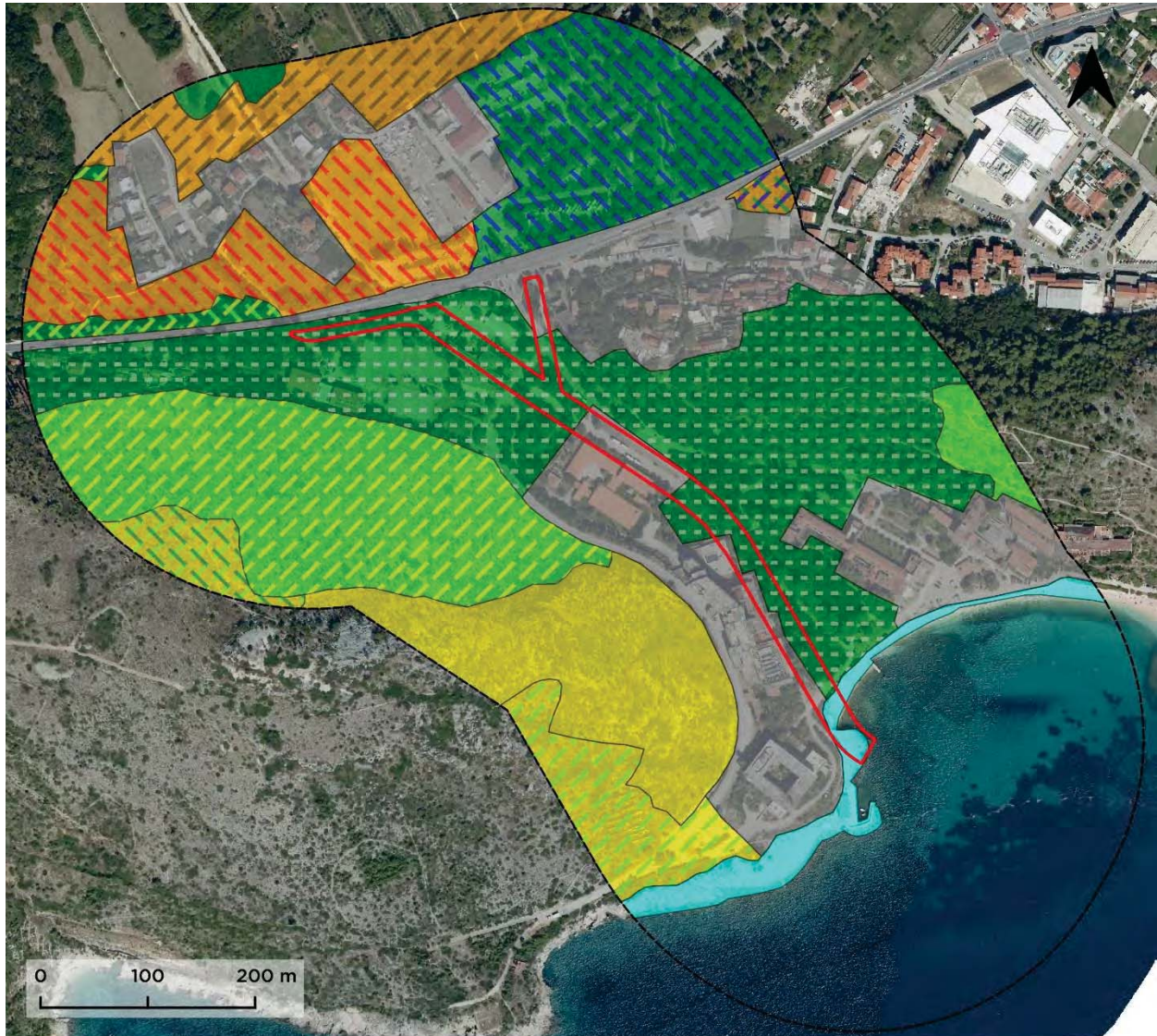
Područje predmetnog zahvata pripada mediteranskoj biogeografskoj regiji. Prema dostupnim podacima (Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkovodnih staništa RH, 2016.), na širem području planiranog zahvata, tj. pojasu širine do 250 m od planiranog zahvata, utvrđeno je nekoliko tipova kopnenih staništa koje prikazuje Slika 3.4-8.

Pri tome su pojedini segmenti zahvata koji zauzimaju površinu od oko 1,36 ha, najvećim dijelom predviđeni na području stanišnih tipova:

- J. Izgrađena i industrijska staništa,
- E. Šuma i izgrađena industrijska staništa.

Prema Karti staništa RH (2016) i dostupnim podlogama, a sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14; Prilog II.), na širem području predmetnog zahvata prisutni su sljedeći ugroženi i rijetki stanišni tipovi od nacionalnog i europskog značaja:

- *C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice,*
- *D.3.4.2. Istočnojadranski bušici,*
- *E.8.2. Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike,*
- *C.3.5.1 istočno jadranski kamenjarski pašnjaci sumediterske zone.*



NKS klase	
	C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
	C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice, D.3.4.2. Istočnojadranski bušici
	C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice, D.3.4.2. Istočnojadranski bušici, E. Šume
	D.3.4.2. Istočnojadranski bušici
	D.3.4.2. Istočnojadranski bušici, C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice
	E. Šume
	E. Šume, D.3.4.2. Istočnojadranski bušici, C.3.6.1. Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice
	E. Šume, J. Izgrađena i industrijska staništa
	E. Šume, J. Izgrađena i industrijska staništa, A.2.2. Povremeni vodotoci
	F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima
	I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, I.5.1. Voćnjaci
	I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, I.5.2. Maslinici, E. Šume
	I.2.1. Mozaici kultiviranih površina, J. Izgrađena i industrijska staništa
	J. Izgrađena i industrijska staništa

	Obuhvat zahvata
	Buffer 250m

Slika 3.4-8 Kartografski prikaz tipova kopnenih staništa na širem području planiranog zahvata (u pojasu 250 m od obuhvata zahvata), (Izvor podataka: Bioportal, WMS/WFS servis, siječanj 2024.)

Prema dostupnim literaturnim podacima, a s obzirom na prisutna kopnena staništa, na širem području planiranog zahvata, moguća je prisutnost ugroženih i potencijalno ugroženih biljnih i životinjskih vrsta koje navodi tablica u nastavku.

Tablica 3.4-5 Pregled ugroženih/potencijalno ugroženih biljnih i životinjskih vrsta koje mogu biti prisutne na širem području zahvata

VRSTE PO SKUPINAMA		KATEGORIJA UGROŽENOSTI	STATUS
latinski naziv	hrvatski naziv		
Leptiri			
<i>Glaucopsyche alexis</i>	zelenokrili plavac	NT	-
<i>Papilio alexanor</i>	južni lastin rep	DD	SZ
<i>Proterebia afra dalmata</i>	dalmatinski okaš	NT	SZ
<i>Pseudophilotes vicrama</i>	istočni plavac	NT	-
<i>Scolitantides orion</i>	žednjakov plavac	NT	-
<i>Thymelicus acteon</i>	rottemburgov debeloglavac	DD	-
<i>Zerynthia polyxena</i>	uskršnji leptir	NT	SZ
Vodozemci i gmazovi			
<i>Bombina variegata kolombatovici</i>	dalmatinski žuti mukač	NT	-
<i>Bombina variegata</i>	žuti mukač	LC	SZ
<i>Caretta caretta</i>	glavata želva	VU	SZ
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	četveroprugi kravosas	NT (endem)	SZ
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	NT	SZ
<i>Lissotriton vulgaris graecus (tomasinii form)</i>	grčki mali vodenjak	LC	-
<i>Mauremys rivulata</i>	riječna kornjača	EN	SZ
<i>Testudo hermanni</i>	kopnena kornjača	NT	SZ
<i>Zamenis situla</i>	crvenkrpica	NT	SZ
Ptice			
<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	CR (gn)	SZ
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	EN (gn)	SZ
<i>Clamator glandarius</i>	afrička kukavica	/	SZ
<i>Falco biarmicus</i>	krški sokol	CR (gn)	SZ
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	VU (gn)	SZ
<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	NT (gn)	SZ
<i>Lymnocyptes minimus</i>	mala šljuka	DD (pre), VU (zim)	SZ
<i>Numenius phaeopus</i>	prugasti pozviždač	VU (pre)	SZ
<i>Tetrax tetrax</i>	mala droplja	CR (pre), CR (zim)	SZ
Kopneni sisavci			
<i>Canis lupus</i>	vuk	NT	SZ
<i>Dinaromys bogdanovi</i>	dinarski voluhar	DD	SZ
<i>Dryomys nitedula</i>	gorski puh	NT	SZ
<i>Glis glis</i>	sivi puh	LC	-
<i>Lepus europaeus</i>	zec	NT	-
<i>Miniopterus schreibersi</i>	dugokrili pršnjak	EN	SZ
<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš	NT	SZ
<i>Plecotus kolombatovici</i>	Kolombatovićevev dugoušan	DD	SZ
<i>Rhinolophus blasii</i>	Blazijev potkovnjak	VU	SZ
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	VU	SZ
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	NT	SZ
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	NT	SZ
<i>Sciurus vulgaris</i>	vjeverica	NT	-
Morski sisavci			
<i>Tursiops truncatus</i>	dobri dupin	EN	SZ

LC - least concern (najmanje zabrinjavajuća); NT - near threatened (gotovo ugrožena vrsta); VU - vulnerable (osjetljiva vrsta); EN - endangered (ugrožena vrsta); CR - critically endangered (kritično ugrožena vrsta); DD - data deficient (nedovoljno poznata) / SZ - strogo zaštićena vrsta

3.4.4. Zaštićena područja

Prema Upisniku zaštićenih područja nadležnog Ministarstva, planirani zahvat se nalazi izvan područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje Posebni rezervat – ornitološki Mrkan, Bobara i Supetar, nalazi se na znatnoj udaljenosti oko 2,6 km južno od planiranog zahvata (Slika 3.4-9).



Slika 3.4-9 Karta zaštićenih područja RH (Izvor podataka: Biportal, WMS/WFS servis, siječanj 2024.)

3.4.5. Ekološka mreža

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19), predmetni zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže Natura 2000 Slika 3.4-10. Na širem području zahvata, u pojasu do 5 km udaljenosti, nalazi se pet POVS područja ekološke mreže Natura 2000 koje navodi tablica u nastavku, a prikazuje Slika 3.4-10.



— Linija zahvata

▭ Granica RH

■ POVS - Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

Slika 3.4-10 Prikaz prostornog odnosa planiranog zahvata i područja ekološke mreže Natura 2000 (Izvor podataka: Biportal, WMS/WFS servis, siječanj 2024.)

Tablica 3.4-6 Pregled područja ekološke mreže RH na širem području planiranog zahvata (na udaljenosti do 5 km od zahvata)

PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	STATUS PODRUČJA ¹	UKLJUČENO/ISKLJUČENO U ANALIZU UTJECAJA
HR3000170 Akvtorij uz Konavoske stijene	POVS	Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se unutar ovog područja ekološke mreže, već je od njega udaljena oko 2,1 km južno . Radi se o području koje se prostire na površini od 1.370,58 ha, a obuhvaća prostor od rta Prahivec u blizini Cavtata sve do nekoliko kilometara južno od poluotoka Molunat. Ciljni stanišni tipovi: 5 stanišnih tipova. Kao prijetnje, pritisci i aktivnosti koje mogu značajno negativno utjecati na područje, između ostalog su navedena i urbanizacija, plovni putevi, luke i lučka infrastruktura te rekreativne aktivnosti.
HR2001047 Bobara, Mrkan i Supetar	POVS	Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se unutar ovog područja ekološke mreže, već je od njega udaljena oko 2,6 km južno . Radi se o području koje se prostire na manjoj površini od 29,29 ha, a obuhvaća otoke Bobaru, Mrkan i Super u južnom Jadranu blizu Cavtata. Ciljni stanišni tipovi: 3 stanišna tipa Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje mogu značajno negativno utjecati na područje, ne uključuju predmetni zahvat.
HR2001248 Izvor Duboka ljuta	POVS	Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se unutar ovog područja ekološke mreže, već je od njega udaljena oko 3,6 km jugoistočno . Radi se o kopnenom području izvorišta koje se prostire na vrlo maloj površini od 0,78 ha. Ciljni stanišni tip: 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje mogu značajno negativno utjecati na područje uključuju urbanizaciju, industrijske i slične aktivnosti.
HR2000946 Sniježnica i Konavosko polje	POVS	Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se unutar ovog područja ekološke mreže, već je od njega udaljena oko 4,5 km istočno . Radi se o kopnenom području koje se prostire na površini od 11.250,06 ha, a obuhvaća planinu Sniježnicu i Konavosko polje, na krajnjem jugu Dubrovačko-neretvanske županije. Ciljne vrste i stanišni tipovi: 15 životinjskih vrsta i 4 stanišna tipa Prijetnje, pritisci i aktivnosti koje mogu značajno negativno utjecati na područje uključuju urbanizaciju, industrijske i slične aktivnosti.
HR4000017 Lokrum	POVS	Lokacija predmetnog zahvata ne nalazi se unutar ovog područja ekološke mreže već je od njega udaljena oko 4,8 km zapadno . Radi se o području koje se prostire na površini od 119,60 ha, a obuhvaća otok Lokrum koji je udaljen otprilike 700 m od luke Dubrovnik. Prekriven je gustom šumom i makijom. Ciljni stanišni tipovi: 8 stanišnih tipova Kao prijetnje, pritisci i aktivnosti koje mogu značajno negativno utjecati na područje, između ostalog su navedena plovni putevi, luke i lučka infrastruktura.

S obzirom na karakteristike zahvata i obilježja opisanih POVS područja, te njihovu znatnu međusobnu udaljenost, procijenjeno je da izgradnja i korištenje planiranog zahvata neće utjecati na cjelovitost i ciljeve očuvanja ovih područja.
ISKLJUČENA su iz daljnje analize.

¹Status područja: POVS = Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove; POP = područja očuvanja značajna za ptice

S obzirom na prethodno navedena obilježja područja ekološke mreže RH na širem području planiranog zahvata (na udaljenosti do 5 km), moguće je zaključiti da se ne očekuje značajan negativan utjecaj pripreme, izgradnje i korištenja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže u okolici zahvata.

3.4.6. Kulturna baština

Kulturno-povijesna baština na području zahvata analizirana je na temelju javno dostupnog Registra kulturnih dobara RH i podataka iz važeće prostorno-planske dokumentacije (PP DNŽ, PPUO Župe Dubrovačke).

Prema Registru kulturnih dobara RH (stanje na dan 22.1.2024.), unutar obuhvata i u neposrednoj blizini lokacije planiranog zahvata nema zaštićenih ni preventivno zaštićenih kulturnih dobara. Dva najbliža zaštićena kulturna dobra, tj. pojedinačne građevine zabilježene u Registru, nalaze se u pojasu udaljenosti do 100 m od zahvata (Slika 3.4-11):

Crkva sv. Stjepana s grobljem (Z-936)

- Sakralna građevina koja datira iz 13. - 19. st. n.Kr., smještena je povrh naselja Kupari, ograđena ogradnim zidom unutar kojeg je groblje bratstva sv. Stjepana. Spominje se 1279.g., te 1306. kao «Sanctus Stephanus de la Gorica». Posjeduje primjerke sepulkralne plastike (od 15. do 17.st.). Crkva je pravokutnog tlocrta, pravilno orijentirana, žbukane unutrašnjosti, a ravnim stropom. Glavno pročelje s centralno smještenim portalom iznad koga je Kristogram, zabatno završava preslicom na jedno zvono. Bočne fasade su rastvorene s po dva lučno završena prozorska otvora. Istočna fasada nije perforirana, a zabat završava akroterijem. Današnja crkva je novijeg datuma, izgrađena na temeljima starije kapelice i izmaknuta prema Gorici.
- Groblje se nalazi oko 66 m zračne udaljenosti istočno od najbližeg dijela planiranog zahvata - bujice Žujinak, a crkva oko 90 m.

Ljetnikovac Toreta (Z-5549)

- Stambena građevina, tj. utvrđeni ljetnikovac iz 1623. g. n.Kr., nalazi se sjeverno od Kupara, uz cestu. Sagradio ga je Orsat Đurđević za obranu od gusarskih napada. Kompleks je ograđen velikim ogradnim zidom s ulaznim portalom kojemu se pristupa preko mosta, koji premošćuje potok, a sastoji se od kuće, kapele i vrta. Kuća je jednokatnica, kvadratnog tlocrta, s nadsvođenim prizemljem, a na katu i stubištu ima puškarnice. Ladanjski kompleks Toreta datira se u 16./17. stoljeće, kapela Velike Gospe u 18. stoljeće, a čitav je sklop temeljito obnovljen početkom 20. stoljeća, uz poštivanje izvornog ladanjsko - fortifikacijskog karaktera cjeline. Kompleks dodatno obogaćuje cjelovito očuvan vrtni prostor, hortikulturno osmišljen početkom 20. stoljeća.
- Posjed se nalazi oko 65 m zračne udaljenosti sjeverno od najbližeg dijela planiranog zahvata - bujice Petrača.

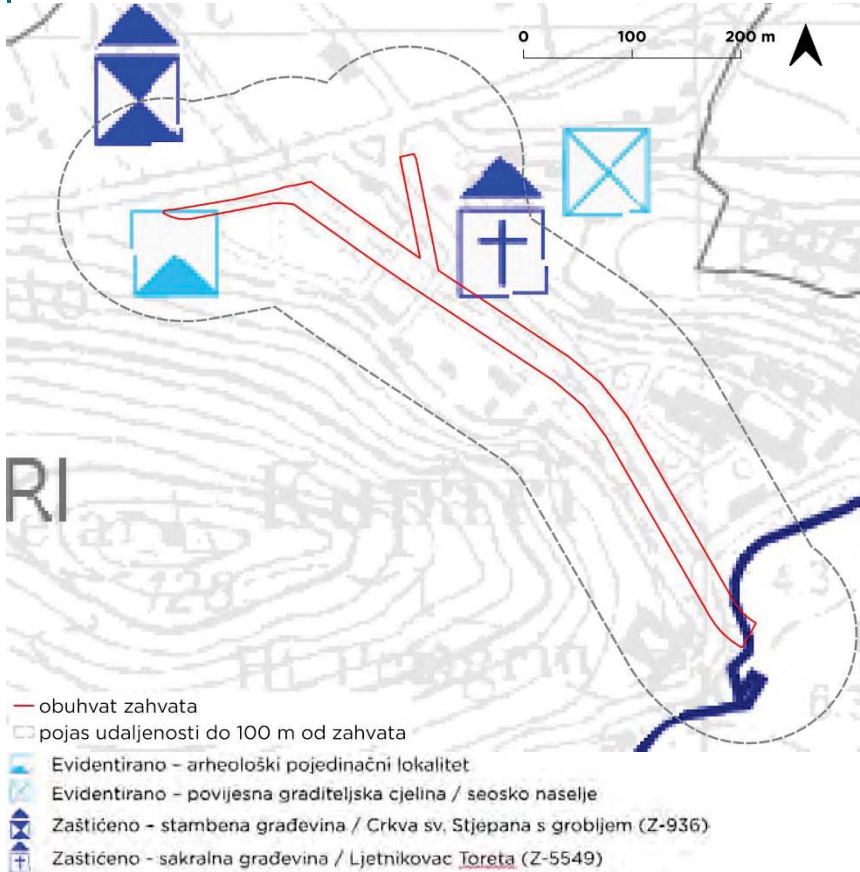
Prema prostornim planovima PP DNŽ i PPUO Župa dubrovačka (Slika 3.4-12), unutar obuhvata i u neposrednoj blizini lokacije planiranog zahvata nema evidentiranih kulturnih dobara. Unutar pojasa udaljenosti do 100 m od zahvata nalazi se jedno evidentirano kulturno dobro, a u pojasu do 200 m još jedno:

- *arheološki lokalitet* - nalazi se u pojasu do 100 m zračne udaljenosti južno od najbližeg dijela planiranog zahvata - bujice Petrača (napomena: grafički prikazi PPUO Župa dubrovačka su rađeni u mjerilu 1:25000, a lokacije kulturnih dobara su načelno označene predimenzioniranim simbolima, stoga zbog mjerila nije moguće precizno utvrditi položaj navedenog lokaliteta u odnosu na predmetni zahvat);
- *povijesna graditeljska cjelina seoskog naselja (Kupari)* - nalazi se oko 130-170 m zračne udaljenosti istočno od najbližeg dijela planiranog zahvata - bujice Žujinak.

Prema UPU Kupari I, južna polovica planiranog zahvata prolazi rubno uz zonu koja obuhvaća hotel Grand i neposredno okolno područje, a koja je evidentirana kao kulturno dobro, tj. *arheološka zona; stambeno-gospodarski sklop za proizvodnju crijepa i opeke (14.-19. st.); ostaci industrije 19. st.; te ostaci hotela Štrand i dijelova kompleksa hotela Grand 1920.-1924. g.*



Slika 3.4-11 Prikaz položaja zaštićenih kulturnih dobara upisanih u Registar kulturnih dobara RH, u odnosu na planirani zahvat (izvor: TEUTA - informacijski sustav kulturne baštine RH, siječanj 2024.)



- obuhvat zahvata
- pojas udaljenosti do 100 m od zahvata
- Evidentirano - arheološki pojedinačni lokalitet
- Evidentirano - povijesna graditeljska cjelina / seosko naselje
- 🏠 Zaštićeno - stambena građevina / Crkva sv. Stjepana s grobljem (Z-936)
- ⛪ Zaštićeno - sakralna građevina / Ljetnikovac Toretta (Z-5549)

Slika 3.4-12 Prikaz okvirnog položaja evidentiranih i zaštićenih kulturnih dobara iz prostorno-planske dokumentacije, u odnosu na planirani zahvat (izvor: PPUO Župa dubrovačka, ISPU, siječanj 2024.)

3.4.7. Krajobrazna obilježja

Šire područje zahvata

Prema *Krajobraznoj studiji Dubrovačko-neretvanske županije (2016)*, zahvat spada u *krajobraznu regiju 2. Obalno područje srednje i južne Dalmacije*.

Šire područje predmetnog zahvata (u doseg do 1 km) obuhvaća *opći krajobrazni tip / područje (OKT /OKP) 2.3. krajobraz padina priobalja / južne Dalmacije* koji je na detaljnijoj II. razini podijeljeno na tri uža krajobrazna tipa / područja navedena u tablici u nastavku. Pri tome se sam zahvat većim dijelom nalazi na području 2.3.3.a Župa dubrovačka, a manjim i na području 2.3.4.d Župskog zaljeva.

Tablica 3.4-7 Krajobrazni tipovi (KT) i krajobrazna područja (KP) na užem području zahvata (do 1 km), (izvor: *Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije, 2016.*)

Razina	Krajobrazni tipovi	Krajobrazna područja
I.	2.3. krajobraz padina priobalja	južne Dalmacije
	2.3.1. prirodni krajobraz padina	2.3.1.e Orsula - Pelegrin
II.	2.3.3. kulturni krajobraz zavala	2.3.3.a Župa dubrovačka
	2.3.4. mješoviti krajobraz padina	2.3.4.d Župski zaljev

Krajobrazno područje 2.3.1.e Orsula - Pelegrin, obuhvaća obalni pojas zapadno od zahvata koji formiraju padine hrpta Trapit i reljefnog uzvišenja Pelegrin (Sv. Petar, 128,2 m.n.v) koje se mjestimično strmo i vrlo strmo spuštaju prema moru. Područje je okarakterizirano kao prirodni krajobraz padina koji prekriva prirodan površinski pokrov - pretežno bušici, a manje su zastupljeni i kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana. Pri tome padine uz samu obalu karakterizira jako nagnut teren, s nagibima pretežno u klasi 12-32°, dok se na predjelima dublje prema kopnu javlja teren blažih nagiba, tj. nagnuti teren (5-12°), a na vrlo malim vršnim predjelima i blago nagnuti teren (2-5°). Obala je stjenovita i očuvana u izvornom prirodnom stanju, pri čemu je zbog smjene manjih uvala (Mlinac, Drnđele) i rtova (Pelegrin, Sv. Petar), karakterizira razvedenost. S obzirom na pretežno strm teren, područje je najvećim dijelom neizgrađeno. Iznimka je uski obalni pojas gdje se nalazi nekoliko objekata, tj. nekadašnje Titove vile (Borovka 1, Borovka 2) i hotel Galeb koji su i danas vojne namjene. Osim toga, na najvišoj točki reljefnog uzvišenja Pelegrin nalazi se i crkvice Sv. Petra. Čitavo područje je zbog konfiguracije terena s kopnene strane zaklonjeno pogledima, dok je otvoreno i pregledno s morske strane.

Krajobrazno područje 2.3.3.a Župa dubrovačka, obuhvaća prostraniju zavalu koja se pruža u kopnenom zaleđu zaobalnih padina Pelegrina i Župskog zaljeva, formiranu uz tok Tarante. Pri tome šire područje zahvata obuhvaća tek krajnji južni ove zavale na predjelu „Polje“. Područje je okarakterizirano kao kulturni krajobraz zavale koju, s obzirom na pogodan zaravnjeni teren s akumuliranim plodnim tlom, najvećim dijelom prekrivaju mozaici kultiviranih površina. Radi se o tradicijskim poljoprivrednim površinama, usitnjene i izdužene parcelacije koje su formirane uz niz zaselaka naselja Čibača, Brašina i Srebreno koji su raštrkani duž zavale. Za razliku od toga, prirodan površinski pokrov manje je zastupljen, uglavnom na okolnim padinama koje okružuju zavalu (kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana, te stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike). Čitavo područje je zbog konfiguracije terena s morske strane zaklonjeno pogledima, dok je otvoreno i pregledno iz same zavale i okolnih padina.

Krajobrazno područje 2.3.4.d Župski zaljev, obuhvaća uski obalni pojas uz istoimeni prostrani morski zaljev. Pri tome šire područje zahvata obuhvaća tek krajnji sjeverozapadni dio ovog zaljeva, unutar kojega se morfološki razlikuju uski i zatvoreni obalni predio pod reljefnim uzvišenjem Goričina (44,8 m.n.v.) uz uvalu Kupari, te obalni pojas blažih nagiba uz susjednu uvalu Srebreno. Područje je okarakterizirano kao mješoviti krajobraz padina koji dijelom prekriva prirodna šumska vegetacija i bušici na području Goričine; dok je ostatak područja izgrađen; odnosno na području uvale Kupari se nalazi istoimeni devastirani hotelski kompleks s nekoliko objekata (Kupari, Pelegrin, Grand, Goričina), a duž uvale Srebreno je formirano istoimeno naselje unutar kojeg se također nalazi postojeći hotel Sheraton Dubrovnik Riviera. Razvedena obalna linija uključuje spomenute uvale Kupari i Srebreno, između kojih se pruža istaknuti rt Goričin. Pri tome je izvorna stjenovita obala unutar obje uvale najvećim dijelom izmijenjena, tj. nasipana i uređena u plažne i lučke površine, dok je u prirodnom obliku zadržana tek na području rta Goričina. Zbog konfiguracije terena, tj. brda Goričina koji predstavlja fizičku i vizualnu barijeru, obalno područje nije vidljivo iz susjednih uvala. Osim toga, područje uz uvalu Kupari je zbog konfiguracije terena s kopnene strane zaklonjeno pogledima, a otvoreno i pregledno s morske strane, dok je područje uz uvalu Srebreno zbog otvorenosti terena vidljivo i s morske, i s kopnene strane.

Uže područje zahvata

Planirani zahvat, tj. rekonstrukcija reguliranog donjeg toka Tarante, predviđen je u usjeku koji s jugozapadne zatvaraju padine brda Pelegrin, a sa sjeveroistočne padine brda Goričin; pri tome se početni dio zahvata nalazi na krajobraznom području 2.3.3.a Župa dubrovačka, a završni na području 2.3.4.d Župskog zaljeva.

Važno je istaknuti da zahvat podrazumijeva rekonstrukciju već reguliranog donjeg toka Tarante i njenih pritoka Žujinak i Petrača na dionici nizvodno od D8, koji su najvećim dijelom uređeni formiranjem zatvorenog pravokutnog sandučastog korita, prolazeći dijelom ispod devastiranog hotelskog kompleksa i građevinskog područja naselja; odnosno radi se o podzemnim prostornim strukturama koje nisu vidljive.

3.4.8. Postojeće opterećenje okoliša bukom

Buka se definira kao svaki neželjeni i neugodni zvuk koji smeta ljudima. Buka okoliša regulirana je Zakonom o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) i Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21). Navedeni Pravilnik definira šest zona različite namjene prostora i pripadajuće dopuštene razine buke za dan i noć (Tablica 3.4-8), pri čemu se zone određuju na temelju dokumenata prostornog uređenja.

Tablica 3.4-8 Prikaz Tablice iz članka 4. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

ZONA BUKE	NAMJENA PROSTORA	NAJVIŠE DOPUŠTENE OCJENSKE RAZINE BUKE $L_{R,AEQ}$ / DB(A)			
		L_{DAY}	$L_{EVENING}$	L_{NIGHT}	L_{DEN}
1.	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2.	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	45	57
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66

ZONA BUKE	NAMJENA PROSTORA	NAJVIŠE DOPUŠTENE OCJENSKE RAZINE BUKE $L_{R,AEQ}$ / DB(A)			
		L_{DAY}	$L_{EVENING}$	L_{NIGHT}	L_{DEN}
5.	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovačke te trgovačke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima.	65	65	55	67
	Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske športove, teniski centar, sportski centar – kupališta. Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupališta, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovnih objekata, suha marina, marina.				
6.	Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone riječnih luka od državnog i županijskog značaja.	Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.			

Prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, zahvatu najbliža zona stambene namjene nalazi se uz planirani zahvat; u naselju Kupari. Sama lokacija se prema kartografskom prikazu PPUO Župa Dubrovačka nalazi unutar zone ugostiteljsko-turističke namjene – hoteli s pratećim sadržajem (neuređeno) i unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja. Zona ugostiteljsko-turističke namjene pripada 5. zoni buke, dok zona građevinskog područja naselja pripada 3. zoni buke prema navedenim Pravilnikom.

Područje planiranog zahvata trenutno je pod umjerenim opterećenjem od buke. Postojeći izvori iz kojih su moguće emisije buke, odnose se na aktivnosti lokalnog stanovništva koje se svode na turističko sezonsko korištenje plaže zahvata, te na pomorski promet i cestovni promet državnom cestom D8.

3.4.9. Stanovništvo i naselja

Predmetni zahvat je planiran na predjelu koji administrativno pripada Dubrovačko-neretvanskoj županiji i području Općine Župa dubrovačka. Teritorij Općine Župa dubrovačka prostire se na površini od 22,79 km² što čini 1,28 % površine Dubrovačko-neretvanske županije. Općina uključuje 16 naselja, a prema popisu stanovništva iz 2021. godine, imala je ukupno 8.705 stanovnika, s gustoćom naseljenosti od 381,97 st/km².

Sama lokacija zahvata je predviđena unutar naselja Kupari, odnosno izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Srebreno. Radi se o seoskom naselju s relativno velikim brojem stanovnika, u kojem je zabilježen trend povećanja broja stanovnika (Tablica 3.4-9).

Tablica 3.4-9 Broj stanovnika u naselju Kupari i Općini Župa dubrovačka prema rezultatima Popisa stanovništva, kućanstava i stanova u RH iz 2011. i 2021. godine (izvor: DZS)

JLS / NASELJE	BROJ STANOVNIKA	
	2011.	2021.
Općina Župa dubrovačka	8.331	8.705
Kupari	808	950

Planirani zahvat, tj. rekonstrukcija postojećeg reguliranog donjeg toka Tarante i njenih pritoka, predviđena je u perifernom, zapadnom dijelu naselja Kupari te na području postojeće istoimene turističke zone u kojoj se danas nalazi zapušteni i devastirani hotelski kompleks.

Zahvat na sjeveru započinje kod državne ceste D8, od koje u smjeru JI nastavlja prolaziti, u kraćem potezu prvo kroz izgrađeni dio građevinskog područja naselja, a preostalim duljim dijelom i kroz zonu ugostiteljsko turističke namjene (namijenjenu za hotele s pratećim sadržajima). Na samom kraju, tj. u obalnom predjelu prolazi i kroz usku zonu sportsko-rekreacijske namjene (namijenjenu za plaže i vodene sportove), te završava u blizini morske luke za javni promet lokalnog značaja. Sjeverno od zahvata i D8, također se proteže izgrađeni dio građevinskog područja naselja Kupari te manjim dijelom i neizgrađena zona sportsko-rekreacijske namjene.

Kupari su smješteni na atraktivnom i povoljnom položaju - na padinama ponad uvale Župskog zaljeva, 5 km JI od Dubrovnika, uz jadransku magistralu. Ubrzani razvoj naselja započeo je u drugoj polovici 20. stoljeća kad je izgrađen istoimeni hotelsko-turistički kompleks koji je bio pod upravom JNA. Tijekom Domovinskog rata Kupari su bili pod okupacijom JNA i četničkih postrojbi, te su u potpunosti uništeni. Danas se gospodarstvo u Kuparima zasniva na turizmu, ugostiteljstvu i poljodjelstvu. U hotelsko - turističkom kompleksu Kupari postoji šest potpuno uništenih i devastiranih hotela, a planiranom obnovom ovog hotelskog kompleksa obnovilo bi se i znatno ojačalo gospodarstvo Kupara i cijele Općine Župa dubrovačka.

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. Utjecaj na kvalitetu zraka

Tijekom izgradnje

Prilikom manevarskih radnji građevinskih strojeva i vozila tijekom izgradnje zahvata (kretanje vozila, odvoz/dovoz građevinskog materijala), doći će do emisija onečišćujućih tvari (pretežno NO_x spojeva i čestica – PM₁₀). S obzirom na to da se radi o relativno malim koncentracijama onečišćujućih tvari čija pojava se očekuje lokalno u blizini radnih strojeva i transportnih putova za njihovo kretanje, te da se radi o privremenom utjecaju koji prestaje po završetku izvođenja radova, utjecaj na kvalitetu zraka može se smatrati zanemarivim, uz poštivanje tehnološke discipline.

Tijekom korištenja

Budući da tijekom rada zahvata nema emisija onečišćujućih tvari u zrak, tijekom korištenja zahvata se ne očekuju dodatni pritisci na postojeću kvalitetu zraka.

4.2. Klimatske promjene

Vlada RH je 2019. donijela Zakon o klimi (NN 127/19), kojim su definirani dokumenti o klimatskim promjenama (i zaštiti ozonskog sloja): Strategija niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske; Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj; Akcijski plan za provedbu Strategije niskougliječnog razvoja Republike Hrvatske te Akcijski plan za provedbu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj (u izradi), Integrirani energetske i klimatski plan Republike Hrvatske i Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja.

Europska komisija je u srpnju 2021. objavila **novе Tehničke smjernice za osiguravanje otpornosti infrastrukturnih projekata na klimatske promjene za razdoblje 2021. – 2027. (2021/C 373/01)**. Ove smjernice bi trebale pridonijeti redovitom uključivanju klimatskih aspekata u buduća ulaganja i razvoj infrastrukturnih projekata, od zgrada i mrežne infrastrukture do niza izgrađenih sustava i imovine. Smjernice su usklađene s ciljevima smanjenja neto emisija stakleničkih plinova za 55 % do 2030. i postizanja klimatske neutralnosti do 2050., slijede načela „**energetska učinkovitost na prvom mjestu**” i „**ne nanositi bitnu štetu**” te ispunjavaju zahtjeve utvrđene u zakonodavstvu za nekoliko fondova EU-a kao što su: InvestEU, Instrument za povezivanje Europe, Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), Kohezijski fond (KF) i Fond za pravednu tranziciju (FPT) te NPOO.

Priprema za klimatske promjene je proces u kojem se mjere ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe njima uključuju u razvoj infrastrukturnih projekata. U tehničkim smjernicama utvrđena su zajednička načela i prakse za utvrđivanje, klasifikaciju i upravljanje fizičkim klimatskim rizicima tijekom planiranja, razvoja, provedbe i praćenja infrastrukturnih projekata i programa. Postupak je podijeljen u dva stupa (ublažavanje i prilagodba) i dvije faze (pregled i detaljna analiza), a dokumentiranje i provjera otpornosti na klimatske provjere smatraju se ključnim elementima u donošenju odluka o ulaganju. Prva faza svakog stupa predstavlja pregled, a o rezultatima pregledne faze ovisi određivanje potrebe pristupanja drugoj fazi odnosno detaljnoj analizi. Prvi stup bavi se pitanjem klimatske neutralnosti odnosno ublažavanja klimatskih promjena, a drugi stup otpornošću zahvata na klimatske promjene odnosno prilagodbom klimatskim promjenama.

U izradi ovog poglavlja korišteni su upravo naputci iz publikacije Europske komisije „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)“.

4.2.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene – ublažavanje klimatskih promjena (1. stup)

1. faza 1. stupa ne zahtjeva proračun emisija stakleničkih plinova, već opis zahvata i utvrđivanje da li je za zahvat potrebna procjena ugljičnog otiska. 2. faza 1. stupa obuhvaća kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova u uobičajenoj godini rada na temelju metode procjene ugljičnog otiska. Ako emisije stakleničkih plinova premašuju prag od 20.000 tCO₂eq godišnje provodi se monetizacija emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s realističnom putanjom za postizanje općih ciljeva smanjenja emisija stakleničkih plinova do 2030. i 2050. godine.

U skladu s Tehničkim smjernicama zahvat definiran kao uređenje bujice spada u kategoriju infrastrukturnih projekata „mreže za prikupljanje oborinskih i otpadnih voda“ za koje nije potrebna procjena ugljičnog otiska.

Tijekom izgradnje

Tijekom izvođenja građevinskih radova koristit će se teretna vozila i građevinska mehanizacija čijim će radom izgaranjem fosilnih goriva doći do emisija stakleničkih plinova (prvenstveno ugljični dioksid). Ove emisije bit će kratkotrajnog, odnosno privremenog karaktera, te se smatraju prihvatljivima. S obzirom na trenutno stanje tehnologije, teško je očekivati da će do početka izvođenja radova biti moguće koristiti električni pogon za teretna vozila i mehanizaciju, kao jedini način za neutralizaciju ovih emisija tijekom gradnje.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata neće nastajati staklenički plinovi.

4.2.1.1. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Zahvat koji je predmet ovog elaborata odnosi se na regulaciju dijela toka bujice Taranta s pritocima Petrače i Žujinak u svrhu smanjenja opasnosti od poplavlivanja. U skladu s Tehničkim smjernicama, takvi infrastrukturni projekti izdvojeni su unutar kategorije projekata za koje je nije potrebna procjena ugljičnog otiska.

4.2.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat – prilagodba klimatskim promjenama (2. stup)

Prilagodba klimatskim promjenama (otpornost projekta na klimatske promjene) bitna je za infrastrukturne projekte dugog životnog vijeka. Prema Tehničkim smjernicama, alat za analizu i jačanje klimatske otpornosti (climate resilience analyses) odvija se unutra dvije faze:

1. faza - Pregled (prilagodba) koji obuhvaća analizu osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti o postojanju klimatskih rizika kojom će se utvrditi nužnost provođenja 2 faze, i

2. faza - Detaljna analiza ukoliko je procijenjeno postojanje znatnih klimatskih rizika. Ujedno se procjenjuje opseg i potreba za redovitim praćenjem i daljnjim postupanjem, npr. u pogledu ključnih pretpostavki o budućim klimatskim promjenama. U narednim poglavljima daje se sažetak analize.

4.2.2.1. FAZA 1: opis pregleda i njegova ishoda

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Analizom osjetljivosti nastoji se utvrditi koje su klimatske varijable i nepogode relevantne za predmetnu vrstu projekta, neovisno o lokaciji. Osjetljivost predmetnog zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuje se kroz četiri tematska područja:

- Materijalna dobra i procesi na lokaciji - armirano-betonska podloga
- Ulaz (input) - bujična voda
- Izlaz (output) - bujična voda
- Prometna povezanost - pristupni put

Analiza osjetljivosti zahvata

Osjetljivost svake od prethodnih tema na pojedine klimatske faktore i s njima povezane sekundarne efekte vrednuje se zasebno ocjenama od 0-3, koristeći legendu iz slijedeće tablice.

Tablica 4.2-1 Ocjene osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

OCJENA	OSJETLJIVOST	OPIS
0	Nema	Klimatski faktor ili opasnost nema nikakav ili zanemariv utjecaj na ključne teme
1	Niska	Klimatski faktor ili opasnost ima slab utjecaj na ključne teme
2	Umjerena	Klimatski faktor ili opasnost može imati umjereni utjecaj na ključne teme
3	Visoka	Klimatski faktor ili opasnost može imati znatan utjecaj na ključne teme

U sljedećoj tablici (Tablica 4.2-2.) ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane nepogode kroz spomenuta četiri tematska područja. Pri tome se za daljnju analizu (analiza izloženosti) u obzir uzimaju one klimatske varijable i nepogode za koje je barem jedno od četiri tematska područja ocijenjeno kao srednje ili visoko osjetljivo.

Tablica 4.2-2 Osjetljivost planiranog zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti

		Ključne teme				
		Materijalna dobra i procesi na lokaciji	Ulaz	Izlaz	Prometna povezanost	
Klimatske varijable i sekundarni efekti (nepogode)	Primarne klimatske varijable					
	1	Povećanje srednje temperature	0	0	0	0
	2	Povećanje ekstremnih temperatura	0	0	0	0
	3	Promjena u srednjaku oborine	0	1	1	0
	4	Promjena u ekstremima oborine	1	3	3	1
	5	Promjena srednje brzine vjetra	0	0	0	0
	6	Promjena maksimalnih brzina vjetra	0	0	0	0
	7	Vlažnost	0	0	0	0
	8	Sunčevo zračenje	0	0	0	0
	Sekundarni efekti (nepogode)					
	9	Promjena razine mora	0	0	0	0
	10	Promjena temperature mora	0	0	0	0
	11	Dostupnost vode	0	0	0	0
	12	Nevremena	0	1	1	0
	13	Plavljenje morem	0	0	0	0
14	Ostale poplave	1	3	3	1	
15	pH mora	0	0	0	0	

16	Pješčane oluje	0	0	0	0
17	Obalna erozija	0	0	0	0
18	Erozija tla	1	0	0	0
19	Zaslanjivanje tla	0	0	0	0
20	Šumski požari	0	0	0	0
21	Kvaliteta zraka	0	0	0	0
22	Nestabilnost tla/klizišta	0	0	0	0
23	Urbani toplinski otoci	0	0	0	0
24	Promjena duljine sušnih razdoblja	0	1	1	0
25	Promjena duljine godišnjih doba	0	0	0	0
26	Trajanje sezone uzgoja	0	0	0	0

Analiza osjetljivosti pokazuje da su materijalna dobra na lokaciji nisko osjetljiva na promjene u ekstremima oborine, ostale poplave te na eroziju tla. Pri dugotrajnoj izloženosti navedenim klimatskim varijablama i sekundarnim efektima može doći do oštećenja i/ili smanjenja njihove funkcionalnosti. Bujična voda je visoko osjetljiva na promjene u ekstremima oborine i na ostale poplave, a nisko je osjetljiva na promjenu u srednjaku oborine, nevremena i promjenu duljine sušnih razdoblja. Kod ekstremnih oborina i poplava može doći i do plavljenja pristupnih putova.

Analiza izloženosti zahvata

Nakon što je utvrđena osjetljivost zahvata, procjenjuje se izloženost zahvata klimatskim varijablama i nepogodama koje su povezane s klimatskim uvjetima na predmetnoj lokaciji. Pri tome se procjena izloženosti zahvata sagledava za one klimatske varijable i povezane nepogode za koje je utvrđena visoka ili srednja osjetljivost zahvata. Za promatrani zahvat to su klimatska varijabla promjena u ekstremima oborine i sekundarni efekt ostale poplave.

Ova procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu biti prouzrokovane klimatskim faktorima u sadašnjoj i/ili budućoj klimi, uzimajući u obzir klimatske promjene na lokaciji zahvata. Procjena izloženosti klimatskim faktorima provodi se na skali od 0 do 3, kako je prikazano u sljedećoj tablici.

Tablica 4.2-3 Skala za procjenu izloženosti klimatskim faktorima

VRIJEDNOST	IZLOŽENOST	OBJAŠNENJE ZA SADAŠNJU KLIMU	OBJAŠNENJE ZA BUDUĆU KLIMU
0	Nema izloženosti	Nije zabilježen trend promjene klimatskog faktora.	Ne očekuje se promjena klimatskog faktora.
1	Niska izloženost	Zabilježen je trend promjene klimatskog faktora, ali taj trend nije statistički signifikantan ili je vrlo blag sa zanemarivim mogućim posljedicama.	Moguća je promjena u vrijednostima klimatskog faktora, ali ta promjena nije signifikantna ili nije moguće procijeniti smjer promjene ili ima zanemarivu vrijednost.
2	Umjerena izloženost	Zabilježen je signifikantni umjereni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se umjerena promjena klimatskog faktora, ta promjena je statistički signifikantna i poznatog smjera.
3	Visoka izloženost	Zabilježen je signifikantni značajni trend promjene klimatskog faktora.	Očekuje se značajna statistički signifikantna promjena klimatskog faktora koja može imati katastrofalne posljedice.

U sljedećoj tablici (Tablica 4.2-4) prikazana je sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata klimatskim varijablama i s njima povezanim sekundarnim učincima koji su ocjenjeni kao osjetljivi na klimatske promjene, a to su: promjene u ekstremima oborine i ostale poplave.

Izvor podataka je Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima (EPTISA Adria d.o.o., 2017.)⁶, Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za

⁶ <https://prijavaodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Procjenja-ranjivosti-na-klimatske-promjene-po-pojedinim-sektorima.pdf>

potrebe izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (EPTISA Adria d.o.o., 2017.)⁷, Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)⁸ te Plan upravljanja vodnim područjima 2022. – 2027. (Hrvatske vode).

Projekcije buduće klime izračunate su regionalnim klimatskim modelom RegCM-om (DHMZ), uzimajući u obzir dva scenarija razvoja koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 (umjeren scenarij) i RCP8.5 (ekstremni scenarij), kako je to određeno Međuvladinim panelom za klimatske promjene (IPCC). Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (Global Climate Model - GCM): CM5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 12,5 km. Navedenim modelom, promjena klimatskih varijabli u budućoj klimi u odnosu na referentnu sadašnju klimu (PO – razdoblje 1971.-2000.) prikazana je za dva vremenska razdoblja: 2011.-2040. (P1 – neposredna budućnost) i 2041.-2070. (P2 – klima sredine 21. stoljeća).

Tablica 4.2-4 Sadašnja i buduća izloženost zahvata promjenama klimatskih faktora

SADAŠNJA IZLOŽENOST LOKACIJE		BUDUĆA IZLOŽENOST LOKACIJE		
Primarni efekti				
Promjene u ekstremima oborine	Tijekom godine postoji trend smanjenja maksimalne dnevne količine oborine. Opažen je signifikantni trend smanjenja udjela oborine u vlažne dane i broja vrlo vlažnih dana.	2	U razdoblju P1 očekuje se porast broja dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h tijekom zime za 0,6 do 0,8 dana i jeseni za 0,4 do 0,6 dana, dok se tijekom proljeća i ljeta ne očekuju veće promjene. U P2 očekuje se daljnje povećanje dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10mm/h tijekom zime i jeseni za više od 1 dana. U P2 tijekom proljeća očekuje se neznatno povećanje broja dana, dok se tijekom ljeta očekuje neznatno smanjenje broja dana. Iako se očekuje signifikantno povećanje broja dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h, doći će do smanjenja broja kišnih razdoblja.	2
Sekundarni efekti				
Ostale poplave	Predmetno područje nalazi se na području s potencijalno značajnim rizikom od poplava, te unutar zona opasnost od poplavlivanja. Učestalost ili intenzitet poplava nije statistički signifikantna.	1	U razdoblju P1 očekuje se porast broja dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h tijekom zime za 0,6 do 0,8 dana i jeseni za 0,4 do 0,6 dana, dok se tijekom proljeća i ljeta ne očekuju veće promjene. U P2 očekuje se daljnje povećanje dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10mm/h tijekom zime i jeseni za više od 1 dana. U P2 tijekom proljeća očekuje se neznatno povećanje broja dana, dok se tijekom ljeta očekuje neznatno smanjenje broja dana. Iako se očekuje signifikantno povećanje broja dana s maksimalnom dnevnom količinom oborine većom od 10 mm/h, doći će do smanjenja broja kišnih razdoblja.	2

Analiza ranjivosti

Budući da je prethodno prepoznato da postoje osjetljivost i izloženost zahvata za određene klimatske faktore i s njima povezane nepogode, pristupilo se izračunu ranjivosti zahvata na klimatske promjene. Ranjivosti je spoj ishoda analize osjetljivosti i analize izloženosti te se računa prema izrazu: $V = S \times E$. Pri tome je S osjetljivost zahvata na klimatske promjene (sensitivity), a E izloženost

⁷ <https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf>
https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Dodatak_Klimatsko_modeliranje_VEL_Ebit_12.5km.pdf

⁸ <https://minqor.gov.hr/UserDocsImages/KLIMA/SZOR/7%20Nacionalno%20izvje%C5%A1%C4%87e%20prema%20UNFCCC.pdf>

zahvata klimatskim promjenama (exposure). Klasifikacija ranjivosti je napravljena prema matrici prikazanoj u slijedećoj tablici.

Tablica 4.2-5 Matrica klasifikacije ranjivosti zahvata na klimatske promjene

		IZLOŽENOST			
		Nema/Zanemariva 0	Niska 1	Umjerena 2	Visoka 3
OSJETLJIVOST	Nema/Zanemariva 0	0	0	0	0
	Niska 1	0	1	2	3
	Umjerena 2	0	2	4	6
	Visoka 3	0	3	6	9

Iz gornje tablice izvedene su kategorije ranjivosti navedene u slijedećoj tablici.

Tablica 4.2-6 Kategorije ranjivosti zahvata na klimatske promjene

Ocjena	Ranjivost
0	Nema/Zanemariva
1-2	Niska
3-4	Umjerena
6-9	Visoka

U donjoj tablici (Tablica 4.2-7) prikazana je analiza ranjivosti na osnovi rezultata analize osjetljivosti i procjene izloženosti zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.2-7 Analiza ranjivosti zahvata na klimatske promjene

		OSJETLJIVOST				SADAŠNJA IZLOŽENOST	SADAŠNJA RANJIVOST				BUDUĆA IZLOŽENOST	BUDUĆA RANJIVOST			
		Imovina i procesi na lokaciji Ulaz Izlaz Prometna povezanost					Imovina i procesi na lokaciji Ulaz Izlaz Prometna povezanost					Imovina i procesi na lokaciji Ulaz Izlaz Prometna povezanost			
Primarni efekti															
4	Promjena u ekstremima oborine	1	3	3	1	2	2	6	6	2	2	2	6	6	2
Sekundarni efekti															
14	Ostale poplave	1	3	3	1	1	1	3	3	1	2	2	6	6	2

Procjenom ranjivosti utvrđena je **visoka sadašnja i buduća ranjivost zahvata na promjene u ekstremima oborine te umjerena sadašnja i visoka buduća ranjivost na ostale poplave** temeljem čega se pristupa 2. fazi prilagodbe i procjene rizika.

4.2.2.2. FAZA 2: opis procjene rizika

Procjena rizika provodi se za one klimatske varijable i opasnosti za koje je utvrđena umjerena ili visoka ranjivost zahvata. Rizik je kombinacija **vjerojatnosti** nastanka nekog događaja i **utjecaja** tog događaja. Vjerojatnost ukazuje koliko je vjerojatno da će se utvrđene klimatske nepogode pojaviti u određenom razdoblju (u vijeku trajanja projekta), a utjecaji razmatraju posljedice pojave utvrđenih

klimatskih nepogoda. Analiza vjerojatnosti, analiza utjecaja i procjena rizika zajedno čine osnovu za utvrđivanje, ocjenjivanje, odabir i provedbu mjera prilagodbe.

Za određivanje intenziteta posljedica i vjerojatnosti pojavljivanja događaja povezanih s promjenom pojedinih klimatskih varijabli, koriste se smjernice u slijedećoj tablici.

Tablica 4.2-8 Smjernice za određivanje intenziteta posljedica i vjerojatnosti pojavljivanja

POJAVLJIVANJE	OBJAŠNENJE
Rijetko	Vjerojatnost incidenta je vrlo mala (godišnja vjerojatnost do 5%).
Malo vjerojatno	S obzirom na sadašnje prakse i procedure, malo je vjerojatno da će se incident dogoditi (godišnja vjerojatnost 20%).
Srednje vjerojatno	Incident se već dogodio u sličnoj zemlji ili okruženju ili je moguć s visokom sigurnošću s obzirom na projekcije klimatskih promjena (godišnja vjerojatnost 50%).
Vjerojatno	Vjerojatno je da će se incident dogoditi (godišnja vjerojatnost 80%).
Gotovo sigurno	Vrlo je vjerojatno da će se incident dogoditi, možda i nekoliko puta (godišnja vjerojatnost 95%).
POSLJEDICE	OBJAŠNENJE
Neznatne	Nema utjecaja na osnovno stanje okoliša. Lokalizirana na točkasti izvor. Nije potrebna sanacija. Utjecaj na imovinu se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti. Nema utjecaj na društvo.
Male	Lokalizirana u granicama lokacije. Sanacija se može provesti u roku od mjesec dana od nastanka posljedice. Posljedice za imovinu se mogu neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran privremeni utjecaji na društvo.
Umjerene	Umjerena šteta u okolišu s mogućim opsežnim utjecajem. Sanacija u roku od jedne godine. Posljedice za imovinu su ozbiljne i zahtijevaju dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran dugoročni utjecaji na društvo.
Značajne	Znatna lokalna šteta u okolišu. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Posljedice za imovinu zahtijevaju izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Propust u zaštiti ranjivih skupina društva. Dugoročni utjecaj na razini države.
Katastrofalne	Znatna šteta s vrlo opsežnim utjecajem. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Izgledi za potpunu sanaciju su ograničeni. Katastrofa koja može izazvati nefunkcionalnost imovine. Prosvjedi zajednice.

Nakon procjene vjerojatnosti i utjecaja svake nepogode razina važnosti svakog potencijalnog rizika može se procijeniti spajanjem dvaju čimbenika. Rizici se mogu prikazati u matrici rizika (Tablica 4.2-9) kako bi se utvrdili najvažniji potencijalni rizici i oni za koje se trebaju poduzeti dodatne mjere prilagodbe.

Tablica 4.2-9 Matrica klasifikacije rizika s pripadajućom legendom

		VJEROJATNOST POJAVLJIVANJA				
		Rijetko	Malo vjerojatno	Srednje vjerojatno	Vjerojatno	Gotovo sigurno
		1	2	3	4	5
POSLJEDICE	Neznatne 1	1	2	3	4	5
	Male 2	2	4	6	8	10
	Umjerene 3	3	6	9	12	15
	Značajne 4	4	8	12	16	20
	Katastrofalne 5	5	10	15	20	25

Legenda:

RAZINA RIZIKA	
	Zanemariv
	Nizak
	Srednji
	Visok
	Vrlo visok

Budući da je analizom ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene utvrđena **visoka sadašnja i buduća ranjivost zahvata na promjene u ekstremima oborine te umjerena sadašnja i visoka buduća ranjivost na ostale poplave** u tablici u nastavku prikazana je kategorizacija rizika upravo za navedeni klimatski faktor.

KLIMATSKI FAKTOR (4) PROMJENA U EKSTREMIMA OBORINE		
Razina ranjivosti	Sadašnja	Buduća
Materijalna dobra i procesi	2	2
Ulaz	6	6
Izlaz	6	6
Prometna povezanost	2	2
Rizik		
Opis rizika	Predmetna lokacija nalazi se na području koje je podložno obilnim kišama koje mogu uzrokovati izlivanju vode iz korita vodotoka, prilikom čega može doći do plavljenja zemljišta u okolici planiranog zahvata te na taj način dovesti do materijalne štete. Intenzivne bujice mogu također doprinjeti eroziji korita predmetnog zahvata.	
Povezani utjecaji	(12) Nevremena, (14) Poplave, (18) Erozijska tla	
Vjerojatnost pojave	4 - vrlo vjerojatno	
Posljedice	2 - male	
Faktor rizika	8/25 - srednji faktor rizika	
Mjere prilagodbe		
Primijenjeno / predviđeno	Projektom rješenjem predviđena je primjena zakonskih propisa i normi iz područja građevinarstva, te se projektom regulira bujični vodotok.	
Potrebno primijeniti	Rizik je srednji i ne zahtijeva propisivanje dodatnih mjera uz one koje su već predviđene.	

KLIMATSKI FAKTOR (14) OSTALE POPLAVE		
Razina ranjivosti	Sadašnja	Buduća
Materijalna dobra i procesi	1	2
Ulaz	3	6
Izlaz	3	6
Prometna povezanost	1	2
Rizik		
Opis rizika	Predmetna lokacija nalazi se unutar zona opasnosti od poplavlivanja koje mogu u okolici zahvata uzrokovati materijalnu štetu na poljoprivrednim površinama i infrastrukturnim objektima.	
Povezani utjecaji	(4) Promjena u ekstremima oborine, (12) Nevremena, (18) Erozijska tla	
Vjerojatnost pojave	4 - vrlo vjerojatno	
Posljedice	2 - male	
Faktor rizika	8/25 - srednji faktor rizika	
Mjere prilagodbe		
Primijenjeno / predviđeno	Projektom rješenjem predviđena je primjena zakonskih propisa i normi iz područja građevinarstva, te se projektom regulira bujični vodotok što dovodi do smanjenja mogućnosti plavljenja okolnog područja.	
Potrebno primijeniti	Rizik je srednji i ne zahtijeva propisivanje dodatnih mjera uz one koje su već predviđene.	

4.2.2.3. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Detaljnijom analizom osjetljivosti, procjenom izloženosti, analizom ranjivosti i procjenom rizika, napravljena je analiza otpornosti zahvata/projekta na klimatske promjene. Pokazalo se da je zahvat umjereno i visoko ranjiv na promjene u ekstremima oborina i na ostale poplave, stoga je upravo za te efekte klimatskih promjena dana ocjena rizika.

Rizik od ekstremne oborine i poplava ocijenjen je kao srednji. Projektnim rješenjem regulira se bujični vodotok čime se smanjuje vjerojatnost rizika od ekstremne oborine i poplava, te uz obaveznu primjenu rješenja koja su projektom već predviđena nije potrebno propisati dodatne mjere prilagodbe.

4.2.3. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Zahvat koji je predmet ovog elaborata odnosi se na regulaciju dijela toka bujice Taranta s pritocima Petrača i Žujinak u svrhu smanjenja opasnosti od poplavlivanja. U skladu s Tehničkim smjernicama, takvi infrastrukturni projekti izdvojeni su unutar kategorije projekata za koje nije potrebna procjena ugljičnog otiska.

Analiza ranjivosti i rizika zahvata na klimatske promjene pokazuje da na predmetnoj lokaciji postoji srednji rizik od ekstremne oborine i poplava. Projektnim rješenjem regulira se bujični vodotok čime se smanjuje vjerojatnost rizika od ekstremne oborine i poplava, te uz obaveznu primjenu rješenja koja su projektom već predviđena nije potrebno propisati dodatne mjere prilagodbe.

4.3. Utjecaj na kakvoću vode i stanje vodnih tijela

Područje planiranog zahvata nalazi se na području vodnog tijela podzemne vode JKGI-12 Neretva. Na području planiranog zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo JKRO0261_000000 Taranta (Slika 3.3-2). Planirani zahvat nalazi se unutar zaštićenog područja vode za ljudsku potrošnju 71005000 *Jadranski sliv - kopneni dio*. Uz područje planiranog zahvata nalazi se zaštićeno područje morske plaže 31021124 *Kupari* (Slika 3.4-1).

Zahvat se nalazi na području potencijalno značajnih rizika od poplava (Slika 3.4-2), te je smješten unutar zona opasnosti od poplavlivanja (Slika 3.4-3).

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata, na gradilištu može doći do istjecanja malih količina onečišćujućih tvari (goriva, ulja i maziva, tekućih materijala koji se koriste pri građenju), te njihovog procjeđivanja u tlo i podzemlje, uslijed nepropisnog odlaganja otpada, nepravilnog rukovanja vozilima i mehanizacijom i/ili s tim povezanih iznenadnih događaja. Međutim, uz pažljivo izvođenje radova i pravilno uređenje gradilišta (što uključuje zabranu skladištenja goriva i maziva na području gradilišta, kao i punjenje goriva na benzinskim postajama, propisno privremeno skladištenje otpadnog materijala), te redovno servisiranje i održavanje radnih strojeva i mehanizacije, vjerojatnost pojave ovog negativnog utjecaja na tijelo podzemnih voda JKGI-12 Neretva je mala.

Ukoliko u vodotoku JKRO0261_000000 Taranta ima vode tijekom izgradnje zahvata može doći do zamućenja vode što može dovesti do narušavanja kvalitete vode u vidu promjene fizikalnih svojstava. Ovaj utjecaj je privremen i kratkotrajan, odnosno ograničen na vrijeme izvođenja radova te se po završetku radova očekuje povratak u prvotno stanje.

Prilikom izgradnje planiranog zahvata, s obzirom da se radi o već reguliranom vodotoku, ne očekuje se značajni utjecaj na hidromorfološko stanje, odnosno utjecaj regulacije će biti zanemariv.

Tijekom korištenja

Planiranim zahvatom regulirati će se osnovni problem postojeće regulacije Tarante i pritoka (Petrača i Žujinak), a to je negativni pad koji stvara uspor tečenju (već pri protocima reda veličine 35-40 m³/s) na nekoliko mjesta duž vodotoka što može dovesti do izlivanja vode iz korita. Planiranim zahvatom omogućiti će se zaštita okolnih poljoprivrednih površina i infrastrukturnih objekata od štetnog djelovanja poplava.

Zahvat ne uključuje sustav vodoopskrbe. Tijekom korištenja zahvata ne dolazi do stvaranja sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda. Oborinske otpadne vode odvede se prema priobalnom vodnom tijelu JMO003 Župski zaljev - Cavtat. Izgradnjom zahvata neće doći do pogoršanja fizikalnog i kemijskog stanja vodnog tijela JKRO0261_000000 Taranta.

U konačnici može se zaključiti da će tijekom korištenja planirani zahvat imati pozitivni utjecaj na stanje tijela površinskih voda JKRO0261_000000 Taranta.

4.4. Utjecaj na tlo i zemljišne resurse

4.4.1. Utjecaj na tlo

Tijekom izgradnje

S obzirom na to da je promatrana dionica vodotoka u postojećem stanju već kanalizirana, tj. izvedena u (natkrivenom) armirano-betonskom kanalu, rekonstrukcijom ove dionice neće doći do prenamjene zemljišta, odnosno novog gubitka ekološke funkcije tla u odnosu na postojeće stanje.

Prilikom izvođenja radova doći će do privremenog zbijanja tla i zauzimanja zemljišta na području gradilišta, odnosno baza za dopremu alata, opreme, parkiranje vozila i odlaganje otpadnog materijala, no po završetku radova sve površine gradilišta će biti sanirane.

Osim navedenog, tijekom gradnje može doći do onečišćenja pogonskim gorivima, mazivima i tekućim materijalima koji se koriste pri građenju, što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje. Međutim, vjerojatnost pojave takvih događaja može se smanjiti i/ili izbjeći, prikladnom organizacijom gradilišta (zabrana skladištenja goriva i maziva na području gradilišta, pravilno skladištenje otpadnog i građevinskog materijala), te opreznim i odgovornim rukovanjem strojevima, kao i primjenom odgovarajućih tehničkih mjera zaštite i standarda za građevinsku mehanizaciju (korištenje ispravne mehanizacije, odnosno redovito održavanje i servisiranje mehanizacije te punjenje goriva na benzinskim postajama), te izvođenjem radova prema projektnoj dokumentaciji.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata očekuju se neizravni pozitivni utjecaji na okolno tlo budući da je svrha zahvata povećati propusnost vodotoka Taranta (i njegovih pritoka) tijekom intenzivnih i jakih oborina, čime će se spriječiti izlivanje vode i plavljenje okolnog zemljišta, što može uzrokovati eroziju tla vodom.

4.4.2. Utjecaj na površinski pokrov i korištenje zemljišta

Tijekom izgradnje

S obzirom na to da je riječ o rekonstrukciji dionice vodotoka koja je kanalizirana, odnosno prolazi natkrivenim armirano-betonskim kanalom s kratkim otvorenim segmentima, u njegovom sadašnjem koritu ne raste vegetacija. Shodno tome, radovi na izgradnji novog korita neće utjecati na postojeći površinski pokrov, ali su mogući privremeni negativni utjecaji unutar radnog pojasa. Ti se utjecaji odnose na kretanje građevinske mehanizacije u vidu gaženja, polijeganja ili oštećivanja postojećeg površinskog pokrova u neposrednoj blizini vodotoka. Nakon završetka radova sve površine gradilišta će biti sanirane, a prostor oko vodotoka će se vratiti u prvobitno stanje.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na površinski pokrov i korištenje zemljišta.

4.4.3. Utjecaj na poljoprivredno zemljište

Tijekom izgradnje

Na lokaciji predmetnog zahvata, kao ni u neposrednoj blizini, nema poljoprivrednih površina. Za dolazak do gradilišta postoje asfaltirane prometnice, tako da promet građevinskih vozila tijekom izvođenja radova neće utjecati na poljoprivredna zemljišta u široj okolici zahvata. S obzirom na sve navedeno, ne očekuje se utjecaj zahvata na poljoprivredu i poljoprivredno zemljište.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata očekuju se pozitivni utjecaji na poljoprivredno zemljište i poljoprivrednu proizvodnju, budući da je svrha regulacije predmetne dionice povećanje propusnosti vodotoka, čime će se spriječiti izlivanje vode i plavljenje okolnog zemljišta u slučaju velikih i intenzivnih oborina.

4.4.4. Utjecaj na šume i šumsko zemljište

Tijekom izgradnje

Za potrebe rekonstrukcije dijela korita vodotoka Taranta, koji je na predmetnoj dionici kanaliziran, te većim dijelom i natkriven, uklonit će se sva drvenasta vegetacija koja raste na području radnog pojasa. Kako je riječ uglavnom o grmolikoj vegetaciji koja je izrasla na natkrivenim dionicama vodotoka, a cjelokupni prostor ne predstavlja tipično šumsko zemljište već gradske zelene površine, navedeni utjecaj s gospodarskog aspekta nije značajan.

Imajući u vidu da se predmetni zahvat nalazi u podneblju na kojem postoji velika opasnost od šumskih požara, prilikom izvođenja radova treba posvetiti pažnju rukovanju lakozapaljivim materijalima i alatima koji mogu izazvati iskrenje, a posljedično i šumske požare.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na šume i šumsko zemljište.

4.4.5. Utjecaj na divljač i lovstvo

Tijekom izgradnje

Predmetni zahvat se nalazi u izgrađenom/naseljenom području, tako da će buka od građevinske mehanizacije i kretanja ljudi tijekom izgradnje zahvata imati minimalan utjecaj na divljač u lovištu. Osim toga, navedeni utjecaj je privremen, stoga je moguće očekivati da će se divljač nakon završetka radova vratiti u područje i nastaviti obitavati u staništu.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na divljač i lovstvo.

4.5. Utjecaj na bioraznolikost

Prilikom procjene utjecaja predmetnog zahvata na biološku raznolikost, razmatrane su dvije zone utjecaja:

- *Zona izravnog utjecaja - uže područje zahvata:* obuhvaća područje do 10 m od granice zahvata, odnosno obuhvaća područje gradilišta i izravnog zaposjedanja gradnjom te pojas održavanja. Unutar ove zone, aktivnosti izgradnje i korištenja zahvata sigurno će imati utjecaja na biološku raznolikost, pri čemu značaj utjecaja uvelike ovisi o obilježjima utjecaja (intenzitet, trajanje / učestalost, reverzibilnost), te osjetljivosti prisutnih vrsti i staništa;

- *Zona potencijalnog utjecaja* obuhvaća šire područje do 200 m od obuhvata planiranog zahvata. Ova zona je definirana s obzirom na obilježja zahvata, a podrazumijeva maksimalnu udaljenost unutar koje se mogu pojaviti utjecaji izgradnje i korištenja zahvata (pr. buka), pri čemu se može raditi o utjecajima umjerenog, slabog i neznatnog intenziteta. Utjecaj je unutar ove zone moguć, ali ne i nužan, odnosno ne mora se pojaviti unutar cijele zone niti su njegov intenzitet, trajanje i učestalost, nužno jednaki unutar cijele zone.

Tijekom izgradnje

Tijekom faze pripreme i izgradnje predmetnog zahvata, prepoznata je mogućnost sljedećih utjecaja na biološku raznolikost:

- privremeni ili trajni gubitak i degradacija postojećih staništa na prostoru radnog pojasa i obuhvata zahvata prilikom izgradnje,
- promjena kvalitete staništa zbog emisije prašine i ispušnih plinova tijekom rada mehanizacije ili u slučaju onečišćenja emisijom štetnih kemijskih tvari u tlo i vode;
- unos i/ili širenje invazivnih vrsta biljaka uslijed kretanja ljudi i mehanizacije;
- oštećivanje gnijezda ptica ili nastambi drugih životinja te stradavanje jedinki manjih životinja koje koriste područje predviđeno za uklanjanje vegetacije tijekom formiranja radnog pojasa,

Tijekom uređenja (pripreme) terena i izgradnje pojedinih elemenata zahvata, doći će do direktnog gubitka ili promjene postojećih staništa na području uređenja bujičnog vodotoka u dužini od 858 m (uključujući pritoke) prvenstveno na J. Izgrađenim i industrijskim staništima te kombinacijom staništa E. Šuma i izgrađena industrijska staništa. Radi se o uglavnom antropogenim stanišnim tipovima, koji su rasprostranjeni u okolici predmetnog zahvata.

Kretanjem građevinskih vozila i mehanizacije, može doći do degradacije prirodnih površina čime se otvara mogućnost unosa i mogućeg širenja stranih invazivnih biljnih vrsta. Kako bi se rizik od ovog utjecaja umanjio, tijekom izgradnje je potrebno redovito uklanjati novoniklu ruderalnu i korovnu vegetaciju u radnom pojasu i obuhvatu zahvata.

Očekuje se i neizravan utjecaj emisije prašine na biljne vrste i vegetaciju tijekom izgradnje. Navedeni utjecaj tijekom izgradnje planiranog zahvata na postojeća staništa, vegetaciju i populacije biljnih vrsta je kratkotrajan i lokaliziran na uski pojas oko gradilišta i duž prilaza gradilištu te nije značajan.

Degradacija staništa prilikom izgradnje zahvata može direktno utjecati i na faunu u vidu smanjenja kvalitete, fragmentacije i gubitka dijela povoljnog staništa za gniježđenje ili lov, te uznemiravanja i potencijalnog stradavanja pojedinih jedinki, a odnosi se na uže područje zahvata. Uznemiravanje prisutnih jedinki faune tijekom izgradnje, bit će uzrokovano bukom i vibracijama te prisutnošću ljudi i radom strojeva. Životinje će iz ovog razloga vjerojatno izbjegavati spomenuto područje do završetka građevinskih radova te će tražiti nova mjesta za lov, okupljanje, reprodukciju ili migracijske rute. Navedeni utjecaji će biti najizraženiji unutar radnog pojasa gdje će se obavljati dijela uklanjanje vegetacije kako bi se uredio dio bujičnog vodotoka. Prilikom uklanjanja vegetacije i uređenja terena, moguće je i direktno stradavanje vrsta ukoliko obitavaju i gnijezde se na području predmetnog zahvata. Utjecaj će biti izraženiji za slabo pokretljive vrste i za pojedine vrste ptica. S obzirom da je utjecaj na prisutnu faunu ograničen na uži pojas izgradnje uz vodotok, te je kratkotrajnog karaktera, smatra se prihvatljivim.

Prilikom izvedbe pojedinih dijelova korita postoji rizik od negativnog utjecaja na podzemna staništa i faunu, ukoliko se za vrijeme izgradnje naiđe na nove speleološke objekte. U slučaju nailaska na speleološki objekt ili njegov dio tijekom izgradnje, potrebno je odmah obustaviti radove i bez

odgađanja obavijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode, što je u skladu s čl. 101., 102., 103. i 104., Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18,14/19, 127/19).

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji zahvata na bioraznolikost.

4.6. Utjecaj na zaštićena područja

Područje obuhvata planiranog zahvata se ne nalazi unutar područja zaštićenih temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliže zaštićeno područje Posebni rezervat - ornitološki Mrkan, Bobara i Supetar, nalazi se na znatnoj udaljenosti oko 2,6 km južno od planiranog zahvata (Slika 3.4-9) te se ne očekuju negativni utjecaji uslijed izgradnje i korištenja planiranog zahvata na navedeno zaštićeno područje.

4.7. Utjecaj na ekološku mrežu

Predmetni zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže Natura 2000 (Slika 3.4-10). Procijenjeno je da zahvat neće utjecati na ciljeve očuvanja i cjelovitost preostalih područja ekološke mreže na širem području zahvata (poglavlje 3.3.8.), uzmu li se u obzir ekološki zahtjevi pripadajućih ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova, kao i značajke samog zahvata, te njihova međusobna prostorna udaljenost.

4.8. Utjecaj na kulturnu baštinu

Utjecaje zahvata na kulturno-povijesnu baštinu općenito se može podijeliti na izravne i neizravne. Do izravnih utjecaja može doći u slučaju prostornog preklapanja kulturnih dobara s planiranim zahvatom, pri čemu utjecaji podrazumijevaju moguće fizičko uništenje ili oštećenje kulturnog dobra tijekom izvođenja radova. Do neizravnih utjecaja može doći u slučaju smještaja vizualno i funkcionalno nekompatibilnih djelatnosti u blizini kulturnog dobra. Neizravni utjecaji se pri tome očituju tijekom korištenja zahvata, a podrazumijevaju moguće narušavanje vizualnog integriteta uslijed promjene percepcije prostora oko kulturnog dobra.

Prema Registru kulturnih dobara RH (stanje na dan 22.1.2024.), unutar granica obuhvata planiranog zahvata, kao i na njegovom užem području nema zaštićenih kulturnih dobara. Dva najbliža zaštićena kulturna dobra su pojedinačne građevine - *Crkva sv. Stjepana s grobljem (Z-936)*, (groblje se nalazi oko 66 m zračne udaljenosti istočno od najbližeg dijela planiranog zahvata - bujice Žujinak, a crkva oko 90 m), te *Ljetnikovac Toreta (Z-5549)*, (posjed se nalazi oko 65 m zračne udaljenosti sjeverno od najbližeg dijela planiranog zahvata - bujice Petrača).

Prema prostornim planovima, predmetnom zahvatu najbliža evidentirana kulturna dobra su hotel Grand i neposredno okolno područje koje je evidentirano kao *arheološka zona; stambeno-gospodarski sklop za proizvodnju crijepa i opeke (14.-19. st.); ostaci industrije 19. st.; te ostaci hotela Štrand i dijelova kompleksa hotela Grand 1920.-1924. g.* uz koje se proteže južna polovica zahvata (UPU Kupari I); *arheološki lokalitet* koji se nalazi u pojasu do 100 m zračne udaljenosti južno od najbližeg dijela planiranog zahvata - bujice Petrača (PPUO Župa dubrovačka); te *povijesna graditeljska cjelina seoskog naselja (Kupari)* koja se nalazi oko 130-170 m zračne udaljenosti istočno od najbližeg dijela planiranog zahvata - bujice Žujinak (PPUO Župa dubrovačka).

Tijekom izgradnje

S obzirom na to da se južna polovica zahvata proteže uz evidentiranu *arheološku zonu* (uz hotel Grand), te da se u pojasu udaljenosti do 100 m južno od zahvata (bujice Petrača) nalazi evidentirani

arheološki lokalitet, tijekom građevinskih postoji mogućnost nailaska na nove neotkrivene arheološke nalaze. U tom slučaju, tj. ukoliko se pri izvođenju građevinskih ili bilo kakvih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla na samoj lokaciji zahvata, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel u Dubrovniku (u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 117/21 i 114/22)).

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata neće doći do narušavanja vizualnog integriteta okolnih evidentiranih i zaštićenih kulturnih dobara, s obzirom na to da zahvat podrazumijeva podzemnu prostornu strukturu koja tijekom korištenja neće biti vidljiva.

4.9. Utjecaj na krajobrazna obilježja

Tijekom izgradnje zahvata, općenito može doći će do izravnih i trajnih utjecaja na fizičku strukturu krajobraza uklanjanjem površinskog pokrova, te promjenom prirodne morfologije terena u zoni građevinskih radova. Prethodno opisane promjene također mogu dovesti do izravnih i trajnih promjena u izgledu i načinu doživljavanja krajobraza tijekom korištenja zahvata.

Tijekom izgradnje

Važno je istaknuti da zahvat podrazumijeva rekonstrukciju već reguliranog donjeg toka Tarante i njenih pritoka Žujinak i Petrača na dionici nizvodno od D8, koji su najvećim dijelom uređeni formiranjem zatvorenog pravokutnog sandučastog korita, prolazeći dijelom ispod devastiranog hotelskog kompleksa i građevinskog područja naselja (prometnica i javnog zelenila); odnosno radi se o podzemnim prostornim strukturama koje nisu vidljive. Rekonstrukcijom se tok Tarante u potpunosti zadržava unutar granica postojećeg vodnog dobra, odnosno trase korita, dok se trase pritoka Žujinak i Petrača planira izmjestiti, tj. skratiti u odnosu postojeće stanje.

Iako će tijekom izgradnje zahvata doći će do izravnih utjecaja na morfologiju terena uslijed mjestimičnog iskapanja terena za potrebe rekonstrukcije, kao i do uklanjanja površinskog pokrova, navedeni utjecaji nisu trajni jer će se nakon radova rovovi zakopati, a prostor u potpunosti sanirati i privesti prvobitnoj namjeni. Pri tome je važno istaknuti da duž trase Tarante i navedenih pritoka nema iznimnih i osobito vrijednih elemenata krajobraza.

Građevinski radovi također će znatno izmijeniti izgled područja za vrijeme gradnje, no budući da je ovaj utjecaj privremenog karaktera može se smatrati zanemarivim uz obaveznu sanaciju terena nakon završetka radova.

Tijekom korištenja

Budući da planirani zahvat podrazumijeva zatvorenu, podzemnu prostornu strukturu (iz iznimku vrlo kratkih otvorenih dionica neposredno nakon propusta ispod D8 koji se mogu smatrati zanemarivim jer su predviđene na istim lokacijama kao i do sada) duž koje će se površinski dio nakon izgradnje u potpunosti sanirati i vratiti prvobitnoj namjeni, planirani zahvat tijekom korištenja neće uzrokovati promjene u izgledu i načinu doživljavanja područja u odnosu na postojeće stanje.

Uzme li se u obzir sve navedeno, zahvat se može smatrati prihvatljivim, no uz obavezno pridržavanje predloženih mjera, te projektne dokumentacije, zakonskih propisa iz područja gradnje i zaštite okoliša, kao i dobre inženjerske i stručne prakse prilikom izgradnje i korištenja zahvata.

4.10. Utjecaj od povećanih razina buke

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje zahvata, doći će do povećanja razina buke i vibracija uslijed rada građevinskih strojeva i vozila, te povećanja prometa, odnosno aktivnosti vezanih uz otpremu i dopremu materijala i opreme. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), te korištenjem suvremene radne mehanizacije, ovaj negativan utjecaj se može svesti na prihvatljivu razinu.

Pri tome je lokacija planiranog zahvata predviđena unutar i uz naseljeni dio naselja Kupari, stoga predstavlja područje osjetljivo na buku. No s obzirom na činjenicu da je navedeni utjecaji privremen i kratkotrajan, te prostorno ograničen na područje gradilišta, kao i vremenski ograničen na razdoblje tijekom dana, može se smatrati prihvatljivim.

Tijekom korištenja

Tijekom rada zahvata, ne dolazi do stvaranja buke. Buka tijekom korištenja zahvata javljat će se samo uslijed održavanja (prisutnost ljudi, rad i manevar motornih vozila), pri čemu se radi o povremenoj i kratkotrajnoj buci slabog intenziteta. Uzme li se u obzir sve navedeno, zahvat se u pogledu emisije buke za vrijeme korištenja može smatrati prihvatljivim.

4.11. Utjecaj uslijed nastanka otpada

Tijekom izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova, te transporta i rada mehanizacije pri izgradnji predmetnog zahvata, moguć je nastanak različitih vrsta neopasnog i opasnog otpada koje se prema Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 106/22) mogu svrstati u nekoliko grupa (Tablica 4.11-1).

Prema Zakonu o gospodarenju otpadom (NN 84/21), osim pravilnog razvrstavanja po vrstama i privremenog skladištenja otpada, proizvođač otpada je dužan otpad predati na uporabu/zbrinjavanje tvrtki koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom ili potvrdu nadležnoga tijela o upisu u očevidnik trgovaca otpadom, prijevoznika otpada ili posrednika otpada.

Tablica 4.11-1 Grupe i vrste otpada koje se očekuju tijekom izgradnje zahvata (prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15))

KLJUČNI BR.*	NAZIV OTPADA
13	otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivog ulja i otpada iz grupa 05, 12 i 19)
13 01*	otpadna hidraulična ulja
13 02*	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 07*	otpad od tekućih goriva
13 08*	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	otpadna ambalaža; apsorbenzi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
17	građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika
17 02	drvo, staklo, plastika
17 04	metali (uključujući njihove legure)
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
20	komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada

KLJUČNI BR.*	NAZIV OTPADA
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

* *opasni otpad*

Uz pridržavanje projektom definirane organizacije gradilišta, te pravilnim sakupljanjem i odvajanjem po vrstama otpada, kao i predajom tog otpada ovlaštenim tvrtkama (sakupljačima) na zbrinjavanje, a sve sukladno odredbama Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21) i pripadajućih podzakonskih propisa, ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš od otpada nastalog tijekom izgradnje zahvata.

Tijekom korištenja

Tijekom korištenja predmetnog zahvata neće nastajati otpad.

4.12. Utjecaj na naselja, stanovništvo i zdravlje ljudi

Planirani zahvat, tj. rekonstrukcija postojećeg reguliranog donjeg toka Tarante i njenih pritoka, predviđena je u perifernom, zapadnom dijelu naselja Kupari te na području postojeće istoimene turističke zone u kojoj se danas nalazi zapušteni i devastirani hotelski kompleks.

Segmenti vodotoka u obuhvatu predmetnog zahvata, u postojećem su stanju natkriveni armirano-betonski kanali s vrlo kratkom otvorenim dionicama neposredno nakon propusta ispod državne ceste D8. Pri tome je osnovni problem postojeće regulacije Tarante i pritoka u tome što je na dionici nadsvođenog korita Tarante nizvodno od magistrale prisutan negativan pad koji stvara uspor tečenju, odnosno radi značajnog smanjenja protjecajnog kapaciteta profila pri većim dotocima dolazi do tečenja pod tlakom u zatvorenom koritu osnovnog vodotoka. S obzirom na relativno nisko položene nivelete pritoka u odnosu na niveletu Tarante, u koritima pritoka Žujinak i Petrača dolazi do povratnog tečenja, a na mjestima otvorenih dionica korita dolazi do izlivanja. Planirani zahvat predstavlja rekonstrukciju ovih dionica vodotoka, odnosno izgradnju novih zatvorenih armirano-betonskih korita primjerenog poprečnog presjeka kojima će navedeni problem riješiti. Na taj način, tj. kroz doprinos zaštiti od poplava, zahvat će pozitivno utjecati na naselje Kupari i lokalno stanovništvo.

Preostale teme od važnosti za lokalno stanovništvo, poput utjecaja na gospodarske djelatnosti (poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo), zdravlje ljudi (uslijed stvaranja otpada, emisija u vode, zrak i tlo, emisija buke, zasjenjenje treperenjem sjene, akcidenata), te vizualni utjecaj na krajobraz, detaljno su obrađene u prethodnim poglavljima.

Što se prometa tiče, tijekom izgradnje planiranog zahvata, doći će do privremenih i povremenih utjecaja uslijed povećane frekvencije prometa vozila i ostale mehanizacije do predmetne lokacije, te vozila za prijevoz radnika, građevinskog materijala i otpada. Pristup lokaciji moguć je preko državne ceste D8 i lokalne nerazvrstane ceste koja vodi do hotelskog kompleksa. Sve navedene aktivnosti izgradnje zahvata, izvodit će se na način da ne ugrožavaju sigurnost i normalno odvijanje prometa na okolnim cestama. S obzirom na sve navedeno, utjecaj na promet tijekom izgradnje zahvata se može smatrati prihvatljivim.

Tijekom rada zahvata, vozila će dolaziti na lokaciju samo tijekom radova na održavanju. Budući da se radi se o povremenom, kratkotrajnom utjecaju slabog intenziteta, ne očekuje se da će uzrokovati značajniji utjecaj na postojeći intenzitet prometa na cestama za pristup lokaciji.

4.13. Mogući kumulativni utjecaji

Osim prethodno analiziranih samostalnih utjecaja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša i okolišne teme, u nastavku su analizirani i mogući kumulativni utjecaji. Kumulativni utjecaj podrazumijeva

zbrojni učinak ponavljajućeg utjecaja slične ili iste prirode kojeg planirani zahvat uzrokuje zajedno s drugim zahvatima čije područje utjecaja se preklapa. Na taj način moguće je stvaranje kumulativnog utjecaja jačeg intenziteta od samostalnog utjecaja svakog od zahvata pojedinačno.

Uvidom u prostorno-plansku dokumentaciju, nisu evidentirani zahvati koji bi s planiranim zahvatom imali mogući kumulativni utjecaj na sastavnice okoliša.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

5.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

1. Ukoliko se pri izvođenju građevinskih ili bilo kakvih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla, naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, osoba koja izvodi radove dužna je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel u Dubrovniku, a u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20).

Osim navedenog, nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite u skladu sa:

- zakonskim propisima iz područja gospodarenja otpadom, gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica, zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, te
- izrađenom projektom i drugom dokumentacijom, a koja je usklađena s posebnim uvjetima javnopravnih tijela,
- dobrom inženjerskom i stručnom praksom prilikom izgradnje i korištenja zahvata.

Uz obavezno poštivanje prethodno navedenih mjera, može se ocijeniti da predmetni zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš.

5.2. Prijedlog mjera praćenja okoliša

Uz obavezno poštivanje prethodno navedenih mjera, propisivanje praćenja stanja okoliša nije potrebno.

6. ZAKLJUČAK

Kod vrednovanja i ocjene prihvatljivosti mogućih utjecaja zahvata na okoliš, u obzir su uzeti karakter (pozitivan / negativan) i intenzitet utjecaja, kao i obilježja koja uključuju trajanje, doseg, reverzibilnost i vjerojatnost pojave utjecaja.

U skladu s analizama i opisima utjecaja koji su dani u prethodnim poglavljima, navedena obilježja, karakter i intenzitet utjecaja, definirani su i sažeto prikazani za pojedinu sastavnicu okoliša u narednoj tablici (Tablica 5.2-1.), u skladu sa slijedećim legendama:

INTENZITET / ZNAČAJ	KARAKTER		Obilježja utjecaja i kratice:
	+	-	
Nema utjecaja	/	/	- Trajanje <ul style="list-style-type: none"> o Privremeni KR, SR, DR o Povremeni PO o Trajni TR
Neutralan			- Doseg <ul style="list-style-type: none"> o Izravni IZ o Neizravni NI
Zanemariv			- Reverzibilnost <ul style="list-style-type: none"> o Reverzibilni R o Ireverzibilni IR
Slab			- Vjerojatnost pojave <ul style="list-style-type: none"> o Velika V o Mala M
Umjeren			
Značajan			

Tablica 5.2-1 Sažeti prikaz karaktera, značaja i obilježja utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i okolišne teme

SASTAVNICA OKOLIŠA	OBILJEŽJA UTJECAJA		NAPOMENA
	TIJEKOM IZGRADNJE	TIJEKOM KORIŠTENJA	
Kvaliteta zraka	KR, IZ, R, V	/	Utjecaj je zanemariv, odnosno zahvat je prihvatljiv.
Utjecaj zahvata na klimatske promjene	KR, IZ, R, V	/	Utjecaj tijekom gradnje je negativan i zanemariv. Za vrijeme rada, odnosno korištenja zahvata ne proizvode se staklenički plinovi. Kao takav zahvat je prihvatljiv.
Vode i vodna tijela	KR, IZ, R, M	TR, IZ, IR, V	Područje planiranog zahvata nalazi se na području vodnog tijela podzemne vode JKG1-12 Neretva. Na području planiranog zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo JKRO0261_000000 Taranta. Planirani zahvat nalazi se unutar zaštićenog područja vode za ljudsku potrošnju 71005000 Jadranski sliv - kopneni dio. Na području planiranog zahvata nalazi se zaštićeno područje morske plaže 31021124 Kupari. Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja s potencijalno značajnim rizikom od poplava, te je smještena unutar male, srednje i velike zone opasnosti od pojavljivanja poplava. U redovnim uvjetima izgradnje zahvata ne očekuju se značajni negativni utjecaji na stanje vodnih tijela, odnosno zahvat je prihvatljiv.
Tlo	KR, IZ, IR, V	TR, NI, R, V	S obzirom na to da je promatrana dionica vodotoka u postojećem stanju već kanalizirana, rekonstrukcijom neće doći do prenamjene zemljišta, odnosno novog gubitka tla u odnosu na postojeće stanje. Međutim, prilikom izvođenja radova doći će do privremenog zbijanja tla i zauzimanja zemljišta na području gradilišta, no navedeni utjecaj je privremenog karaktera i nije značajan. Tijekom korištenja zahvata očekuju se neizravni pozitivni utjecaji na tlo budući da je svrha zahvata povećati propusnost vodotoka tijekom intenzivnih i jakih oborina, čime će se spriječiti izlivanje vode i plavljenje, što može uzrokovati eroziju tla.
Poljoprivreda	KR, IZ, R, V	DR, NI, R, V	Na lokaciji zahvata nema poljoprivrednih površina, stoga nema negativnog utjecaja na ovu sastavnicu. Tijekom korištenja zahvata može se očekivati blagi pozitivni utjecaj zbog sprečavanja izlivanje vode i plavljenje okolnog zemljišta u slučaju velikih i intenzivnih oborina.
Šumarstvo	KR, IZ, IR, V	/	Predmetno područje ne predstavlja šumsko zemljište već gradske zelene površine, stoga utjecaj s gospodarskog aspekta nije značajan. Moguće je oštećivanje rubnih stabala kretanjem i djelovanjem mehanizacije koja će izvoditi radove. Taj je utjecaj privremen i prostorno ograničen na vrlo malo područje, te ga se može zanemariti.
Lovstvo	KR, IZ, R, V	/	Predmetni zahvat se nalazi u izgrađenom/naseljenom području, tako da će buka od građevinske mehanizacije i kretanja ljudi tijekom izgradnje zahvata imati minimalan utjecaj na divljač u lovištu.
Biološka raznolikost	KR, IZ, R, V	/	Tijekom izgradnje doći će do direktnog gubitka ili promjene postojećih staništa na području uređenja bujičnog vodotoka u dužini od 858 m (vodotok i pritoci). Budući

SASTAVNICA OKOLIŠA	OBILJEŽJA UTJECAJA		NAPOMENA
	TIJekom IZGRADNJE	TIJekom KORIŠTENJA	
			da se radi o antropogenim stanišnim tipovima koja su rasprostranjena u okolici predmetnog zahvata, utjecaj zahvata se ne smatra značajnim.
Zaštićena područja	/	/	Planirani zahvat ne nalazi se unutar ni u blizini zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje Posebni rezervat – ornitološki Mrkan, Bobara i Supetar, nalazi se na znatnoj udaljenosti oko 2,6 km južno od planiranog zahvata.
Ekološka mreža	/	/	Predmetni zahvat se nalazi izvan područja ekološke mreže Natura 2000. Na širem području zahvata, u pojasu do 5 km udaljenosti, nalazi se pet POVS područja ekološke mreže Natura 2000. S obzirom na karakteristike zahvata i obilježja opisanih POVS područja, te njihovu znatnu međusobnu udaljenost, procijenjeno je da izgradnja i korištenje planiranog zahvata neće utjecati na cjelovitost i ciljeve očuvanja ovih područja.
Kulturna baština	TR, IZ, IR, M	/	Na lokaciji zahvata i u neposrednom okolnom području nema zaštićenih kulturnih dobara koji bi mogli biti nezavršno ugroženi izgradnjom zahvata. No budući da se južna polovica zahvata proteže uz evidentiranu arheološku zonu (uz hotel Grand), te da se u pojasu udaljenosti do 100 m južno od zahvata (bujice Petrača) nalazi evidentirani arheološki lokalitet, tijekom građevinskih postoji mogućnost nailaska na nove neotkrivene arheološke nalaze. Uzme li se u obzir da vjerojatnost pojave nalazišta ili nalaza na lokaciji nije velika, odnosno da je u slučaju nailaska na njih, osoba koja izvodi radove dužna prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel, ne očekuju se nepoželjni utjecaji na kulturnu-baštinu, odnosno zahvat je prihvatljiv uz obavezno provođenje predloženih mjera.
Krajobrazna obilježja	KR, IZ, R, V	/	S obzirom na to da su utjecaji na fizičku strukturu krajobraza privremenog karaktera (rov će se zakopati, nadzemne površine sanirati i vratiti prvobitnoj namjeni), procijenjeno je da će zahvat u fazi izgradnje biti zanemariv. Budući da planirani zahvat podrazumijeva zatvorenu, podzemnu prostornu strukturu (iz iznimku vrlo kratkih otvorenih dionica neposredno nakon propusta ispod D8 koji se mogu smatrati zanemarivim jer su predviđene na istim lokacijama kao i do sada) duž koje će se površinski dio nakon izgradnje u potpunosti sanirati i vratiti prvobitnoj namjeni, planirani zahvat tijekom korištenja neće uzrokovati promjene u izgledu i načinu doživljavanja područja u odnosu na postojeće stanje.
Povećane razine buke	KR, IZ, R, V	/	Utjecaj je zanemariv, odnosno zahvat je prihvatljiv.
Otpad	/	/	Pod uvjetom da se sav otpad nastao tijekom izgradnje zahvata zbrine u skladu s važećim zakonskim i podzakonskim propisima, ne očekuju se negativni utjecaji uslijed stvaranja otpada.
Stanovništvo i naselja	Vidi napomenu	TR, IZ, R, V	Budući da će planirana rekonstrukcija postojećeg reguliranog donjeg toka Tarante i njenih pritoka doprinijeti zaštiti od poplava, zahvat će pozitivno utjecati na naselje Kupari i lokalno stanovništvo. Ostale teme od važnosti za lokalno stanovništvo, poput utjecaja na gospodarske djelatnosti (poljoprivreda, šumarstvo i lovstvo), zdravlje ljudi (uslijed stvaranja otpada, emisija u vode, zrak i tlo, emisija buke, akcidenata), te vizualni utjecaj na krajobraz, detaljno obrađene u prethodnim poglavljima.

S obzirom na rezultate analiza, u konačnici je moguće zaključiti da je zahvat prihvatljiv za okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša navedenih u prethodnom poglavlju.

7. IZVORI PODATAKA

7.1. Zakonski i podzakonski propisi

Kvaliteta zraka

Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)

Uredba o nacionalnim obvezama smanjenja emisija određenih onečišćujućih tvari u zraku u RH (NN 76/18)

Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju RH (NN 1/14)

Vode i vodna tijela

Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23, 50/23)

Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)

Odluka o određivanju ranjivih područja u RH (NN 130/12)

Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 79/22)

Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)

Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 5/11)

Biološka raznolikost, zaštićena područja i ekološka mreža

Tlo i zemljišni resursi

Buka

Zakon o zaštiti od buke (NN 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 (NN 143/21)

Otpad

Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)

Uredba o gospodarenju komunalnim otpadom (NN 50/17, 84/19, 14/20, 31/21, 84/21, 106/22)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

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

Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17, 14/20, 144/20)

7.2. Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije, Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. Sl.gl. DNŽ, br. 6/03., 3/05.-uskl., 3/06.*, 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-proč. tekst, 03/20. i 12/20.-proč.tekst ; (*-Presuda Visokog upravnog suda RH Br:Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., "Narodne novine", br. 10/15. od 28.1.2015.)
2. Prostorni plan uređenja Općine Župa dubrovačka, Službeni glasnik Općine Župa dubrovačka, broj 06/08., 08/12., 07/13., 09/17., 11/17. -pročišć. tekst i grafika i 02/18. -ispr. teh. pogreške
3. Urbanistički plan uređenja Kupari I (UPU 12), Službeni glasnik Općine Župa dubrovačka, broj 02/20

7.3. Stručna i znanstvena literatura

Klimatske promjene

4. DHMZ (2018): Klimatski atlas Hrvatske
5. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.).
6. EPTISA Adria d.o.o.: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, Zagreb, svibanj 2017.
7. IPCC (2013) Climate Change (2013): The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley(eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp.
8. 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, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, 2017.
9. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u RH za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
10. The European Commission: Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient

Kvaliteta zraka

11. Izvještaj o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u 2022. godini (prosinac 2023.)

Vode i vodna tijela

12. Hrvatske vode (studeni, 2023.): Podaci o stanju vodnih tijela (temeljem zahtjeva o informacijama)
13. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
14. Prethodna procjena rizika od poplava, Hrvatske vode, 2019.

Tlo i zemljišni resursi

15. Bogunović, M. i sur. (1997): Namjenska pedološka karta Republike Hrvatske i njena uporaba
16. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
17. Kovačević, P. (1983): Bonitiranje zemljišta, Agronomski glasnik, br. 5-6/83, str. 639-684, Zagreb.

18. Kovačević, P., Mihalić, V., Miljković, I., Licul, R., Kovačević, J., Martinović, J., Bertović, S. (1987): Nova metoda bonitiranja zemljišta u Hrvatskoj, Agronomski glasnik, br. 2-3/87, str. 45-75, Zagreb.
19. Rauš, Đ., I. Trinajstić, J. Vukelić i J. Medvedović: 1992: Biljni svijet hrvatskih šuma. U: Rauš, Đ.: Šume u Hrvatskoj. Šumarski fakultet Zagreb i Hrvatske šume Zagreb, 33-77
20. Vukelić, J., S. Mikac, D. Baričević, D. Bakšić i R. Rosavec: 2008: Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj - Nacionalna ekološka mreža, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 263 str.

Bioraznolikost i ekološka mreža

21. Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Tvrtković N. i Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
22. Belančić A., Bogdanović T., Franković M., Ljuština M., Mihoković N. i Vitas B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
23. Jelić D., Kuljerić M., Koren T., Treer D., Šalamon D., Lončar M., Podnar Lešić M., Janev Hutinec B., Bogdanović T., Mekinić S., Jelić K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
24. Nikolić T., Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
25. Šašić M., I. Mihoci, M. Kučinić (2013): Crveni popis danjih leptira Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
26. Topić J., Ilijanić Lj., Tvrtković N., Nikolić T. (2006): Staništa - Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
27. Topić J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode RH, Zagreb.
28. Trinajstić I. (2008): Biljne zajednice Republike Hrvatske. Akademija šumarskih znanosti, Zagreb.
29. Tutiš V., Kralj J., Radović D., Čiković D. i Barišić S. (2013): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Krajobraz

30. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb
31. Krajolik, Sadržajna i methodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.
32. Mlakar A., u suradnji s Agronomskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu Zavod za ukrasno bilje, krajobraznu arhitekturu i vrtenu umjetnost (2016.): Krajobrazna studija Dubrovačko-neretvanske županije - Tipološka klasifikacija krajobraza (za potrebe Izmjena i dopuna Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije). Zavod za prostorno uređenje Dubrovačko-neretvanske županije, Dubrovnik.
33. Registar kulturnih dobara RH
34. Sošić L., Aničić B., Puorro A., Sošić K.: Izrada nacрта uputa za izradu studija o utjecaju na okoliš za područje krajobraza (radni materijal)

7.4. Internetski izvori podataka

1. Arkod WMS servis - WMS servisi Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju
<https://servisi.apprrr.hr/NIPP/wms?request=GetCapabilities&service=WMS>
2. CORINE Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2018)
<http://corine.azo.hr/home/corine>
3. ENVI atlas okoliša (2024)
<http://envi.azo.hr/?topic=3>
4. Geoportal Državne geodetske uprave (2024), Državna geodetska uprava
<http://geoportal.dgu.hr/>
5. Hrvatske vode: Karte opasnosti od poplava
<http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavlivanja>
6. Informacijski sustav prostornog uređenja (2024)
<https://ispu.mgipu.hr/>
7. Internet portal informacijskog sustava zaštite prirode - Bioportal (2021). Tematski slojevi: Ekološka mreža Natura 2000, Zaštićena područja, Staništa i biotopi, Dostupno na:
<http://www.bioportal.hr/>
8. Službeni portal Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) - Klima Hrvatske i praćenje klime
<http://klima.hr/klima.php?id=k1>
9. Javni podaci Hrvatskih šuma d.o.o. (2021)
<http://javni-podaci-karta.hrsume.hr>
10. Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava
<http://korp.voda.hr/>
11. Ministarstvo poljoprivrede RH - Aktivna lovišta (2021)
<https://sle.mps.hr/>
12. Nacionalna infrastruktura prostornih podataka RH - Geoportal NIPP-a
<http://geoportal.nipp.hr/hr>
13. Nikolić T. (ur.) (2019a): Flora Croatica baza podataka. Botanički zavod, PMF, Sveučilište u Zagrebu.
<http://hirc.botanic.hr/fcd>
14. Nikolić T. (ur.) (2019b): Flora Croatica baza podataka - Crvena knjiga on-line 2006. Botanički zavod, PMF, Sveučilište u Zagrebu.
<http://hirc.botanic.hr/fcd/crvenaknjiga>
15. Nikolić T. (ur.) (2019c): Flora Croatica baza podataka - Alohtone biljke 2008. Botanički zavod, PMF, Sveučilište u Zagrebu.

<http://hirc.botanic.hr/fcd/InvazivneVrste/>

16. Registar kulturnih dobara RH (2024)

<https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>

35. Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda, WMS servis Hrvatskih voda

https://servisi.voda.hr/zasticena_podrucja/wms?

8. PRILOZI

8.1. Preslika izvotka iz sudskog registra trgovačkog suda za poduzeće Zelena infrastruktura d.o.o.

 REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 18.08.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:
081007815

OIB:
10241069297

EUID:
HRSR:081007815

TVRKA:

- 4 ZELENA INFRASTRUKTURA društvo s ograničenom odgovornošću za zaštitu okoliša i prostorno uređenje
- 4 English GREEN INFRASTRUCTURE Ltd for environmental protection and spatial planning
- 4 ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o.
- 4 English GREEN INFRASTRUCTURE Ltd

SJEDIŠTE/ADRESA:
4 Zagreb (Grad Zagreb)
Fallerovo šetalište 22

ADRESA ELEKTRONIČKE POŠTE:
8 ozins@ozins.hr

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - istraživanje i razvoj iz područja ekologije
- 1 * - stručni poslovi zaštite okoliša
- 1 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 * - hidrografska izmjera mora
- 1 * - maringa geodezija i snimanje objekata u priobalju, moru, morskom dnu i podmorju
- 1 * - računalne djelatnosti
- 1 * - izrada elaborata izrade digitalnih ortofotokarata
- 1 * - izrada elaborata izrade detaljnih topografskih karata
- 1 * - izrada elaborata izrade preglednih topografskih karata
- 1 * - izrada elaborata katastarske izmjere
- 1 * - izrada elaborata prevođenja katastarskog plana u digitalni oblik
- 1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja
- 1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja

Izrađeno: 2023-08-18 11:19:16
Podaci od: 2023-08-18

004
Stranica: 1 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 18.08.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - izrada geodetskoga projekta
- 1 * - geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije
- 1 * - izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta
- 1 * - snimanje iz zraka
- 1 * - izrada posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štice područja
- 1 * - fotografiranje i digitalno snimanje pojava, događaja i fenomena, te njihovo umnožavanje
- 1 * - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 1 * - izdavačka djelatnost
- 1 * - kupnja i prodaja robe
- 1 * - pružanje usluga u trgovini
- 1 * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - računovodstveni poslovi
- 1 * - prijevoz za vlastite potrebe
- 1 * - gospodarenje lovištem i divljači
- 1 * - gospodarenje šumama
- 1 * - obavljanje poslova stručne kontrole u ekološkoj proizvodnji
- 1 * - ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
- 1 * - poljoprivredna djelatnost
- 1 * - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- 1 * - poljoprivredno-savjetodavna djelatnost
- 2 * - poslovi projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja
- 2 * - djelatnosti upravljanja projektom gradnje
- 2 * - djelatnost ispitivanja i prethodnog istraživanja

OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 6 VIŠNJA ŠTEKO, OIB: 96708681894
Zagreb, DRENOVAČKA ULICA 3
1 - član društva
- 7 OLEG ANTONIĆ, OIB: 47183041463
Osijek, Zrmanjska 20
3 - član društva
- 5 GEONATURA d.o.o., pod MBS: 080453966, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 43889044086
Zagreb, Fallerovo šetalište 22
5 - član društva
- 5 GEROM - geofizikalno i ekološko modeliranje d.o.o., pod MBS: 080629580, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 96884271017



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 18.08.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Zagreb, Fallerovo šetalište 22
5 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

7 OLEG ANTONIĆ, OIB: 47183041463
Osijek, Zrmanjska 20
1 - direktor
1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
9 Višnja Šteko, OIB: 96708681894
Zagreb, Drenovačka ulica 3
9 - direktor
9 - zastupa samostalno i pojedinačno, od 20.07.2022. godine

TEMELJNI KAPITAL:

1 20.000,00 kuna / 2.654,46 euro (fiksni tečaj konverzije 7.53450)

Napomena:

Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva.
Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.);

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor od 30.12.2015. godine.
- 2 Odlukom Skupštine društva od 15.03.2016. godine izmijenjen je Društveni ugovor u pogledu odredbe o tvrtki društva, čl. 2. i odredbe o predmetu poslovanja čl. 4., te je utvrđen potpuni tekst Društvenog ugovora koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 4 Odlukom Skupštine društva od 11. srpnja 2016. godine Društveni ugovor se mijenja u cijelosti te se zamjenjuje novim tekstom Društvenog ugovora koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
-eu	27.04.23	2022	01.01.22 - 31.12.22	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-15/37376-4	07.01.2016	Trgovački sud u Zagrebu

Izrađeno: 2023-08-18 11:19:16
Podaci od: 2023-08-18

D004
Stranica: 3 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU

Elektronički zapis
Datum: 18.08.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0002 Tt-16/9011-2	24.03.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-16/15239-4	27.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-16/24599-2	23.08.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0005 Tt-18/28926-2	30.07.2018	Trgovački sud u Zagrebu
0006 Tt-19/8491-1	27.02.2019	Trgovački sud u Zagrebu
0007 Tt-20/39341-1	14.10.2020	Trgovački sud u Zagrebu
0008 Tt-21/55431-2	21.12.2021	Trgovački sud u Zagrebu
0009 Tt-22/34618-2	28.07.2022	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	27.06.2017	elektronički upis
eu /	27.06.2018	elektronički upis
eu /	29.04.2019	elektronički upis
eu /	29.06.2020	elektronički upis
eu /	23.06.2021	elektronički upis
eu /	29.04.2022	elektronički upis
eu /	27.04.2023	elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023) Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili povijesnog izvotka iz sudskog registra.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR



Broj zapisa: 00yS5-NoDmT-ju8UA-ZDjL0-YYpWp
Kontrolni broj: 2R6ec-N497X-n8Elv-Fws8R

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.
Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosuđe.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Bilo koja je ova dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

8.2. Rješenje MinGOR o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ovlašteniku Zelena infrastruktura d.o.o.



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 351-02/23-08/26

URBROJ: 517-05-1-1-23-2

Zagreb, 16. kolovoza 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), a u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, OIB 10241069297, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema članku 40. stavku 2. Zakona o zaštiti okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš 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
 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 usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja 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 koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-05-1-2-22-20 od 29. ožujka 2022. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22 iz Zagreba, podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-05-1-2-22-20 od 29. ožujka 2022. godine) te radi uvrštenja novih poslova zaštite okoliša. Ovlaštenik je tražio da se Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch. (prije Marčenić) uvrsti u popis voditelja stručnih poslova, a da se Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch., Marina Čačić, mag.ing.agr. i Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. uvrste u popis zaposlenih stručnjaka. Ovlaštenik je ujedno tražio i da se u popis stručnih poslova zaštite okoliša dodaju slijedeći poslovi: „Izrada izvješća o sigurnosti“; „Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša“ i „Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog

ocjenjivanja". Uz zahtjev su dostavljeni životopisi, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popisi stručnih podloga navedenih zaposlenica ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjeve za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, te je utvrdilo da svi predloženi stručnjaci ispunjavaju propisane uvjete.

Slijedom navedenoga utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Av. Dubrovnik 6, Zagreb 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

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST

Milica Bijelić
Milica Bijelić

DOSTAVITI:

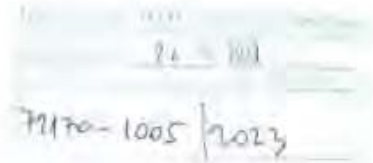
1. ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA: UPI/351-02/23-08/26; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. kolovoza 2023.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
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	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.
5. Izrada programa zaštite okoliša	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
6. Izrada izvješća o stanju okoliša	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
7. Izrada izvješća o sigurnosti	Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Marina Čačić, mag.ing.agr. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch.

POPIS zaposlenika ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetaliste 22, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA: UPI/351-02/23-08/26; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. kolovoza 2023.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
14. Praćenje stanja okoliša	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl. ing.šum. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Fanica Vresnik, dipl. ing.biol. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.

POPIS zaposlenika ovlaštenika ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju KLASA: UP/I 351-02/23-08/26; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 16. kolovoza 2023.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch.	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša"	Fanica Vresnik, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, mag.ing.prosp.arch. Matea Lončar, mag.ing.prosp.arch. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj Mirjana Meštrić, mag.ing.prosp.arch..	Lara Bogovac, mag.ing.prosp.arch. Marina Čačić, mag.ing.agr.

8.3. Rješenje MinGOR o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša ovlašteniku IGH d.d.



Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I-351-02/23-08/20
URBROJ: 517-05-1-1-23-2
Zagreb, 18. travnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), a u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, OIB: 79756124714, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, daje 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 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 operativnog programa praćenja stanja okoliša,
 5. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
 6. Izrada programa zaštite okoliša,
 7. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 8. Izrada izvješća o sigurnosti,
 9. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

10. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 11. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 13. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 14. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 15. Praćenje stanja okoliša,
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 18. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 19. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj 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 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva (KLASA: UP/I-351-02/13-08/123; URBROJ: 517-03-1-2-21-17 od 18. veljače 2021. godine).
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA: UP/I-351-02/13-08/123; URBROJ: 517-03-1-2-21-17 od 18. veljače 2021. godine) te je tražio da se sa popisa zaposlenih stručnjaka brišu Natalija Mavar, dipl.ing.arh., Dario Pavlović, dipl.ing.građ., Nebojša Opačić, mag.ing.aedif., Lucija Končurat, mag.ing.oecoing., Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch., Robert Španić, dipl.ing.biol., mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom., Tatjana Travica, mag.ing.aedif., Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch. i Hrvoje Damić, spec.ing.građ. obzirom da isti više nisu zaposlenici ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te je brisalo Nataliju Mavar, dipl.ing.arh., Daria Pavlović, dipl.ing.građ., Nebojšu Opačić, mag.ing.aedif., Luciju Končurat, mag.ing.oecoing., Enu Bičanić Marković,

mag.ing.prosp.arch., Roberta Španić, dipl.ing.biol., mr.sc. Zlatka Perović, dipl.ing.pom.,
Tatjanu Travica, mag.ing.aedif., Vandu Sabolović mag.ing.prosp.arch. i Hrvoja Daničić
spec.ing.grad. s popisa zaposlenih stručnjaka ovlaštenika.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom
Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, Zagreb, 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.

VIŠA SAVJETNICA SPECIJALIST

Milica Bijelić
Milica Bijelić

II priloga: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. INSTITUT IG+H d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb (**RI, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Inspekcija zaštite okoliša, Šubičeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva (KLASA: UP/I 351-02/23-08/20; URBROJ: 517-05-1-1-23-2 od 31. ožujka 2023. godine)		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI 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	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojčić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl. ing.biol.ekol.	Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing. Monika Škegro, mag.biol.exp. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh.
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	Ljerkica Bušelić, dipl.ing.grad. mr.sc. Blaženka Banjad Ostojčić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol.	Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh. Monika Škegro, mag.biol.exp. Darko Svirac, dipl.ing.grad. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing. Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch.
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojčić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing.	Monika Škegro, mag.biol.exp. Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh.
4. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 3.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
5. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu temeljnog izvješća	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojčić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl. ing.biol.ekol.	Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh. Monika Škegro, mag.biol.exp. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing. Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch.

6. Izrada programa zaštite okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 3.	Monika Škegro, mag.biol.exp. Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh.
7. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
8. Izrada izvješća o sigurnosti	vođitelji navedeni pod točkom 3.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
9. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Ljerka Bušelić, dipl.ing.grad. mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing.	Monika Škegro, mag.biol.exp. Darko Svirac, dipl.ing.grad. Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch.
10. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
11. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	vođitelji navedeni pod točkom 10.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
12. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	vođitelji navedeni pod točkom 10.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
13. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 10.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
14. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetenje opasnosti	vođitelji navedeni pod točkom 10.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
15. Praćenje stanja okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 10.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.

16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 10.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 10.	stručnjaci navedeni pod točkom 3.
18. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Međić, dipl.ing.biol.ekol. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.occoing.	Monika Škegro, mag.biol.exp. Lana Šaban, mag.ing.prosp.arih. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arih.
19. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša"	Ljerka Bušelić, dipl.ing.grad. mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Međić, dipl.ing.biol.ekol. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arih. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.occoing.	Stručnjaci navedeni pod točkom 9.

8.4. Stanje vodnog tijela

STANJE VODNOG TIJELA JKRO0261_000000 Taranta			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Ekološko stanje	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Biološki elementi kakvoće	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	
Fitoplankton	nije relevantno	nije relevantno	nema procjene
Fitobentos	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrofita	vrlo loše stanje	vrlo loše stanje	veliko odstupanje
Makrozoobentos saprobnost	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Makrozoobentos opća degradacija	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Ribe	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	dobro stanje	vrlo dobro stanje	
Temperatura	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Salinitet	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Zakiseljenost	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
BPK5	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
KPK-Mn	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Amonij	dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Nitrati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni dušik	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Orto-fosfati	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Specifične onečišćujuće tvari	dobro stanje	dobro stanje	
Arsen i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bakar i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Cink i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Krom i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoridi	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Poliklorirani bifenili (PCB)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Hidromorfološki elementi kakvoće	umjereno stanje	umjereno stanje	
Hidrološki režim	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kontinuitet rijeke	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	nema odstupanja
Morfološki uvjeti	umjereno stanje	umjereno stanje	malo odstupanje
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	dobro stanje	dobro stanje	
Kemijsko stanje, biota	nema podataka	nema podataka	
Alaklor (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Alaklor (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Antracen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Atrazin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Benzen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Tetraklorugljik (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
C10-13 Kloroalkani (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorfenvinfos (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
DDT ukupni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
para-para-DDT (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
1,2-Dikloretan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diklormetan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Diuron (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranteni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja
Fluoranteni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema odstupanja

			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Stanje, ukupno	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće	-	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Biološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Fitoplankton	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Fitobentos	-	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrofitna	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže
Makrozoobentos saprobnost	-	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Makrozoobentos opća degradacija	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Ribe	-	=	=	-	=	-	-	-	Vjerojatno postiže
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće	-	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Temperatura	=	=	=	=	-	-	=	=	Vjerojatno postiže
Salinitet	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Zakiseljenost	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
BPK5	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
KPK-Mn	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Amonij	-	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Nitrati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni dušik	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Orto-fosfati	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Ukupni fosfor	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Specifične onečišćujuće tvari	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Arsen i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bakar i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Cink i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Krom i njegovi spojevi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoridi	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Organski vezani halogeni koji se mogu adsorbirati (AOX)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Poliklorirani bifenili (PCB)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Hidromorfološki elementi kakvoće	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Hidrološki režim	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kontinuitet rijeke	=	=	=	=	=	=	-	-	Vjerojatno postiže
Morfološki uvjeti	=	=	=	=	=	=	-	-	Procjena nepouzdana
Kemijsko stanje	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, srednje koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kemijsko stanje, biota	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Alaklor (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Alaklor (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Antracen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Atrazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Benzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Bromirani difenileteri (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Kadmij otopljeni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Kadmij otopljeni (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Tetrakloruglijk (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
C10-13 Kloroalkani (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorfenvinfos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
DDT ukupni (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
para-para-DDT (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
1,2-Dikloreten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diklorometan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Diuron (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Endosulfan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Fluoranten (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbenzen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbenzen (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorbutadien (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorbutadien (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća
Heksaklorcikloheksan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Heksaklorcikloheksan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Izoproturon (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže
Olovo i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže

RIZIK POSTIZANJA CILJEVA ZA VODNO TIJELO JKRO0261_000000 Taranta									
ELEMENT	NEPROVDBA OSNOVNIH MJERA	INVAZIVNE VRSTE	KLIMATSKE PROMJENE				RAZVOJNE AKTIVNOSTI	POUZDANOST PROCJENE	RIZIK NEPOSTIZANJA CILJEVA
			2011. - 2040.		2041. - 2070.				
			RCP 4.5	RCP 8.5	RCP 4.5	RCP 8.5			
Olovo i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Živa i njezini spojevi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Naftalen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Naftalen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorbenzen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Pentaklorfenol (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(a)piren (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Benzo(b)fluorantan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(k)fluorantan (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Simazin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tetrakloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trikloretilen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Triklormetan (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Trifluralin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dikofol (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Kinoksifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Kinoksifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Dioksini (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Aklonifen (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Aklonifen (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Bifenoks (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cibutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Cipermetrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Diklorvos (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Procjena nepouzdana	
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksidi (PGK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksidi (MDK)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Heptaklor i heptaklorepoksidi (BIO)	N	N	N	N	N	N	N	Procjena nije moguća	
Terbutrin (PGK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Terbutrin (MDK)	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Ekološko stanje	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno ne postiže	
Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	=	=	=	=	=	=	=	Vjerojatno postiže	

99* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO