

IZRAĐIVAČ: INSTITUT IGH, d.d.
ZAVOD ZA HIDROTEHNIKU, GEOTEHNIKU I
ZAŠTITU OKOLIŠA
J. Rakuše 1, 10000 Zagreb
tel.: + 385 1 6125 125
fax.: + 385 1 6125 401
e-mail: igh@igh.hr

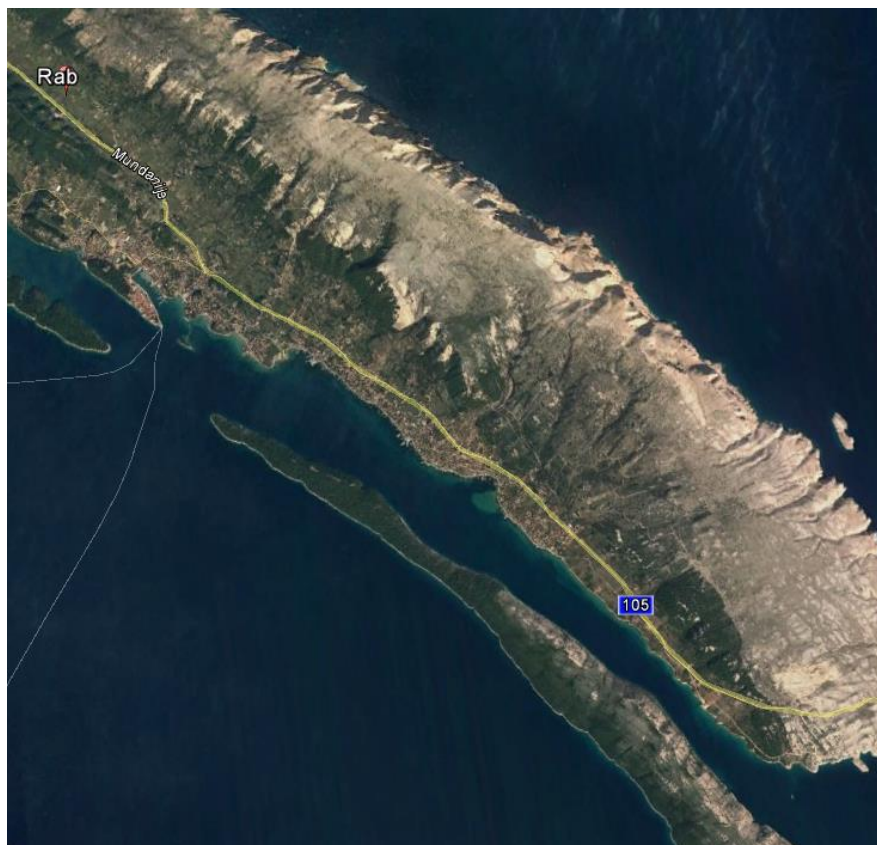


NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.
Vončinina 3, 10000 Zagreb
tel.: +385 1 4722 555
e-mail: javnost@hrvatske-ceste.hr



ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC105 (001) DIONICA SNUGA-PUDARICA NA OTOKU RABU



Zagreb, rujan 2019.



INSTITUT IGH, d.d.
Zavod za hidrotehniku, geotehniku i zaštitu okoliša
Odjel za ekologiju i zaštitu okoliša
J. Rakuše 1, 10000 ZAGREB
Tel. + 385 1 6125 125
Fax. + 385 1 6125 401

NARUČITELJ: Hrvatske ceste d.o.o.
Vončinina 3, 10000 ZAGREB

NAZIV ZAHVATA: REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC105 (001),
DIONICA SNUGA-PUDARICA NA OTOKU RABU

VRSTA PROJEKTA: ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA
ZAHVATA NA OKOLIŠ

BROJ PROJEKTA: 72340-019/17.

**VODITELJ IZRADE
ELABORATA:** mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol.-ekol.

**STRUČNI SURADNICI
(INSTITUT IGH, d.d.):** mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol.-ekol.
Vanja Medić, dipl.ing.biol.-ekol.
Ena Bićanić Marković, mag.ing.prosp.arch.
Lucija Končurat, mag.ing.oecoing.
Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh.
Tatjana Travica, mag.ing.aedif.
Monika Škegro, mag.biol.exp.
Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.
Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoing.

**OSTALI SURADNICI
(INSTITUT IGH, d.d.):** Lana Šaban, mag.ing.prosp.arch.

OSTALI SURADNICI: Rašeljka Tomasović, dipl.ing.agr.
Agata Kovačev, mag.oecol., mag.biol. et. oecol. mar.

DIREKTOR ZAVODA: mr.sc. Miroslav Blanda, dipl.ing.građ.

MJESTO I DATUM: Zagreb, rujan 2019.

SADRŽAJ:

1. UVOD	7
1.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	8
1.2. PODACI O LOKACIJI I ZAHVATU	8
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	20
2.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA.....	20
2.2. VARIJANTNA RJEŠENJA	24
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	25
3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA.....	25
3.1.1. Administrativno-teritorijalni obuhvat zahvata	25
3.1.2. Meteorološke i klimatološke značajke	26
3.1.3. Geološke značajke.....	28
3.1.4. Seizmološke značajke.....	29
3.1.5. Hidrogeološke i hidrološke značajke	30
3.1.6. Analiza stanja vodnih tijela na području zahvata	32
3.1.7. Mogućnosti razvoja poplavnih scenarija na području zahvata	50
3.1.8. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda.....	53
3.1.9. Bioraznolikost.....	56
3.1.10. Šume i šumarstvo	65
3.1.11. Pedološke značajke	65
3.1.12. Krajobrazne značajke područja	66
3.1.13. Kulturno-povijesna baština	70
3.1.14. Naselja i stanovništvo	72
3.1.15. Prometna infrastruktura.....	72
3.2. ANALIZA PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE.....	74
3.2.1. Prostorni plan Primorsko-goranske županije	74
3.2.2. Prostorni plan uređenja Grada Raba	80
4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	86
4.1. UTJECAJ ORGANIZACIJE GRAĐENJA	86
4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE I POSTIZANJE CILJEVA ZAŠTITE VODA...86	
4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA KVALITETU ZRAKA	87
4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO.....	89
4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST	89
4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME I ŠUMARSTVO	90
4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	90
4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ	90
4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE	91
4.10. UTJECAJ NA OKOLIŠ OD NASTANKA OTPADA	91
4.11. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO.....	92
4.12. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE	93
4.13. UTJECAJ NA OKOLIŠ U SLUČAJU AKCIDENTA	93
4.14. UTJECAJ NA KLIMU I PODLOŽNOST ZAHVATA KLIMATSKIM PROMJENAMA	94
4.15. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA.....	95
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA tijekom izgradnje i korištenja zahvata	95
6. IZVORI PODATAKA.....	96

6.1.	POPIS LITERATURE	96
6.2.	PROSTORNO - PLANSKA DOKUMENTACIJA.....	96
6.3.	POPIS PROPISA I MEĐUNARODNIH UGOVORA	97
7.	PRILOZI.....	99

1. UVOD

Zahvat koji se analizira predmetnim Elaboratom je rekonstrukcija državne ceste DC105 Lopar (trajektna luka) – Rab – Mišnjak (trajektna luka), dionice 001 Snuga-Pudarica na otoku Rabu, duljine cca. 8,0 km. Dionica Snuga – Pudarica je nastavak obnove državne ceste DC105 temeljem „Projekta obnove državnih cesta II, faza B, dionica br.10: Lopar - Rab“. Osnovna funkcija državne ceste DC105, pa tako i predmetne dionice Snuga-Pudarica je prihvaćanje dvosmjernog motornog prometa naselja otoka Raba te omogućavanje sigurnog i protočnog odvijanja kako lokalnog, tako i tranzitnog prometa.

Svrha poduzimanja zahvata je potpuna obnova predmetne dionice Snuga-Pudarica. U skladu sa prostorno-urbanističkim, prometnim i ostalim uvjetima, predmetni zahvat planiran je s ciljem:

- poboljšanja prostorno-prometnih elemenata horizontalnog i vertikalnog vođenja trase,
- povećanja razine sigurnosti i prometne usluge,
- povećanja razine zaštite okoliša,
- povećanja razine kvalitete življenja i gospodarskog razvitka naselja,
- kvalitetnijeg i bržeg povezivanja naselja.

Projektom rekonstrukcije državne ceste DC105, dionice Snuga-Pudarica, vođenje trase se provelo ispravljajući postojeće elemente horizontalnog i vertikalnog toka trase na način da se što više ostane u koridoru postojeće prometnice. Nova horizontalna os postavljena je približno na os postojeće prometnice, širina prometnih trakova iznosi min. 2x3,0 m, a uz prometnicu se planira izvesti jednostrani nogostup u minimalnoj širini 160 cm. Postojeći zasjeci će se proširiti i urediti do širine od 3,00 m, kako bi se osigurala tražena širina karakterističnog poprečnog presjeka.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 03/17), Prilogu II., točki 15. Priloga I. Uredbe *Državne ceste*, a u vezi s točkom 13. *Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš* Priloga II. Uredbe potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za koje je nadležno Ministarstvo.

U skladu s gore navedenim, za predmetni zahvat, Nositelj zahvata obavezan je podnijeti Zahtjev nadležnom tijelu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš koja uključuje i prethodnu ocjenu za ekološku mrežu, a uz koji prilaže predmetni Elaborat zaštite okoliša koji je izradio ovlaštenik Ministarstva zaštite okoliša i energetike, INSTITUT IGH, d.d.

1.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište Naručitelja zahvata: Hrvatske ceste d.o.o.
 Vončinina 3
 10000 Zagreb
 MB: 080391653
 OIB: 55545787885
 Tel.: +385 1 4722 555
 E-mail: javnost@hrvatske-ceste.hr

Ime odgovorne osobe: Jelena Tomašić, dipl.ing.građ.
 Imenovana osoba Naručitelja prema Rješenju
 (Klase:003-01/2017-6/87 LŠ, Ur.br.:345-532/400-
 2017-05 od 24.04.2017.)
 tel: 051 211 269
 e-mail: jelena.tomasic@hrvatske-ceste.hr

1.2. PODACI O LOKACIJI I ZAHVATU

Naziv jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave gdje se nalazi lokacija zahvata, uključujući podatke o katastarskoj općini: Grad Rab, naselje Banjol i naselje Barbat na Rabu, Primorsko – goranska županija

Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14 i 03/17): *Točka 15. Priloga I. Uredbe („Narodne novine“, br. 61/14 i 03/17) Državne ceste, a u vezi s točkom 13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš Priloga II. Uredbe.*

PRILOZI:

- Prilog 1-1.** Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za INSTITUT IGH, d.d. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša
- Prilog 1-2.** Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za INSTITUT IGH, d.d. za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode

Prilog 1-1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za INSTITUT IGH, d.d. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
 MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
 I ENERGETIKE
 10000 Zagreb, Radnička cesta 80
 tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
 održivo gospodarenje otpadom
 Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
 KLASA: UP/I 351-02/13-08/123
 URBROJ: 517-03-1-2-19-12
 Zagreb, 21. ožujka 2019.

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

RJEŠENJE

I. Pravnoj osobi INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući 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,

Stranica 1 od 3

9. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 10. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,
 11. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 12. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 13. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 14. Izrada izvješća o proračunu(inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 15. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti,
 16. Praćenje stanja okoliša,
 17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 18. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 19. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 20. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/123, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-10 od 10. travnja 2018., kojim je ovlašteniku INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
 - III. 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.
 - IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
 - V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

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: 517-06-2-1-1-18-10 od 10. travnja 2018., koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se sa popisa zaposlenika izostave djelatnici koji više nisu zaposleni u tvrtki: Igor Pleić, Rašeljka Tomasović, Agata Kovačev, Ana Sušac i Igor Karlović. Ministarstvo je temeljem toga izvršilo promjene u popisu zaposlenika ovlaštenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17 i 37/17).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA:

Davorka Maljak



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

DOSTAVITI:

1. INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

INSTITUT IGH dioničko društvo
za istraživanje i razvoj u građevinstvu, Zagreb

Primitljeno dne 28-03-2019

SEKTOR - Zavod	PRILOG
72300-3318/2019	POPIS ZaPOSlenika

POPIS zaposlenika ovlaštenika: Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/123; URBROJ: 517-03-1-2-19-12 od 21. ožujka 2019. godine		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VOĐITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
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 Ostojić, dipl.ing.biol. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol.	Lucija Končurat, mag.ing.oecoling. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch. Tatjana Travica, dipl.ing.grad. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling. Hrvoje Damić, spec.ing.grad. 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	Ljerka Bušelić, dipl.ing.grad. mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. mr.sc. Stjepan Kralj, dipl.ing.grad. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. Lucija Končurat, mag.ing.oecoling. Vanja Medić, dipl.ing.biol.ekol.	Tatjana Travica, dipl.ing.grad. Dario Pavlović, dipl.ing.grad. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch. Azra Benčan, mag.ing.aedif. Ivan Radeljak, dipl.ing.grad. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh. Natalija Mavar, dipl.ing.arh. Hrvoje Damić, spec.ing.grad. Monika Škegro, mag.biol.exp. Darko Svirac, dipl.ing.grad. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. Lucija Končurat, mag.ing.oecoling.	Tatjana Travica, mag.ing.aedif. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch. Monika Škegro, mag.biol.exp. Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoling.
7. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	vođitelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
9. Izrada programa zaštite okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	vođitelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	vođitelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	voditelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.	voditelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti	voditelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
22. Praćenje stanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
25. Izrada elaborat o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelji navedeni pod točkom 6.	stručnjaci navedeni pod točkom 6.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša"	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.

Prilog 1-2. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike za INSTITUT IGH, d.d. za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135



Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/13-08/122
URBROJ: 517-03-1-2-18-13
Zagreb, 15. studenoga 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IGH d.o.o., Janka Rakuše 1, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku IGH d.o.o., Janka Rakuše 1, Zagreb OIB: 79766124714, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu.
 2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta
- 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 zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje (KLASA: UP/I 351-02/13-08/122, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-5 od 30. prosinca 2013.godine), Ministarstva zaštite okoliša i energetike kojim je ovlašteniku IGH d.o.o., Janka Rakuše 1, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Tvrtka IGH d.o.o., Janka Rakuše 1, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju: (KLASA: UP/I 351-02/13-08/122, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-5 od 30.

Stranica 1 od 2

prosina 2013.godine), izdanom od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje.

Ovlaštenik je tražio da se djelatnici koji više nisu zaposlenici ovlaštenika i to: Valentina Habdija Žigman, Ines Horvat i Natalija Pavlus izostave s popisa zaposlenika ovlaštenika. Uz postojeće voditelje stručnih poslova Vanju Medić i Blaženku Banjad Ostojić ovlaštenik je tražio da se Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch. uvrsti među voditelje za poslove zaštite prirode. Uz to traženo je da se uz preostale stručnjake kao zaposleni stručnjak na popis uvede i Monika Škegro, mag.biol.exp., Martina Sučić Sojčić, mag.ing.oecoinf. i Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.

U provedenom postupku Uprava za zaštitu prirode Ministarstva, uvidom u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih preostalih stručnjaka, te službenu evidenciju izdala je Mišljenje (KLASA: 612-07/16-69/06, URBROJ: 517-05-2-3-18-3 od 21. rujna 2018) u kojem se utvrđuje da stručnjaci s popisa priloga Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/122, URBROJ: 517-06-2-2-13-5 od 30. prosinca 2013. godine) nisu više zaposlenici ovlaštenika Valentina Habdija Žigman, Ines Horvat i Natalija Pavlus i potrebno ih je isključiti s popisa. Za Enu Bičanić Marković mag.ing.prosp.arch., utvrđeno je da prema dostavljenoj dokumentaciji zadovoljava tražene kriterije za voditeljicu stručnih poslova prema članku 7. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10). Ostali predloženi stručnjaci Monika Škegro, mag.biol.exp. i Vanda Sabolović mag.ing.prosp.arch. zadovoljavaju uvjete za zaposlene stručnjake za poslove zaštite prirode, dok navedena Martina Sučić Sojčić nema dovoljno iskustva na poslovima za koje je zatraženo ovlaštenje kao ni odgovarajući profil, stručnu osposobljenost i radno iskustvo za obavljanje traženih poslova zaštite prirode te se stoga ne može uvesti na popis zaposlenika. Prema gore navedenom Mišljenju Uprave za zaštitu prirode jedan od poslova i to: Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta za koji je ovlaštenik posjedovao ovlaštenje više nije dio ovog rješenja jer se prema novom Zakonu o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“, broj 15/18) ovi poslovi više ne obavljaju od strane pravnih osoba-ovlaštenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17 i 37/17).

U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika



DOSTAVITI:

1. IGH d.o.o., Janka Rakuše 1, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: IGH d.d., J.Rakuše 1, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/122; URBROJ: 517-03-2-1-18-13 od 15. studenoga 2018.		
STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VOĐITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata na ekološku mrežu	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch.	Monika Škegro, mag.biol.exp. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh. Natalija Mavar, dipl.ing.arh. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. Vanja Medić, dipl.ing.biol. Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch.	Monika Škegro, mag.biol.exp. Darija Maletić Mirko, dipl.ing.arh. Natalija Mavar, dipl.ing.arh. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
 10000 Zagreb, Radnička cesta 80
 tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

INSTITUT IGH dioničko društvo za istraživanje i razvoj u građevinarstvu, Zagreb Primljeno dne 30-01-2019	
SEKTOR - Zavod	PRILOG
72300-1218/2019	

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
 održivo gospodarenje otpadom
 Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/13-08/122
URBROJ: 517-03-1-2-19-15
 Zagreb, 18. siječnja 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju članka 104. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), u postupku u povodu zahtjeva ovlaštenika INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, za ispravak rješenja donesenog u postupku radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. U preambuli, izreci i obrazloženju, te u popisu zaposlenika ovlaštenika u Rješenju za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/122; URBROJ: 517-03-1-2-18-13 od 15. studenoga 2018.), ispravlja se pogreška u nazivu tvrtke podnositelja zahtjeva tako da umjesto: „IGH d.o.o.“ treba stajati „INSTITUT IGH d.d.“.
- II. Ovo rješenje proizvodi pravni učinak od dana od kojega pravni učinak proizvodi i rješenje koje se ispravlja.
- III. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva zaštite okoliša i energetike.

Obrazloženje

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike donijelo je rješenje (KLASA: UP/I-351-02/13-08/122, URBROJ: 517-03-1-2-18-13 od 15. studenoga 2018.) za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.

Ovlaštenik INSTITUT IGH d.d. je podneskom od 7. prosinca 2018. godine broj: 723-1175/18 zatražio je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike da u tekstu navedenog rješenja ispravi pogrešku u navodu naziva ovlaštenika.

Prema odredbi članka 104. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09) javnopravno tijelo može rješenjem ispraviti pogreške u imenima ili brojevima, pisanju ili računanju te druge očite netočnosti u rješenju koje je donijelo ili u njegovim ovjerenim prijepisima. Stavkom 2. istog članka propisano je da ispravak pogreške proizvodi pravni učinak od dana od kojeg proizvodi pravni učinak rješenje koje se ispravlja.

Uvidom u cjelokupni spis predmeta kao i u doneseno rješenje (KLASA: UP/I-351-02/13-08/122, URBROJ: 517-03-1-2-18-13 od 15. studenoga 2018.), utvrđeno je da je u preambuli, izreci i obrazloženju Rješenja došlo do pogreške u pisanju imena ovlaštenika. Osim toga naziv je krivi i u adresi i popisu zaposlenika ovlaštenika.

Stoga je na temelju odredbe članka 104. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku riješeno kao u izreci rješenja.

Točka II. izreke ovog rješenja temelji se na odredbama članka 104. stavka 2. Zakona o općem upravnom postupku.

Točka III. izreke ovog rješenja temelji se na odredbama članka 160. stavka 1. i članka 163. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, 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.



DOSTAVITI:

1. INSTITUT IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb (**R s povratnicom!**)

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Planirani zahvat definiran je Idejnim projektom - Rekonstrukcija državne ceste DC 105 - 001, dionica Snuga-Pudarica na otoku Rabu, duljine 8,0 km (INSTITUT IGH, d.d., srpanj 2019.).

Državna cesta DC105 Lopar (trajektna luka) – Rab – Mišnjak (trajektna luka) prema internom sustavu podjele državnih cesta na dionice unutar Hrvatskih cesta d.o.o., Sektora za održavanje i promet, sastoji se od jedne dionice oznake 001 čija je duljina identična ukupnoj duljini same DC105, te iznosi 22,670 km. Prema projektnom zadatku zahvat koji se analizira predmetnim Elaboratom jest rekonstrukcija DC105 (001), dionica Snuga – Pudarica na otoku Rabu, duljine cca. 8,0 km, tj. od km 12+850 do km 20+850 prema kilometarskim oznakama na DC105. Tijekom razrade projekta uvidjela se potreba za projektiranjem kružnoga toka na raskrižju DC105 i Ž5139 zbog čega je zahvat rekonstrukcije produljen, te se prema projektu rekonstrukcije proteže od ST 0+080,00 (ispred novoprojektiranog kružnog toka na DC105) do ST 8+206,619, tj. prema kilometarskim oznakama na DC105 od km 12+530 do km 20+816, u duljini od 8286,619 m.

2.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Osnovna funkcija državne ceste DC105, pa tako i predmetne dionice Snuga-Pudarica je prihvaćanje dvosmjernog motornog prometa naselja otoka Raba, te omogućavanje sigurnog i protočnog odvijanja kako lokalnog, tako i tranzitnog prometa.

Tehnički elementi predmetne ceste projektirani su za računsku brzinu od $v_{rač}=50$ km/h. Projektom rekonstrukcije državne ceste DC105 dionice Snuga-Pudarica, vođenje trase se provelo ispravljajući postojeće elemente horizontalnog i vertikalnog toka trase na način da se što više ostane u koridoru postojeće prometnice. Nova horizontalna os postavljena je približno na os postojeće prometnice, širina prometnih trakova određena je projektnim zadatkom i ona iznosi min 2x3,30 m, uz prometnicu se planira izvesti jednostrani nogostup u minimalnoj širini 160 cm, postojeće zasjeka treba proširiti i urediti do širine od 3,00 m, sve to da bi se osigurala tražena širina karakterističnog poprečnog presjeka.

Horizontalni elementi

Projektirani horizontalni i vertikalni elementi prometnice dionice Snuga-Pudarica udovoljavaju elementima za računsku brzinu $v_{rač}=50$ km/h, tj. imaju elemente veličine jednake ili veće od minimalno dozvoljenih: minimalna veličina polumjera horizontalnog zavoja je $R=75$ m i minimalna dužina prijelaznice oblika klotoide je $L=35$ m, minimalni polumjer vertikalnih krivina iznose $R_{dol}=400$ m i $R_{brijeg}=600$ m. Primijenjeni horizontalni elementi veći su od dozvoljenih i imaju polumjer zakrivljenosti veličine od $R=70$ m do $R=5000$ m. Primijenjene duljine prijelaznica oblika klotoide su veličine od $L=35$ m do $L=70$ m, dok određeni manji udio broja prijelaznica ima duljine $L=20$ m sve zbog prekratkih raspoloživih dužina tangenti između zavoja i ograničavajućeg faktora prolaska prometnice kroz naseljeno područje čime je ograničen prostor za prepravak elemenata prometnice. Primjena propisanih veličina polumjera i prijelaznica zahtijevala bi bitno veće radove duž postojeće prometnice te rušenje velikog broja građevinskih objekata smještenih uz prometnicu.

Vertikalni elementi

Dionica ceste Snuga-Pudarica, započinje na visinskoj koti 29,71 m.n.m., odakle se izmjenjuju blaži usponi i padovi prometnice od najniže visinske kote postojeće prometnice 7,0 m.n.m. (ST 4+300,00, u mjestu Barbat) do najviše visinske kote postojeće prometnice oko 63,0 m.n.m. (ST 8+206,619) na mjestu vertikalnog prijevoja prema trajektnom pristaništu Mišnjak, na kojem i završava rekonstrukcija predmetne prometnice. Primijenjeni vertikalni elementi veći su od dozvoljenih i imaju polumjer zakrivljenosti veličine od $R=500$ m do $R=15000$ m.

Karakteristični poprečni presjek

Predmetna dionica DC105, Snuga-Pudarica, ima sljedeće *elemente poprečnog presjeka*:

- | | | |
|-------------------|----------------|---|
| - kolnik u pravcu | 2x min3,00 m = | min 6,00 m |
| - rubni trak | 2x min0,30 m = | min 0,60 m |
| - bankina (berma) | | 1,00 m (ili prema raspoloživoj širini). |
| - nogostup | | min 1,60 m |

Ukupna minimalna širina karakterističnog poprečnog presjeka prometnice je 9,20 m. Uz rub ceste na postojećim nasipima visine veće od 3,0 m ili na potpornim zidovima ugradila bi se čelična zaštitna ograda.

Pokosi nasipa izvodili bi se u nagibu 1:1,5. Pokosi usjeka izvodili bi se u nagibu 2:1 do 3:1, ovisno o karakteristikama tla, temeljem inženjerskogeoloških radova izvedenih za potrebe daljnjih faza projektiranja. U svrhu poboljšanja sigurnosti odvijanja prometa na novim pokosima predviđeno je spriječiti eventualna odronjavanja kamenog materijala izvođenjem odgovarajuće zaštite pokosa.

Kolnička konstrukcija

Potrebno ojačanje kolničke konstrustrukcije predviđa se izvesti od asfaltbetona s polimernim bitumenom. Proračun debljina slojeva odredit će se na temelju rezultata mjerenja defleksija deflektometrom s padajućim teretom, a sve prema važećim tehničkim uvjetima za asfaltne kolnike.

Raskrižja i spojni priključci

Predviđen je novoprojektirani kružni tok na postojećem raskrižju DC105 i ŽC1035 u ST 0+023.

Prilikom izgradnje predmetnog zahvata potrebno je obnoviti postojeća raskrižja s lokalnim prometnicama te priključke i prilaze koji su i sada u funkciji odvijanja lokalnog prometa naselja Banjol, Barbat i Pudarica.

Projektom se predviđa uklapanje i sanacija i svih pristupa okućnicama na novoprojektiranu visinu nivelete prometnice.

Odvodnja prometnice

Odvodnja postojeće prometnice riješena je kao otvoreni sustav – oborinske vode se prelijevaju preko nižeg ruba prometnice, po terenu, u postojeće otvorene jarke. U usjecima (ili zasjecima) izveden je rigol/rubnjak koji će se rekonstruirati u skladu s tehničkim rješenjem prometnice. Za pražnjenje rigola izvedena su vodolovna okna s ispuštima na nizvodnoj strani prometnice.

Dogradnjom prometnice nogostupima, čitavom duljinom trase na ovoj dionici, onemogućeno je slobodno prelijevanje vode te je potrebno projektirati zatvoreni kanalizacijski sustav (slivnike ili vodolovna okna s ispuštima). Budući da se radi o slobodnoj zoni s aspekta zaštite voda zadržati će se postojeće načelo odvodnje (vode se ispuštaju bez tretmana pročišćavanja) na način da se uz niže položeni rubnjak formira tok koji se ispušta kada mu širina bude veća od 50 cm.

Tako prikupljene vode odvoditi će se u novi kanalizacijski sustav kojim se uklanjaju oborinske vode s prometnice. Ovisno o mogućnostima ispuštanja u kanale vanjske odvodnje direktno iz slivnika tipskim segmentnim kanalicama definirati će se i dijelovi zacijeljevna kanalizacijskog sustava ukoliko nema uvjeta za takvo ispuštanje.

Osim u postojeće vodotoke koji se sada križaju s prometnicom, ispusti iz sustava odvodnje predvidjeti će se kroz ispusne građevine u teren na odgovarajućim lokacijama koje će se utvrditi u Glavnom projektu. Trenutno se predviđaju glavni ispusti odvodnje u približno najnižim točkama nivelete prometnice s potencijalnim ispuštom:

- st. 0+580,00 km desno (ispust u postojeći kanal)
- st. 0+670,00 km desno (ispust u postojeći kanal)
- st. 0+1+110,00 km desno (ispust u postojeći kanal)
- st. 1+680,00 km desno (ispust u postojeći kanal)
- st. 2+800,00 km desno (ispust u teren)
- st. 3+207,00 km desno (ispust u teren)
- st. 4+250,00 km desno (ispust u postojeći kanal)
- st. 4+750,00 km desno (ispust u teren)
- st. 6+957,00 km desno (ispust u teren)
- st. 7+345,00 km desno (ispust u teren)

Takav zatvoreni sustav odvodnje (s obje strane ceste postoje barijere, bilo da se radi o nogostupima ili zidovima okućnica) čije oborinske vode s prometnice se prikupljaju slivnicima i odvode u novi sustav oborinske kanalizacije koji će se planira izvesti u osi nogostupa, predvidivo na njegovoj nižoj strani, ovisno i o planiranome koridoru za sekundarnu kanalizacijsku mrežu (GP "Sekundarna kanalizacijska mreža Grada Raba" Banjol-Barbat", AKVEDUKT d.o.o. Split, ožujak 2015, ZOP 02/15, oznaka projekta: GP-02/15-1. Sva tehnička rješenja biti će usklađena s postojećom projektnom dokumentacijom - ukoliko je niveleta fekalne kanalizacije predviđena na dostatnoj dubini da nije u koliziji s elementima unutarnje odvodnje prometnice (slivnici) istu neće biti nužno prelagati.

Vode koje se slijevaju niz nožicu pokosa nasipa prometnice biti će nužno prihvaćati otvorenim zemljinim kanalima koji i sada postoje: trapeznog oblika nagiba pokosa (predviđa se 1:1) minimalne dubine 0,50 m i širine dna 0,50 m čije će se nivelete i položaj usklađivati s terenskim uvjetima. Za recipijente se predviđaju postojeći vodotoci čija se korita planiraju urediti u pojasu obuhvata zahvata na način da mogu prihvatiti količinu vode koja su nju

upušta. Zatečeni cijevni propusti na trasi prometnice će se uskladiti s tehničkim rješenjem proširenja zahvata (nogostupi, bankine, staze). Također će se obratiti pozornost na obodne otvorene kanale kojima će se štiti prometnica u usjeku od štetnog djelovanja pribrežnih voda. Na dionicama s jako malim uzdužnim padom, planira se izvesti linijski sustav odvodnje. Također, na mjestima gdje ispuštanje nije moguće (objekti) prikupljene vode će se odvesti linijskim sustavom do mjesta gdje je ispuštanje izvedivo.

U zoni obuhvata zahvata detektirane su postojeće instalacije komunalne infrastrukture koje se planiraju zaštititi polucijevima tijekom izvođenja radova na mjestima kolizije (ovisno o dubini na kojoj se nalaze) ili prelagati ovisno o lokacijskim uvjetima, a prema posebnim uvjetima nadležnih komunalnih poduzeća. Za planirane instalacije fekalne kanalizacije i vodovoda koje su položene u voznom traku prometnice, predviđa se tijekom izrade glavnog projekta odvodnje prometnice utvrditi točan položaj prelaganja ukoliko se isto ne može izbjeći, a uvažavajući tehnička rješenja iz postojeće projektne dokumentacije.

Objekti i zidovi

Na predmetnoj dionici nalaze se armirano-betonski propusti raspona većeg od 2 m:

- ST 0+580 (km13+183 - km13+198) (Banjol) – raspon 10,10 m, širina 8,20 m
- ST 0+660 (km13+265 - km13+273) (Banjol 1) – raspon 3,30 m, širina 8,05 m
- ST 1+100 (km13+705 - km13+713) (Banjol 2) – raspon 3,80 m, širina 8,55 m
- ST 1+680 (km14+283 - km14+292) (Banjol 3) – raspon 3,05 m, širina 8,30 m
- ST 3+230 (km15+825 - km15+833) (Barbat) – raspon 4,80 m, širina 8,30 m

Predmetne objekte će se sanirati i prema potrebi produljiti uvjetovano proširenjem prometnice, te će se izvesti njihovo visinsko uklapanje u novoprojektiranu niveletu ceste.

Na dijelovima dionice sve postojeće ograde od betona i suhozida kojom su ograđeni vrtovi i okućnice zamijeniti će se istovjetnim, sukladno proširenju prometnice i gradnjom nogostupa.

Na mjestima gdje se nalaze gromače-suhozidi predviđa se njihovo preslagivanje.

Autobusna ugibališta

Na predmetnoj dionici Snuga-Pudarica, predviđa se uređenje postojećih autobusnih ugibališta za potrebe lokalne autobusne linije.

Autobusna ugibališta smještena su na pozicijama:

- ST 0+100 do ST 0+150 – desno
- ST 0+130 do ST 0+180 – lijevo
- ST 0+800 do ST 0+850 – desno
- ST 0+925 do ST 0+980 – lijevo
- ST 1+240 do ST 1+345 – lijevo
- ST 1+400 do ST 1+460 – desno
- ST 2+240 do ST 2+295 – desno
- ST 2+335 do ST 2+390 – lijevo
- ST 3+238 do ST 3+293 – desno
- ST 3+295 do ST 3+350 – lijevo
- ST 3+830 do ST 3+885 – lijevo
- ST 3+920 do ST 3+975 – desno
- ST 4+510 do ST 4+565 – desno
- ST 4+580 do ST 4+635 – lijevo
- ST 5+145 do ST 5+210 – desno.

Oprema i signalizacija

Projektirana dionica bit će opremljena prema važećim propisima Pravilnika o prometnim znakovima i signalizaciji na cestama („Narodne novine“ br. 14/2011) i odgovarajućim hrvatskim normama.

Javna rasvjeta

Instalacija javne rasvjete gradit će se na dijelu prometnice od Snuge do izlaza iz naselja Barbat (približno od stacionaže u km 0+000 do km 5+640).

Radovi na javnoj rasvjeti odvijati će se u dvije faze:

FAZA 1: kompletna rasvjeta raskrižja javnih cesta DC105 / ŽC5139 (raskrižje Snuga) te izrada temelja stupova javne rasvjete i polaganje elektroenergetskih vodova za napajanje cjelokupne javne rasvjete za potrebe Grada Raba,

FAZA 2: postavljanje stupova javne rasvjete na temelje pripremljene u I. fazi uz postavljanje rasvjetnih tijela za cjelokupnu javnu rasvjetu za potrebe Grada Raba.

Elektroopskrbna mreža javne rasvjete izvesti će se tipiziranim podzemnim kabelima. Kabeli će se provlačiti kroz zaštitne cijevi.

Napajanje javne rasvjete izvest će se iz postojeće NN mreže. Predviđeno vršno opterećenje javne rasvjete i način priključenja definirat će se u idejnom i glavnom projektu.

TK infrastruktura

projektom se predviđa izradnja nove TK infrastrukture za potrebe razvijanja svjetlovodne mreže Hrvatskih cesta d.o.o. i Grada Raba, i to:

- za potrebe hrvatskih cesta d.o.o. postaviti će se dvije PEHD cijevi promjera 50 mm na cijeloj duljini dionice, sa zdencima za potrebe kasnijega polaganja i održavanja svjetlovodnih kabela
- za potrebe Grada Raba postaviti će se četiri PEHD cijevi promjera 50 mm na cijeloj duljini dionice s potrebnim brojem zdenaca.

PEHD cijevi postaviti će se u desni nogostup (gledano u smjeru rasta označenih stacionaža).

Postojeća infrastruktura

Uvidom u raspoložive geodetske i urbanističke podloge, te konzultacijom sa odgovornim komunalnim ustanovama i društvima u širem području zahvata, ustanovljeno je postojanje vodovoda, električnih instalacija i optičkog kabela uz prometnicu ili preko prometnice.

Na predmetnoj dionici uočena je i postojeća javna rasvjeta koju se namjerava zamijeniti te postaviti nova javna rasvjeta na mjestima opterećenih križanja s lokalnim prometnicama u mjestu Banjol i Barbat kao i postavljanje nove javne rasvjete (kompletna rasvjeta raskrižja javnih cesta DC105 / ŽC5139 (raskrižje Snuga) te izrada temelja stupova javne rasvjete i polaganje elektroenergetskih vodova za napajanje cjelokupne javne rasvjete za potrebe Grada Raba i postavljanje stupova javne rasvjete na temelje pripremljene u I. fazi uz postavljanje rasvjetnih tijela za cjelokupnu javnu rasvjetu za potrebe Grada Raba).

Na predmetnom zahvatu planira se izvesti priprema za polaganje nove TK instalacije pa će se u tu svrhu uz kolnik predvidjeti polaganje 4 odnosno 6 PEHD cijevi.

Za sve postojeće infrastrukture instalacija i potreba za njihovom rekonstrukcijom i izmiještanjem utvrdit će se posebnim uvjetima građenja i bit će obrađeni projektom.

2.2. VARIJANTNA RJEŠENJA

Varijantna rješenja zahvata nisu razmatrana.

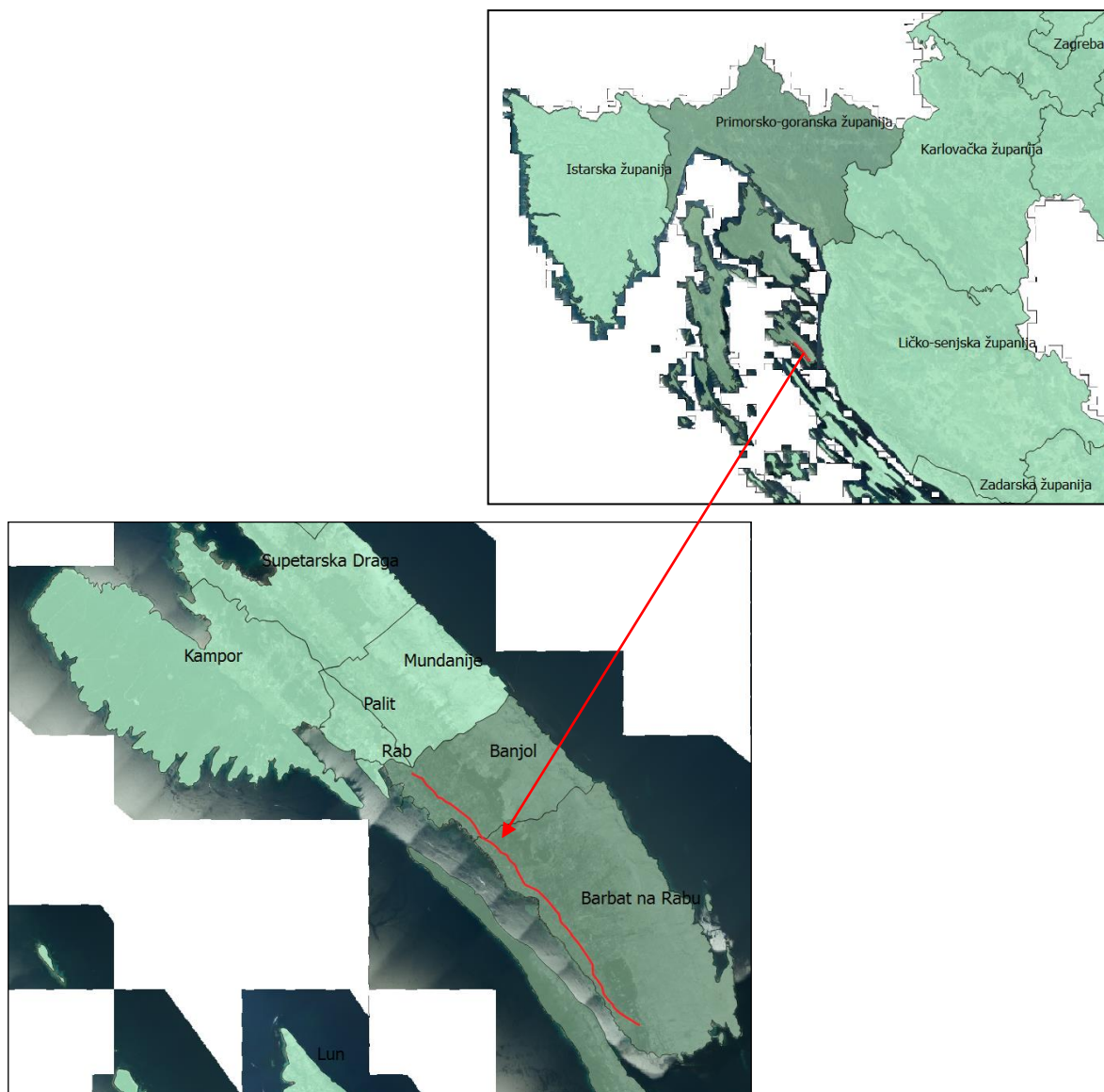
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

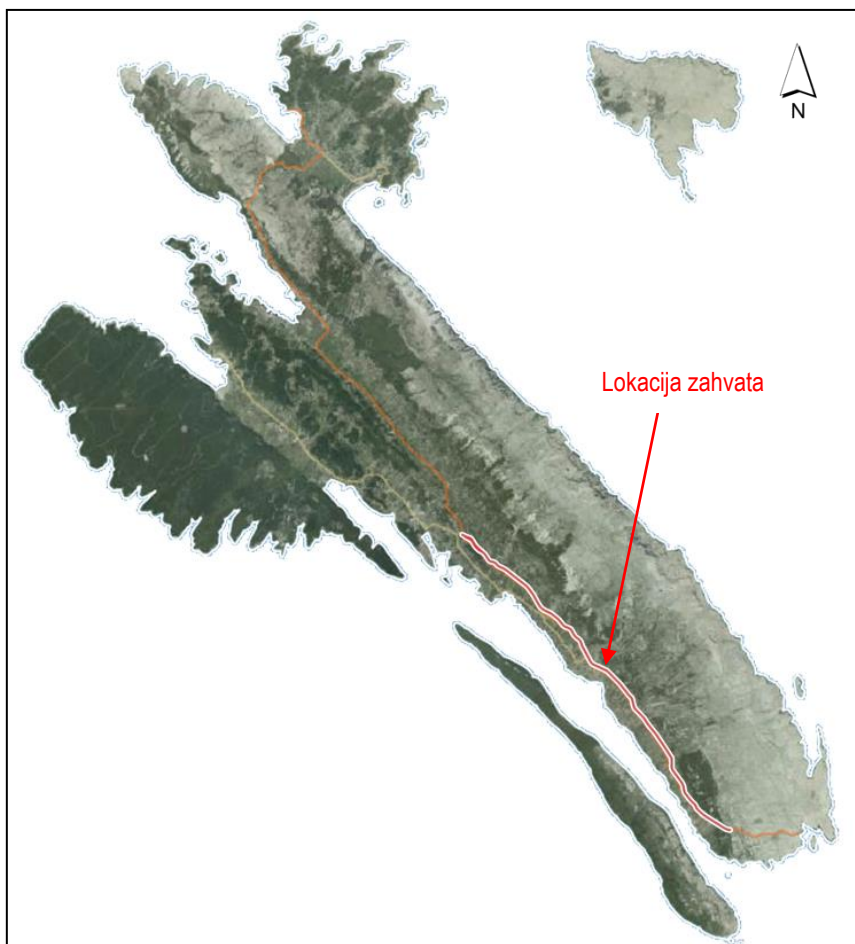
3.1.1. Administrativno-teritorijalni obuhvat zahvata

Planirani zahvat smješten je u jugoistočnom dijelu Primorsko-goranske županije, na otoku Rabu, unutar administrativnih granica Grada Raba, na području naselja Banjol i naselja Barbat na Rabu (Slike 3.1.1-1., 3.1.1-2.).

Lokacija zahvata nalazi se na južnoj strani otoka Raba, a započinje na raskrižju Snuga (raskrižje državne ceste DC105 sa županijskom cestom ŽC5139 na stacionaži 12+850) te prolazi kroz područje obalnog naselja Banjol i naselja Barbat na Rabu do stacionaže 20+850 gdje započinje treća prometna traka za vozila na čekanju za trajekt. Navedena stacionaža predstavlja završnu točku obuhvata zahvata, a rekonstrukcija izvodi se u dužini od cca.8,0 km.



Slika 3.1.1-1. Smještaj lokacije zahvata na području PGŽ, Grada Raba, naselja Banjol i naselja Barbat na Rabu (Izvor podataka: Geoportal DGU)



Slika 3.1.1-2. Prikaz zahvata na digitalnoj ortofoto karti, M 1:100 000
(Izvor podataka: Geoportal DGU)

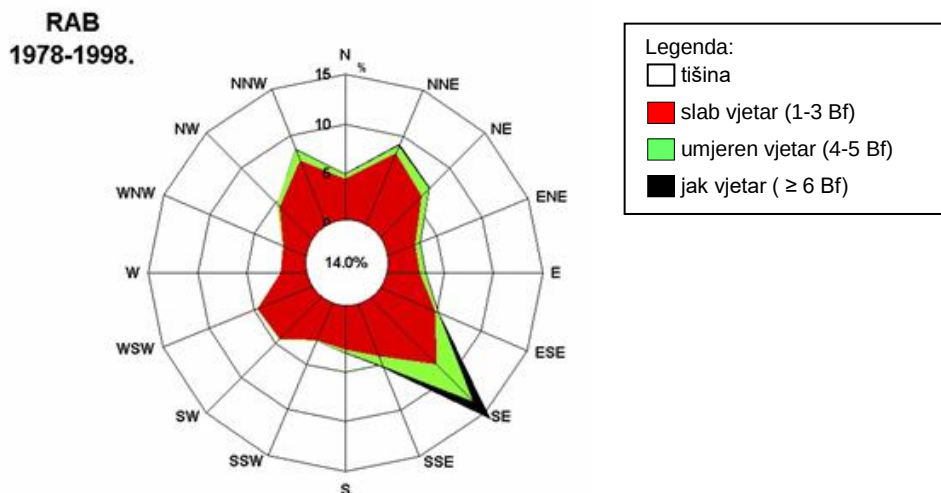
3.1.2. Meteorološke i klimatološke značajke

Osnovna klimatska obilježja Grada Rab prema Köppenovoj klasifikaciji klime svrstavaju se u umjereno toplu vlažnu klimu s vrućim ljetom (Cfsax). Srednja godišnja temperatura zraka u Gradu Rabu iznosi 15,1°C. Najhladniji je mjesec siječanj sa srednjom temperaturom 7,4°C, a najtopliji srpanj s 24,3°C. Relativno visoku zimsku temperaturu Grad Rab ima zbog utjecaja mora koje zimi sprečava jače ohlađivanje zraka. Ljeti more ima suprotan, osvježavajući utjecaj. Godišnje ima prosječno 8 hladnih dana u kojima se najniža temperatura zraka spusti ispod 0°C, a najviše 2-3 dana, u siječnju i veljači. U srpnju i kolovožu gotovo svi dani su topli, odnosno maksimalna temperatura zraka prelazi 25°C, a u 50% dana tog razdoblja maksimalna dnevna temperatura nadmaši 30°C (vrući dani), a noćna ne pane ispod 20°C (tople noći).

Godišnji prosjek oborina na području Grada Raba iznosi oko 1100 mm. Oborinski režim ima maritimni karakter, što znači da više oborina padne u hladnom dijelu godine, dok je topli dio godine relativno sušan, a posebno ljetni mjeseci. Najkišovitiji mjesec je studeni s prosječno 153 mm oborina, a najsuši mjesec srpanj s prosječno 36 mm oborina. Relativna vlažnost zraka tijekom godine varira između 58% i 70%, s minimumom ljeti i maksimumom u studenom i prosincu. Magla, mraz i snijeg su vrlo rijetki na području Grada Raba.

U Rabu pojedinačno najčešće puše vjetar SE smjera (15,96 %), što je samo nešto veća učestalost od tišina koja iznosi 14,01 % (Slika 3.1.2.-1.). Čestine pojavljivanja ostalih smjerova vjetra pojedinačno je manja od 10 %.

Raspon jačine vjetra kreće se od 0 do 11 Bf. Olujnu jačinu (≥ 8 Bf) mogu dostići vjetrovi od NNW do S smjerova (gledano u smjeru kazaljke na satu). Analiza učestalosti smjera pojedinih lokalnih vjetrova pokazuje sljedeće: čestina smjerova juga (ESE-SSE) iznosi 26,71%, bure (NNE-ESE) 19,53 %, tramontane (N, NNW i N) 18,24%. Još se ističu smjerovi WSW i SW koji pripadaju smjerovima lebića s čestinom 9,21%.



Slika 3.1.2.-1. Godišnja ruža vjetrova za meteorološku postaju Rab za vremensko razdoblje 1978.-1998. godine

Očekivane klimatske promjene na području zahvata

Prema projekcijama promjene temperature zraka na području zahvata (Branković i sur. 2013)¹, u prvom razdoblju (2011.-2040.) najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura mogla porasti oko 1,0°C (najveća očekivana promjena na području Hrvatske). U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0,8°C, a zimi i u proljeće 0,2°C – 0,4°C. Zimske minimalne temperature zraka na području zahvata mogle bi porasti do oko 0,5°C, a ljetne maksimalne temperature zraka porast će nešto više od 1,0°C. U drugom razdoblju (2041.-2070.) očekuje se porast temperature od 2°C - 2,5°C tijekom zime, dok se u ljetnoj sezoni očekuje izraženiji porast temperature i to od 2,5 °C - 3,0°C. Projekcije za treće razdoblje (2071.-2099.) upućuju na mogući izrazito visok porast temperature te na veće razlike u proljeće i jesen u odnosu na projicirane promjene u ranijim razdobljima 21. stoljeća. Zimi je projicirani porast temperature između 3°C i 3,5°C, dok se ljeti očekuje vrlo izražen porast temperature između 4,0°C i 4,5°C.

Moguća je pojava ekstremnih vremenskih događaja, koji uključuju povećanje broja i trajanja toplotnih udara tijekom ljeta te povećanje učestalosti i/ili intenziteta ekstremnih vremenskih prilika (olujno nevrijeme, ciklonalni poremećaj, itd.)².

Prema projekcijama promjene oborine na području zahvata (Branković i sur. 2013), najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (2011.-2040.) projicirane su za jesen, kada se može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8% i u proljeće od 2% do 10%. U ostalim sezonama očekuje se povećanje oborine (2% - 8%). Smanjenje oborine u jesen i proljeće odražava se na promjene oborine na godišnjoj razini te se u bližoj budućnosti može očekivati 2% - 4% manje oborine. Za drugo razdoblje (2041.-2070.) na području zahvata projiciran je zimski porast količine oborine između 5% i 15%, dok se osjetnije smanjenje oborine, između -15% i -25%, očekuje tijekom ljeta.

¹ http://klima.hr/razno/publikacije/NIKP6_DHMZ.pdf

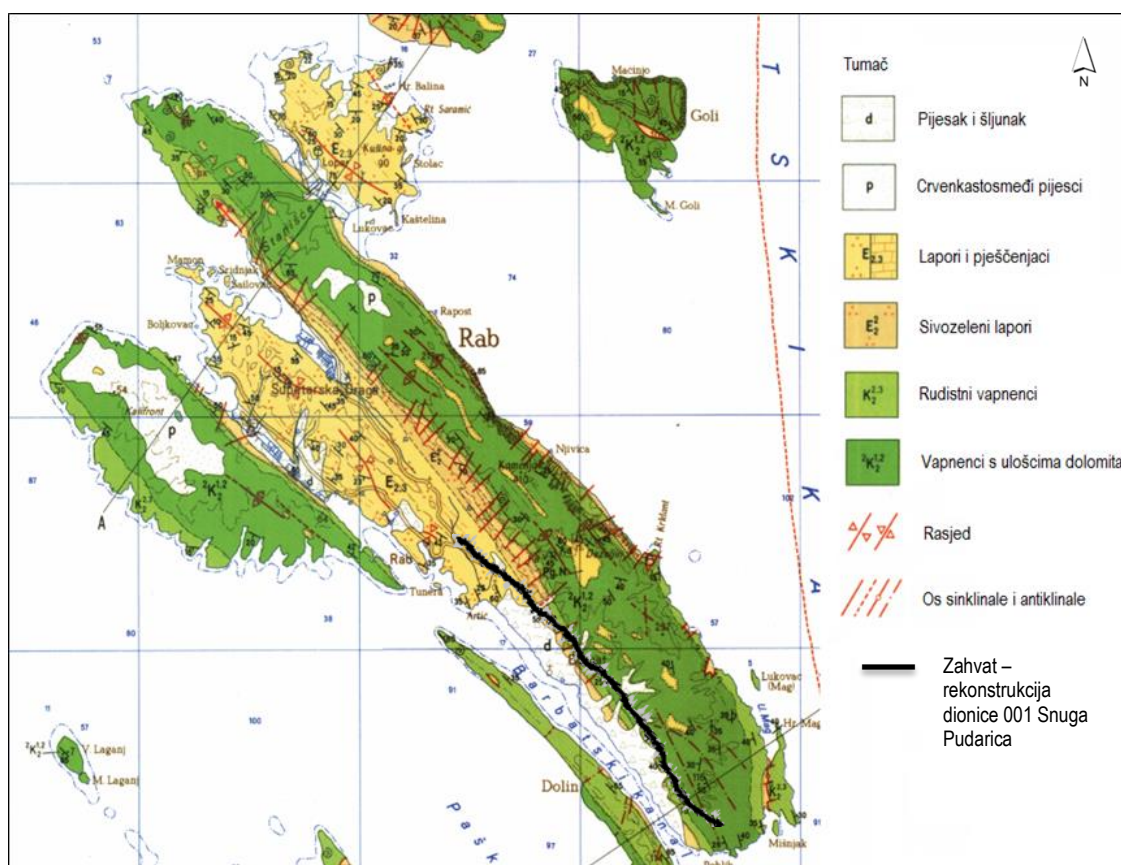
² http://klima.hr/razno/priopcenja/NHDR_HR.pdf

U proljeće je projicirano smanjenje oborine između -15% i -5 % . U trećem razdoblju (2071.-2099.), kao i u drugom, tijekom zime projiciran je porast količine oborine između 5% i 15%, dok projekcije za ljeto ukazuju na veće smanjenje oborine nego u drugom razdoblju, i to između -25% do -35%.

3.1.3. Geološke značajke

Geološka građa otoka Raba je tipična za rubno područje Jadranske karbonatne platforme sa značajnim količinama flišnih naslaga paleogenske starosti, koje izgrađuju uzdužne doline dinarskog smjera prostiranja kod Lopara i Supetarske Drage. Najstarije stijene na otoku Rabu su vapnenci i dolomiti gornje kredne i paleogenske starosti. Od pokrivnih naslaga kvartarne starosti registrirane su pojave sipara, crvenice i deluvijalne naslage u ili uz doline izgrađene od flišnih naslaga. U tektonici dominiraju ljuskave strukturne forme, u kojima se izmjenjuju karbonatni grebeni i zone fliša s time da su sjeveroistočna kontaktna područja reversni rasjedi. U osnovnoj masi otoka mogu se razlikovati tri antiklinalne forme izgrađene od karbonatnih stijena i dvije sinklinalne forme izgrađene od klastičnih naslaga fliša. Cijeli otok ispresijecan je dijagonalnim i poprečnim rasjedima. Za flišnu seriju je važno naznačiti značajan udio razlomljenih pješčenjaka.³

Prema izvodu iz Osnovne geološke karte (Slika 3.1.3-1.) područje kojim prolazi predmetna dionica izgrađuju manjim dijelom lapori i pješčenjaci ($E_{2,3}$) paleogena te većim dijelom vapnenci s ulošcima dolomita – cenoman i turon ($K_2^{1,2}$) gornje krede.

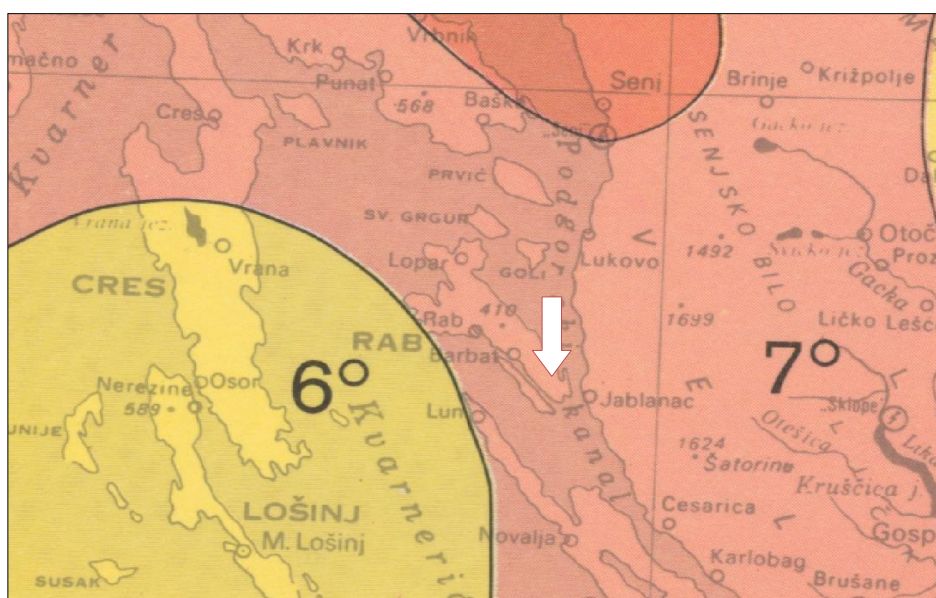


Slika 3.1.3-1. Izvod iz Osnovne geološke karte M 1:100 000, list Rab (P. Mamužić, A. Milan, B. Korolija, I. Borovčić, Ž. Majcen i sur., 1969.g.)

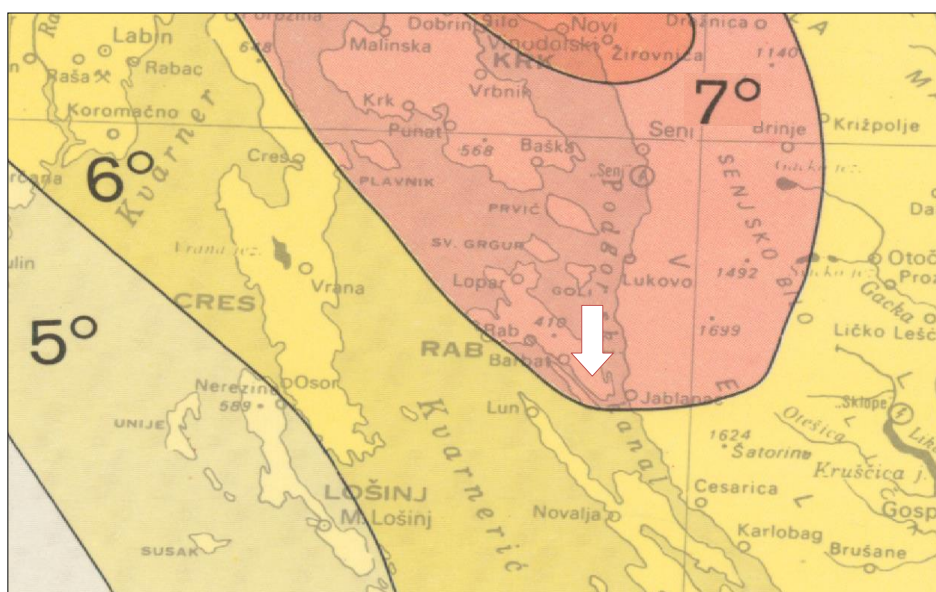
³ Preuzeto iz izvješća Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj (Biondić i dr., 2016.)

3.1.4. Seizmološke značajke

Na Slikama 3.1.4.-1. i 3.1.4.-2. prikazani su isječci iz seizmoloških karata sa označenom lokacijom na kojima su prikazani stupnjevi maksimalnih intenziteta očekivanih potresa prema MCS skali (Mercalli-Cancani-Siebergova ljestvica). Prema seizmološkoj karti Republike Hrvatske, M 1:100 000 područje istraživanja za povratni period od 500 i povratni period od 100 godina nalazi se na području s magnitudom 7° MCS.



Slika 3.1.4.-1. Seizmološka karta područja zahvata za povratni period od 500 godina (Geofizički zavod, PMF, Zagreb)



Slika 3.1.4.-2. Seizmološka karta područja zahvata za povratni period od 100 godina (Geofizički zavod, PMF, Zagreb)

3.1.5. Hidrogeološke i hidrološke značajke

Hidrogeološke značajke

Hidrogeološki bi u normalnim uvjetima situacija bila jasna, a to je postojanje vodopropusnih karbonatnih stijena i vodonepropusnih fliških. Međutim, značajniji proslojci i leće pješčenjaka su izmijenili pojednostavljenu sliku vodonosnika i barijera u krškim terenima otoka Raba. Samo su dva tipična krška izvora kaptirana za javnu vodoopskrbu, a to su Mlinica u Supetarskoj Dragi (18 l/s) i Pidoka (2 l/s) u uvali Sv. Fumije, ukupno 20 l/s iz karbonatnih vodonosnika, a čak 66 l/s kaptirano je dubokim zdencima u zoni fliških stijena na području između Supetarske Drage i Raba. Dubokim zdencima (5) je nabušen arteški i subarteški vodonosnik u proslojku razlomljenog pješčenjaka debljine oko 20 m. Najveći dio pitke vode na otok Rab dolazi iz kopnenog vodoopskrbnog sustava vezanog za HE Senj (100 l/s).⁴

Hidrološka obilježja

Jadranski otoci dio su Jadranskog sliva odvojen morem od velikih kopnenih cjelina podzemne vode, međutim stvaranje tih vodnih cjelina tijekom kvartara je na određeni način povezano s kopnenim cjelinama. Naime, morska razina je početkom kvartara bila do 150 m niža od današnje, a prostori između kopna i otoka bili su tokovi rijeka, koje su dotjecale s velikih kopnenih krških slivova i izolirana jezera. Koliko su erozijski prostori u vrijeme niskih razina mora bili duboki najbolje pokazuje debljina riječnih tzv. flow sedimenata od preko 100 m u delti rijeke Neretve i okolnim zaljevima, koji nisu mogli nastati u morskom arealu. Na otocima su stvorene lokalne cjeline podzemne vode s dubinom okršavanja do nekadašnje razine mora. U ranoj fazi razvoja cijelog prostora to su bile pojave manjih izvora duž korita vodotoka, a nakon dizanja mora do današnjih razina vodonosnici na otocima su ostali kao izolirane cjeline, velikim dijelom pod utjecajem mora.

Slatkovodni sustavi na otocima su uglavnom ograničenih dimenzija, iz kojih slatke vode praktički bez većeg zadržavanja otječu ili se difuzno miješaju s morem. Na otoku Rabu samo su dva tipična krška izvora kaptirana za javnu vodoopskrbu, a to su Mlinica u Supetarskoj Dragi (18 l/s) i Pidoka (2 l/s) u uvali Sv. Fumije, ukupno 20 l/s iz karbonatnih vodonosnika, a čak 66 l/s kaptirano je dubokim zdencima u zoni fliških stijena na području između Supetarske Drage i Raba. Dubokim zdencima je nabušen arteški i subarteški vodonosnik u proslojku razlomljenog pješčenjaka debljine oko 20 m. Najveći dio pitke vode na otok Rab dolazi iz kopnenog vodoopskrbnog sustava vezanog za HE Senj (100 l/s).

Rab je otok s izraženim bujičnim tokovima i povremenim vodotocima. Na području Grada Raba nalaze se slivna područja:

- sliv bujičnog područja Barbat (nalazi se ispod masiva Kamenjaka, a utječe u more u Barbatski kanal);
- sliv Velikog potoka Banjolskog – Snuga (nalazi se na jugoistočnom dijelu otoka, najviša kota sliva ujedno je i najviši vrh otoka (Kamenjak, 408 m.n.m.), jedna od najvećih bujica na otoku, a glavni tok ima više pritoka);
- sliv bujičnog područja Palita (nalazi se na širem području urbaniziranog dijela Grada Raba, a u more utječe u Rapskoj luci, odnosno u zaljevu Sv. Eufemije);
- sliv zaljeva Sv. Eufemije (nalazi se na jugozapadnom dijelu otoka);
- sliv Kamporskog zaljeva (usjekao se u smjeru sjeverozapad - jugoistok. Neizražena vodoodjelnica dijeli ovaj sliv od sliva zaljeva Sv. Eufemije);

⁴ Preuzeto iz izvješća Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj (Biondić i dr., 2016.)

- sliv Velikog potoka Supetarskog (formira se na neizraženoj vododjelnici prema Mundanijama - Banjolu, a pruža se širokom dolinom u smjeru jugoistok - sjeverozapad);
- sliv zaljeva Sv. Petra (nalazi se na zapadnom dijelu otoka, sa sjeveroistoka i jugozapada omeđen je strmim padinama, a sa jugoistoka dolinom Supetarske Drage);
- sliv bujičnog područja Fruga (nalazi se na visoravni srednje visine 150 m.n.m, koja je smještena na središnjem dijelu otoka, a prostrane depresije unutar vapnenaca ispunjene su naslagama kvartnog pijeska i aluvijalnih naplavina);
- sliv Velikog potoka Loparskog (omeđen je sa sjeveroistoka padinama umjerenog nagiba, dok ga sa jugozapada zatvara znatno strmiji greben, srednji dio sliva čini Loparsko polje) i
- sliv zaljeva Crnika Lopar (omeđen je južnim rubom Loparskog poluotoka, sa jugozapada je ograničen grebenom Kamenjaka, a srednji dio sliva čini Loparsko polje).⁵

⁵ Preuzeto dijelom iz izvješća Definiranje trendova i ocjena stanja podzemnih voda na području krša u Hrvatskoj (Biondić i dr., 2016.) i dijelom iz Prostornog plana uređenja Grada Raba (Knjiga A: Tekstualni dio, I. Obrazloženje, 1. Polazišta, 1.2.1.3. Hidrološke značajke), „Službene novine Primorsko-goranske županije“, broj 18/07.-uskl.

3.1.6. Analiza stanja vodnih tijela na području zahvata

Vodna tijela na području zahvata pripadaju **jadranskom vodnom području (JVP)**, odnosno šire gledano, pripadaju međunarodnom slivu Jadranskoga mora (Slika 3.1.6-1.). Jadransko vodno područje čini kopno Republike Hrvatske, uključujući otoke, s kojega vode površinskim ili podzemnim putem otječu u Jadransko more i pripadajuće prijelazne i priobalne vode. Kopneni dio obuhvaća niz slivova jadranskih rijeka i znatne površine kopna bez površinskog otjecanja.



Slika 3.1.6-1. Vodna područja i područja podslivova sa značajnijim vodotocima na području RH, s označenom lokacijom zahvata (Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)

Na prostoru jadranskog vodnog područja izdvajaju se dvije prirodno - geografske cjeline: dinarski gorsko-planinski prostor i jadranski prostor. Jadranski prostor je dio dinarskog krša, koji čine otoci i uzak kopneni pojas, odijeljen od unutrašnjosti visokim planinama. Uzduž područja uočavaju se tri reljefna pojasa: otočni, priobalni i zagorski. U građi stijena prevladavaju vapnenci visoke čistoće (kopneni planinski lanci, poluotoci i otoci) te manje otporne i nepropusne naslage fliša i dolomita (niže kopnene zaravni i drage te potpoljeni zaljevi). Današnja obala je nastala podizanjem morske razine te je tako stvorena mogućnost dubokih prodora morske vode u priobalne vodonosnike.

Jadransko vodno područje je siromašno kopnenom površinskom vodom, ali postoje značajni podzemni tokovi kroz krške sustave. Glavnina oborinskih voda ponire u dublje slojeve, do nepropusnih horizonata gdje se nalaze ležišta podzemne vode i stalni krški izvori. Vodotoci se javljaju u predjelima slabije izraženih krških fenomena, gdje ima aluvijalnih naplavina i gdje podzemna cirkulacija nije duboka.

Na otocima zapravo nema površinskih voda, osim povremenih bujičnih tokova ili rijetkih izvora, obično malog kapaciteta. Iznimka je jezero Vrana na otoku Cresu, najveće prirodno jezero u Hrvatskoj. Priobalno more obiluje vruljama. Najveća rijeka koja kroz Hrvatsku utječe u Jadransko more je Neretva, sa slivnom površinom od 10.520 km² (vrlo velika rijeka).

Stanje površinskih vodnih tijela

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

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

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

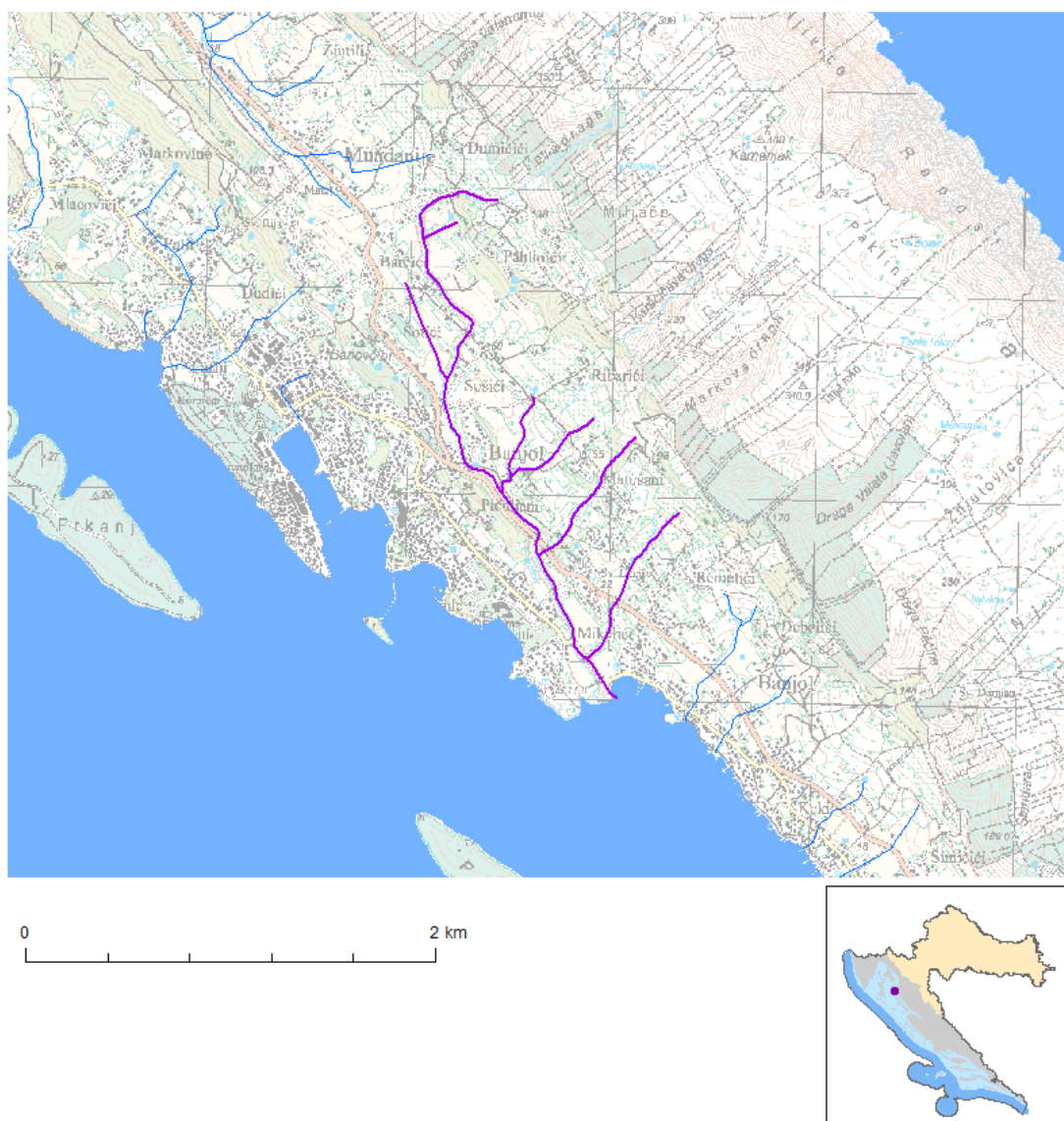
Za potrebe izrade predmetnog Elaborata, Hrvatske vode dostavile su pregled stanja vodnih tijela na području planiranog zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. („Narodne novine“, br. 66/16), a prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa: 008-02/17-02/0000563, Urbroj: 375-17-1, kolovoz 2017.) te je na širem području zahvata izdvojeno šest malih vodnih tijela površinskih voda:

- 1) vodno tijelo JORN0031_001_M, Veli potok Banjolski,
- 2) vodno tijelo JORN0086_001_M, Debelić,
- 3) vodno tijelo JORN0121_001_M,
- 4) vodno tijelo JORN0171_001_M, Funtana,
- 5) vodno tijelo JORN0237_001_M, Ivčić,
- 6) vodno tijelo JORN0242_001_M, Andrić-Puntis.

U nastavku je dan prikaz karakteristika i stanja gore navedenih vodnih tijela, prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda i Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (Tablice 3.1.6.-1. – 3.1.6-12., Slike 3.1.6.-2. – 3.1.6.-7.).

Tablica 3.1.6-1. Opći podaci vodnog tijela JORN0031_001_M, Veli potok Banjolski

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JORN0031_001_M	
Šifra vodnog tijela:	JORN0031_001_M
Naziv vodnog tijela	Veli potok Banjolski
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Mali vodotok, nije tipiziran
Dužina vodnog tijela	0.0 km + 6.67 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Otoci
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	NEMA OBAVEZE IZVJESCIVANJA
Tijela podzemne vode	JOGN-13
Zaštićena područja	HR1000033, HR2001359, HRCM_62011033* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



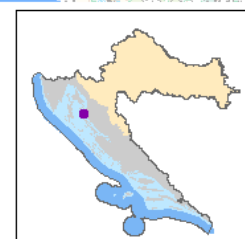
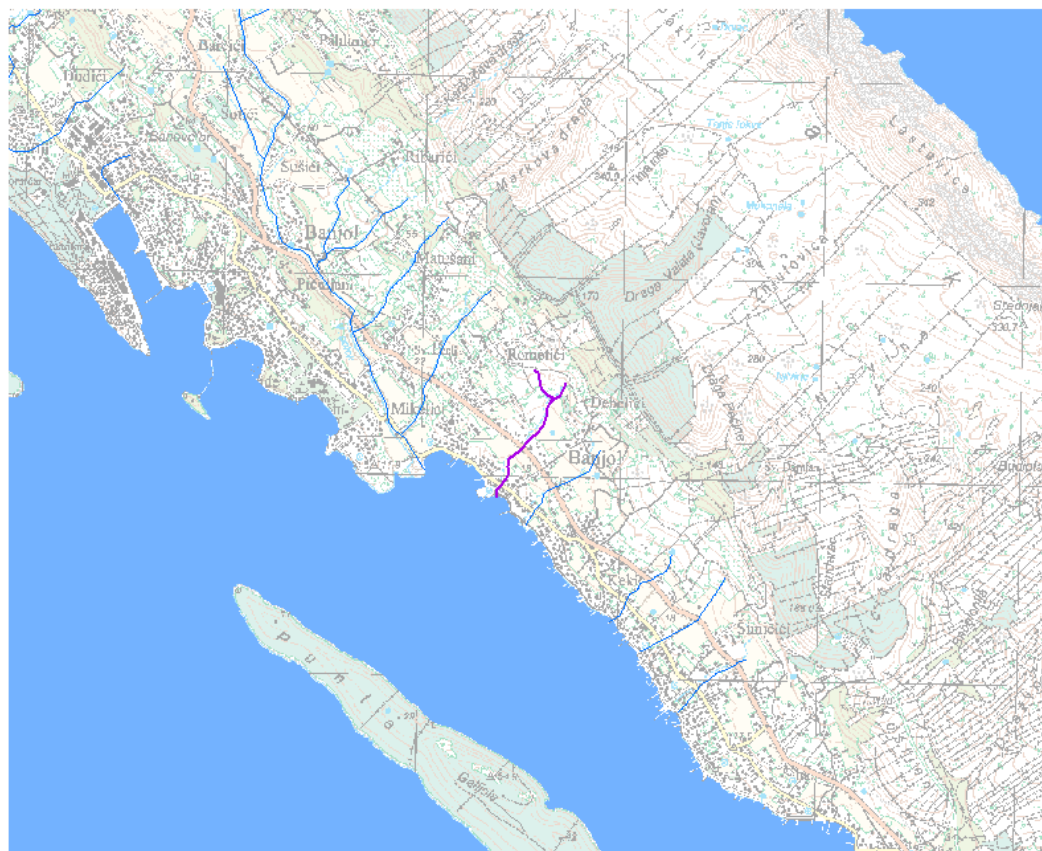
Slika 3.1.6-2. Vodno tijelo JORN0031_001_M, Veli potok Banjolski

Tablica 3.1.6-2. Stanje vodnog tijela JORN0031_001_M, Veli potok Banjolski

STANJE VODNOG TIJELA JORN0031_001_M					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postiže ciljeve
BPK5	loše	loše	loše	dobro	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 3.1.6-3. Opći podaci vodnog tijela JORN0086_001_M, Debelić

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JORN0086_001_M	
Šifra vodnog tijela:	JORN0086_001_M
Naziv vodnog tijela	Debelić
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Mali vodotok, nije tipiziran
Dužina vodnog tijela	0.0 km + 0.912 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Otoci
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	NEMA OBAVEZE IZVJESCIVANJA
Tijelo podzemne vode	JOGN-13
Zaštićena područja	HR1000033, HR2001359, HRCA_61011033, HRCM_62011033* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	


Slika 3.1.6-3. Vodno tijelo JORN0086_001_M, Debelić

Tablica 3.1.6-4. Stanje vodnog tijela JORN0086_001_M, Debelić

STANJE VODNOG TIJELA JORN0086_001_M					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	loše	ne postiže ciljeve
BPK5	umjereno	umjereno	umjereno	dobro	procjena nije
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	pouzdana
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	loše	procjena nije
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	pouzdana
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	ne postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	postiže ciljeve
Hidrološki režim	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortosofati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 3.1.6.-5. Opći podaci vodnog tijela JORN0121_001_M

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JORN0121_001_M	
Šifra vodnog tijela:	JORN0121_001_M
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Mali vodotok, nije tipiziran
Dužina vodnog tijela	0.0 km + 0.568 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Otoci
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	NEMA OBAVEZE IZVJESCIVANJA
Tijela podzemne vode	JOGN-13
Zaštićena područja	HR1000033, HR2001359, HRCA_61011033, HRCM_62011033
Mjerne postaje kakvoće	

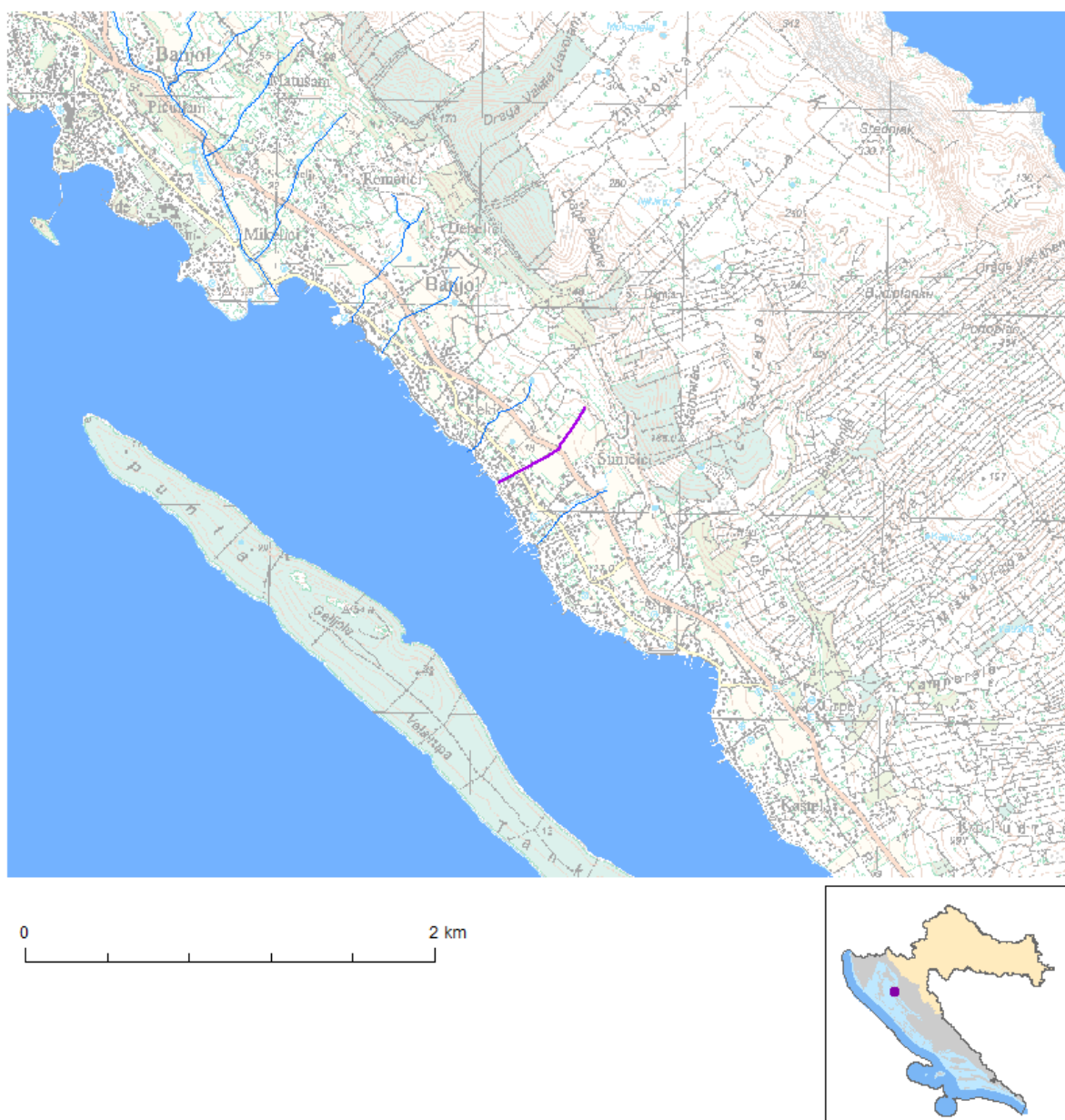

Slika 3.1.6.-4. Vodno tijelo JORN0121_001_M

Tablica 3.1.6.-6. Stanje vodnog tijela JORN0121_001_M

STANJE VODNOG TIJELA JORN0121_001_M					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	loše	loše	loše	umjereno	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklorobenzen (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 3.1.6.-7. Opći podaci vodnog tijela JORN0171_001_M, Funtana

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JORN0171_001_M	
Šifra vodnog tijela:	JORN0171_001_M
Naziv vodnog tijela	Funtana
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Mali vodotok, nije tipiziran
Dužina vodnog tijela	0.0 km + 0.587 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Otoci
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	NEMA OBAVEZE IZVJESCIVANJA
Tijelo podzemne vode	JOGN-13
Zaštićena područja	HR1000033, HR2001359, HRCA_61011033, HRCM_62011033
Mjerne postaje kakvoće	

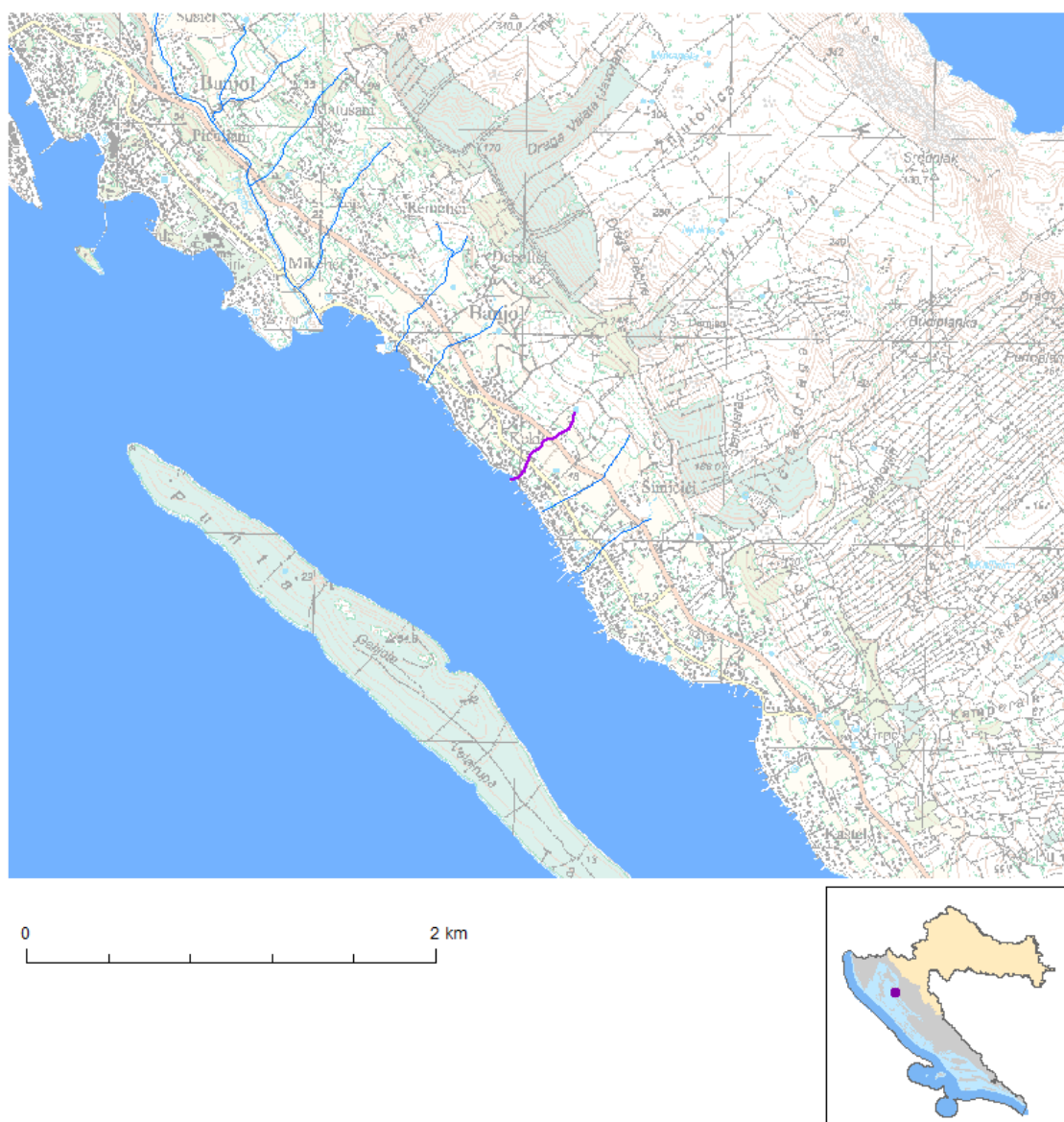

Slika 3.1.6.-5. Vodno tijelo JORN0171_001_M, Funtana

Tablica 3.1.6.-8. Stanje vodnog tijela JORN0171_001_M, Funtana

STANJE VODNOG TIJELA JORN0171_001_M					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	loše loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno loše umjereno vrlo loše	vrlo loše loše umjereno vrlo loše	vrlo loše loše umjereno vrlo loše	loše umjereno umjereno loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 3.1.6.-9. Opći podaci vodnog tijela JORN0237_001_M, Ivčić

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JORN0237_001_M	
Šifra vodnog tijela:	JORN0237_001_M
Naziv vodnog tijela	Ivčić
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Mali vodotok, nije tipiziran
Dužina vodnog tijela	0.0 km + 0.491 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Otoci
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	NEMA OBAVEZE IZVJESCIVANJA
Tijelo podzemne vode	JOGN-13
Zaštićena područja	HR1000033, HR2001359, HRCA_61011033, HRCM_62011033
Mjerne postaje kakvoće	

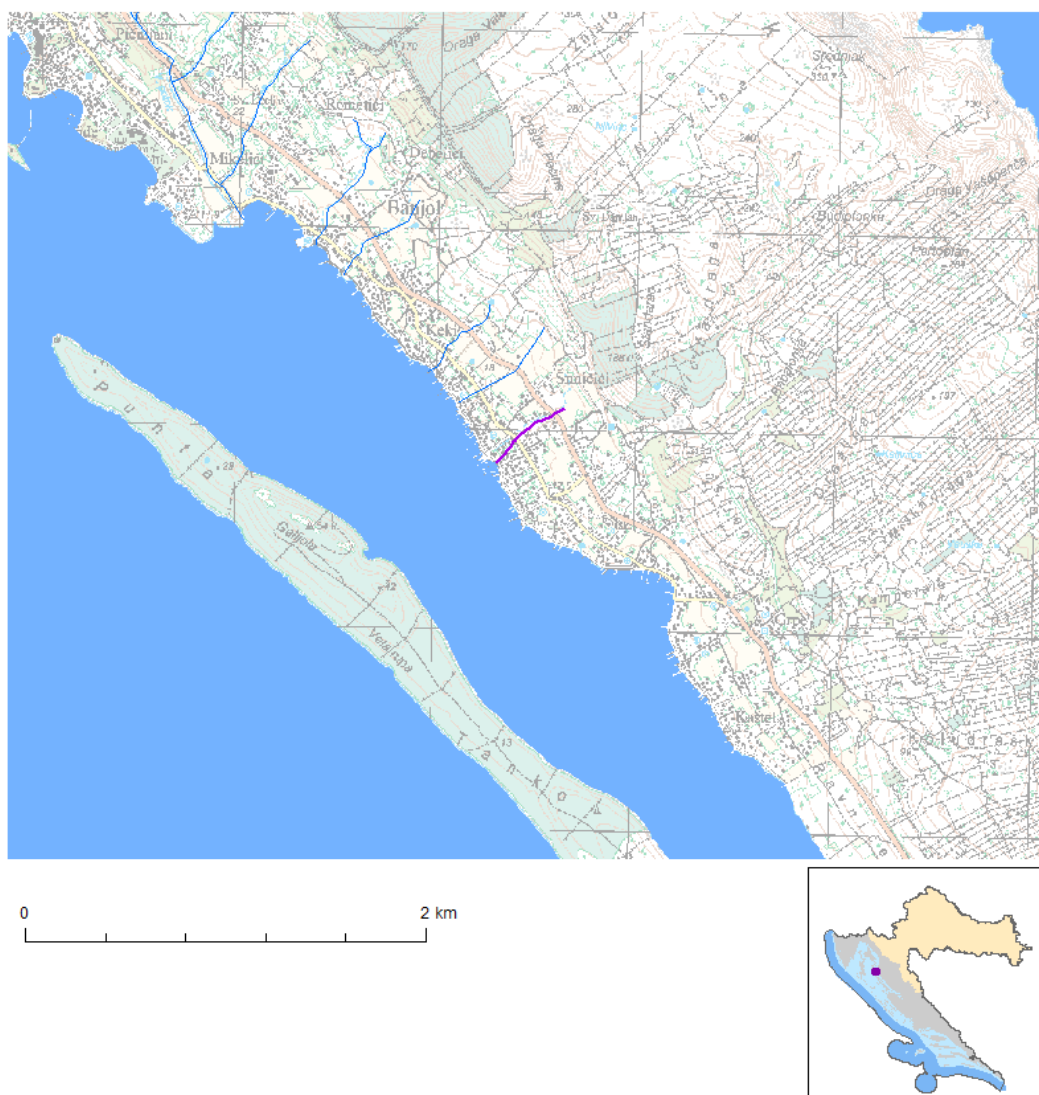

Slika 3.1.6.-6. Vodno tijelo JORN0237_001_M, Ivčić

Tablica 3.1.6.-10. Stanje vodnog tijela JORN0237_001_M, Ivčić

STANJE VODNOG TIJELA JORN0237_001_M					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše umjereno vrlo loše	vrlo loše vrlo loše umjereno vrlo loše	vrlo loše vrlo loše umjereno umjereno	vrlo loše umjereno umjereno vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 3.1.6.-11. Opći podaci vodnog tijela JORN0242_001_M, Andrić-Puntis

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JORN0242_001_M	
Šifra vodnog tijela:	JORN0242_001_M
Naziv vodnog tijela	Andrić-Puntis
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Mali vodotok, nije tipiziran
Dužina vodnog tijela	0.0 km + 0.447 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Otoci
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	NEMA OBAVEZE IZVJESCIVANJA
Tijela podzemne vode	JOGN-13
Zaštićena područja	HR1000033, HRCA_61011033, HRCM_62011033
Mjerne postaje kakvoće	


Slika 3.1.6.-7. Vodno tijelo JORN0242_001_M, Andrić-Puntis

Tablica 3.1.6.-12. Stanje vodnog tijela JORN0242_001_M, Andrić-Puntis

STANJE VODNOG TIJELA JORN0242_001_M					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše umjereno vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Stanje vodnih tijela priobalnih voda

Tipovi priobalnih voda određeni su na temelju obveznih čimbenika: ekoregije, saliniteta i dubine te sastava supstrata kao izbornog čimbenika. Uzimajući u obzir navedene čimbenike, pojavljuje se 5 tipova priobalnih voda. Najveću površinu priobalnih voda zauzimaju duboke priobalne vode i to tip euhalinog priobalnog mora sitnozrnato sedimenta, 72% (Tip O423), koji dominira priobaljem sjevernog, srednjeg i južnog Jadrana, a slijedi euhalino priobalno more krupnozrnato sedimenta (Tip O422) koje zauzima 18% od ukupne površine priobalnih voda. Na plitke priobalne vode otpada 10% ukupne površine priobalnih voda.

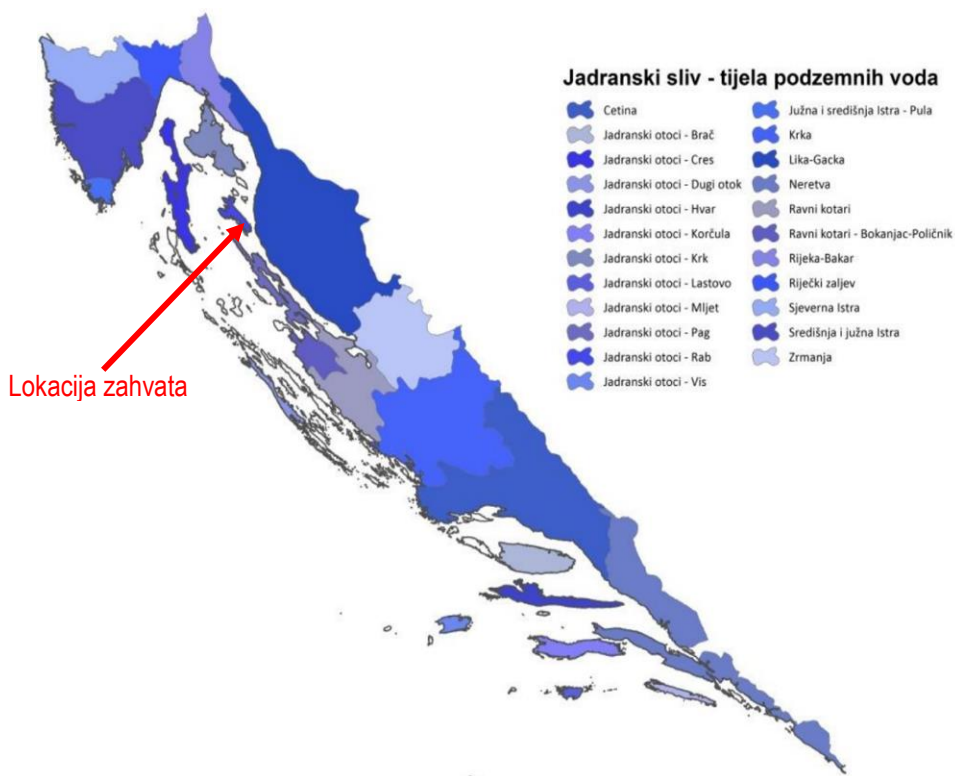
Prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda (Klasa: 008-02/17-02/0000563, Urbroj: 375-17-1, kolovoz 2017.) i Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., na širem području zahvata nalazi se **vodno tijelo priobalnih voda O422-KVV (Dio Kvarnerića i dio Velebitskog kanala)** čije je ukupno stanje ocijenjeno kao „dobro“, kao i njegovo ekološko i kemijsko stanje (Tablica 3.1.6-13.).

Tablica 3.1.6-13. Stanje priobalnog vodnog tijela O422-KVV

VODNO TIJELO	O422-KVV
Prozirnost	dobro stanje
Otopljeni kisik u površinskom sloju	vrlo dobro stanje
Otopljeni kisik u pridnom sloju	vrlo dobro stanje
Ukupni anorganski dušik	vrlo dobro stanje
Ortofosfati	vrlo dobro stanje
Ukupni fosfor	vrlo dobro stanje
Klorofil a	vrlo dobro stanje
Fitoplankton	dobro stanje
Makroalge	-
Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	-
Morske cvjetnice	vrlo dobro stanje
Biološko stanje	dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	vrlo dobro stanje
Ekološko stanje	dobro stanje
Kemijsko stanje	dobro stanje
Ukupno stanje	dobro stanje

Stanje tijela podzemnih voda

Prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda (Klasa: 008-02/17-02/0000563, Urbroj: 375-17-1, kolovoz 2017.) i Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021., lokacija zahvata nalazi se na području tijela podzemne vode **JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI – RAB** (Slika 3.1.6-8.).



Slika 3.1.6-9. Pregledna karta tijela podzemne vode na jadranskom vodnom području, s označenom lokacijom zahvata (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.)

U grupirano vodno tijelo JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI analizirani su otoci koji zbog svoje veličine ili specifičnih geoloških struktura, imaju vlastite vodne resurse u tolikim količinama da imaju mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe ili bar dijela vodoopskrbe uz prihranjivanje podmorskim cjevovodima sa kopna. Izdvojeni su slijedeći otoci: Krk, Cres, Rab, Pag, Dugi otok, Brač, Vis, Hvar, Korčula, Mljet i Lastovo. Isto zauzima površinu od 2.493 km², a obnovljive zalihe podzemnih voda iznosi 122*10⁶ m³/god.

Ovo grupirano vodno tijelo odlikuje pukotinsko - kavernoza poroznost, a prirodna ranjivost ovog vodnog tijela ocijenjena je kao srednja do vrlo visoka (Tablica 3.1.6.-13.).

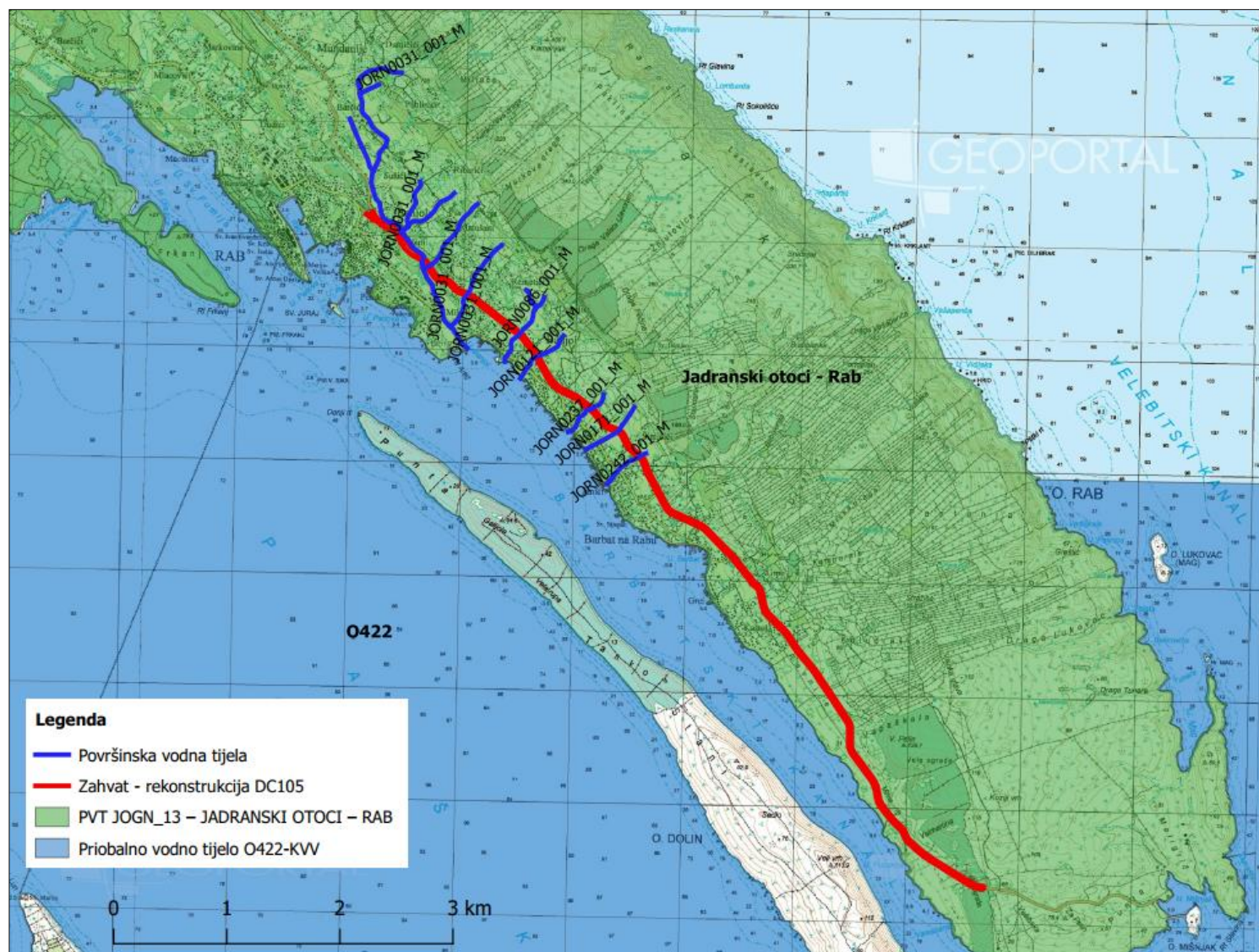
Tablica 3.1.6.-14. Izvod iz tablice osnovnih podataka o tijelima podzemnih voda na jadranskom vodnom području za otok Rab

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost
JOGN-13	JADRANSKI OTOCI	Pukotinsko - kavernoza	2.493	122	srednja 37,6%, visoka 11,3%, vrlo visoka 5,5%
	Rab		86		

Ukupno stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI - RAB procijenjeno je kao „dobro“, kao i njegovo kemijsko i količinsko stanje (Tablica 3.1.6.-14.).

Tablica 3.1.6.-15. Stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode JOGN_13-JADRANSKI OTOCI-RAB

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



Slika 3.1.6.-10. Preklap zahvata i vodnih tijela u širem području okruženja lokacije zahvata
(izvor podataka: Hrvatske vode, kolovoz 2017., dopune Zahtjeva siječanj 2019.)

3.1.7. Mogućnosti razvoja poplavnih scenarija na području zahvata

Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja

Planirani zahvat pripada **branjenom području 23: Područje malih slivova Kvarnersko primorje i otoci te Podvelebitsko primorje i otoci na Sektoru E – Sjeverni Jadran**. Branjeno područje 23 obuhvaća primorski i otočni dio Primorsko – goranske županije, tj. mali sliv Kvarnersko primorje i otoci, te dio Ličko – senjske županije, tj. mali sliv Podvelebitsko primorje i otoci (Slika 3.1.7-1.). Površina branjenog područja iznosi 10.147 km², od čega 7.689 km² pripada malom slivu Kvarnersko primorje i otoci, a 2.458 km² malom slivu Podvelebitsko primorje i otoci.

Područje Kvarnerskog zaljeva je krško područje s karakterističnom dinamikom površinskih i podzemnih voda, sa značajnom ulogom povezanosti površinskih i podzemnih tokova, velikim brzinama podzemnih tokova, pojavama velikih krških izvora i vrulja, malom mogućnosti zadržavanja vode u krškom podzemlju, te visokim stupnjem osjetljivosti na onečišćenja.

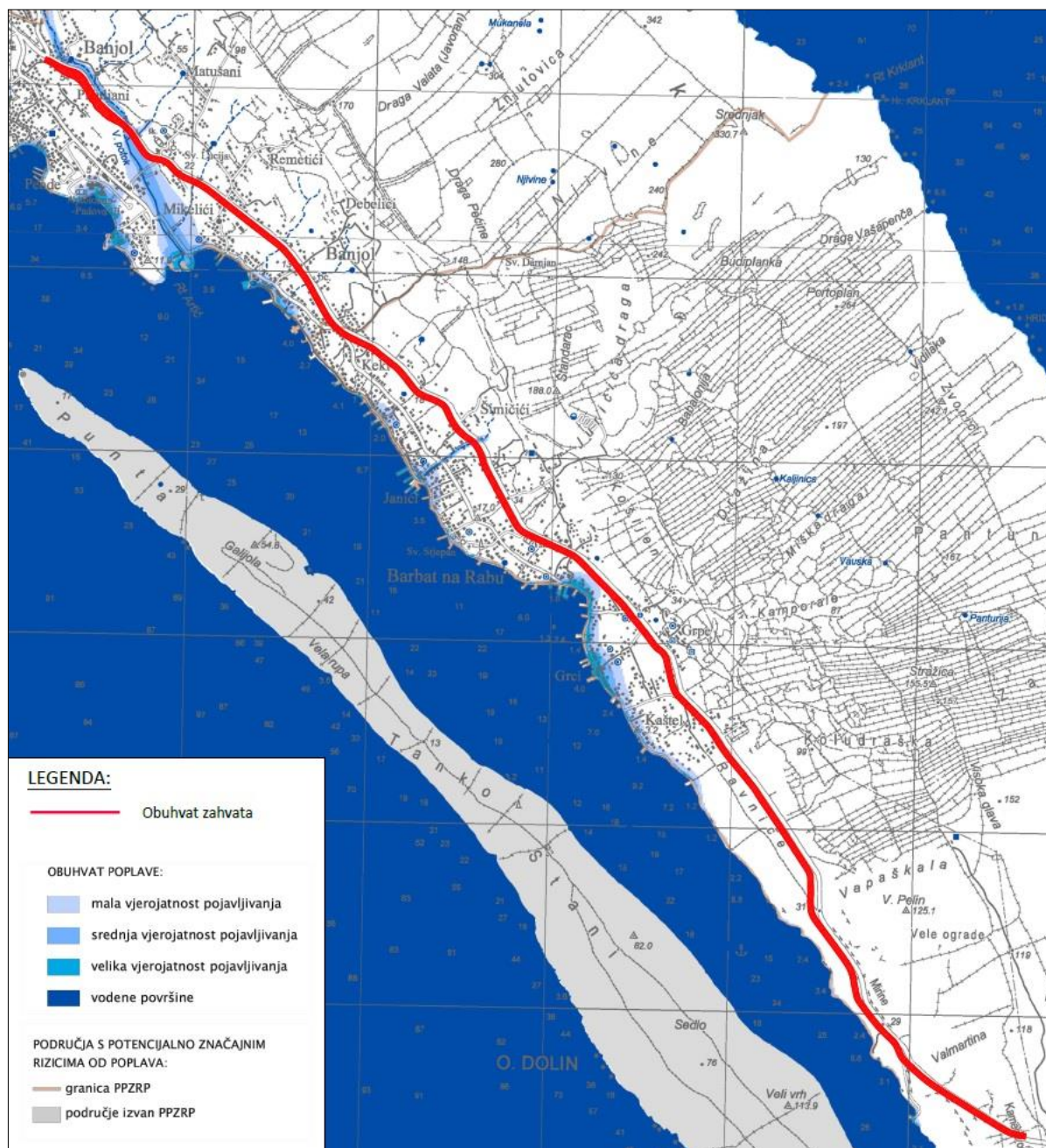
Slivno područje ima specifičnu problematiku obrane od poplava prvenstveno karakteriziranu velikim oscilacijama protoke unutar vodotoka kao i kratkoćom vremena propagacije poplavnih valova. Slivno područje Kvarnersko primorje i otoci karakteriziraju problemi bujičnih vodotoka i poplava na obalnim i otočnim bujicama. Karakteristične su rijetke pojave vode, ali i izrazito velike protoke koje izazivaju velike štete na urbanim dijelovima (koji se obično nalaze u njihovim donjim tokovima) kao i moguće ljudske žrtve zbog velikih brzina propagacije takvih vodnih valova. Rab je otok s izraženim bujičnim tokovima i povremenim vodotocima. Problemi na ovim bujicama javljaju se kao posljedica divlje gradnje, odnosno nestručnog natkrivanja, čime se znatno smanjuje protjecajni profil, te kod pojave velikih voda, dolazi do plavljenja okolnih objekata. Za navedene bujične slivove ne postoje mjereni podaci o protocima.

Opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama čl. 111. i čl. 112. Zakona o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63711, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18) izrađena je *Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja* na kojoj su prikazane mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija na području zahvata, i to po vjerojatnost pojavljivanja. Karta prikazuje tri scenarija plavljenja određena člankom 111. Zakona („Narodne novine“, br. 153/09, 63711, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18), i to:

- velike vjerojatnosti pojavljivanja,
- srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina),
- male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).

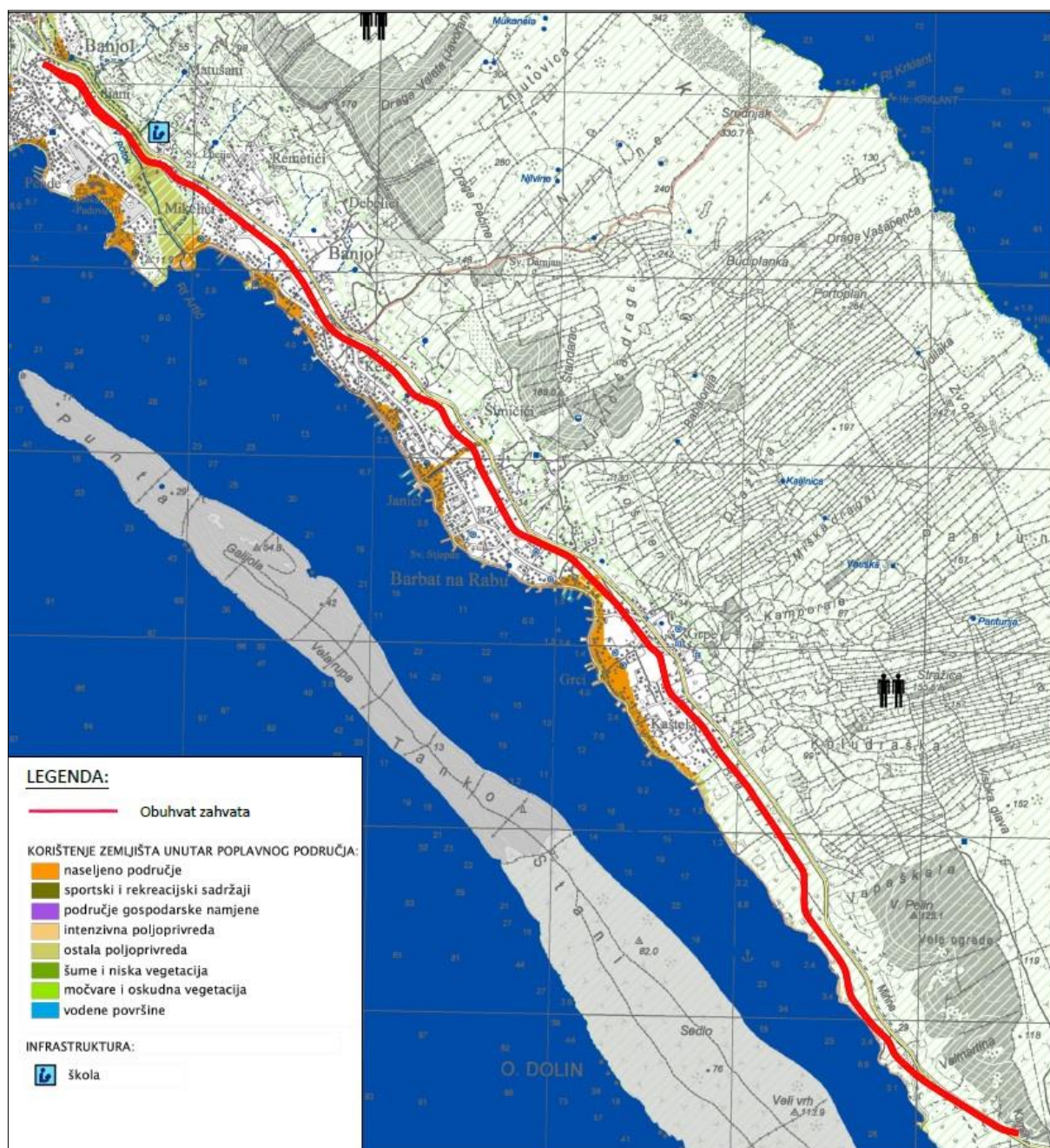
Prema izvodu iz Karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja vidljivo je da se planirani zahvat nalazi izvan poplavnih površina, osim na dijelu gdje predmetna dionica ceste presijeca dva bujična vodotoka te se time nalazi u području srednje vjerojatnosti pojavljivanja (Slika 3.1.7-1.).



Slika 3.1.7.-1. Opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja na području zahvata⁶

⁶ Karta izrađena na temelju podataka dobivenih od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (kolovoz, 2017.)

Prema Karti rizika od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja, na širem području predmetnog zahvata ugrožena su naseljena područja poljoprivredna ostala područja (Slika 3.1.7-2.).



Slika 3.1.7-2. Izvod iz Karte rizika od poplava za malu vjerojatnost pojavljivanja na području lokacije zahvata (Hrvatske vode, kolovoz 2017.)

3.1.8. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda

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

Prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda, putem Zahtjeva za pristup informacijama (Klasifikacijska oznaka: 008-02/17-02/0000563, Urudžbeni broj: 375-17-1, kolovoz 2017.) na širem području lokacije zahvata nalaze se područja posebne zaštite voda navedena u Tablici 3.1.8-1. prikazana na Slici 3.1.8-1. (Izvadak iz Registra zaštićenih područja od 24.07.2017.).

Tablica 3.1.8-1. Područja posebne zaštite voda na širem području lokacije zahvata

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
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 ⁷		
521000033	Kvarnerski otoci	Ekološka mreža (NATURA 2000) – područja očuvanja značajna za ptice
522001359	Otok Rab	Ekološka mreža (NATURA 2000) – područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove
F. Područja loše izmjene voda priobalnim vodama, osjetljivost kojih se ocjenjuje u odnosu na ispuštanje komunalnih otpadnih voda ⁸		
61011033	Barbatski kanal	Eutrofno područje
62011033		Sliv osjetljivog područja

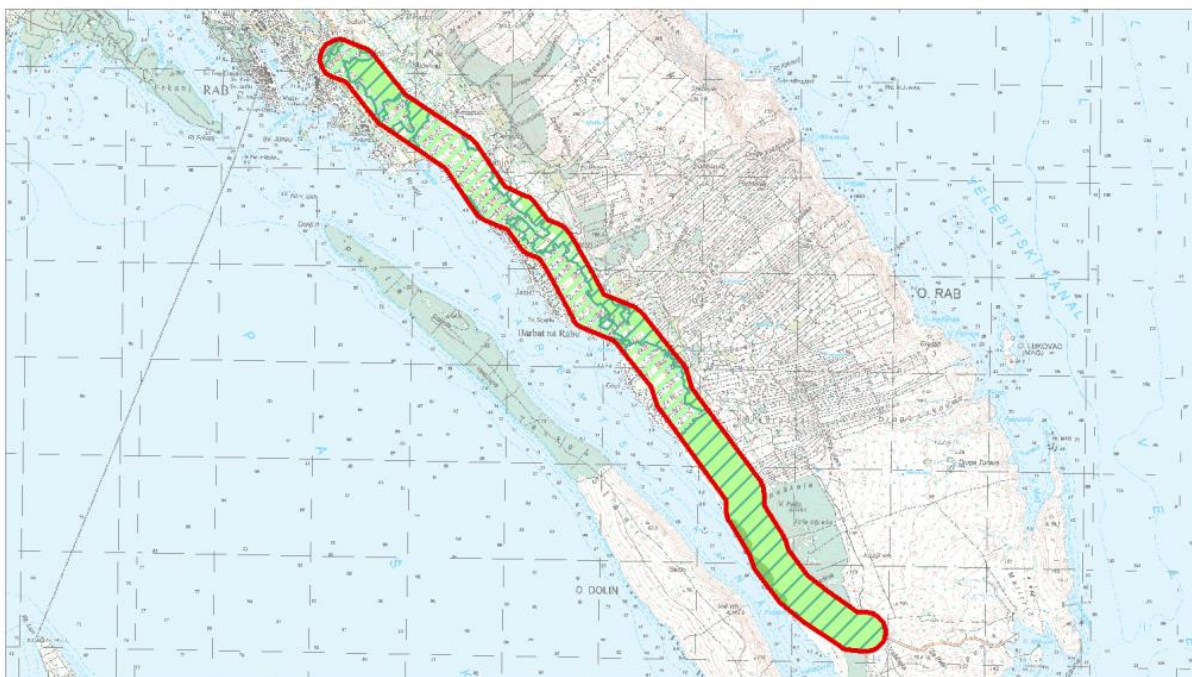
Odnos zahvata prema utvrđenim područjima namijenjenim zaštiti staništa ili vrsta na širem području lokacije zahvata (521000033 Kvarnerski otoci i 522001359 Otok Rab) opisan je u poglavlju 3.1.9. Bioraznolikost, podpoglavlju 3.1.9.3. Ekološka mreža.

Prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda, područje zahvata nalazi se na osjetljivom području „Barbatski kanal“ koje je određeno prema Odluci o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10, 141/15) kao područje priobalnih voda koje je eutrofno ili bi moglo postati eutrofno zbog loše izmjene voda ili unosa veće količine hranjivih tvari i pripadajući sliv osjetljivog područja. Navedena vrsta posebne zaštite područja (proglašavanje područja osjetljivim) nije relevantna za predmetni zahvat. Osjetljivost nekog područja određuje se u odnosu na potrebu većeg stupnja pročišćavanja komunalnih otpadnih voda zbog postizanja ciljeva kakvoće voda. Komunalne otpadne vode podrazumijevaju otpadne vode iz kućanstava (sanitarne otpadne vode iz stambenih objekata i uslužnih objekata koje potječu uglavnom od ljudskog metabolizma i iz kućanskih aktivnosti) ili mješavinu otpadnih voda iz kućanstava s industrijskim otpadnim vodama i/ili oborinskim vodama).

⁷ Dijelovi Ekološke mreže Natura 2000 gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite izdvojeni su u suradnji s Hrvatskom agencijom za okoliš i prirodu i samo ta područja su evidentirana u Registru zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda. Prostorni podaci za navedena područja (E_RZP_N2000_A_vode, E_RZP_N2000_B_vode) nastali su iz prostornih podataka područja Ekološke mreže Natura 2000 u RH dostavljenih u centralno spremište podataka (CDR) Europske komisije prema zahtjevima izvješćivanja Direktive o očuvanju divljih ptica (2009/147/EK) i Direktive o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (92/43/EK) - GIS_Natura2000_HR_2015.

⁸ Područja estuarija i priobalnih voda koja su eutrofna ili bi mogla postati eutrofna zbog loše izmjene voda ili unosa veće količine hranjivih tvari i pripadajući slivovi osjetljivih područja, na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15). Prostorni podaci (F_RZP_OP, F_RZP_SOP) nastali su prema kriterijima određivanja osjetljivih područja koristeći podloge DGU-a TK25 i RPJ 2013.

Oborinske onečišćene vode koje potječu s prometnice ne sadrže komponente koje bi mogle utjecati na pogoršanje trenutnog postojećeg stanja vodnog tijela niti bi uklanjanje nekih komponenti procijenjeno stanje vodnog tijela moglo popraviti.



E. Područja namijenjena zaštiti staništa ili vrsta

Ekološka mreža (NATURA 2000)



područja očuvanja značajna za ptice



područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

F. Područja loše izmjene voda priobalnim vodama



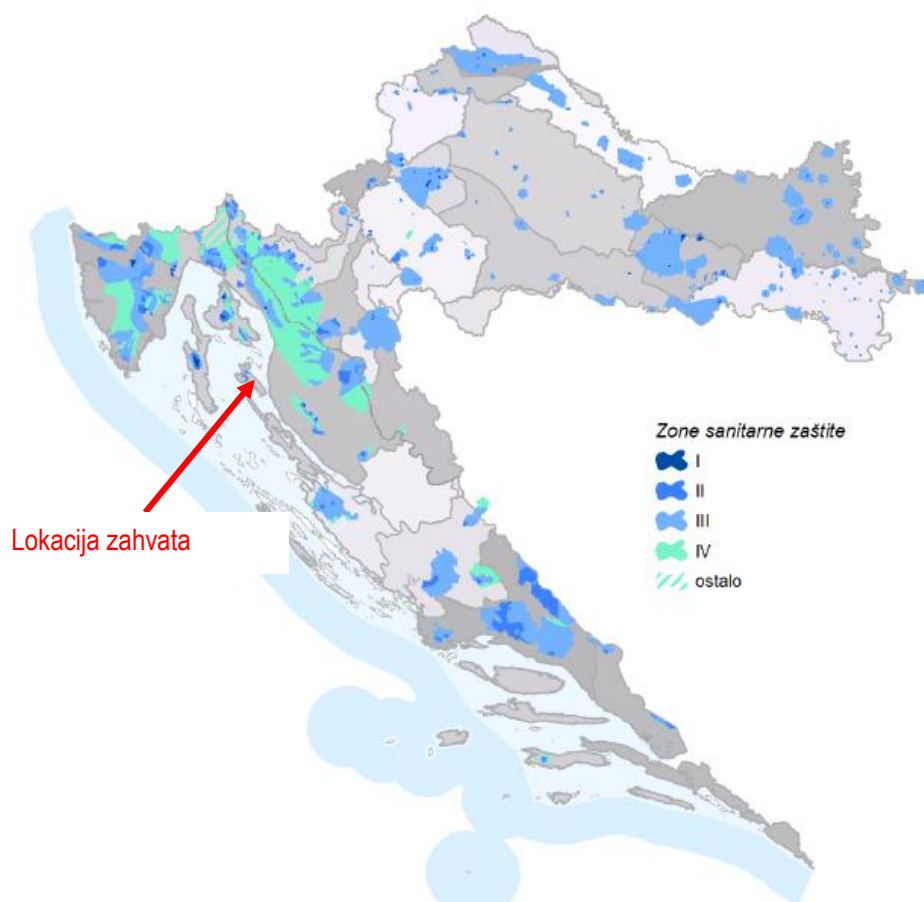
Eutrofno područje



sliv osjetljivog područja

Slika 3.1.8-1. Karta zaštićenih područja – područja posebne zaštite voda na širem području lokacije zahvata

Prema Izvratku iz Registra zaštićenih područja iz Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., predmetni zahvat ne nalazi se na području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju odnosno **ne nalazi se na području zona sanitarne zaštite izvorišta pitke vode** (Slika 3.1.8-2.).



Slika 3.1.8-2. Zone sanitarne zaštite izvorišta vode namijenjene ljudskoj potrošnji, s označenom lokacijom zahvata (Plan upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021.)

3.1.9. Bioraznolikost

3.1.9.1. Zaštićena područja prirode

Prema izvodu iz Karte zaštićenih područja Republike Hrvatske (HAOP, kolovoz 2019.) na području predmetnog zahvata ne nalaze se područja zaštićena Zakonom o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13) (Slika 3.1.9.1-1.).

Najbliže zaštićeno područje prirode je **Park šuma – Šuma Komrčar na otoku Rabu** koja je udaljena oko 800 m zapadno od početnog dijela predmetne trase. Komrčar je oko 80 godina stara šuma alepskog bora (*Pinus halepensis*), koja je umjetno podignuta na pustom tlu, izgrađenom od eocenskih lapora i pješčenjaka. Zaštićena je od 15.03.1965. temeljem Zakona o zaštiti prirode u kategoriji Park šume i obuhvaća površinu od 8,61 ha. Dio park šume, koji se nalazi na zaravni i na blažim obroncima prema luci, izgrađuje alepski bor, čija su stabla visine oko 15 m; podstojno dolaze tobirovac (*Pittosporum tobira*), lovor (*Laurus nobilis*), planika (*Arbutus unedo*), crnika (*Quercus ilex*) i dr. Na strmim jugozapadnim padinama prema zaljevu sv. Eufemije borovi su niži, a tlo je mjestimično obraslo tršljom (*Pistacia lentiscus*) i žukom (*Spartium junceum*).

Na širem području predmetnog zahvata (unutar obuhvata od 1 km) ne nalaze zaštićena područja prirode.



Slika 3.1.9.1-1. Izvod iz Karte zaštićenih područja prirode RH na širem području zahvata (obuhvata 1 km) (HAOP, Bioportal, 2019.)

3.1.9.2. Klasifikacija staništa

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske (HAOP, kolovoz 2019.) predmetni zahvat planiran je na području sljedećih stanišnih tipova (Slika 3.1.9.2.-1.):

- I.2.1./I.5.2. Mozaici kultiviranih površina/ Maslinici
- I.2.1./I.5.2./E Mozaici kultiviranih površina/ Maslinici/ Šume
- J/I.5.2. Izgrađena i industrijska staništa/ Maslinici
- J Izgrađena i industrijska staništa
- C.3.5.1./I.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/ Maslinici
- I.1.8./I.5.2. Zapuštene poljoprivredne površine/ Maslinici
- I.1.8/J Zapuštene poljoprivredne površine/ Izgrađena i industrijska staništa
- I.1.8/D.3.4.2.3./E Zapuštene poljoprivredne površine/ Sastojine oštrogličaste borovice/ Šume
- C.3.5.1./E/I.1.8. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/ Šume/ Zapuštene poljoprivredne površine
- E/C.3.5.1. Šume/ Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone

Opis staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa RH objavljenoj u Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14):

C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone

(Sveza *Chrysopogoni-Koelerion splendidis* H-ić. 1975 (= *Chrysopogoni-Saturejon* Ht. et H-ić. 1934 p.p.)) – Navedenoj zajednici pripadaju istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone mediteransko-litoralnog vegetacijskog pojasa.

D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice

Sastojine oštrogličaste borovice (*Juniperus oxycedrus*) zauzimaju često veće površine a nastale su u procesu vegetacijske sukcesije na podlozi eumediteranskih i submediteranskih travnjaka, nakon napuštanja ispaše (npr. na rtu Kamenjaku u Istri, Muškovci).

E. Šume

I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine

I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

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

I.5.2. Maslinici

Površine namijenjene uzgoju maslina tradicionalnog ili intenzivnog načina uzgoja.

J. Izgrađena i industrijska staništa

Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.

Od navedenih stanišnih tipova koji se nalaze na području zahvata stanišni tipovi koji pripadaju ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br.88/14) prikazani su u Tablici 3.1.9.2-1.

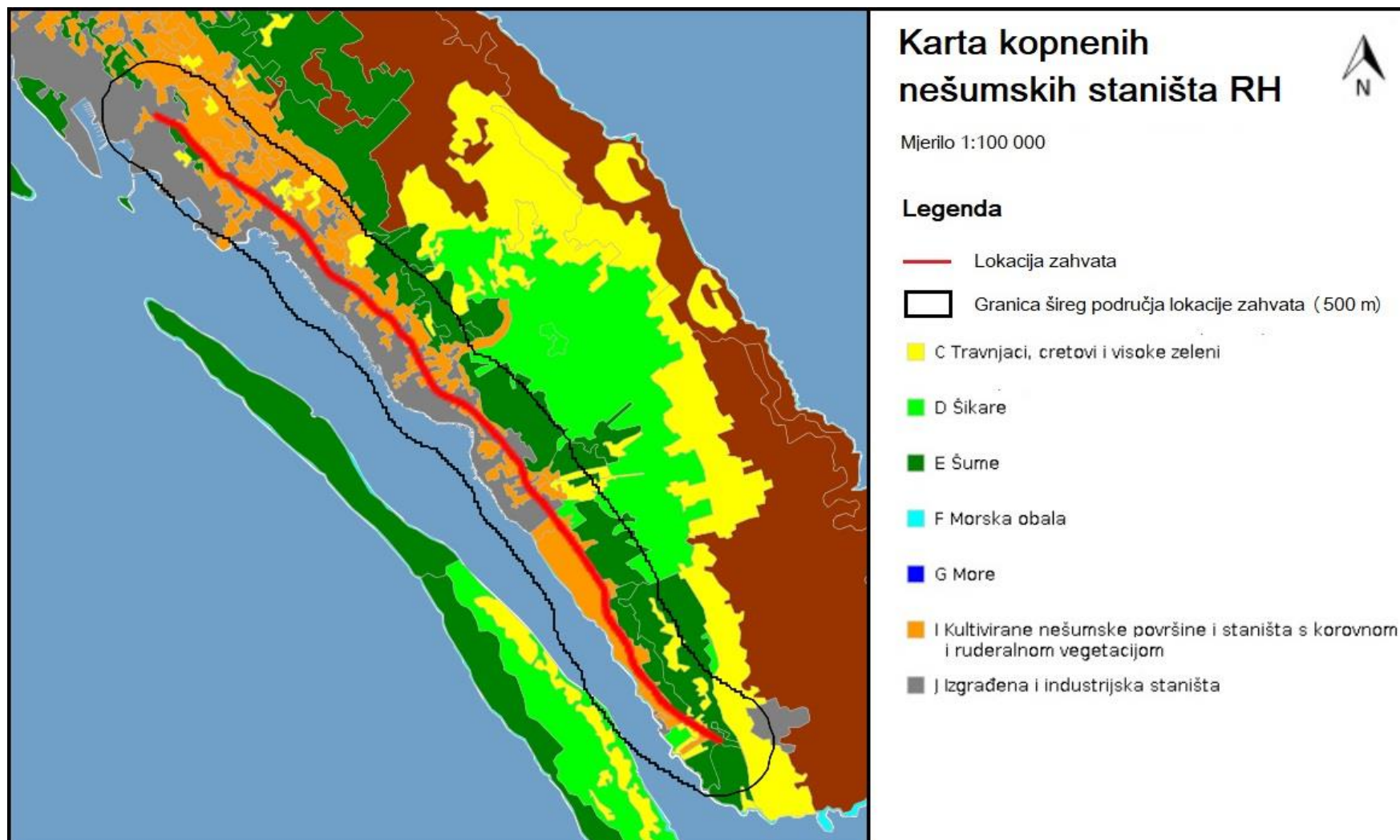
Tablica 3.1.9.2-1.. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području RH prema Prilogu II Pravilnika o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14) na području planiranih varijanti.

Ugrožena i rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u)	Kriterij uvrštanja na popis		
	NATURA ⁹	BERN - Res.4. ¹⁰	HRVATSKA ¹¹
C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	62A0	-	-
D.3.4. Bušici	D.3.4.2.3. = 5210	-	-

⁹ stanišni tipovi iz Priloga I Direktive o staništima s odgovarajućim oznakama

¹⁰ stanišni tipovi koji su navedeni u Rezoluciji 4. Bernske konvencije kao stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite, s odgovarajućim oznakama PHYSIS klasifikacije

¹¹ stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske



Slika 3.1.9.2.-1. Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske s označenom lokacijom zahvata (HAOP, Bioportal, 2019.)

3.1.9.3. Ekološka mreža

Prema Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine”, br 124/13 i 105/15) i izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (HAOP, kolovoz 2019.) (Slika 3.1.9.3.-1.) predmetni zahvat planiran je na:

- području ekološke mreže značajnom za očuvanje ptica (POP) **HR1000033 Kvarnerski otoci**
- području ekološke mreže značajnom za očuvanje stanišnih tipova (POVS) **HR2001359 Otok Rab.**

Na širem području predmetnog zahvata (unutar obuhvata od 1 km) nalaze se sljedeća područja ekološke mreže značajna za očuvanje stanišnih tipova (POVS):

- **HR2001419 Otok Dolin – J** (udaljen oko 400 m zapadno od završnog dijela predmetne trase),
- **HR3000417 Zaljev sv. Eufemije na Rabu** (udaljen oko 800 zapadno od početnog dijela predmetne trase),

Za navedena područja ekološke mreže RH definirani su ciljevi očuvanja navedeni u Tablici 3.1.9.3-1. i Tablici 3.1.9.3-2.

Tablica 3.1.9.3-1. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR1000033 Kvarnerski otoci prema Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine”, br. 124/13, 105/15).

Kategorija	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa	Status (G=gnjezdarica, P=preletnica, Z=zimovalica)
HR1000033 Kvarnerski otoci			
Područje ekološke mreže HR1000033 Kvarnerski otoci obuhvaća područje sjevernih jadranskih otoka (Cres, Krk i Rab) i okolnih otočića. Površina područja iznosi 114.129,6 ha. Pripada u cijelosti mediteranskoj biogeografskoj regiji. Upravo je ovo područje ujedno i posljednje područje gniježđenja bjeloglavih supova u Hrvatskoj. Na okolnim stijenama se gnijezde brojne ptice grabljivice i morski vranci, dok lešinari za svoja staništa preferiraju otvorene i mješovite krajolike, poput suhih travnjaka. Također, na ovom području nalaze se jezera i lokve na kojima se zadržavaju ptice močvarice poput čapljice voljak, bukavca, štioka, kokošice, ždrala i drugih. Na području ekološke mreže nalaze se spomenik prirode Hrast u Sv. Petru, dva posebna ornitološke rezervata Fojiška-Podpredošćica i Mali bok-Koromačna (klifovi na istočnom dijelu otoka Cresa predstavljaju gnjezdilište bjeloglavih supova), posebni rezervat šumske vegetacije Glavotoku i Košljun, posebni ornitološki rezervat Glavine-Mala luka, botaničko-zoološki rezervat Prvić i Grgurov Kanal, značajan krajobraz Lopar, rezervat šumske vegetacije Dundo i park šuma Komračar.			
1	vodomar	<i>Alcedo atthis</i>	Z
1	jarebica kamenjarka	<i>Alectoris graeca</i>	G
1	primorska trepteljka	<i>Anthus campestris</i>	G
1	suri orao	<i>Aquila chrysaetos</i>	G
1	bukavac	<i>Botaurus stellaris</i>	P
1	ušara	<i>Bubo bubo</i>	G
1	ćukavica	<i>Burhinus oedicephalus</i>	G
1	kratkoprsta ševa	<i>Calandrella brachydactyla</i>	G
1	leganj	<i>Caprimulgus europaeus</i>	G
1	zmijar	<i>Circaetus gallicus</i>	G
1	eja strnjara	<i>Circus cyaneus</i>	Z
1	crna žuna	<i>Dryocopus martius</i>	G

1	mala bijela čaplja	<i>Egretta garzetta</i>	P
1	mali sokol	<i>Falco columbarius</i>	Z
1	bjelonokta vjetruša	<i>Falco naumanni</i>	G
1	sivi sokol	<i>Falco peregrinus</i>	G
1	crvenonoga vjetruša	<i>Falco vespertinus</i>	P
1	crnogri plijenor	<i>Gavia arctica</i>	Z
1	crvenogri plijenor	<i>Gavia stellata</i>	Z
1	ždral	<i>Grus grus</i>	P
1	bjeloglavi sup	<i>Gyps fulvus</i>	G
1	čapljica voljak	<i>Ixobrychus minutus</i>	G, P
1	rusi svračak	<i>Lanius collurio</i>	G
1	sivi svračak	<i>Lanius minor</i>	G
1	ševa krunica	<i>Lullula arborea</i>	G
1	mala šljuka	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	Z
1	škanjac osaš	<i>Pernis apivorus</i>	G, P
1	morski vranac	<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>	G
1	siva štijoka	<i>Porzana parva</i>	P
1	riđa štijoka	<i>Porzana porzana</i>	P
1	mala čigra	<i>Sterna albifrons</i>	G
1	crvenokljuna čigra	<i>Sterna hirundo</i>	G
1	dugokljuna čigra	<i>Sterna sandvicensis</i>	Z
2	Značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)		

1 - kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ, 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

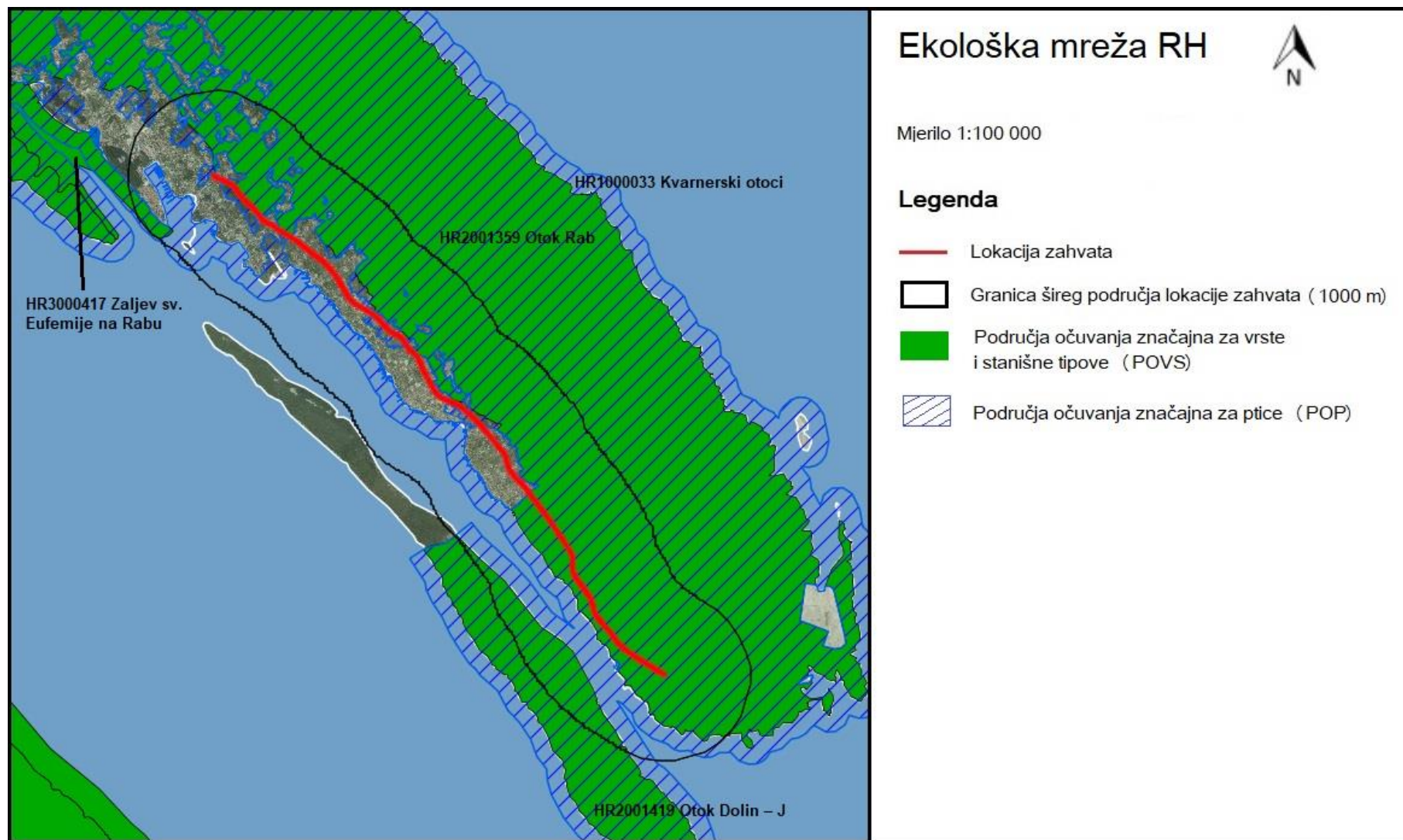
Tablica 3.1.9.3-2. Ciljevi očuvanja na području ekološke mreže HR2001359 Otok Rab, HR2001419 Otok Dolin – J i HR3000417 Zaljev sv. Eufemije na Rabu prema Uredbi o ekološkoj mreži („Narodne novine“, br. 124/13, 105/15).

kategorija za ciljnu vrstu/ stanišni tip	hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa
HR2001359 Otok Rab		
Područje ove ekološke mreže obuhvaća otok Rab, jednog od najraznolikijih otoka na Jadranu, s gledišta staništa. Na zapadnoj strani otoka nalazi se jedna od najrazvijenijih šuma hrasta crnike – šuma Dundo koja je zaštićena Zakonom o zaštiti prirode kao Posebni rezervat šumske vegetacije te predstavlja značajno stanište strogo zaštićenog kornjaša hrastova strizibuba. U sjevernim i južnim dijelovima otoka razvijena su slana močvarna područja gdje je rasprostranjena rijetka riblja vrsta obrvan. Južni dio unutrašnjosti otoka prekriven je submediteranskim travnjacima koji su jedan od važnih staništa bjelonoktoj vjetruši u Hrvatskoj. Sjeveroistočni dio otoka poznat je kao područje Lopara, koje po kategoriji zaštite spada u Značajni krajobraz. Također, cijelo ovo područje značajno je za mnoge vrste šišmiša: <i>Miniopterus schreibersii</i> , <i>Myotis blythii</i> , <i>Myotis emarginatus</i> , <i>Myotis myotis</i> , <i>Rhinolophus blasii</i> , <i>Rhinolophus euryale</i> i <i>Rhinolophus ferrumequinum nursery</i> . U špilji Jamice Plogar pronađena je nova vrsta za znanost iz tribusa Leptodirinae.		
1	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
1	obrvan	<i>Aphanius fasciatus</i>
1	četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>
1	Blazijev potkovnjak	<i>Rhinolophus blasii</i>
1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
1	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
1	oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>

1	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
1	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
1	veliki šišmiš	<i>Myotis myotis</i>
1	Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.	1240
1	Mediterranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)	1410
1	Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)	1420
1	Istočnomediterranska točila	8140
1	Embrionske obalne sipine - prvi stadij stvaranja sipina	2110
1	Vazdazelene šume česmine (<i>Quercus ilex</i>)	9340
1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
1	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje	8330
1	Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritimae</i> p.)	1210
1	Mediterranske povremene lokve	3170*
1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0
1	Mediterranski visoki vlažni travnjaci Molinio-Holoschoenion	6420
HR3000417 Zaljev sv. Eufemije na Rabu		
Područje ekološke mreže HR3000417 Zaljev sv. Eufemije na Rabu nalazi se u Primorsko-goranskoj županiji, na južnom dijelu otoka Raba. To je veliki plitki zaljev gdje dominiraju muljevita i pješčana dna koja su za vrijeme oseke izložena danu. Područje je pod velikim antropogenim pritiskom, posebno u ljetnom razdoblju.		
1	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke	1140
1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
HR2001419 Otok Dolin – J		
Područje ekološke mreže HR2001419 Otok Dolin – J obuhvaća jedan mali dio otoka Dolin koji se nalazi zapadno od otoka Raba. Pola otoka prekriveno je zasađenim šumama alepskog bora, dok je drugi dio prekriven submediteranskim travnjacima na kojima se održava ovčarstvo. Na području Dolina utvrđeno je 30-40 gnijezdećih parova bjelonoktih vjetruša.		
1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0

1 – kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. Stavka 1. Direktive 92/43/EEZ

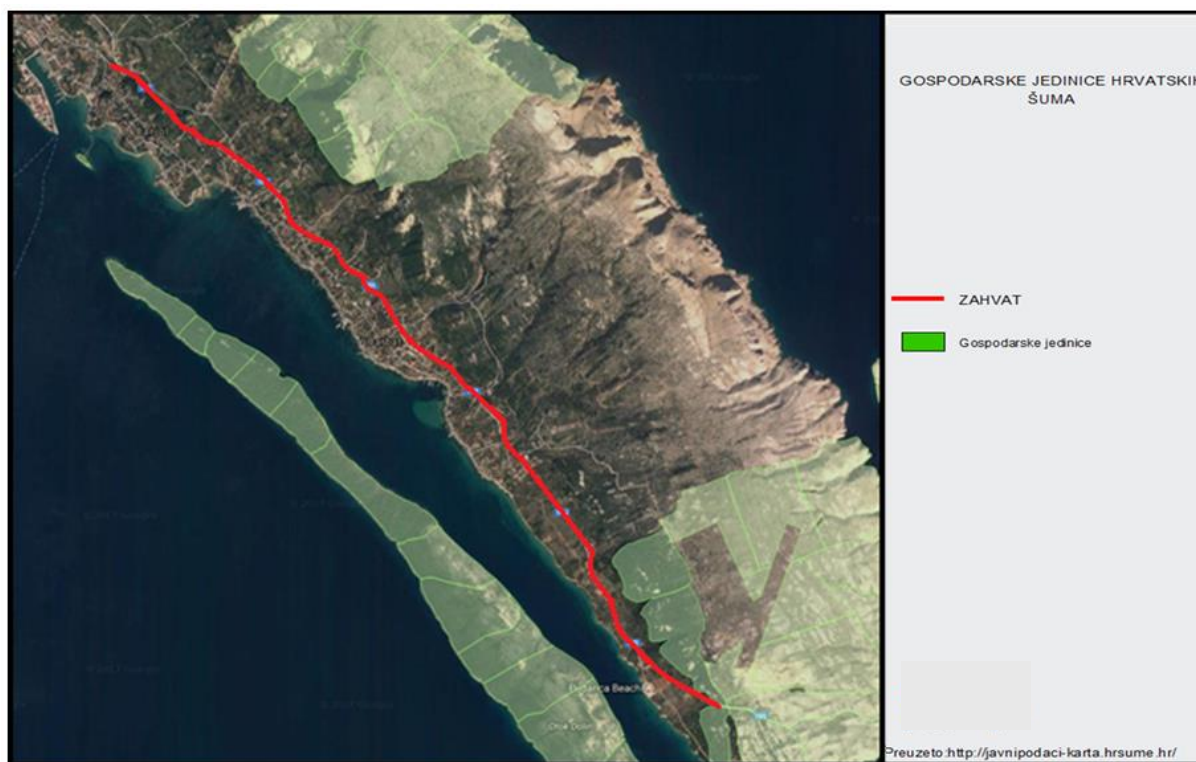
* prioritetne vrste ili štanišni tipovi od interesa za Europsku uniju koji se redovito pojavljuju na teritoriju RH



Slika 3.1.9.3.-1. Izvod iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske s označenom lokacijom zahvata (HAOP, Bioportal, 2019.)

3.1.10. Šume i šumarstvo

Na širem području zahvata šumama u državnom vlasništvu gospodari Uprava šuma Podružnica Senj, Šumarija Rab, Gospodarska jedinica Kamenjak (942). Prema karti gospodarskih jedinica Hrvatskih šuma, predmetni zahvat se uglavnom ne nalazi na šumskom području, osim u krajnjem jugoistočnom dijelu gdje dio trase zadire u područje GJ Kamenjak, Odjeli 67 i 72 (Slika 3.1.10-1.).



Slika 3.1.10-1. Prikaz gospodarskih jedinica Hrvatskih šuma u odnosu na lokaciju zahvata (Hrvatske šume, srpanj 2017.)

3.1.11. Pedološke značajke

U području Rapskog otočja naslage kvartarne starosti su vrlo raznolikog litološkog sastava i geneze. To su: crvenica (ts), lesoliki nanos (l), padinske tvorevine (d), aktivni sipar (s), naplavine (al,pr) i marinski sediment (m).

Crvenica (ts) se često susreće kao pokrivač na karbonatnim naslagama, posebice vapnencima. Po sastavu, to je pretežito glinovito -prašinski materijal karakteristične smeđe crvene boje. Naslage koje se smatraju crvenicom vjerojatno nemaju istu pedogenezu na različitim lokacijama. Neki dijelovi sadrže i ostatke lesa koji je u procesu pedogeneze ocrvenjen. Lesoliki nanos (l) je pjeskovito-prašinski materijal izražene stratifikacije. Ovaj litogenetski tip naslaga pokriva velike površine na području Kalifront i Kamenjak, kao i manje zone na poluotoku Lopar.

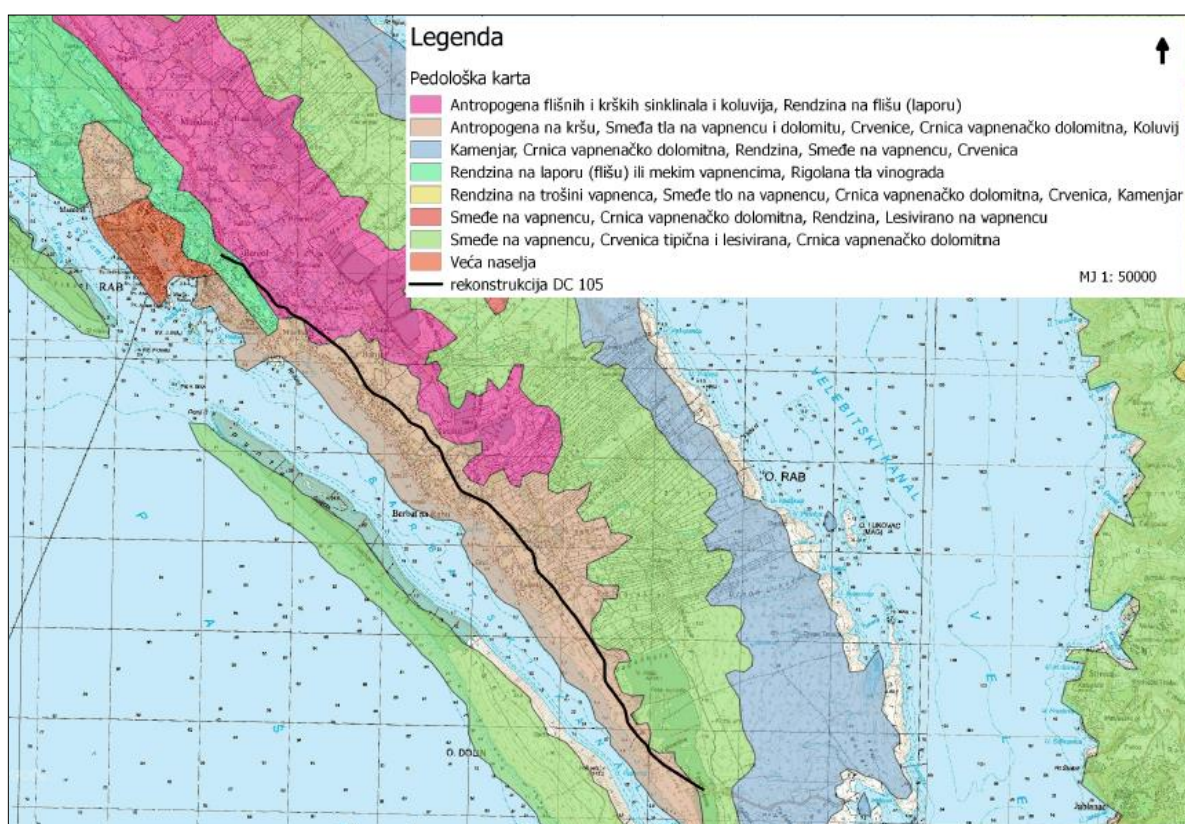
Deluvijalni nanos (d) ili padinske tvorevine nastale su miješanjem erodiranih naslaga s vapnenaca i fliša i glinovite kore raspadanja na flišu. Padinske tvorevine su posebice raširene na jugozapadnim padinama hrpta Kamenjak, sve od Supetarske Drage do Barbata.

Aktivni sipar (s) sastoji se od uglastih kamenih odlomaka transportiranih s hipsometrijski viših dijelova padina. Sipari pokrivaju izolirane površine na strmim sjeveroistočnim padinama otoka Raba, Sv. Grgura i Golog.

Naplavine (al, pr), su muljevito-pjeskoviti materijal doplavljen s okolnih vapnenačkih i flišnih uzvišenja, te istaložen u depresijama ili pak pretežito šljunkoviti materijal na dnu bujičnih jaruga. Površinski veće zone naplavina nalaze se u depresiji Kamporskog polja između Kamporske Drage i uvala Sv. Fumija, zatim između Supetarske Drage i naselja Mundanije, kao i na Loparu između uvala Lopar i Cmika. Manje zone naplavina nalaze se na više mjestima, a posebice su česte oko grada Raba, u predjelu Kampora, Palita i Banjola.

Marinski sedimenti (m) tvore cjeloviti pokrivač koji prekriva dno Velebitskog kanala i Kvarnerića, a djelomično i podmorske priobalne padine.¹²

Prostorna raspodjela tipova tla prikazana je na Slici 3.1.11.-1.



Slika 3.1.11.-1. Pedološka karta šireg područja zahvata (Izvor podataka ENVI portal okoliša; Hrvatska agencija za okoliš i prirodu), s ucrtanom lokacijom zahvata

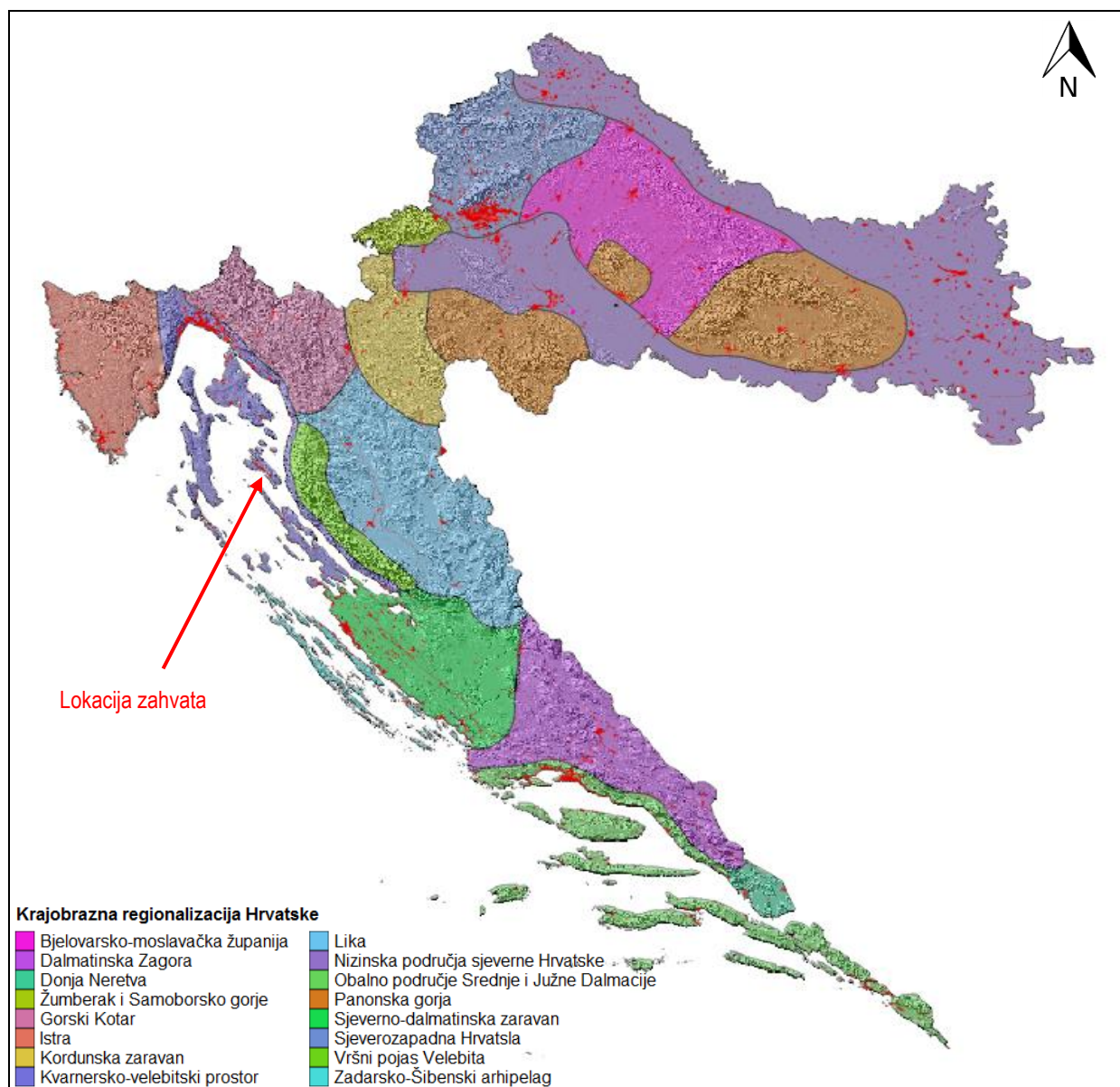
3.1.12. Krajobrazne značajke područja

Šire područje zahvata

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske (Bralić, I., 1995.) promatrana lokacija smještena je unutar krajobrazne jedinice kvarnersko-velebitski prostor (Slika 3.3.12-1.). Temeljna makro-obilježja ovog prostora su krupni korpusi kvarnerskih otoka i naglašen

¹² Preuzeto iz Prostornog plana uređenja Grada Raba (A. Tekstualni dio, I. Obrazloženje), „Službene novine Primorsko-goranske županije“, broj 15/04.

planinski okvir od Učke do Velebita. Istočne su strane prvog niza otoka, zbog bure i posolici, gotovo bez vegetacije, a velebitsku primorsku padinu također karakterizira kamenjar. Zapadne su otočne obale, naprotiv, često zelene i šumovite. Osnovni identitet šireg područja jest spomenuti planinski okvir koji omogućuje jedinstvene i sveobuhvatne vizure; jednako impresivni pogledi s mora na taj okvir, posebno njegov velebitski dio. Ugroženost i degradacije: neplanska gradnja duž obalnih linija i narušena fizionomija starih naselja. Degradiran šumski pokrov.



Slika 3.3.12-1. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske, Izvor: Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb 1997. – na temelju studije: Bralić, I., 1995., Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja

Područje zahvata

Lokacija zahvata postojeća državna cesta D 105, na dionici od predjela Snuga (naselje Banjol), do predjela Pudarica na krajnjem jugozapadnom dijelu otoka, obuhvaća šire naseljeno područje Grada Raba (naselja Banjol i Barbat - Slika 3.1.12.-3. i 3.1.12.-4.), te manjim dijelom na samom kraju zahvata prolazi područjem poljoprivrednog i šumskog zemljišta u izmjeni (Slika 3.1.12.-5. i 3.1.12.-6.).

Cijelo područje prolaska trase pripada kulturnom krajobrazu otoka Raba, sa jasno izdiferenciranom podjelom na izgrađeni krajobraz naselja Banjol i Barbat na području prve dvije trećine zahvata, te kultiviranog krajobraza na posljednjoj trećini trase, sa mozaičnom strukturom kao osnovnim elementom u građi krajobraza (obradive površine pod vinogradima i maslinicima, te pašnjačke površine u sukcesiji sa manjim otocima šumske vegetacije).



Slika 3.1.12-2. Pogled po trasi na početnom dijelu zahvata (stac.0+800km)



Slika 3.1.12.-3. Jugoistočni ulaz u naselje Banjol sa vizurom na rapski poluotok



Slika 3.1.12.-4. Jugoistočni ulaz u naselje Barbat sa vizurom na Grad Rab

Unutar naselja duž trase državne ceste izmjenjuju se gusto izgrađene površine sa obradivim površinama, te segmentiranim površinama pod šumskom vegetacijom (Slika 3.1.12.-2.). Naselja su u osnovi izgubila tradicionalna obilježja, te prevladava suvremena stambena izgradnja apartmanskog tipa, bez poveznice sa prepoznatljivom slikom otočnog krajobraza.



Slika 3.1.12.-5. Završni dio zahvata izvan naseljenog područja



Slika 3.1.12.-6. Završetak zahvata na predjelu Pudarica

3.1.13. Kulturno-povijesna baština

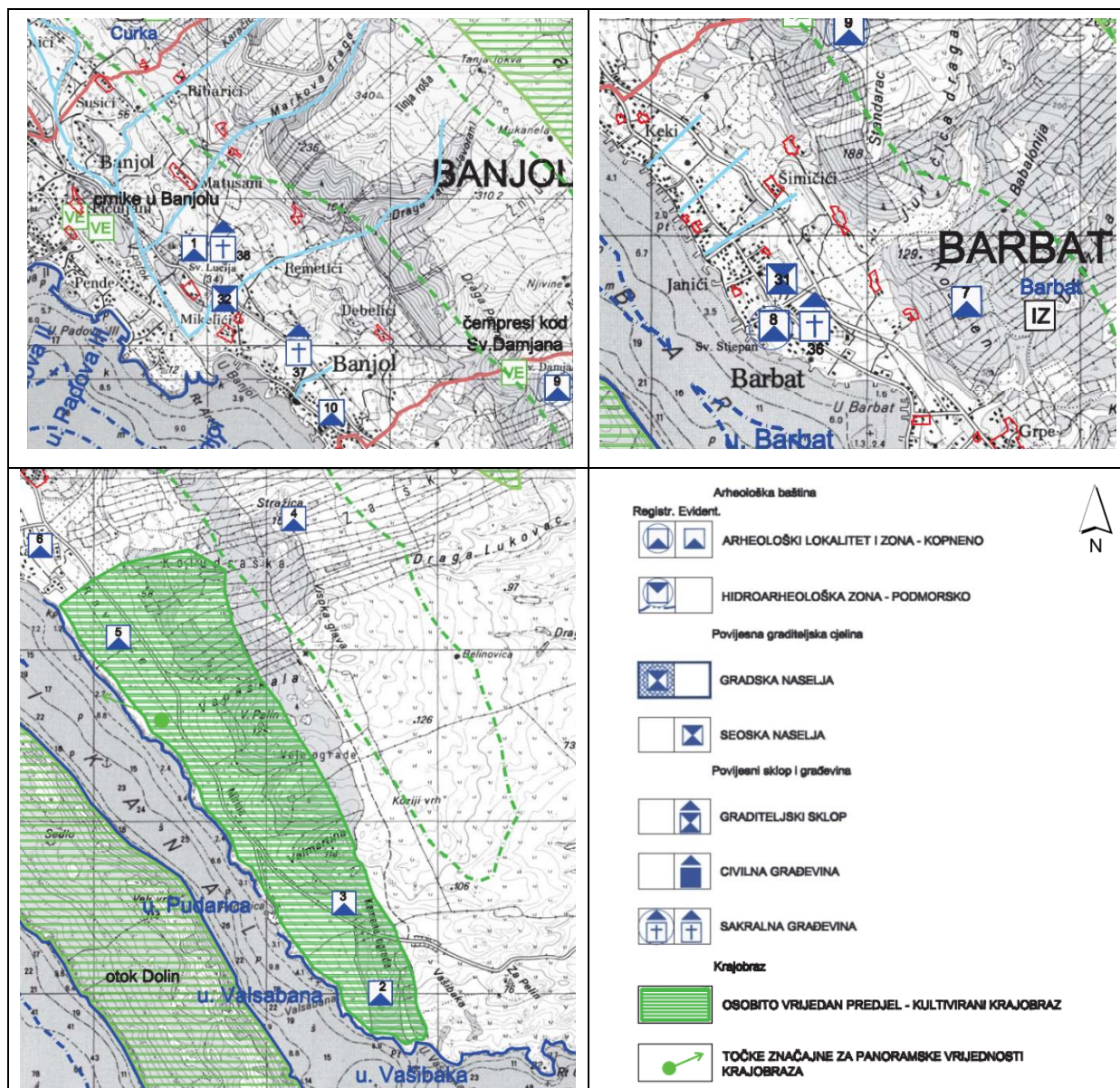
Otok Rab je kulturno povijesno neuobičajeno bogat otok, a neke od značajnih prapovijesnih gradina nalaze se u Barbatu te crkva Sv. Lucije u naselju Banjol. U kasnijim su periodima, u vremenu brončang i željeznog doba, na uzvisinama organizirana utvrđena pretpovijesna naselja (Pećina, Trbušnjak, Gromačica, Kužekino, Glavičice - Brižina).

Temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03; 157/03-ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18) u široj okolici zahvata nalazi se kulturno dobro navedeno u tablici 3.1.13-1.

Tablica 3.1.13-1. Izvod iz Registra kulturnih dobara

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-829	Barbat na Rabu	Utvrda sv. Damjana	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Predmetni zahvat prolazi kroz naselja Banjol i Barbat prilikom čega trasa u užem području prolazi uz lokacije na kojima je prisutno nekoliko arheoloških lokaliteta i zona te povijesnih graditeljskih cjelina što je vidljivo iz kartografskog prikaza PPUG Raba: 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora (Slika 3.1.13-1.).



Slika 3.1.13-1. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Raba: 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora za naselja Banjol, Barbat i Pudarica

3.1.14. Naselja i stanovništvo

U sastavu Grada Raba nalazi se 8 naselja: Banjol, Barbat na Rabu, Kampur, Mundanije, Palit, Rab i Supetarska Draga. Administrativno središte je naselje Rab. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine u Gradu Rabu živi ukupno 8.065 stanovnika (oko 3% stanovnika Primorsko-goranske županije). Gustoća naseljenosti iznosi 86,2 stanovnika/km². Prema administrativnim granicama površina naselja Banjol iznosi cca 8 km², dok je za naselje Barbat površina duplo veća i iznosi cca 19 km².

Prema broju stanovnika iz 2011. godine naselja na području Grada Raba mogu se svrstati u tri grupe:

- naselja sa 500 - 1.000 stanovnika: Rab (437) i Mundanije (520);
- naselja sa 1.000 - 1.500 stanovnika: Supetarska Draga (1.099), Kampur (1.173) i Barbat na Rabu (1.242);
- naselja sa 1.500 - 2.000 stanovnika: Palit (1.687) i Banjol (1.907).

Gospodarstvo Grada Raba kroz duga razdoblja bilo je koncentrirano na stočarstvo, maslinarstvo, ratarstvo, vinogradarstvo i ribarstvo. Razvojem turizma u razdoblju od 70-tih godina prošlog stoljeća do Domovinskog rata, izgrađeni su mnogi ugostiteljsko-turistički kapaciteti, trgovački i komunalni objekti, te je došlo do značajne promjene u gospodarskoj strukturi Grada Raba. U razdoblju 1991.-2000. došlo je do značajnog smanjenja turističkog prometa zbog ratnih i drugih prilika na prostoru i okruženju Republike Hrvatske. U novom tržišnom i poduzetničkom okruženju javlja se veći broj manjih privatnih tvrtki i obrtnika u turizmu, ugostiteljstvu, trgovini i drugim djelatnostima.

3.1.15. Prometna infrastruktura

Pomorski promet

Otok Rab povezan je s kopnom trajektnim i katamaranskim linijama. Trajektne luke Grada Raba su Lopar i Mišnjak dok su brodske linije usmjerene na Rab. Otok Rab povezan je slijedećim trajektnim i katamaranskim linijama:

- Mišnjak (Rab) - Stinica (kopno), vezu održavaju trajekti Rapske plovidbe d.d.,
- Lopar (Rab) - Baška (Krk), vezu održavaju trajekti Jadrolinije d.d.,
- Rab - Rijeka, vezu održavaju katamarani Jadrolinije d.d.

Trajektne luke Lopar i Mišnjak međusobno su povezane državnom cestom Mišnjak - Rab - Lopar. Trajektno pristanište Stinica na kopnenom dijelu Hrvatske udaljeno je 60-tak kilometara do spajanja na autocestu Zagreb-Split. Iz Jablanca se ujedno račvaju ceste prema Zagrebu, Puli, Ljubljani i Trstu. No, u unutrašnjost kontinenta moguće je i Jozefinskom cestom od Senja, 50 km udaljenog od Raba, preko prijevoja Vratnik, Velike i Male Kapele i Like stići do Karlovca i Zagreba.

Kopneni promet

Osnovnu cestovnu mrežu Grada Raba čini sustav razvrstanih državnih, županijskih i lokalnih cesta te sustav nerazvrstanih cesta i puteva. Kategorizirana cestovna mreža Grada Raba duga je 61 km, od čega 53 km s lošim asfaltnim kolnikom.

Javne državne, županijske i lokalne ceste koje čine osnovnu cestovnu mrežu Grada Raba su slijedeće:

- državna cesta (DC105): Lopar (trajektna luka) - Rab - Mišnjak (trajektna luka), ukupne dužine 22,3 km čije je prometno opterećenje godišnje oko 2.600 vozila/dan, dok opterećenje kroz naselje Banjol u ljetnim mjesecima iznosi do 6.500 vozila/dan,
- županijske ceste:
 - Ž 5139: Kampor - Rab - Banjol - Barbat (D 105) (slika 3.1.15.-1.), ukupne dužine 9,1 km,
 - Ž 5138: Lopar (D 105) – T.L. San Marino, ukupne dužine 2,1 km,
- lokalna cesta (L 58105): Kampor (Ž 5139) – T.L. Suha Punta, ukupne dužine 2,3 km.

Sve ostale prometnice, ulice u naseljima i izvan njih, protupožarni putovi i prilazi nerazvrstane su ceste u nadležnosti Grada Raba.

3.2. ANALIZA PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE

Prema upravno-teritorijalnom ustroju RH, lokacija zahvata nalazi se u Primorsko-goranskoj županiji na području Grada Raba.

Za područje zahvata na snazi su slijedeći dokumenti prostornog uređenja županijske i gradske razine:

- Prostorni plan Primorsko-goranske županije („Službene novine Primorsko-goranske županije“, broj 32/13, 7/17 -ispr., 41/18 i 4/19 -pročišć. tekst),
- Prostorni plan uređenja Grada Raba („Službene novine Primorsko-goranske županije“, broj 15/04, 40/05 -ispr., 18/07 -uskl., 47/11 i 19/16).

Analizom važeće prostorno-planske dokumentacije utvrđeno je kako su na području lokacije zahvata osigurani svi prostorno-planski preduvjeti za realizaciju planiranog zahvata.

3.2.1. Prostorni plan Primorsko-goranske županije

(„Službene novine Primorsko-goranske županije“, broj 32/13, 7/17 -ispr., 41/18 i 4/19 - pročišć. tekst)

II. Odredbe za provođenje

2. UVJETI ODREĐIVANJA PROSTORA GRAĐEVINA OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU I ŽUPANIJU

...

2.1. GRAĐEVINE OD VAŽNOSTI ZA DRŽAVU

Članak 19.

...

2.1.5. Građevine infrastrukture

2.1.5.1. Građevine prometne infrastrukture

...

3. Ceste s pripadajućim građevinama

...

c) državne ceste

6. UVJETI UTVRĐIVANJA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU

Članak 127.

Ovim se Planom potiče formiranje infrastrukturnih koridora i smještaj ukupno planirane linijske infrastrukture u zajedničke koridore (naftovodi, dalekovodi, željeznički i cestovni koridori i sl).

Linijska infrastruktura državnog i županijskog značenja prikazana je shematografski u grafičkim prilogima: 1. Korištenje i namjena prostora, ...

6.1. INFRASTRUKTURA PROMETNOG SUSTAVA

...

6.1.3. Sustav cestovne infrastrukture

Članak 162.

Cestovna infrastruktura se dijeli na javne ceste i nerazvrstane ceste.

Podjela javnih cesta u ovom Planu obavlja se na:

...

- državne ceste

...

Državne i županijske prometnice disperziraju teretni, osobni i javni promet unutar naselja područja Županije.

...

b) Mreža državnih i županijskih cesta

Članak 165.

Ovim Planom određena je mreža državnih i županijskih cesta koja je shematski prikazana na kartografskom prikazu br. 1. Korištenje prostora.

U prostornim planovima uređenja općine/grada mogu se planirati i druge ceste državnog i županijskog ranga koje vode do područja državnog i/ili županijskog znečenja.

10. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIS

...

10.5. ZAŠTITA OD UTJECAJA OPTEREĆENJA NA OKOLIŠ

...

10.5.1. Zaštita od buke

Članak 336.

Cestovni promet je najznačajniji izvor buke. Upravljanje bukom iz ovog izvora je najsloženiji zadatak. Kod izrade prostornih planova užeg područja kao osnovni pokazatelj postizanja dopuštenih razina buke je projiciranje budućeg intenziteta prometa i procjena utjecaja istog na razinu buke u stambenom okruženju i drugim tihim i osjetljivim područjima. Na osnovi projiciranog stanja uskladiti planiranje cestovne infrastrukture i namjene prostora za osjetljive sadržaje (određivanje potrebne širine koridora prometnice, restrikcija razvoja osjetljivih sadržaja uzduž planiranih prometnica).

...

10.6. POSEBNE MJERE ZAŠTITE

...

10.6.3. Mjere zaštite od poplava

...

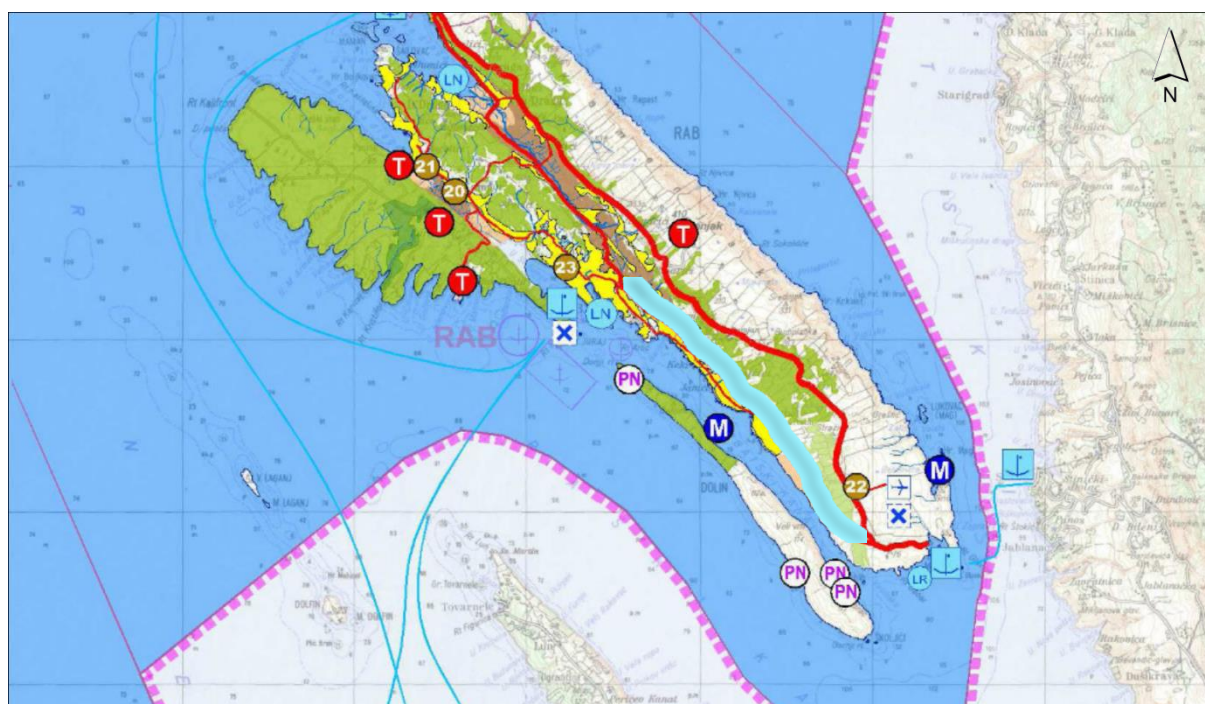
Članak 355.

Kritična infrastruktura i područja ugrožena poplavom na području Županije su:

...

– dionice državnih cesta ... i DC105 (Rab) (most »Snuga«),

...



TUMAČ ZNAKOVLJA

LOKACIJA ZAHVATA

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA KORIŠTENJU I NAMJENI

- GRAĐEVINE I ZAHVATI OD ŽUPANIJSKOG INTERESA

POVRŠINE ZA GRAĐENJE

Građevinska područja

- NASELJA >25 ha
- NASELJA <25 ha
- GOSPODARSKA NAMJENA DRŽAVNOG ZNAČAJA
- UODISTITELJSKO TURISTIČKA GOSPODARSKA NAMJENA
- GORJE
- SPORTSKI CENTRI- GOLF
- SPORTSKI CENTRI- OSTALI
- ŽUPANIJSKI CENTAR ZA GOSPODARENJE
- OTPADOM - MARIŠČINA

Izvan građevinskog područja

a- Građenje na građevinskom zemljištu

- POSEBNA NAMJENA

b- Građevine na prirodnim područjima

- RIBOUGZGAJALIŠTA U MORU I NA KOPNU

PRIRODNA PODRUČJA

- GOSPODARSKA ŠUMA
- ZAŠTITNA ŠUMA
- ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- OSOBITO VRJEDNO OBRADIVO TLO
- VRJEDNO OBRADIVO TLO
- OSTALA OBRADIVA TLA
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA OBRADIVA TLA
- VODOTOCI
- VODNE POVRŠINE
- MORE

PROMET

Cestovni promet

- AUTOCESTE
- BRZE CESTE
- DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKE CESTE
- CESTOVNE GRAĐEVINE - TUNELI, MOST
- RASKRŠĆE CESTA U DVIJE RAZINE NA MREŽI AC I BC
- X STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
- GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PROMET
- X OSTALI PRIJELAZI ZA POGRANIČNI PROMET

Željeznički promet

- PRUGA VISOKE UČINKOVITOSTI
- ŽELJEZIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA MEĐUNARODNI PROMET
- ŽELJEZIČKA PRUGA
- ŽELJEZIČKE GRAĐEVINE - TUNELI, MOST
- ŽELJEZIČKI KOLODVOR
- X STALNI GRANIČNI ŽELJEZIČKI PRIJELAZ
- ŽICE

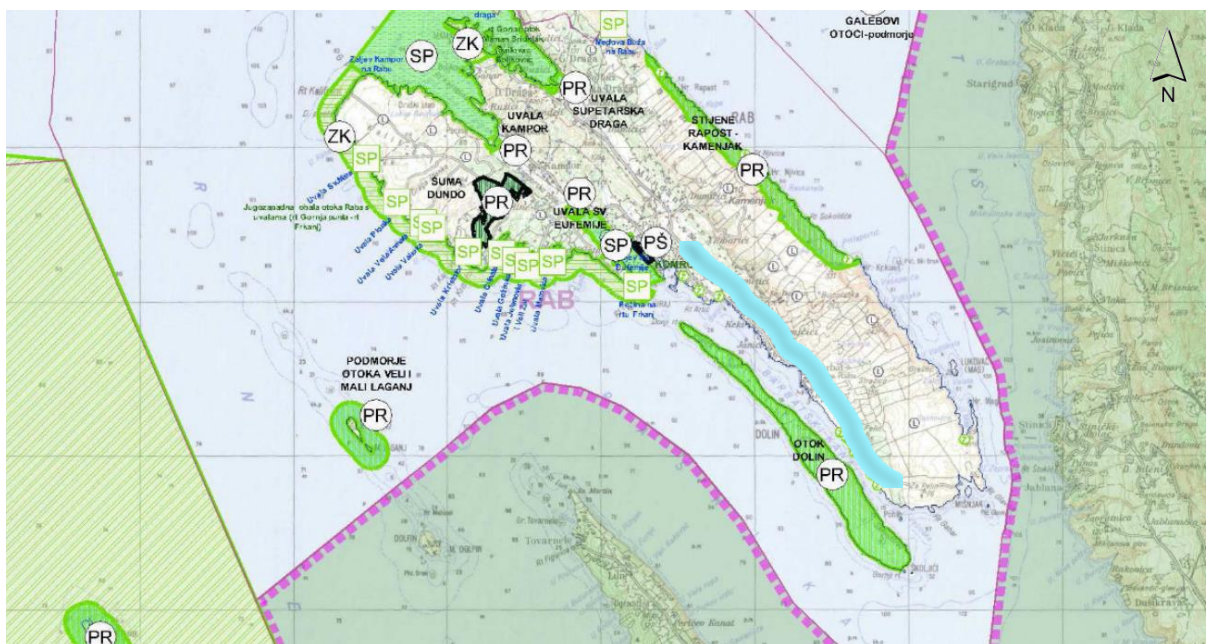
Zračni promet

- MEĐUNARODNA ZRAČNA LUKA ZA MEĐUNARODNI I DOMAĆI ZRAČNI PROMET
- OSTALE ZRAČNE LUKE
- X GRANIČNI ZRAČNI PRIJELAZ

Pomorski promet

- MEĐUNARODNI PLOVNI PUT
- UNUTARNJI PLOVNI PUT
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET OSOBITO GOSPODARSKOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET DRŽAVNOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- X GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ
- SIDRIŠTE
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- LUKA NAUČITKOG TURIZMA DRŽAVNOG ZNAČAJA - MARINA
- LUKA NAUČITKOG TURIZMA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA - MARINA

Slika 3.2.1-1. Izvod iz kartografskog prikaza PP Primorsko-goranske županije: 1. Korištenje i namjena površina s ucrtanom lokacijom zahvata



TUMAČ ZNAKOVLJA

 LOKACIJA
ZAHVATA

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/ GRADSKA GRANICA

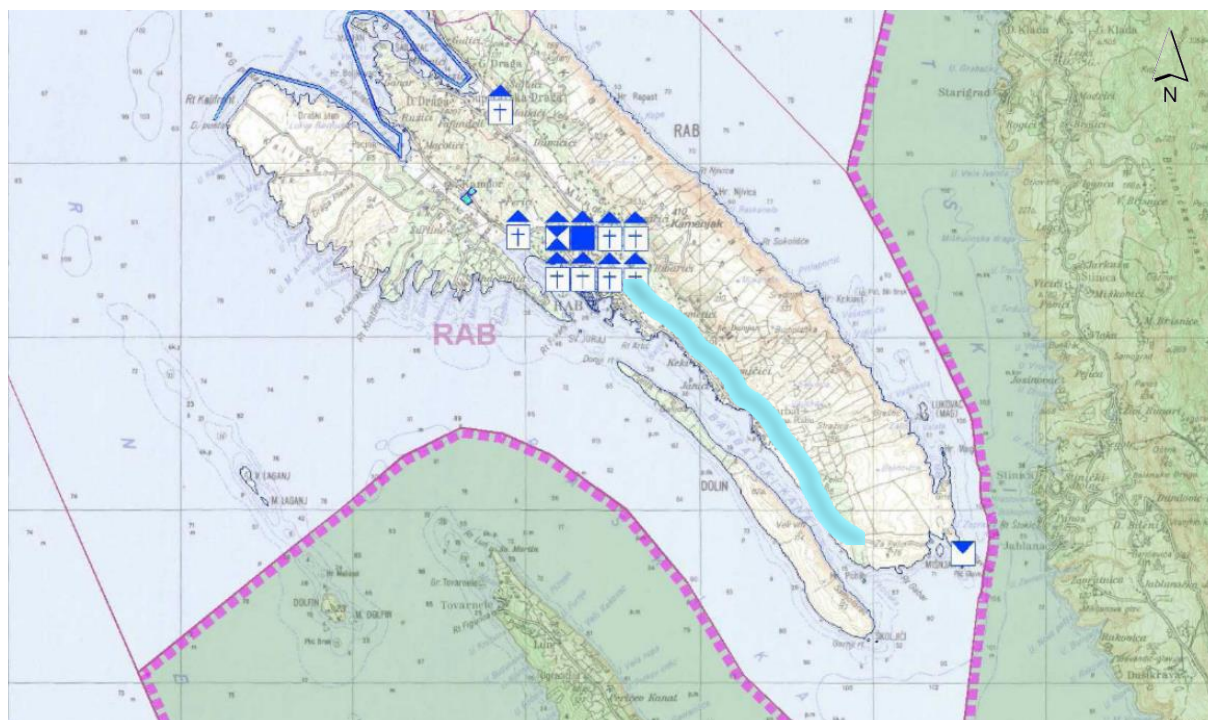
PRIRODNA BAŠTINA ZAŠTIĆENO

- STROGI REZERVAT
- NACIONALNI PARK
- POSEBNI REZERVAT
- PARK ŠUMA
- SPOMENIK PRIRODE - TOČKA
- SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE
- PARK PRIRODE
- ZNAČAJNI KRAJOBRAZ

PREDLOŽENO ZA ZAŠTITU

- POSEBNI REZERVAT
- PARK ŠUMA
- SPOMENIK PRIRODE
- SPOMENIK PRIRODE - TOČKA
- SPOMENIK PRIRODE-ŠLJUNČANA ŽALA
- SPOMENIK PRIRODE-LOKVE
- PARK PRIRODE
- ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
- REGIONALNI PARK

Slika 3.2.1-2. Izvod iz kartografskog prikaza PP Primorsko-goranske županije: 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Zaštita prirodne baštine s ucrtanom lokacijom zahvata



TUMAČ ZNAKOVLJA

LOKACIJA
ZAHVATA

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

KULTURNO POVIJESNO NASLIJEĐE

Arheološka baština

- ARHEOLOŠKO PODRUČJE- KOPNO
- ARHEOLOŠKO PODRUČJE- MORE
- ▲ ▲ ▲ ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET- KOPNENI
- ▼ ▼ ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET- PODMORSKI

Povijesna graditeljska cjelina

- GRADSKA NASELJA
- GRADSKO SEOSKA NASELJA
- SEOSKA NASELJA

Povijesni sklop i građevina

- ▲ ▲ ▲ GRADITELJSKI SKLOP
- ▲ ▲ CIVILNA GRAĐEVINA
- ▲ ▲ ▲ SAKRALNA GRAĐEVINA
- ▲ VOJNA GRAĐEVINA
- ▲ PROIZVODNA I/ILI GOSPODARSKA GRAĐEVINA
- ▲ ELEMENT URBANE OPREME

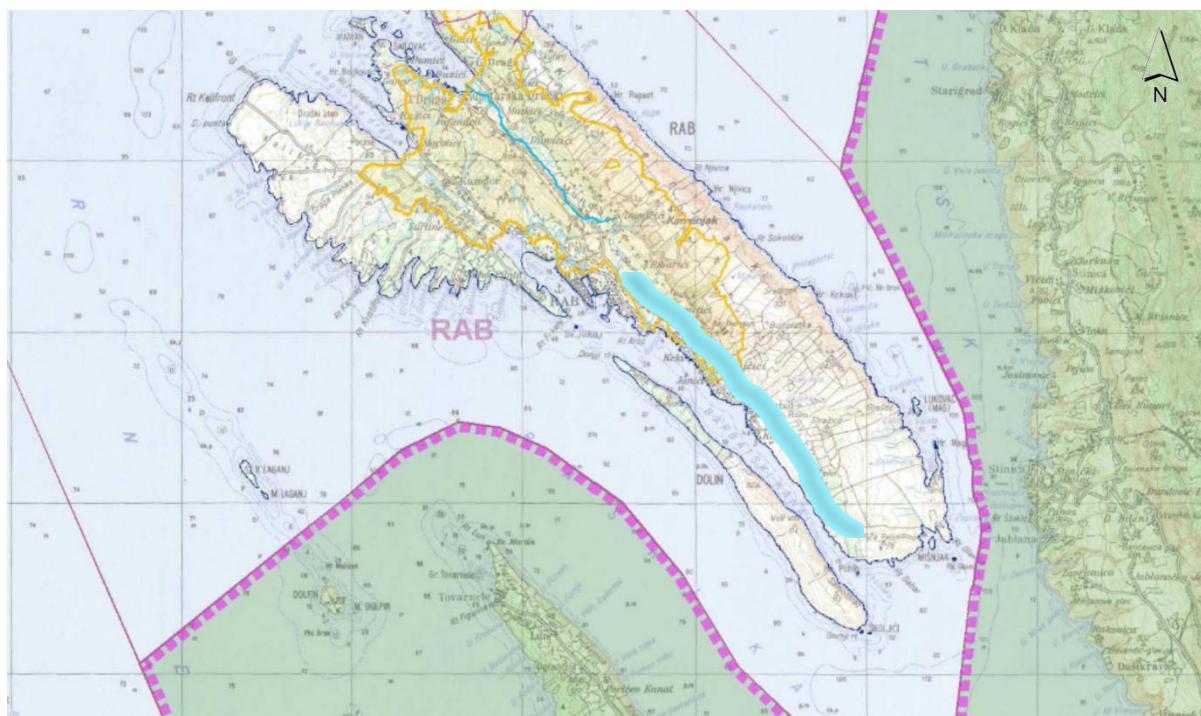
Memorijalna baština

- MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
- ▲ SPOMEN (MEMORIJALNI) OBJEKT

Etnološka baština

- ■ ETNOLOŠKO PODRUČJE
- ▲ ▲ ETNOLOŠKA GRAĐEVINA

Slika 3.2.1-3. Izvod iz kartografskog prikaza PP Primorsko-goranske županije: 3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Zaštita kulturno povijesnog naslijeđa s ucrtanom lokacijom zahvata



TUMAČ ZNAKOVLJA

LOKACIJA ZAHVATA

GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/ GRADSKA GRANICA

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU PROSTORA

- GLAVNI VODOTOCI
- OSTALI VODOTOCI
- JEZERA
- UMJETNA VODNA TIJELA (akumulacije i retencije)
- OROGRAFSKI SLIV
- UGROŽENA PODRUČJA OD UMJETNIH POPLAVA
- POPLAVNA PODRUČJA
- PRIRODNA RETENCIJA

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA

Sanacija

- PODRUČJE, CJELINE I UGROŽENI DJELOVI UGROŽENOG OKOLIŠA- VODE
- PODRUČJE, CJELINE I UGROŽENI DJELOVI UGROŽENOG OKOLIŠA- MORE
- PODRUČJE, CJELINE I UGROŽENI DJELOVI UGROŽENOG OKOLIŠA- ZRAK
- PODRUČJE, CJELINE I UGROŽENI DJELOVI UGROŽENOG OKOLIŠA- TLO
- NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE
- KOMUNALNO ODLAGALIŠTE OTPADA- NESANIRANO
- NAPUŠTENO ODLAGALIŠTE OPASNOG OTPADA
- PODRUČJE UGROŽENO BUKOM

Potencijalno ugroženo područje

- NAFTAVOD

PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

- OBUHVAAT OBAVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA POSEBNIH OBILJEŽJA

Slika 3.2.1-4. Izvod iz kartografskog prikaza PP Primorsko-goranske županije: 3d. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Područja i dijelovi ugroženog okoliša i područja posebnih ograničenja u korištenju s ucrtanom lokacijom zahvata

3.2.2. Prostorni plan uređenja Grada Raba

(„Službene novine Primorsko-goranske županije“, broj 15/04, 40/05 -ispr., 18/07 - uskl., 47/11 i 19/16)

II. Odredbe za provođenje**5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA****Članak 97.**

(1) Prostornim planom određeni su infrastrukturni sustavi, i to:

- prometni sustav (kopneni, pomorski i zračni)

- ...

Tablica 1. Kriteriji razgraničenja infrastrukturnih koridora

SUSTAV	PODSUSTAV		GRAĐEVINA	KORIDOR GRAĐEVINE	
	vrsta	kategorija	vrsta	postoj. (m)	planir. (m)
PROMETNI	ceste	državna	ostale brze ceste	15-30	100
		županijska		12-15	70
		lokalna		9-12	10

5.1. PROMETNI SUSTAV**Članak 98.**

(1) Prostornim planom se na razini plansko-usmjeravajućeg značenja određuju osnove cestovnog,...sustava...

(2) Navedeni sustavi prikazani su na kartografskom prikazu br.1 „Korištenje i namjena površina“ ...u mj. 1:25.000.

5.1.1. Cestovni promet**Članak 99.**

(1) Prostornim planom određena je osnovna mreža cesta koju na području Grada Raba čine:

- državne ceste,

- ...

(2) Državna cesta na području Grada jest:

1 dio ceste Omišalj – Vrbnik – Stara Baška (trajekt) – Supetarska Draga (trajekt) – Rab – Mišnjak (trajekt) – Biškupica: (nova obilaznica),

2 Lopar (trajekt) – Rab – Mišnjak (trajekt) (postojeća državna cesta po realizaciji prometnice pod brojem 1 ovog stavka prelazi u kategoriju županijskih cesta).

...

(5) Državna, županijske i lokalne ceste sa brojčanim oznakama ucrtane su na kartografskom prikazu br. 1. „Korištenje i namjena površina“ u mj. 1:25.000.

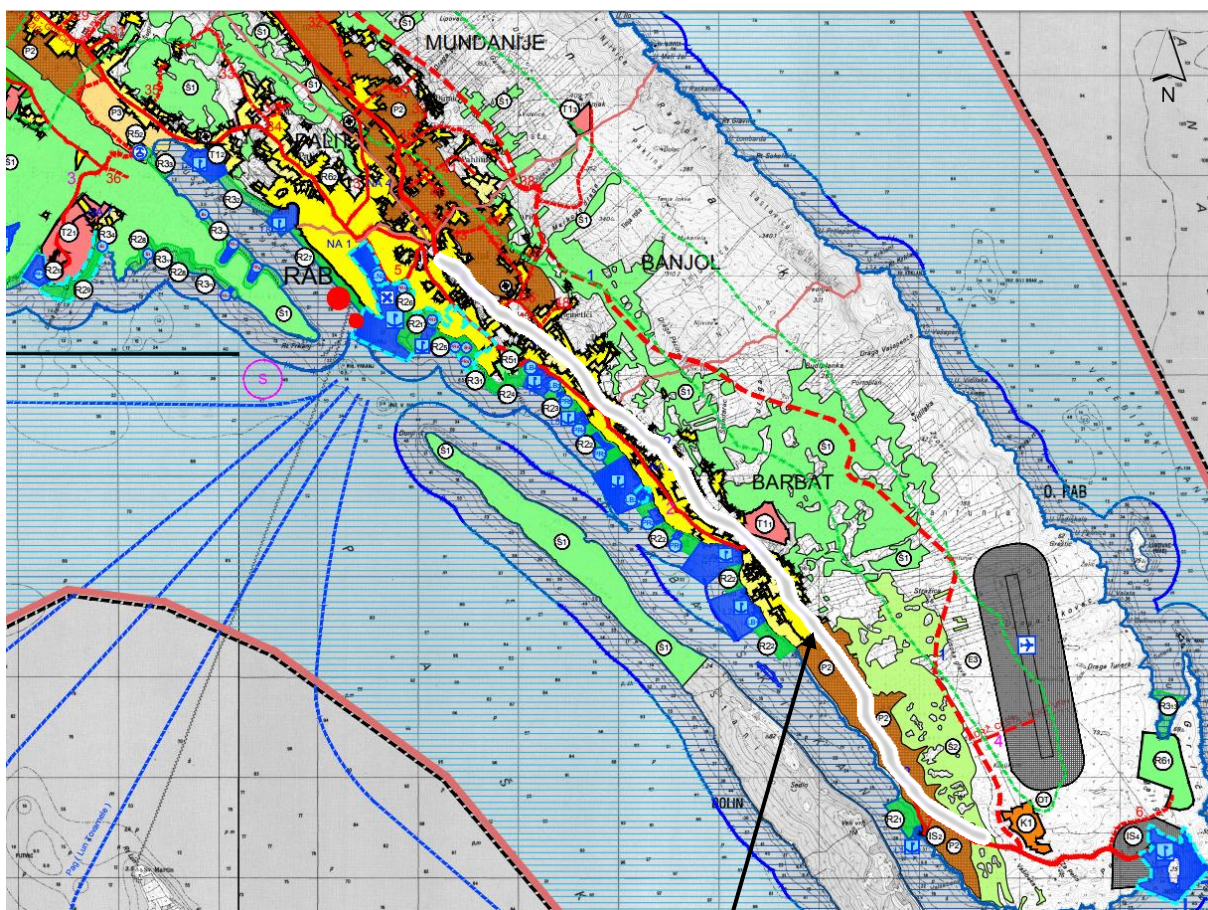
(6) Rekonstrukcija dionice ispravkom ili ublažavanjem loših tehničkih elemenata ne smatra se promjenom trase.

...

Članak 100.

...

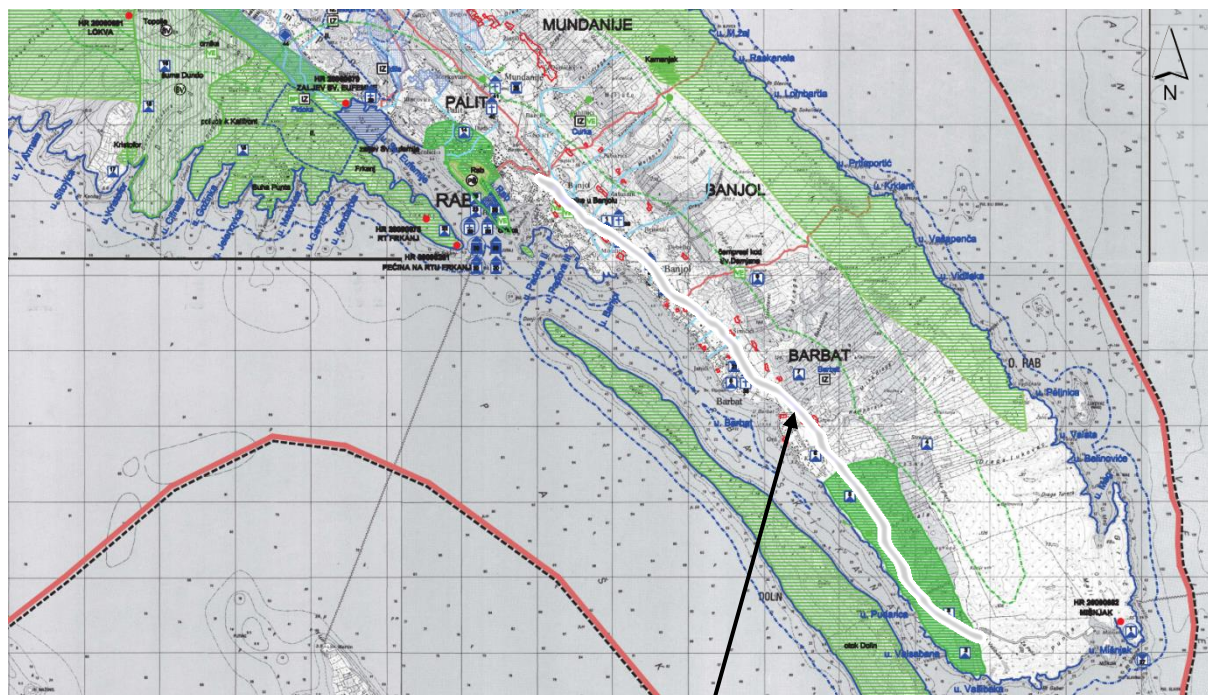
(3) Udaljenost građevine od regulacijskog pravca državnih, županijskih i lokalnih cesta ne može biti manja od 6 m, osim ako to nije određeno posebnim uvjetima nadležnih pravnih osoba za upravljanje lokalnim, županijskim, odnosno državnim cestama.



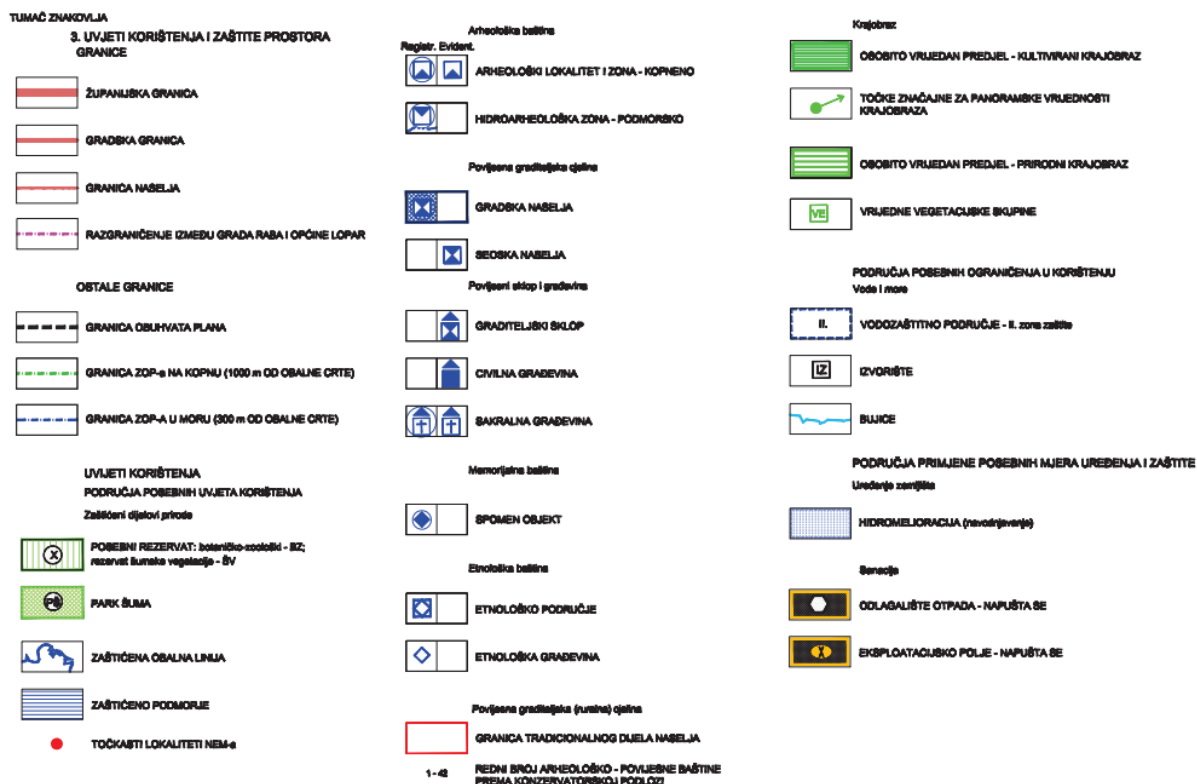
LOKACIJA ZAHVATA



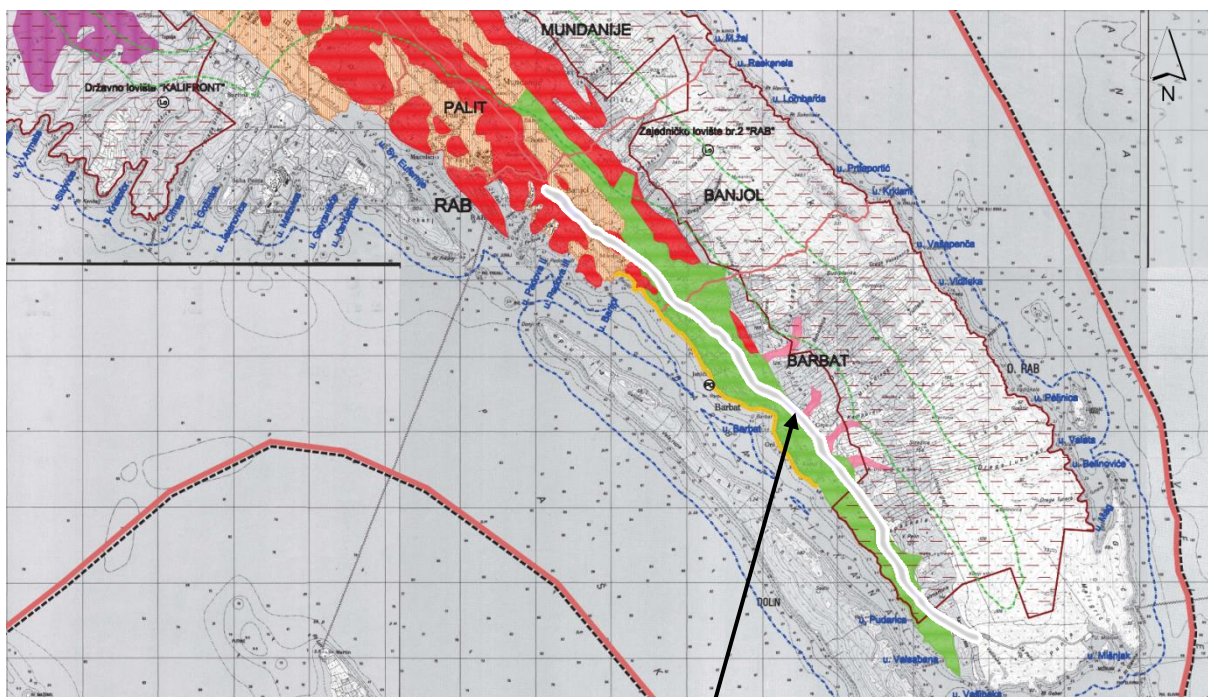
Slika 3.2.2-1. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Raba: 1. Korištenje i namjena površina s ucrtanom lokacijom zahvata



LOKACIJA ZAHVATA



Slika 3.2.2-2. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Raba: 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora s ucrtanom lokacijom zahvata



LOKACIJA ZAHVATA

TUMAČ ZNAKOVLJA

3. UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

GRANICE

	ŽUPANIJSKA GRANICA
	GRADSKA GRANICA
	GRANICA NASELJA
	RAZGRANIČENJE IZMEĐU GRADA RABA I OPĆINE LOPAR

OSTALE GRANICE

	GRANICA OBUHVATA PLANA
	GRANICA ZOP-a NA KOPNU (1000 m OD OBALNE CRTE)
	GRANICA ZOP-A U MORU (300 m OD OBALNE CRTE)

UVJETI KORIŠTENJA

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

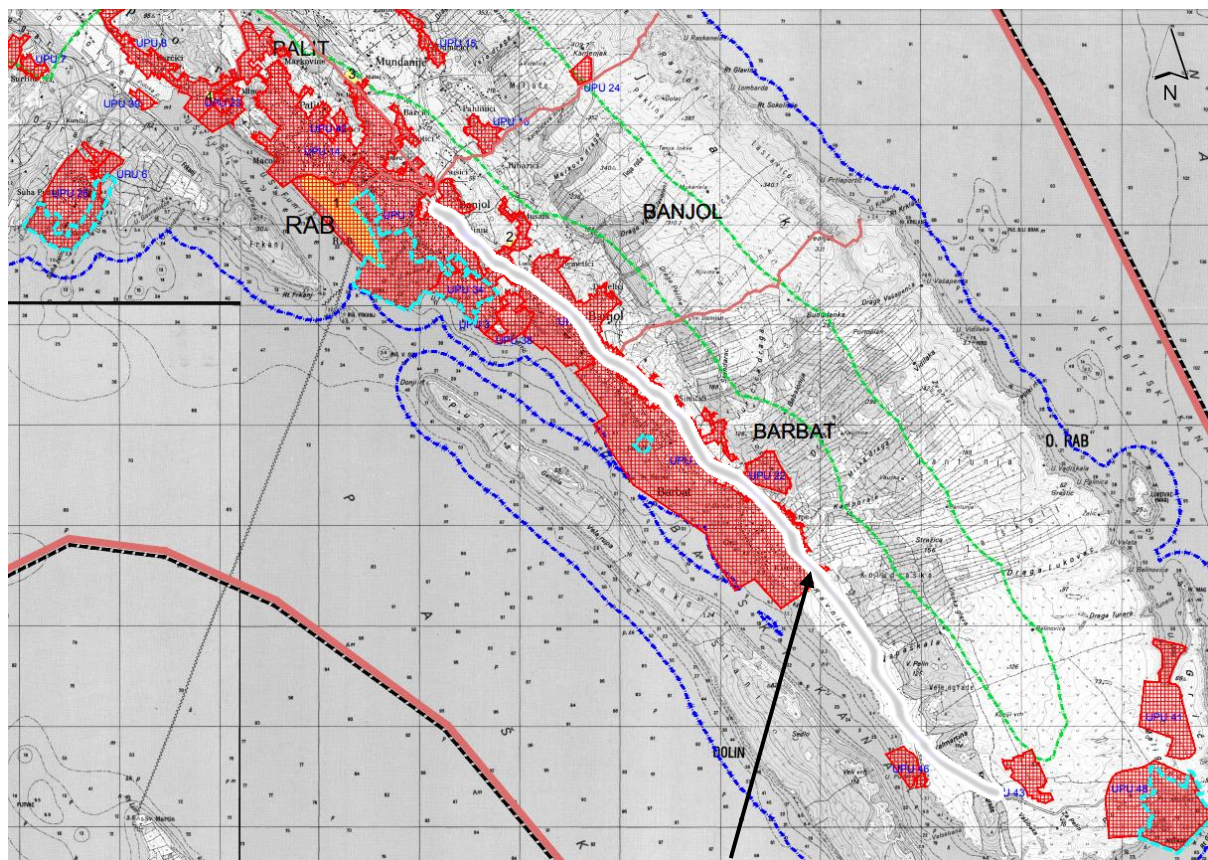
Tlo

	I. GEOTEHNIČKA KATEGORIJA - zona golog krša
	IIa. GEOTEHNIČKA KATEGORIJA - zona pokrivenog krša
	III. GEOTEHNIČKA KATEGORIJA - zona tlaša
	IIIa. GEOTEHNIČKA KATEGORIJA - padinske tvorevine na tlašu
	IVa. GEOTEHNIČKA KATEGORIJA - napolvine na karbonatnim stijenama
	IVb. GEOTEHNIČKA KATEGORIJA - napolvine na tlašu
	LOVIŠTE I UZGAJALIŠTE DIVLJACI

PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE SANACIJA

	OŠTEĆENI PRIRODNI ILI KULTIVIRANI KRAJOBRAZ preoblikovanje - PO
--	--

Slika 3.2.2-3. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Raba: 3.A Uvjeti korištenja i zaštite prostora – Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite s ucrtanom lokacijom zahvata



LOKACIJA ZAHVATA

GRANICE

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- GRADSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA
- RAZGRANIČENJE IZMEĐU GRADA RABA I OPĆINE LOPAR

OSTALE GRANICE

- GRAĐEVINSKO PODRUČJE - izgrađeni dio
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE - neizgrađeni dio
- OBUHVAT PROSTORNOG PLANA
- GRANICA ZOP-a NA KOPNU (1000 m OD OBALNE CRTE)
- GRANICA ZOP-a U MORU (300 m OD OBALNE CRTE)

OBUHVAT IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA

PODRUČJA PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

- obuhvat obvezne izrade urbanističkog plana uređenja
- obuhvat obvezne izrade detaljnog plana uređenja

POSTOJEĆI PLANOVİ

- OBUHVAT POSTOJEĆIH PLANOVA
- 1 PUP GRADA RABA
- 2 DPU 1 - GROBLJE BANJOL
- 3 DPU 2 - GROBLJE MUNDANJE
- 4 DPU 4 - GROBLJE KAMPOR
- 5 DPU 5 - GROBLJE SUPETARSKA DRAGA

Slika 3.2.2-4. Izvod iz kartografskog prikaza PPUG Raba: 3.B Uvjeti korištenja i zaštite prostora – Područja primjene planskih mjera zaštite s ucrtanom lokacijom zahvata

Zaključak

Predmetni zahvat je rekonstrukcija postojeće državne ceste DC 105 Lopar (trajektna luka) - Rab - Mišnjak (trajektna luka), dionice Snuga-Pudarica na otoku Rabu duljine cca. 8,0 km. Trasa predmetne ceste započinje na raskrižju Snuga (raskrižje državne ceste D 105 sa županijskom cestom ŽC 5139 na stacionaži 12+850). Promet se odvija dvjema prometnim trakama, većim dijelom kroz gusto naseljeno područje (naselja Banjol i Barbat) do stacionaže 20+850 koja predstavlja završnu točku obuhvata projekta. Predmetna dionica je nastavak obnove državne ceste D 105 temeljem „Projekta obnove državnih cesta II, faza B, dionica br.10: Lopar - Rab“.

Prostorni plan uređenja Grada Raba predviđa rekonstrukciju postojećih cesta, pri čemu se rekonstrukcija dionice ispravkom ili ublažavanjem loših tehničkih elemenata ne smatra promjenom trase. Prema kartografskom prikazu br. 1. Korištenje i namjena površina, državna cesta DC 105 označena je kao postojeća ostala državna cesta (Slika 3.2.2.-1.) S obzirom da predmetni zahvat obuhvaća rekonstrukciju postojeće državne ceste DC 105 Lopar - Rab - Mišnjak, pri čemu ne dolazi do izmjene trase postojeće ceste, smatra se da ne postoje zapreke za provedbu rekonstrukcije poddionice Snuga-Pudarica na državnoj cesti DC 105.

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

4.1. UTJECAJ ORGANIZACIJE GRAĐENJA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Obzirom da će se za pristup mjestu izvođenja zahvata koristiti postojeće ceste, utjecaj građenja će se očitovati kroz utjecaj na prometne tokove te je Izvođač dužan osigurati privremenu regulaciju prometa za vrijeme izvođenja radova.

Prilikom izvođenja građevinskih radova očekuje se da će nastati mala količina materijala iz iskopa koja će se iskoristiti za radove rekonstrukcije predmetne dionice.

Postojeća asfaltna kolnička konstrukcija će se usitniti u drobiličnom postrojenju i većim dijelom upotrijebiti za ugradnju u bankine (berme) i u mješavinu s tamponom. Zbrinjavanje otpada u potpunosti je obveza izvođača radova (određeno Ugovorom).

Potrebno je predvidjeti prostor za deponiranje viška mineralne sirovine koji se eventualno neće iskoristiti za radove rekonstrukcije predmetne dionice. Mjesto odlaganja viška materijala iz iskopa potrebno je odrediti prije početka radova u skladu sa Zakonom o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17) i dogovoru sa lokalnim vlastima.

Ukoliko će nastati građevinski otpad koji se uklanja s gradilišta, potrebno je isti zbrinuti sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17 i 14/19).

4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE I POSTIZANJE CILJEVA ZAŠTITE VODA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom rekonstrukcije predmetne dionice utjecaji na vode su mogući, no radi se o kratkotrajnim utjecajima koji prestaju po završetku radova na zahvatu. Utjecaji su mogući u zoni gradilišta uslijed neodgovarajuće organizacije građenja odnosno akcidenata kao što su prokapavanje i izlivanje nafte i naftnih derivata, posebno na lokacijama parkirališta za vozila i strojeve, a mogu se očitovati kroz privremeni negativni utjecaj na ekološko i/ili kemijsko stanje evidentiranih površinskih vodnih tijela u neposrednoj blizini zahvata i kemijsko stanje podzemnog vodnog tijela JOGN_13 Jadranski otoci – Rab. Zbog spomenutih rizika od onečišćenja, tijekom izgradnje zahvata biti će važno svako baratanje naftnim derivatima, mazivima i sličnim potencijalno štetnim tvarima, obaviti u zonama s osiguranom odvodnjom, a spremnike goriva i maziva za potrebe građevinske mehanizacije smjestiti u vodonepropusne zaštitne bazene.

Pri izvođenju zemljanih radova moguće je da povećane količine prašine od iskopa, prijevoza i ugradnje materijala uzrokuju privremeno замуćenje vode u površinskim vodnim tijelima JORN0031_001_M (Veli potok Banjolski), JORN0086_001_M (Debelić), JORN0121_001_M, JORN0171_001_M (Funtana), JORN0237_001_M (Ivčić) i JORN0242_001_M (Andrić-Puntis) te eventualno da dio materijala iz iskopa dospije u sam kanal navedenih vodotoka. Pravilnim izvođenjem radova i pridržavanjem odrednica zaštite na radu i organizacije gradilišta potrebno je osigurati da u vodotoke ne dospiju otpadni i materijali koji se koriste pri gradnji. Osim toga, privremene radne deponije ne smiju biti locirane blizu vodotoka ili kanala, koji bi se radi nestabilnosti ili oborina mogli urušiti ili smanjiti protočnost profila.

Na dijelu gdje predmetna dionica ceste presijeca dva bujična vodotoka nalazi u području srednje vjerojatnosti pojavljivanja te dijelove planirane prometnice potrebno je projektirati i izgraditi na način da se tehničkim mjerama zaštititi od opasnosti od plavljenja.

S obzirom na udaljenost predmetnog zahvata od mora veću od 100 m, uz dobru organizaciju gradilišta, tijekom izvođenja radova ne očekuju se utjecaji na priobalno vodno tijelo O422-KVV.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja, predmetna prometnica predstavlja stalni izvor onečišćenja, kao posljedice odvijanja prometa. Kondenzacijom ispušnih plinova iz motornih vozila, kao i nakupljanjem ulja i masti, na površini ceste se stvara sloj onečišćujućih tvari koji se oborinskim vodama ispire i može onečistiti podzemne i površinske vode. Prema dobivenim podacima od Hrvatskih voda putem Zahtjeva za pristup informacijama (izvadak iz Registra zaštićenih područja od 24.07.2017.) i uvidom u važeću prostorno - plansku dokumentaciju, utvrđeno je da se predmetna dionica ne nalazi na vodozaštitnom području. Rekonstrukcijom predmetne dionice prometnice dograđuju se nogostupi (onemogućeno je slobodno prelijevanje vode) stoga je predviđen zatvoreni sustav odvodnje bez tretmana pročišćavanja. Oborinska voda se skuplja u rigolima koji se prazne preko izvedenih slivnika ili vodolovnih okana s ispuštima. Ovisno o mogućnostima oborinska voda se ispušta u kanale vanjske odvodnje direktno iz slivnika tipskim segmentnim kanalicama te ukoliko nema uvjeta za takvo ispuštanje izvest će se dijelovi zacijeljivoga kanalizacijskog sustava. Osim u postojeće vodotoke koji se sada križaju s prometnicom, ispusti iz sustava odvodnje predviđeni su kroz ispusne građevine u teren.

Vanjske oborinske vode na trasi prometnice koje se slijevaju niz nožicu pokosa nasipa prometnice prihvaćaju se otvorenim zemljinim kanalima trapeznog oblika nagiba pokosa 1:1, minimalne dubine 0,50 m i širine dna 0,50 m. Za recipijente su predviđeni postojeći vodotoci čija se korita uređuju u pojasu obuhvata zahvata na način da mogu prihvatiti količinu vode koja su nju upušta. Zatečeni cijevni propusti na trasi prometnice će se uskladiti s tehničkim rješenjem proširenja zahvata (nogostupi, bankine, staze). Na dionicama s jako malim uzdužnim padom, izvest će se linijski sustav odvodnje. Također, na mjestima gdje ispuštanje nije moguće (objekti) prikupljene vode odvođe se linijskim sustavom do mjesta gdje je ispuštanje izvedivo.

Na lokaciji prijelaza predmetne prometnice preko evidentiranih vodnih tijela, slika 3.1.6-10. pravilnom izvedbom propusta u skladu sa vodopravnim uvjetima koji će se ishoditi tijekom izrade idejnih projekta, ne očekuju se negativni utjecaji na hidromorfološke elemente istih (morfološke uvjete, hidrološki režim, kontinuitet toka i indeks korištenja).

S obzirom da je riječ o rekonstrukciji predmetne dionice koja obuhvaća i rekonstrukciju postojećeg sustava odvodnje sukladno posebnim uvjetima nadležnih institucija, realizacija ovog zahvata imat će pozitivan utjecaj na stanje površinskih i podzemnih voda na širem području zahvata.

4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom radova na rekonstrukciji i uređenju predmetne dionice mogući su nepovoljni utjecaji od ispušnih plinova građevinske mehanizacije tj. produkata izgaranja goriva, te stvaranja prašine pri izvođenju iskopa, utovara i odvoza iskopanog zemljanog materijala pri čemu je moguće privremeno onečišćenje zraka lebdećim česticama u okolini gradilišta kao posljedice

prašenja koje može povremeno nastati tijekom izvođenja radova. S obzirom na obim zahvata, posebno zemljanih radova, može se zaključiti da se radi o privremenim utjecajima lokalnog karaktera koji će se dodatno smanjiti dobrom organizacijom gradilišta, odnosno tehničkom pripremom koja obuhvaća osposobljavanje, uređenje i organiziranje gradilišta u skladu sa Zakonom o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17) kako bi se građenje normalno odvijalo. Dobrom organizacijom i pažljivim planiranjem procesa građenja postiže se optimalno građenje, odnosno kvalitetnije i uspješnije odvijanje cjelokupnog procesa građenja, a time i smanjenje utjecaja na kvalitetu zraka tijekom izgradnje zahvata.

S obzirom da je od strane izvoditelja radova planirano poduzimanje zaštitnih mjera na gradilištu kojima će se spriječiti onečišćenje zraka, ne očekuju se negativni utjecaji na postojeću kvalitetu zraka na predmetnom području i stanovnike okolnih naselja kroz koje prolazi predmetna dionica.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja prometnice dolazi do emisije onečišćujućih tvari putem ispušnih plinova od izgaranja goriva iz motornih vozila koja se njome kreću, a također se određene količine onečišćujućih tvari emitiraju isparavanjem goriva iz spremnika, isparavanjem iz uređaja za napajanje motora gorivom te isparavanjem maziva iz korita motora. Sastav i količina emisija ovise o vrsti prijevoza (motora), vrsti goriva i brzini automobila. Negativni utjecaj na kvalitetu zraka nastaje od emisije plinova (CO, NO_x, HC, PM ...) iz ispušnog sustava motornih vozila te emisije čestica prašine (PM₁₀, PM₃₀) koje se sa ceste podižu pod utjecajem snažne zračne turbulentne struje uslijed prolaska vozila.

S obzirom da će se planiranom rekonstrukcijom poboljšati uvjeti prometovanja i razina prometne usluge, te da se po završetku radova ne očekuje značajna promjena intenziteta prometa na predmetnoj dionici, emisija onečišćujućih tvari nastala kao posljedica odvijanja redovitog prometa neće se značajnije promijeniti te se ne očekuje prekoračenje graničnih vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku prema Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 117/12, 84/17). Procijenjeno je da do prekoračenja GV za lebdeće čestice PM₁₀ eventualno može doći na samoj trasi prometnice, dok će izvan prometnice onečišćenje pod utjecajem predmetnog zahvata biti u granicama prihvatljivosti. Utjecaj na mikroklimu bit će lokalnog karaktera, uobičajen za državne ceste, dok će utjecaj na ozonski sloj biti zanemariv.

S obzirom na prethodno navedeno, procijenjeno je da planirani zahvat neće negativno utjecati na kvalitetu zraka kakva je izmjerena na predmetnom području prije planirane rekonstrukcije ove dionice (zrak čist ili neznatno onečišćen, I. kvalitete).

4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA TLO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Određeni privremeni utjecaji na okolno tlo mogući su tijekom radova na rekonstrukciji prometnice, a koji su uobičajeni za građevinske radove, te se uz poštivanje mjera zaštite mogu svesti na prihvatljivu razinu.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Temeljem obilježja zahvata, kojim se ostaje u postojećim gabaritima ceste, uz manja proširenja duž ceste za potrebe nogostupa, može se zaključiti da neće biti značajnog utjecaja na okolno tlo.

4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Utjecaj na zaštićena područja prirode

Područje zahvata nalazi se izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode ("Narodne novine", br. 80/13).

Zahvatu najbliže zaštićeno područje prirode je **Park šuma – Šuma Komrčar na otoku Rabu**. S obzirom da se radi o udaljenosti većoj od 800 m od predmetnog zahvata, utjecaj na zaštićeno područje prirode se ne očekuje.

Utjecaj na staništa

Predmetni zahvat odnosi se na rekonstrukciju postojeće prometnice pri čemu će se najvećim dijelom zadržati postojeća prometna trasa. Uslijed proširenja prometnice, doći će do prenamjene prisutnih staništa koja se pružaju paralelno sa predmetnom trasom. Iako je dio proširenja prometnice planiran na rijetkom i ugroženom stanišnom tipu D.3.4./C.3.5. Bušici / Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci, navedeno stanište se ne smatra rijetkim i ugroženim na području Hrvatske, te se, s obzirom na njegovu rasprostranjenost u širem području zahvata, utjecaj u vidu trajnog zaposjedanja može smatrati manje značajnim i prihvatljivim.

Utjecaj na ekološku mrežu

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže RH (HAOP, 2019.) dio predviđene rekonstrukcije državne ceste DC105 planiran je na području ekološke mreže značajnom za ptice **HR1000033 Kvarnerski otoci**. Od ukupno 33 ciljne vrste ptica, 7 je zimovalica, 6 preletnica te 18 gnjezdarica. Ostale dvije vrste ptica su i preletnice i gnjezdarice. Među ciljne vrste ekološke mreže spadaju i negnjezdeće (selidbene) populacije ptica. Tijekom izvođenja radova očekuju se negativni utjecaji u vidu buke i širenja prašine koji mogu djelovati uznemirujuće na ciljne vrste ptica. S obzirom da se radi o privremenom utjecaju ograničenog opsega, utjecaj se smatra prihvatljivim.

Također, dio predviđene rekonstrukcije državne ceste DC105 planiran je i na području ekološke mreže značajnom za divlje vrste i staništa **HR2001359 Otok Rab**. Ciljne vrste navedenog područja su kukac hrastova strizibuba, slatkovodna riba obrvan, zmija

četveroprugi kravosas te 7 vrsta šišmiša. Ciljevi očuvanja ekološke mreže su i 13 različitih stanišnih tipova, koji se ne nalaze na lokaciji zahvata. Tijekom izvođenja radova očekuju se kratkotrajni lokalni utjecaji na faunu u vidu stvaranja buke i prašenja. Uzevši u obzir privremen karakter zahvata, uz dobru organizaciju gradilišta, navedeni utjecaji smatraju se manje značajnim i prihvatljivim. Općenito, tijekom izvođenja predmetnog zahvata ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na ciljeve očuvanja kao ni na cjelovitost područja ekoloških mreža unutar kojih je predviđen zahvat. Zbog udaljenosti od lokacije zahvata i lokaliziranosti privremenih utjecaja, ne očekuju se negativni utjecaji ni na udaljenija područja ekološke mreže.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja predmetnog zahvata, s obzirom da se radi o rekonstrukciji dionice državne ceste koja je već duže vrijeme prisutna u prostoru, ne očekuju se dodatni utjecaji na prirodu koji već do sada nisu bili prisutni.

4.6. UTJECAJ ZAHVATA NA ŠUME I ŠUMARSTVO

Obzirom na značajke zahvata i udaljenost od šumskih područja utjecaj predmetnog zahvata na šumske ekosustave i šumarstvo se ne očekuje. Iako dio zahvata zadire u područje GJ Kamenjak, Odjeli 67 i 72, zahvatom nije predviđen gubitak površina pod šumom, te se negativni utjecaj može isključiti.

4.7. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU

Utjecaji tijekom izgradnje zahvata

U zoni utjecaja zahvata ne nalaze se kulturna dobra zaštićena temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03; 157/03-isp. 1, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18), ali s obzirom da je u kartografskom prikazu PPUG Raba: 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora za naselja Banjol, Barbat i Pudarica zabilježeno nekoliko arheoloških lokaliteta i zona prilikom izvođenja radova na navedenoj trasi u slučaju pronalaza arheološkog nalazišta ili nalaza potrebno je postupiti u skladu s čl. 45, st. 1. Navedenog Zakona odnosno prekinuti sve radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti o tome nadležni Konzervatorski odjel, koji će dati upute o daljnjem postupanju s prostorom. Utjecaji zahvata na kulturna dobra, odnosno na arheološke lokalitete i graditeljsku baštinu zanemarivi su budući da je riječ o rekonstrukciji postojeće prometnice te neće biti korekcija trase. U postupku ishođenja lokacijske dozvole nadležni konzervatorski odjel izdat će odgovarajuće uvjete zaštite čime će se također isključiti mogućnost negativnog utjecaja zahvata na lokalitete kulturne baštine.

Utjecaji tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja rekonstruirane prometnice ne očekuju se negativni utjecaji na kulturnu baštinu.

4.8. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ

Predmetnim zahvatom ne mijenjaju se osnovna obilježja krajobraza, obzirom na već postojeću državnu cestu. Manjim proširenjima duž trase ceste u svrhu dogradnje nogostupa, neće doći do promjene postojeće strukture krajobraza, kao ni u izmjeni u vizualnoj slici i percepciji krajobraza. Temeljem navedenog može se zaključiti da zahvat neće imati utjecaja na postojeće stanje krajobraza.

4.9. UTJECAJ ZAHVATA NA RAZINU BUKE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata buku prvenstveno stvaraju građevinski strojevi i oprema, koji trebaju biti usklađeni s Pravilnikom o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“, br.156/08). Ova buka je neminovna, ali ograničenog trajanja.

Zakonsku osnovu kojom se regulira buka s gradilišta predstavlja članak 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04). Prema njemu je tijekom dnevnog razdoblja, bez obzira na zonu namjene, dopuštena ekvivalentna razina buke od 65 dB(A), a u razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušteno je prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom, utjecaj buke u fazi izgradnje planiranog zahvata je prihvatljiv.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Budući da se po završetku radova ne očekuje značajna promjena intenziteta prometa, a rekonstrukcija kolničke konstrukcije dovest će do smanjenja razine buke, očekuje se pozitivan utjecaj na razinu buke od planiranog zahvata.

4.10. UTJECAJ NA OKOLIŠ OD NASTANKA OTPADA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastajati će otpadne tvari na gradilištu koje se prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15) mogu svrstati unutar jedne od podgrupa iz Tablice 4.10-1. Može se zaključiti da se radi o manjim količinama otpada koji će se moći zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13 i 73/17). Višak materijala iz iskopa koji je obrađen u poglavlju 4.1. Utjecaj organizacije građenja, ne smatra se otpadom u ovom Elaboratu.

Tablica 4.10-1. Popis otpada koji će nastati tijekom izgradnje zahvata razvrstan prema Pravilniku o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15)

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Mjesto nastanka otpada
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)	Gradilište - parkiralište i servisna zona za vozila i strojeve koji sudjeluju u izvođenju radova
13 01	otpadna hidraulična ulja	
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja	
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	
15	Otpadna ambalaža; apsorbenzi, tkanine za brisanje, filteri materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način	Gradilište - privremeno skladište za prihvatanje materijala za građenje, gradilišni ured
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)	
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)	Gradilište
17 01	beton, cigle, crijevi/pločice i keramika	

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Mjesto nastanka otpada
17 02	drvo, staklo i 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 (otpada iz kućanstava i slični otpad iz obrta, industrije i ustanova) uključujući odvojeno skupljene sastojke	Gradilište - gradilišni ured i popratne prostorije
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)	
20 03	ostali komunalni otpad	

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata nastajat će manje količine otpada iz sustava otvorene kolničke odvodnje prometnice (granje, plastika, tekstil i dr.), a koji će se zbrinuti unutar postojećeg sustava gospodarenja otpadom.

4.11. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Većim dijelom izgradnja predmetnog zahvata odvija se uz naseljena područja. Tijekom izgradnje na svakodnevni život stanovništva utjecati će rad strojeva i vozila za potrebe izgradnje koji će se kretati zonom zahvata ili alternativnim pravcima prometovanja. Stanovnici će biti privremeno i kratkotrajno izloženi buci i ispušnim plinovima radnih strojeva, te nastanku prašine tijekom zemljanih radova. S obzirom na intenzitet i trajanje, procijenjeno je da utjecaj nije značajan.

Nešto manji utjecaj javit će se tijekom zaštite i prelaganja postojećeg cjevovoda sanitarne kanalizacije, te postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda na svim pozicijama (uzdužno i poprečni prelazi) gdje će isti biti obuhvaćeni obnovom državne ceste DC105 i izgradnjom novih elektroenergetskih vodova i svjetlovodne mreže. Također, nešto manji utjecaj javit će se tijekom izmještanja i zaštite svih ostalih postojećih instalacija koje su u koridoru postojeće ili projektom predviđene ceste i dodatnih sadržaja uz cestu.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Utjecaji na stanovništvo u širem području okruženja lokacije zahvata biti će pozitivni u smislu bolje prometne povezanosti koja će se realizirati izgradnjom zahvata. Poboljšanje prometno-tehničkih elemenata postojeće ceste pozitivno će utjecati na sigurnost ljudi i vozila, te na povećanje kvalitete života ljudi u širem okruženju zahvata.

4.12. UTJECAJ ZAHVATA NA PROMETNICE I PROMETNE TOKOVE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Zahvat je usklađen s prethodnom dionicom državne ceste DC105 na koju se nastavlja nakon čvora Rab. Tijekom rekonstrukcije državne ceste DC105 Snuga-Pudarica doći će do poremećaja prometnih tokova na predmetnoj dionici, u blizini obalnih naselja, te niza nekategoriziranih puteva.

Utjecaj zahvata na prometne tokove smanjit će se planiranom privremenom regulacijom prometa tijekom izgradnje sukladno članku 10. Zakona o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“, br. 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17) i članku 62. Zakona o cestama („Narodne novine“, br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14).

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Svrha poduzimanja zahvata je poboljšanje prometno-tehničkih i sigurnosnih uvjeta na predmetnoj dionici državne ceste DC105 pa se očekuje pozitivan utjecaj zahvata na prometnice i prometne tokove (proširenje i obnova kolnika, izgradnja pješačke šetnice i autobusnih ugalbišta, te okretišta). Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se povećanje prometa u odnosu na postojeći.

4.13. UTJECAJ NA OKOLIŠ U SLUČAJU AKCIDENTA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom pripreme i građenja moguće su akcidentne situacije vezane uz nepravilnu organizaciju gradilišta koja za posljedicu može imati sljedeće:

- onečišćenje tla i voda naftnim derivatima i otpadnim vodama s gradilišta,
- požare na otvorenom,
- sudare prilikom ulaza i izlaza vozila i strojeva na području zahvata,
- nesreće uzrokovane višom silom (nepovoljni vremenski uvjeti, potres i sl.), tehničkim kvarom i/ili ljudskom greškom.

Pridržavanjem propisanih mjera zaštite i uputa za rad tijekom obavljanja radova spriječava se mogućnost nastanka akcidentnih situacija.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata najveći utjecaj na okoliš predstavljaju akcidentne situacije (sudari, izljetanje i prevrtanje vozila, izlivanje nafte i naftnih derivata i drugih štetnih tvari u okoliš) pri kojima može doći do ekoloških nesreća odnosno čijim se dospijećem u okoliš kontaminiraju vode, tlo, zrak, te biljni i životinjski svijet.

U slučaju akcidenta s obzirom na površinske vode najveća opasnost prijeti ukoliko se akcident dogodi u vrijeme jačih padalina, odnosno kada je sustav odvodnje opterećen vodama s prometnice i kada se na okolnom terenu uspostavlja lokalni sustav prirodnog površinskog otjecanja. Taj je rizik obrnuto proporcionalan udaljenosti prometnice od korita površinskih vodotoka, odnosno što je ona veća rizik je manji i obratno.

4.14. UTJECAJ NA KLIMU I PODLOŽNOST ZAHVATA KLIMATSKIM PROMJENAMA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata, a s obzirom na izloženost lokacije sadašnjim i budućim klimatskim opasnostima koje su utvrđene kao umjerene (visoke temperature, prosječne i ekstremne oborine, maksimalna brzina vjetrova, oluje), uz dobru organizaciju gradilišta te provođenje gradilišnih mjera zaštite ne očekuje se negativan utjecaj od klimatskih promjena. Rizik od navedenih klimatskih opasnosti tijekom izgradnje ocijenjen je kao zanemariv s obzirom na procijenjenu malu vjerojatnost pojavljivanja opasnosti (20% vjerojatnost pojavljivanja godišnje) te beznačajne posljedice (minimalni utjecaj koji može biti ublažen kroz normalne aktivnosti)¹³. Također, svi radovi koji ovise o vremenskim prilikama (temperaturi, oborinama, vlazi zraka i sl.) kao što su zemljani, asfaltni i betonski radovi izvodit će se u skladu sa propisanim Općim tehničkim uvjetima za ceste te će se planirati u skladu sa dinamičkim planom izvođenja radova.

Planirani zahvat uglavnom se ne nalazi se na poplavnom području te se ne očekuje rizik od poplavljanja tijekom građenja.

Što se tiče utjecaja zahvata na klimu (emisije stakleničkih plinova), tijekom izgradnje zahvata nastajati će mala količina emisija stakleničkih plinova na lokaciji zahvata od ispušnih plinova motora uslijed rada strojeva za iskop, utovar i odvoz iskopanog materijala te ostalih strojeva (zbijači, asfaltni, valjci). Dodatne emisije stakleničkih plinova nastajati će od prometovanja vozila na cestama duž kojih se bude odvijao promet zbog potrebe izgradnje zahvata (transport materijala i sl.). S obzirom da se radi o privremenim utjecajima ograničenog trajanja koji će se minimalizirati dobrom organizacijom gradilišta, utjecaj na klimu tijekom izgradnje može se ocijeniti kao slab negativan utjecaj.

Budući da je emisija stakleničkih plinova tijekom razdoblja izgradnje zahvata procijenjena kao niska, u smislu prilagodbe klimatskim promjenama, uz provedbu planiranih gradilišnih mjera zaštite utvrđeno je da nisu potrebne dodatne mjere smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Podložnost zahvata klimatskim promjenama i utjecaj zahvata na klimu

Analizom osjetljivosti zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti utvrđeno je da predmetni zahvat ima visoku osjetljivost na klimatske varijable kao što su povećanje ekstremnih oborina, maksimalna brzina vjetrova, oluja, poplave i erozija tla, a koji mogu imati značajan utjecaj na imovinu i/ili transport vozila. Prema projekcijama klimatskih promjena na području zahvata za prvo (2011.-2040.), drugo (2041.-2070.) i treće razdoblje (2071.-2099.) opisane u poglavlju 4.4.-1. a koje prikazuju izloženost lokacije zahvata budućim klimatskim opasnostima te prema dostupnim podacima o sadašnjoj izloženosti lokacije zahvata klimatskim opasnostima utvrđeno je da je zahvat visoko ranjiv na sve prethodno spomenute klimatske varijable i s njima povezane opasnosti.

¹³ Utjecaj je procijenjen na temelju metodologije iz Smjernica Europske komisije (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)
http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf

Procjenom rizika za klimatske varijable i s njima povezane opasnosti na koje je zahvat visoko ranjiv utvrđeno je da se radi o *umjerenoj razini rizika* odnosno mogućem povremenom pojavljivanju opasnosti sa umjerenim ili velikim posljedicama, kao što su npr. u slučaju povećanja ekstremnih oborina usporeni promet, pojačana opasnost od (lančanih) sudara, ali i materijalna šteta na vozilima u slučaju tuče ili otežano odvijanje prometa u slučaju olujnog vjetrova.

S obzirom da su vrijednosti faktora rizika za ključne utjecaje visoke ranjivosti umjerene, zaključeno je da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja jer će utjecaj tijekom korištenja zahvata biti zanemariv. Mjere smanjenja rizika već su primijenjene kod samog projektiranja ili se već provode.

Budući da će se planiranom rekonstrukcijom poboljšati uvjeti prometovanja i razina prometne usluge te da se po završetku radova ne očekuje značajna promjena intenziteta prometa na predmetnoj dionici, emisije CO₂e¹⁴ od redovitog prometovanja vozila na istoj neće se značajno promijeniti u odnosu na postojeće stanje te u smislu prilagodbe sadašnjim i budućim klimatskim promjenama u okviru predmetnog zahvata nisu potrebne dodatne mjere vezane za smanjenje emisija stakleničkih plinova.

4.15. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Ne očekuje se prekogranični utjecaj zahvata.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša, kao i iz ostalih područja koja se tiču gradnje.

Analizom mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata procijenjeno je da su mjere zaštite okoliša i prirode propisane važećom zakonskom regulativom, kao i mjere koje će biti propisane posebnim uvjetima građenja od strane nadležnih tijela dostatne tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata.

¹⁴CO₂e (ekvivalentna emisija ugljikovog dioksida) — označava količinu CO₂ koja ima isti potencijal globalnog zatopljanja

6. IZVORI PODATAKA

6.1. POPIS LITERATURE

1. Agencija za zaštitu okoliša- CORINE – Pokrov zemljišta RH, mrežna stranica <http://corine.azo.hr/corine/hr#sthash.xTNidUyH.dpbs>
2. Branković i sur. (DHMZ, 2013.): Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) http://klima.hr/razno/publikacije/NIKP6_DHMZ.pdf
3. Hrvatske vode (2014.): Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja, Sektor E – sjeverni Jadran, branjeno područje 23: Područja malih slivova Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci
4. INSTITUT IGH, d.d. (lipanj, 2017.): Idejno rješenje rekonstrukcije državne ceste DC 105 (001), dionice Snuga-Pudarica na otoku Rabu duljine 8,0 km
5. Međuvladin panel o promjeni klime - IPCC (2007.): Promjene klime 2007.: Fizička osnova - Sažetak za donositelje politike, Doprinosi 1. radne skupine Četvrtom izvješću o procjeni Međuvladinog panela o promjenama klime, mrežna stranica http://klima.hr/razno/priopcenja/IPCC_WG1.pdf
6. Ministarstvo kulture RH, Registar kulturnih dobara <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>
7. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 1999. Krajoblik – Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske
8. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj, mrežna stranica <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>
9. Peleikis, Grätz, Brnada (2014.): Prilagodba klimatskim promjenama u Hrvatskoj - Radni materijal za nacionalno savjetovanje – siječanj 2014 http://croatia.rec.org/wp-content/uploads/2014/01/HRV_Country_Brief_Adaptation.pdf
10. Plan intervencija u zaštiti okoliša Grada Raba („Službene novine Primorsko-goranske županije“, broj 14/06.)
11. Šimac, Vitale (2012.): Procjena ranjivosti od klimatskih promjena
12. UNDP Hrvatska (2008.): Dobra klima za promjene – Klimatske promjene i njihove posljedice na društvo i gospodarstvo u Hrvatskoj http://klima.hr/razno/priopcenja/NHDR_HR.pdf

6.2. PROSTORNO - PLANSKA DOKUMENTACIJA

1. Primorsko-goranska županija, Zavod za prostorno uređenje, Registar prostornih planova, mrežna stranica <http://www.zavod.pgz.hr/>
2. Prostorni plan Primorsko-goranske županije („Službene novine Primorsko-goranske županije“, broj 32/13, 7/17-ispr., 41/18 i 4/19-pročišć. tekst)
3. Prostorni plan uređenja Grada Raba („Službene novine Primorsko-goranske županije“, broj 15/04, 40/05-ispr., 18/07-uskl., 47/11 i 19/16)

6.3. POPIS PROPISA I MEĐUNARODNIH UGOVORA

Okoliš općenito

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 03/17)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“, br. 153/13, 20/17, 39/19)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“, br. 46/02)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 30/09)

Bioraznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19)
- Zakon o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih stranih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“, br. 15/18, 14/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, br. 80/19)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“, br. 15/14)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17)

Šumarstvo i lovstvo

1. Zakon o šumama („Narodne novine“, br. 68/18, 115/18)
2. Zakon o lovstvu („Narodne novine“, br. 99/18, 32/19)

Vode

1. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19)
2. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“, br. 73/13, 151/14, 78/15 i 61/16)
3. Plan upravljanja vodnim područjima od 2016. – 2021 („Narodne novine“, br. 66/16)
4. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“, broj 05/11)
5. Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10 i 141/15)
6. Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, br. 130/12)
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“, br. 80/13, 43/14, 27/15 i 03/16)
8. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“, broj 03/11),
9. Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“, br. 66/11 i 47/13)
10. Strategija upravljanja vodama („Narodne novine“, br. 91/08)

Krajobraz

1. Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“, br. 72/17)
2. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 96/12, 76/13)
3. Zakon o potvrđivanju konvencije o europskim krajobrazima („Narodne novine“, br. 12/2002)

Kulturno-povijesna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03; 157/03-ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 117/12, 84/17)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 129/12, 97/13)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, br. 79/17)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru („Narodne novine“, broj 156/08)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04)

Gospodarenje otpadom

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17 i 14/19).
- Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. - 2022. godine („Narodne novine“, br. 3/17)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 117/17)
- Pravilniku o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje kada se mulj koristi u poljoprivredi („Narodne novine“, br. 38/08)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“, br. 90/15)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“, br. 79/14)

Klimatske promjene

- Izmjene iz Dohe Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Doha, 2012.) Zakon o potvrđivanju Izmjene iz Dohe Kyotskog protokola objavljen je u „Narodne novine-Međunarodni ugovori“, br. 6/15
- Kyotski protokol uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Kyoto, 1999.) Republika Hrvatska potpisala je Protokol 1999. godine. Zakon o potvrđivanju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime objavljen je u „Narodne novine-Međunarodni ugovori“, br. 5/07
- Odluka o donošenju Šestog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime („Narodne novine“, br. 18/14)
- Okvirna Konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992.) Objavljena u „Narodne novine-Međunarodni ugovori“, br. 2/96, stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. srpnja 1996.

Cestovni promet

- Zakon o sigurnosti prometa na cestama („Narodne novine“, br. 67/08, 48/10, 74/11, 80/13, 158/13, 92/14, 64/15, 108/17, 70/19)
- Zakon o cestama („Narodne novine“, br. 84/11, 22/13, 54/13, 148/13, 92/14).

Svjetlosno onečišćenje

- Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“, br. 14/19)

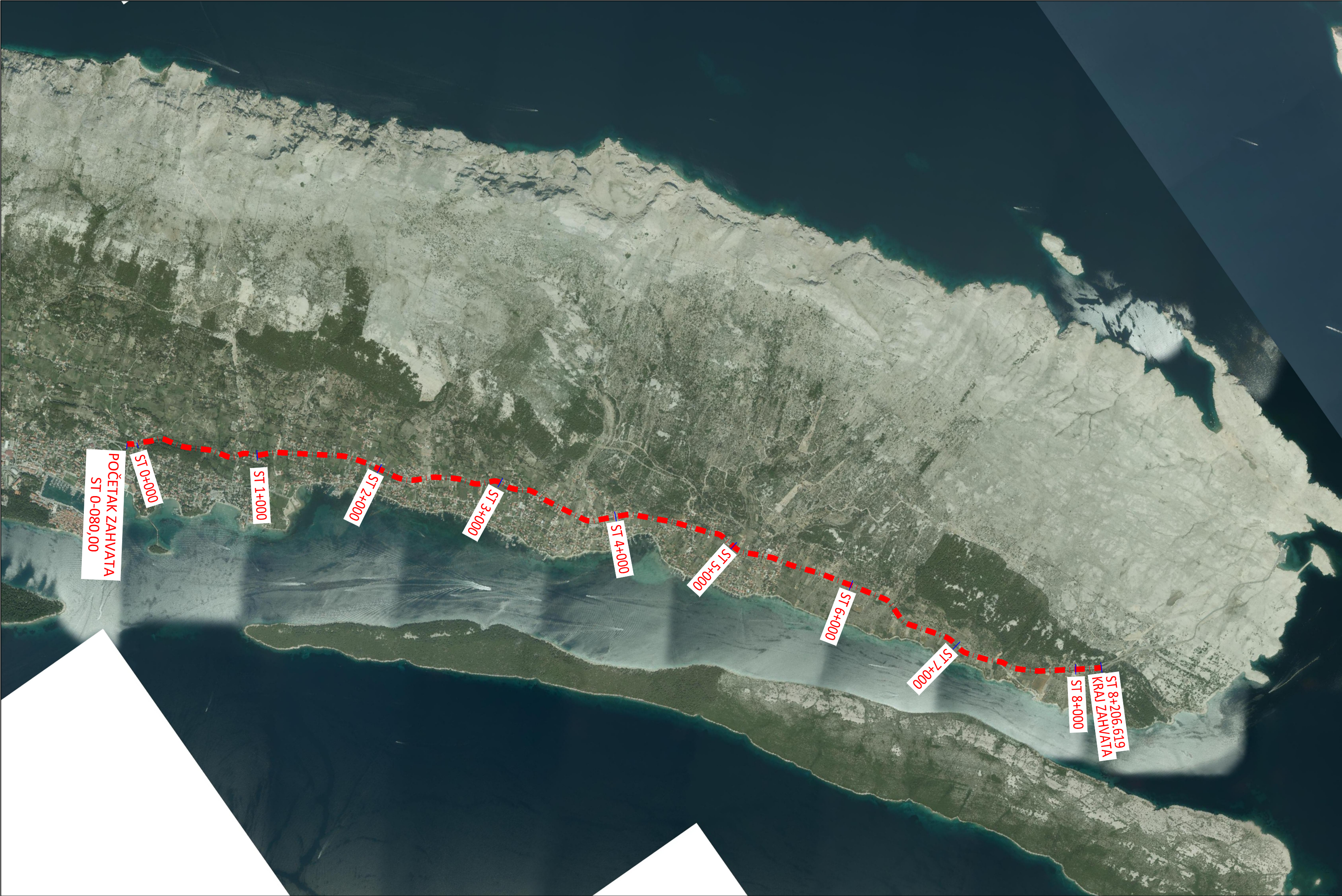
7. PRILOZI

- Pregledna situacija REKONSTRUKCIJE DRŽAVNE CESTE DC105-001, DIONICA SNUGA - PUDARICA NA OTOKU RABU, M 1:25 000
- Pregledna situacija REKONSTRUKCIJE DRŽAVNE CESTE DC105-001, DIONICA SNUGA - PUDARICA NA OTOKU RABU, na DOF-u,
- Normalni poprečni profil zahvata, M 1:50



IZMJENA BR.	OPIS	DATUM	POTPIS

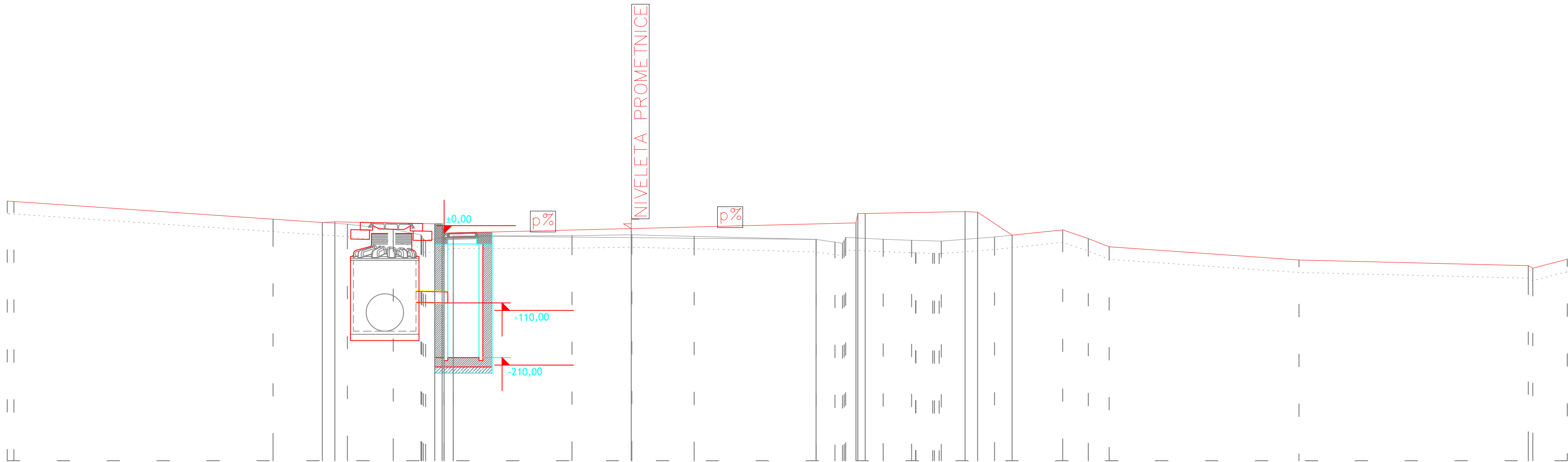
INVESTITOR: HRVATSKE CESTE d.o.o. VONČININA 3, 10 000 ZAGREB		 INSTITUT IGH d.d. Janka Rakuse 1, 10 000 Zagreb	
VRSTA PROJEKTA (RAZINA I STRUKA): IDEJNI PROJEKT		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	
GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC105-001, DIONICA SNUGA - PUDARICA NA OTOKU RABU		MAPA: OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ ZAHVATA U PROSTORU ZA UTVRĐIVANJE POSEBNIH UVJETA I UVJETA PRIKLJUČENJA	
SADRŽAJ: PREGLEDNA SITUACIJA		PROJEKTANT: TOMISLAV VINCEK, dipl.ing.grad.  HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA dipl. ing. grad. Ovlašteni inženjer građevinarstva G 2897	
SURADNICI: TOMISLAV VINCEK, dipl.ing.grad.		MJERILO: 1:25000 DATUM: srpanj, 2019.	
OZNAKA DOKUMENTA: IGH - DC105-001 - IP - 0900		BROJ PROJEKTA: 72110-IP-247-19 BROJ PRILOGA: 0900	



IZMJENA BR.	OPIS	DATUM	POTPIS

INVESTITOR: HRVATSKE CESTE d.o.o. VONČININA 3, 10 000 ZAGREB		 INSTITUT IGH d.d. Janka Rakuše 1, 10 000 Zagreb	
VRSTA PROJEKTA (RAZINA I STRUKA): IDEJNI PROJEKT		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	
GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC105-001, DIONICA SNUGA - PUDARICA NA OTOKU RABU			
MAPA: OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ ZAHVATA U PROSTORU ZA UTVRĐIVANJE POSEBNIH UVJETA I UVJETA PRIKLJUČENJA			
SADRŽAJ: PREGLEDNA SITUACIJA			
PROJEKTANT: TOMISLAV VINCEK, dipl.ing.građ. 		MJERILO: 1:25000	
		DATUM: srpanj, 2019.	
SURADNICI: TOMISLAV VINCEK, dipl.ing.građ.		BROJ PROJEKTA: 72110-IP-247-19	
		BROJ PRILOGA: 0900	
OZNAKA DOKUMENTA: IGH - DC105-001 - IP - 0900			

NORMALNI POPREČNI PROFIL



IZMJENA BR.	OPIS	DATUM	POTPIS

INVESTITOR: HRVATSKE CESTE d.o.o. VONČINIĆINA 3, 10 000 ZAGREB		 INSTITUT IGH d.d. Jaruga Rakude 1, 10 000 Zagreb	
VRSTA PROJEKTA (RAZINA I STRUKA): IDEJNI PROJEKT		ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	
GRADEVINA: REKONSTRUKCIJA DRŽAVNE CESTE DC105-001, DIONICA SNUGA - PUDARICA NA OTOKU RABU			
MAPA: OPIS I GRAFIČKI PRIKAZ ZAHVATA U PROSTORU ZA UTVRĐIVANJE POSEBNIH UVJETA I UVJETA PRIKLJUČENJA			
SADRŽAJ: NORMALNI POPREČNI PROFIL			
PROJEKTANT: TOMISLAV VINCEK, dipl.ing.grad.		MJERILO: 1:50	
		DATUM: srpanj, 2019.	
SURADNICI: TOMISLAV VINCEK, dipl.ing.grad.		BROJ PROJEKTA: 72110-IP-247-19	
		BROJ PRILOGA: 1500	
OZNAKA DOKUMENTA: IGH - DC105-001 - IP - 1500			