

datum / svibanj, 2024.

naručitelj / Ponikve voda d.o.o., Krk

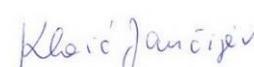
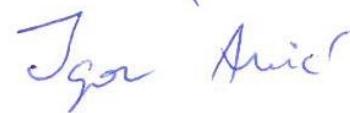
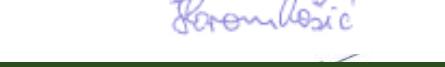
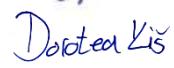
naziv dokumenta / **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI
PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:**

**POBOLJŠANJE VODNOKOMUNALNE INFRASTRUKTURE ISPORUČITELJA
VODNIH USLUGA PONIKVE VODA D.O.O.**



Nositelj zahvata / Naručitelj:	Ponikve voda d.o.o. Vršanska 14, 51500 Krk
Ovlaštenik:	DVOKUT ECRO d.o.o. Trnjanska 37, 10000 Zagreb

Naziv dokumenta:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT: POBOLJŠANJE VODNOKOMUNALNE INFRASTRUKTURE ISPORUČITELJA VODNIH USLUGA PONIKVE VODA D.O.O.
Narudžbenica:	N096_23
Verzija:	4
Datum:	svibanj, 2024.

Voditeljica izrade:	Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Integracija i koordinacija	
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku)	Dr. Tomi Haramina, mag. ing. phys. et geophys. Opis zahvata, klima, klimatske promjene i meteorološki pokazatelji, stanovništvo, buka, nekontrolirani događaji Daniela Klaic Jančijev, mag. biol. Zaštićena područja prirode, ekološka mreža, bioraznolikost Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Kulturna baština, krajobraz Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoi Otpad Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; ovl. i. š. Šumarstvo i lovstvo Tomislav Hriberšek, mag. geol. Vode i vodna tijela Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Zrak, klimatske promjene	      
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	Stella Šušnjar, mag. geol. Vode i vodna tijela Dorotea Kiš, mag oecol. Zaštićena područja prirode, ekološka mreža, bioraznolikost Gabrijela Hercigonja, mag. ing. prosp. arch. Kulturna baština, krajobraz	  
Direktorica:	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.	



DVOKUT ECRO d.o.o.
proizvodnja i istraživanje
ZAGREB, Trnjanska 37

S A D R Ž A J

A. UVOD	5
B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	6
B.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA.....	6
B.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14 i 3/17)	6
B.3. LOKACIJA ZAHVATA	6
B.4. OPIS ZAHVATA.....	8
B.4.1. Povijesni razvoj i postojeće stanje podsustava za zahvaćanje vode Ponikve	8
B.4.2. Planirani zahvati	10
B.4.3. Provedeni postupci i ishođene dozvole	12
B.4.4. Tehnički opis rekonstrukcije i dogradnje dobavnog pravca s kopna	13
B.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA.....	17
B.6. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA.....	18
C. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	19
C.1. KVALITETA ZRAKA.....	19
C.2. KLIMA I METEROLOŠKI POKAZATELI	20
C.3. KLIMATSKE PROMJENE	23
C.4. VODNA TIJELA.....	26
C.5. ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA	33
C.6. POPLAVNA PODRUČJA.....	35
C.7. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	37
C.8. BIORAZNOLIKOST	40
C.9. EKOLOŠKA MREŽA	43
C.10. ŠUMARSTVO I LOVSTVO	51
C.10.1. Šumarstvo.....	51
C.10.2. Lovstvo.....	54
C.11. KULTURNA BAŠTINA	56
C.12. KRAJOBRAZ.....	59
D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	68
D.1. KLIMATSKE PROMJENE	68
D.2. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA	74
D.3. UTJECAJ NA VODE.....	75
D.4. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	76
D.5. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST.....	76
D.6. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOŠU NA EKOLOŠKU MREŽU	77
D.7. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO.....	88
D.8. UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU	89
D.9. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	90
D.10. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO.....	91
D.10.1. Utjecaj na šumarstvo	91

D.10.2. Utjecaj na lovstvo	92
D.11. UTJECAJ NA RAZINU BUKE	92
D.12. GOSPODARENJE OTPADOM.....	94
D.13. UTJECAJI U SLUČAJU NEKONTROLIRANIH DOGAĐAJA.....	97
E. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	98
F. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	99
F.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA	99
F.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	99
G. IZVORI PODATAKA	100
G.1. PROJEKTNA DOKUMENTACIJA.....	100
G.2. POPIS LITERATURE	100
G.3. POPIS PRAVNIH PROPISA.....	102
H. PRILOZI	105

GRAFIČKI PRIKAZI

Grafički prikaz B-1: Pregled objekata u sustavu zahvate vode iz akumulacije Ponikve.....	7
Grafički prikaz B-2: Trasa cjevovoda za transport vode s kopna na otok Krk.....	7
Grafički prikaz B-3: Prikaz lokacije postojeće makadamske ceste koja će se asfaltirati u okviru predmetnog projekta.....	13
Grafički prikaz B-4: Prikaz trase zahvata.....	17
Grafički prikaz C-1: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije.....	19
Grafički prikaz C-2: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990. Crna točka označava šire područje zahvata.....	21
Grafički prikaz C-3: Klimadijagram meteorološke postaje Rijeka za razdoblje od 1995. do 2022. godine	22
Grafički prikaz C-4: Srednje godišnje temperature zraka [°C] i linearni trend na meteorološkoj postaji Rijeka za razdoblje 1995. – 2022.....	23
Grafički prikaz C-5: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.....	24
Grafički prikaz C-6: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Rijeka za razdoblje 1995. – 2022.....	25
Grafički prikaz C-7 Usporedba promjene srednje godišnje ukupne količina oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.....	25
Grafički prikaz C-8: Hidrografska karta.....	26
Grafički prikaz C-9: Karta površinskih i priobalnih vodnih tijela na području vodoopskrbnog cjevovoda.....	27
Grafički prikaz C-10: Hidrografska karta.....	31
Grafički prikaz C-11: Vodna tijela podzemnih voda na području planiranih zahvata	32
Grafički prikaz C-12: Zone sanitарne zaštite izvorišta	34
Grafički prikaz C-13: Zone sanitарne zaštite izvorišta	35
Grafički prikaz C-14: Poplavna područja na području trase cjevovoda.	36
Grafički prikaz C-15: Poplavna područja na području asfaltiranja pristupne ceste.	37
Grafički prikaz C-16: Zaštićena područja na širem području planiranog zahvata <i>Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr)</i>	39
Grafički prikaz C-17: Kopnena i morska staništa na širem području planiranog zahvata rekonstrukcije cjevovoda (<i>buffer 50 m</i>)	41
Grafički prikaz C-18: Kopnena staništa na širem području planiranog zahvata asfaltiranja ceste (<i>buffer 50 m</i>).	42
Grafički prikaz C-19: Područja ekološke mreže u odnosu na lokaciju planiranog zahvata	44
Grafički prikaz C-20: Pregledni prikaz komponenti zahvata na ortofoto podlozi	52
Grafički prikaz C-21: Pregledni prikaz komponenti zahvata za TK25 podlozi	53
Grafički prikaz C-22: Lovišta na području obuhvata zahvata	55
Grafički prikaz C-23: Planirani zahvat preklopjen s Registrom kulturnih dobara.....	58
Grafički prikaz C-24: Položaj lokacije zahvata unutar krajobrazne regionalizacije	60
Grafički prikaz C-25: DOF prikaz šireg područja planiranog zahvata	62
Grafički prikaz C-26: Prikaz mora i antropogene obale	63
Grafički prikaz C-27: Prikaz kamenarskih pašnjaka, šikare i šume	63
Grafički prikaz C-28: Prikaz jezera Ponikve	63
Grafički prikaz C-29: Prikaz poljoprivrednih parcela i suhozida.....	64
Grafički prikaz C-30: Prikaz aktivnih ponikva	64
Grafički prikaz C-31: Prikaz antropogenih elemenata u prostoru (naselje Omišalj)	65
Grafički prikaz C-32: DOF prikaz užeg područja planiranog zahvata	67

T A B L I C E

Tablica C-1: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima.....	20
Tablica C-2: Srednje mjesecne vrijednosti temperature zraka [T/°C] i kolicina oborine [R/mm] na meteorološkoj postaji Rijeka za razdoblje 1995. – 2022.	21
Tablica C-3 Opći podaci priobalnog vodnog tijela JMO075 – Riječki zaljev.	28
Tablica C-4 Stanje priobalnog vodnog tijela JMO075 – Riječki zaljev.	28
Tablica C-5: Karakteristike vodnih tijela podzemnih voda na području planiranih zahvata	32
Tablica C-6: Ciljne vrste, ciljna staništa i ciljevi očuvanja PPOVS-a HR2001357 Otok Krk, HR3000029 Obala između rta Šilo i vodotoč, HR2000891 Jezero Njivice na Krku i HR2000893 Jezero Ponikve na Krku	45
Tablica C-7: Ciljne vrste, ciljevi očuvanja i mjere očuvanja POP-a HR1000033 Kvarnerski otoci.....	46
Tablica C-8: Prikaz površina (LGO-1 obrazac lovnogospodarske osnove).....	54
Tablica C-9: Glavne vrste divljači(LGO-2 obrazac lovnogospodarske osnove) za predmetna lovišta	54
Tablica D-1: Procjena potrošnje goriva za vrijeme izvođenja radova*	69
Tablica D-2: Procjena emisija stakleničkih plinova zahvata (ugljicični otisak) za vrijeme radova	69
Tablica D-3: Procjena emisija stakleničkih plinova za vrijeme radova	70
Tablica D-4: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene	71
Tablica D-5: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	71
Tablica D-6: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje	72
Tablica D-7: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene	73
Tablica D-8: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene	73
Tablica D-9: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova PPOVS-a HR2001357 Otok Krk	79
Tablica D-10: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta POP-a HR1000033 Kvarnerski otoci	83
Tablica D-11: Izvori buke na gradilištu.....	93
Tablica D-12. Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru	94

A. UVOD

Isporučitelj vodnih usluga Ponikve voda d.o.o. provodi projekt *Poboljšanje vodnokomunalne infrastrukture isporučitelja vodnih usluga Ponikve voda d.o.o. uslužno područje 26 (otoci Krk, Cres i Lošinj) vodoopskrbnog sustava otoka Krka – Podsustav Ponikve*. Projekt obuhvaća:

- (i) dio II. faze razvoja podsustava za zahvaćanje vode Ponikve na otoku Krku i
- (ii) rekonstrukciju i dogradnju dobavnog pravca vode s kopna na otok Krk.

Za zahvate II. faze razvoja podsustava za zahvaćanje vode Ponikve, osim asfaltiranja postojeće nerazvrstane makadamske prilazne ceste, proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš te je ishodeno rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš i lokacijska dozvola.

Druga tehnička mjera unapređenja sustava vodoopskrbe otoka je rekonstrukcija i dogradnja dobavnog pravca vode za piće s kopna, koja uključuje rekonstrukciju glavnog dobavnog čeličnog cjevovoda DN 500 u duljini od oko 6,45 km od zasunske komore na kopnu do vodospremnika VS Bijeli Rezervoar te interpolaciju procrpne stanice kod VS Bijeli Rezervoar. Ovim sustavom će se u slučaju nedostatka vode na vodozahvatima II. faze podsustava Ponikve potrebne količine moći dobaviti i transportirati do u tom slučaju centralnog vodospremnika za južni dio otoka VS Lubenovo.

Ovaj elaborat se odnosi na zahvat rekonstrukcije i dogradnje dobavnog pravca vode s kopna, koji je dio sustava javne vodoopskrbe otoka Krka, te na asfaltiranje postojeće pristupne ceste do vodospreme/crpne stanice Ponikva. Za zahvate II. faze razvoja podsustava Ponikve proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš.

S obzirom na to, prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi se prema točki 13. Priloga II koja glasi:

- *Prilog II; točka 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.

Zahvati na sustavima vodoopskrbe nalaze se na Prilogu II Uredbe (Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo), pod točkom:

- *Prilog II; točka 9.1.*

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

Temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) za zahvate koji su predmet ovog Elaborata potrebno je provesti i postupak prethodne ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Navedeni postupak se prema članku 77. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) provodi u okviru postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

B. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

B.1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

Naziv i sjedište tvrtke: **Ponikve voda d.o.o.**
Vršanska 14, 51500 Krk
OIB: 64125437677

Odgovorna osoba: **Neven Hržić, str.spec.ing.građ.**
Telefon: 051 654 601
E-mail: neven.hrzic@ponikve.hr

Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata dan je na Prilogu 1.

B.2. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPIS ZAHVATA IZ UREDBE O PROCJENI UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ (NN 61/14 I 3/17)

S obzirom na to da se planirani zahvati javne vodoopskrbe spajaju na postojeće sustave vodoopskrbe postupak se provodi po točki 13. Priloga II navedene Uredbe koja glasi:

- *Prilog II; točka 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.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17), zahvati na sustavima vodoopskrbe nalaze se na Prilogu II Uredbe (Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo), pod točkom:

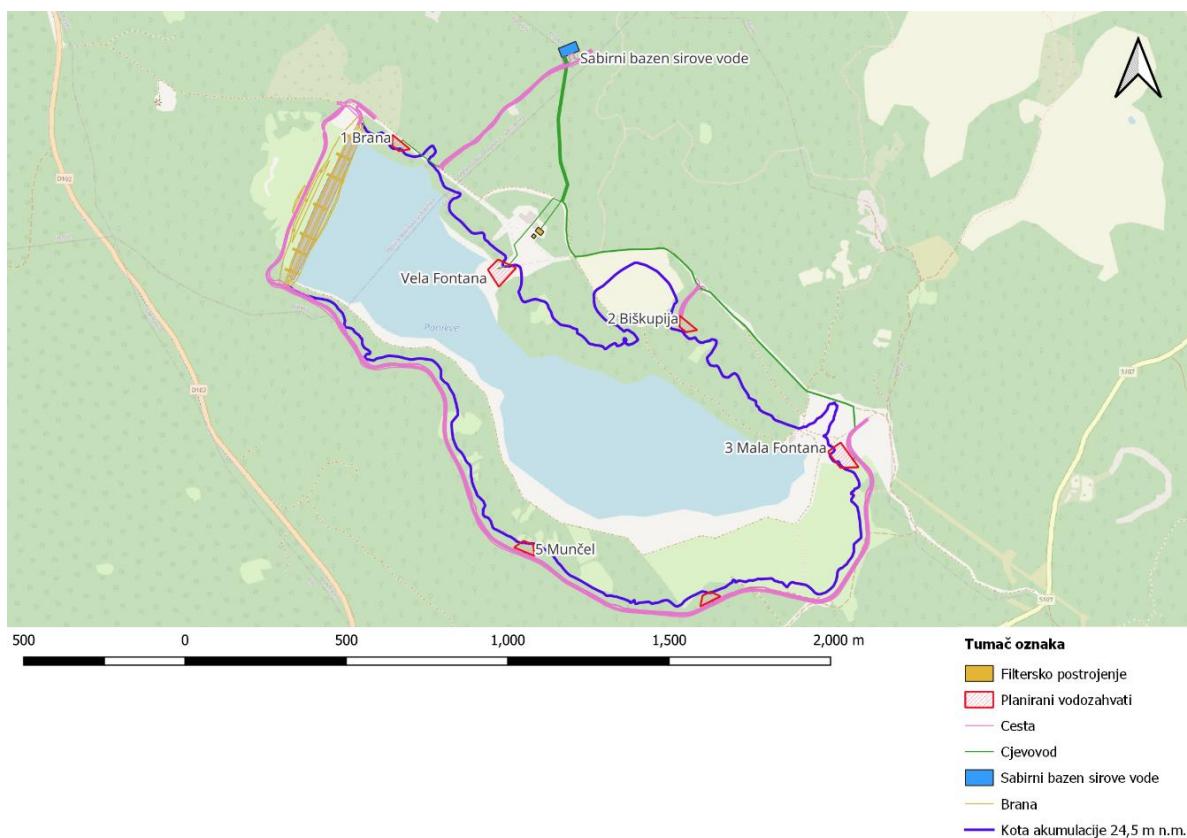
- *Prilog II; točka 9.1.*

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

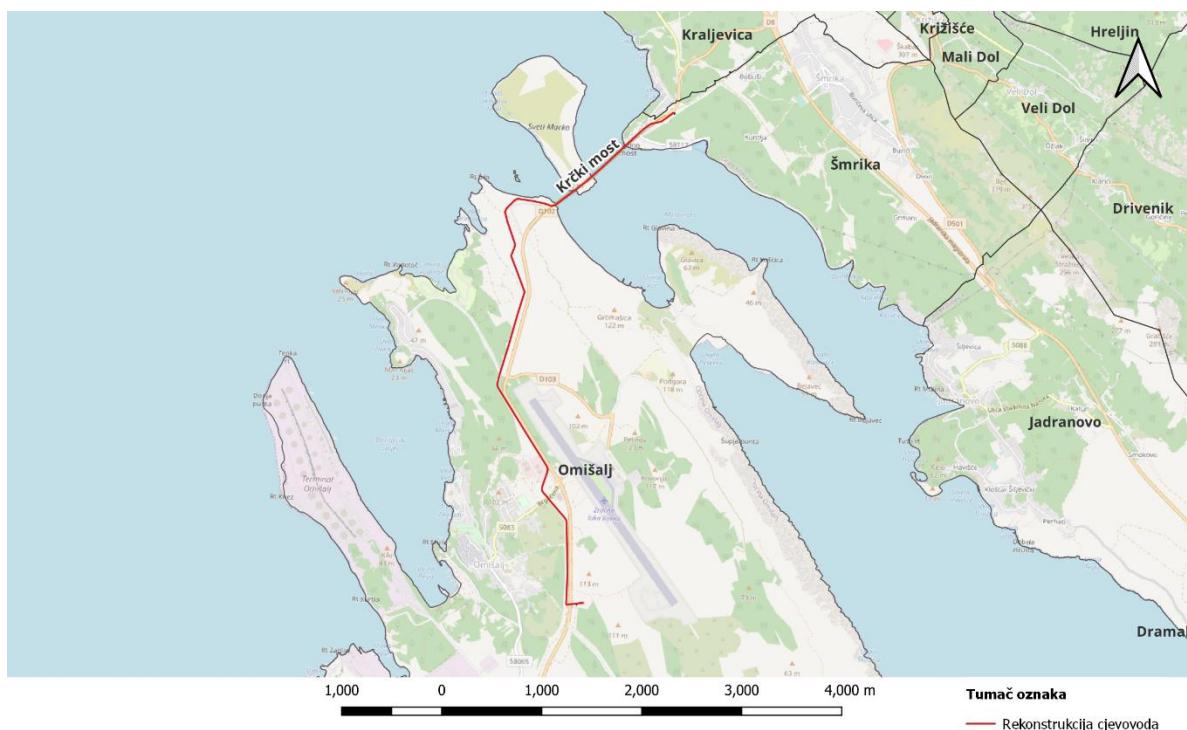
B.3. LOKACIJA ZAHVATA

Prema teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, planirani zahvati poboljšanja vodnokomunalne infrastrukture se nalaze na području Primorsko-goranske županije.

Akumulacija Ponikve nalazi se na području grada Krka, a dobavni cjevovod za transport vode s kopna na otok Krk proteže se od početka cestovnog prijelaza preko Krčkog mosta do vodospremnika VS Bijeli Rezervoar u Općini Omišalj.



Grafički prikaz B-1: Pregled objekata u sustavu zahvate vode iz akumulacije Ponikve.



Grafički prikaz B-2: Trasa cjevovoda za transport vode s kopna na otok Krk.

B.4. OPIS ZAHVATA¹

Projekt *Poboljšanje vodnokomunalne infrastrukture isporučitelja vodnih usluga Ponikve Voda d.o.o. uslužno područje 26 (otoci Krk, Cres i Lošinj) vodoopskrbnog sustava otoka Krka – Podsustav Ponikve* obuhvaća dvije tehničke mjere:

- (i) dio II. faze razvoja podsustava za zahvaćanje vode Ponikve na otoku Krku i
- (ii) rekonstrukciju i dogradnju dobavnog pravca vode s kopna na otok Krk.

U nastavku su opisani postojeći i planirani zahvati koji su sastavni dio tog projekta.

B.4.1. POVIJESNI RAZVOJ I POSTOJEĆE STANJE PODSUSTAVA ZA ZAHVAĆANJE VODE PONIKVE

Uz postepeni razvoj vodoopskrbnog sustava Krk razvijalo se i glavno otočno izvorište Ponikve, od povremene prirodne retencije i kaptaze izvora do ostvarenja stalne akumulacije Ponikve s nužnom infrastrukturom za zahvaćanje i filtriranje vode za piće koje danas čine podsustav Ponikve.

Uvala Ponikve krška je dolina unutar karbonatnih stijena čije se dno nalazi između kota 11 i 17 m n.m. Povoljni prirodni uvjeti omogućili su da se dio vode koja padne na sliv sačuva u akumulaciji Ponikve za sušno razdoblje kada su potrebe za vodom najveće. Kako su Ponikve nedjeljive, akumulacija prihranjuje podzemlje.

Prirodna retencija se kod podizanja razina podzemne vode punila iz stalnih i povremenih izvora. Zadržavanje vode u uvali nije bilo dugotrajno, jer se u zapadnome dijelu uvale nalazi ponorska zona kroz koju voda brzo otječe u podzemlje. U ljetnome razdoblju uvala je redovito bila suha.

U uvali Ponikve prvi je kaptiran izvor Mala Fontana 1938. godine, a crpna stanica s cjevovodima i rezervoarima puštena je u pogon 1948. godine. Crpljenja su iznosila od 16 do 25 l/s. Godine 1961. na tu su crpnu stanicu pomoću niskotlačnih pumpi priključeni bunari Vela Fontana i Škrili, a 1967. i galerijski zahvat Vela Fontana. Crpljenje na vodozahvatu Vela Fontana je prije izgradnje zemljanih nasipa iznosilo od 21 l/s do 33 l/s. Kaptaza Mala Fontana i pripadna crpna stanica su danas izvan uporabe. Vodozahvat Vela Fontana danas je glavni vodozahvat za opskrbu otoka Krka pitkom vodom.

U zimskome razdoblju, kada bi se u prirodnjoj uvali ostvarila retencija, iz zahvata Vela Fontana moglo su se zahvatiti dovoljne količine vode potrebne za vodoopskrbu. Međutim, u ljetnome razdoblju, zbog malih količina oborina te posljedično niskih razina podzemne vode na vodozahvatu, nisu se moglo zahvatiti potrebne količine vode, koje su već tada bile višestruko veće u odnosu na zimsko razdoblje.

Da bi se povećala izdašnost na vodozahvatu, u razdoblju od 1980. do 1982. izgrađen je zemljani nasip uzvodno od ponorske zone, s ciljem da se voda što duže zadrži u području vodozahvata. Poslije izgradnje nasipa količine crpljenja iznosile su od 24 l/s do 42 l/s. Iako skromni, postignuti rezultati potvrđili su prihranjivanje podzemnoga vodozahvata iz akumulacijskoga jezera Ponikve.

Izgradnja podsustava Ponikve planirana je u dvije faze. Prva faza je obuhvatila izgradnju brane i formiranje akumulacije Ponikve. Projektna dokumentacija za tu fazu izrađena je u veljači 1986. godine, a građenje brane, evakuacijskih građevina i injekcijske zavjese započeto je polovicom te završeno krajem iste te godine. Akumulacijsko jezero je prvi put napunjeno 1987. godine. Crpljenje na

¹ Izvor: Poboljšanje vodnokomunalne infrastrukture isporučitelja vodnih usluga Ponikve voda d.o.o. uslužno područje 26 (otoci Krk, Cres i Lošinj) vodoopskrbnog sustava otoka Krka – Podsustav Ponikve: Studija izvodljivosti – Analiza postojećeg stanja i analiza potreba (travanj 2023.) i Analiza tehničkih rješenja, definiranje obuhvata i investicijski plan (rujan 2023.)

vodozahvatu Vela Fontana poslije izgradnje brane i I. faze podsustava Ponikve danas iznosi od 10 do 180 l/s.

Nakon izgradnje I. faze nastavljena su istraživanja, promatranja i mjerena na terenu u cilju sigurnosti građevina, definiranja bilance voda te očuvanja kvalitete vode. Ova su istraživanja pokazala da je uvala Ponikve perspektivno izvorište vode tj. da postoje velike količine vode koje još nisu iskorištene. Stoga se pristupilo planiranju II faze u kojoj je predviđeno nadvišenje postojeće brane i povećanje volumena akumulacije, a koje je još u tijeku.

Postojeće stanje podsustava – I. faza

I. faza podsustava Ponikve formirana je izgradnjom nasute brane na prostoru nekadašnjega plitkog povremenog jezera u istoimenoj uvali na otoku Krku, čime je odvojena ponorna zona od manje propusnoga dijela uvale.

I. faza podsustava Ponikve sastoji se od sljedećih dijelova (navedenih kronologijom izgradnje):

- Vodozahvat Vela Fontana,
- Akumulacija Ponikve,
- Nasuta brana,
- Temeljni ispust,
- Sigurnosni preljev,
- Injekcijska zavjesa,
- Crpna stanica CS Ponikve (uključujući vodospremnik VS Ponikve),
- Uređaj za preradu vode (filtarsko postrojenje) i
- Pristupna cesta.



Slika B-1: I faza podsustava Ponikve - položaj uređaja za preradu vode, vodospremnika i crpne stanice kraj akumulacije (lijevo), pogled na CS/VS i filtersko postrojenje (desno)

Opskrba vodom iz vodoopskrbnog sustava Rijeka

Vodouslužno područje javnog isporučitelja vodne usluge Vodovod i kanalizacija d.o.o. Rijeka (ViK Rijeka) površine je 517 km² i uključuje gradove Rijeku, Kastav, Bakar i Kraljevicu te općine Viškovo, Čavle, Jelenje, Kostrena i Klana.

Iako je područje na kojem se provodi opskrba vodom relativno veliko, pokrivenost javnim sustavom vodoopskrbe je iznimno visoka. Prema podacima ViK-a Rijeka sustavom vodoopskrbe je pokriveno oko 99,8 % stanovništva.

S obzirom na dosadašnju izdašnost izvorišta na području vodoopskrbnog sustava Rijeka, u ljetnim mjesecima se voda prodaje susjednim vodoopskrbnim sustavima Opatija, Novi Vinodolski i Krk. zajedno s prodajom drugim komunalnim tvrtkama u ljetnim mjesecima broj korisnika riječkog vodoopskrbnog sustava iznosi oko 310.000 stanovnika.

Za potrebe vodoopskrbe na vodouslužnom području ViK Rijeka voda se zahvaća na 7 izvorišta vode – Rječina, Zvir, Zvir 2, Martinščica, Perilo, Dobra i Dobrica. Prema vodopravnim dozvolama maksimalna količina vode koja se smije zahvatiti ukupno iz svih 7 izvora iznosi 72,4 milijuna m³/god, tj. 5.288 l/s. ViK Rijeka na godišnjoj razini zahvaća puno manje količine vode od dozvoljenih, a postotak zahvaćenih voda u odnosu na godišnje dozvoljene količine vode za zahvaćanje u prosjeku iznosi 30-35%.

Sustav javne vodoopskrbe grada Rijeke sastoji se od vodoopskrbnih područja Rijeka i Kastav, Sušak, Bakar, Plasa i Melnice u Bakru i Klana. Voda za otok Krk isporučuje se iz vodoopskrbnog sustava Bakar koji se vodom snabdijeva s izvorišta Rječina i/ili Zvir I te izvorišta Perilo, Dobra i Dobrica (tzv. Bakarski izvori) ili iz vodoopskrbnog sustava Rijeka i Kastav. Voda se prema otoku usmjerava iz vodospremnika VS Sopalj kapaciteta 3.000 m³ koji se nalazi na nadmorskoj visini od 200 m n.m. (205/200 m n.m.).

Godine 2006. potpisani je ugovor o opskrbi vodom otoka Krka na veliko s kopna, količinama iz riječkog vodoopskrbnog sustava. Prema ugovoru, minimalne količine koje Ponikve Voda d.o.o. godišnje kupuju od ViK-a Rijeka iznose 800 m³/d za opskrbu naselja Omišalj od 15. lipnja do 15 rujna.

Dobavni cjevovod nazivnog promjera 400 i 500 mm u funkciji je od 2008. godine. Počinje u Rijeci, prolazi pored Inine Rafinerije nafte Rijeka (lokacija Urinj), nastavlja podmorskим zaljevom kod Kraljevice i prolazi uz Krčki most. Na otoku, cjevovod je spojen na postojeći glavni transportni sustav pitke vode. U podmorskem zaljevu kod Kraljevice cjevovod je profila DN 400, a preko Krčkog mosta prelazi profilom DN 500. Duljina čeličnog cjevovoda DN 500 uz Krčki most od početka cestovnog prijelaza preko mosta do otoka iznosi 1.510 m, a duljina transporta do vodospremnika VS Bijeli Rezervoar u Općini Omišalj ukupno 4.932 m.

Od ožujka do lipnja 2022. godine provođena je sanacija kvara na dobavnom cjevovodu na lokaciji Urinj, tijekom koje transportni sustav nije bio u funkciji.

Prema tehničkim karakteristikama vodoopskrbne infrastrukture Ponikve Voda d.o.o. na otoku, voda iz riječkog vodoopskrbnog sustava može se transportirati maksimalno do vodospremnika VS Lubenovo kapaciteta 4.000 m³ na koti 162,05/167,00 m n.m., u kojemu u periodu maksimalnih potreba za vodom s kopna dolazi do miješanja vode iz podsustava Ponikve i vode iz vodoopskrbnog sustava Rijeka. Količina koja se dobavlja s kopna regulira se regulacijskim ventilom protoka na čvoruštu Brgud na nadmorskoj visini od oko 90 m n.m.

Maksimalne raspoložive količine koje se za potrebe otoka Krka transportnim sustavom mogu dobaviti iz vodoopskrbnog sustava Rijeka tehnički su ograničene na 120 l/s. U tijeku je projektiranje procrpne stanice nizvodno od Malinske, kojom bi se količine dobave s kopna povećale za oko 20 l/s. Tijekom 2022. godine je od ViK Rijeka, u trenucima najveće potrebe za „uvozom“ dodatnih količina vode, preuzimano i do 105 l/s, s time da se nakon 20. kolovoza potrebe za količinama s kopna značajno smanjuju.

B.4.2. PLANIRANI ZAHVATI

Od prvih zahvata u Ponikvi do danas, istraživanja, projektiranja i građenja dijelova podsustava su se odvijala parcijalno. Radovi su najviše bili usmjereni prema povećanju količina, zatim sigurnosti I. faze brane i zavjese nakon što je formirana stalna akumulacija, prema rješavanju problema zamućenja vode

u vodozahvatu Vela Fontana, istraživanjima kakvoće vode, a tek manjim dijelom prema mjerama zaštite sliva i uređenju akumulacije.

Ciljevi projekta *Poboljšanje vodnokomunalne infrastrukture isporučitelja vodnih usluga Ponikve Voda d.o.o. uslužno područje 26 (otoci Krk, Cres i Lošinj) vodoopskrbnog sustava otoka Krka – Podsustav Ponikve* su:

1. omogućavanje autonomije opskrbe vodom tijekom cijele godine i
2. uspostava rezervnog izvora/smjera dobave vode za slučaj da se negativan utjecaj klimatskih promjena nepovoljno odrazi na rezerve vode na otoku.

Tehničke mjere za postizanje navedenih ciljeva podijeljene su u dvije grupe:

- **II. faza razvoja podsustava za zahvaćanje vode Ponikve** u sklopu koje se planira nadvišenje postojeće nasute brane čime će se volumen akumulacije Ponikve povećati na $7.000.000 \text{ m}^3$, a njezina površina na $1,09 \text{ km}^2$ pri koti normalnog uspora od $24,00 \text{ m n.m}$. Na taj će se način osigurati znatno veće količine pitke vode, te povećati dubina akumulacije za oko 5 m, što će bitno utjecati na kvalitetu vode. Nadvišenjem postojećeg vodozahvata Vela Fontana ($Q=120 \text{ l/s}$) i izgradnjom novih podzemnih vodozahvata po obodu akumulacije povećat će se ukupni kapacitet izvorišta.

Planirani zahvat u prostoru obuhvatit će sljedeće građevine:

- II faza akumulacije na koti maksimalnog uspora $24,50 \text{ m n.m}$;
 - nadvišena nasuta brana;
 - nova injekcijska zavjesa;
 - nove hidrotehničke građevine;
 - nadvišeni vodozahvat Vela Fontana
 - novi podzemni zahvati vode (ukupno 5 – 1 Brana, 2 Biškupija, 3 Mala Fontana, 4 Laprenčev i 5 Munčel);
 - građevina za distribuciju i pročišćavanje vode:
 - o sabirni bazen sirove vode;
 - o proširenje filterskog postrojenja u sklopu crpne stanice CS Ponikve;
 - o tlačni i gravitacijski cjevovodi koji će povezivati nove vodozahvate sa sabirnim bazenom sirove vode i crpnjom stanicom CS Ponikve;
 - nove pristupne ceste.
- **Rekonstrukcija i dogradnja dobavnog pravca s kopna**, koja uključuje rekonstrukciju glavnog dobavnog čeličnog cjevovoda DN 500 u duljini od oko $6,45 \text{ km}$ od zasunske komore na kopnu do vodospremnika VS Bijeli Rezervoar te interpolaciju procrpne stanice CS Kopno maksimalnog kapaciteta $Q=320 \text{ l/s} - H=76 \text{ m}$ kojom će se u slučaju nedostatka vode na vodozahvatima II. faze podsustava Ponikve potrebne količine moći dobaviti i transportirati do u tom slučaju centralnog vodospremnika za južni dio otoka VS Lubenovo.

Također, planira se asfaltiranje postojeće nerazvrstane makadamske pristupne ceste od državne ceste D102 do CS/VS Ponikve, duljine oko 1.550 m.

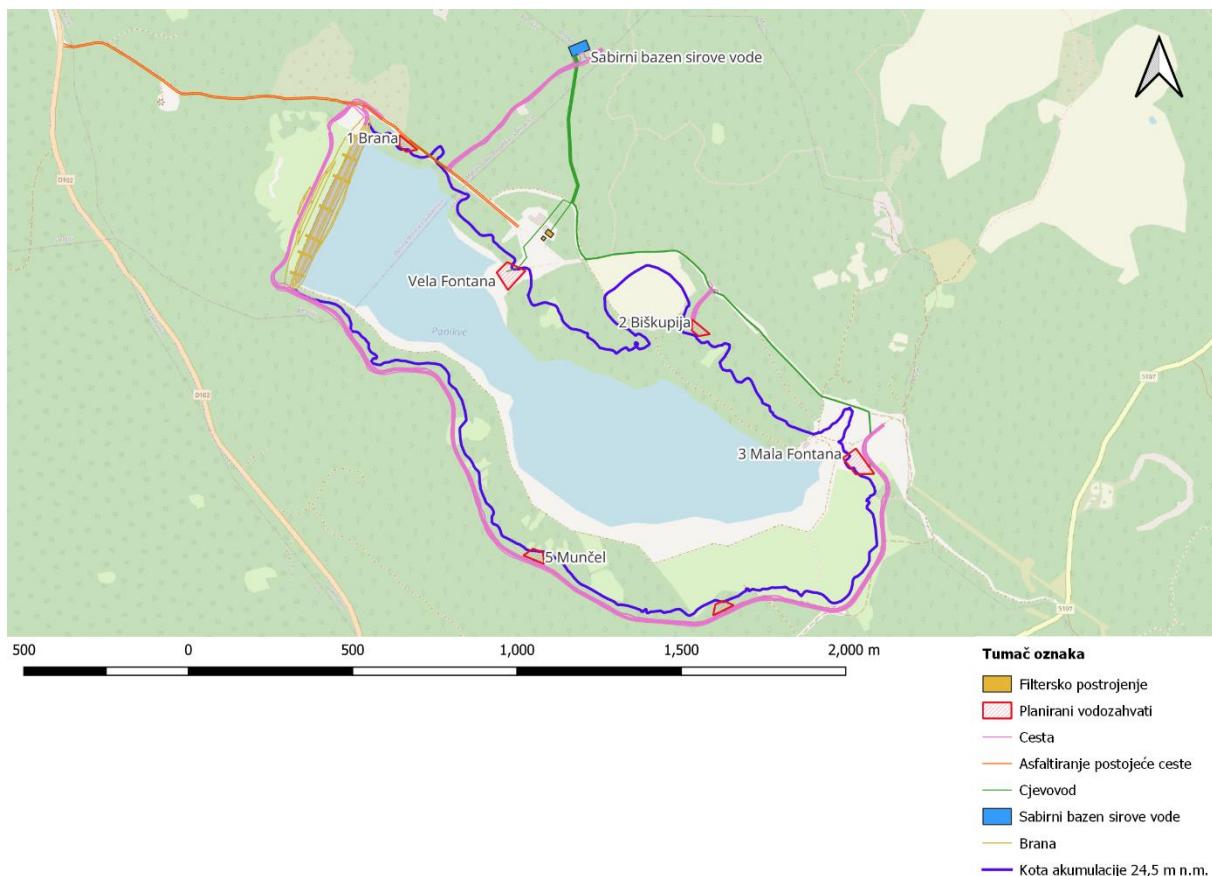
Za kompletну **II. fazu razvoja podsustava za zahvaćanje vode Ponikve** koja uključuje gore navedene zahvate proveden je postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš i izdano rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš (Klasa: UP/I 351-03/09-02/45, Ur. broj: 531-14-3-11-10-17, od 22. veljače 2010.). Novi zahvati koji nisu obuhvaćeni tim rješenjem te su predmet ovog elaborata zaštite okoliša obuhvaćaju:

- izgradnja čeličnog podmorskog cjevovoda DN 500 od zasunske komore na kopnu (na početku Krčkog mosta) do otoka Krka, duljine oko 1.510,0 m
- zamjena postojećeg čeličnog transportnog cjevovoda novim DN 500 od izlaska podmorskog cjevovoda na kopno do vodospremnika VS Bijeli Rezervoar, duljine oko 5.510,0 m po trasi postojećeg cjevovoda
- izgradnja procrpne stanice CS Kopno kapaciteta Q=303 l/s
- asfaltiranje postojeće nerazvrstane makadamske pristupne ceste od državne ceste D102 do CS/VS Ponikve, duljine oko 1.550 m
- dodatna aktivnost koja će biti potrebna za realizaciju zahvata je izmjještanje postojećeg 20 kV kabelskog voda TS 20/0.4 kV LUBENOVO 1 – TS 20/0.4 kV CS PONIKVA – TS 20/0.4 kV OAZA MIRA (zbog proširenja akumulacije na područje gdje se vod sada nalazi), a koji će se polagati pod zemlju te će njegova trasa pratiti postojeću i buduću cestu.

B.4.3. PROVEDENI POSTUPCI I ISHOĐENE DOZVOLE

Za zahvat *Vodoopskrbni sustav Krka, Podsustav Ponikve – II. Faza*, proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš te je izdano rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš (Klasa: UP/I 351-03/09-02/45, Ur. broj: 531-14-3-11-10-17, od 22. veljače 2010., Prilog 3). Tim rješenjem obuhvaćeni su svi zahvati dijela II. faze razvoja podsustava za zahvaćanje vode Ponikve projekta *Poboljšanje vodnokomunalne infrastrukture isporučitelja vodnih usluga Ponikve Voda d.o.o. uslužno područje 26 (otoci Krk, Cres i Lošinj) vodoopskrbnog sustava otoka Krka – Podsustav Ponikve* koji je podloga ovom elaboratu zaštite okoliša. U zakonski predviđenom roku je podnesen zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole, te je ista izdana 15. 5. 2012. godine. Mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja u okoliša propisani gore navedenim rješenjem sastavni su dio lokacijske dozvole.

Dodatno, za funkcioniranje zahvata asfaltirat će se postojeća nerazvrstana makadamska pristupna cesta od državne ceste D102 do CS/VS Ponikve, duljine oko 1.550 m (Grafički prikaz B-3).



Grafički prikaz B-3: Prikaz lokacije postojeće makadamske ceste koja će se asfaltirati u okviru predmetnog projekta.

Dodatna aktivnost zbog proširivanja akumulacijskog jezera je izmještanje postojećeg 20 kV kabelskog voda TS 20/0.4 kV LUBENOVO 1 – TS 20/0.4 kV CS PONIKVA – TS 20/0.4 kV OAZA MIRA.

S obzirom na gore navedeno ovaj elaborat zaštite okoliša provodi se za tehničku mjeru *Rekonstrukcija i dogradnja dobavnog pravca s kopna i asfaltiranje postojeće makadamske pristupne ceste* koji su dio projekta *Poboljšanje vodnokomunalne infrastrukture isporučitelja vodnih usluga Ponikve Voda d.o.o. uslužno područje 26 (otoci Krk, Cres i Lošinj) vodoopskrbnog sustava otoka Krka – Podsustav Ponikve* za koji nije proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš niti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.

B.4.4. TEHNIČKI OPIS REKONSTRUKCIJE I DOGRADNJE DOBAVNOG PRAVCA S KOPNA

Imajući na umu očekivani porast potrošnje uslijed povećanja smještajnih kapaciteta u ljetnim mjesecima, ali i tendenciju produljenja turističke sezone na proljeće i jesen, u vodoopskrbnom sustavu Krk potrebno je osigurati dovoljne količine pitke vode tijekom cijele godine neovisno o negativnom utjecaju klimatskih promjena koji se u slučaju akumulacijskih jezera razmatra na količini oborina i na njezinoj raspodjeli unutar godine.

Iako se Tehničkim rješenjem 1 – dijelom II. faze razvoja podsustava Ponikve osigurava maksimalno zadržavanje raspoloživih vodnih količina na slivu Ponikve kao i poboljšanje kakvoće vode akumulirane u jezeru odnosno podzemnih voda koje se planiraju crpiti novim vodozahvatima, potrebno je osigurati otpornost vodoopskrbnog sustava Ponikve voda d.o.o. u slučaju manjka oborina i posljedično nedovoljnih dotoka u akumulaciju II. faze. Navedeno je moguće postići isključivo ojačanjem vodoopskrbne veze s kopnom tj. s vodoopskrbnim sustavom Grada Rijeke.

U sklopu Tehničkog rješenja 2 planira se rekonstrukcija glavnog dobavnog cjevovoda s kopna, od zasunske komore na kopnu do otoka Krka izgradnjom podmorskog cjevovoda, odnosno od izlaska cjevovoda na otok Krk do vodospremnika VS Bijeli Rezervoar izgradnjom transportnog vodoopskrbnog cjevovoda, uz interpolaciju procrpne stanice CS Kopno. Dogradnjom procrpne stanice CS Kopno povećat će se ukupne raspoložive količine dobave iz riječkog vodoopskrbnog sustava.

Planirani zahvat u prostoru obuhvatit će sljedeće građevine:

- čelični podmorski cjevovod DN 500 od zasunske komore na kopnu do otoka, duljine oko 1.510,0 m
- čelični transportni cjevovod DN 500 od izlaska podmorskog cjevovoda na kopno do vodospremnika VS Bijeli Rezervoar, duljine oko 5.510,0 m
- procrpna stanica CS Kopno kapaciteta Q=303 l/s.

Hidraulički aspekt *Tehničkog rješenja 2 – rekonstrukcija i dogradnja dobavnog pravca s kopna* analiziran je na matematičkom modelu planiranog stanja uz pretpostavku potpunog prekida opskrbe iz podsustava Ponikve u ljetnim mjesecima. Drugim riječima, Tehničkim rješenjem 2 predviđa se opskrba vodoopskrbnog podsustava Grada Krka i općina Omišalj, Malinska-Dubašnica, Dobrinj i Punat (osim naselja Stara Baška) isključivo iz riječkog vodoopskrbnog sustava. Vodoopskrba Općine Vrbnik se najvećim dijelom i dalje prepostavlja iz vodocrpilišta Paprati.

Tehnički opis

Rekonstrukcija glavnog dobavnog cjevovoda s kopna

Voda za otok Krk iz riječkog vodoopskrbnog sustava isporučuje se iz vodoopskrbnog sustava Bakar koji se vodom snabdijeva s izvorišta Rječina i/ili Zvir I te izvorišta Perilo, Dobra i Dobrica (tzv. Bakarski izvori) ili iz vodoopskrbnog sustava Rijeka i Kastav. Voda se prema otoku usmjerava iz vodospremnika VS Sopalj kapaciteta 3.000 m³ koji se nalazi na nadmorskoj visini od 200 m n.m. (205/200 m n.m.).

Dobavni cjevovod nazivnog promjera 400 i 500 mm izgrađen je 80-tih godina prošlog stoljeća, a u funkciji je od 2008. godine. Počinje u Rijeci, prolazi pored Inine Rafinerije nafte Rijeka (lokacija Urinj), nastavlja podmorskim zaljevom kod Kraljevice i prolazi uz Krčki most. Na otoku, cjevovod je spojen na postojeći glavni transportni sustav pitke vode. U podmorskom zaljevu kod Kraljevice cjevovod je profila DN 400, a preko Krčkog mosta prelazi profilom DN 500. Duljina čeličnog cjevovoda DN 500 uz Krčki most od početka cestovnog prijelaza preko mosta do otoka iznosi 1.510 m, a duljina transporta do vodospremnika VS Bijeli Rezervoar u Općini Omišalj ukupno 4.932 m.

Trenutno stanje dobavnog cjevovoda nije zadovoljavajuće. Prema dostupnim podacima, vizualnim pregledom vanjske stijenke cjevovoda u trupu mosta ustanovljen je značajan utjecaj korozije kako na sam cjevovod tako i na okolnu strojarsku opremu i prodore cjevovoda kroz betonsku konstrukciju mosta. Imajući na umu važnost dovodnog transportnog sustava s kopna za vodoopskrbni sustav Krk u ljetnim mjesecima, kao i nužnost veze s kopnom u slučaju nedovoljno raspoloživih kapaciteta u akumulaciji Ponikve, zatečeno stanje cjevovoda ne može se usvojiti kao prihvatljivo te je isti potrebno rekonstruirati.



Slika B-2: Trenutno stanje vodoopskrbnog cjevovoda DN 500 s kopna u tijelu Krčkog mosta

Projektom se predviđa rekonstrukcija oko 6,45 km čeličnog dobavnog cjevovoda DN 500 od početka cestovnog prijelaza preko Krčkog mosta do vodospremnika VS Bijeli Rezervoar u Općini Omišalj. Rekonstrukcija se predviđa ugradnjom čeličnih cijevi nazivnog promjera 500 mm. Idejnim rješenjem rekonstrukcije cjevovoda predviđeno je izmještanje cjevovoda na dijelu prijelaza preko Krčkog mosta iz tijela mosta u duljini od oko 1.510,0 m i polaganje istog na morsko dno između kopna i Otočića Sv. Marko i između otočića Sv. Marko i otoka Krka. Duljina cjevovoda za rekonstrukciju na otoku iznosi oko 5.510,0 m.

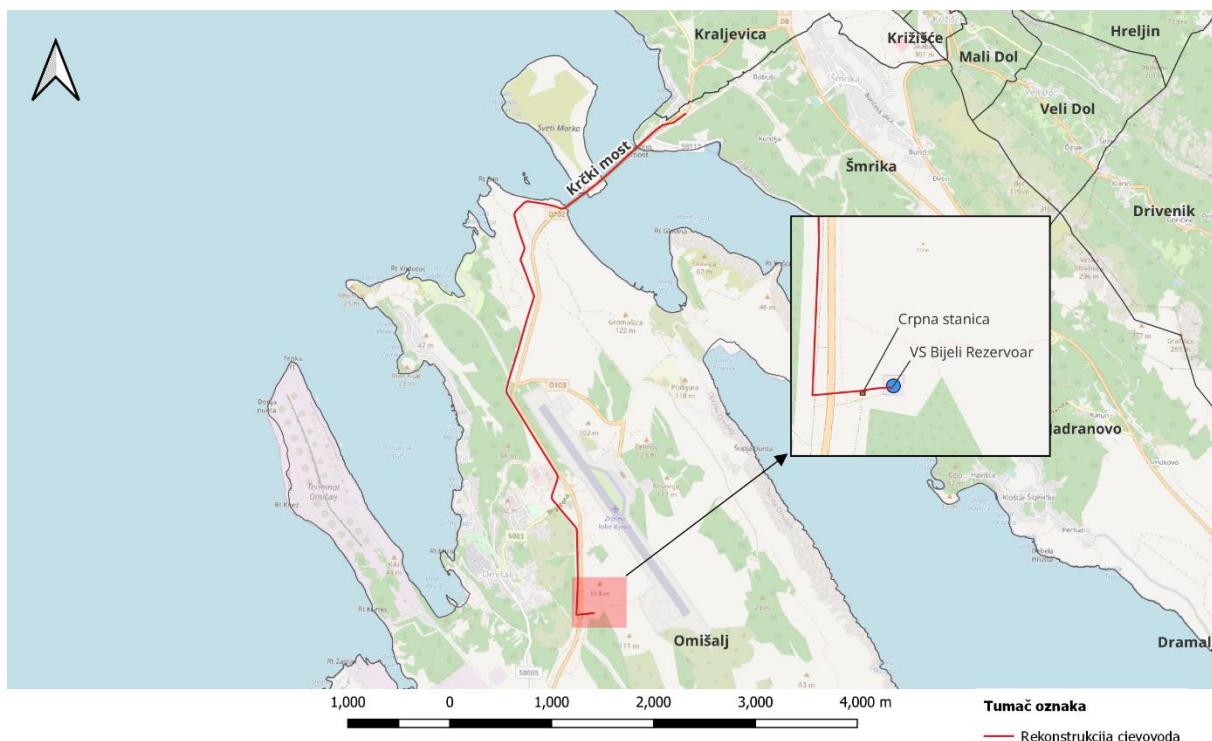
Interpolacija procrpne stanica CS Kopno

Maksimalne raspoložive količine koje se danas za potrebe otoka Krka transportnim sustavom mogu dojaviti iz vodoopskrbnog sustava Rijeka tehnički su ograničene na 120 l/s. Kako bi se mogućnosti transportnog sustava približile predviđenim potrebama za vodom u projektnom periodu, na glavnom dobavnom cjevovodu potrebno je interpolirati procrpnu stanicu koja će omogućiti prebacivanje većih količina vode s kopna na otok. Tehničkom dokumentacijom razmatrane su mogućnosti smještaja procrpne stanice na kopnu, neposredno nakon zasunske komore (mjernog mjesta) prije mosta kopno – otok Krk (potrebni kapacitet procrpne stanice doseže $Q=320 \text{ l/s}$ s visinom dizanja $H=76 \text{ m}$) ili na otoku, ispod vodospremnika VS Bijeli Rezervoar (neznatno smanjuje potrebna količina crpljenja do $Q=303 \text{ l/s}$, uz zadržavanje visine dizanja od 76 m).

U konačnici nositelj zahvata prihvatio je varijantu u kojoj je crpna stanica na otoku, ispod VS Bijeli Rezervoar.

Procrpna stanica je predviđena kao nadzemna građevina u kojoj će biti smješteni crpni agregati i cijevni razvod uz eventualni dodatak klorinatorske postaje.

Procrpna stanica je predviđena kao nadzemna građevina u kojoj će biti smješteni crpni agregati i cijevni razvod uz eventualni dodatak klorinatorske postaje.



Grafički prikaz B-4: Prikaz trase zahvata.

B.5. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Varijanta „Ne činiti ništa“

Zahvatom rekonstrukcije dobavnog vodoopskrbnog cjevovoda s kopna na otok Krk, dugoročno se osigurava vodoopskrba na otoku u ljeti, doba godine kada je povećana potražnja zbog boravka turista na otoku, uz istovremeno smanjenje raspoloživosti vode. Zbog utjecaja promjene klime, u budućnosti se očekuje još manja raspoloživost vode u ljetnim mjesecima, čime raste važnost osiguranja vodoopskrbe. Stoga ovaj projekt predstavlja i mjeru prilagodbe klimatskim promjenama.

Propuštanjem provođenja ovog projekta, propustilo bi se provođenje mjere prilagodbe na posljedice promjene klime, odn. osiguranje vodoopskrbe otoka Krka. Budući da je cijela trasa cjevovoda, osim podmorskog dijela ispod Krčkog mosta, postajeća, te se radi zamjena cijevi, utjecaj zahvata na sastavnice okoliša je zanemariv u odnosu na varijantu „ne činiti ništa“. Također i asfaltiranje postojeće makadamske ceste ima zanemariv negativan utjecaj na okoliš u odnosu na varijantu „ne činiti ništa“, pri čemu se asfaltiranjem, zbog olakšavanja pristupa, doprinosi efikasnijem upravljanju sustavom.

Varijante lokacije crpne stanice

Tehničkim rješenjem zahvata razmatrane su dvije lokacije za smještaj crpne stanice na dobavnom vodoopskrbnom sustavu s kopna na otok – na kopnu, neposredno nakon zasunske komore (mjernog mjesta) prije mosta kopno – otok Krk, ili na otoku ispod vodspremnika VS Bijeli Rezervoar. U prvom slučaju potrebni kapacitet procrpne stanice doseže $Q=320 \text{ l/s}$, s visinom dizanja $H=76 \text{ m}$, dok se u drugom slučaju neznatno smanjuje potrebna količina crpljenja - do $Q=303 \text{ l/s}$, uz zadržavanje visine dizanja od 76 m. Sa stajališta zaštite okoliša obje varijante su prihvatljive, pri čemu je potrošnja energije u slučaju manjeg kapaciteta nešto manja. Odabrana varijanta je lokacija na otoku, kod VS Bijeli Rezervoar.

B.6. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Zbog proširivanja akumulacijskog jezera potrebno je izmjestiti postojeći 20 kV kabelski vod TS 20/0,4 kV LUBENOVO 1 – TS 20/0,4 kV CS PONIKVA – TS 20/0,4 kV OAZA MIRA. Prvi dio budućeg kabela će biti izveden od TS LUBENOVO 1 prema TS CS PONIKVA kako bi se formirala kabelska veza i demontirao dalekovod, a u drugom dijelu će budući kabel biti u zoni zahvata Ponikve d.o.o. 20 kV vod TS 20/0,4 kV LUBENOVO 1 - TS 20/0,4 kV CS PONIKVA - TS 20, 0,4 kV OAZA MIRA izvesti će se na sljedeći način:

- novom 20 kV kabelu početna točka je vodno polje TS CS PONIKVA u TS 20/0,4 LUBENOVO 1, a krajnja je vodno polje TS 20/0,4 LUBENOVO 1 u TS 20/0,4 kV CS PONIKVA. Dužina novog kabela je cca 2340 m od čega je cca 820 m prelaganje voda u zoni zahvata Ponikve d.o.o.
- novom 20 kV kabelu početna točka je vodno polje TS CS OAZA MIRA u TS 20/0,4 CS PONIKVA, a krajnja su kabelske spojnice na 20 kV kabelski vod polje TS 20/0,4 CS PONIKVA-TS 20/0,4 OAZA MIRA. Dužina novog kabela je cca 360 m, a isti će se izvesti u zoni zahvata Ponikve d.o.o.
- novom 20 kV kabelu početna točka su kabelske spojnice na 20 kV kabelski vod polje TS 20/0,4 CS PONIKVA-TS 20/0,4 OAZA MIRA, a krajnja točka su kabelske spojnice na 20 kV kabelski vod polje TS 20/0,4 CS PONIKVA-TS 20/0,4 OAZA MIRA. Dužina novog kabela je cca 920 m, a isti će se izvesti u zoni zahvata Ponikve d.o.o.

Predviđeno je da kabel bude podzemni ta da njegova trasa prati postojeću i buduću cestu koja će biti u zoni zahvata Ponikve d.o.o.

C. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

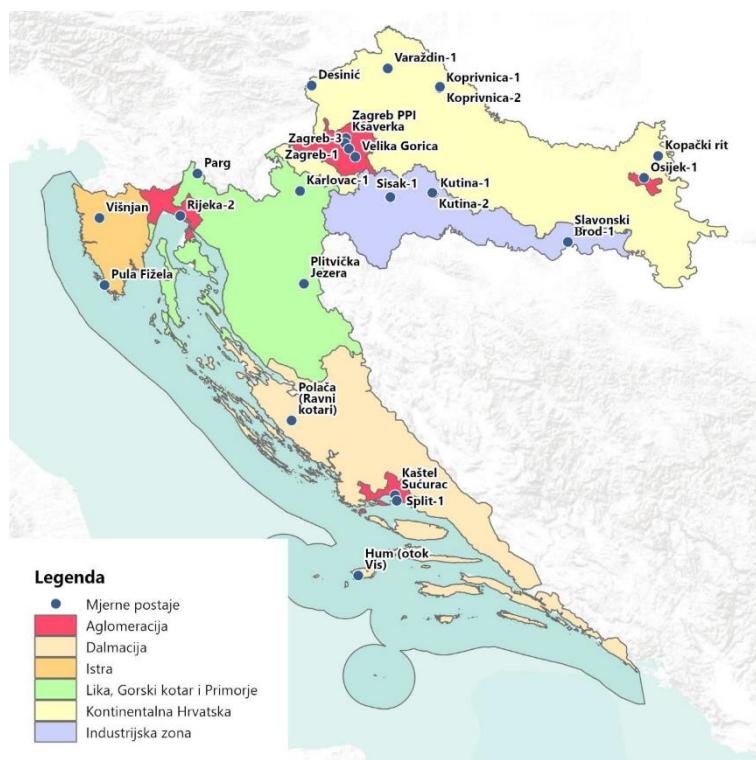
C.1. KVALITETA ZRAKA

Kvaliteta zraka određenog prostora kategorizira se ovisno o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se nalaze u zraku. Kako na svjetskoj razini, tako i na razini Europske unije, propisane su vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari za koje se smatra da ne izazivaju značajnije posljedice na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava. Zakonom o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22), temeljnim propisom vezanim uz kvalitetu zraka te, uz Zakon vezanim, uredbama i propisima, propisane granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku usklađene su s direktivama EU.

Člankom 21. Zakona o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22) s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (DC) utvrđena je podjela kvalitete zraka na dvije kategorije:

- Prva kategorija kvalitete zraka označava čist ili neznatno onečišćen zrak u kojem nisu prekoračene granične i ciljne vrijednosti,
- Druga kategorija kvalitete zraka označava onečišćen zrak u kojemu koncentracije onečišćujućih tvari prekoračuju granične i ciljne vrijednosti.

Praćenje kvalitete zraka u RH provodi se u okviru državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Na područjima na kojima nema ili postoji mali broj mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka, kvaliteta zraka procjenjuje se za zonu ili aglomeraciju određenu Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Predmetni zahvati se nalaze na području Općine Viškovo koja je dio aglomeracije Rijeka oznake HR RI (Grafički prikaz C-1).



Grafički prikaz C-1: Podjela Republike Hrvatske na zone i aglomeracije.

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.

Analiza podataka o onečišćujućim tvarima u zraku aglomeracije HR RI (Tablica C-1) pokazala je kako je onečišćenost zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikove okside, ugljikov monoksid, benzo(a)piren), benzen i teške metale zadovoljavajuće kvalitete, dok je onečišćenje s obzirom na lebdeće čestice i ozon iznad gornjeg praga procjene.

Tablica C-1: Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima

	Onečišćujuća tvar	HR RI
Broj sati prekor. u kal. godini	NO ₂	< DPP
	SO ₂	< DPP
	CO	< DPP
	PM ₁₀	< GPP
	O ₃	> DC
Srednja godišnja vrijednost	NO ₂	< DPP
	PM ₁₀	< DPP
	PM _{2,5}	< DPP
	Pb u PM ₁₀	< DPP
	C ₆ H ₆	< DPP
	Cd u PM ₁₀	< DPP
	As u PM ₁₀	< DPP
	Ni u PM ₁₀	< DPP
	BaP u PM ₁₀	NA

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj, NA – neocijenjeno

Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.

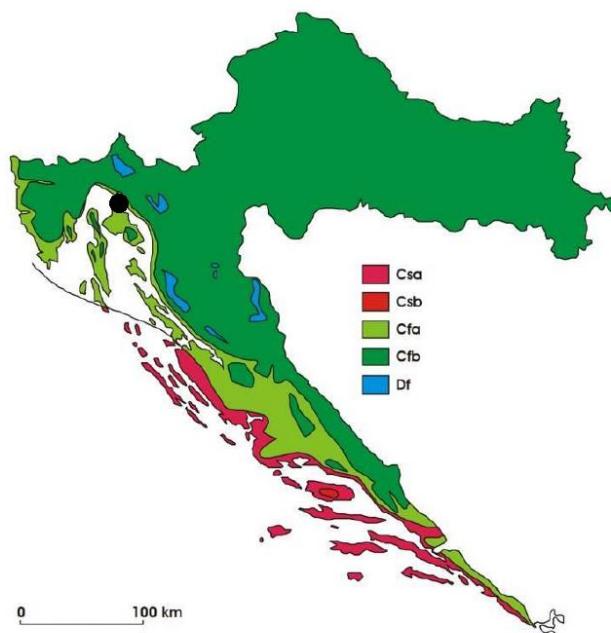
Na području aglomeracije Rijeka nalazi se ukupno 14 mjernih postaja na kojima je tijekom 2021. godine mjereno onečišćenje zraka s obzirom na sumporov dioksid, dušikov dioksid, ugljični monoksid, lebdeće čestice, amonijak, sumporovodik, merkaptane, teške metale u PM₁₀ i prizemni ozon. Kvaliteta zraka s obzirom na sve navedene onečišćujuće tvari i na svim mjernim postajama ocijenjena je kao kvaliteta I kategorije zraka, osim na mjernej postaji Krasica-Urinj gdje je kvaliteta zraka s obzirom na prizemni ozon ocijenjena kao kvaliteta II kategorije.

C.2. KLIMA I METEROLOŠKI POKAZATELJI

Najčešća klasifikacija klime je Köppenova klasifikacija. Ona se temelji na neprekinutom 30-godišnjem nizu podataka o srednjim mjesечnim vrijednostima temperature zraka i oborina. Prema T. Šegota i A. Filipčić² promatrano područje na granici je između Cfa tipa klime – umjereno toplo s vlažnom klimom s vrućim ljetom i Cfb tipa klime - umjereno toplo s vlažnom klimom s topim ljetom (Grafički prikaz C-2).

Zajednička temperaturna obilježja ova dva tipa klime su jasno izražen godišnji hod srednje mjesечne temperature zraka, srednja temperatura najhladnijeg mjeseca je iznad 0 °C i barem 4 mjeseca u godini je srednja temperatura iznad 10 °C. Razlika ova dva tipa klime je da srednja temperatura najtoplijeg mjeseca kod Cfa tipa klime prelazi 22 °C, dok kod Cfb tipa klime ona ne prelazi 22 °C. Oborinska obilježja ova dva tipa klime su jednaka. Ukupna mjesечna oborina ima homogenu raspodjelu kroz godinu bez značajnih sušnih ili vlažnih razdoblja. Najčešća oborina je kiša, no na višim nadmorskim visinama i većim udaljenostima od mora, zimi se javlja i snijeg.

²Izvor: T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)



Grafički prikaz C-2: Geografska raspodjela klimatskih tipova za RH po Köppenovoj klasifikaciji u standardnom razdoblju 1961.-1990. Crna točka označava šire područje zahvata.

Izvor: T. Šegota, A. Filipčić: *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje* (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003)

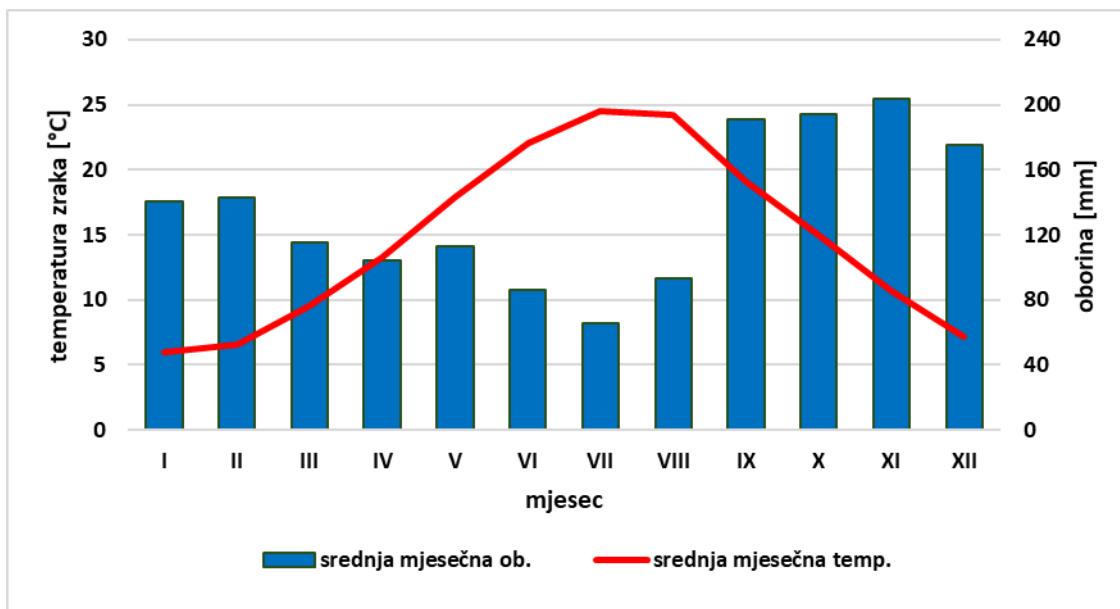
Reprezentativna meteorološke postaja za promatrano područje je postaja Rijeka.

Višegodišnji prosjeci (1995. – 2017.) srednjih mjesecnih temperatura i oborina na meteorološkoj postaji Rijeka prikazani su numerički u tablici (Tablica C-2) i vizualno na klimadijagramu (Grafički prikaz C-3).

Tablica C-2: Srednje mjesecne vrijednosti temperature zraka [T/°C] i količina oborine [R/mm] na meteorološkoj postaji Rijeka za razdoblje 1995. – 2022.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T [°C]	6,2	6,8	9,5	13,4	17,9	22,4	24,7	24,5	19,4	15,1	10,9	7,4
R [mm]	132,0	135,2	112,0	103,3	118,1	81,7	70,0	88,3	194,0	186,3	207,0	180,2

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod



Grafički prikaz C-3: Klimadijagram meteorološke postaje Rijeka za razdoblje od 1995. do 2022. godine

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Godišnje srednje mješevne temperature karakteristične su za umjereno tople klime s jednim jasnim maksimumom i minimumom. Temperatura postiže ljetni maksimum u srpnju sa $24,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ i zimski minimum u siječnju s $6,2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Srednja godišnja temperatura na promatranoj postaji u razdoblju 1995. – 2022. iznosila je $14,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ sa standardnom devijacijom od $0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Srednje mješevne oborine, ne pokazuju značajna sušna ni vlažna razdoblja. Primarni maksimum oborine postignut je u studenome sa 207,0 mm oborine, dok je primarni minimum zabilježen u srpnju sa 70,0 mm oborina. Srednja godišnja količina oborina u promatranom razdoblju iznosila je 1608,0 mm sa standardnom devijacijom od 298,9 mm.

Podaci o oborini pokazuju raspodjelu količine oborina kroz godinu te ne pokazuju značajna sušna ili vlažna razdoblja što odgovara Cfa i Cfb tipovima klime (Tablica C-2).

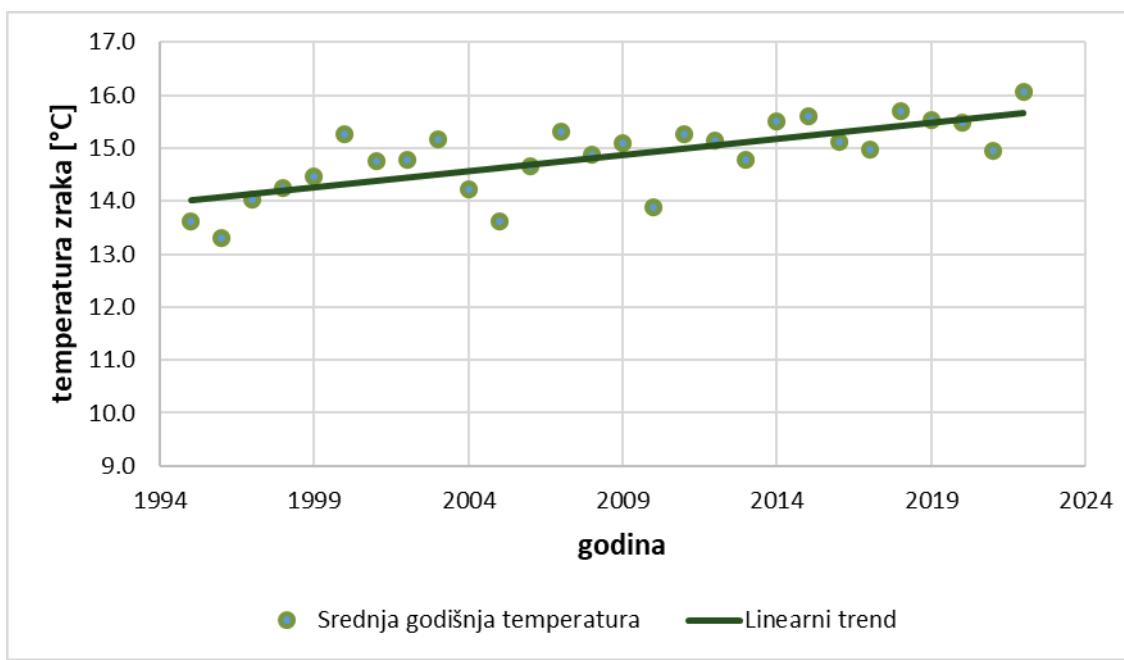
Najčešća oborina je kiša, no u zimskom periodu od 2004. do 2017. godine prosječno je zabilježen jedan dan sa snježnim pokrivačem većim od 1 cm (standardna devijacija iznosila je 1 dan). Srednja relativna vlažnost iznosila je 63 % u promatranom razdoblju od 2004. do 2017. godine. U istom vremenskom periodu zabilježeno je prosječno 65 vedrih dana (dan kada je prosječna naoblaka manja od 2/10) i 120 oblačnih dana (dan kada je prosječna naoblaka veća od 8/10) godišnje.

C.3. KLIMATSKE PROMJENE

Kao posljedica antropogenih, ali i prirodnih utjecaja, klima nekog područja varira tijekom vremena (godina, desetljeća, stoljeća i tisućljeća), a navedene varijacije nazivaju se klimatskim promjenama.

U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070.³ analizirani su rezultati numeričkih integracija regionalnog klimatskog modela RegCM. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 i RCP8.5 scenariju IPCC-a⁴. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina emisija stakleničkih plinova uz očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Srednje godišnje temperature zraka u kontinuiranom su porastu od početka industrijske revolucije do danas. Pozitivan trend zabilježen je na svim meteorološkim postajama u svijetu dok sam iznos porasta ovisi o mnogo faktora. Na meteorološkoj postaji Rijeka od 1995. do 2022. godine trend srednje godišnje temperature pokazuje porast za $1,6^{\circ}\text{C}$ (Grafički prikaz C-4).



Grafički prikaz C-4: Srednje godišnje temperature zraka [$^{\circ}\text{C}$] i linearni trend na meteorološkoj postaji Rijeka za razdoblje 1995. – 2022.

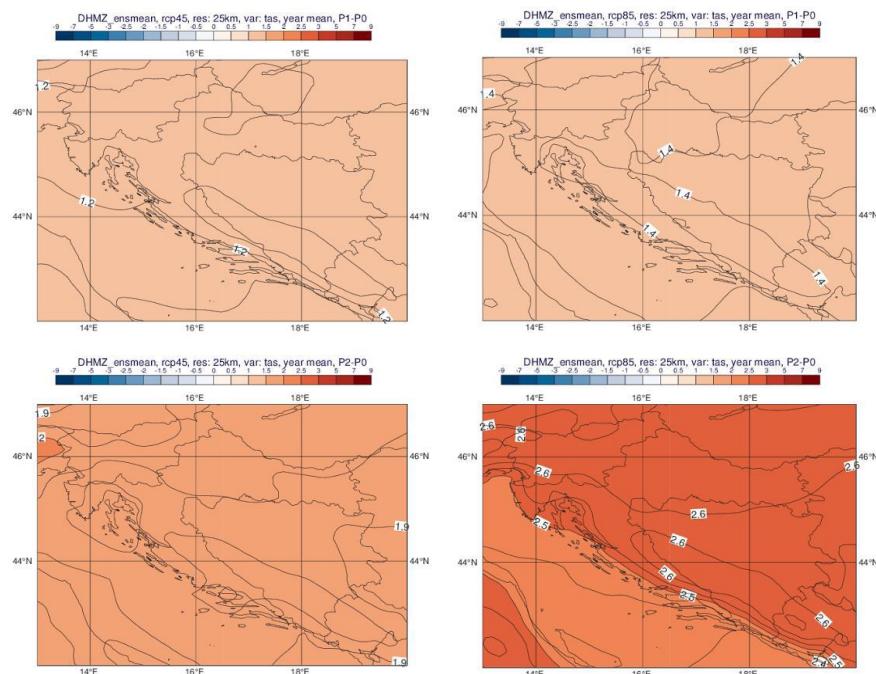
Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Projekcije srednje godišnje temperature zraka pokazuju porast na cijelom području Republike Hrvatske po svim scenarijima i promatranim razdobljima. Općenito se projicira veći porast temperature zraka nad kopnjem nego nad morem, dok same vrijednosti povećanja ovise o promatranom razdoblju i scenariju. Na promatranom području se projicira porast srednje godišnje temperature zraka između 1,2 i $2,6^{\circ}\text{C}$ (Grafički prikaz C-4).

Uz srednju temperaturu zraka projiciraju se promjene maksimalne i minimalne temperature zraka. Maksimalna temperatura zraka će narasti za $1,0$ – $1,7^{\circ}\text{C}$ do 2040. godine, dok bi do 2070. godine taj porast mogao doseći čak i 3°C na otocima Jadrana. Minimalna temperatura zraka će pratiti rast maksimalne s porastom od 1 – $1,5^{\circ}\text{C}$ do 2040. godine i porastom za čak $2,8^{\circ}\text{C}$ do 2070. godine.

³ Izvor: Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. (NN 46/20)

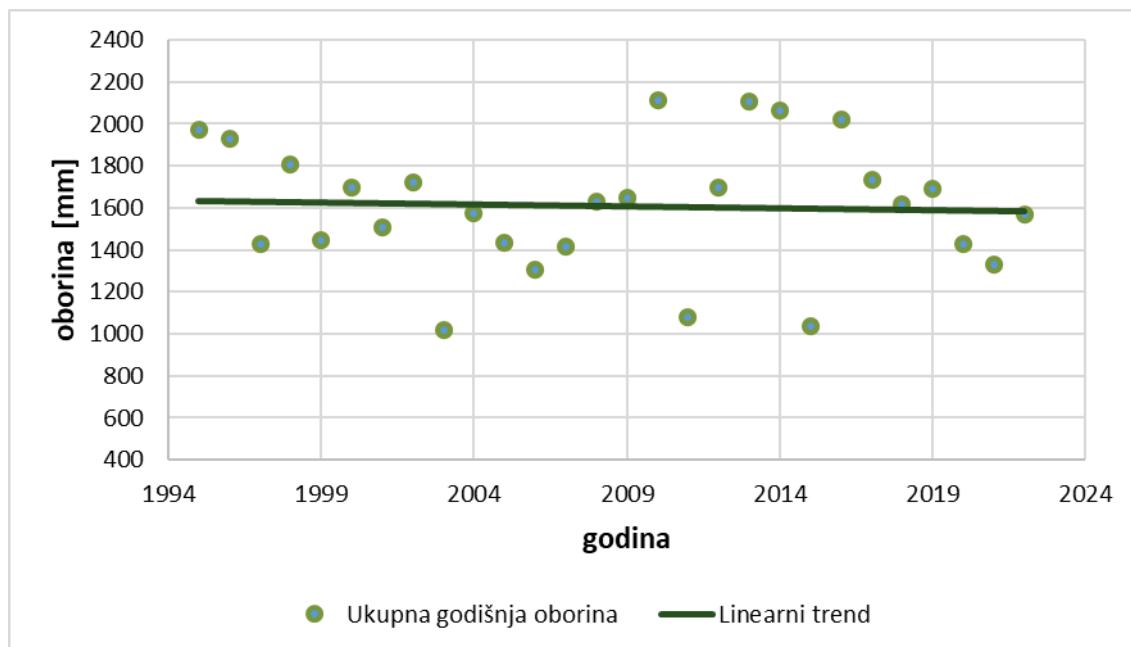
⁴ Izvor: IPCC - Međuvladin panel o klimatskim promjenama (Intergovernmental Panel on Climate Change)



Grafički prikaz C-5: Usporedba promjena srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za 2 scenarija emisija GHG – viša rezolucija Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.

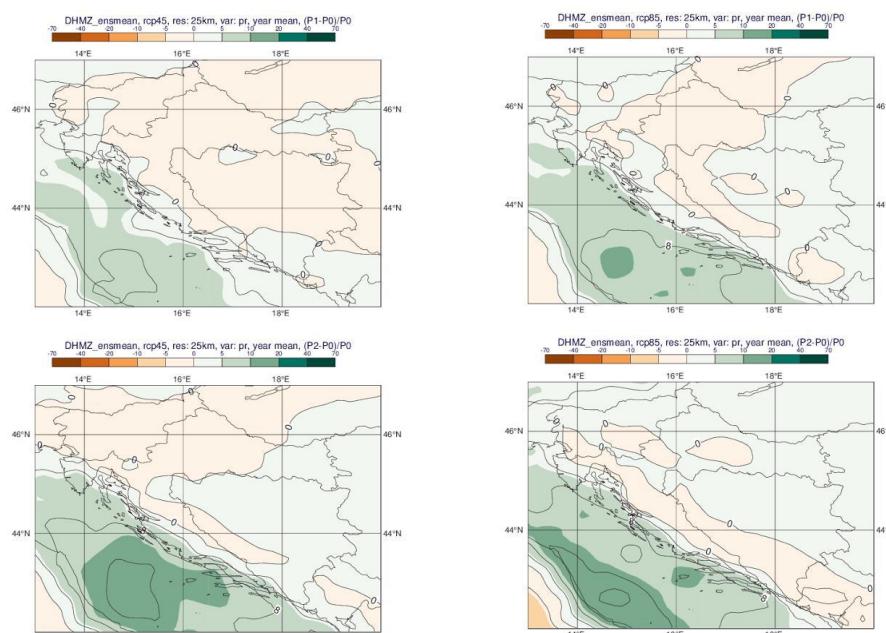
Srednje godišnje količine oborina ne pokazuju značajne promjene na području Republike Hrvatske. Općenito obalna područja pokazuju blagi rast srednje godišnje količine oborina, dok je na kopnenim područjima zabilježen blagi pad. Raspodjela oborina kroz godinu također ne pokazuje značajne promjene u promatranom razdoblju. Na meteorološkoj postaji Rijeka u promatranom razdoblju od 1995. do 2022. godine trend ukupne godišnje količine oborina pokazuje pad od 47,0 mm (Grafički prikaz C-6).



Grafički prikaz C-6: Ukupne godišnje količine oborina [mm] i linearni trend na meteorološkoj postaji Rijeka za razdoblje 1995. – 2022.

Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod

Buduće promjene za scenarije RCP4.5 i RCP8.5 pokazuju statistički značajne, ali većinom male promjene u srednjoj godišnjoj količini oborina u prvom (do 2040. godine) i drugom (do 2070. godine) razdoblju. Nad obalnim područjima srednja godišnja količina oborina u oba scenarija i promatrana razdoblja će porasti za 5 – 20 %. Nad kopnenim područjima projicirane promjene srednje godišnje količine oborina su između -5 i 5 %. Projekcije srednje godišnje količine oborina nad promatranim područjem su također između -5 i 5 %, ovisno o scenariju i razdoblju (Grafički prikaz C-7).



Grafički prikaz C-7 Usporedba promjene srednje godišnje ukupne količine oborine (%) za 2 scenarija emisija GHG Gore: razdoblje 2011.-2040.; dolje: razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

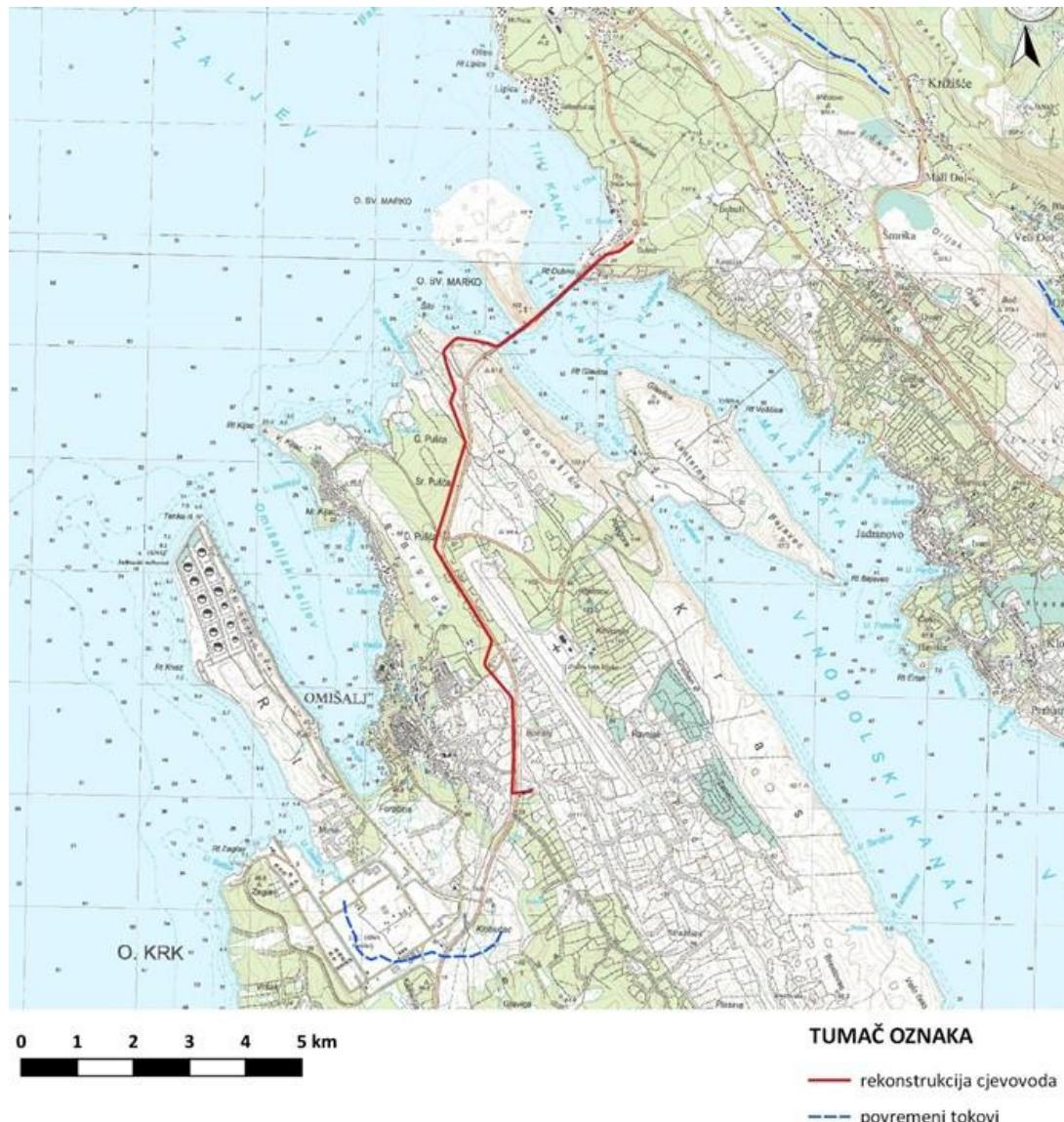
Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.

Iako postoji još mnoštvo nepoznanica vezanih za učinke klimatskih promjena i stupnja ranjivosti pojedinih sektora, jasno je da klimatske promjene mogu imati utjecaj na široki opseg ljudskih djelatnosti i gotovo sve sastavnice okoliša. Republika Hrvatska već je duže vrijeme izložena negativnim učincima klimatskih promjena koje rezultiraju, među ostalim, i značajnim ekonomskim gubicima. Najbolji način djelovanja je prilagodba klimatskim promjenama što podrazumijeva poduzimanje određenog skupa aktivnosti s ciljem smanjenja ranjivosti prirodnih i društvenih sustava na klimatske promjene, povećanja njihove sposobnosti oporavka nakon učinaka klimatskih promjena, ali i iskorištavanja potencijalnih pozitivnih učinaka koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

C.4. VODNA TIJELA

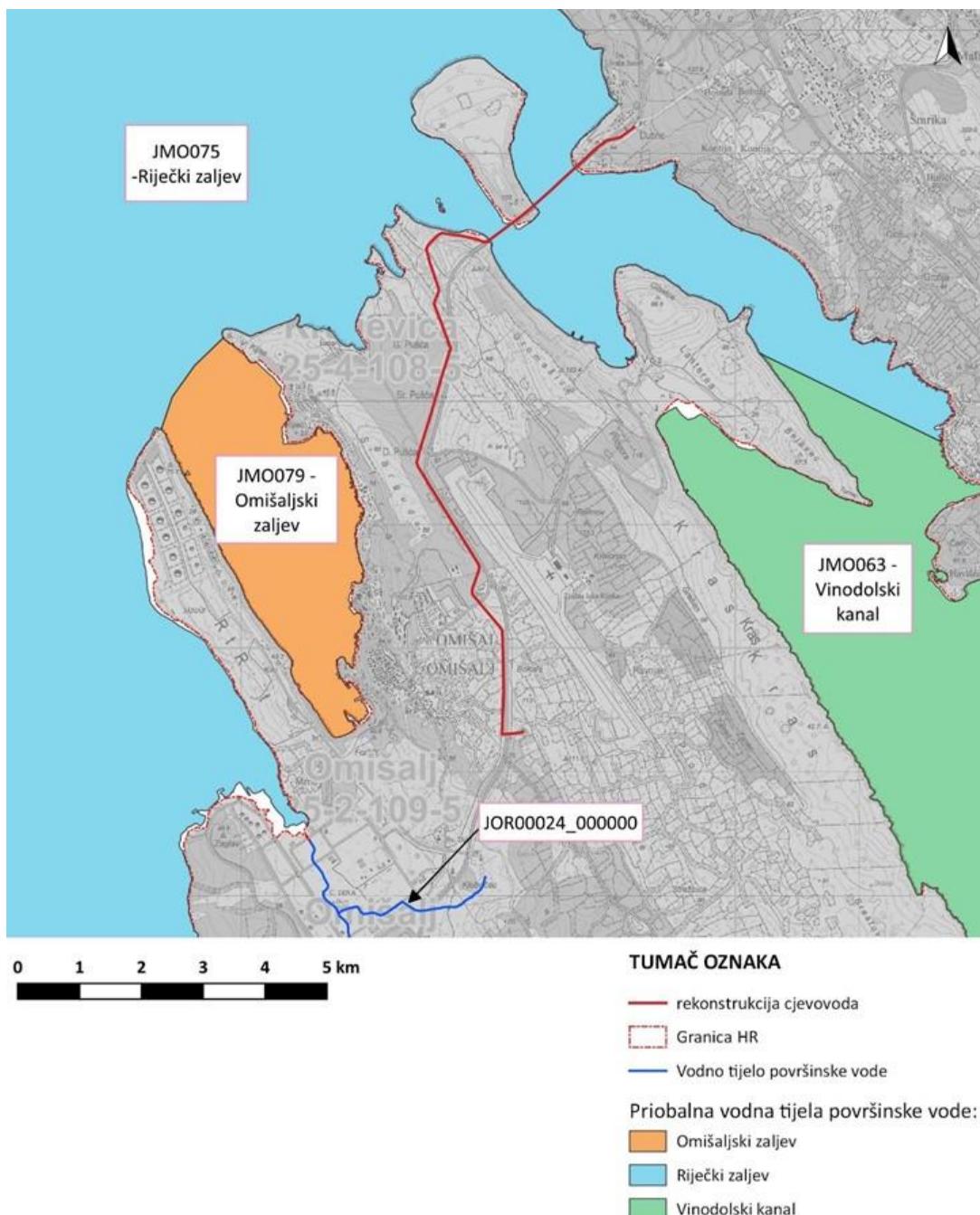
Podaci o stanju vodnih tijela svih vrsta voda na području planiranog cjevovoda su preuzeti iz Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23). Na području zahvata nema prisutnih vodnih tijela površinskih voda.

Na sljedećem grafičkom prikazu vidljiva je hidrografska mreža užeg promatranog područja zahvata dobavnog vodoopskrbnog pravca s ucrtanim povremenim tokovima.



Grafički prikaz C-8: Hidrografska karta.
Izvor: TK 1:25000, WMS DGU

Planirani cjevovod nalazi se na priobalnom vodnom tijelu površinske vode JMO075, Riječki zaljev, a u blizini se nalaze i priobalno vodno tijelo JMO063, Vinodolski kanal i JMO079, Omišaljski zaljev. Najbliže površinsko vodno tijelo JOR00024_000000 nalazi se na udaljenosti cca 1,2 km južno od planiranog cjevovoda.



Grafički prikaz C-9: Karta površinskih i priobalnih vodnih tijela na području vodoopskrbnog cjevovoda.
Izvor: TK 1:25000, WMS DGU

U sljedećim tablicama dani su opći podaci i stanje priobalnog vodnog tijela JMO075 – Riječki zaljev.

Tablica C-3 Opći podaci priobalnog vodnog tijela JMO075 – Riječki zaljev.

PRIOBALNO VODNO TIJELO JMO075 – Riječki zaljev	
Šifra vodnog tijela	JMO075 (O323-RIZ)
Naziv vodnog tijela	Riječki zaljev
Ekoregija:	Mediterranska
Kategorija vodnog tijela	Priobalno more
Ekotip	Poli-euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O3_23)
Površina vodnog tijela (km ²)	472.45
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Države	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno, EU
Tijela podzemne vode	
Mjerne postaje kakvoće	70121 (FP-O39/BB-O39), 70122 (FP-O39a), 70123 (FP-O39b)

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.(NN 84/23)

Tablica C-4 Stanje priobalnog vodnog tijela JMO075 – Riječki zaljev

ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Stanje, ukupno Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjerenostanje umjerenostanje nije postignuto dobro stanje	umjerenostanje umjerenostanje nije postignuto dobro stanje	
Ekološko stanje Biološki elementi kakvoće Osnovni fizikalno kemijski elementi kakvoće Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi kakvoće	umjerenostanje umjerenostanje dobrostanje dobrostanje dobrostanje	umjerenostanje umjerenostanje dobrostanje dobrostanje dobrostanje	
Biološki elementi kakvoće Fitoplankton Makrofita - morske cvjetnice Makrofita - makroalge Makrozoobentos	umjerenostanje vrlo dobro stanje nema podataka vrlo dobro stanje umjerenostanje	umjerenostanje vrlo dobro stanje nema podataka vrlo dobro stanje umjerenostanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Osnovni fizikalno kemijski pokazatelji kakvoće Temperatura Prozirnost Salinitet Zasićenje kisikom Otopljeni anorganski dušik Ukupni dušik Orto-fosfati Ukupni fosfor	dobrostanje vrlo dobro stanje dobrostanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	dobrostanje vrlo dobro stanje dobrostanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Specifične onečišćujuće tvari Bakar i njegovi spojevi Cink i njegovi spojevi	dobrostanje dobrostanje dobrostanje	dobrostanje dobrostanje dobrostanje	nema procjene nema procjene
Hidromorfološki elementi kakvoće Morfološki uvjeti	dobrostanje dobrostanje	dobrostanje dobrostanje	nema procjene
Kemijsko stanje Kemijsko stanje, srednje koncentracije Kemijsko stanje, maksimalne koncentracije Kemijsko stanje, biota	nije postignuto dobro stanje dobrostanje dobrostanje nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje dobrostanje dobrostanje nije postignuto dobro stanje	
Alaklor (PGK) Alaklor (MDK) Antracen (PGK) Antracen (MDK) Atrazin (PGK) Atrazin (MDK) Benzen (PGK) Benzen (MDK) Bromirani difenileteri (MDK) Bromirani difenileteri (BIO)	nema podataka nema podataka	nema podataka nema podataka	nema procjene nema procjene

STANJE VODNOG TIJELA JMO075			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Kadmij otopljeni (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kadmij otopljeni (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Tetrakloruglik (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
C10-13 Kloroalkani (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorfenvinfos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Izodrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
DDT ukupni (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
para-para-DDT (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
1,2-Dikloretan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorometan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Di(2-ethylheksil)ftalat (DEHP) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diuron (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diuron (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Endosulfan (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Endosulfan (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Fluoranten (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Fluoranten (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbenzen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbenzen (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorbutadien (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorbutadien (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksaklorcikloheksan (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Izoproturon (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Izoproturon (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Olov i njegovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Olov i njegovi spojevi (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Živa i njezini spojevi (MDK)	nije postignuto dobro stanje	nije postignuto dobro stanje	nema procjene
Živa i njezini spojevi (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Naftalen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Nikal i njegovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Oktifenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Pentaklorbenzen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorfenol (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Pentaklorfenol (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benz(a)piren (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benz(a)piren (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benz(a)piren (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Benz(b)fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(k)fluoranten (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Benzo(g,h,i)perilen (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Simazin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tetrakloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trikloretilen (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Tributilkositrovi spojevi (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Triklorometan (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Trifluralin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Dikofol (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Kinoksifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Dioksimi (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Aklonifen (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Bifenoks (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Bifenoks (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cibutrin (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cibutrin (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Cipermetrin (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Cipermetrin (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Diklorvos (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO)	dobro stanje	dobro stanje	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK)	nema podataka	nema podataka	nema procjene
Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO)	nema podataka	nema podataka	nema procjene

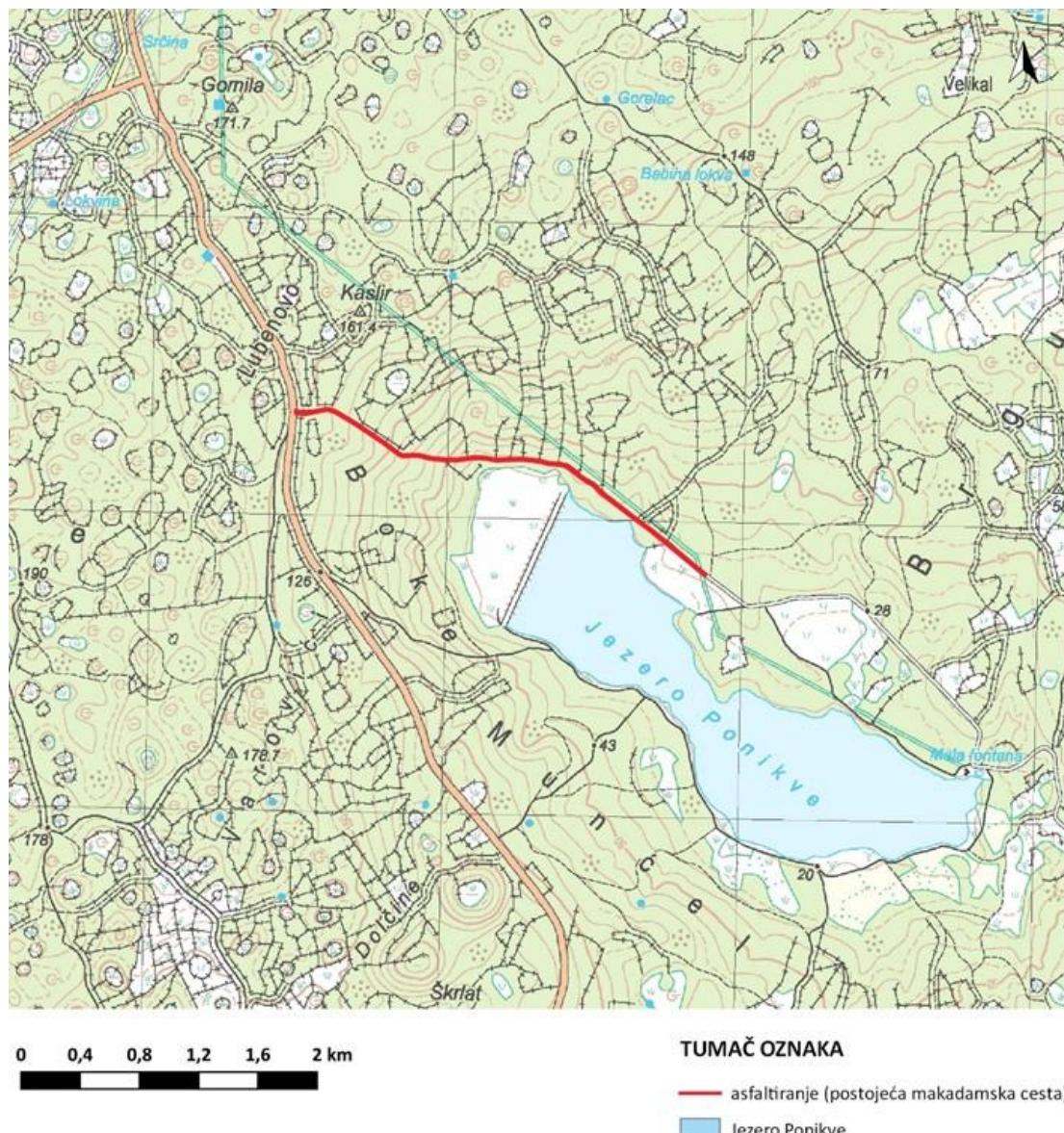
STANJE VODNOG TIJELA JMO0075			
ELEMENT	STANJE	PROCJENA STANJA 2027. god.	ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA
Terbutrin (PGK) Terbutrin (MDK)	dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje	nema procjene nema procjene
Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)*	umjerenog stanje umjerenog stanje dobro stanje	umjerenog stanje umjerenog stanje dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)*	umjerenog stanje umjerenog stanje nije postignuto dobro stanje	umjerenog stanje umjerenog stanje nije postignuto dobro stanje	
Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)*	umjerenog stanje umjerenog stanje nije postignuto dobro stanje	umjerenog stanje umjerenog stanje nije postignuto dobro stanje	

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

Izvor: Hrvatske vode

Uz planirani zahvat još će se asfaltirati postojeća nerazvrstana makadamska pristupna cesta od državne ceste D102 do CS/VS Ponikve, duljine oko 1.550 m.

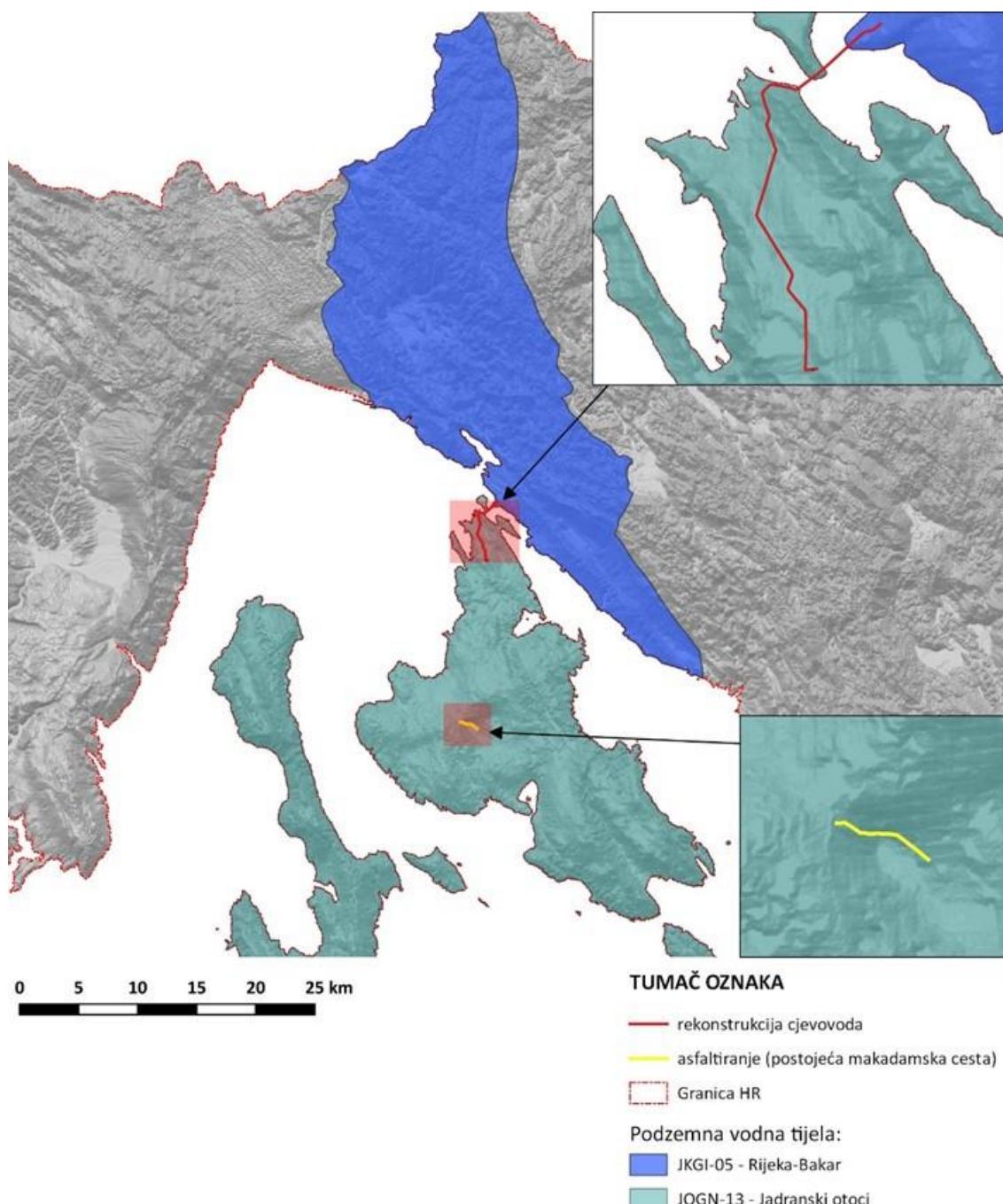
Prema Planu upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23) na udaljenosti cca 20 m od planiranog asfaltiranja postojeće nerazvrstane makadamske pristupne ceste nalazi se vodno tijelo površinske vode **JOR00005_000340, akumulacija Ponikve**. U blizini nema definiranih površinskih stalnih ili povremenih vodnih tijela (Grafički prikaz C-10).



Grafički prikaz C-10: Hidrografska karta.

Izvor: TK 1:25000, WMS DGU

Planirani cjevovod nalazi se većim dijelom **na području podzemnog vodnog tijela JOGN-13 Jadranski otoci, a manjim dijelom na podzemnom vodnom tijelu JKGI-05 Rijeka-Bakar**. Buduća asfaltirana već postojeća nerazvrstana makadamska pristupna cesta nalazi se na podzemnom vodnom tijelu **JOGN-13 Jadranski otoci**.



Grafički prikaz C-11: Vodna tijela podzemnih voda na području planiranih zahvata

Izvor: Hrvatske vode

Karakteristike i stanje podzemnih vodnih tijela su dani u tablici u nastavku.

Tablica C-5: Karakteristike vodnih tijela podzemnih voda na području planiranih zahvata

Kod	JKGI-05	JOGN-13
Šifra tijela podzemnih voda	JKGI-05	JOGN-13
Naziv tijela podzemnih voda	RIJEKA-BAKAR	JADRANSKI OTOCI

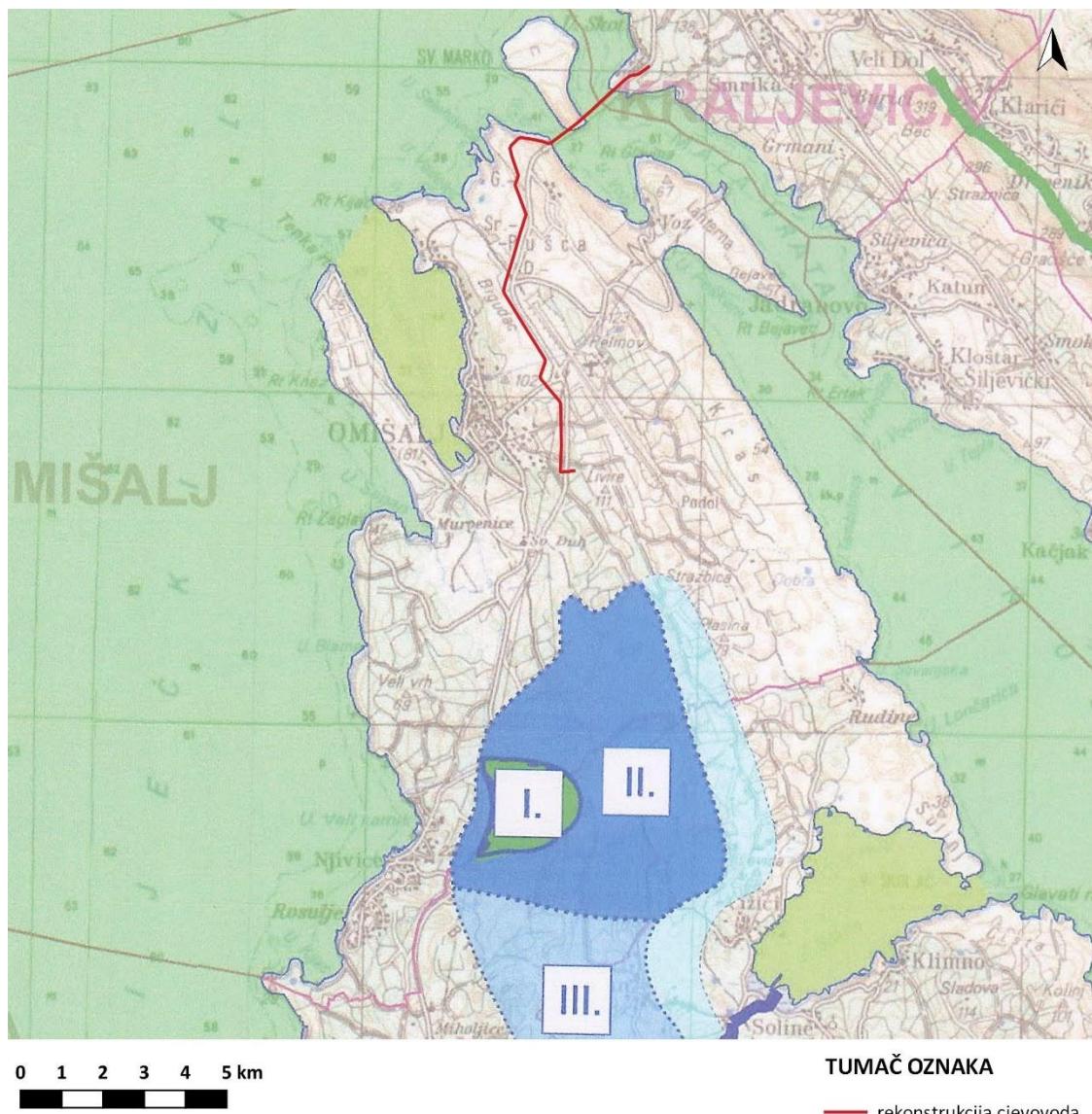
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje	Jadransko vodno područje
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna	Pukotinsko-kavernozna
Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%)	61	50
Prirodna ranjivost	74% područja srednje i 13% visoke ranjivosti	51% područja srednje i 47% niske ranjivosti
Površina (km²)	622	2492
Obnovljive zalihe podzemne vode (10⁶ m³/god)	973	122
Države	HR/SLO	HR
Obaveza izvješćivanja	Nacionalno,EU	Nacionalno,EU
Količinsko stanje	Dobro	Dobro
Kemijsko stanje	Dobro	Dobro
Ukupno stanje	Dobro	Dobro

C.5. ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

Na otoku Krku određena su sljedeća slivna područja izvorišta vode za piće (Odluka o zonama sanitarnih zaštite izvorišta vode za piće na otoku Krku Županijske skupštine Primorsko-goranske županije, Klasa: 021-04/07-02/26, Ur. broj. 2170/1-04-01-3, 26. travnja 2007., Rijeka):

- slivno područje akumulacije Ponikve s izvorima Vela fontana i Mala fontana,
- slivno područje Jezera kod Njivica s izvorom Vrutak,
- slivno područje izvora u području Dobrinj - Vrbničko polje s izvorima Ogreni, Rovoznik i Grabovnik te bunarom Paprata (EP1),
- slivno područje izvorišta u Baščanskoj dolini: bunari EB1, EB2 i EB3, te izvori Sopot, Santis i Šibićevo,
- slivno područje planiranog vodozahvata - bunara u Staroj Baški: bunar SBZ-1.

Planirani cjevovod ne nalazi se na području zona sanitarna zaštite izvorišta za piće. Najbliža zona sanitarnih zaštite izvorišta planiranom cjevovodu je slivno područje Jezera kod Njivica s izvorom Vrutak koji je podijeljeno u četiri zone sanitarnih zaštite izvorišta.

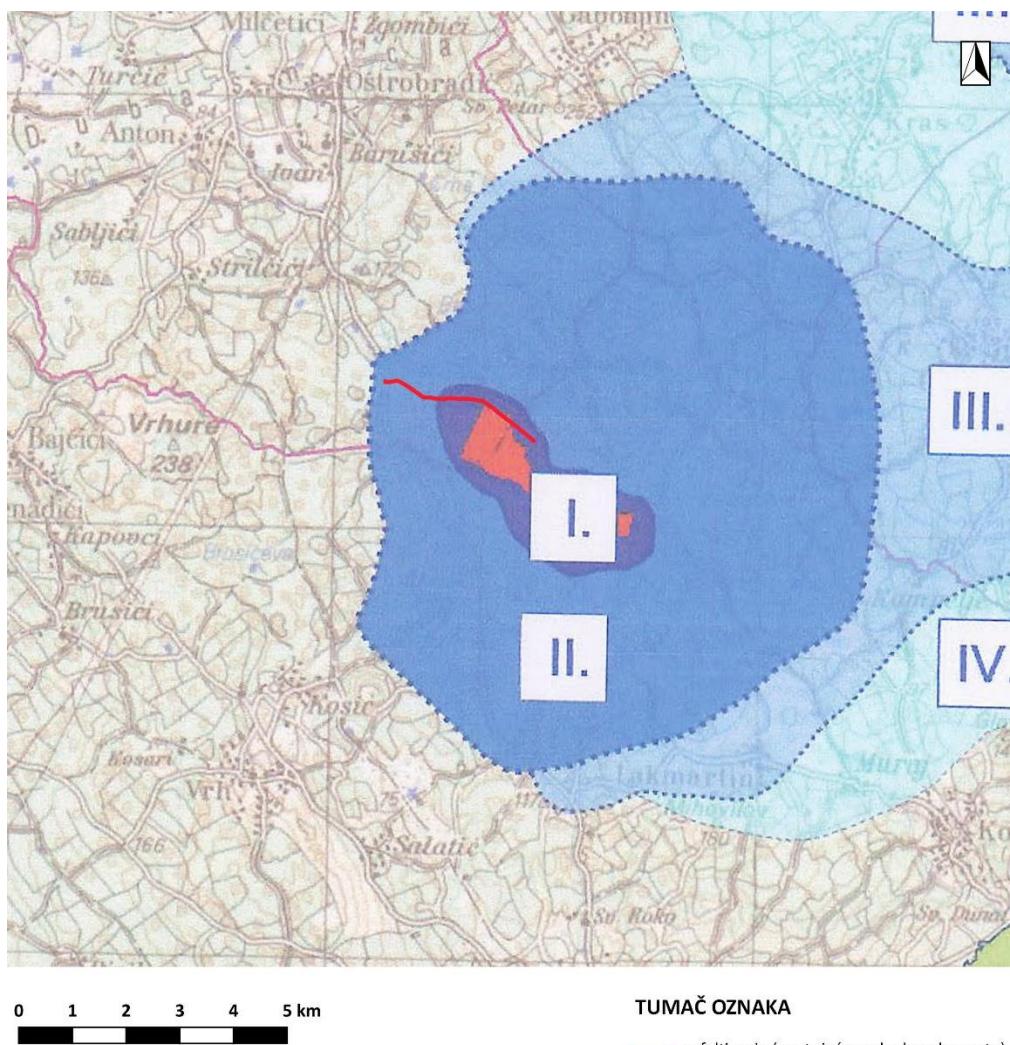


Grafički prikaz C-12: Zone sanitarne zaštite izvorišta

Izvor: Prostorni plan primorsko-goranske županije

U I zoni sanitarne zaštite izvorišta pitke vode nalazi se samo akumulacijsko jezero Ponikve i usko područje oko akumulacijskog jezera.

Na sljedećem grafičkom prikazu vidljivo je da je buduća asfaltirana cesta smještena u I. zoni sanitarne zaštite izvorišta Ponikve, u slivnom području akumulacije Ponikve s izvorima Vela fontana i Mala fontana.



Grafički prikaz C-13: Zone sanitarne zaštite izvorišta

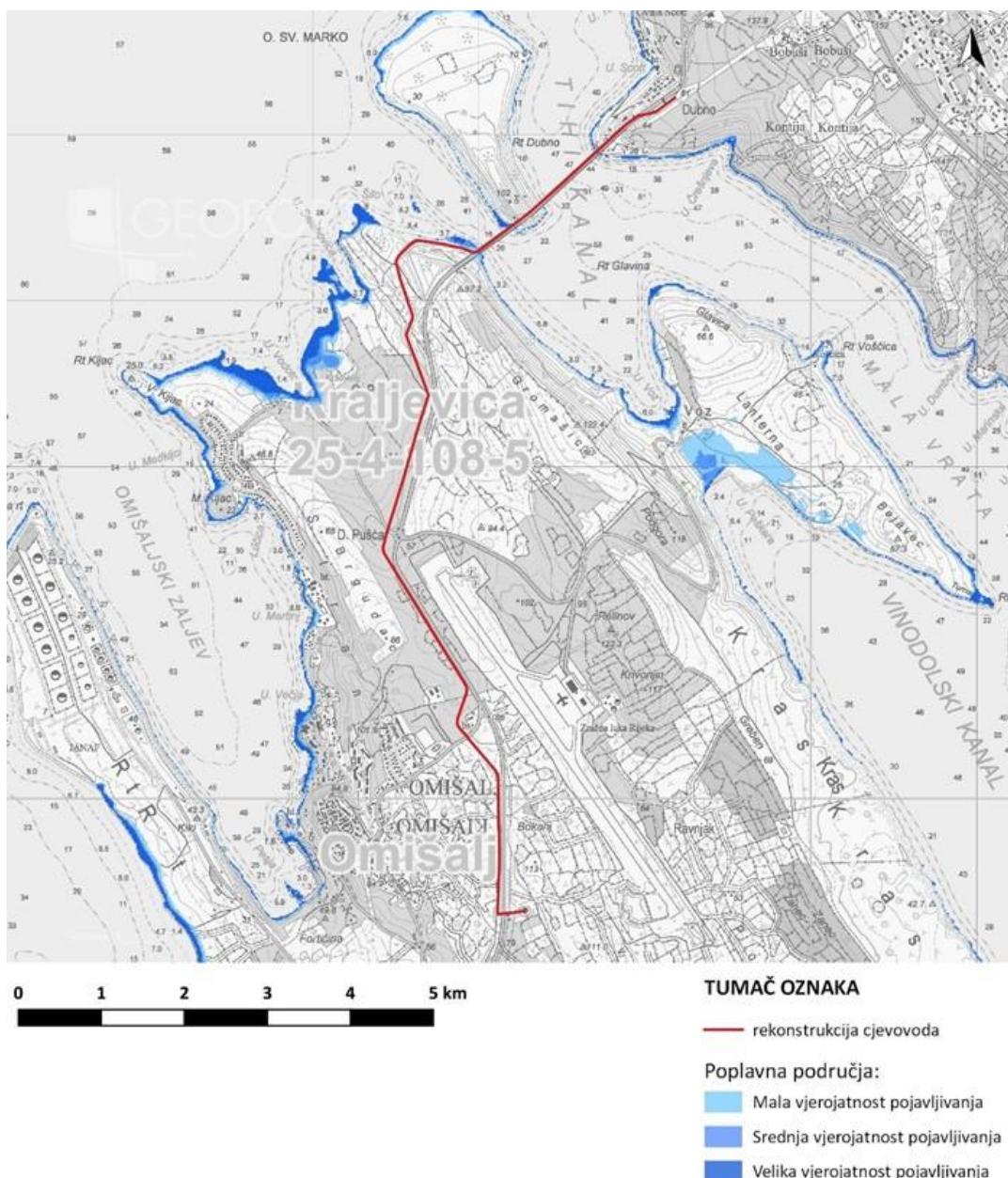
Izvor: Prostorni plan primorsko-goranske županije

C.6. POPLAVNA PODRUČJA

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2019.) karte opasnosti od poplava ukazuju na moguće obuhvate tri specifična poplavna scenarija:

- poplave velike vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 25 godina)
- poplave srednje vjerojatnosti pojavljivanje (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave male vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 1.000 godina) uključujući poplave uslijed mogućih rušenja nasipa na većim vodotocima te rušenja visokih brana - umjetne poplave), za fluvijalne (riječne) poplave te bujične poplave.

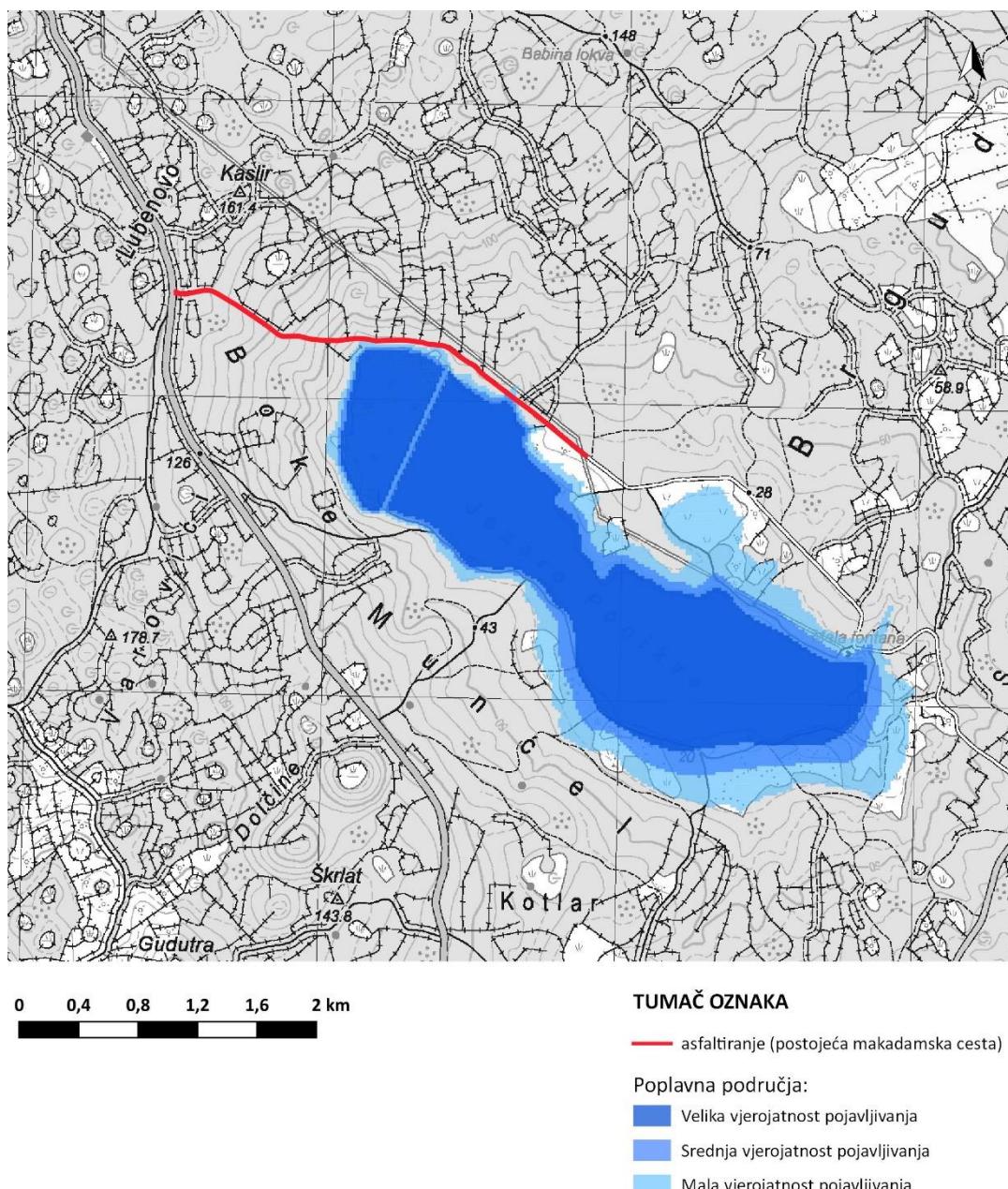
Prema grafičkim prikazima u nastavku vidljivo je da se **planirani cjevovod većim dijelom nalazi izvan poplavnog područja, a vrlo malim dijelom (na području ulaska cjevovoda u more) je u području velike vjerojatnosti pojavljivanja.**



Grafički prikaz C-14: Poplavna područja na području trase cjevovoda.

Izvor: TK 1:25000, WMS DGU, Karta opasnosti od poplava 2019., WMS HV

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2019.) karte opasnosti od poplava pokazuju da se **buduća asfaltirana cesta nalazi izvan poplavnog područja**.



Grafički prikaz C-15: Poplavna područja na području asfaltiranja pristupne ceste.

Izvor: TK 1:25000, WMS DGU, Karta opasnosti od poplava 2019, WMS HV

C.7. ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja prirode sukladno čl. 111. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Najbliža zaštićena područja na širem području planiranog zahvata su (Grafički prikaz C-16):

- posebni rezervat Košljun koji se nalazi na minimalnoj udaljenosti od oko 7,2 km jugoistočno od najbliže točke planiranog zahvata,
- posebni rezervat Glavotok koji se nalazi na minimalnoj udaljenosti od oko 8,4 km zapadno od najbliže točke planiranog zahvata i
- spomenik prirode Hrast u Guljanovom Dolcu I i Hrast u Guljanovom Dolcu II koji se nalaze na udaljenosti od oko 12,6 km jugoistočno od najbliže točke planiranog zahvata.

Posebni rezervat Košljun predstavlja otočić smješten u blizini otoka Krka, a nastao je potapanjem jadranske obale nakon ledenog doba. Na Košljunu se nalaze šumske sastojine hrasta crnike (*Quercus ilex*) i crnog jasena (*Fraxinus ornus*), a zbog svoje prirodne, povijesne i kulturne vrijednosti zaštićeno je područje.

Posebni rezervat Glavotok smješten je na zapadnom dijelu otoka Krka u kojem se prostiru vazdazelene šume hrasta crnike (*Quercus ilex*). One se nastavljaju na listopadnu šumu starih hrastova medunaca (*Quercus pubescens*). Područje je okruženo suhozidima, dok se u blizini nalazi franjevački samostan. Zaštićen je zbog svoje prirodne raznolikost te dugačke povijesti u sklopu samostana.

Spomenik prirode Hrast u Guljanovom Dolcu I i II čine dva stabla hrasta medunca (*Quercus pubescens*) starosti između 350 i 400 godina. Osim povijesnog značaja, hrastovi imaju biološki značaj jer osiguravaju stvaranje novog sjemena za rast novih, mlađih hrastova te održavaju sastojinu hrastove šume.



Grafički prikaz C-16: Zaštićena područja na širem području planiranog zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava zaštite prirode (www.bioportal.hr)

C.8. BIORAZNOLIKOST

Prema dostupnoj Karti nešumskih kopnenih staništa⁵ i Karti staništa⁶ (www.bioportal.hr), unutar šireg područja obuhvata planiranog zahvata (*buffer* od 50+50 m) nalaze se sljedeći stanišni tipovi i njihovi mozaici:

- A.1.1. Stalne stajaćice,
- B.1.4. Tiransko-jadranske vapnenačke stijene,
- B.2.2.1. Ilirsko-jadranska primorska točila,
- C.2.5.1. Ilirsko-submediteranske livade rječnih dolina,
- C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone,
- D.3.2. Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke,
- D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice,
- E. Šume,
- F.1. Muljevita morska obala,
- F.2. Pjeskovita morska obala
- F.3. Šljunkovita morska obala
- F.4. Stjenovita morska obala,
- F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima,
- G.2.2. Mediolitoralni pijesci
- G.2.3. Mediolitoralni šljunci i kamenje
- G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala
- G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala
- G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja,
- G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene i
- J. Izgrađena i industrijska staništa.

Prema Karti staništa RH 2004. (www.bioportal.hr), na području obuhvata planiranog zahvata nalazi se stanišni tip E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22) na Popisu ugroženih i/ili rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (Prilog II Pravilnika), od utvrđenih staništa unutar obuhvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi:

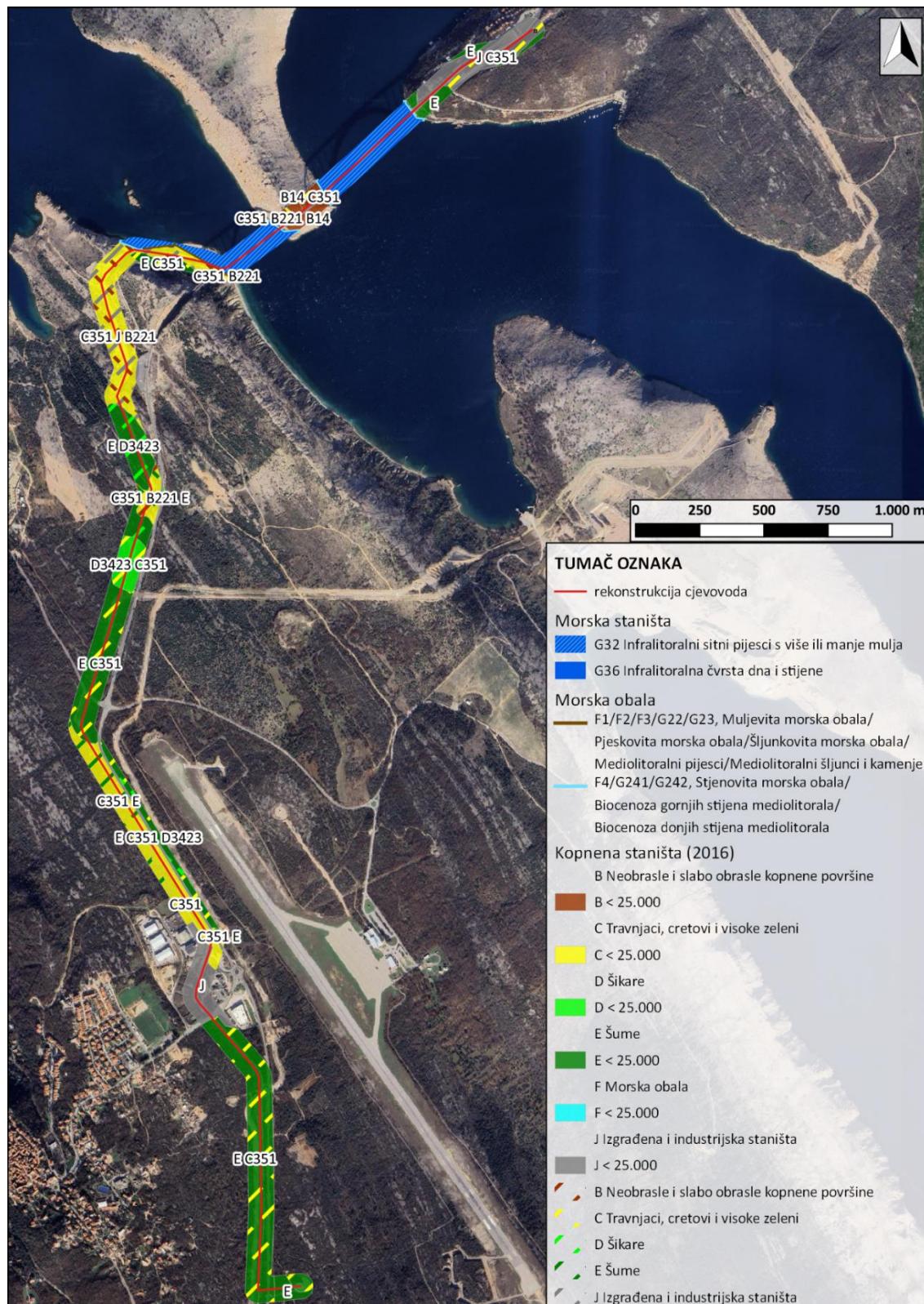
- B.1.4. Tiransko-jadranske vapnenačke stijene,
- B.2.2. Ilirsko-jadranska, primorska točila,
- C.2.5.1. Ilirsko-submediteranske livade rječnih dolina,
- C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci,
- D.3.2. Galerije i šikare uz stalne ili povremene vodotoke,
- D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice,
- E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca,
- F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima,
- G.2.2. Mediolitoralni pijesci
- G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolitorala
- G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolitorala

⁵ Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M.; Pandža, M.; Kaligarić, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumskih kopnenih i slatkvodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.

⁶ Karta staništa 2004: Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricoli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janečković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricoli, D.; Tkalcic S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis

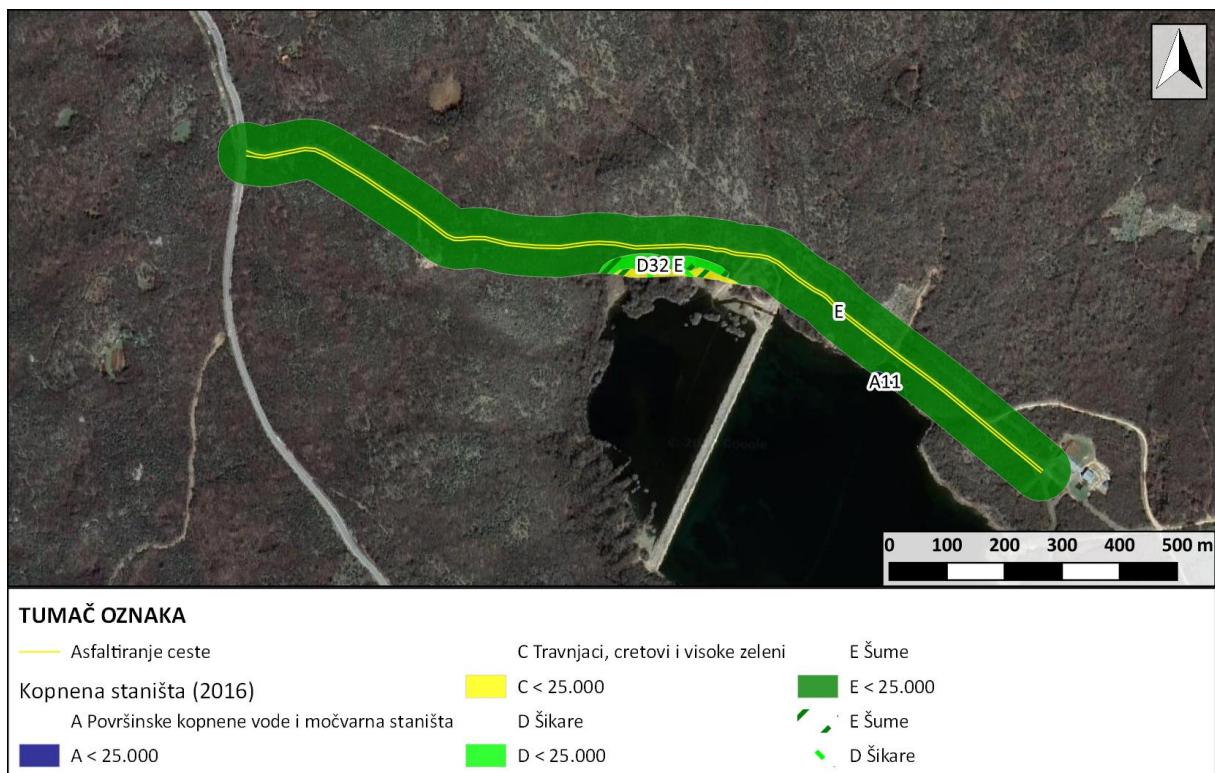
- G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene.

Kopnena i morska staništa rasprostranjena na širem području obuhvata zahvata (*buffer* 50 m) prikazana su u nastavku (Grafički prikaz C-17, Grafički prikaz C-18).



**Grafički prikaz C-17: Kopnena i morska staništa na širem području planiranog zahvata rekonstrukcije
cjevovoda (*buffer* 50 m)**

Izvor: WFS informacijskog sustava za zaštitu prirode



Grafički prikaz C-18: Kopnena staništa na širem području planiranog zahvata asfaltiranja ceste (buffer 50 m)

Izvor: WFS informacijskog sustava za zaštitu prirode

C.9. EKOLOŠKA MREŽA

Prema Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23), obuhvat planiranog zahvata nalazi se **unutar** sljedećih područja ekološke mreže:

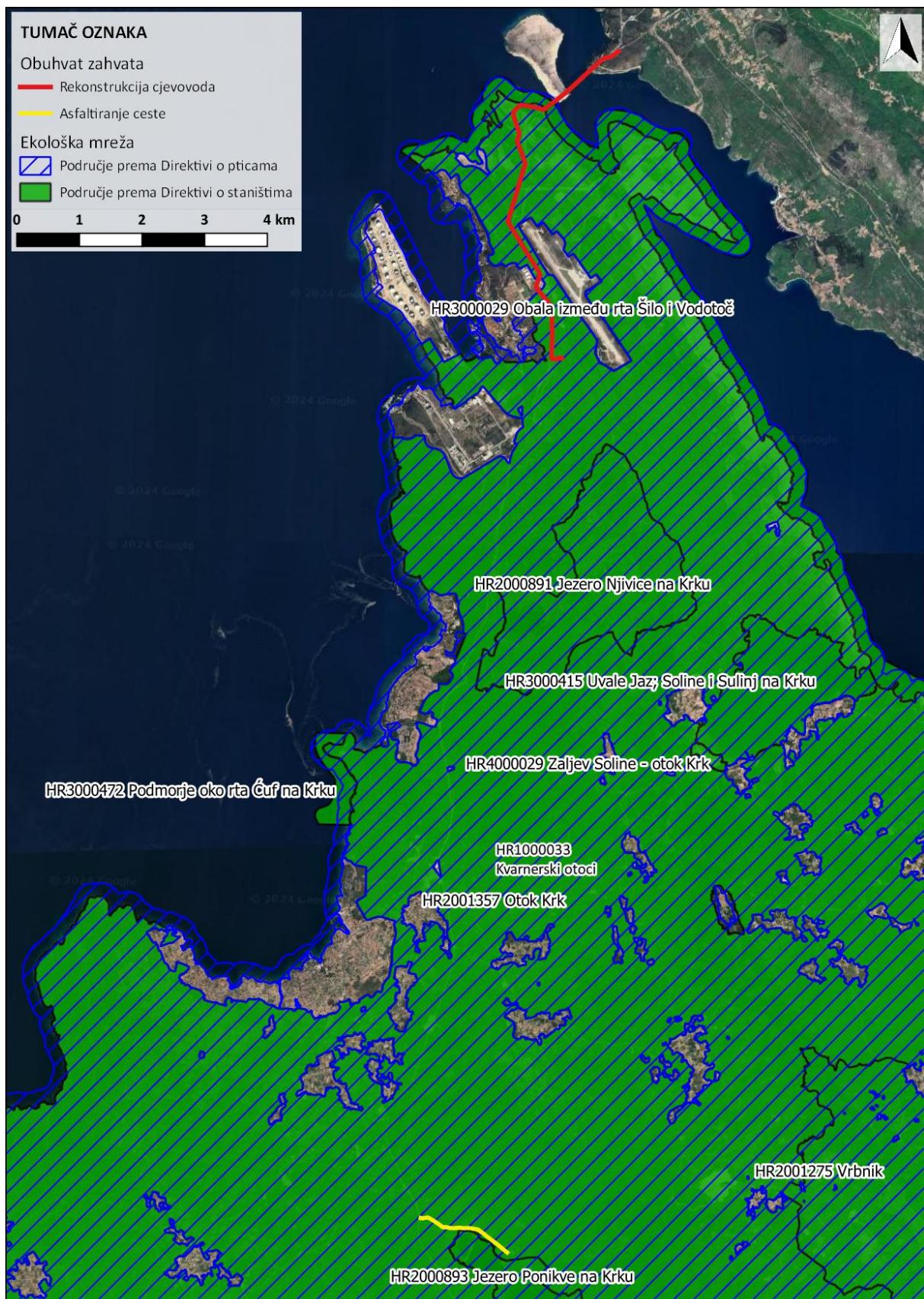
- posebnih područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (**PPOVS**) **HR3000029 Obala između rta Šilo i Vodotoč i HR2001357 Otok Krk** i
- područja očuvanja značajnog za ptice (**POP**) **HR1000033 Kvarnerski otoci**.

U odnosu na planirani obuhvat zahvata, ostala najbliža područja ekološke mreže su posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (**PPOVS**) **HR2000893 Jezero Ponikve na Krku** koje se nalazi na minimalnoj udaljenosti od oko 20 m od najbliže točke planiranog zahvata, **HR2000891 Jezero Njivice na Krku**, koje se nalazi na minimalnoj udaljenosti od oko 1,6 km od najbliže točke planiranog zahvata i područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (**POVS**) **HR2000131 Škabac špilja**, koje se nalazi na minimalnoj udaljenosti od oko 2,3 km od najbliže točke planiranog zahvata.

Ostala područja ekološke mreže – posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (**PPOVS**) **HR3000415 Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku, HR4000029 Zaljev Soline – otok Krk, HR3000472 Podmorje oko rta Ćuf na Krku i područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2001275 Vrbnik** nalaze se na udaljenosti većoj od oko 4,5 km od najbliže točke planiranog zahvata.

Područje **HR2000131 Škabac špilja** nema definirane ciljeve očuvanja niti mjere očuvanja, dok su popisi ciljnih vrsta i ciljeva očuvanja ostalih navedenih područja dani u tablicama u nastavku (Tablica C-6, Tablica C-7).

Položaj zahvata u odnosu na područja ekološke mreže prikazan je u nastavku (Grafički prikaz C-19).



Grafički prikaz C-19: Područja ekološke mreže u odnosu na lokaciju planiranog zahvata

Izvor: WFS informacijskog sustava za zaštitu prirode

Tablica C-6: Ciljne vrste, ciljna staništa i ciljevi očuvanja PPOVS-a HR2001357 Otok Krk, HR3000029 Obala između rta Šilo i vodotoč, HR2000891 Jezero Njivice na Krku i HR2000893 Jezero Ponikve na Krku

Ident. br.	Naziv	Hrvatski naziv	Znanstveni naziv vrste /stanišnog tipa	Cilj očuvanja
		Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritimae p.</i>)	1210	Očuvano 0,4 ha postojeće površine stanišnog tipa
		Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i>	1240	Očuvano 100 ha postojeće površine stanišnog tipa te 20 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>), 5 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila i 25 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom
		Mediteranske povremene lokve	3170*	Očuvane mediteranske lokve s njihovim karakterističnim vrstama u zoni od 37740 ha
		Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0	Očuvano 4480 ha postojeće površine stanišnog tipa i postojeći stanišni tip u zoni od 4060 ha gdje dolazi u kompleksu s drugim stanišnim tipovima, 20 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i> , 1060 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila i 380 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom
HR2001357	Otok Krk	Istočno mediteranska točila	8140	Očuvano 120 ha postojeće površine stanišnog tipa te 5 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i> , 1060 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) i 430 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom
		Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	Očuvano 225 ha postojeće površine stanišnog tipa te 25 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i> , 380 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) i 430 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvana tri registrirana speleološka objekta koja odgovaraju opisu stanišnog tipa
		crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradi, vrtovi, maslinici) u zoni od 37740 ha
		kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradni, u blizini ili unutar ljudskih naselja; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u zoni od 37740 ha

Ident. br.	Naziv	Hrvatski naziv	Znanstveni naziv vrste /stanišnog tipa	Cilj očuvanja
		četveroprugi kravosas	Elaphe quatuorlineata	Očuvana pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, suhozidi, područja uz potoke, vlažnja djelomično močvarna područja) u zoni od 37740 ha
		oštromuši šišmiš	<i>Myotis blythii</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 1500 do 2000 jedinki i skloništa (podzemni objekti osobito Škuljica) te lovna staništa u zoni od 37740 ha (topla otvorena staništa, livade košanice, vlažne livade, pašnjaci, krška područja, stepska područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma)
HR3000029	Obala između rta Šilo i Vodotoč	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110	Očuvano 450 ha postojeće površine stanišnog tipa
		Grebeni	1170	Očuvano 65 ha postojeće površine stanišnog tipa
		Submediteranski travnjaci sveze <i>Molinio-Hordeion secalini</i>	6540	Očuvano 55 ha postojeće površine stanišnog tipa
HR2000891	Jezero Njivice na Krku	istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>	Očuvano 160 ha pogodnih staništa za vrstu (sporo tekući vodotoci i kanali, osobito njihovi otvoreni (osunčani) dijelovi, s prirodnom hidromorfolologijom i razvijenom vodenom i obalnom vegetacijom te močvarna staništa)
		jezerski regoč	<i>Lindenia tetraphylla</i>	Očuvano 75 ha pogodnih staništa za vrstu (veće prirodne ujezerene površine bogato obrasle močvarnom i vodenom vegetacijom)
		mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Očuvana podzemna i nadzemna skloništa i pogodna lovna staništa za vrstu (travnjaci i nisko raslinje)
		barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>	Očuvano 350 ha pogodnih staništa vrste (kopnene vode i poplavna područja gusto obrasla vegetacijom s osunčanim obalama te kopnenim staništa pogodna za polaganje jaja poput vlažnih livada, ekstenzivno obrađenih površina i šumskih sastojina s odumrlim stablima na osunčanom položaju)
HR2000893	Jezero Ponikve na Krku	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150	Očuvano 60 ha postojeće površine stanišnog tipa
		Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvana dva registrirana speleološka objekta koja odgovaraju opisu stanišnog tipa
		Jezerski regoč	<i>Lindenia tetraphylla</i>	Očuvana populacija od najmanje 400 do 1000 jedinki i 65 ha pogodnih staništa za vrstu (veće prirodne ujezerene površine bogato obrasle močvarnom i vodenom vegetacijom)

Izvor: https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0, pristupljeno 5.10.2023.

Tablica C-7: Ciljne vrste, ciljevi očuvanja i mjere očuvanja POP-a HR1000033 Kvarnerski otoci

Znanstveni naziv	Kat.	Stat.	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Alcedo atthis</i> - vodomar	1	Z	Očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije	radove uklanjanja drveća i šiblja provoditi samo ukoliko je protočnost vodotoka narušena na način da predstavlja opasnost za zdravlje i imovinu ljudi, a u protivnom ostavljati vegetaciju u prirodnom stanju;

Znanstveni naziv	Kat.	Stat.	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Alectoris graeca - jarebica kamenjarka</i>	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-800 p.	očuvati povolje stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda Alectoris u prirodu; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu;
<i>Anthus campestris - primorska trepteljka</i>	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1000-2000 p.	očuvati povolje stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Aquila chrysaetos - suri orao</i>	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdenje populacije od 5-6 p.	očuvati povolje stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti, te građevinske radove od 1. siječnja do 31. srpnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokućije ptica na srednjenačkim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokućije provesti tehničke mjere sprečavanja dalnjih stradavanja ptica;
<i>Botaurus stellaris - bukavac</i>	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Bubo bubo - ušara</i>	1	G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 60-90 p.	očuvati povolje stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokućije ptica na srednjenačkim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokućije provesti tehničke mjere sprečavanja dalnjih stradavanja ptica;
<i>Burhinus oedicnemus - čukavica</i>	1	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 60-120 p.	očuvati povolje stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Calandrella brachydactyla - kratkoprstka ševa</i>	1	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-100 p.	očuvati povolje stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Caprimulgus europaeus - leganj</i>	1	G	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 400-700 p.	osigurati povoljan udio gariga; očuvati povolje stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;

Znanstveni naziv	Kat.	Stat.	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Circaetus gallicus - zmijar</i>	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje grijezdeće populacije od 12-15 p.	očuvati povolje stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezarsalih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokućije ptica na srednjenačonskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrđi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokućije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus cyaneus - eja strnjarica</i>	1	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povolje stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezarsalih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokućije ptica na srednjenačonskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrđi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokućije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Dryocopus martius - crna žuna</i>	1	G	Očuvano populacija i stanište (šuma medunca na Tramuntani na otoku Cresu) za održanje grijezdeće populacije od 1-2 p.	šumske površine u kojima obitava crna žuna, u raznodbnom gospodarenju te jednodobnom gospodarenju starosti iznad 60 godina, moraju sadržavati najmanje 10 m ³ /ha suhe drvne mase, a prilikom dozname obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice;
<i>Egretta garzetta - mala bijela čaplja</i>	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Falco columbarius - mali sokol</i>	1	Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povolje stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokućije ptica na srednjenačonskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrđi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokućije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Falco naumannii - bjelonokta vjetruša</i>	1	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci za hranjenje i pogodna mesta za gnijezdenje) za održanje grijezdeće populacije od 30-40 p.	očuvati povolje stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezarsalih travnjačkih površina; postavljati kućice za gnijezdenje u cilju povećanja populacije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokućije ptica na srednjenačonskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrđi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokućije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Falco peregrinus - sivi sokol</i>	1	G	Očuvana populacija i staništa za gnijezdenje (visoke stijene, strme	ne provoditi sportske i rekreativne aktivnosti od 15. veljače do 15. lipnja u krugu od 750 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi

Znanstveni naziv	Kat.	Stat.	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
			litice) za održanje grijezdeće populacije od 10-14 p.	na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokućije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokućije provesti tehničke mjere sprečavanja dalnjih stradavanja ptica;
<i>Falco vespertinus</i> - crvenonoga vjetruša	1	P	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokućije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokućije provesti tehničke mjere sprečavanja dalnjih stradavanja ptica;
<i>Gavia arctica</i> - crnogrlji plijenor	1	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	bez mjere;
<i>Grus grus</i> - ždral	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokućije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokućije provesti tehničke mjere sprečavanja dalnjih stradavanja ptica;
<i>Gyps fulvus</i> - bjeloglavi sup	1	G	Očuvana populacija i staništa (okomite litice otoka nad morem za grijezđenje i ekstenzivni pašnjaci za hranjenje) za održanje grijezdeće populacije od 110-130 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; postaviti plutajuće oznake na 80 m udaljenosti od litica na kojima se nalaze grijezdilišta i/ili odmorišta bjeloglavih supova; u zoni od 80 m od litica na kojima se nalaze grijezdilišta i/ili odmorišta bjeloglavih supova nije dopušteno zadržavanje plovila ni sidrenje, a brzina plovidbe ne smije biti veća od 5 čv; u zoni od 80 m od litica na kojima se nalaze grijezdilišta i/ili odmorišta bjeloglavih supova nije dopušteno korištenje razglaša niti namjerno uzneniranje vrste; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokućije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokućije provesti tehničke mjere sprečavanja dalnjih stradavanja ptica;
<i>Ixobrychus minutus</i> - čapljica voljak	1	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
		G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje grijezdeće populacije od 5-10 p.	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete močvarnih staništa;
<i>Lanius collurio</i> - rusi svračak	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;

Znanstveni naziv	Kat.	Stat.	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
			održanje gnijezdeće populacije od 6000-8000 p.	po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Lanius minor</i> - sivi svračak	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Lullula arborea</i> - ševa krunica	1	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 400-700 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Pernis apivorus</i> - škanjac osaš	1	P	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	cilj se ostvaruje kroz provedbu mjera za druge vrste na području; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokućije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokućije provesti tehničke mjere sprečavanja dalnjih stradavanja ptica;
		G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10-12 p.	očuvati staništa; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokućije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokućije provesti tehničke mjere sprečavanja dalnjih stradavanja ptica;
<i>Lymnocryptes minimus</i> - mala šljuka	2	Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, slanuše, vlažni travnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete;
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> - morski vranac	1	G	Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje gnijezdeće populacije od 350-400 p.	ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 1. siječnja do 31. svibnja; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima;
<i>Porzana parva</i> - siva štijoka	1	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete;
<i>Porzana porzana</i> - riđa štijoka	1	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete;
<i>Sterna albifrons</i> - mala čigra	1	G	Očuvana populacija i staništa (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 5-8 p.	ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja; smanjiti populaciju galeba klukavca na otocima na kojima gnijezde čigre ili je zabilježen pad njihove brojnosti; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima;

Znanstveni naziv	Kat.	Stat.	Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
<i>Sterna hirundo</i> - crvenokljuna čigra	1	G	Očuvana populacija i staništa (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje gnijezdeće populacije od 42-50 p.	ne posjećivati gnijezdilišne otoke u razdoblju gniježđenja od 20. travnja do 31. srpnja; smanjiti populaciju galeba klaukavca na otocima na kojima gnijezde čigre ili je zabilježen pad njihove brojnosti; provoditi smanjivanje brojnosti (eradikaciju) štakora i mačaka na gnijezdilištima;
<i>Sterna sandvicensis</i> - dugokljuna čigra	1	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	bez mjere;
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)	2	/	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa s gustim tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete močvarnih staništa;

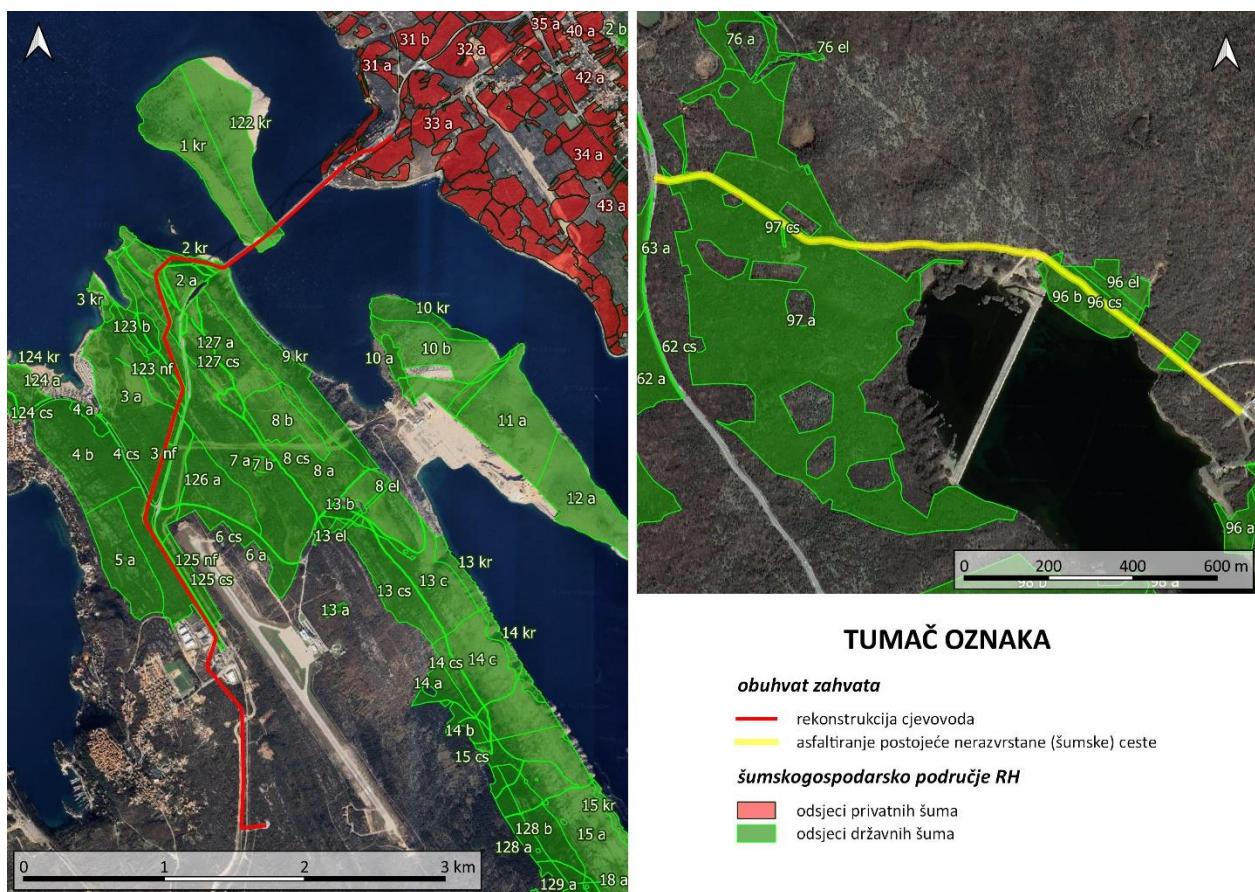
Izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)

C.10. ŠUMARSTVO I LOVSTVO

C.10.1. ŠUMARSTVO

Planirani zahvat sastoji se od rekonstrukcije postojećeg vodoopskrbnog cjevovoda (dobavni pravac s kopna) i asfaltiranja postojeće nerazvrstane makadamske pristupne ceste od državne ceste DC102 do CS/VS Ponikve u duljini od 1.550 m. Postojeći cjevovod prolazi šumskogospodarskim područjem od trenutka ulaska cjevovoda iz mora na otok Krk te uglavnom prolazi za to predviđenim šumskim odsjecima 2nf i 3nf, a to je neobraslo neproizvodno šumsko zemljište predviđeno kao koridor za cijev naftovoda (u ovom slučaju, u isti koridor je položena i vodoopskrbna cijev, većinom uz odsjek 3cs s istočne strane koji je šumska cesta).

Cesta predviđena za asfaltiranje prolazi odsjecima 97cs, 97a i 96cs gospodarske jedinice državnih šuma 939 Kras - Gabonjin, međutim s recentne oftofoto snimke vidljivo je da je cesta već probijena kroz odsjek 97a, odnosno da ga presijeca u potpunosti te vodi do akumulacije ponikve. U ovom slučaju, očito je riječ o neažurnosti podataka, odnosno očito je kako je u cijelosti riječ o neplodnom šumskom zemljištu, iako cesta nije do kraja označena kao odsjek 97cs. Na grafičkom prikazu C-20 prikazane su komponente zahvata pojedinačno, a na grafičkom prikazu C-21 pregledno na TK25 podlozi.



Grafički prikaz C-20: Pregledni prikaz komponenti zahvata na ortofoto podlozi

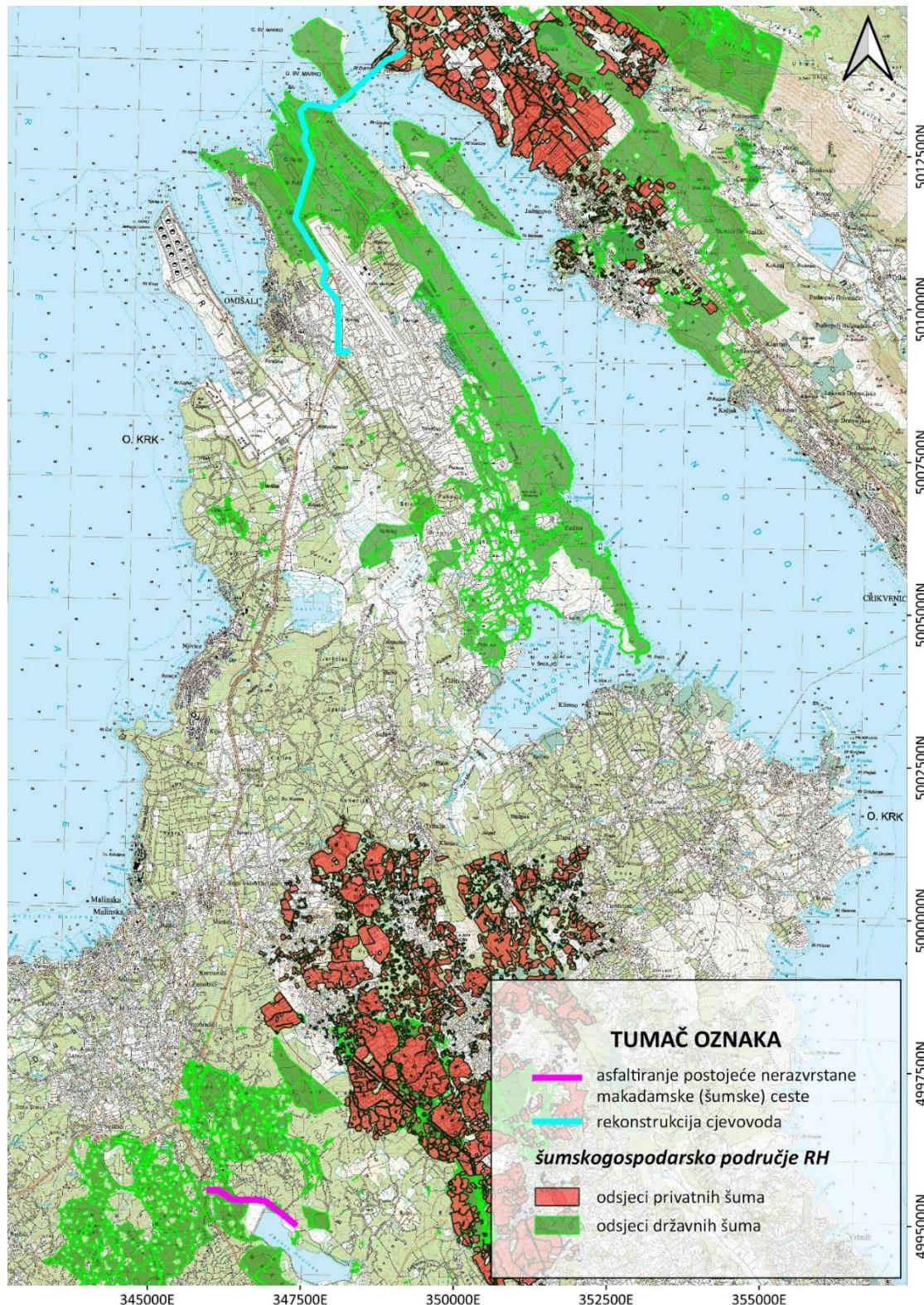
Izvor: WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o., Idejno rješenje, DOF DGU

U smislu gospodarske razdiobe državnih šuma, područje obuhvata zahvata nalazi se pod nadležnošću Uprave šuma Podružnice Senj, šumarije Krk, unutar granica gospodarske jedinice državnih šuma 939 Kras-Gabonjin. Obuhvat zahvata (vodoopskrbni cjevovod) čitavom dužinom prolazi odsjekom 2nf i 3nf, odnosno infrastrukturnim koridorom za naftovod (i vodoopskrbu).

Kada je riječ o privatnim šumama, cjevovod svojim krajnjim sjevernim dijelom (na kontinentalnom dijelu obuhvata) prolazi u neposrednoj blizini odsjeka privatnih šuma 33a gospodarske jedinice K02 Bakarske šume. Međutim, obuhvat zahvata kao takav **ne nalazi se unutar područja privatnih šuma** (Grafički prikaz C-20). Najблиži odsjek privatnih šuma obuhvatu zahvata je odsjek 33a koji se nalazi u neposrednoj blizini obuhvata zahvata, odnosno kraja vodoopskrbne cijevi na kopnu (u blizini bivših naplatnih kućica za mostarinu).

Šumsko područje šireg prostora obuhvata zahvata sastoji se ili od šuma niskog uzgojnog oblika (panjača medunca) ili od degradiranih šumskih oblika (šikara), no najvećim dijelom od neplodnog i neobraslog proizvodnog i neproizvodnog šumskog zemljišta. U fitocenološkom smislu, većinom je riječ o šumskim zajednicama mješovite šume medunca i bijelog graba (*Quercus pubescens-Carpinetum orientalis*) ili zajednicama kamenjara poput zajednice ljekovite kadulje i kovilja (*Stipo-Salviacetum officinalis*) s tipičnim šumskim vrstama submediterana poput hrasta medunca (*Quercus pubescens*), crnog jasena (*Fraxinus ornus*), maklena (*Acer monspessulanum*), cera (*Quercus cerris*), oskoruše (*Sorbus domestica*) i drugih, dok su u sloju grmlja raširene rujevine (*Cotinus coggygria*), rašeljka (*Prunus mahaleb*), drijen (*Cornus mas*), crni trn (*Prunus spinosa*), pavit (*Clematis vitalba*), kupina (*Rubus ulmifolius*) i dr. Prema namjeni, riječ je o gospodarskim šumama s ograničenim gospodarenjem, no očito je kako je riječ o šumama s niskom ili gotovo nikakvom komercijalnom vrijednošću, ali s izraženim općekorisnim funkcijama, u prvom redu zaštite tla od erozije. Osim navedenih zajednica, na širem promatranom području sporadično su još prisutne i kulture domaće i alohtone crnogorice.

Prema stupnju ugroženosti šuma od požara, na većini odsjeka u blizini obuhvata zahvata riječ je o srednjo⁷ ugroženosti od požara. Tip tla je uglavnom crvenica (*terra rossa*).



Grafički prikaz C-21: Pregledni prikaz komponenti zahvata za TK25 podlozi

Izvor: Izvor: WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o., Idejno rješenje, TK25

⁷ Ovakvo označavanje u suprotnosti je s Pravilnikom o zaštiti šuma od požara koji stupnjeve opasnosti od šumskog požara dijeli na vrlo veliku, veliku, umjerenu i malu. U ovom slučaju, za pretpostaviti je da je riječ o velikoj (stupanj II.) ili umjerenoj (stupanj III.) ugroženosti, što se u ovom slučaju ne može sa sigurnošću reći. Nejasno je zašto se izrađivač šumskogospodarskog plana nije koristio propisanom terminologijom.

C.10.2. LOVSTVO

Obuhvat zahvata, odnosno vodoopskrbni cjevod, nalazi se na području dvaju županijskih (zajedničkih) lovišta: VIII/101 Krk i VII/126 Hreljin (Grafički prikaz C-22). Lovište VIII/101 Krk površine je 26.422 hektara, otvorenog tipa, a prema reljefnom karakteru riječ je o nizinskom lovištu. Lovoovlaštenik je LD Orebica iz Krka, a lovogospodarska osnova izrađena je za razdoblje 1. travnja 2017. do 31. ožujka 2027. Lovište Hreljin površine je 5.706 ha, također je otvorenog tipa, a prema reljefnom karakteru riječ je o brdsko-planinskom lovištu. Lovoovlaštenik je LD Srndač iz Hreljina, a lovogospodarska osnova izrađena je za razdoblje 1. travnja 2017. do 31. ožujka 2027.

U tablici C-8 prikazan je iskaz površina za predmetna lovišta.

Tablica C-8: Prikaz površina (LGO-1 obrazac lovogospodarske osnove)

LGO-1		
VIII/101 Krk		
VRSTA POVRŠINE	ha	% površine lovišta
šume i šumsko zemljište	16.987,00	64,3
poljoprivredno zemljište	5.876,00	22,2
UKUPNO	22.863,00	
vode - tekućice	16,00	0,1
vode - stajaćice	167,00	0,6
UKUPNO	183,00	
površine na kojima se ne ustanavljuje lovište, a opisane su granicom lovišta	3.376,00	12,8
SVEUKUPNO	26.422,00	
VIII/126 Hreljin		
VRSTA POVRŠINE	ha	% površine lovišta
šume i šumsko zemljište	2.111,00	37,0
poljoprivredno zemljište	2.382,00	41,7
UKUPNO	4.493,00	78,7
vode - tekućice	2,00	0,0
vode - stajaćice	0,00	0,0
UKUPNO	2,00	0,0
površine na kojima se ne ustanavljuje lovište, a opisane su granicom lovišta	1.211,00	21,2
SVEUKUPNO	5.706,00	

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (sle.mps.hr)

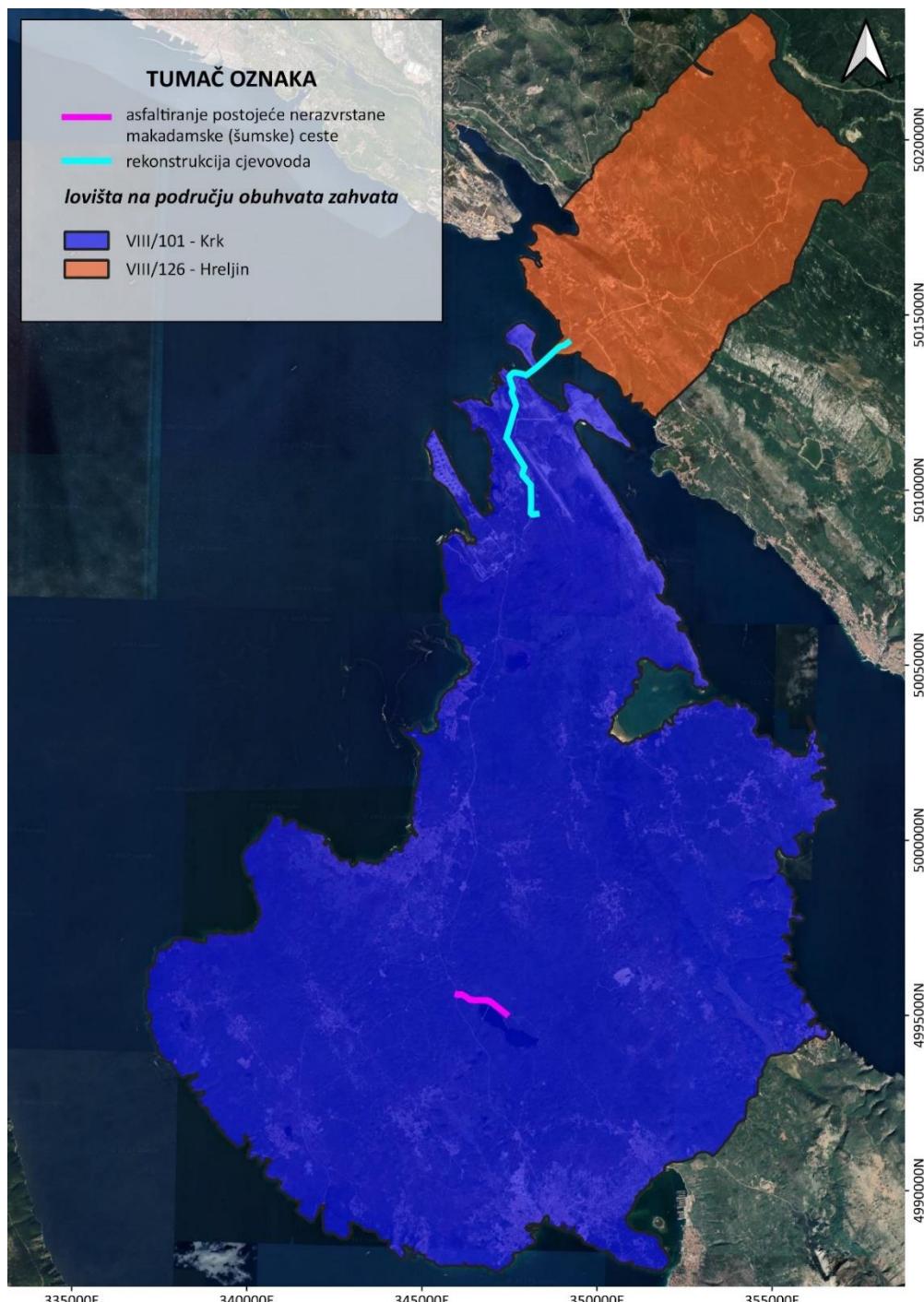
U tablici C-9 prikazane su glavne vrste divljači za predmetna lovišta.

Tablica C-9: Glavne vrste divljači(LGO-2 obrazac lovogospodarske osnove) za predmetna lovišta

LGO-2						
VIII/101 Krk						
vrsta divljači	gospodarski kapacitet	matični fond	prirast	bonitet	koeficijent prirasta	broj divljači/100 ha
srna obična <i>(Capreolus capreolus)</i>	682	552	130	III.	0,6	4
zec obični <i>(Lepus europaeus)</i>	400	300	100	IV.	2	6
fazan - gnjetlovi <i>(Phasianus colchicus)</i>	207	115	92	IV.	4	5

VIII/126 Hreljin						
vrsta divljači	gospodarski kapacitet	matični fond	priраст	bonitet	koeficijent prirasta	broj divljači/100 ha
svinja divlja (<i>Sus scrofa</i>)	30	20	10	III.	1	2
srna obična (<i>Capreolus capreolus</i>)	82	66	16	III.	0,6	3
jelen obični (<i>Cervus elaphus</i>)	27	22	5	III.	0,6	2

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (sle.mps.hr)



Grafički prikaz C-22: Lovišta na području obuhvata zahvata

Izvor: Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (sle.mps.hr)

Osim navedenih, u predmetnim lovištima još obitavaju druge sporedne vrste divljači i ostale životinjske vrste: jazavac (*Meles meles*), mačka divlja (*Felis silvestris*), kuna bjelica (*Martes foina*), lisica (*Vulpes vulpes*), čagalj (*Canis aureus*), jarebica kamenjarka - grivna (*Alectoris graeca*) prepelica pućpura (*Coturnix coturnix*), šljuka bena (*Scolopax rusticola*), šljuka kokošica (*Gallinago gallinago*), golub divlji grivnjaš (*Columba palumbus*), patka divlja gluvara (*Anas platyrhynchos*), vrana siva (*Corvus cornix*), šojska kreštalica (*Garrulus glandarius*) i dr.

Kada je riječ o lovnotehničkim i lovnogospodarskim objektima, u lovištu VIII/101 Krk postoji 90 čeka, 2 hraništa za sitnu divljač, 123 pojilišta, 23 solišta i dvije visoke zasjede, dok za lovište VIII/126 Hreljin ne postoje podaci u Središnjoj lovnoj evidenciji.

Iz prikazanoga je vidljivo da je riječ o lovištima slabijih bonitetnih razreda za većinu vrsta krupne i sitne divljači (III. do IV.) s prevladavajućim udjelom šumskih površina, no treba imati u vidu da je riječ većinom o degradiranim šumskim sastojinama i neplodnom i neproizvodnom šumskom zemljištu koje kao takvo ne pruža dobre uvjete za obitavanje većine vrsta divljači. Ipak, ovakvi uvjeti stvaraju remize koje dobro mogu poslužiti sitnim vrstama divljači za sklonište i hranu, dok lovište VIII/126 Hreljin podržava obitavanje krupnih vrsta divljači (sve glavne vrste divljači su krupne vrste), međutim obuhvat zahvata jedva da zalazi u ovo lovište, a i tada na visoko antropogeno utjecanom području na kojemu se lovište ne ustanavljuje (ulazak na krčki most i naplatne kućice za mostarinu).

C.11. KULTURNA BAŠTINA

Prostornim planom uređenja Općine Omišalj, kulturna dobra su definirana simbolima. Temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22) definirani su zaštićeni i preventivno zaštićeni elementi kulturne baštine. Oni su navedeni u Registru kulturnih dobara čija je online verzija javno dostupna na internetskim stranicama Ministarstva kulture⁸.

Sukladno potencijalnom utjecaju planiranog zahvata na elemente kulturno-povijesne baštine definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja prema kojima je izvršena i inventarizacija kulturne baštine.

Izravnom zonom utjecaja smatra se zona udaljenosti zahvata do 100 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktnе fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturno-istorijski kontekst elementa kulturne baštine. Zonom neizravnog utjecaja smatra se zona od 100 do 300 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturno-istorijskog konteksta elementa kulturne baštine. Prema važećem PPUO Omišalj, odnosno grafičkom prikazu 3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - uvjeti korištenja, uvjeti posebnih ograničenja u korištenju, uočava se da u blizini nalaze povijesna urbana cjelina Omišalj te arheološka zona otoka Sveti Marko. Prema Registru kulturnih dobara, osim spomenutih, nalaze se sljedeći elementi kulturne baštine:

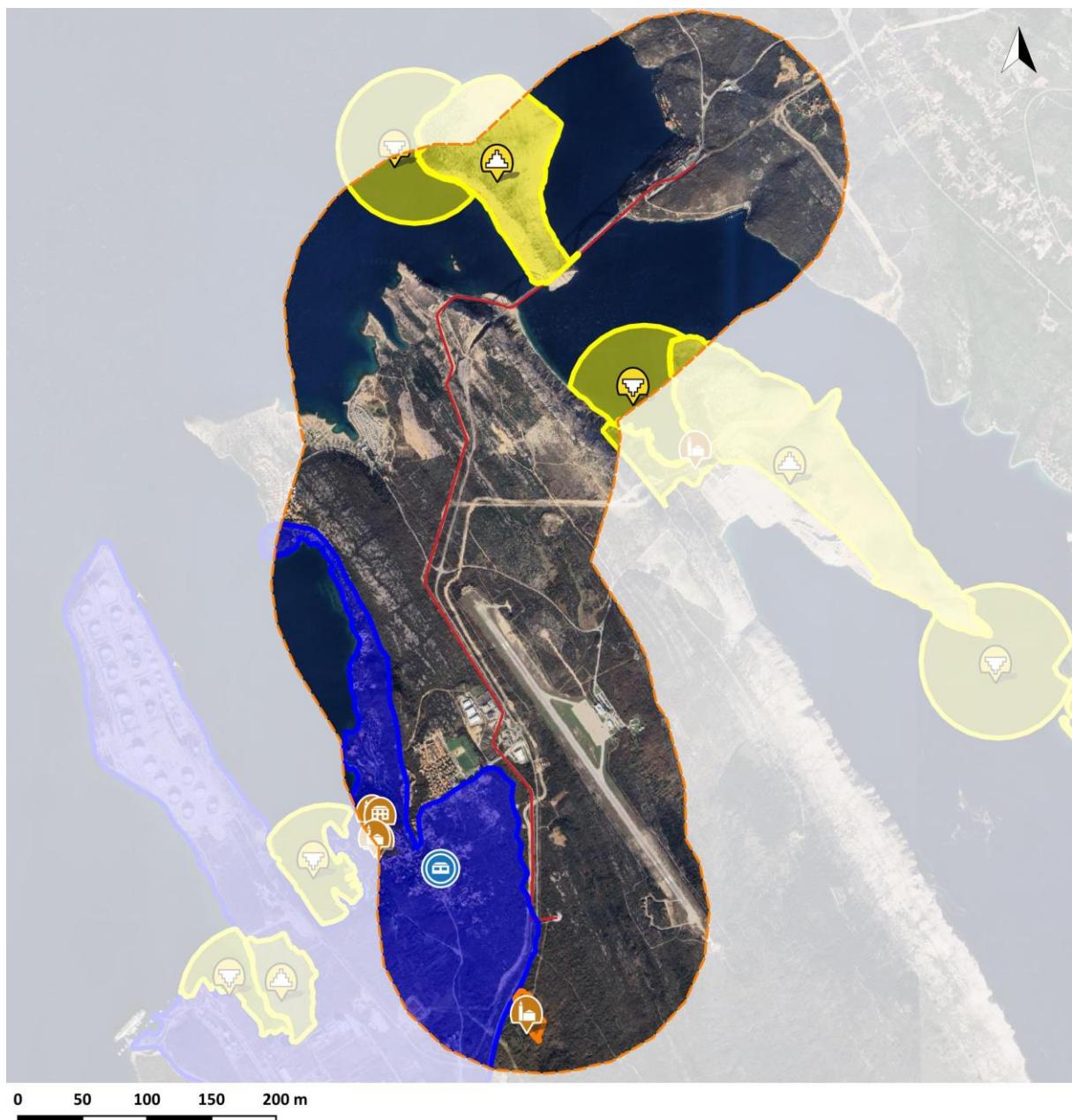
Table C-1: Popis zaštićenih, preventivno zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara

Naziv kulturnog dobra	Adresa	Vrsta kulturnog dobra	Pravni status
Povijesna urbana cjelina Omišalj	Omišalj	Kulturnopovijesna cjelina	Zaštićeno kulturno dobro
Podmorske arheološke zone	Omišalj	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Kompleks Mirine-Fulfinum s arheološkim nalazištem	Omišalj	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro

⁸ <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>

Crkva sv. Josipa	Omišalj	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Ostatci crkve sv. Mihovila na lokalitetu Hamčec	Omišalj	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Arheološko nalazište i crkvica Mohorov	Njivice	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Crkva sv. Antona Padovanskog	Omišalj	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Crkva sv. Jelene	Omišalj	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Arheološka zona otoka Sveti Marko	Omišalj	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Arheološka zona i etnološka zona Voz	Omišalj	Arheologija	Zaštićeno kulturno dobro
Crkva Uznesenja Blažene Djevице Marije	Omišalj	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro
Krčki tanci, tradicijski plesovi otoka Krka	Više adresa	Nematerijalna	Zaštićeno kulturno dobro
Kuća Kumbatović-Landauf	Omišalj	Nepokretna pojedinačna	Zaštićeno kulturno dobro

Izvor podatka: Registar kulturnih dobara, <https://registar.kulturnadobra.hr/#/>



Tumač oznaka

granica užeg obuhvata (1 km) rekonstrukcija cjevovoda

- Arheološko nalazište
- Kulturno povijesna cjelina
- Urbana cjelina
- Zaštićeno kulturno dobro

Grafički prikaz C-23: Planirani zahvat prekopljen s Registrom kulturnih dobara

Izvor: Idejni projekt; Google Satellite, WMS kulturnih dobara

Planirani zahvat asfaltiranja makadamske ceste nije u blizini kulturnih dobara. Najbliže zahvatu nalaze se ostaci crkve sv. Nikole kod sela Strilčić na cca 1222 m. Prema prethodnom kartografskom prikazu

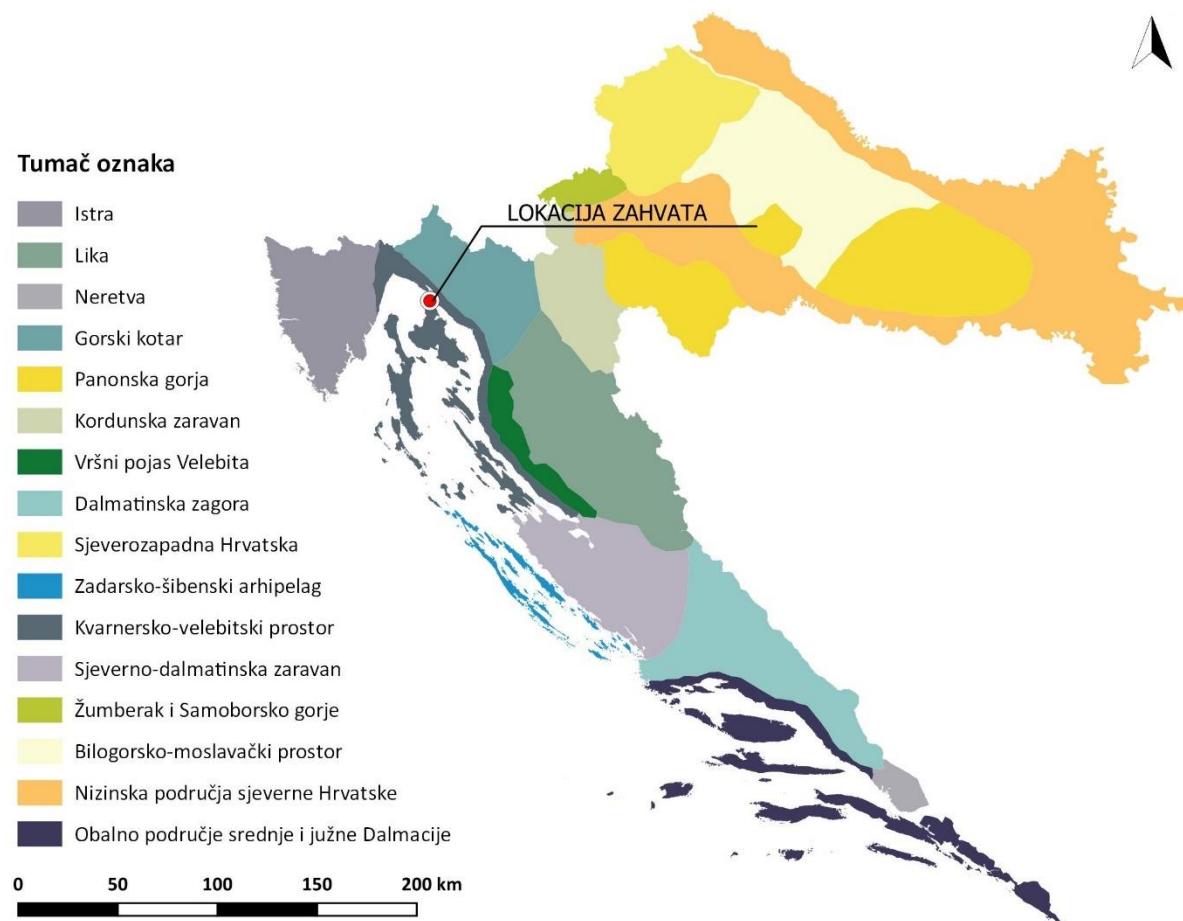
urbana cjelina Omišalj je najbliže granici lokacije zahvata te se djelomično preklapa s njom. Zahvat podrazumijeva rekonstrukciju cjevovoda i nije u izravnom kontaktu s gradom Omišljem te se stoga ne očekuje negativan utjecaj. Otok Svetog Marka na kartografskom prikazu također se preklapa sa zahvatom, no rekonstrukcija nije u izravnom doticaju s otokom. Projektom se predviđa izmjehštanje cjevovoda na dijelu prijelaza preko Krčkog mosta iz tijela mosta i polaganje istog na morsko dno između kopna i Otočića Sv. Marko i između otočića Sv. Marko i otoka Krka. Ostala evidentirana kulturna baština koja nije u Registru kulturnih dobara su sakralne i gospodarske građevine, arheološki lokaliteti i područje te nisu u vizualnom kontaktu s lokacijom zahvata.

U nastavku su opisi najbližih kulturnih dobara preuzeti s mrežnih stranica Registra kulturnih dobara. Povijesna urbana cjelina Omišalj obuhvaća naselje na sjeverozapadnoj obali Krka, smješteno nad dubokom uvalom, na strmoj uzvisini iznad mora. Kontinuitet naseljenosti seže do prapovijesti i gradinskog naselje na uzvisini. U antici se u podnožju formira antički grad, da bi se u srednjem vijeku oko Frankopanskoga kaštela razvilo današnje gusto zbijeno naselje. Građevine su uglavnom ruralnih osobina, s ponekim romaničkim i gotičkim detaljem. Tijekom 19. i 20. st. srednjovjekovno gradsko tkivo garniraju brojne stilski definirane, klasicističke i secesijske, građanske kuće. Osobitu vrijednost ima župna crkva sv. Marije, u osnovi romanička bazilika nadograđena u 15. i 16. stoljeću.

Na citadeli otočića sv. Marko ustanovljen je bizantski kastrum iz 6. stoljeća. Djelomično je očuvan recinkt bedema ojačan povijenim kontraforima, kasnoantička cisterna i ostaci crkve sv. Ivana Zlatoustog. Ostaci ranosrednjovjekovne arhitekture uočeni su sjeverno od kastruma. Kontinuitet života na otočiću utvrđen je i kroz srednji vijek kada je u vlasništvu benediktinske opatije sv. Nikole.

C.12. KRAJOBRAZ

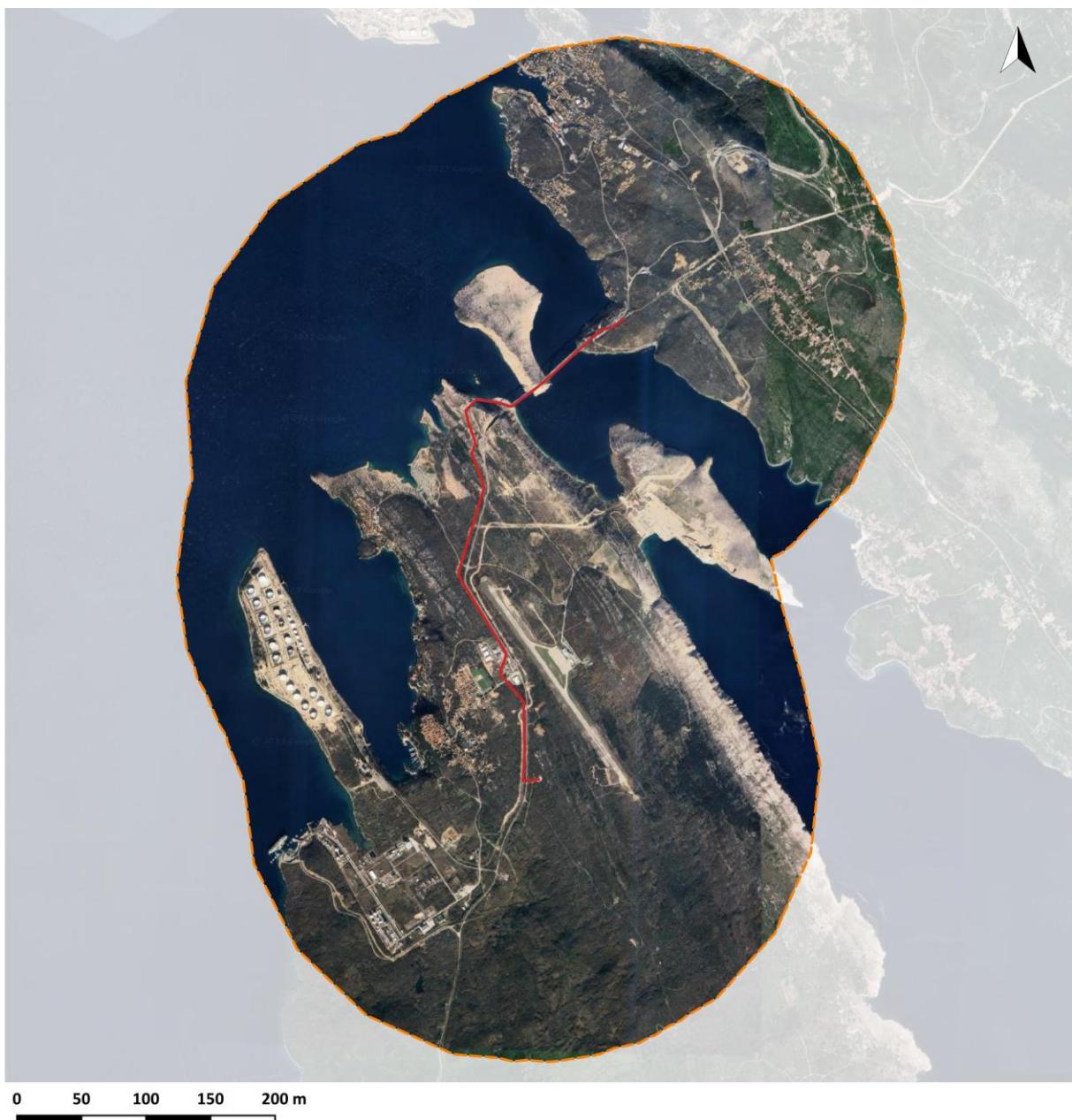
Prema Sadržajnoj i metodskoj podlozi Krajobrazne osnove Hrvatske (Košćak i sur., 1999.) lokacija zahvata se nalazi u osnovnoj krajobraznoj jedinici Kvarnersko-velebitski prostor. Glavne krajobrazne vrijednosti ovog područja čini planinski okvir koji omogućuje jedinstvene i sveobuhvatne vizure i poglede s mora na taj okvir, posebno njegov velebitski dio. Identitet te jedinice predstavljaju krupni korupsi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke do Velebita. Istočne su strane prvog niza otoka, zbog bure i posolice, gotovo bez vegetacije, a velebitsku primorsku padinu također karakterizira kamenjar. Zapadne su otočne obale, naprotiv, često zelene i šumovite. Prostorne degradacije uzrokuju neplanska gradnja duž obalnih linija i narušena fizionomija starih naselja te degradiran šumski pokrov.



Grafički prikaz C-24: Položaj lokacije zahvata unutar krajobrazne regionalizacije

Izvor podatka: Bralić, I. (1995.) *Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske*

Šire područje lokacije zahvata, do 3 km od planiranog zahvata, čine prirodne i antropogene značajke krajobraza: more, kamenjarski pašnjaci, šikare i šuma, jezero Ponikve, poljoprivredne površine te izgrađeni i industrijski krajobraz.



Tumač oznaka

granica šireg obuhvata (3 km) — rekonstrukcija cjevovoda



Tumač oznaka

granica šireg obuhvata (3 km) cesta

Grafički prikaz C-25: DOF prikaz šireg područja planiranog zahvata

Izvor: Idejni projekt i Google Satellite

More je vizualno vrlo vrijedan krajobrazni uzorak na kojem je antropogeni utjecaj stalan, ali ne stvara vizuelne promjene. Ploha mora je homogene teksture kao cjelovita i pregledna površina, zatvorenog značaja. Gotovo stalni promet plovila čini morsku površinu kompleksnom i dinamičnom.

Obalni tip krajobraza predstavlja uski pojas duž obalne linije. Obalna linija je najznačajniji, dinamičan i promjenjiv prostorni rub, a na lokaciji zahvata strukturno prevladava razvedena obala. To je krajobrazni uzorak pod najvećim antropogenim pritiskom. Vizualni doživljaj narušen je betoniranom obalnom površinom.



Grafički prikaz C-26: Prikaz mora i antropogene obale

Izvor: Google Satellite

Kamenjarski pašnjaci, livade i šikare prostiru se na istočnom dijelu Krka. Nepravilnih su oblika i raščlanjene i razvedene te se na rubovima međusobno preklapaju postupno prelazeći iz jednog pojavnog oblika u drugi. Tamnozelene šikare u kombinaciji s bijelim kamenjarom i svjetlo zelenim travnjacima čine karakterističan mozaik boja koji nije podložan promjenama godišnjih doba.

Šuma se prostire na kopnenom istočnom dijelu i kod Omišlja te oko jezera Ponikve. Karakterizira ju izrazita heterogenost u teksturi, strukturi, boji, obliku i visini zbog različitih crnogoričnih i bjelogoričnih biljnih vrsta. U kombinaciji sa stjenovitim zonama predstavlja vrlo dinamičan krajobrazni uzorak. Vrijednost šuma se, osim kroz krajobraznu i ekološku funkciju, ističe i kroz protuerozijsku zaštitnu funkciju.



Grafički prikaz C-27: Prikaz kamenarskih pašnjaka, šikare i šume

Izvor: Google Satellite

Jezero Ponikve obuhvaća jezero nepravilnog oblika i razvedene obale. Jezero je nastalo otapanjem vapnenca i dolomita u tektonski razlomljenom području te ga je ispunila voda. Prije nego li je izgrađena brana jezero je znalo presušiti, no sada je postalo akumulacija koja ne presušuje. Ispod brane uočava se livada koja za vrijeme visokih vodostaja poplavi. Jezero je dominantno u prostoru te se ističe unutar okolnog šumskog područja.



Grafički prikaz C-28: Prikaz jezera Ponikve

Izvor: Google Satellite

Poljoprivredne površine prostiru se unutar visoke vegetacije u blizini stambenih objekata. Poljoprivredne površine imaju pravilne oblike, različite dimenzije i orientaciju te su jasno odvojena suhozidima koji čine granice između parcela. Suhozidi, napravljeni od kamena bez upotrebe veziva, tradicionalni su način označavanja i omeđivanja poljoprivrednih posjeda. Također, razlikuju se po kulturama koje se na njima uzgajaju.

U blizini jezera Ponikve nalaze se ponikve ili vrtače omeđene suhozidima. Ponikve su organskog oblika te se ističu unutar šumskog područja. Suhozidi organskih oblika, koji okružuju zaravnjenu površinu na dnu ponikve ili vrtače, obično su obradive površine. Ponikve su se u prošlosti obzidavale i nabijale tlom najčešće zbog uzgoja zahtjevnijih ratarskih i povrtnih kultura, sklanjanje stoke i ljudi, čuvanje vode i šuma itd.



Grafički prikaz C-29: Prikaz poljoprivrednih parcela i suhozida

Izvor: Google Satellite



Grafički prikaz C-30: Prikaz aktivnih ponikva

Izvor: Google Satellite

Izgrađeni krajobraz odnosi se na naselja Omišalj, Kraljevica, Šmrika, Sabljići, Strličići, Sveti Anton, Milovčići, Ljutići te Vrh. U prostoru od antropogenih elemenata prevladavaju stambeni objekti, gospodarski objekti te apartmani. Naselje Omišalj je zbijenog, gomilastog oblika odmaknuto od obale i karakterizira ga vrlo gusta izgradnja. Naselje Kraljevica prati obalnu liniju mora te je također zbijeno, dok naselje Šmrika je izduženog oblika uz prometnicu. Naselja Sabljići, Strličići, Sveti Anton, Milovčići, Ljutići i Vrh smještena su uz valovitu mrežu prometnica te su izduženog oblika.

Prometnice su kurvilinearog karaktera te se prilagođavaju konfiguraciji terena i obale. Na razmatranom području prisutni su koridori autoceste (A7), državne ceste (D102), županijskih i lokalnih cesta, kao i nerazvrstane ceste i putevi. U smjeru pružanja sjeveroistok-jugozapad, spajajući kopno i otok Krk prolazi Krčki most koji predstavlja dominantan element u prostoru.

JANAF, odnosno Jadranski nafotovod vrlo je dominantan, industrijski element u prostoru. Nalazi se zapadno od Omišla te obuhvaća značajnu površinu. Zbog svojih dimenzija i strukture ističe se od okolnog prostora i predstavlja značajan utjecaj na okolni krajobraz. Osim JANAF-a u prostoru se ističe zračna luka Rijeka koja također predstavlja dominantan element u prostoru.



Grafički prikaz C-31: Prikaz antropogenih elemenata u prostoru (naselje Omišalj)
Izvor: Google Satellite

Na užem području, do 1 km od planiranog zahvata, nalazi se naselje Omišalj, prometnice, zračna luka Rijeka, gospodarski objekti, stambeni objekti, camping Omišalj, reciklažno dvorište, kamenjarski pašnjaci, Krčki most, šuma te poljoprivredne površine. Uz prometnicu D120 te Brigučenu ulicu dominiraju stambeni objekti prilagođeni konfiguraciji terena. Na jugu obuhvata prostire se šuma te kamenjarski pašnjaci, na zapadu i sjeveru je more. Sam zahvat nalazi se u izgrađenoj zoni uz prometnice. Vizualna preglednost područja je umjerena do niska.

Na užem području, do 1 km od planirane asfaltirane ceste, nalazi se jezero Ponikve, ponikve ili vrtače, suhozidi, prometnice i šuma. Prostором највећим дијелом доминира шумска површина унутар које се точкасто појављују активне поникве/вртаче те линиски елементи валовитих прометница које прате конфигурацију терена. На југоисточном дијелу узег обухвата налази се језеро Поникве организованог облика.



Tumač oznaka

granica užeg obuhvata (1 km) —— rekonstrukcija cjevovoda



Tumač oznaka

granica užeg obuhvata (1 km) cesta

Grafički prikaz C-32: DOF prikaz užeg područja planiranog zahvata

Izvor podatka: Idejni projekt i Google Stellite

D. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

D.1. KLIMATSKE PROMJENE

Na svjetskoj, EU i državnoj razini doneseni su razni sporazumi i strategije smanjenja emisija stakleničkih plinova te prilagodbe budućim, ali i već postojećim posljedicama klimatskih promjena. Jedan od sporazuma je Pariški sporazum čiji cilj je zadržati globalni rast temperature ispod 2 °C s dodatnom naporima kako bi se rast zadržao ispod 1,5 °C u odnosu na razdoblje prije industrijske revolucije. Republika Hrvatska potpisnica je sporazuma od 22. travnja 2016. godine čime se obvezuje doprinijeti ostvarenju tih ciljeva. Na razini EU donesen je Europski zeleni plan Europske komisije (2019.) kojim se želi postići klimatska neutralnost EU do 2050. godine. Republika Hrvatska donijela je Strategiju niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Niskougljična strategija) kojom se na razini RH doprinosi zajedničkim ciljevima klimatske neutralnosti do 2050. godine. Ciljevi Niskougljične strategije su:

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

Na temelju navedenih ciljeva, predložen je paket mjera kojima će se oni ostvariti. Svaki novi zahvat bi trebao doprinijeti ostvarenju ciljeva Strategije kroz ostvarenje predloženih mjera. Predmetnim zahvatom predviđena je rekonstrukcija podzemnog vodovoda i asfaltiranje manjeg dijela pristupne ceste koji tijekom normalnog rada neće imati direktne emisije stakleničkih plinova niti utjecati na ostvarivanje ciljeva Niskougljične strategije.

Europska komisija donijela je Tehničke smjernice o primjeni načela ne nanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost. Cilj smjernica je prepoznati zahvate koji mogu nanijeti bitnu štetu za šest okolišnih ciljeva:

- Ublažavanje klimatskih promjena
- Prilagodba klimatskim promjenama
- Održiva uporaba i zaštita vodnih i morskih resursa
- Kružno gospodarstvo, uključujući sprečavanje nastanka otpada i recikliranje
- Sprečavanje i kontrola onečišćenja zraka, vode ili zemlje
- Zaštita i obnova bioraznolikosti i ekosustava

Svaki zahvat mora na neki način doprinijeti ostvarenju nekog od ciljeva i također ne smije značajno štetiti ostvarenju ostalih ciljeva. U slučaju da se prepozna mogućnost nanošenja bitne štete, potrebno je poduzeti prikladne mjere kako bi se smanjila mogućnost pojave šteta ili ublažila ukupna nanesena šteta. Sustavi vodoopskrbe predmetnog zahvata doprinose cilju prilagodbe klimatskim promjenama jer će se rekonstrukcijom sustava popraviti pristup pitkoj vodi većem broju stanovnika. Zahvatom će se također pridonijeti ostvarenju cilja održive uporabe i zaštite vodnih i morskih resursa. Dio zahvata asfaltiranja pristupne ceste neće imati značajnih utjecaja na ostvarivanje okolišnih ciljeva.

Za vrijeme radova doći će do neizbjegnivih emisija koje mogu imati negativan utjecaj na okoliš, no zbog relativno kratkog trajanja izvođenja radova i vrlo lokalnog utjecaja ne očekuje se nanošenje bitne štete na okolišne ciljeve.

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Prema smjernicama Europske komisije „Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.“ utjecaj zahvata na klimatske promjene promatra se u okviru ublažavanja klimatskih promjena. Definirane su dvije faze: Pregled (1. faza) i Detaljna analiza (2. faza). Faza Pregled ne zahtjeva proračun emisija stakleničkih plinova već kratak opis pripreme zahvata na klimatske promjene u smislu klimatske neutralnosti. Faza Detaljna analiza zahtjeva kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova tokom jedne kalendarske godine normalnog rada zahvata. U slučaju da proračunate emisije premašuju prag od 20.000 t CO₂eq godišnje provodi se analiza monetizacije emisija stakleničkih plinova i provjera usklađenosti projekta s ciljevima smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Emisije predmetnog zahvata promatraju se posebno za vrijeme izvođenja građevinskih radova i posebno za vrijeme normalnog rada zahvata. Za provođenje **građevinskih radova** potrebna je razna mehanizacija i vozila koja koriste dizel kao pogonsko gorivo. Procjena potrošnje goriva za vrijeme radova dana je u tablici u nastavku.

Tablica D-1: Procjena potrošnje goriva za vrijeme izvođenja radova*

Vodoopskrbna mreža						
Vrsta vozila/stroja	Broj vozila/strojeva	Dani rada	Sati rada na dan	Sati rada	Potrošnja [L/h]	Ukupna potrošnja [L]
Bager	4	60	10	2.400	8	19.200
Kamion	2	20	4	160	15	2.400
Utovarivač	1	40	5	200	10	2.000
Valjak	3	20	8	480	5	2.400
Osobno vozilo	2	80	4	640	6	3.840
Plovilo	2	1.5	7	21	30	630
Ukupno:						30.470

* procjena potrošnje na temelju podataka od naručitelja zahvata i Fuel consumption and engine load factors of equipment in quarrying of crushed stone; Mario Klanfar, Tomislav Korman, Trpimir Kujundžić; Tehnički vjesnik 23, 1(2016)

Proračun emisija stakleničkih plinova svakog doprinosa te ukupne emisije dane su u tablici u nastavku. Za potrebe proračuna korišteni su emisijski faktori za dizel i plin dani u smjernicama: 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories.

Tablica D-2: Procjena emisija stakleničkih plinova zahvata (ugljicični otisak) za vrijeme radova

Izvor	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Bager	54.916,99	3,08	21,20	61.310,30
Kamion	6.864,62	0,38	2,65	7.663,79
Utovarivač	5.720,52	0,32	2,21	6.386,49
Valjak	6.864,62	0,38	2,65	7.663,79
Osobno vozilo	10.983,40	0,62	4,24	12.262,06
Plovilo	1.801,96	0,10	0,70	2.011,74
Ukupno:				96,30

Za potrebe normalnog rada zahvata asfaltirati će se postojeći makadamski pristupni put. Građevinski radovi rekonstrukcije prometnice zahtijevaju upotrebu građevinskih strojeva. Zbog specifičnosti građevinskih radova, neophodna je upotreba građevinskih strojeva koji koriste dizel gorivo. U tablici u nastavku dana je procjena potrošnje goriva te ukupne emisije stakleničkih plinova od izgaranja goriva.

Tablica D-3: Procjena emisija stakleničkih plinova za vrijeme radova

Izvor	Ukupna potrošnja goriva [L]	Emisije [kg]			Ukupne emisije CO ₂ eq [t]
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	
Teška mehanizacija	15.750	45.049,10	2,52	17,39	50,29
Srednja mehanizacija	14.580	41.702,59	2,34	16,10	46,56
Lagana mehanizacija i agregati	11.880	33.979,89	1,90	13,12	37,94
			Ukupno:		134,79

Tijekom **normalnog korištenja** zahvata nema direktnih emisija stakleničkih plinova. Do indirektnih emisija dolazi od potrošnje električne energije crpne stanice i sustava kontrole. Za potrebe normalnog rada sustava vodoopskrbe koristiti će se crpna stanica „CS Kopno“. Predviđena je maksimalna snaga crpne stanice od 499,2 kW te maksimalna godišnja potrošnja električne energije od 1.358,415 MWh. Procjena emisija stakleničkih plinova od potrošnje električne energije napravljena je na temelju prosječnih emisija stakleničkih plinova po kWh energije prema izvješću HEP-a⁹.

Proračunom su dobivene emisije od 191,54 t CO₂eq godišnje. Navedene emisije značajno su ispod propisanog praga od 20.000 t CO₂eq godišnje te sukladno Tehničkim smjernicama nisu potrebne dodatne mjere smanjenja emisija stakleničkih plinova.

Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Za vrijeme radova očekuju se emisije od 96,30 t CO₂eq od izgradnje sustava vodoopskrbe te dodatnih 134,79 t CO₂eq od rekonstrukcije pristupnog puta. Ove emisije su relativno male i neizbjegne zbog neophodne upotrebe mehanizacije i vozila koja koriste dizel gorivo. Po završetku radova prestati će i korištenje navedene mehanizacije i vozila te će njihove emisije i utjecaji na klimatske promjene također prestati.

Za normalan rad cjevovoda potrebna je električna energija čijom potrošnjom se oslobađaju staklenički plinovi. Na temelju procijenjene potrošnje električne energije te prosječnih emisija stakleničkih plinova u proizvodnji energije izračunate su emisije od 191,54 t CO₂eq tijekom kalendarske godine rada. Navedene emisije značajno su ispod praga propisanog Tehničkim smjernicama te nema potrebe za provođenjem dodatnih mjera ublažavanja klimatskih promjena.

Ukupno se može zaključiti da zahvat neće imati značajne emisije stakleničkih plinova ni utjecaje na klimatske promjene.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata (Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene¹⁰) procjeni rizika projekta na određene klimatske promjene prethodi procjena ranjivosti odnosno procjena izloženosti i analiza osjetljivosti projekta na široki raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka klimatskih promjena.

Analiza osjetljivosti i procjena izloženosti na trenutne i buduće klimatske promjene procjenjuje se s obzirom na četiri zasebne grane. To su imovina i procesi na lokaciji, ulazne stavke u proces, izlazne stavke iz procesa i prometna povezanost tj. transport. Svakoj klimatskoj varijabli za svaku od izdvojene grane dodjeljuje se ocjena osjetljivosti. Za predmetni zahvat grana imovine i procesi se odnosi na cjevovode i crpnu stanicu, ulazna grana je pitka voda koja ulazi u cjevovode, a izlazna grana je voda

⁹ Izvješće o poslovanju i održivosti; HEP grupa 2022

¹⁰ Izvor: Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient)

distribuirana iz cjevovoda. Zahvat nema transportnu komponentu (prijevoz sirovina, proizvoda, ljudi...) pa je i ta stavka izbačena iz daljnje analize.

Tablica D-4: Ocjene izloženosti i osjetljivosti na klimatske promjene

Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

Tablica ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske utjecaje dana je u nastavku.

Tablica D-5: Ocjena osjetljivosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Postrojenja i procesi in situ	Ulas	Izlaz	Opis osjetljivosti
I. Primarni utjecaji					
I-1	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna temperatura zraka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)				Ekstremne temperature mogu negativno utjecati na zalihe vode.
I-3	Prosječna godišnja/sezonska/mjesečna količina padalina				Promjena količine padalina može utjecati na zalihe vode.
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)				Ekstremne količine padalina mogu utjecati zalihe vode.
I-5	Prosječna brzina vjetra				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-6	Maksimalna brzina vjetra				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-7	Vлага				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
I-8	Sunčev zračenje				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II. Sekundarni utjecaji					
II-1	Porast razine mora				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-2	Temperature mora / vode				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-3	Dostupnost vode				U slučaju smanjene dostupnosti vode moguća su ograničenja i prestanci opskrbom vode.
II-4	Oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-5	Poplava				Poplava može nanijeti štetu na sustavima vodoopskrbe i poremetiti zalihe vode.
II-6	Ocean – pH vrijednost				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-7	Pješčane oluje				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-8	Erozija obale				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-9	Erozija tla				Erozija tla može nanijeti štetu na sustavima vodoopskrbe.
II-10	Salinitet tla				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-11	Šumski požari				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-12	Kvaliteta zraka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.
II-13	Nestabilnost tla/ klizišta/odroni				Nestabilnost tla, klizišta i odroni mogu nanijeti štetu na sustavima vodoopskrbe.
II-14	Efekt urbanih toplinskih otoka				Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.

II-15 Trajanje sezone uzgoja

Zahvat nije osjetljiv na utjecaj.

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na klimatske promjene. Procjena izloženosti obrađuje se prema tablici izloženosti (Tablica D-4) za sadašnje i buduće stanje na lokaciji planiranog zahvata. Analiza osjetljivosti pokazala je zanemarivo osjetljivost na određene klimatske utjecaje te su oni izbačeni iz daljnje analize. U nastavku je tablica ocjene izloženosti zahvata na klimatske utjecaje.

Tablica D-6: Ocjena izloženosti zahvata na primarne i sekundarne klimatske utjecaje

		IZLOŽENOST			
Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	Trenutno stanje	Buduće stanje		
I. Primarni utjecaji					
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)	Zabilježene su visoke srednje i ekstremne temperature zraka.		Projicira se daljnji rast srednje temperature zraka, do 2,6 °C do 2070 na području zahvata. Sukladno rastu srednje temperature zraka očekuje se povećanje intenziteta ekstremnih temperatura.	
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)	Moguće su ekstremne količine padalina na području zahvata.		Prema klimatskim projekcijama moguće su intenzivnije vremenske prilike kao što su oluje praćene većom količinom oborina.	
II. Sekundarni utjecaji					
II-3	Dostupnost vode	Na području zahvata nisu zabilježeni nedostaci vode		Kao posljedica klimatskih promjena moguće je smanjenje dostupnih količina vode.	
II-5	Poplava	Zahvat se ne nalazi na području opasnosti od pojave poplava.		Povećanjem intenziteta i učestalosti ekstremnih vremenskih prilika moguće je povećanje opasnosti od poplava.	
II-9	Erozija tla	Zahvat se ne nalazi na području rizika od erozije		Ne očekuju se pojave erozije tla kao posljedica klimatskih promjena.	
II-13	Nestabilnost tla/klizišta/odroni	Na području zahvata nije zabilježena pojava nestabilnosti tla, klizišta ni odrona.		Ne očekuje se povećanje izloženosti od nestabilnosti tla, klizišta i odrona kao posljedica klimatskih promjena.	

Ranjivost zahvata određuje umnožak ocjene izloženosti zahvata pojedinom utjecaju i ocjene osjetljivosti zahvata na isti utjecaj (Tablica D-7). Odnosno,

$$V = S \times E$$

gdje je: V – ranjivost, S – osjetljivost i E – izloženost.

Tablica D-7: Ocjene ranjivosti na klimatske promjene

		Osjetljivost		
		Zanemariva	Umjerena	Visoka
Izloženost	Zanemariva			
	Umjerena			
	Visoka			

Crvenom bojom je označena visoka ranjivost zahvata s obzirom na promatranu klimatsku promjenu, a narančastom bojom je označena umjerena ranjivost.

Prema dobivenim rezultatima određuje se referentna i buduća razina ranjivosti projekta na određene utjecaje klimatskih promjena. U nastavku je prikazana tablica ranjivosti planiranog zahvata na klimatske promjene.

Tablica D-8: Ocjene ranjivosti zahvata na klimatske promjene

Br.	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete	RANJIVOST - TRENUTNO STANJE		RANJIVOST - BUDUĆE STANJE		
		Postrojenja i procesi in situ	Ulaz	Izlaz	Postrojenja i procesi in situ	Ulaz
I. Primarni utjecaji						
I-2	Ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet)					
I-4	Ekstremna količina padalina (učestalost i intenzitet)					
II. Sekundarni utjecaji						
II-3	Dostupnost vode					
II-5	Poplava					
II-9	Erozija tla					
II-13	Nestabilnost tla/klizišta/odroni					

Prilagodba od klimatskih promjena

Predmetnim zahvatom obuhvaćena je izgradnja podzemnih cjevovoda, crpne stanice i asfaltiranje postojećeg makadamskog pristupnog puta. Izgradnja podzemnih cjevovoda i crpne stanice je većinom podzemna infrastruktura, te se ne očekuju utjecaji zahvata na prilagodbu od klimatskih promjena. Nakon izgradnje teren će se vratiti u postojeće stanje te se ne očekuju utjecaji zahvata na prilagodbu od klimatskih promjena.

Asfaltirane površine poput pristupnog puta mogu imati negativne utjecaje na stvaranje toplinskih otoka te na povećanje utjecaja bujičnih poplava. Kako se predmetnim zahvatom planira zamjena postojećeg makadamskog puta za asfaltirani put, ne očekuju se značajne promjene utjecaja na toplinske otroke ni bujične poplave u odnosu na postojeći makadamski put.

Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Na temelju procjene ranjivosti zahvata (sadašnje i buduće stanje) izrađuje se procjena rizika. Procjena rizika se, prema smjernicama Europske komisije za voditelje projekata, izrađuje samo za one utjecaje kod kojih je analizom ranjivosti zahvata procijenjena visoka ranjivost. S obzirom da za nijedan utjecaj nije utvrđena visoka ranjivost nema potrebe za procjenom rizika.

Iako nema visoke ranjivosti, procijenjena je umjerena ranjivost zahvata na neke utjecaje (Tablica D-8). Ranjivost na temperaturne i oborinske ekstreme, dostupnost vode i poplave postoji, no zbog relativno male osjetljivosti smatra se da je rizik prihvatljiv te da nema potrebe za dodatnim mjerama prilagodbe.

Ranjivost zahvata na sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjena je kao zanemariva ili umjerena. Sukladno tome, rizici zahvata od klimatskih utjecaja procijenjeni su kao prihvatljivi te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Za izgradnju zahvata koristiti će se razna mehanizacije koja koristi dizel kao pogonsko gorivo te oslobađa stakleničke plinove. Proračunom su dobivene emisije od 96,30 t CO₂eq tijekom izgradnje sustava vodoopskrbe i 134,79 t CO₂eq tijekom rekonstrukcije pristupne prometnice. Ove emisije nisu zanemarive, ali su neophodne za izvođenje radova. Po završetku radova ove emisije prestaju te s njima i utjecaj zahvata na klimatske promjene.

Tijekom normalnog rada zahvata dolazi do indirektnih emisija stakleničkih plinova zbog potrošnje električne energije. Proračunom su određene emisije od 191,54 t CO₂eq godišnje. Navedene emisije značajno ispod propisanog praga u Tehničkim smjernicama te nema potrebe za provođenjem dodatnih mjera ublažavanja klimatskih promjena.

Prilagodba na klimatske promjene

Ranjivost zahvata na sve primarne i sekundarne utjecaje klimatskih promjena procijenjena je kao zanemariva ili umjerena. Sukladno tome, rizici zahvata od klimatskih utjecaja procijenjeni su kao prihvatljivi te nema potrebe za provođenjem mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Prilagodba od klimatskih promjena

Izgradnjom zahvata prepoznati su potencijalni utjecaji asfaltiranja makadamskog puta na toplinske otoke i bujične poplave. Kako će se novi put raditi na istom području kao i postojeći, ne očekuju se značajne promjene utjecaja na toplinske otoke ni bujične poplave u odnosu na postojeći makadamski put.

D.2. UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA

Utjecaj tijekom izgradnje

Negativni utjecaji na kvalitetu zraka tijekom radova mogući su zbog:

- nastajanja ispušnih plinova vozila i mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu,
- povećanih količina prašine koja će nastajati tijekom izvođenja građevinskih radova, kretanja kamiona, radnih strojeva i sl.

Prašina se stvara prilikom kretanja transportnih sredstava, utovara i istovara materijala i otpada te radovima na iskapanju i zakapanju na radnim površinama. Količina prašine koja može nastati ovisi o sljedećem:

- kod transportnih vozila na gradilištu i na pristupnoj cesti o stanju podloge, brzini i opterećenosti vozila, kao i stanju guma vozila,
- atmosferskim prilikama, od kojih su najbitnija vlažnost zraka i brzina vjetra.

Negativan utjecaj je privremenog karaktera, a javlja se u neposrednoj zoni izgradnje i prestati će kada se završe građevinski radovi.

Kako bi se navedeni utjecaji na kvalitetu zraka smanjili, za vrijeme izvođenja radova izvođači radova obvezni su pridržavati se mjera zaštite zraka koje će biti propisane u Planu izvođenja radova. Planom će se smanjiti emisije lebdećih čestica od manipulacije rastresitim materijalom na gradilištu. Mjere kojih se standardno pridržava na gradilištu kako bi se smanjio utjecaj na kvalitetu zraka uključuju korištenje tehnički ispravne mehanizacije i gašenje motora vozila koje se ne koriste kako bi se smanjile emisije ispušnih plinova, te prilagođavanje brzine vozila stanju prometnica i prskanje rastresitog materijala kako bi se smanjilo ili izbjeglo dizanje prašine.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja vodoopskrbnih cjevovoda ne dolazi do ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak te nema negativnih utjecaja na kvalitetu zraka.

Kumulativni utjecaj

Planirani zahvati nemaju negativnog utjecaja na zrak te stoga neće doći niti do negativnog kumulativnog utjecaja.

D.3. UTJECAJ NA VODE

Utjecaj tijekom izgradnje

Planirani cjevovod nalazi se na priobalnom vodnom tijelu površinske vode **JMO075, Riječki zaljev**, a u blizini se nalaze i priobalno vodno tijelo JMO063, Vinodolski kanal i JMO079, Omišaljski zaljev. Najbliže površinsko vodno tijelo JOR00024_000000 nalazi se na udaljenosti cca 1,2 km južno od planiranog zahvata.

Planirani cjevovod nalazi se većim dijelom na području podzemnog vodnog tijela **JOGN-13 Jadranski otoci**, a manjim dijelom na podzemnom vodnom tijelu **JKGI-05 Rijeka-Bakar**.

Tijekom izgradnje do negativnog utjecaja na **površinske i podzemne vode** u kontaktnom i širem području gradilišta može doći zbog:

- nepostojanja sustava odvodnje oborinskih voda
- nepostojanja odgovarajućeg rješenja za sanitарne otpadne vode za potrebe gradilišta
- punjenja transportnih sredstava gorivom, odnosno nužnih popravaka na prostoru s kojeg je moguća odvodnja, a čišćenje nije osigurano suhim postupkom
- izljevanja goriva i/ili maziva za strojeve i vozila te njihovog curenja u tlo i podzemlje
- izljevanje mineralnih ulja s plovila za postavljanje podmorskog cjevovoda.

Svi gore navedeni mogući uzroci negativnih utjecaja na vode mogu se izbjegići pridržavanjem važećih propisa, pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem uvjeta građenja. Uobičajeno, te mjere uključuju strogo nadziranu opskrbu gorivom i mazivima na za tu svrhu određenoj vodonepropusnoj podlozi, posjedovanje opreme za prikupljanje i suhu neutralizaciju izlivenih tekućina te prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda. Stoga se procjenjuje da je mogućnost negativnog utjecaja na vode zanemariva.

S obzirom na udaljenost površinskog vodnog tijela JOR00024_000000 od planiranog cjevovoda, smatra se da neće doći do negativnog utjecaja na isto.

Prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava (Hrvatske vode, 2019.) karte opasnosti od poplava pokazuju da se planirani cjevovod većim dijelom nalazi izvan poplavnog područja, a vrlo malim dijelom (na obali kod prijelaza cjevovoda u i iz mora) je u području velike vjerojatnosti pojavljivanja. S obzirom na karakter zahvata ne očekuje se negativan utjecaj u slučaju pojave poplavnog događaja.

Asfaltiranje postojeće nerazvrstane makadamske pristupne ceste

Prema planu upravljanja vodnim područjima na cca 20 m udaljenosti od planiranog budućeg asfaltiranja postojeće nerazvrstane makadamske pristupne ceste, nalazi se vodno tijelo površinske vode **JOR00005_000340, akumulacija Ponikve**. S obzirom na udaljenost i karakter planiranog zahvata utjecaj na navedeno vodno tijelo nije vjerojatan.

S obzirom da se radi o asfaltiranju već postojeće makadamske ceste neće doći do negativnog utjecaja na vode tijekom gradnje.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja vodoopskrbnih cjevovoda, kao i korištenja asfaltirane ceste ne dolazi do negativnih utjecaja na stanje voda.

Kumulativni utjecaj

Planirani zahvati nemaju negativnog utjecaja na stanje voda te stoga neće doći niti do negativnog kumulativnog utjecaja.

D.4. UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Utjecaj tijekom izgradnje i korištenja

Planirani zahvat ne nalazi se unutar zaštićenog područja prirode. Najbliža zaštićena područja prirode (posebni rezervat Košljun, posebni rezervat Glavotok i spomenik prirode Hrast u Guljanovom Dolcu I i II) nalaze se na udaljenosti od oko >7 km od najbliže točke planiranog zahvata.

S obzirom na veliku udaljenost od planiranog zahvata te s obzirom na karakter i lokalno ograničen doseg mogućih negativnih utjecaja tijekom izgradnje i korištenja, neće doći do negativnog utjecaja na zaštićeno područje posebni rezervat Košljun, posebni rezervat Glavotok i spomenik prirode Hrast u Guljanovom Dolcu I i II.

D.5. UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

Utjecaj tijekom izgradnje

Prema Karti kopnenih staništa iz 2016., na kopnenom području obuhvata planiranog zahvata pretežito se nalaze stanišni tipovi C.3.5.1. *Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone*, D.3.4.2.3. *Sastojine oštrogličaste borovice*, E.3.5. *Primorske, termofilne šume i šikare medunca*, B.2.2.1. *Ilirsко-jadranska primorska točila* i J. *Izgrađena i industrijska staništa*. Većina stanišnih tipova, osim J. *izgrađena i industrijska staništa*, nalazi se u mozaiku s ostalim stanišnim tipovima. Planirana rekonstrukcija vodoopskrbnih cjevovoda odvijat će se pretežito u koridoru postojećih prometnica i puteva i manjim dijelom na navedenim mozaicima staništa u pojasu uz postojeće prometnice, zbog čega će doći do malih gubitaka/degradacije postojećih stanišnih tipova, najviše oko 4,7 ha. Objekt procrpne stanice CS Kopno je dimenzija 10x10m te će se lokacija nalaziti unutar pojasa u kojem će se izvoditi radovi rekonstrukcije cjevovoda. S obzirom da će doći do malog gubitka stanišnih tipova koji su dobro rasprostranjeni na širem području te da će postupno doći do njihove obnove, ne očekuje se značajan negativni utjecaj na staništa i bioraznolikost.

U sklopu rekonstrukcije postojećih vodoopskrbnih cjevi, dio cjevi na prijelazu preko Krčkog mosta premjestit će se i položiti na morsko dno između kopna i Otočića Sv. Marko te između Otočića Sv. Marko i otoka Krka. Na ovom dijelu zahvata nalaze se stanišni tipovi F.4.1. *Površine stjenovitih obala pod halofitima*, G.3.2. *Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja*, dok je stanišni tip G.3.6.

Infralitoralna čvrsta dna zastupljen isključivo u uskom obalnom pojasu zbog konfiguracije obale. Tijekom spuštanja cijevi na morsko dno, doći će do negativnog utjecaja u vidu trajnog gubitka navedenih stanišnih tipova. S obzirom da se radi o maloj površini gubitka oko 0,05 ha (dimenzije cjevovoda 0,5x900m), utjecaj će biti trajan, lokaliziran i slab.

Tijekom izvođenja radova planiranog zahvata asfaltiranja postojeće makadamske pristupne ceste moguća je pojava negativnog utjecaja u vidu gubitka stanišnog tipa *E.3.5. Primorske, termofilne šume i škare medunca*. S obzirom da na lokaciji planiranog zahvata već postoji koridor pristupne ceste, mogući gubitak šumskog staništa iznosi najviše oko 0,78 ha (1,55km x 5m) što može negativno utjecati na bioraznolikost šumske faune ili sisavaca. S obzirom na karakter planiranog zahvata, mali gubitak staništa uz već postojeći pristupni put te da je šumsko stanište dobro rasprostranjeno u širem području planiranog zahvata, ne očekuje se značajan negativan utjecaj na stanište i bioraznolikost.

U zoni izvođenja građevinskih radova, doći će do lokalizirane pojave buke i vibracija te potencijalnog stradavanja jedinki prisutne kopnene i morske faune, kao i do oštećenja vegetacijskog i algalnog pokrova i širenja prašine po okolnoj vegetaciji, što će sve predstavljati privremen lokaliziran negativan utjecaj na lokalnu faunu (herpetofauna, mali sisavci, meiofauna).

Izvođenjem radova izgradnje moguć je unos i širenje stranih invazivnih biljnih vrsta. Ovaj utjecaj je moguće spriječiti na način da se ove vrste tijekom izgradnje kontinuirano uklanjanju unutar radnog pojasa.

Negativan utjecaj moguć je u slučaju iznenadnog događaja (npr. izlijevanje opasne tvari, požar), no on će se spriječiti odgovarajućom organizacijom i izvedbom radnog prostora te održavanjem mehanizacije sukladno relevantnim propisima.

Utjecaj tijekom korištenja

S obzirom na karakter zahvata, ne očekuju se negativni utjecaji na bioraznolikost tijekom korištenja zahvata.

Objekti vodovodnih cijevi položeni na morskom dnu služe kao čvrsta podloga za kolonizaciju različitih morskih organizama poput koralja, sružvi i sl., zbog čega će na ovaj način doći do blagog pozitivnog utjecaja na bioraznolikost.

D.6. UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU S POSEBNIM OSVRTOM NA MOGUĆE KUMULATIVNE UTJECAJE ZAHVATA U ODNOŠU NA EKOLOŠKU MREŽU

Utjecaj tijekom izgradnje

Obuhvat planiranog zahvata nalazi se unutar posebnih područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR3000029 Obala između rta Šilo i Vodotoč i HR2001357 Otok Krk te područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000033 Kvarnerski otoci.

Na udaljenosti od oko 20 m od planiranog zahvata nalazi se posebno područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000839 Jezero Ponikve na Krku, dok se ostala posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS) HR2000891 Jezero Njivice na Krku, HR3000415 Uvale Jaz; Soline i Sulinj na Krku, HR4000029 Zaljev Soline – otok Krk, HR3000472 Podmorje oko rta Ćuf na Krku i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000131 Škabac šipilja i HR2001275 Vrbnik nalaze na udaljenosti većoj od 1,6 km od planiranog zahvata.

PPOVS HR2001357 Otok Krk

Rekonstrukcija planiranog cjevovoda uglavnom će se izvesti u koridoru postojeće prometnice. Radovima će doći do utjecaja gubitkom i degradacijom u uskom pojusu uz postojeće prometnice. Na dijelu gdje cjevovodi ne prolaze kroz antropogena staništa, doći će do privremenog gubitka/degradacije postojećih stanišnih tipova od kojih travnjački stanišni tipovi mogu predstavljati ciljni stanišni tip 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*) područja (PPOVS) HR2001357 Otok Krk, koji je na ovom dijelu uglavnom zastavljen u mozaiku s drugim stanišnim tipovima. Za izračun gubitka ciljnih stanišnih tipova i staništa pogodnih za ciljne vrste predmetnog PPOVS-a korištene su dimenzije radnog pojasa te ukupna duljina cjevovoda (*buffer 2+2 m*). Planiranim zahvatom procijenjen je privremeni gubitak suhih i kamenjarskih travnjaka (C.3.5.1. *Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone*) koji se nalaze u mozaičnim izmjenama sa stanišnim tipovima (B.2.2.1. *Ilirsко-jadranska, primorska točila, J. Izgrađena i industrijska staništa, E. Šume*) u iznosu od najviše 0,83 ha i trajni gubitak šumskog staništa te staništa šikara (E. Šume, D.3.4.2.3. *Sastojine oštrogličaste borovice*) u mozaičnim izmjenama s stalim stanišnim tipovima (C.3.5.1. *Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone*) u iznosu od najviše 1,79 ha. Navedena staništa čine pogodna staništa za lov i sklonište ciljnih vrsta predmetnog PPOVS-a. U nastavku je priložena tablica s analizom mogućih utjecaja na pojedine ciljeve očuvanja.

Tablica D-9: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova PPOVS-a HR2001357 Otok Krk

Hrvatski naziv	Znanstveni naziv vrste /stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena utjecaja
Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (<i>Cakiletea maritimae p.</i>)	1210	Očuvano 0,4 ha postojeće površine stanišnog tipa	S obzirom da se obuhvat zahvata nalazi izvan rasprostranjenosti ciljnog stanišnog tipa, mogu se isključiti značajni negativni utjecaji na cilj očuvanja.	0
Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i>	1240	Očuvano 100 ha postojeće površine stanišnog tipa te 20 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>), 5 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila i 25 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	S obzirom da se obuhvat zahvata nalazi izvan rasprostranjenosti ciljnog stanišnog tipa, mogu se isključiti značajni negativni utjecaji na cilj očuvanja.	0
Mediteranske povremene lokve	3170*	Očuvane mediteranske lokve s njihovim karakterističnim vrstama u zoni od 37740 ha	S obzirom da se obuhvat zahvata nalazi izvan rasprostranjenosti ciljnog stanišnog tipa, mogu se isključiti značajni negativni utjecaji na cilj očuvanja.	0
Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	62A0	Očuvano 4480 ha postojeće površine stanišnog tipa i postojeći stanišni tip u zoni od 4060 ha gdje dolazi u kompleksu s drugim stanišnim tipovima, 20 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i> , 1060 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila i 380 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	Izvođenjem radova planiranog zahvata potencijalno će doći do privremenog gubitka ciljnog stanišnog tipa u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od oko 0,02% u odnosu na pripadajući cilj očuvanja. S obzirom da će se nakon izvođenja radova ciljno stanište postepeno obnoviti u stanje blisko zatečenom te da se radi o relativno maloj površini, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
Istočno mediteranska točila	8140	Očuvano 120 ha postojeće površine stanišnog tipa te 5 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i> , 1060 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) i 430 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	S obzirom da se obuhvat zahvata nalazi izvan rasprostranjenosti ciljnog stanišnog tipa, mogu se isključiti značajni negativni utjecaji na cilj očuvanja.	0
Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	8210	Očuvano 225 ha postojeće površine stanišnog tipa te 25 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i> , 380 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) i 430 ha u kompleksu sa stanišnim tipom 8140 Istočno mediteranska točila	S obzirom da se obuhvat zahvata nalazi izvan rasprostranjenosti ciljnog stanišnog tipa, mogu se isključiti značajni negativni utjecaji na cilj očuvanja.	0

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
POBOLJŠANJE VODNOKOMUNALNE INFRASTRUKTURE ISPORUČITELJA VODNIH USLUGA PONIKE VODA D.O.O.

Hrvatski naziv	Znanstveni naziv vrste /stanišnog tipa	Cilj očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena utjecaja
Špilje i jame zatvorene za javnost	8310	Očuvana tri registrirana speleološka objekta koja odgovaraju opisu stanišnog tipa	S obzirom da se obuhvat zahvata nalazi izvan rasprostranjenosti ciljnog stanišnog tipa, mogu se isključiti značajni negativni utjecaji na cilj očuvanja.	0
crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (otvorena, sunčana i suha staništa, osobito kamenita i stjenovita staništa s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida; obradive površine: vinogradni, vrtovi, maslinici) u zoni od 37740 ha	Izvođenjem radova planiranog zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa u iznosu od najviše 2,62 ha što čini udio od 0,007% u odnosu na ukupnu površinu očuvanog pogodnog staništa, odnosno cilj očuvanja. S obzirom da su pogodna staništa dobro zastupljena u širem području obuhvata, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (livade, pašnjaci, garizi, makije, rubovi šuma i šumske čistine, suhozidi, površine pod tradicionalnom poljoprivredom: maslinici, vrtovi, vinogradi, u blizini ili unutar ljudskih naselja; krška područja s dovoljno tla za polaganje jaja i inkubaciju te hibernaciju) u zoni od 37740 ha	Izvođenjem radova planiranog zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa u iznosu od najviše 2,62 ha što čini udio od 0,007% u odnosu na ukupnu površinu očuvanog pogodnog staništa, odnosno cilj očuvanja. S obzirom da su pogodna staništa dobro zastupljena u širem području obuhvata, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Očuvana pogodna staništa za vrstu (makije, livade, šumska područja, rubovi šuma, tradicionalno obrađivana polja, suhozidi, područja uz potoke, vlažnija djelomično močvarna područja) u zoni od 37740 ha	Izvođenjem radova planiranog zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa u iznosu od najviše 2,62 ha što čini udio od 0,007% u odnosu na ukupnu površinu očuvanog pogodnog staništa, odnosno cilj očuvanja. S obzirom da su pogodna staništa dobro zastupljena u širem području obuhvata, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
oštropuni šišmiš	<i>Myotis blythii</i>	Očuvana porodiljna kolonija u brojnosti od najmanje 1500 do 2000 jedinki i skloništa (podzemni objekti osobito Škuljica) te lovna staništa u zoni od 37740 ha (topla otvorena staništa, livade košanice, vlažne livade, pašnjaci, krška područja, stepska područja i područja s ekstenzivnom poljoprivredom, rubovi šuma)	Izvođenjem radova planiranog zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa u iznosu od najviše 2,62 ha što čini udio od 0,007% u odnosu na ukupnu površinu očuvanog pogodnog staništa, odnosno cilj očuvanja. S obzirom da su pogodna staništa dobro zastupljena u širem području obuhvata, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1

Izvor: Ciljevi očuvanja dostupni na: https://www.dropbox.com/sh/3r4ozk30a21xzdz/AADuvuru1itHSGC_msqFFMAMa?dl=0, pristupljeno 19.5.2024.

Područje obuhvata zahvata unutar područja (PPOVS) HR2001357 Otok Krk predstavlja potencijalno pogodno stanište za ciljne vrste crvenkrpica (*Zamenis situla*), kopnena kornjača (*Testudo hermanni*), četveroprugi kravosas (*Elaphe quatuorlineata*) i oštouahi šišmiš (*Myotis blythii*). Provedbom zahvata doći će do privremenog gubitka najviše oko 2,62 ha što iznosi 0,016% površine pogodnog ili lovnog staništa za navedene ciljne vrste unutar PPOVS područja koju je potrebno očuvati. S obzirom na mali gubitak te dobru rasprostranjenost pogodnih staništa za ciljne vrste unutar PPOVS područja, utjecaj nije značajan.

U području obuhvata nisu prisutni ciljni stanišni tipovi 8140 Istočno mediteranska točila, 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom, 3170* Mediteranske povremene lokve i 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost područja (PPOVS) HR2001357 Otok Krk te neće doći do utjecaja na njihove ciljeve očuvanja.

PPOVS HR3000029 Obala između rta Šilo i Vodotoč

Dio zahvata u duljini oko 155 m prelazi preko područja PPOVS HR3000029 Obala između rta Šilo i Vodotoč. Na tom dijelu se nalazi stanišni tip koji potencijalno predstavlja ciljni stanišni tip 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem te će izgradnjom doći do trajnog gubitka oko 0,16 ha što iznosi 0,036% površine ciljnog staništa unutar PPOVS područja. S obzirom na mali gubitak/degradaciju površine ciljnog staništa utjecaj na cilj očuvanja nije značajan. Ciljni stanišni tip 1170 Grebeni ne nalazi se u području obuhvata zahvata te neće doći do negativnog utjecaja na cilj očuvanja.

Sveukupno se ne očekuje značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže PPOVS HR2001357 Otok Krk i PPOVS HR3000029 Obala između rta Šilo i Vodotoč.

PPOVS HR2000893 Jezero Ponikve na Krku

Ciljevi očuvanja unutar ekološke mreže PPOVS HR2000893 Jezero Ponikve na Krku su očuvana postojeća površina ciljnog stanišnog tipa 3150 – Prirodne eutrofne vode s vegetacijom *Hydrocharition* ili *Magnopotamion*, ciljnog stanišnog tipa 8310 – Špilje i jame zatvorene za javnost te pogodno stanište (vodena površina i močvarna vegetacija) i populacija jezerskog regoča (*Lindenia tetraphylla*). S obzirom na karakter planiranog zahvata, udaljenost predmetnog područja od obuhvata zahvata te doseg mogućih radova, neće doći do negativnog utjecaja tijekom izvođenja radova i korištenja zahvata u vidu degradacije i fragmentacije ciljnih stanišnih tipova i pogodnog staništa za ciljnu vrstu predmetnog PPOVS-a.

POP HR1000033 Kvarnerski otoci

Na lokaciji izvođenja zahvata unutar područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000033 Kvarnerski otoci moguća je prisutnost ciljnih vrsta ptica gnjezdarica i zimovalica zbog rasprostranjenosti pogodnih staništa koje ptice koriste kao hranilište i/ili gnjezdilište. Prema zonaciji rasprostranjenosti pogodnih staništa¹¹ za ciljne vrste predmetnog POP-a, na području planiranog zahvata utvrđena je potencijalna prisutnost sljedećih ciljnih vrsta: jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), primorska trepteljka (*Anthus campestris*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), ušara (*Bubo bubo*), čukavica (*Burhinus oedicnemus*), kratkoprsta ševa (*Calandrella brachydactyla*), zmijar (*Circaetus gallicus*), leganj (*Caprimulgus europaeus*), eja strnjarica (*Circus cyaneus*), mali sokol (*Falco naumanni*), bjelonokta vjetruša (*Falco naumanni*), crvenonoga vjetruša (*Falco vespertinus*), rusi svračak (*Lanius collurio*), sivi svračak (*Lanius minor*), ševa krunica (*Lullula arborea*) i škanjac osaš (*Pernis apivorus*). Izvođenjem radova planiranog zahvata doći će do privremenog gubitka suhih kamenjarskih travnjaka (C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone) u mozaičnoj izmjeni s ostalim stanišnim tipovima (B.2.2.1. Ilirsко-jadranska, primorska točila, J. Izgrađena i industrijska staništa, E. Šume) u iznosu od najviše oko

¹¹ Baza podataka MINGOR-a, pristupljeno 19. svibnja 2024.

0,83 ha te staništa šuma (*E. Šume*) u iznosu od najviše 1,79 ha. Detaljan pregled mogućih utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta predmetnog POP-a prikazani su u tablici u nastavku

Tablica D-10: Procjena utjecaja na ciljeve očuvanja ciljnih vrsta POP-a HR1000033 Kvarnerski otoci

Znanstveni naziv	Kat.	Stat.	Cilj očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena utjecaja	
<i>Alcedo atthis</i> - vodomar	1	Z	Očuvana populacija i staništa (estuariji, morska obala) za održanje značajne zimujuće populacije	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0	
<i>Alectoris graeca</i> - jarebica kamenjarka	-	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 400-800 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje i gnijezđenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
<i>Anthus campestris</i> - primorska trepteljka	-	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 1000-2000 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje i gnijezđenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
<i>Aquila chrysaetos</i> - suri orao	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, planinski i kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezđenje populacije od 5-6 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1	
<i>Botaurus stellaris</i> - bukavac	-	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
<i>Bubo bubo</i> - ušara	1	G	Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 60-90 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1	

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
POBOLJŠANJE VODNOKOMUNALNE INFRASTRUKTURE ISPORUČITELJA VODNIH USLUGA PONIKE VODA D.O.O.

Znanstveni naziv	Kat.	Stat.	Cilj očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena utjecaja	
<i>Burhinus oedicnemus</i> - čukavica	-	1	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 60-120 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje i gnijezđenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
<i>Calandrella brachydactyla</i> - kratkoprsata ševa	-	1	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 30-100 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
<i>Caprimulgus europaeus</i> - leganj	-	1	G	Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 400-700 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje i gnijezđenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,001% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
<i>Circaetus gallicus</i> - zmijar	-	1	G	Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 12-15 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje i gnijezđenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
<i>Circus cyaneus</i> - eja strnjariča	-	1	Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje i gnijezđenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
<i>Dryocopus martius</i> - crna žuna	-	1	G	Očuvano populacija i stanište (šuma medunca na Tramuntani na otoku Cresu) za održanje gnijezdeće populacije od 1-2 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
POBOLJŠANJE VODNOKOMUNALNE INFRASTRUKTURE ISPORUČITELJA VODNIH USLUGA PONIKE VODA D.O.O.

Znanstveni naziv	Kat.	Stat.	Cilj očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena utjecaja
<i>Egretta garzetta</i> - mala bijela čaplja	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vodena staništa s dostatnom močvarnom vegetacijom) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
<i>Falco columbarius</i> - mali sokol	1	Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimajuće populacije	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje i gnijezđenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
<i>Falco naumanni</i> - bjelonokta vjetruša	1	G	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci za hranjenje i pogodna mjesta za gnijezđenje) za održanje gnijezdeće populacije od 30-40 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje i gnijezđenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
<i>Falco peregrinus</i> - sivi sokol	1	G	Očuvana populacija i staništa za gnijezđenje (visoke stijene, strme litice) za održanje gnijezdeće populacije od 10-14 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
<i>Falco vespertinus</i> - crvenonoga vjetruša	1	P	Očuvana populacija i staništa (travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje i gnijezđenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
<i>Gavia arctica</i> - crnogrla plijenor	1	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimajuće populacije	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
<i>Grus grus</i> - ždral	1	P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
<i>Gyps fulvus</i> - bjeloglav sup	1	G	Očuvana populacija i staništa (okomite litice otoka nad morem za gnijezđenje i ekstenzivni pašnjaci za hranjenje) za održanje gnijezdeće populacije od 110-130 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
POBOLJŠANJE VODNOKOMUNALNE INFRASTRUKTURE ISPORUČITELJA VODNIH USLUGA PONIKE VODA D.O.O.

Znanstveni naziv	Kat.	Stat.	Cilj očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena utjecaja
<i>Ixobrychus minutus</i> - čapljica voljak	1	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
		G	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje gnijezdeće populacije od 5-10 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
<i>Lanius collurio</i> - rusi svračak	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 6000-8000 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje i gnijezđenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
<i>Lanius minor</i> - sivi svračak	1	G	Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
<i>Lullula arborea</i> - ševa krunica	1	G	Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 400-700 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja rasprostranjenosti pogodnih staništa ciljne vrste predmetnog POP-a. Izvođenjem radova zahvata doći će do privremenog gubitka pogodnog staništa za hranjenje i gnijezđenje u iznosu od najviše 0,83 ha što čini udio od 0,002% u odnosu na ukupnu rasprostranjenost pogodnog staništa za ciljnu vrstu. S obzirom da je pogodno stanište dobro zastupljeno u širem području zahvata te da će nakon izvođenja radova doći do spontane obnove staništa, utjecaj se ocjenjuje kao privremen, lokaliziran i slab.	-1
<i>Pernis apivorus</i> - škanjac osaš	1	P	Omogućen nesmetani prelet tijekom selidbe	Zbog karaktera planiranog zahvata, neće doći do negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
		G	Očuvana populacija i pogodna struktura šuma za održanje gnijezdeće populacije od 10-12 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
<i>Lymnocryptes minimus</i> - mala šljuka	2	Z	Očuvana populacija i staništa (muljevite i pješčane plićine, slanuše, vlažni travnjaci) za održanje značajne zimujuće populacije	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA NA OKOLIŠ ZA ZAHVAT:
POBOLJŠANJE VODNOKOMUNALNE INFRASTRUKTURE ISPORUČITELJA VODNIH USLUGA PONIKE VODA D.O.O.

Znanstveni naziv	Kat.	Stat.	Cilj očuvanja	Opis utjecaja	Ocjena utjecaja
<i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> - morski vranac	1	G	Očuvana populacija i staništa (strme stjenovite obale otoka; stjenoviti otočići) za održanje grijezdeće populacije od 350-400 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
<i>Porzana parva</i> - siva štijoka	1	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
<i>Porzana porzana</i> - riđa štijoka	1	P	Očuvana populacija i staništa (močvare s tršćacima) za održanje značajne preletničke populacije	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
<i>Sterna albifrons</i> - mala čigra	1	G	Očuvana populacija i staništa (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje grijezdeće populacije od 5-8 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
<i>Sterna hirundo</i> - crvenokljuna čigra	1	G	Očuvana populacija i staništa (otočići s golim travnatim ili šljunkovitim površinama) za održanje grijezdeće populacije od 42-50 p.	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
<i>Sterna sandvicensis</i> - dugokljuna čigra	1	Z	Očuvana populacija i pogodna staništa (duboke morske uvale, priobalno more) za održanje značajne zimujuće populacije	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0
značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i>)	2	/	Očuvana populacija i staništa (močvarna staništa s gustim tršćacima) za održanje značajne preletničke i zimujuće populacije	Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan područja rasprostranjenosti pogodnih staništa za ciljnu vrstu. Sukladno tome, izvođenjem radova neće doći do značajnih negativnih utjecaja na cilj očuvanja.	0

Izvor: Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20), Baza podataka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja RH (pristupljeno 19.5.2024.)

Uz gubitak pogodnog staništa za hranjenje i/ili gniježđenje, moguće je privremeno uznemiravanje ciljnih vrsta ptica potencijalno prisutnih u blizini izvođenja radova uslijed povećane buke i vibracija. S obzirom da će ciljne vrste izbjegavati područje radova te da su pogodna staništa dobro rasprostranjeno na širem području obuhvata zahvata, radi se o lokaliziranom, privremenom i slabom utjecaju.

Sveukupno, radi karaktera zahvata te ograničenog doseg mogućih utjecaja tijekom izgradnje planiranog zahvata ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže POP HR1000033 Kvarnerski otoci.

S obzirom na lokaliziran doseg mogućih utjecaja zahvata te značajnu udaljenost područja ekološke mreže od zahvata ($>1,6$ km), ne očekuje se negativan utjecaj na ciljeve očuvanja te cjelovitost PPOVS-a HR2000891 Jezero Njivice na Krku, POVS-a HR2000131 Škabac špilja, PPOVS-a HR3000415 Uvale Jaz; Soline i Sulini na Krku, PPOVS-a HR4000029 Zaljev Soline – otok Krk, PPOVS-a HR3000472 Podmorje oko rta Ćuf na Krku i POVS-a HR2001275 Vrbnik.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja zahvata, s obzirom na karakter zahvata i vraćanjem u prvobitno stanje neće doći do negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja te cjelovitost područja ekološke mreže PPOVS HR3000029 Obala između rta Šilo i Vodotoč, PPOVS HR2001357 Otok Krk, PPOVS HR2000893 Jezero Ponikve na Krku te POP HR1000033 Kvarnerski otoci, kao niti na ostala područja ekološke mreže prisutna na udaljenosti većoj od 1,6 km - PPOVS HR2000891 Jezero Njivice na Krku, POVS HR2000131 Škabac špilja, PPOVS HR3000415 Uvale Jaz; Soline i Sulini na Krku, PPOVS HR4000029 Zaljev Soline – otok Krk, PPOVS HR3000472 Podmorje oko rta Ćuf na Krku i POVS HR2001275 Vrbnik.

Kumulativni utjecaj

Lokacije planiranog zahvata su uglavnom smještene u koridoru postojećih prometnica te će se izgradnjom zauzeti mala površina okolnog staništa odnosno izvedbom zahvata neće doći do značajnog negativnog utjecaja gubitkom i fragmentacijom ciljnih staništa ili potencijalno pogodnih staništa za ciljne vrste područja ekološke mreže HR2001357 Otok Krk te potencijalno pogodnih staništa za ciljne vrste ptica područja ekološke mreže POP HR1000033 Kvarnerski otoci. Kako se radi o rekonstrukciji postojećeg cjevovoda i pristupne ceste, neće doći do kumulativnog negativnog utjecaja zajedno s drugim postojećim i planiranim zahvatima linijske infrastrukture na širem području (naftovod, plinovod, vodoopskrbni cjevovod, dalekovod, dovodni kanal, ceste), na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja HR2001357 Otok Krk i HR1000033 Kvarnerski otoci. Ciljni stanišni tip 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem je dobro rasprostranjen na području PPOVS HR3000029 Obala između rta Šilo i Vodotoč, kao i na širem području sjevernog Jadrana te zauzećem od 0,036% površine ciljnog staništa unutar PPOVS, neće doći do značajnog kumulativnog utjecaja planiranog zahvata zajedno s drugim postojećim i planiranim zahvatima linijske infrastrukture na ovom području (naftovod, plinovod, vodoopskrbni cjevovod, dalekovod), na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja HR3000029 Obala između rta Šilo i Vodotoč. Zbog obilježja planiranih izmjena zahvata te dovoljne udaljenosti od ostalih područja ekološke mreže ne očekuju se negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže PPOVS HR2000893 Jezero Ponikve na Krku, PPOVS HR2000891 Jezero Njivice na Krku, POVS HR2000131 Škabac špilja, PPOVS HR3000415 Uvale Jaz; Soline i Sulini na Krku, PPOVS HR4000029 Zaljev Soline – otok Krk, PPOVS HR3000472 Podmorje oko rta Ćuf na Krku i POVS HR2001275 Vrbnik.

D.7. UTJECAJ NA STANOVNJIŠTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Zahvat asfaltiranja postojeće ceste neće imati nikakav utjecaj na stanovništvo.

Negativni utjecaji na stanovništvo tijekom rekonstrukcije i dogradnje vodoopskrbnog cjevovoda očitovati će se u:

- nastajanju prašine i ispušnih plinova prilikom izvedbe radova,
- povećanoj razini buke,
- smetnjama pri normalnom kretanju ljudi.

Nastajanje prašine i ispušnih plinova pri izvedbi zahvata utječe na smanjenje kvalitete zraka, a time i na smanjenje kvalitete stanovanja u području izvođenja radova. Utjecaj prašine i plinova na kvalitetu zraka na predmetnom području detaljnije je obrađen u poglavlju koje opisuje utjecaje zahvata na kvalitetu zraka.

Povećana razina buke također utječe na smanjenje kvalitete života u području izvođenja radova. Utjecaj buke na predmetno područje detaljnije je obrađen u poglavlju gdje se opisuju utjecaji od povećane razine buke.

Smetnje pri normalnom kretanju ljudi uključuju smetnje pri pješačkom prometu i lokalnom cestovnom prometu na području izvođenja radova.

Budući da će se radovi u najvećem dijelu odvijati izvan naselja, a samo manjim dijelom u poslovnoj zoni Omišla i na oko 300 m od naselja, negativan utjecaj na stanovništvo uslijed izgradnje neće biti značajan.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja sustava vodoopskrbe i asfaltirane ceste neće biti negativnih utjecaja na stanovništvo. Zbog povećanja sigurnosti vodoopskrbe na otoku Krku, utjecaj zahvata bit će pozitivan za stanovništvo.

Kumulativan utjecaj

Izgradnjom sustava vodoopskrbe osiguravaju se bolji uvjeti života ljudi na predmetnim područjima pa se planiranim zahvatom zajedno s drugim planiranim zahvatima unaprjeđenja vodoopskrbe, ostvaruje pozitivni kumulativni utjecaj na stanovništvo.

D.8. UTJECAJ NA KULTURNU BAŠTINU

Uzveši u obzir tehnologiju izvođenja planiranog zahvata definirane su zone izravnog i neizravnog utjecaja. **Zonom izravnog utjecaja** smatra se zona udaljenosti do 100 m od elementa kulturne baštine. U toj zoni moguće su direktnе fizičke destrukcije uzrokovane izgradnjom zahvata i radom mehanizacije te snažni utjecaji na kulturološki kontekst elementa kulturne baštine. **Zonom neizravnog utjecaja** smatra se zona od 100 do 300 m udaljenosti od elementa kulturne baštine. U toj zoni je moguće narušavanje kulturološkog konteksta elementa kulturne baštine.

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Evidentirana kulturna dobra su u prostorno planskoj dokumentaciji označena simbolom. Usposrednom simbola kulturnih dobara sa topografskom i ortofoto kartom, ustanovljeno je da se Povjesna urbana cjelina Omišalj i Arheološka zona otoka Sveti Marko nalaze unutar zone izravnog utjecaja planiranih zahvata rekonstrukcije cjevovoda.

Idejnim rješenjem rekonstrukcije cjevovoda predviđeno je izmještanje cjevovoda na dijelu prijelaza preko Krčkog mosta iz tijela mosta u duljini od oko 1.510,0 m i polaganje istog na morsko dno između kopna i Otočića Sv. Marko i između otočića Sv. Marko i otoka Krka. Planirana rekonstrukcija na taj način

neće biti u izravnom doticaju s Otočićem Sv. Marka te neće doći do negativnog utjecaja na predmetnu arheološku zonu.

Planirana rekonstrukcija cjevovoda, dalje se planira u postojećem koridoru starog cjevovoda. Na južnom dijelu u dužini od cca 100 m cjevovod prolazi kroz Povijesnu urbanu cjelinu Omišalj, no od stambenih objekata je udaljena oko 350 metara. Sukladno navedenom, neće doći do negativnog utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu.

Planirano asfaltiranje prometnice će se izvoditi na koridoru već postojeće prometnice sukladno tome neće doći do negativnog utjecaja.

Rekonstrukcija planiranih zahvata obuhvaća radove iskopa i polaganja cijevi uz upotrebu teške mehanizacije te izgradnju procrpne stanice. Nakon iskopa i zamjene cjevovodnog sustava te zatrpanjima rovova, pristupit će se sanaciji i vraćanju prostora u prvobitno stanje. S obzirom da se arheološki lokalitet nalazi u zoni izravnog utjecaja, ali u zoni postojećih cijevi i prometnice, procjenjuje se da neće doći do negativnih utjecaja na kulturno - povijesnu baštinu. No s obzirom na potencijalne arheološke zone (zona izravnog utjecaja), moguće je prisustvo arheoloških ostataka na ovom području. Ako se ne provedu mjere zaštite mogući su negativni utjecaji na pojedine arheološke nalaze i arheološku zonu u cjelini. Stoga, u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, ako se prilikom izvođenja radova nađe na predmete ili nalaze arheološkog značenja, potrebno je radove odmah obustaviti, a o nalazu obavijestiti nadležno tijelo.

Mjere zaštite nepokretnih kulturnih dobara propisane su Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, drugim propisima te važećim prostornim planovima. Za navedena kulturna dobra za sve zahvate propisana je obveza ishođenja posebnih uvjeta zaštite kulturnog dobra i prethodnog odobrenja od strane nadležnog tijela. Prema tome, mogućnost potencijalnih negativnih utjecaja će biti svedena na najmanju moguću mjeru.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Za vrijeme korištenja ne očekuje se negativan izravan ni neizravan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.

Kumulativni utjecaj

Planirani zahvati nemaju negativnog utjecaja na kulturno-povijesnu baštinu te stoga neće doći niti do negativnog kumulativnog utjecaja.

D.9. UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Utjecaji tijekom izgradnje

Planirani zahvat obuhvaća rekonstrukciju oko 6,45 km čeličnog dobavnog cjevovoda DN 500 od početka cestovnog prijelaza preko Krčkog mosta do vodospremnika VS Bijeli Rezervoar u Općini Omišalj. Idejnim rješenjem rekonstrukcije cjevovoda predviđeno je izmještanje cjevovoda na dijelu prijelaza preko Krčkog mosta iz tijela mosta u duljini od oko 1.510,0 m i polaganje istog na morsko dno između kopna i Otočića Sv. Marko i između otočića Sv. Marko i otoka Krka. Duljina cjevovoda za rekonstrukciju na otoku iznosi oko 5.510,0 m. Također, predviđena je i izgradnja procrpne stanice te asfaltiranje koridora postojeće ceste južno od planiranog zahvata rekonstrukcije.

Lokacija zahvata nalazi se na već ranije izgrađenom cjevovodu te postojećoj makadamskoj cesti. Rekonstrukcijom zahvata ukloniti će se površinski pokrov. Radovi na zahvatu djelomično će narušiti kontekst ambijentalnih cjelina u širem i užem području zahvata, no zbog prisutnosti i buke s

prometnice neće biti značajan utjecaj. Rekonstrukcija će biti u skladu s prijašnjim stanjem prostora te neće utjecati na krajobrazne značajke.

Tijekom izgradnje bit će negativnog vizualnog utjecaja vezanog na poglede iz stambenih objekata u okolini. Najbliži stambeni objekti su od granice obuhvata zahvata rekonstrukcije udaljeni oko 300 metara, a od planirane asfaltirane ceste oko 1900 m. Ostali stambeni objekti kod rekonstrukcije također su u vizualnom dometu te će prisutnost strojeva biti vidljiva s prometnica, što predstavlja velik, ali kratkotrajan utjecaj. Utjecaj na ambijentalnost, koji će prouzročiti buka strojeva, prašina te prisustvo kamiona i strojeva, bit će niskog intenziteta i kratkotrajan.

Utjecaji tijekom korištenja

Dugotrajna promjena krajobraza na lokaciji zahvata odnosi se na antropogenizirani krajobraz obilježen rekonstrukcijom, izgradnjom procrpne stanice te asfaltiranja makadamske ceste. Neće se dodatno promijeniti vizualne značajke jer rekonstrukcija obuhvaća zamjenu cijevi unutar tla te asfaltiranje postojeće ceste. Promijenit će se vizualne značajke uvođenjem novog objekata, koji je malih dimenzija te s obzirom na kontekst okolnog krajobraza neće biti primjetan. S obzirom na trajnu promjenu područja izgradnjom objekata te rekonstrukcijom cjevovoda, zahvat će imati mali utjecaj na doživljaj prostora i vizura.

Kumulativni utjecaj

Planirani zahvati imaju zanemariv utjecaj na krajobraz te stoga neće doći do negativnog kumulativnog utjecaja.

D.10. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO

D.10.1. UTJECAJ NA ŠUMARSTVO

Strojevi i vozila će tijekom faze izgradnje generirati određenu količinu prašine i drugih čestica koja će privremeno prekriti vegetativne organe (lišće) okolnoga drveća i smanjiti trofički potencijal drveća, no ovaj će utjecaj biti kratkotrajan i manjeg intenziteta te ograničen samo na rubna stabla te će prestati nakon završetka faze izgradnje, odnosno rekonstrukcije postojećeg cjevovoda i asfaltiranje postojeće nerazvrstane makadamske prometnice od DC102 do akumulacije Ponikve. Za pristup lokaciji (postojeći cjevovod unutar infrastrukturnog koridora, odnosno odsjeka 2nf i 3nf koji su kao neobraslo neproizvodno šumsko zemljište predviđeni za infrastrukturni koridor) koristit će se postojeće prometnice te neće biti potrebno krčiti šumske površine ili na bilo koji drugi način oštećivati okolno šumsko raslinje. Također, prilikom asfaltiranja spomenute ceste treba naglasiti kako je riječ o postojećoj makadamskoj cesti koja djelomično prolazi odsjekom 97a, ali još nije izdvojena kao zaseban odsjek neplodnog šumskog zemljišta, odnosno kao "cs" odsjek. Asfaltiranje postojeće prometnice neće se negativno odraziti na okolne šumske sastojine, osim u slučaju nekontroliranih događaja (izlijevanja štetnih i/ili onečišćujućih tvari poput ulja, goriva, maziva, antifriза i sl. te izbijanja šumskog požara).

U fazi izgradnje moguć je potencijalni negativan utjecaj u vidu opasnosti od izbijanja šumskog požara uslijed nepropisnog, neodgovornog ili nestručnog upravljanja i rukovanja radnim strojevima i vozilima prilikom izvođenja radova. Iako je opasnost od požara označena kao "srednja" (velika do umjerena), treba naglasiti kako su prosječne ljetne temperature kao posljedica klimatskih promjena značajno porasle te je ova opasnost izraženija ukoliko će se radovi izvoditi ljeti. Međutim, pridržavanjem svih pozitivnih propisa s područja zaštite od požara, održavanjem tehničke ispravnosti strojeva i vozila te stručnim i odgovornim rukovanjem mehanizacijom, ova se opasnost može svesti na prihvatljivi minimum. Druga moguća potencijalna opasnost očituje se u mogućnosti širenja sjemenja invazivnih vrsta na kotačima i podvozu vozila i strojeva, no i ona se može svesti na prihvatljivi minimum redovitim higijenskim održavanjem vozila i strojeva (redovitim ispiranjem podvozja i kotača).

Budući da će se za pristup cjevovodu koristiti postojeća šumska infrastruktura (odsjek 2cs, tj. postojeća šumska cesta), moguć je privremeni poremećaj u režimu korištenja prometnice, odnosno odvijanja redovnih šumarskih aktivnosti. Isto se odnosi i na dio zahvata koji uključuje asfaltiranje postojeće nerazvrstane makadamske prometnice (šumske ceste) od DC102 do akumulacije Ponikve. Međutim, budući da nije riječ o komercijalnim šumskim sastojinama te da na predmetnoj prometnici izostaje prometovanje teških transportnih kamiona i kamiona s prikolicama, ovaj se utjecaj može okarakterizirati kao zanemariv. Ukoliko uslijed izvođenja radova dođe do oštećenja postojeće šumske prometnice, istu je nakon završetka radova potrebno sanirati u suradnji s nadležnom šumarskom službom.

Osim navedenih, ne očekuju se drugi negativni utjecaji na šume i šumsko zemljište u fazi izgradnje.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se dodatni negativni utjecaji na okolno šumsko područje, budući da je riječ o ukopanom cjevovodu u postojećem infrastrukturnom koridoru, a utjecaj asfaltiranja postojeće šumske prometnice bit će umjerenog pozitivan zbog poboljšanja tehničkih značajki prometnice te smanjenih troškova budućeg održavanja.

Kumulativni utjecaj

Planirani zahvat nema negativnog utjecaja na šume te stoga neće doći niti do negativnog kumulativnog utjecaja.

D.10.2. UTJECAJ NA LOVSTVO

Utjecaj tijekom izgradnje

Izvedba radova tijekom rekonstrukcije cjevovoda rastjerat će divljač sa šireg područja obuhvata zahvata zbog buke, vibracija i povećanog prisustva ljudi što će sve poremetiti mir u lovištu i privremeno smanjiti bonitetnu vrijednost istog. Međutim, ovi će utjecati biti prostorno i vremenski ograničeni na fazu izgradnje i prestati će nakon izvođenja radova, nakon čega će divljač ponovno zaposjeti utjecano područje.

Prisutnost građevinskih vozila i radnih strojeva može povećati opasnost od kolizije vozila i divljači, no s obzirom na to da je riječ o antropogeno visoko utjecanom području s postojećim prometnicama te zbog činjenice da će se radovi izvoditi danju, a također i s obzirom na male brzine kojima će se kretati radni strojevi i vozila, vjerojatnost da će doći do pojave divljači, a time i kolizije iste s radnim strojevima i vozilima na i oko gradilišta je minimalna.

Utjecaj tijekom korištenja

Tijekom korištenja ne očekuju se dodatni negativni utjecaji na lovstvo, budući da je riječ o ukopanom cjevovodu unutar postojećeg infrastrukturnog koridora koji ni na koji način neće utjecati na divljač ili odvijanje lovnih aktivnosti.

Kumulativni utjecaj

Planirani zahvati nemaju negativnog utjecaja na lovstvo te stoga neće doći niti do negativnog kumulativnog utjecaja.

D.11. UTJECAJ NA RAZINU BUKE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Na području gradilišta odvijat će se uobičajene aktivnosti na izgradnji, a neizbjegna buka koja će pri tome nastajati bit će posljedica rada teških građevinskih strojeva i uređaja (utovarivač, bager, dizalica, kompresor i sl.) kao konstante svakodnevnog procesa. Kako su većina tih izvora mobilni, njihove se pozicije mijenjaju. Buka motora građevinskih strojeva i teretnih vozila varira ovisno o stanju i održavanju motora, opterećenju vozila i karakteristikama podloge kojom se stroj ili vozilo kreće.

Procjene razine buke na izvoru za karakteristične građevinske strojeve prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica D-11).

Tablica D-11: Izvori buke na gradilištu.

Izvori buke*	L _w (dB(A))
utovarivač	102
bager	103
buldožer	102
kamion	95
dizalica	102
kompresor	92
pneumatski čekić	120

* za izvore buke dane su srednje vrijednosti različitih proizvođača i literaturnih izvora.

Sam intenzitet ukupne buke varirat će tijekom dana ovisno o etapi izgradnje, međutim, građevinski radovi biti će ograničenog trajanja. Tijekom izgradnje povećana razina buke uzrokovana građevinskim radovima potencijalno može utjecati na stanovnike okolnih kuća koje se nalaze bliže lokaciji zahvata (u Omišlju), ali izračunom razine buke na najbližim objektima procijenjeno je da će razna buke biti niža od najviše dopuštene (v. Tablica D-12).

Najviša dopuštena razina vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021) iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prelaziti vrijednost od 40 dB(A). Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB(A) u noćnom periodu, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Uz poštivanje propisa i dobre prakse (koji uključuju organizaciju bučnih radova tijekom dnevnog razdoblja, kretanje teretnih vozila putovima koji su već opterećeni bukom, parkiranje teških vozila na mjestima udaljenima od najbližih objekata, gašenje motora zaustavljenih vozila) utjecaj buke bit će sveden na prihvatljivu mjeru.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

S obzirom na obuhvat i karakter zahvata, do povećanja razine buke u fazi korištenja može doći jedino pri radu crpne stanice. Između planirane lokacije crpne stanice i najbližih kuća (na udaljenosti nešto više od 400 m) prolazi prometnica. Sva oprema koja generira buku bit će smještena u zatvorenoj građevini što će smanjiti buku izvora koja se emitira u okoliš.

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine imisijske buke na granici postrojenja određuju se prema namjeni prostora u skladu s Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21) (Tablica D-12).

Tablica D-12. Najviše dopuštene ocjenske razine buke u otvorenom prostoru

Zona	Namjena prostora	Najviše dopuštene razine buke imisije LR,A,eq, dB(A)			Ukupno smetanje bukom (dan-noć-večer)
		dan	večer	noć	
1	Zona zaštićenih tihih područja namijenjena odmoru i oporavku uključujući nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma, spomenik parkovne arhitekture, tiha područja izvan naseljenog područja	50	45	40	50
2	Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja	55	55	40	56
3	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	55	45	57
4	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem, sa povremenim stanovanjem, pretežito poljoprivredna gospodarstva	65	65	50	66
5	Zona gospodarske namjene pretežito zanatske. Zona poslovne pretežito uslužne, trgovачke te trgovачke ili komunalno-servisne namjene. Zona ugostiteljsko turističke namjene uključujući hotele, turističko naselje, kamp, ugostiteljski pojedinačni objekti s pratećim sadržajima.	65	65	55	67
6	Zone sportsko rekreacijske namjene na kopnu uključujući golf igralište, jahački centar, hipodrom, centar za zimske športove, teniski centar, sportski centar – kupališta. Zone sportsko rekreacijske namjene na moru i rijekama uključujući uređena kupalište, centre za vodene sportove. Zone luka nautičkog turizma uključujući sidrište, odlagalište plovnih objekata, suha marina, marina. Zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti. Zone morskih luka državnog značaja na bitne djelatnosti, zone morskih luka osobitog međunarodnog gospodarskog značaja, zone morskih luka županijskog značaja. Zone riječnih luka od državnog i županijskog značaja.			Razina buke koja potječe od izvora buke unutar ove zone a na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, buka ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4.	

Izvor: Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)

U izvanrednim situacijama razine buke nisu zakonom ograničene. Prema Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21) granične vrijednosti ne odnose se na buku koja nastaje pri uklanjanju posljedica elementarnih nepogoda i pri drugim izvanrednim događajima ili okolnostima koje mogu izazvati veće materijalne štete, ugrožavati zdravlje i živote ljudi te narušavati čovjekovu okolinu u većim razmjerima. Slijedom navedenog, može se zaključiti kako će utjecaj buke budućeg sustava odvodnje i vodoopskrbnog sustava na uže područje obuhvata zahvata biti zanemariv i prihvatljiv.

Kumulativni utjecaj

Planirani zahvati nemaju negativnog utjecaja na razinu buke na predmetnom području i stoga nema niti negativnog kumulativnog utjecaja.

D.12. GOSPODARENJE OTPADOM

Utjecaj tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata očekuje se nastanak sljedećih vrsta otpada klasificiranih sukladno Prilogu II Pravilnika o gospodarenju otpadom:

Ključni broj	NAZIV OTPADA
17	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ŽEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)
17 01 01	beton
17 01 02	cigle
17 01 07	mješavine betona, cigle, crijeva/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*
17 02 03	plastika
17 03 02	bitumenske mješavine koje nisu navedene pod 17 03 01*
17 03 03*	ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran
17 04 05	željezo i čelik
17 04 07	miješani metali
17 04 09*	metalni otpad onečišćen opasnim tvarima
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
17 05 06	otpad od jaružanja koji nije naveden pod 17 05 05*
17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
20 01 01	papir i karton
20 01 02	staklo
20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina
20 01 10	odjeća
20 01 11	tekstili
20 01 25	jestiva ulja i masti
20 01 30	deterdženti koji nisu navedeni pod 20 01 29*
20 01 33*	baterije i akumulatori obuhvaćeni pod 16 06 01*, 16 06 02* ili 16 06 03* i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže te baterije
20 01 34	baterije i akumulatori, koji nisu navedeni pod 20 01 33*
20 01 39	plastika
20 01 40	metali
20 03 01	miješani komunalni otpad

Nastalim vrstama otpada potrebno je postupati sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom i podzakonskim aktima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada kako ne bi došlo do negativnog utjecaja na okoliš.

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

Budući da rekonstrukcija cjevovoda podrazumijeva uklanjanje starih čeličnih cijevi i postavljanje novih u iste rovove, nastat će veća količina metalnog otpada – stare čelične cijevi. Obzirom se radi o čeliku koji je tražen materijal tj. sekundarna sirovina, a koji se može višekratno reciklirati, potrebno je provjeriti mogućnost ponovne uporabe te ukoliko to nije mogućnost onda materijalne oporabe na nekoj drugoj lokaciji u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom i s ciljem sprječavanja nastanka otpada.

Pravilnom organizacijom gradilišta, svi potencijalno nepovoljni utjecaji, prvenstveno vezani za neadekvatno postupanje s građevinskim, neopasnim i opasnim otpadom svesti će se na najmanju moguću mjeru.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Nastajanje otpada za zahvate koje su predmet ovog Elaborata uključuje otpad koji nastaje prilikom redovitog održavanja sustava vodoopskrbe, prvenstveno u crnoj stanici. Moguće je nastajanje sljedećih vrsta otpada klasificiranih sukladno Prilogu II Pravilnika o gospodarenju otpadom:

Ključni broj	NAZIV OTPADA
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 03	otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline
15	OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 02	apsorbensi, filterski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
15 02 02*	apsorbensi, filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
15 02 03	apsorbensi, filterski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02*
19	OTPAD IZ GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM, UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA IZVAN MJESTA NASTANKA I PRIPREMU PITKE VODE I VODE ZA INDUSTRIJSKU UPORABU
19 09 01	kruti otpad od primarne filtracije i prosijavanja

Sav otpad koji nastaje pri redovitom održavanju zahvata će se predavati ovlaštenim tvrtkama koje imaju dozvolu za gospodarenje proizvedenim vrstama otpada.

Uz poštivanje svih zakonskih zahtjeva vezanih za gospodarenje otpadom, internom edukacijom zaposlenika i predajom otpada ovlaštenim tvrtkama prvo na uporabu/recikliranje te ukoliko nema mogućnosti na obradu u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom, neće doći do negativnog utjecaja na okoliš i emisija štetnih tvari iz otpada koji nastaje prilikom korištenja zahvata.

Kumulativni utjecaj

Planiranim zahvatima ne nastaje značajna količina otpada te se on zbrinjava preko ovlaštenih tvrtki pa tako nema niti kumulativnog utjecaja koji bi utjecao na količinu ili način postupanja s otpadom koji nastaje na širem području planiranih zahvata.

D.13. UTJECAJI U SLUČAJU NEKONTROLIRANIH DOGAĐAJA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Nekontrolirani događaji koji se mogu pojaviti tijekom izgradnje zahvata su sljedeći:

- prometne nesreće prilikom iskapanja, bušenja, utovara, istovara i transporta materijala i rada strojevima uslijed sudara, prevrtanja kamiona, mehanizacije i sl. koje nastaju zbog povećanja broja ljudi i prometovanja većeg broja mehanizacije i otežanog pristupa, a koje su prouzročene tehničkim kvarom i ili ljudskom greškom i povezane sa sigurnošću za vrijeme građenja;
- incidentna izljevanja goriva i maziva i onečišćenje kopna, voda i mora zbog oštećenja spremnika za diesel gorivo ili prilikom punjenja transportnih sredstava i mehanizacije gorivom, odnosno primjene sredstava za podmazivanje u slučaju nekontroliranih postupaka;
- nekontrolirana odlaganja otpada uslijed nepropisnog zbrinjavanja/odlaganja raznih vrsta otpada;
- požari na otvorenim površinama, u objektima, na vozilima ili plovilima zbog ekstremnih slučajeva nepažnje;
- nesreće prouzročene višom silom poput potresa, ekstremno nepovoljnih vremenskih uvjeta (poplave), udara munje i sl.

Nekontrolirano ispuštanje onečišćujućih tvari iz radne mehanizacije se događa vrlo rijetko te do procurivanja može doći isključivo ukoliko dođe do oštećenja na radnim strojevima. Za takve slučajeve na gradilištima postoje sredstva za suhu neutralizaciju tekućina, što omogućava brzu sanaciju te eventualna onečišćenja svodi na prihvatljivu mjeru.

Kod građevinskih zahvata poput ovoga, kod kojega će se koristiti manji broj strojeva i vozila istovremeno na jednoj lokaciji, mogu se dogoditi samo ispuštanja tekućina malih razmjera (manjeg volumena), koja ne mogu izazvati značajan negativan utjecaj na stanje vodnih tijela. U slučaju ispuštanja mineralnih ulja s brodova koji će se koristiti za polaganje cjevovoda na morsko dno (vodno tijelo priobalne vode) radilo bi se također o malim količinama ulja te bi se postojećim procedurama definiranim u Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Primorsko-goranskoj županiji brzo sanirala.

Vjerojatnost nastanka nekontroliranih događaja i negativnog utjecaja na okoliš smanjit će se dobrom organizacijom gradilišta, primjenom postojećih propisa te primjenom mjera predostrožnosti, kao što su pridržavanje mjera protupožarne zaštite i zaštite na radu, korištenje ispravnih strojeva i njihovo redovito kontroliranje i servisiranje te opremljenost sredstvima za brzu sanaciju štete. Čak i u slučaju da se nekontrolirani događaj dogodi, postojeće procedure koje propisuju sanaciju okoliša spriječit će značajan utjecaj na okoliš.

Utjecaj tijekom korištenja

Uslijed nekontroliranih događaja, mogući su sljedeći utjecaji koji su prostorno i vremenski ograničeni:

- negativan utjecaj na okoliš uslijed potresa,
- negativan utjecaj na okoliš uslijed požara,
- negativan utjecaj prouzročen prekidom rada vodoopskrbnog sustava uslijed kvarova, puknuća cijevi, nestručnog rukovanja i sl. Prekid rada može se pojaviti u bilo kojem dijelu sustava, a uzroci mogu biti različiti.
- na cjevovodnoj mreži može doći do uspora u cijevi ili nekontroliranog istjecanja kroz poklopce ili druge elemente sustava (priključci i sl.)

Budući da se zahvat sastoji od cijevi za vodoopskrbu i crpne stanice te ceste, čak i u slučaju nekontroliranog događaja nije moguć značajniji utjecaj na okoliš.

Vjerojatnost nastanka nekontroliranih događaja i negativnog utjecaja na okoliš smanjit će se na najmanju moguću mjeru dobrom organizacijom rada te primjenom mjera predostrožnosti (protupožarna zaštita, zaštita na radu i dr.).

E. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

S obzirom na lokaciju i karakter zahvata ne može doći do negativnih prekograničnih utjecaja.

F. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

F.1. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

Tijekom radova i korištenja, a s obzirom na karakter samog zahvata, nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, ishođenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji te primjeni dobre inženjerske i stručne prakse kako tvrtki prilikom radova, tako i nositelja zahvata prilikom korištenja zahvata.

F.2. PRIJEDLOG PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Kako nakon izgradnje planiranih objekata neće biti negativnog utjecaja na okoliš, ne predlaže se poseban program praćenja stanja okoliša.

G. IZVORI PODATAKA

G.1. PROJEKTNA DOKUMENTACIJA

- Poboljšanje vodnokomunalne infrastrukture isporučitelja vodnih usluga Ponikve Voda d.o.o. uslužno područje 26 (otoci Krk, Cres i Lošinj) vodoopskrbnog sustava otoka Krka – Podsustav Ponikve: Studija izvodljivosti – Analiza postojećeg stanja i analiza potreba (travanj 2023.)
- Poboljšanje vodnokomunalne infrastrukture isporučitelja vodnih usluga Ponikve Voda d.o.o. uslužno područje 26 (otoci Krk, Cres i Lošinj) vodoopskrbnog sustava otoka Krka – Podsustav Ponikve: Studija izvodljivosti - Analiza tehničkih rješenja, definiranje obuhvata i investicijski plan (rujan 2023.)

G.2. POPIS LITERATURE

Klima, klimatske promjene

- T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klime i hrvatsko nazivlje (Geoadria; Vol 8/1; str. 17-37, 2003.)
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, rujan 2018.g.)
- Statistički ljetopisi RH (1996. - 2018.), Državni zavod za statistiku RH
- Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracije na prostornoj rezoluciji od 12,5 km, MZOE, studeni 2017.
- Zaninović, K., Gajić-Čapka, M., Perčec Tadić, M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske 1961–1990., 1971–2000., Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.
- Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene (Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient), Europska komisija
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories; Task Force on National Greenhouse Gas Inventories; IPCC, 2019
- Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.; Europska komisija; C/2021/5430
- Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost; Europska komisija; C/2021/1054
- Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine, Vlada Republike Hrvatske, prosinac 2019.
- Izvješće o poslovanju i održivosti; HEP grupa 2021
- Agroklimatski atlas Hrvatske u razdobljima 1981.–2010. i 1991.–2020.; DHMZ; Zagreb, 2021

Kvaliteta zraka

- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na postajama državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka u 2021. godini; DHMZ, travanj 2022.

Bioraznolikost

- Internetske stranice Informacijskog sustava zaštite prirode: <http://www.bioportal.hr>
- Internetske stranice Javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode Primorsko-goranske županije: <https://ju-priroda.hr/>

- Bardi, A.; Papini, P.; Quaglino, E.; Biondi, E.; Topić, J.; Milović, M; Pandža, M.; Kaligarič, M.; Oriolo, G.; Roland, V.; Batina, A.; Kirin, T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-šumske kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP.
- Karta staništa 2004: Antonić, O.; Kušan, V.; Jelaska, S.; Bukovec, D.; Križan, J.; Bakran-Petricoli, T.; Gottstein-Matočec, S.; Pernar, R.; Hećimović, Ž.; Janečković, I.; Grgurić, Z.; Hatić, D.; Major, Z.; Mrvoš, D.; Peternel, H.; Petricoli, D.; Tkalcec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.) – pregled projekta. Drypis

Krajobraz

- Bralić, I. (1995.) Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja; Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zagreb

Kulturno-povijesna baština

- <https://ispu.mgipu.hr/>
- <https://registar.kulturnadobra.hr/>

Vode

- Plan upravljanja vodnim područjima do 2027.(NN 84/23)
- Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora u Primorsko-goranskoj županiji (SN PGŽ 26/09)

Šumarstvo i lovstvo

- WFS "Hrvatskih šuma" d. o. o.
- Vukelić, J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb 2012.
- Središnja lovna evidencija pri Ministarstvu poljoprivrede (sle.mps.hr)

G.3. POPIS PRAVNIH PROPISA

Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17)

Kvaliteta zraka

- Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22)
- Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. (NN90/19)
- Program postupnog smanjivanja emisija za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj za razdoblje do kraja 2010. godine, s projekcijama emisija za razdoblje od 2010. do 2020. godine (NN 152/09)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 42/21)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 77/20)
- Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 91/18, 01/21)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 47/21)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 72/20)

Klimatske promjene

- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/2020)
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. S pogledom na 2050.godinu (NN 63/21)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 119/23)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže (NN 25/20, 38/20)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže (NN 111/22)

Šumarstvo

- Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20)
- Zakon o šumskom reproduksijskom materijalu (NN 75/09, 61/11, 56/13, 14/14, 32/19, 98/19)
- Pravilnik o uređivanju šuma (97/18, 101/18, 31/20, 99/21)
- Pravilnik o doznavi stabala, obilježbi šumskih proizvoda, teretnom listu (popratnici) i šumskom redu (NN 71/19)

- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
- Pravilnik o postupku provođenja nacionalne inventure šumskih resursa Republike Hrvatske i odobravanju njezinih rezultata (NN 94/19)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje vrijednosti oduzetog poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumskog zemljišta (NN 18/04)
- Pravilnik o utvrđivanju naknada za šumu i šumsko zemljište (NN 12/20, 121/20)
- Pravilnik o čuvanju šuma (NN 28/15)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)
- Pravilnik o načinu motrenja oštećenosti šumskih ekosustava (NN 54/19)
- Uredba o osnivanju prava građenja i prava služnosti na šumi i šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske (NN 87/19)
- Pravilnik o vrsti šumarskih radova, minimalnim uvjetima za njihovo izvođenje te radovima koje šumoposjednici mogu izvoditi samostalno (NN 46/21, 98/21)

Lovstvo

- Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20)
- Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
- Pravilnik o stručnoj službi za provedbu lovogospodarskih planova (108/19)
- Pravilnik o odštetnom cjeniku (NN 31/19)
- Pravilnik o prijelazima za divlje životinje (NN 05/07)
- Naredba o smanjenju brojnog stanja pojedine vrste divljači (NN 115/18, 98/20, 18/22, 78/23)

Vode

- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda (NN 05/11)
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 96/19, 20/23 i 50/23pr)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitарне zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13)

Kulturna baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21)
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima (NN 102/10, 2/20)
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske (NN 89/11 i 130/13)

Buka

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)

Otpad

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

Nekontrolirani događaji

- Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)
- Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95, 56/10, 114/22)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22)

H. PRILOZI

1. Izvadak iz sudskog registra – Nositelj zahvata
2. Suglasnost za obavljanje poslova zaštite okoliša– DVOKUT ECRO d.o.o.
3. Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš za zahvat „Vodoopskrbni sustav Krka, Podsustav Ponikve- II. faza“ Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, od 22. 2. 2010.

PRILOG I:

Izvadak iz sudskog registra za Ponikve voda d.o.o.



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUJEKT UPISA

MBS:
040033437

OIB:
64125437677

EUID:
HRSR.040033437

TVRTKA:
15 PONIKVE VODA društvo s ograničenom odgovornošću za vodne djelatnosti

15 PONIKVE VODA d. o. o.

SJEDIŠTE/ADRESA:
6 Krk (Grad Krk)
Vršanska 14

PRAVNI OBLIK:
1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 9 * - korištenje opasnih kemikalija u postupku dezinfekcije vode
- 15 * - djelatnost javne vodoopskrbe
- 15 * - - zahvaćanje podzemnih i površinskih voda namjenjenih ljudskoj potrošnji i njihovo kondicioniranje te isporuka do krajnjeg korisnika ili do drugog isporučitelja vodne usluge, ako se ti poslovi obavljaju putem javne vodoopskrbe te upravljanje tim građevinama
- 15 * - djelatnost javne odvodnje
- 15 * - - skupljanje otpadnih voda
- 15 * - - njihovo dovođenje do uređaja za pročišćavanje
- 15 * - - pročišćavanje i izravno ili neizravno ispuštanje u površinske vode
- 15 * - - obrada mulja koji nastaje u procesu njihova pročišćavanja ako se ti poslovi obavljaju putem građevina javne odvodnje te upravljanje tim građevinama
- 15 * - - javna odvodnja uključuje i crpljenje i odvoz otpadnih voda iz septicnih i sabirnih jama
- 15 * - izrada priključaka na vodne građevine
- 15 * - umjeravanje vodomjera
- 15 * - ispitivanje zdravstvene ispravnosti vode za piće za vlastite potrebe
- 15 * - proizvodnja energije za vlastite potrebe
- 21 * - upravljanje projektom gradnje kada je javni isporučitelj vodne usluge investitor projekta



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 11 GRAD KRK, OIB: 12405095116
Krk, Trg bana Josipa Jelačića 2
11 - član društva
- 11 OPĆINA BAŠKA, OIB: 24078212554
Baška, Palada 88
11 - član društva
- 11 OPĆINA DOBRINJ, OIB: 97003983043
Dobrinj, Dobrinj 103
11 - član društva
- 11 OPĆINA MALINSKA-DUBAŠNICA, OIB: 36462926568
Malinska, Lina Bolmarčića 22
11 - član društva
- 11 OPĆINA OMIŠALJ, OIB: 72908368249
Omišalj, Prikešte 13
11 - član društva
- 11 OPĆINA PUNAT, OIB: 59398328383
Punat, Novi put 2
11 - član društva
- 11 OPĆINA VRBNIK, OIB: 80254949848
Vrbnik, Trg Škujica 7
11 - član društva

OSEBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 22 Neven Hržić, OIB: 77577943615
Krk, Vidikovac 21D
22 - član uprave
22 - zastupa samostalno i pojedinačno, temeljem odluke od 7.
prosinca 2021., sa mandatom od 1. siječnja 2022.

TEMELJNI KAPITAL:

- 23 50.230.640,00 euro

PRAVNI ODNOŠI:

Osnivački akt:

- 1 Odluka o organiziranju donesena je dana 26. prosinca 1989. godine
i uskladena sa Zakonom o trgovačkim društvima dana 20. prosinca
1995. godine.
- 2 Odlukom članova društva od 03. prosinca 1997. godine izmjenjen je
članak 3. (sjedište) i članak 5. (temeljni kapital i temeljni



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- ulozi) Društvenog ugovora.
- 4 Odlukom članova društva od 09. srpnja 2001. godine izmijenjen je članak 4. (predmet poslovanja) Društvenog ugovora.
- 6 Odlukom članova društva od dana 01. rujna 2003. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 2. (osnivači), čl. 3. (sjedište) te čl. 5. (temeljni ulozi). Pročišćen tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 8 Odlukom Skupštine društva od dana 27. srpnja 2006. godine izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 2. (osnivači), čl. 5. (temeljni ulozi) te čl. 12. (skupština). Pročišćen tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 9 Odlukom članova društva od 28. svibnja 2007. godine Društveni ugovor izmijenjen je u čl. 4. (predmet poslovanja-djelatnosti). Pročišćeni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 14 Odlukom članova društva od 23. prosinca 2011. godine Društveni ugovor izmijenjen je u čl. 5. (temeljni kapital društva) i čl. 12. (Skupština društva). Pročišćeni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 15 Odlukom Skupštine društva od 27. prosinca 2013. godine Društveni ugovor izmijenjen je u čl. 3. (tvrtka društva), čl. 4. (predmet poslovanja-djelatnosti), čl. 5. (temeljni kapital i poslovni udjeli), čl. 11. (uprava društva), čl. 13. (Skupština društva), čl. 17. (organizacija društva), čl. 20. i 21. (izvori sredstava društva). Pročišćeni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 16 Odlukom članova društva od 20. ožujka 2014. godine izmijenjen je Društveni ugovor i to čl.4. (predmet poslovanja). Potpuni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 20 Odlukom članova Društva od 23. prosinca 2020. izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 5. (temeljni kapital) te čl. 12. (Skupština). Potpuni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 21 Odlukom članova Društva od 25. lipnja 2021. godine, izmijenjene su odredbe članka 4. (četvrtog) - odredbe o predmetu poslovanja Društva dosadašnjeg Društvenog ugovora od 23. prosinca 2021. godine, te je donesen i usvojen Potpuni tekst Društvenog ugovora od 25. lipnja 2021. godine. Potpuni tekst Društvenog ugovora od 25. lipnja 2021. godine dostavljen je sudskom registru u zbirku isprava.
- 23 Odlukom članova društva od 27. lipnja 2023. izmijenjene su odredbe Društvenog ugovora u čl. 2. (osnivači) i čl. 5. (temeljni kapital). Potpuni tekst Društvenog ugovora dostavljen je u zbirku isprava.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Odlukom članova društva od 03. prosinca 1997. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 4.138.907,00 kuna, za iznos od 293,00 kuna, na iznos od 4.139.200,00 kuna.
- 6 Odlukom članova društva od dana 01. rujna 2003. godine povećan je temeljni kapital sa 4.139.200,00 kn na 104.265.400,00 kn.
- 8 Odlukom Skupštine od dana 27. srpnja 2006. godine povećan je



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

- temeljni kapital sa 104.265.400,00 kn za 146.027.900,00 kn na 250.293.300,00 kn.
- 12 Odlukom članova društva od 25. srpnja 2011. godine izmjenjen je Društveni ugovor i to čl.4. st.1. (predmet poslovanja/djelatnost). Potpuni tekst Ugovora dostavljen je u zbirku isprava.
- 14 Odlukom članova društva od 23. prosinca 2011. godine povećan je temeljni kapitala društva sa iznosa od 250.293.300,00 kn za iznos od 117.460.600,00 kn na iznos od 367.753.900,00 kn.
- 15 Odlukom Skupštine društva o smanjenju temeljnog kapitala od 27. prosinca 2013. godine smanjen je temeljni kapital društva sa iznosa od 367.753.900,00 kn za iznos od 45.358.700,00 kn na iznos od 322.395.200,00 kn sniženjem nominalnih iznosa postojećih poslovnih udjela radi provođenja podjele društva.
- 20 Odlukom članova Društva od 23. prosinca 2020. povećan je temeljni kapital sa 322.395.200,00 kn za 56.067.800,00 kn na 378.463.000,00 kn
- 23 Odlukom skupštine društva od 27. lipnja 2023. uskladen je temeljni kapital s odredbama ZIZTD (NN 114/22), smanjenjem sa 50.230.672,24 eur za 32,24 eur na 50.230.640,00 eur.

Statusne promjene: podjela subj. upisa odv. s preuzimanjem

- 15 Odlukom skupštine društva od 27. prosinca 2013. godine odobren je Ugovor o podjeli i preuzimanju društva kapitala sklopljen dana 22. studenoga 2013. godine i donijeta je Odluka o podjeli odvajanje s preuzimanjem trgovačkog društva PONIKVE društvo s ograničenom odgovornošću za komunalne djelatnosti Krk, Vršanska 14, OIB 64125437677, upisanog u sudski registar Trgovačkog suda u Rijeci pod MBS 040033437 kao društva koje se dijeli, a da to društvo ne prestaje odvajanjem i prijenosom dijelova imovine, obveza i pravnih odnosa na dva društva koja već postoje i to trgovačko društvo
PONIKVE EKO OTOK KRK d.o.o. za komunalne djelatnosti Krk, Vršanska 14, OIB 04155352667, upisanog u sudski registar Trgovačkog suda u Rijeci pod MBS 040315364 i trgovačko društvo
PONIKVE USLUGA d.o.o. za uslužne djelatnosti Krk, Vršanska 14, OIB 92143159456 upisanog u sudski registar Trgovačkog suda u Rijeci pod MBS 040315389, oba kao društva preuzimatelja.
Ugovor o podjeli i preuzimanju odobren je Odlukama Skupština društava koja sudjeluju u podjeli i dostavljen je sudskom registru u zbirku isprava.

OSTALI PODACI:

- 1 Društvo upisano u reg. ulošku broj 1-1270-00 Trgovačkog suda u Rijeci.

ZABILJEŽBE:



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

ZABILJEŽBE:

Redni broj zabilježbe: 1
15 - PLAN PODJELE zaprimljen u sudskom registru 25. studenoga 2013.
godine pod posl. br. R3-15563/13.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	28.06.23	2022	01.01.22 - 31.12.22 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-95/7549-2	16.05.1996	Trgovački sud u Rijeci
0002	Tt-97/6326-6	07.09.1998	Trgovački sud u Rijeci
0003	Tt-99/3399-4	27.01.2000	Trgovački sud u Rijeci
0004	Tt-01/3176-3	15.11.2001	Trgovački sud u Rijeci
0005	Tt-03/3636-3	19.12.2003	Trgovački sud u Rijeci
0006	Tt-03/3684-4	23.12.2003	Trgovački sud u Rijeci
0007	Tt-03/3636-5	26.01.2004	Trgovački sud u Rijeci
0008	Tt-06/1676-6	19.09.2006	Trgovački sud u Rijeci
0009	Tt-07/1390-6	13.07.2007	Trgovački sud u Rijeci
0010	Tt-07/2679-7	04.01.2008	Trgovački sud u Rijeci
0011	Tt-10/4199-12	25.01.2011	Trgovački sud u Rijeci
0012	Tt-11/4525-2	06.10.2011	Trgovački sud u Rijeci
0013	Tt-11/8267-2	27.12.2011	Trgovački sud u Rijeci
0014	Tt-12/2236-2	17.04.2012	Trgovački sud u Rijeci
0015	Tt-13/9542-2	31.12.2013	Trgovački sud u Rijeci
0016	Tt-14/2330-5	02.04.2014	Trgovački sud u Rijeci
0017	Tt-15/7435-5	11.01.2016	Trgovački sud u Rijeci
0018	Tt-17/8746-2	08.01.2018	Trgovački sud u Rijeci
0019	Tt-18/405-1	18.01.2018	Trgovački sud u Rijeci
0020	Tt-21/41-10	17.02.2021	Trgovački sud u Rijeci
0021	Tt-21/4405-2	19.07.2021	Trgovački sud u Rijeci
0022	Tt-21/7974-4	14.01.2022	Trgovački sud u Rijeci
0023	Tt-23/4426-3	07.08.2023	Trgovački sud u Rijeci
eu	/	30.06.2009	elektronički upis
eu	/	30.06.2010	elektronički upis
eu	/	29.06.2011	elektronički upis
eu	/	26.06.2012	elektronički upis
eu	/	27.06.2013	elektronički upis
eu	/	26.06.2014	elektronički upis
eu	/	23.06.2015	elektronički upis
eu	/	27.06.2016	elektronički upis
eu	/	16.05.2017	elektronički upis
eu	/	30.04.2018	elektronički upis



IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
eu	/	30.04.2019	elektronički upis
eu	/	25.06.2020	elektronički upis
eu	/	28.06.2021	elektronički upis
eu	/	30.06.2022	elektronički upis
eu	/	28.06.2023	elektronički upis

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



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

Broj zapisa: 00vyD-xs90S-36Z2c-qs37Z-lTmYT
Kontrolni broj: 1Z3LV-fvygv-SDtjQ-XPUE7

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.

Isto možete učiniti i na web stranici
http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.

U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvataka.

Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

PRILOG II:

Suglasnost za obavljanje poslova zaštite okoliša za DVOKUT ECRO d.o.o.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

PRIMLJENO 12-07-2023

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

KLASA: UP/I-351-02/22-08/15

URBROJ: 517-05-1-23-6

Zagreb, 5. srpnja 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. GRUPA:

- izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u dalnjem tekstu: strateška studija),

2. GRUPA:

- izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša,

4. GRUPA:

- izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
- izrada programa zaštite okoliša,
- izrada izvješća o stanju okoliša,

5. GRUPA:

- praćenje stanja okoliša,

6. GRUPA:

- izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća,
- izrada izvješća o sigurnosti,

- izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
- procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti,

7. GRUPA:

- izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
- izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova,
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva,
- izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel,
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša",
- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene,
- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine.

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 DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u dalnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjeve za izdavanje suglasnosti za obavljanje grupa stručnih poslova (1., 2., 4., 5., 6., 7. i 8.) i izmjenu podataka o zaposlenicima 21. prosinca 2022. i 8. ožujka 2023. godine, navedenim u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine. Za zaposlenu stručnjakinju Najlu Baković, mag. oecol. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis voditelja stručnih poslova za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5. i 8.; za zaposlenicu Vanju Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. i za zaposlenika Tomislava Harambašića, mag. phys. geophys. ovlaštenik traži da se uvrste na

popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5., 6., 7. i 8.; za zaposlenicu Katju Franc, mag. oecol. et prot nat. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 1., 2., 4., 5. i 8.; za zaposlenicu Vesnu Žarak, mag. arch., mag. hist. ovlaštenik traži da se uvrsti na popis zaposleni stručnjaci za grupe stručnih poslova 2., 4., 5. i 8. Uz zahteve su dostavljeni životopisi, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje te popisi stručnih podloga navedenih zaposlenika. Traži se i brisanje Mirjane Marčenić, mag. ing. prosp. arch. s Popisa zaposlenika ovlaštenika budući da više nije zaposlenica ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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 Upravnog судa u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanim oblicima, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



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

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (**R!**, s povratnicom!)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

PO PIS

**zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine**

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. GRUPA: – izradua studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oeckoing. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oeckoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.
2. GRUPA: – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oeckoing. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oeckoing. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oeckoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.

PO P I S

**zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine**

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
4. GRUPA: – izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, – izrada programa zaštite okoliša, – izrada izvješća o stanju okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.
5. GRUPA: – praćenje stanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag.oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.
6. GRUPA: – izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća, – izrada izvješća o sigurnosti, – izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, – procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys.

P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva
KLASA: UP/I 351-02/22-08/15; URBROJ: 517-05-1-23-6 od 5. srpnja 2023. godine**

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
7. GRUPA: – izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, – izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okolišu, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, – izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Tajana Uzelac Obradović, mag. biol. Ines Geci, mag. geol. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Tomislav Hriberšek, mag. geol.	Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag. oecol. Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys.
8. GRUPA: – obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja – izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel – izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" – izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene – obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. Mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. Mr. sc. Ines Rožanić, MBA Tajana Uzelac Obradović, mag. bio.l Ines Geci, mag. geol. Mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv. Marijana Bakula, mag. ing. cheming. Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing. Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Tomislav Hriberšek, mag. geol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Dr.sc. Tomi Haramina, dipl. ing. fiz. Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing. Najla Baković, mag. oecol.	Vanja Karpišek, mag. ing. cheming., univ. spec. oecoing. Tomislav Harambašić, mag. phys. geophys. Vesna Žarak, mag. arch., mag. hist. Katja Franc, mag. oecol. et prot nat.

PRILOG III:

Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš za zahvat „Vodoopskrbni sustav Krka, Podsustav Ponikve- II. faza“ Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, od 22. 2. 2010.



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

Klasa: UP/I 351-03/09-02/45
Ur.broj: 531-14-3-11-10-17
Zagreb, 22. veljače 2010.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva na temelju članka 74. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 110/07) povodom zahtjeva nositelja zahvata Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje primorsko – istarskih slivova, Đure Šporera 3, Rijeka, radi procjene utjecaja na okoliš zahvata: vodoopskrbni sustav Krka, Podsustav Ponikve – II. faza, donosi

RJEŠENJE

I. Zahvat „Vodoopskrbni sustav Krka, Podsustav Ponikve – II. faza“ nositelja zahvata Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje primorsko – istarskih slivova, Đure Šporera 3, Rijeka prihvatljiv je za okoliš i ekološku mrežu uz primjenu mjera zaštite okoliša i uz program praćenja stanja okoliša kako slijedi:

1. OPIS ZAHVATA

Podsustav Ponikve, kao dio vodoopskrbnog sustava otoka Krka, čini postojeća akumulacija Ponikve s pripadajućom infrastrukturom za zahvat i filtriranje vode za piće. Izgradnja akumulacije Ponikve je planirana u dvije faze. Prva faza je izvedena 1986. godine te je obuhvatila izgradnju nasute brane i formiranje akumulacije na prostoru nekadašnjega plitkog povremenog jezera u istoimenoj uvali. U drugoj fazi izgradnje, koja je predmet ovog postupka, planira se nadvišenje postojeće brane i povećanje volumena akumulacije s 1.950.000 m³ na 7.000.000 m³ čime će se osigurati dovoljne količine pitke vode za dugoročnu opskrbu otoka Krka i zaštita kvalitete vode u akumulaciji.

Zahvat će obuhvatiti sljedeće građevine:

- nadvišenje postojeće nasute brane sa današnje kote krune 20,45 m n.m. na 26,00 m n.m. čime će se omogućiti podizanje razine vode u akumulaciji do kote 24 m n.m.;
- izvođenje jednoredne injekcijske zavjese ukupne dužine 1.714 m kojom će se usporiti tok podzemne vode, spriječiti gubici vode iz akumulacije i osigurati stabilnost brane;
- izvođenje novih hidrotehničkih građevina na brani (temeljni ispust i sigurnosni preljev);
- izvođenje pet novih vodozahvata uz obod akumulacije s prosječno 75 l/s po svakom vodozahvatu. Vodozahvati će se izvoditi postupno ovisno o povećanju potrošnje vode, a sukladno rezultatima promatranja izdašnosti II. faze akumulacije;

- izvođenje vodospreme sirove vode zapremine 2.000 m³ koja će s vodozahvatima iz prethodne točke i s postojećom crpnjom stanicom Ponikve biti povezana novim cjevovodima;
- proširenje filterskog postrojenja na postojećem platou uz crpnu stanicu Ponikve;
- izvođenje dvije nove pristupne cesta uz južni bok akumulacije u duljini od 3.545 m i uz sjeverni bok akumulacije u duljini od 136 m. Ove će ceste povezivati sve planirane građevine II. faze sa županijskom cestom Ž5107.

Za izgradnju brane koristit će se materijal iz nalazišta glinovitog materijala koje se nalazi 1.500 m uzvodno od pregradnog mjesta i iz postojećeg kamenoloma "Garica" koji je od pregradnog mjesta udaljen sedam kilometara.

Predmetni zahvat planiran je Prostornim planom Općine Malinska - Dubašnica (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 13/04, 14/06 i 38/09) i Prostornim planom uređenja Grada Krka (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 7/07), s time da će se područje obuhvata zahvata točno definirati kroz izmjenu i dopunu Prostornog plana uređenja Grada Krka.

2. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA S PLANOM PROVEDBE

2.1.Mjere zaštite okoliša tijekom pripreme i projektiranja zahvata

Mjere zaštite kakvoće vode u postojećoj akumulaciji Ponikve

1. Provesti mjere zaštite i Program mjera sanacije unutar zona zaštite koje su već propisane Odlukom o zonama sanitarno-zaštite izvorišta vode za piće na otoku Krku (Službene novine Primorsko-goranske županije br.17/07).
2. Nastaviti s provođenjem mjera regulacije trofije sukladno Projektu regulacije trofije biološkim i mehaničkim metodama (Hidroinženjering d.o.o. i Prirodoslovno – matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2004.).

Mjere zaštite krajobraznih karakteristika

3. Izraditi projekt krajobraznog uređenja prostora oko akumulacije s posebnim naglaskom na prostor oko brane i pristupne ceste čime bi se postigla što bolja uklopljenost zahvata u prirodni okoliš.
4. Projekt krajobraznog uređenja mora sadržavati i projekt biološko-tehničke sanacije obalnog područja jezera s ciljem stabilizacije obale u zoni oscilacije razine vode u jezeru i s ciljem sprječavanja jačih erozijskih procesa.
5. Za uređenje i sanaciju područja zahvata predvidjeti isključivo autohtonu vegetaciju.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

6. Prije početka predmetnih radova osigurati provođenje sondažnih arheoloških istraživanja u jugoistočnom arealu novog jezerskog akvatorija (Boke od Ponikve), u vododerini brda Munčel na prostoru sjeverozapadno od jezerske brane (smjer P.K. Lubenovo), te daljnje postupanje prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara u slučaju pozitivnih arheoloških nalaza.
7. Ruševni objekt na području Biškupije oslobođiti od raslinja u zaštitnom koridoru od 5 metara, očistiti interijer od urušenog građevnog materijala te konzervatorski obraditi plašt i tjemena zidovlja do provedbe sustavnih istraživanja i konzervatorskog zahvata.

2.2. Mjere zaštite okoliša tijekom građenja zahvata

Mjere zaštite vodoopskrbnog sustava Krka i kakvoće vode u akumulaciji Ponikve

8. Građenje zahvata organizirati na način da ne dođe do prekida u radu vodoopskrbnog sustava otoka Krka.
9. Radove izvoditi sukladno mjerama zaštite iz Odluke o zonama sanitарне zaštite izvorišta vode za piće na otoku Krku (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 17/07).
10. Nije dozvoljeno skladištenje motornog goriva, motornih ulja i maziva, sredstva protiv smrzavanja, tekućina za rashladne sustave unutar I. zone sanitарне zaštite akumulacije Ponikve.
11. Nije dozvoljen smještaj i servisiranje građevinske mehanizacije s većim spremnicima naftnih derivata unutar I. zone sanitарне zaštite akumulacije. Smještaj ovakve mehanizacije dozvoljen je unutar II. zone sanitарне zaštite nizvodno od pregradnog mjesta samo na prethodno pripremljenim nepropusnim platoima.
12. Unutar I. zone sanitарне zaštite akumulacije dozvoljeno je korištanje samo biološki razgradivih motornih ulja i biodizel goriva.
13. U slučaju izlijevanja potencijalno štetnih tvari iz građevinske mehanizacije, odgovarajućim upijajućim sredstvom hitno poduzeti sanaciju onečišćenja. Sanaciju onečišćene piljevine ili drugog apsorpcijskog sredstva povjeriti ovlaštenom poduzeću.
14. Građevinski otpad sakupljati na za to prethodno predviđeno i pripremljeno nepropusno mjesto na gradilištu i zbrinjavati ga sukladno Zakonu o otpadu putem za to ovlaštenog poduzeća. Komunalni otpad odlagati u za to osigurane nepropusne kontejnere te ga također zbrinjavati putem ovlaštenog poduzeća.

Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta

15. Prije početka gradnje odrediti odlagališta materijala i otpada, te površine za kretanje i parkiranje vozila i mehanizacije, kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri smanjio utjecaj na okolno tlo.
16. Pristupne ceste za potrebe izgradnje graditi samo ako je na neke dijelove trase nemoguće doći postojećim prometnicama i putovima.
17. Prilikom izvođenja zemljanih radova humusni sloj posebno odlagati i nakon završetka radova vratiti kao gornji sloj.
18. Materijal za branu koristiti iz nalazišta glinovitog materijala koje se nalazi 1.500 m uzvodno od pregradnog mjesta i iz postojećeg kamenoloma "Garica" koji je od pregradnog mjesta udaljen sedam kilometara.

Mjere zaštite šumskih ekosustava i šumarstva

19. Urediti rubne dijelove gradilišta na način koji će spriječiti izvaljivanje stabala na novonastalim rubovima i klizanje terena.
20. Izbjegavati oštećivanje rubnih stabala i njihova korijenja pažljivim radom i poštivanjem propisanih mjera i postupaka pri gradnji. Odmah nakon prosijecanja zaposjednute površine uspostaviti i održavati šumski red, tj. ukloniti panjeve, izraditi i izvesti svu posjećenu drvnu masu. Sva oštećena i slomljena stabla posjeći i izvaditi kako ne bi postala izvor zaraze.
21. Prilikom gradnje se ne smije zahvatiti površina šuma i šumskog zemljišta koja je veća od planirane.
22. Šumski rub sanirati sadnjom autohtonih vrsta drveća i grmlja nakon završetka građenja.

Mjere zaštite faune

23. Uklanjanje vegetacije uz akumulaciju, koja će se provesti prije prvog punjenja akumulacije do kote 24,00 m n.m., prilagoditi gniježđenju i seobi ptica, tj. provoditi u razdoblju 12., 1. i 2. mjeseca.

Mjere zaštite divljači i lovstva

24. U suradnji sa stručnom službom lovoovlaštenika na terenu razmotriti ustaljene staze i staništa (boravišta) divljači kako bi se na vrijeme poduzele sve mjere za sprječavanje šteta koje mogu nastati na divljači.
25. Odrediti putne pravce i koridore za kretanje ljudi i vozila u svrhu zaštite staništa od nepotrebnih i nekontroliranih ulazaka i kretanja po lovištu.
26. Tijekom građenja sačuvati okolnu floru koja se nalazi u blizini objekta kako bi se divljač što prije prilagodila promjenama i vratila u svoje stanište.

Mjere zaštite krajobraznih karakteristika

27. Sve površine gradilišta i ostale zone privremenog utjecaja sanirati prema projektu krajobraznog uređenja.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine

28. Osigurati povremeni arheološki nadzor prilikom svih zemljanih radova, u arealu akvatorija, pristupnih putova i objekata vodoopskrbnog sustava.
29. Ukoliko se tijekom radova pronađu arheološki predmeti/strukture, radove obustaviti i o nalasku obavijestiti nadležni konzervatorski odjel.

Mjere zaštite kakvoće vode u akumulaciji Ponikve prije prvog punjenja II. faze akumulacije

30. Ukloniti drveće, grmlje i ostalo veće raslinje unutar zaplavnog prostora akumulacije do visinske kote 25,50 m n.m. Unutar ovog prostora zabranjuje se skidanje gornjeg sloja šumskog i livadnog tla.
31. Posjećeni biljni materijal odlagati i uništavati izvan slivnoga područja akumulacije.
32. Ukloniti suhozide i ostale prepreke iz zaplavnog prostora II. faze akumulacije.

2.3. Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata

Mjere zaštite kakvoće vode

33. Crpljenje podzemne vode raspodijeliti na više podzemnih vodozahvata.
34. Razina vode u akumulaciji ne smije se uslijed crpljenja spustiti ispod 17,00 m n.m.
35. Provoditi mjere regulacije trofije sukladno Projektu regulacije trofije biološkim i mehaničkim metodama (Hidroinženjeri d.o.o. i Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2004.).
36. Izraditi projekt regulacije trofije II. faze akumulacije Ponikve i provoditi mjere propisane ovim projektom.

Mjere zaštite tla, šuma i šumskog zemljišta

37. Tijekom održavanja vitalnih dijelova akumulacije (brana, ispust, čišćenje taloga) što manje oštećivati okolno tlo i šumsku vegetaciju.

Mjere zaštite flore, faune i evidentiranih stanišnih tipova

38. Crpljenje podzemne vode raspodijeliti na više podzemnih vodozahvata kako zbog intenzivnog crpljenja neki podzemni prostori ne bi ostali bez vode.
39. Evidentirati eventualni ponovni nalaz endemične vrste jadranskog slijepog rakušca tijekom održavanja podzemnih vodozahvata ili piezometara.

Mjere zaštite divljači i lovstva

40. Površinu akumulacije izlučiti iz lovišta broj VIII/101 Krk.

Mjere zaštite krajobraznih karakteristika

41. Održavati obalno područje akumulacije sukladno projektu krajobraznog uređenja.

2.4. Mjere zaštite okoliša u slučaju akcidenta

Za slučaj rušenja brane propisuju se slijedeće preventivne mjere:

42. Branu projektirati i izvesti za očekivanu jakost potresa od VII stupnja po skali MSK-64 uvećanoj za lokalne faktore povećanja seizmičkog učinka (vrsta i stanje stijenske mase i razina podzemne vode) na pregradnome profilu. Te faktore utvrditi i kvantificirati detaljnim istražnim radovima koji će prethoditi projektu.
43. Tijekom građenja i korištenja brane provoditi tehničko promatranje. Način promatranja i vrste promatranja definirati projektom tehničkoga promatranja, a koji mora obuhvatiti vizualno promatranje vidljivih površina brane, geodetsko mjerjenje pomaka brane, promatranje procjeđivanja, registriranje i analizu izmjerениh hidrometeoroloških i hidroloških podataka itd. koji imaju svrhu pružanja potrebna uvida u ponašanje građevine.

3. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA S PLANOM PROVEDBE

Program praćenja hidroloških i hidrogeoloških značajki akumulacije Ponikve

Nakon izvođenja II. faze akumulacije nastaviti s mjerjenjima koja se već provode u sustavu promatranja I. faze akumulacije Ponikve, a obuhvaćaju sljedeće:

- mjerjenje razina podzemne vode jednom tjedno,
- mjerjenje vodostaja u akumulaciji i ponornoj zoni svakodnevno,
- mjerjenje oborina pri pojavi istih,
- mjerjenje crpljenja vode iz akumulacije svakodnevno.

Program je dozvoljeno korigirati sukladno analizi provedenih mjerjenja koja se provodi jednom godišnje (Elaborat o obavljenom tehničkim promatranjima brane s procjenom sigurnosti za tekuću godinu).

Program praćenja stanja trofije akumulacije Ponikve

Praćenje mjera regulacije trofije sukladno Projektu regulacije trofije biološkim i mehaničkim metodama (Hidroinženjering d.o.o. i Prirodoslovno – matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2004.) provoditi tijekom pet godina od poribljavanja akumulacije. Praćenje uključuje površinske i podzemne vode:

- površinske vode pratiti na jednom vertikalnom (tri točke: površina, sredina, dno) i jednom horizontalnom profilu (tri točke: sredina i dvije točke u obalnom dijelu);
- podzemne vode pratiti na 5 piezometara.

Praćenjem obuhvatiti mjerjenje fizikalno-kemijskih, bioloških i biološko-biocenoloških parametara:

- fizikalno-kemijski parametri: temperatura vode, koncentracija i zasićenje kisikom, pH, elektroprovodljivost, ukupna količina soli, amonijak, nitriti, nitrati, ortofosfati, ukupni fosfor;
- biološki parametri: klorofil a, prozirnost vode;
- biološko-biocenološki parametri:
 - kvalitativni i kvantitativni sastav fitoplanktona,

- kvalitativni i kvantitativni sastav zooplanktona,
- kvalitativni i kvantitativni sastav zoobentosa,
- kvalitativni i kvantitativni sastav makrovegetacije.

Praćenje provoditi jedan puta godišnje. Ova mjerena nastaviti sukladno Projektu regulacije trofije II. faze akumulacije Ponikve.

- II. Nositelj zahvata iz točke I. ove izreke dužan je osigurati provedbu mjera iz točke I. ove izreke i praćenje stanja okoliša kako je to određeno ovim rješenjem.*
- III. Nositelj zahvata, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje primorsko – istarskih slivova, Đure Šporera 3, Rijeka, podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja na okoliš zahvata iz točke I. izreke ovoga rješenja. O troškovima ovoga postupka odlučiti će se posebnim zaključkom koji prileži u spisu predmeta.*
- IV. O rezultatima praćenja stanja okoliša prema točki I. izreke ovoga rješenja nositelj zahvata je dužan podatke dostavljati Agenciji za zaštitu okoliša na propisani način i u propisanim rokovima sukladno posebnom propisu kojim je uređena dostava podataka u informacijski sustav.*
- V. Ovo rješenje prestaje važiti ukoliko se u roku od dvije godine od dana konačnosti rješenja ne podnese zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole odnosno drugog akta sukladno posebnom zakonu.*
- VI. Ovo rješenje objavljuje se na internetskim stranicama Ministarstva sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 110/07.) i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (Narodne novine, br. 64/08.).*

O b r a z l o ž e n j e

Nositelj zahvata, Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje primorsko – istarskih slivova, Đure Šporera 3, Rijeka, podnio je dana 29. travnja 2009. godine Ministarstvu zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (u dalnjem tekstu: Ministarstvo) zahtjev za provođenje postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš: vodoopskrbni sustav Krka, Podsustav Ponikve – II. faza. U zahtjevu je naveo podatke i priložio dokumente i dokaze prema odredbama članka 6. i članka 7. stavka 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (u dalnjem tekstu: Uredba o PUO). Studiju o utjecaju predmetnog zahvata na okoliš (u dalnjem tekstu: Studija) koja je priložena uz zahtjev, prema narudžbi nositelja zahvata u skladu s odredbom članka 75. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, izradio je ovlaštenik Hidroinženjering d.o.o., Okučanska 30, Zagreb. Ovlaštenik je u ime nositelja zahvata sudjelovao u predmetnom postupku na propisani način i prema propisanim ovlastima.

Po zahtjevu je proveden postupak primjenom odgovarajućih odredbi slijedećih propisa:

1. Zakona o zaštiti okoliša (u dalnjem tekstu: Zakon),
2. Uredbe o PUO,
3. posebnih propisa o zaštiti pojedinih sastavnica okoliša i posebnih propisa o zaštiti od pojedinih opterećenja i
4. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08, u dalnjem tekstu: Uredba o ISJ).

O zahtjevu nositelja zahvata je na propisani način informirana javnost i zainteresirana javnost u razdoblju od 02. srpnja do 02. kolovoza 2009. godine.

Radi sudjelovanja u predmetnom postupku, slijedom odredbe članka 77. stavka 1. Zakona Odlukom klase: UP/I 351-03/09-02/45, ur.broj: 531-08-1-1-11-09-2 od 12. lipnja 2009. godine (u spisu predmeta) imenovano je Savjetodavno stručno povjerenstvo (u dalnjem tekstu: Povjerenstvo).

Povjerenstvo je održalo tri sjednice. Na prvoj sjednici održanoj 13. srpnja 2009. godine u Krku, Povjerenstvo je obavilo očevide lokacije gdje se nalazi zahvat te na istoj lokaciji izvršilo uvid u Studiju. Po obavljenim uvidima Povjerenstvo je nakon kraće rasprave procijenilo da Studija, u bitnom, sadrži elemente za donošenje ocjene o prihvatljivosti zahvata, ali da ju u nekim dijelovima treba ispraviti i dopuniti prema uputi Povjerenstva. Na drugoj sjedinici održanoj 28. rujna 2009. godine u Zagrebu Povjerenstvo je prihvatiло dopunu Studije te predložilo da se Studija uputi na javnu raspravu.

Javna rasprava o Studiji radi sudjelovanja javnosti i zainteresirane javnosti u postupku odlučivanja o predmetnom zahtjevu sukladno odredbama članka 139. stavka 2. Zakona održana je u razdoblju od 02. studenog do 01. prosinca 2009. godine u prostorijama grada Krka i općine Malinska - Dubašnica. Za vrijeme javne rasprave održan je javni uvid i jedno javno izlaganje na dan 12. studenog 2009. u velikoj Vijećnici Grada Krka. Prema Izvješću o održanoj javnoj raspravi (klasa: 351-03/09-01/9, ur.broj: 2170/1-07-08/4-09-08 od 15. prosinca 2009. godine) zaprimljena je primjedba, prijedlog odnosno mišljenje Jedinstvenog upravnog odjela Općine Malinska-Dubašnica na Studiju koji su se, u bitnom, odnosili na podatke iz prostorno-planske dokumentacije. Na te primjedbe, prijedloge i mišljenja, nakon što su mu dostavljeni na uvid, očitovao se putem ovlaštenika nositelj zahvata.

Povjerenstvo je na trećoj sjednici održanoj 21. prosinca 2009. godine razmotrilo mišljenja nadležnih tijela izložena putem svojih predstavnika u Povjerenstvu, primjedbe, prijedloge i mišljenja javnosti i zainteresirane javnosti izložena na javnoj raspravi, te očitovanje nositelja zahvata na te primjedbe, prijedloge i mišljenja.

Slijedom svega razmotrenog, Povjerenstvo je u skladu s člankom 17. Uredbe o PUO donijelo mišljenje o prihvatljivosti zahvata koje prileži u spisu predmeta, a u kojem, u bitnom, navodi:
Uz primjenu propisanih mjera zaštite okoliša predmetni zahvat neće tijekom građenja i korištenja štetno utjecati na kakvoću vode u postojećoj akumulaciji kao izvorištu vode za piće. Povećanje dubine akumulacije imat će za posljedicu smanjenje trofije što će se pozitivno odraziti na kakvoću vode u akumulaciji i podzemne vode. Zahvat neće značajnije modificirati meteorološke prilike na promatranom području. Povećanje se može očekivati u količini vodene pare u zraku i relativne vlažnosti zraka. Ovaj će utjecaj (ako i dođe do njega) biti lokalnog karaktera i neće se zamijetiti u okolnim naseljenim mjestima. Izgradnjom zahvata trajno će se prenamijeniti 55,18 ha poljoprivrednog zemljišta slabijih bonitetnih kategorija i 39,57 ha šuma i šumskog zemljišta. Predmetni zahvat predviđa uklanjanje manjih površina primorske, termofilne šume i šikare medunca uz samu akumulaciju. No, s obzirom da ovaj tip vegetacijskog pokrova zauzima gotovo cijelo slivno područje akumulacije, radi se o neznatnim površinama. Tijekom korištenja predmetni zahvat neće utjecati na kopnenu floru, vegetaciju i faunu na način koji bi se razlikovao od utjecaja postojeće akumulacije. Zbog poboljšanja kakvoće vode u akumulaciji tijekom njenog korištenja doći će do promjene u sastavu planktonske zajednice i zajednice bentosa, te promjena u količini i raznolikosti makrovegetacije. Također može doći do pojave novih vrsta, kojima takovi uvjeti odgovaraju, što su uobičajene pojave u jezerskim ekološkim sustavima. Tijekom građenja zahvata doći će do kratkotrajnog uznemiravanja ptica, a tijekom korištenja bit će, zbog smanjenje

količine makrovegetacije, i manje raspoložive hrane za ptice. No, zbog povećanja površine akumulacije povećat će se samo stanište. Poboljšanje kakvoće podzemnih voda imat će za posljedicu bolje uvjete za očuvanje populacije endemskog jadranskog slijepog rakušca. Tijekom građenja doći će do uznemiravanja divljači i do izravnog gubitka 62,67 ha lovno-produktivnih površina. Zahvat će imati za posljedicu manji utjecaj na krajobraz koji se ocjenjuje kao prihvatljiv. Zahvat neće ni na koji način utjecati na kulturno-povijesnu baštinu s obzirom da na području utjecaja zahvata nema evidentiranih niti registriranih kulturnih dobara. Zahvat neće ni na koji način utjecati na zaštićene prirodne vrijednosti obzirom da ih na području zahvata niti nema. S obzirom da zahvat neće izazvati promjene u tipu staništa, te će se očuvati vodena i močvarna vegetacija, neće biti niti negativnih utjecaja na područja ekološke nacionalne mreže "Međunarodno važna područja za ptice Kvarnerski otoci" (# HR1000033) i "Važna područja za divlje svojstve i stanišne tipove Jezero Ponikve na Krku" (#HR2000893). Temeljem cijelovite analize predmetni zahvat ocjenjuje se prihvatljivim za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.

U dalnjem postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u potvrdu Ministarstva kulture (klasa: 612-07/08-01/539, ur.broj: 532-08-03/1-09-02, od 23. veljače 2009., u spisu predmeta) kojom je utvrđena provedba Glavne ocjene utjecaja zahvata na ekološku mrežu. Iz Glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu provedenu prema posebnim propisima proizašlo je da predmetni zahvat neće imati štetan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže te stoga nisu niti predložene mjere zaštite ekološke mreže i program praćenja stanja ekološke mreže. Ministarstvo kulture (klasa: 612-07/09-01/672, ur.broj: 532-08-03/1-10-10, od 10. veljače 2009., u spisu predmeta) je razmotrilo mišljenje Povjerenstva, potvrdilo da je mišljenje stručno utemeljeno te da nema dodatnih zahtjeva s obzirom na predmetni zahvat. Pored navedenog, Ministarstvo je razmotrilo mišljenje Povjerenstva, mišljenja, primjedbe i prijedloge javnosti i zainteresirane javnosti iz javne rasprave i očitovanje nositelja zahvata na iste. Slijedom svega razmotrenog utvrđeno je da su prijedlozi, primjedbe i mišljenja javnosti utemeljeni te su prihvaćeni na odgovarajući način (doradom Studije kako je predloženo) te je ocijenjeno da je mišljenje stručno utemeljeno.

Točka I. izreke ovoga rješenja utemeljena je na utvrđenim činjenicama i važećim propisima kako slijedi:

Mjere zaštite okoliša tijekom pripreme i projektiranja zahvata

Mjere zaštite kakvoće vode u akumulaciji Ponikve proizlaze iz Pravilnika o utvrđivanju zona sanitarno zaštite izvorišta (NN 55/02) i Odluke Primorsko-goranske županije o zonama sanitarno zaštite izvorišta vode za piće na otoku Krku (SN PGŽ 17/07).

Mjere zaštite krajobraza proizlaze iz Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07 i 38/09), članak 193. i Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05 i 139/089), članak 35.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine proizlaze iz Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99. 151/03, 157/03 i 87/09).

Mjere zaštite okoliša tijekom građenja zahvata

Mjere zaštite vodoopskrbnog sustava Krka i kakvoće vode u akumulaciji Ponikve proizlaze iz Zakona o vodama (NN 107/95, 150/05), članak. 70, Pravilnika o utvrđivanju zona sanitarno zaštite izvorišta (NN 55/02), Odluke Primorsko-goranske županije o zonama sanitarno zaštite izvorišta vode za piće na otoku Krku (SN PGŽ 17/07) i Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07 i 38/09), članak 253.

Mjere zaštite tla i poljoprivrednog zemljišta proizlaze iz Zakona o zaštiti okoliša (NN 110/07), članak 20 i Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07 i 38/09), članak 253.

Mjere zaštite šumskih ekosustava i šumarstva proizlaze iz Zakona o zaštiti okoliša (NN 110/07), članak 21., Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05 i 139/08), članci 35. i 45., Zakona o šumama

(140/05, 82/06 i 129/08), članci 43., 45.-49. te Pravilnika o doznaci stabala, obilježavanju drvnih sortimenata, popratnici i šumskom redu (NN 116/06, 74/07 i 55/09).

Mjere zaštite faune proizlaze iz Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05 i 139/08), članak 3.

Mjere zaštite divljači i lovstva proizlaze iz Zakona o lovstvu (NN 140/5 i 75/09), članak 151.

Mjere zaštite krajobraznih karakteristika proizlaze iz Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05 i 139/089), članak 35.

Mjere zaštite kulturno-povijesne baštine proizlaze iz Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03 i 87/09), članak 45.

Mjere zaštite kakvoće vode u akumulaciji Ponikve prije prvog punjenja II. faze akumulacije proizlaze iz Zakona o vodama (NN 107/95, 150/05), članak 70, Pravilnika o utvrđivanju zona sanitarno zaštite izvorišta (NN 55/02), Odluke Primorsko-goranske županije o zonama sanitarno zaštite izvorišta vode za piće na otoku Krku (SN PGŽ 17/07).

Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata

Mjere zaštite kakvoće vode proizlaze iz Zakona o vodama (NN 107/95, 150/05), članak 68 i Zakona o zaštiti okoliša (NN 110/07), članak 23.

Mjere zaštite tla, šuma i šumskog zemljишta proizlaze iz Zakona o zaštiti okoliša (NN 110/07), članci 20. i 21.

Mjere zaštite flore, faune i evidentiranih stanišnih tipova proizlaze iz Zakona o zaštiti prirode (NN 70/05 i 139/089), članak 4. i 5.

Mjere zaštite divljači i lovstva proizlaze iz Zakona o lovstvu (NN 140/5 i 75/09), članak 9.

Mjere zaštite okoliša u slučaju akcidenta

Mjere zaštite okoliša u slučaju akcidenta proizlaze iz Tehničkih uvjeta projektiranja nasutih brana i hidrotehničkih nasipa (HRN U.C5.020) i Pravilnika o tehničkom promatranju visokih brana (SL 07/66).

Program praćenja stanja okoliša temelji se na Uredbi o klasifikaciji voda (NN 77/98, 137/08), Uredbi o opasnim tvarima u vodama (NN 137/08), Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 44/08) i Odluci Primorsko-goranske županije o zonama sanitarno zaštite izvorišta vode za piće na otoku Krku (SN PGŽ 17/07).

Točka III. izreke rješenja utemeljena je na odredbi članka 75. stavka 3. Zakona kojom je određeno da nositelj zahvata podmiruje sve troškove u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš i odredbi članka 117. stavka 4. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 53/91 i 103/96 – Odluka USRH) a u svezi članka 168. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09).

Točka IV. izreke rješenja utemeljena je na odredbama članka 121. stavka 1., 2. i 5. Zakona kojima je propisana obveza nositelju zahvata glede praćenja stanja okoliša.

Točka V. izreke rješenja utemeljena je na odredbi članka 80. stavka 2. Zakona kojom je određeno važenje rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš.

Točka VI. izreke ovoga rješenja temelji se na odredbama članka 137. stavka 1. i članka 140. stavka 5. Zakona, a uključuje i primjenu odredbi Uredbe o PUO i Uredbe o ISJ kojima je uređeno obavještavanje javnosti i zainteresirane javnosti o rješenju kojim je odlučeno o zahtjevu.

Temeljem svega naprijed utvrđenoga odlučeno je kao u izreci ovoga rješenja.

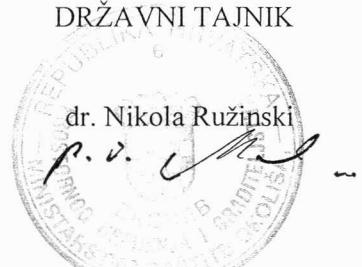
UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi Upravnom суду Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od dana dostave ovoga rješenja.

Upravna pristojba na ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 50,00 kuna prema Tar. br. 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06 i 117/07).

DRŽAVNI TAJNIK

dr. Nikola Ružinski



Dostaviti:

1. Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje primorsko – istarskih slivova, Đure Šporera 3, Rijeka (**R s povratnicom!**)
2. Upravni odjel za graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranska županija, Riva 10, Rijeka
3. Grad Krk, Trg Josipa bana Jelačića 2, Krk
4. Općina Malinska-Dubašnica, Lina Bolmarčića 22, Malinska
5. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
6. Pismohrana u spisu predmeta, ovdje