








KAINA
zaštita i uređenje okoliša

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTUPAK OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

Izgradnja vodoopskrbnog podsustava Visočani – Čepikuće u Općini
Dubrovačko Primorje, Dubrovačko – neretvanska županija



Zagreb, veljača 2021.

Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	
Zahvat	Izgradnja vodoopskrbnog podsustava Visočani – Čepikuće u Općini Dubrovačko Primorje, Dubrovačko – neretvanska županija	
Nositelj zahvata	Vodovod Dubrovnik d.o.o. Vladimira Nazora 19. 20 000 Dubrovnik	
Izrađivač elaborata	Kaina d.o.o. Oporovečki omajek 2 10 040 Zagreb Tel: 01/2985-860 Fax: 01/2983-533 katarina.knezevic@zg.t-com.hr	
Voditelj izrade elaborata	 Mr.sc. Katarina Knežević Jurić, prof.biol.	
Suradnik iz Kaina d.o.o.	 Maja Kerovec, dipl.ing.biol.	
Vanjski suradnici iz Hidroeko d.o.o.	 Nikolina Anić, mag.ing.aedif.	 Marin Mijalić, mag.ing.aedif.
Direktor	 KAINA d.o.o. ZAGREB Mr. sc. Katarina Knežević Jurić, prof. biol.	
Zagreb, veljača 2021.		

SADRŽAJ

1.	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	6
1.1.	Postojeće stanje.....	7
1.2.	Planirano stanje	8
1.3.	Varijantna rješenja	16
1.4.	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa	16
1.5.	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	16
2.	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	19
2.1.	Usklađenost zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom.....	19
2.1.1.	Prostorni plan Dubrovačko - neretvanske županije (PPDNŽ).....	19
2.1.2.	Prostorni plan uređenja Općine Dubrovačko primorje (PPUODP)	21
2.2.	Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata	24
2.2.1.	Klimatološka obilježja.....	24
2.2.2.	Vode i vodna tijela	27
2.2.3.	Geološka i tektonska obilježja	36
2.2.4.	Bioekološka obilježja.....	36
2.2.5.	Krajobraz	42
2.2.6.	Zaštićena područja.....	42
2.2.7.	Kulturno - povijesna baština	44
3.	Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.....	52
3.1.	Mogući utjecaji zahvata na okoliš za vrijeme izgradnje.....	52
3.1.1.	Utjecaj na zrak	52
3.1.2.	Utjecaj na tlo	52
3.1.3.	Utjecaj na vodna tijela	52
3.1.4.	Utjecaj na bioekološka obilježja	53
3.1.5.	Utjecaj na zaštićena područja.....	53
3.1.6.	Utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu	53
3.1.7.	Krajobraz	53
3.2.	Opterećenja okoliša.....	54
3.2.1.	Utjecaj buke.....	54

3.2.2.	Otpad	54
3.3.	Mogući utjecaji zahvata na okoliš za vrijeme korištenja.....	55
3.3.1.	Zrak i neugodni mirisi.....	55
3.3.2.	Utjecaj na tlo	55
3.3.3.	Utjecaj vode i vodna tijela	55
3.3.4.	Utjecaj na bioekološka obilježja	55
3.3.5.	Utjecaj na zaštićena područja.....	55
3.3.6.	Utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu	55
3.3.7.	Utjecaj na krajobraz	55
3.4.	Opterećenja okoliša.....	55
3.4.1.	Utjecaj buke.....	55
3.4.2.	Postupanje s otpadom	55
3.5.	Klimatske promjene.....	55
3.5.1.	Utjecaj klimatskih promjena na projekt	55
3.5.2.	Utjecaj projekta na klimatske promjene	62
3.6.	Utjecaji u slučaju poremećaja ili prekida rada	62
3.7.	Utjecaji u slučaju prestanka korištenja.....	62
3.8.	Mogući prekogranični utjecaji.....	62
3.9.	Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija.....	62
3.10.	Kumulativni utjecaj	62
3.11.	Opis obilježja utjecaja.....	63
4.	Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša	64
5.	Izvori podataka.....	65

UVOD

Nositelj zahvata, Vodovod Dubrovnik d.o.o., planira izgradnju novog vodoopskrbnog podsustava Visočani - Čepikuće u Općini Dubrovačko primorje na više katastarskih čestica u katastarskim općinama Visočani, Lisac, Točionik, Podimoč, Čepikuće, Trnovica, Mravinjica, Trnova, Dubrovačko – neretvanska županija.

Naselja Lisac, Točionik, Podimoč, Čepikuće, Podgora, Mravinca, Trnova i Trnovica u sastavu su Općine Dubrovačko primorje, smještene su na izdvojenom brdovitom zaleđu i nemaju riješenu javnu vodoopskrbu pitkom vodom, kao ni protupožarnu zaštitu. Predmetni zahvat obuhvaća izgradnju:

- Vodoopskrbnih i tlačnih cjevovoda ukupne duljine oko 27.100,00 m,
- Hidrotehničkih objekata:
 - crpne stanice Visočani,
 - crpne stanice Čepikuće,
 - vodospreme Požar i
 - vodospreme Mihovil Krst.

Trase cjevovoda će najvećim dijelom biti položene u koridore postojećih puteva i prometnica na području zahvata, dok će se hidrotehnički objekti kao točkaste građevine, smjestiti na novo formirane katastarske čestice.

Za navedeni zahvat izgradnje nositelj zahvata je obvezan provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata za okoliš prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ broj 61/14 i 03/17). Navedeni zahvat nalazi se u Prilogu II. Uredbe pod točkom 9.1. „Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)“. Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Nositelj zahvata je, prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18 i 14/19) obvezan provesti i prethodnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Prema članku 27. Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18 i 14/19), za zahvate za koje je propisana ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, prethodna ocjena se obavlja u okviru postupka ocjene o potrebi procjene. Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja i izvan područja ekološke mreže.

Ovaj elaborat je izrađen na temelju Opisa i grafičkog prikaza br. OiP-299/20, „Vodoopskrbni podsustav Visočani - Čepikuće“ kojeg su izradili poduzeće Hidroeko d.o.o. iz Zagreba i Kaprojekt d.o.o. iz Karlovca.

Uz zahtjev se prilaže predmetni Elaborat zaštite okoliša koji je izradila je tvrtka Kaina d.o.o., Oporovečki omajek 2., Zagreb koja je prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/16-08/43, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2, 23. kolovoz 2016. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene

utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš (Dodatak 1.).

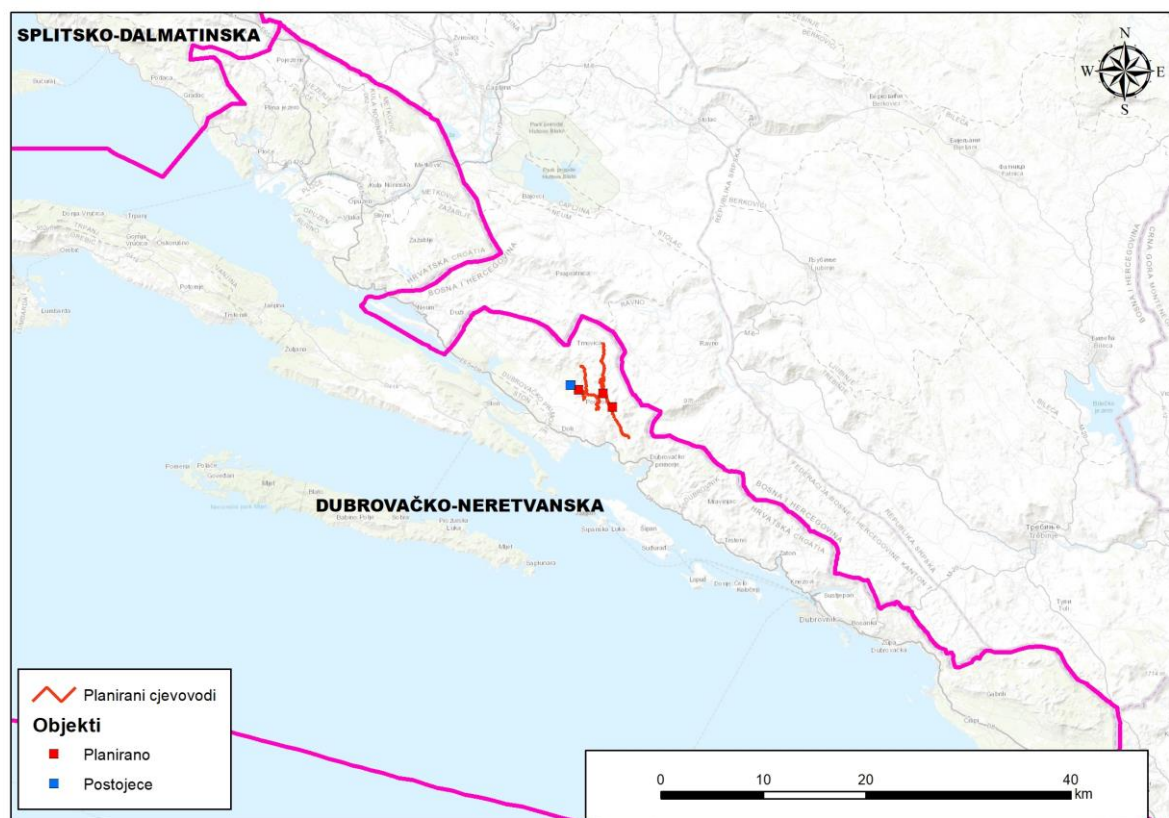
1. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

Zahvat izgradnje vodoopskrbnog podsustava smješten je u Dubrovačko - neretvanskoj županiji (Slika 1.2), na području općine Dubrovačko Primorje (Slika 1.2.). Općina Dubrovačko Primorje u svom sastavu ima dvadeset naselja.

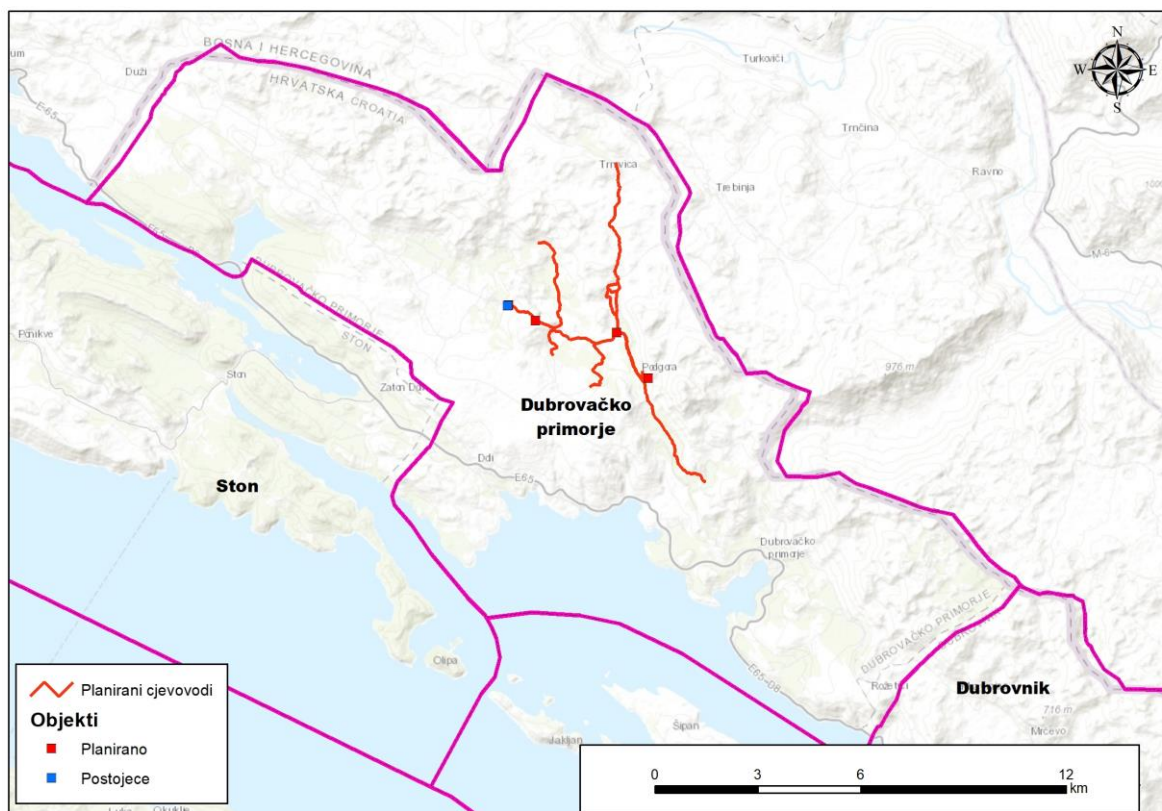
Predmetni zahvat podsustava „Visočani – Čepikuće“ planiran je na izdvojenom brdovitom zaleđu u unutrašnjosti Općine, a proteže se od naselja Trnove na jugu, Trnovice na sjeveru, Točionika na sjeverozapadnom području. Zahvatom su obuhvaćena administrativna područja osam naselja i to Lisac, Točionik, Podimoć, Čepikuće, Podgora, Mravinca, Trnova i Trnovica. Primarna namjena vodoopskrbnog podsustava biti će opskrba stanovništva predmetnog područja pitkom vodom uz osiguranje protupožarne zaštite. Osim toga vodom će se opskrbljivati CGO Dubrovačko-neretvanske županije koji se planira na izdvojenoj zoni uz prometnicu Čepikuće – Trnovica.

Sedam naselja sjevernog područja Općine, Imotica, Topolo, Štedrica, Ošje, Stupe, Smokovljani, Visočani, obuhvaćeni su drugim podsustavom „Moševići - Visočani“ koji sada dobija vodu iz vodozahvata na području Bosne i Hercegovine.

Ostalih pet naselja Općine imaju riješen vodoopskrbni sustav iz drugog podsustava.



Slika 1.1 Lokacija zahvata s obzirom na smještaj na području Županije



Slika 1.2 Lokacija zahvata s obzirom na smještaj na području Općine

1.1. Postojeće stanje

Naselja predmetnog zahvata prostorno su izolirana i nemaju riješenu javnu vodoopskrbu. Planirani podsustav "Visočani – Čepikuće" obuhvatio bi navedena naselja, a spojio bi se na postojeći kapacitet vodospremnika „Visočani“ predviđenom crpnom stanicom. Za planirani podsustav potrebno je osigurati nove količine vode od $Q=1,1$ l/s. Podsustav "Visočani – Čepikuće" će se vezati na postojeći sustav "Moševići – Visočani" koji vodu dobija iz vodozahvata "Gabela" u Bosni i Hercegovini kapaciteta $Q=150$ l/s. Voda do sustava "Moševići – Visočani" dolazi iz postojećeg VS "Moševići" koji se nalazi na granici Bosne i Hercegovine s Republikom Hrvatskom i iz njega dolazi do VS "Topolo" u Republici Hrvatskoj, te dalje preko naselja Stupa, Ošlje i Smokovljani do VS "Visočani". Potrebna količina vode od $Q=1,1$ l/s je zanemariva u odnosu na postojeći kapacitet od $Q=150$ l/s, te nije potrebno povećavati postojeći kapacitet izvorišta "Gabela".

U tijeku je izrada tehničke dokumentacije za vodozahvat "Imotica" kojim će se ostvarit neovisnost sustava vodoopskrbe na sjevernom području općine Dubrovačko Primorje od dobave vode iz Bosne i Hercegovine. Napravljeni su istražni radovi na vodozahvatu „Imotica“ kapaciteta $Q=8,6$ l/s koji se nalazi na području Općine Dubrovačko Primorje. Realizacijom vodozahvata „Imotica“ opskrbljivati će se 15 naselja, za koja je potrebno osigurati maksimalnu dnevnu količinu vode od $Q=3,07$ l/s, a što će kapacitet novog vodozahvata "Imotica" zadovoljiti.

1.2. Planirano stanje

Planirani podsustav vodoopskrbe sastojati će se od:

- Vodoopskrbnih i tlačnih cjevovoda ukupne duljine oko 27.100,00 m,
- Hidrotehničkih objekata:
 - crpne stanice Visočani,
 - crpne stanice Čepikuće,
 - vodospreme Požar i
 - vodospreme Mihovil Krst.

Trase cjevovoda biti će najvećim dijelom položene u koridore postojećih puteva i prometnica na području lokacije zahvata.

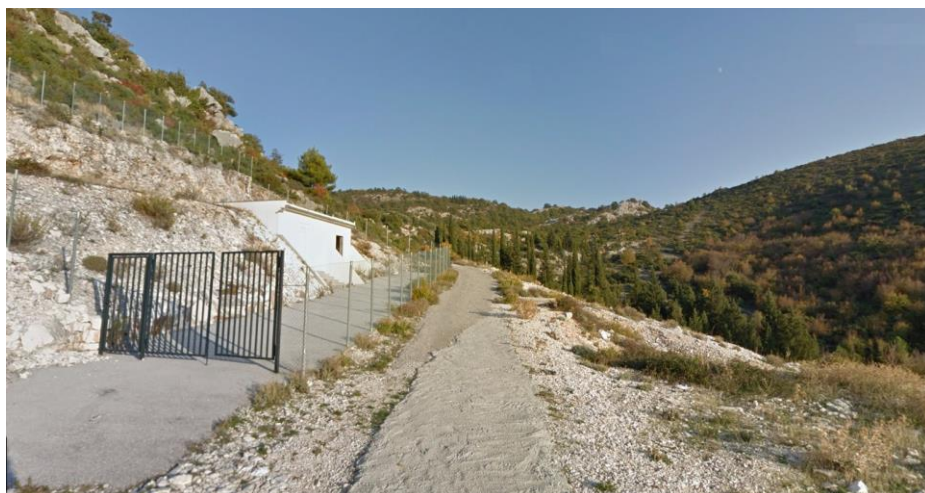
Hidrotehnički objekti smjestiti će se na za to formirane katastarske čestice. Planirani vodospremnici će biti armiranobetonski poluukopani objekti sa zasunskom komorom i dvije simetrične vodne komore koje će biti ukopane. Ispred vodospremnika će se izvesti prilazni plato i pristupni put od javne prometnice. Novo formirane parcele vodospremnika će se ograditi.

Parcelacija i formiranje čestica za predviđene objekte vodospremnika "Požar" i „Mihovil Krst“ provesti će se u sklopu ovog projekta, u narednim fazama izrade nakon ishođenja lokacijske dozvole.

Crpne stanice "Visočani" i „Čepikuće“ planiraju se izvesti kao zidani prizemni objekti. U njima će se smjestiti crpni agregati, cjevovodi razvoda, te fazonski komadi i armature u svrhu manipuliranja rada crpki, kao i elektro – ormari sa instalacijama u svrhu upravljanja radom crpki.

Crpna stanica "Visočani" biti će smještena unutar ograđenog prostora postojećeg vodospremnika "Visočani". Za crpnu stanicu "Čepikuće" formirat će se građevinska čestica koja će biti ograđena. Parcelacija i formiranje čestice provesti će se u sklopu ovog projekta, u narednim fazama izrade nakon ishođenja lokacijske dozvole.

Planirani sustav vodoopskrbe prikazan je na preglednoj situaciji (Slika 1.10), a na slikama u nastavku prikazane su trase kojima će proći cjevovod (Slika 1.33 - Slika 1.9).



Slika 1.3 Početak trase – postojeći vodospremnik "Visočani"



Slika 1.4 Trasa kroz naselje Lisac



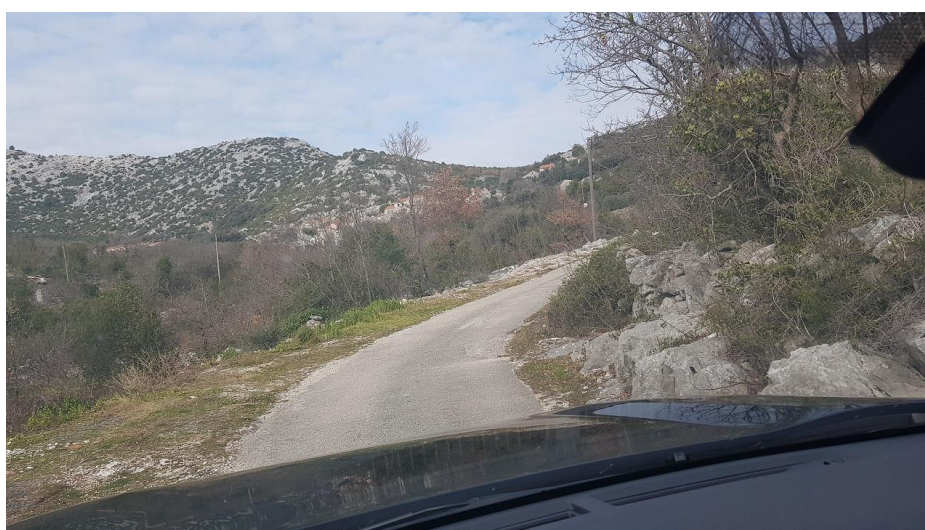
Slika 1.5 Trasa prema naselju Podimoč



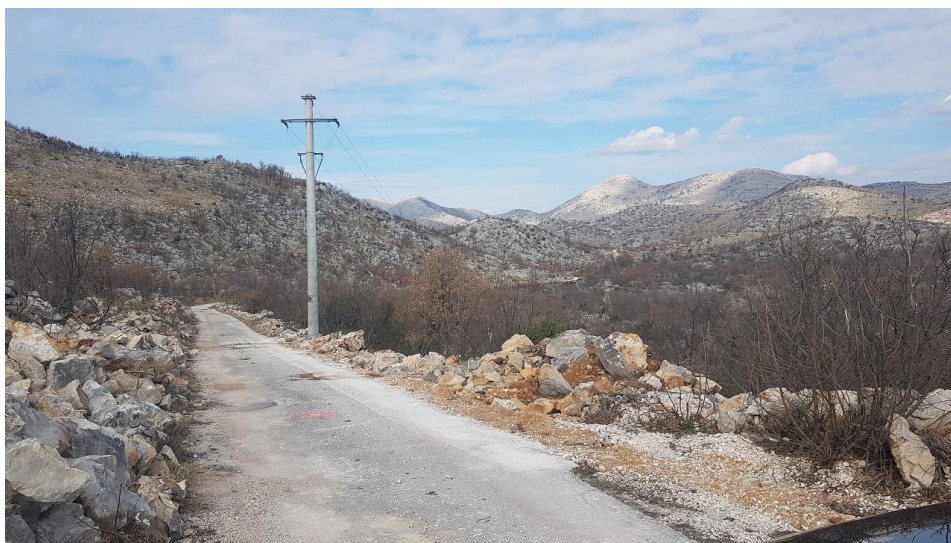
Slika 1.6 Trasa Čepikuće-Lisac



Slika 1.7 Trasa kroz naselje Čepikuće



Slika 1.8 Trasa prema naselju Točionik



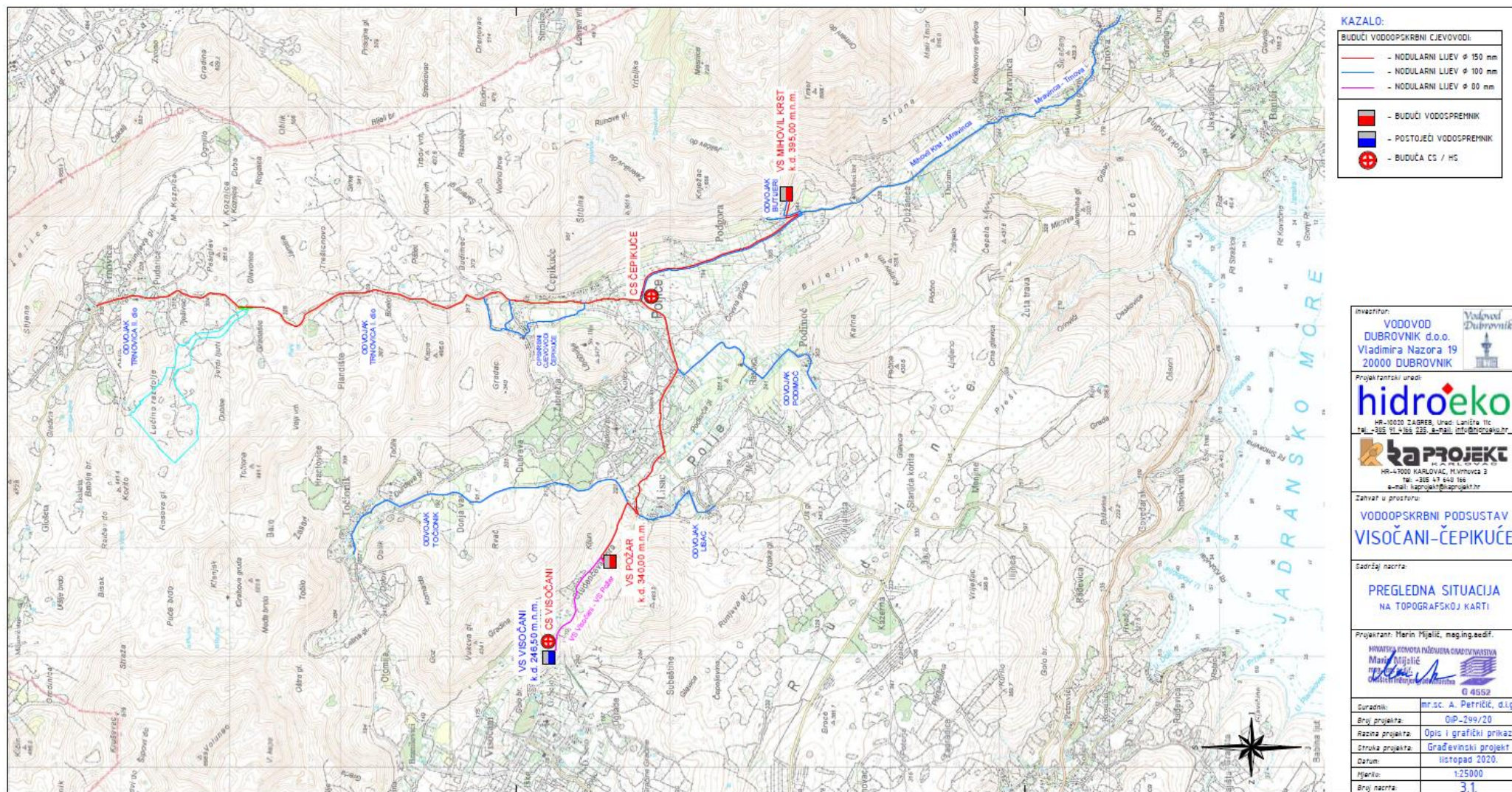
Slika 1.9 Trasa prema naselju Trnovica



Slika 1.10 Trasa između naselja Mravinca i Podgora



Slika 1.11 Trasa u naselju Trnova



Slika 1.10 Pregledna situacija

Namjena građevine

Primarna namjena infrastrukturne građevine vodoopskrbnog podsustava je opskrba stanovništva predmetnog područja pitkom vodom iz javnog vodoopskrbnog sustava uz osiguranje protupožarne zaštite, kao i opskrba vodom budućeg centra za gospodarenje otpadom Dubrovačko – neretvanske županije.

Cjevovodi

Okvirna duljina transportnih i vodoopskrbnih cjevovoda iznositi će oko 27.100,00 m. Trase cjevovoda biti će položene unutar koridora javnih cesta i puteva u katastarskim općinama Lisac, Točionik, Podimoč, Čepikuće, Trnovica, Mravinjica, Trnova. Duž trase cjevovoda postaviti će se potrebni objekti - zasunska okna, hidranti, muljni ispusti, odzračni ventili te ostali objekti potrebni za normalno funkcioniranje vodoopskrbnih cjevovoda.

Konfiguracija terena na predmetnom području ima izrazitu prostornu razvedenost sa usponima i padovima, te će se niveleta cjevovoda postaviti tako da se na odgovarajućim mjestima ugrade automatski usisno-odzračni ventili na najvišim točkama. Muljni ispusti postaviti će se na najnižim točkama nivelete, u kombinaciji sa sekcijским zasunima, kako bi se osiguralo kvalitetno funkcioniranje i održavanje svih dionica budućeg cjevovoda. Na mjestima odvojaka izgraditi će se zasunska okna, sekcijски zasuni i muljni ispusti na najnižim točkama trase. Odzračni ventili će se izgraditi na najvišim točkama trase. Za prihvat rezultatnih sila u horizontalnim i vertikalnim promjenama trase izgraditi će se betonska uporišta, te nadzemni i podzemni hidranti kako bi se osigurala protupožarna zaštita i ispiranje cjevovoda. Na cjevovod će se ugraditi i sav pripadni spojni materijal, fazonski komadi i armature.

Za izgradnju vodoopskrbnih cjevovoda predviđena je ugradnja duktilnih cijevi za vodovode pitke vode izrađenih od nodularnog lijeva.

Cijevi će se polagati u rov na predviđenu dubinu, širine ovisno o promjeru kako bi se moglo raditi u rovu poštujući predviđene mjere zaštite. Dno rova će se isplanirati i na njega će se ugraditi pješčana posteljica.

Nakon polaganja cijevi izvršit će se njeno zasipavanje do 30 cm iznad tjemena kamenim materijalom uz nabijanje lakim nabijačima kako bi se osigurala stabilnost cijevi u uporabi. Preostali dio rova će se zatrpati kamenim materijalom uz nabijanje srednjim nabijačima, te teškim ako je sloj koji prekriva tjeme cijevi veći od 1 m. Na taj način će se osigurati potpuna stabilnost cijevi, a napraviti će se i odgovarajuća podloga za postavljanje novog sloja asfalta umjesto onog koji će se ukloniti tijekom iskopa rova, a dodatno će se i učvrstiti bankina.

U tablici u nastavku (

Tablica 1.1) prikazane su okvirne duljine pojedinih cjevovoda, njihova funkcija i koji dio naselja će opskrbljivati vodom.

Tablica 1.1 Prikaz razmještaja cjevovoda sa duljinama

Rr.br	CJEVOVOD	MATERIJAL	L (m)	OPIS
1	Tlačni cjevovod CS Visočani - VS Požar	NODULARNI LJEV	1.236	Magistralni cjevovod povezuje objekt CS Visočani unutar ograde postojećeg VS Visočani sa budućom VS Požar
2	Cjevovod VS Požar - odvojak Točionik	NODULARNI LJEV	637	Magistralni cjevovod povezuje VS Požar sa odvojkom za naselje Točionik
3	Cjevovodni odvojak Točionik	NODULARNI LJEV	3.126	Vodopskrbni cjevovod za naselje Točionik
4	Cjevovod odvojak Točionik - odvojak Lisac	NODULARNI LJEV	144	Magistralni cjevovod povezuje odvojke za naselje Točionik i naselje Lisac
5	Cjevovodni odvojak Lisac	NODULARNI LJEV	990	Vodopskrbni cjevovod za naselje Lisac
6	Cjevovod odvojak Lisac - odvojak Podimoć	NODULARNI LJEV	1.476	Magistralni cjevovod kroz naselje Lisac do odvojka za Podimoć
7	Cjevovodni odvojak Podimoć	NODULARNI LJEV	2.005	Vodopskrbni cjevovod za naselje Podimoć
8	Cjevovod Podimoć - križanje sa D8	NODULARNI LJEV	760	Magistralni cjevovod od odvojka za naselje Podimoć do lokacije CS Čepikuće (križanje sa D8)
9	Cjevovod križanje sa D8 - VS Mihovil Krst	NODULARNI LJEV	2.166	Magistralni cjevovod od lokacije CS Čepikuće do budućeg vodospremnika Mihovil Krst
10	Povratni vod iz VS Mihovil Krst do ceste	NODULARNI LJEV	145	Povratni cjevovod od lokacije vodospremnika Mihovil Krst do javne prometnice
11	Cjevovod Butijeri - Mravinca	NODULARNI LJEV	2.094	Opskrbni cjevovod za naselje Mravinca
12	Cjevovod Mravinca - Trnova	NODULARNI LJEV	1.667	Opskrbni cjevovod od naselja Mravinca do naselja Trnova
13	Cjevovod Butijeri - glavna cesta	NODULARNI LJEV	251	Opskrbni odvojak za naselje Butijeri
14	Cjevovodni odvojak Butijeri	NODULARNI LJEV	88	Opskrbni odvojak za naselje Butijeri
15	Cjevovod Butijeri - Čepikuće	NODULARNI LJEV	2.286	Magistralni cjevovod od naselja Butijeri do naselja Čepikuće
16	Cjevovod Čepikuće - odvojak Trnovica	NODULARNI LJEV	1.125	Magistralni cjevovod od početka naselja Čepikuće do kraja naselja
17	Opskrbni cjevovodi u naselju Čepikuće	NODULARNI LJEV	1.681	Opskrbni cjevovodi kroz naselje Čepikuće
18	Cjevovodni odvojak Trnovica I. dio	NODULARNI LJEV	2.317	Dovodni cjevovod do odvojka za zonu CGO

19	Cjevovodni odvojak Trnovica II. dio	NODULARNI LIJEV	1.404	Dovodni cjevovod od odvojka za CGO do naselja Trnovica
20	Opskrbni cjevovodi duž naselja Lisac	NODULARNI LIJEV	1.500	Paralelna mreža kroz naselje Lisac uz trasu magistralnog cjevovoda Lisac-Podimoć
UKUPNO:			27.098	

Vodospremnici „Požar“ i „Mihovil Krst“

U svrhu osiguranja dostatnog volumena vode za dnevno izravnaje dotoka i potrošnje planiraju se dva vodospremnika „Požar“ i „Mihovil Krst“ svaki volumena 200 m³.

Vodospremnik „Požar“ biti će smješten na dijelu k.č. br. 884/1 k.o. Visočani na području Studenčeve gore ispod vrha Požar na 340 m.n.m. Funkcija vodospremnika „Požar“ je opskrba naselja Lisac, Točionik i Podimoć, a puniti će se vodom iz postojećeg vodospremnika „Visočani“.

Vodospremnik „Mihovil Krst“ će biti smješten na dijelu k.č. br. 1364 k.o. Mravinjica na lokaciji iznad zaseoka Butijeri na 395 m.n.m., a služiti će kao stalna kota opskrbe za naselje Čepikuće, Mravinca, Trnova i Trnovica.

Vodospremnici se planiraju kao armiranobetonski poluukopani objekti dimenzija 6,5 x 4,5 x 4,0 m, sa zasunskom komorom dimenzija 7,0 x 4,5 m iz koje se stubištem silazi u podrumski dio iz kojeg se ulazi u dvije simetrične vodne komore. Vodne komore se planiraju kao ukopane, sa dostatnim pokrovnim slojem u svrhu održavanja kvalitete zapremljene vode. Zasunska komora se izvodi u svrhu smještaja fazonskih komada, armatura i ostale hidromehaničke opreme radi manipuliranja dotokom i istjecanjem iz vodospremnika. Zasunska komora biti će pokrivena kosim dvostrešnim krovom sa pokrovom od crijepa, a iznad vodnih komora biti će ravni krov sa izvedenom toplinskom i hidro izolacijom.

Vodospremnik će se sastojati od dvije vodne komore, svaka veličine oko 100 m³ (Slika 1.13). U svaku vodnu komoru će se silaziti kroz zasebna vrata izdignuta iznad razine poda podesta i sa njega je omogućen silazak u obje komore korištenjem ljestvi od nehrđajućeg čelika sa leđobranima.

Vodne komore su projektirane tako da će biti omogućen rad svake vodne komore zasebno kako bi se mogla čistiti jedna komora dok je druga u funkciji. Sva pogonska funkcionalnost odvija se u zasunskoj komori gdje su smještene vodovodne cijevi i to dovodni i odvodni cjevovod, te cjevovod preljeva i temeljnog ispusta, fazonski komadi i pripadne armature kojima se regulira dotok, otjecanje i pražnjenje vodospremnika.

Za predviđene vodospremnike potrebni su elektroenergetski priključci.

Ispred vodospremnika se planira prilazni plato i pristupni put od javne prometnice, a oko formirane parcele vodospremnika izvest će se ograda.

Crpne stanice „Visočani“ i „Čepikuće“

Crpne stanice „Visočani“ i „Čepikuće“ potrebne su zbog podizanja potrebne količine vode na kotu planiranih vodospremnika.

Crpna stanica "Visočani" planira se izgraditi unutar ograđenog prostora postojećeg objekta vodospremnika „Visočani“ iznad naselja Visočani. Biti će smještena na dijelu k.č. br. 905/2 k.o. Visočani. Funkcija crpne stanice je crpljenje potrebne količine vode na kotu budućeg

vodospremnika „Požar“. Planirana je sa okvirnim kapacitetom od oko $Q=3,6$ l/s, visine dizanja oko $H=105$ m.

Crpna stanica "Čepikuće" planira se izgraditi na pogodnoj lokaciji na križanju javnih prometnica u naselju Poljice. Biti će smještena na dijelu k.č. br. 1277/1 k.o. Čepikuće. Funkcija crpne stanice je podizanje tlaka u svrhu crpljenje potrebne količine vode na kotu budućeg vodospremnika „Mihovil Krst“. Planirana je sa okvirnim kapacitetom od oko $Q=2,8$ l/s, visine dizanja oko $H=60$ m.

Objekti crpnih stanica se planiraju izvesti kao zidani prizemni objekti pravokutnog oblika sa AB temeljima. Okvirne bruto tlocrtne dimenzije biti će $4,6 \times 3,6$ m sa AB kosim dvostrešnim krovom i pokrovom od crijepa. Unutar objekta smjestiti će se crpni agregati, cjevovodi razvoda, te fazonski komadi i armature u svrhu manipuliranja radom crpki. Unutar objekta smještaju se i elektro – ormari sa instalacijama u svrhu upravljanja rada crpki (Slika 1.14).

Crpke će biti vertikalne, montirane na zajednički okvir, sa ormarićem za upravljanje radom sa kaskadnom kontrolom, opcijom frekventne regulacije (ukoliko uvjeti rada nalažu) te automatskom izmjenom crpki tijekom pogona.

Crpkama će upravljati mikroprocesor koji omogućava brojne funkcije upravljanja.

Crpna stanica će raditi automatski bez stalne posade, uz povremeni nadzor stručnog osoblja više puta tjedno. Upravljanje stanicom će se temeljiti na vrijednosti tlaka na tlačnom cjevovodu, odnosno razini vode u vodospremniku.

Za potrebe crpne stanice "Čepikuće" formirati će se građevinska čestica koja će biti ograđena, dok se crpna stanica "Visočani" smješta unutar ograđenog prostora postojećeg vodospremnika „Visočani“.

Za svaku crpnu stanicu potrebno je osigurati elektroenergetski priključak.

Protupožarna zaštita

Predmetni vodoopskrbni cjevovodi prolaze kroz naseljena područja te je potrebno osigurati protupožarnu zaštitu. Na cjevovodima je predviđena ugradnja nadzemnih hidranata u naseljenim dijelovima duž trase. Hidranti su postavljeni na razmaku od najviše 300 m, a na svakom će biti osiguran izlazni tlak od 0,25 Mpa i protok od 600 l/min.

Završni radovi

Nakon izgradnje, vodoopskrbne cjevovode je potrebno provjeriti na vodonepropusnost tlačnom probom. Nakon dovršenja gradnje vodovodne mreže provoditi će se pranje - ispiranje i dezinfekcija cjevovoda. Ispiranje se provodi pitkom vodom, preko podzemnih i nadzemnih hidranata po principu odozgo - nadolje.

Cjevovod se može pustiti u pogon nakon uspješne kontrole vodonepropusnosti, ispiranja i dezinfekcije, a kontrolira se i funkcionalnost u opskrbi sanitarnom vodom.

1.3. Varijantna rješenja

Varijantna rješenja nisu razmatrana.

1.4. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

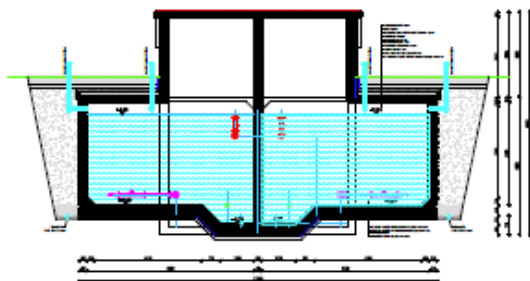
Planirani vodovod, crpna stanice i vodospremnici ne smatraju se tehnološkim procesom.

1.5. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju zahvata nisu potrebne druge aktivnosti.

TLOCRT I PRESJECI

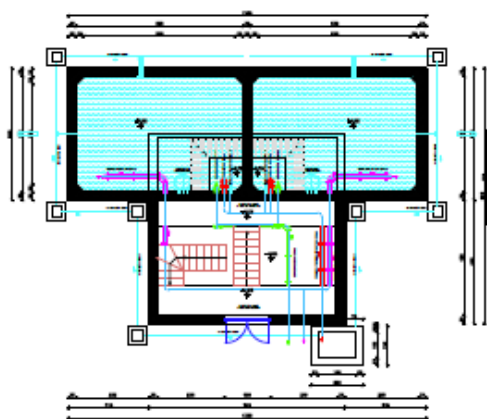
UZDUŽNI PRESJEK 6-6



POPREČNI PRESJEK 2-2

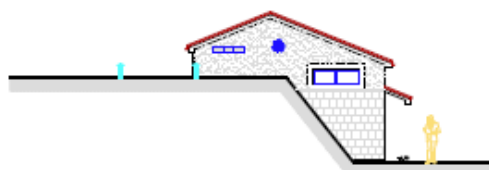


TLOCRT 4-4

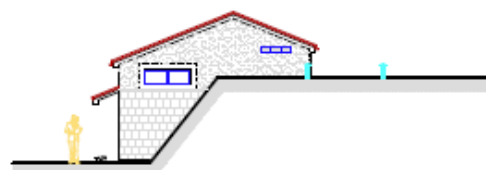


PROČELJA

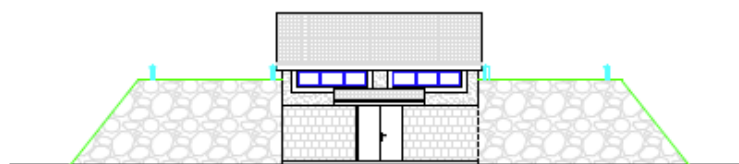
LJEVO PROČELJE



DESNO PROČELJE

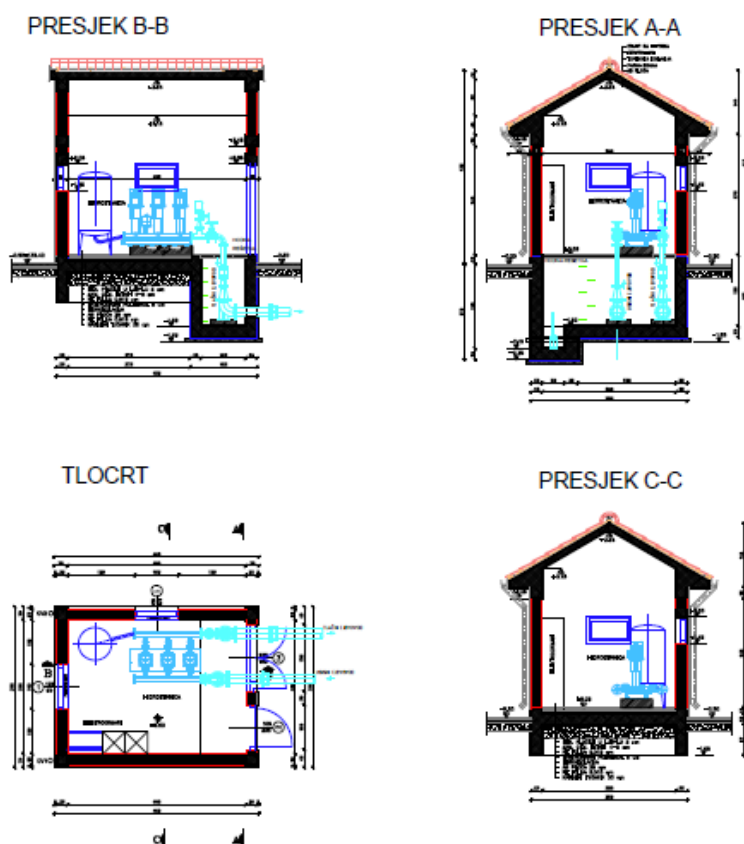


PREDNJE PROČELJE

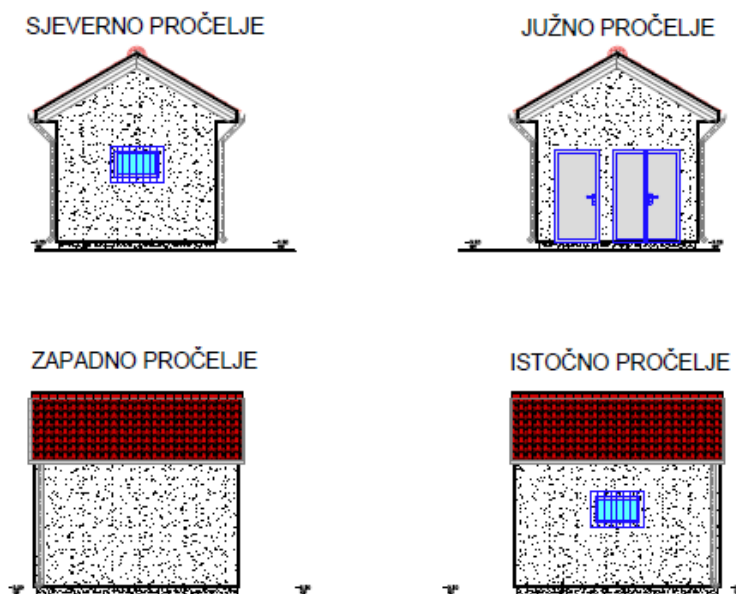


Slika 1.13 Nacrti vodospremnika

TLOCRT I PRESJECI



PROČELJA



Slika 1.14 Nacrti crpne stanice

2. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

2.1. Usklađenost zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom

2.1.1. Prostorni plan Dubrovačko - neretvanske županije (PPDNŽ)

Prostorni plan Dubrovačko – neretvanske županije, “Službeni glasnik DNŽ, br. 6/03., 3/05.-uskl., 3/06*, 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19., 6/19. i 3/20 -pročišćeni tekst;

*-Presuda visokog upravnog suda RH Br:Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., "Narodne novine", br. 10/15. od 28.1.2015.

6.3.1. Korištenje voda

6.3.1.1. Vodoopskrba

162a. Usporedno sa radovima na unapređenju vodoopskrbnih sustava potrebno je provoditi kao prioritetnu aktivnost utvrđivanje zona sanitarne zaštite za izvorišta koja su dijelovi postojećih ili planiranih vodoopskrbnih sustava. Potrebno je izvršiti hidrogeološke radove za utvrđivanje zona sanitarne zaštite i na razini Županije (ili za neka izvorišta na razini JLS) donijeti odluke o tim zonama.

163. Vodoopskrbni sustavi s trasama cjevovoda i lokacijama vodoopskrbnih građevina prikazani su na kartografskom prikazu 2.4.-2.5 „Infrastrukturni sustavi - vodnogospodarski sustav, obrada, skladištenje i odlaganje otpada ”.

163a. Daljnjoj izgradnji novih kapaciteta (naročito turističkih) može se pristupiti tek po osiguranju adekvatne vodoopskrbe (i odvodnje fekalnih voda), a što će se konstatirati u suradnji s nadležnim javnim isporučiteljem vodnih usluga.“

Prostorna lokacija glavnih vodoopskrbnih hidrotehničkih građevina (magistralni cjevovodi, crpne stanice, vodospreme, prekidne komore, vodozahvati, uređaji za pročišćavanje pitke vode) je načelna. Moguća su prostorna odstupanja (visinski i tlocrtno do 250 m) od predviđenih trasa i lokacija vodoopskrbnih hidrotehničkih građevina, ako stručne službe isporučitelja komunalne usluge vodoopskrbe nadležnog za predmetni vodoopskrbni sustav tehničkom razradom dokažu racionalnije i pogodnije rješenje te ako isto ne utječe na druge planirane zahvate u okolnom prostoru.

163b. Vodoopskrbnom studijom Dubrovačko-neretvanske županije utvrđena je dugoročna koncepcija razvoja vodoopskrbe Županije koja kao prioritetne aktivnosti uključuje: izvorišta (npr. Ombla, Doljani,...)

....

U skladu s dugoročnom koncepcijom povezivanjem vodoopskrbnih sustava formirala bi se dva regionalna sustava: Regionalni sustav dubrovačkog priobalja i regionalni sustav NPKLM.

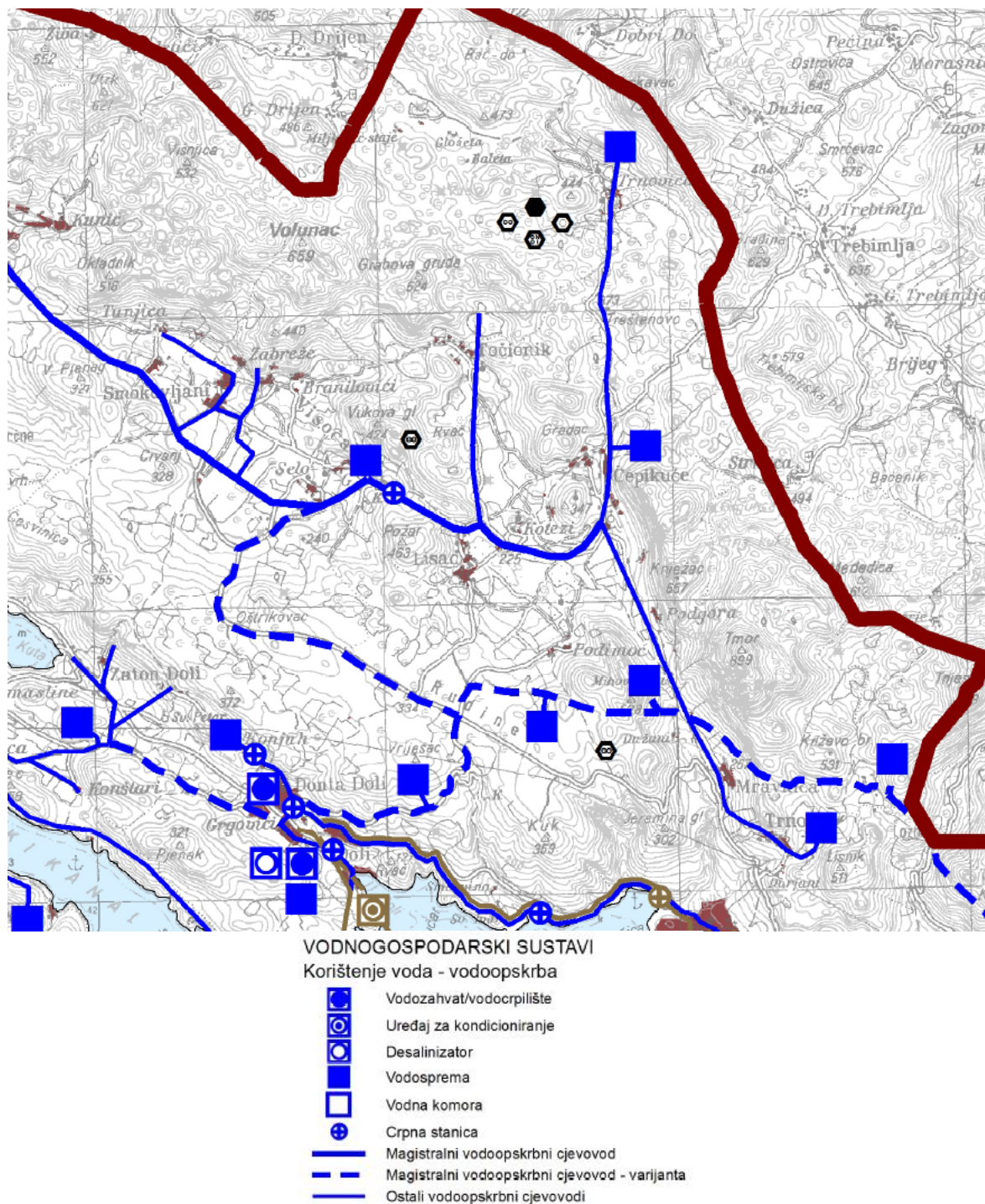
....

170a. Vodoopskrbni sustav Neum trenutno opskrbljuje zapadni dio općine Dubrovačkog primorja preko dva glavna kraka: jedan prema naselju Imotica sa pripadajućim područjem i drugi krak prema naseljima Topolo, Stupa, Ošlje, Smokovljani, Visočani i Štedrica. Na ovom drugom kraku izgrađene su VS Topolo i VS Visočani i UF pročištač na lokaciji VS Topolo.

Način vodoopskrbe naselja u sjeverozapadnom dijelu Općine Dubrovačko primorje: Trnovica, Lisac, Čepikuće, Podimoć, Trnova i Mravinica alternativno se predviđa iz potencijalnih nalazišta (lokacija Lisac - Čepikuće) kao jedno od rješenja, dok se najnovijim istraživanjima

kapaciteta potvrdila mogućnost povezivanja sa novoplaniranim sustavom koji bi se bazirao na vodozahvatu u Imotici.

Završetkom vodoistražnih radova u okolici naselja Imotice u fazi projektiranja je vodozahvat Imotica sa crpnom stanicom i vodospremom Imotica kojim bi se riješila kompletna vodoopskrba svih naselja i gospodarskih zona u zaleđu Općine Dubrovačko primorje, uključivo zonu Rudine sa zračnom lukom te bi se napustila vodoopskrba sa sustava Neum i zadržala isključivo kao rezervni sustav.



Slika 2.1 Kartografski prikaz 2. Infrastrukturni sustavi, 2.4 Vodnogospodarski sustavi (Izvod iz Prostornog plana Dubrovačko – neretvanske županije)

2.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Dubrovačko primorje (PPUODP)

Prostorni plan uređenja općine Dubrovačko primorje („Službeni glasnik Dubrovačko - neretvanske županije" br. 06/07, 08/11, 9/12 i 14/13) – izvod iz tekstualnog dijela:

Članak 123.

(1) Koridori, trase i površine / lokacije infrastrukturnih građevina vodoopskrbe, odvodnje otpadnih voda i telekomunikacija, te pozicije cestovnih i željezničkih građevina (tunela, vijadukata, mostova i si.) u grafičkom dijelu Plana, usmjeravajućeg su značenja i dozvoljene su odgovarajuće prostome prilagodbe koje bitno ne odstupaju od koncepcije rješenja.

5.2.2.1. Vodoopskrba

Članak 146b.

Radovi na unaprijeđenju sustava vodoopskrbe Općine Dubrovačko primorje će uključivati uređenje i sanitarnu zaštitu izvorišta, rekonstrukciju i izgradnju vodoopskrbnih sustava, te uvođenje sustava daljinskog nadzora i upravljanja (SDNU) na vodoopskrbnim sustavima. Za izvorišta koja se koriste u vodoopskrbi potrebno je u suradnji s R BiH provesti hidrogeološka istraživanja za utvrđivanje zona sanitarne zaštite, te donijeti Odluke o zonama sanitarne zaštite. Granice preliminarne zone sanitarne zaštite za izvorište Nereze unesene na kartografski prikaz 3.2 Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Područja posebnih ograničenja u korištenju potrebno je provjeriti i potvrditi odgovarajućim hidrogeološkim istražnim radovima sukladno odredbama Pravilnika o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta.

Članak 147.

(1) Vodoopskrbni sustav općine Dubrovačko primorje s trasama cjevovoda i lokacijama vodoopskrbnih građevina sukladan je kartografskom prikazu 2.3. Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustavi, obrada, skladištenje i odlaganje otpada, a temeljit će se na opskrbi putem:

- sustava s vodozahvatom na crpilištu Nereze
- sustava vezanog na vodovod Neum - Dubrovačko primorje za naselje Imoticu,
- sustava vezanog na neumski vodovod za naselja zaleđa: Topolo, Stupa, Ošlje, Smokovljani, Visočani, Štedrica, Lisac, Točionik, Podimoč, Tmovica, Čepikuće, Podgora, Mravinca i Trnova sustava s vodozahvatom u Stonskom polju - bunari "Oko" i "Palata"
- sustava koji koristi vodu s vodocrpilišta Palata u Malom Zatonu
- sustava susjednog područja BiH iz pravca Ravnog.

(2) Izgradnjom HE "Ombla" bit će moguće podzemnu akumulaciju hidroelektrane uključiti ovisno o potrebama u vodoopskrbu obalnog područja zapadno od Dubrovnika do Slanoga i Stona, kao i cjelokupnog područja u zaleđu Općine Dubrovačko primorje.

(3) Planira se zbog ograničenog kapaciteta pojedinih vodoopskrbnih sustava i sigurnosti opskrbe povezivanje vodoopskrbnih sustava u veće cjeline.

(4) Planom se utvrđuje potreba vodoopskrbe svakog građevinskog područja, te izgrađenih struktura izvan građevinskih područja.

Članak 148.

(1) Vodoopskrba naselja vrši se putem vodovodnih cjevovoda profila određenog prema potrebama konzuma sukladno posebnim propisima, a u pravilu unutar koridora ili uz trase prometnica.

(2) Najmanja širina koridora planiranih vodovodnih cjevovoda izvan izgrađenih dijelova građevinskog područja iznosi 10 m, a postojećih vodovoda 6 m.

(3) Najmanje širine koridora [»stojećih vodovodnih cjevovoda i onih planiranih unutar izgrađenih dijelova građevinskih područja utvrđene su sukladno tehničkim normativima.

(4) Vodoopskrba naselja u zaleđu Općine od Topolog do Visočana se planira sa vodovoda Neum - Dubrovačko primorje, za što je potrebno završiti izgradnju vodoopskrbnih mreža naselja, te izgraditi odvojak za naselje Stedricu i uvalu Bistrinu.

(5) Vodoopskrba naselja istočnog dijela zaobalja Općine (Trnovica, Lisac, Čepikuće, Podimoč, Trnova i Mravinca) će se riješiti u okviru međunarodnog projekta s R BiH povezivanjem na vodovod Ravno - Trebimlja, s tim da se ostavlja mogućnost povezivanja i na vodovod Neum - Dubrovačko primorje. Opskrba ovog područja alternativno se predviđa iz potencijalnih nalazišta podzemnih voda (Lisac - Čepikuće - Trnovica).

Za naselje Imoticu uz korištenje vode iz Neumskog vodovoda potrebno je također istražiti mogućnost korištenja potencijalnog zahvata u blizini naselja.

(6) Na crpilištu Nereze se planira nastavak hidrogeoloških radova radi smanjenja klorida i povećanja kapaciteta.

Preko ovog sustava će se riješiti vodoopskrba ugostiteljsko-turističkih zona Rat, Budima i Smokvina. Također se planira spoj naselja Majkovi na ovaj sustav izgradnjom crpnih stanica i vodosprenika, te glavnog cjevovoda do Majkova u koridoru županijske ceste Ž6228.

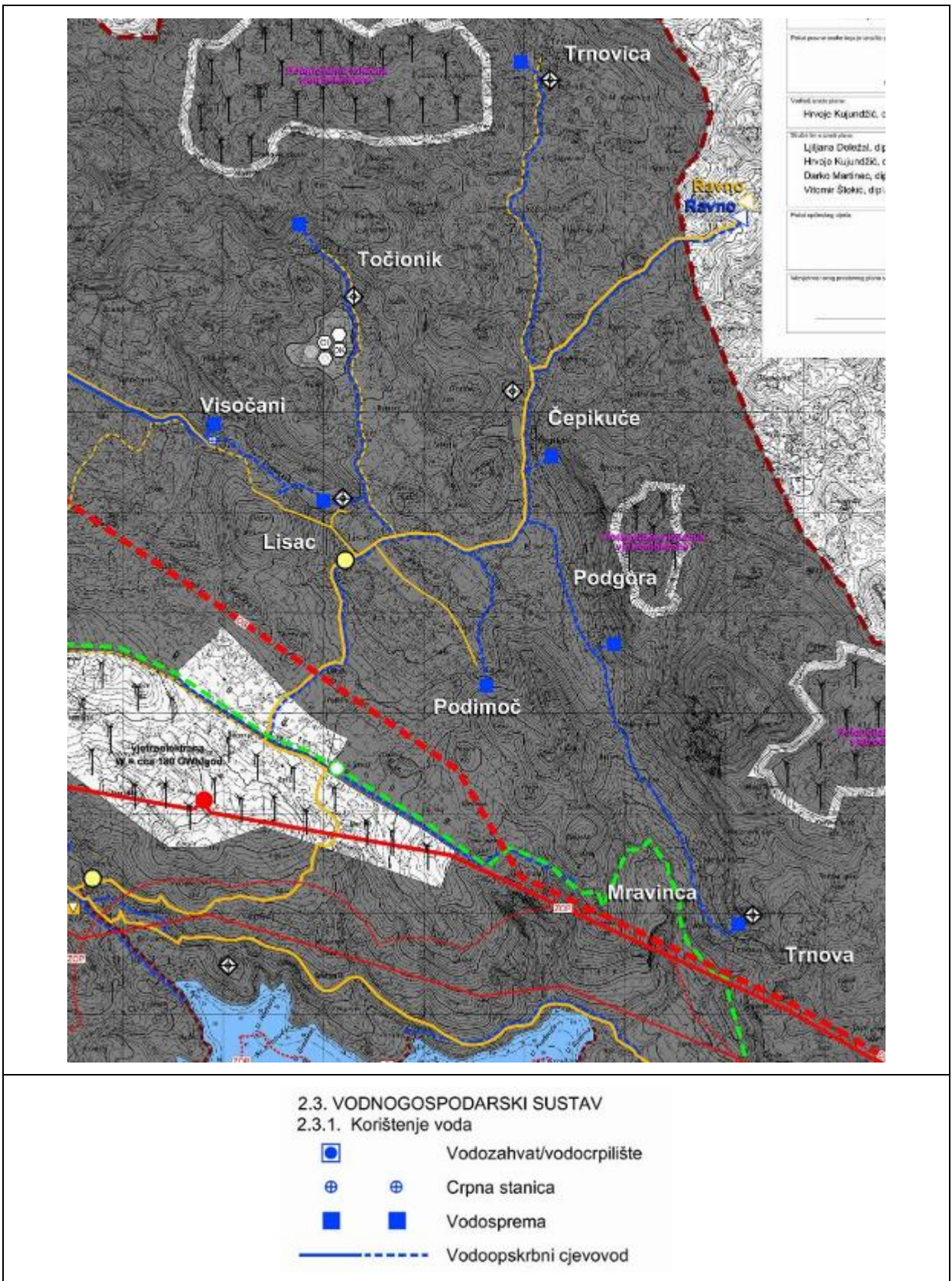
U okviru međunarodnog projekta s R BiH pogranična područja uz naselje Slano bi se priključilo na vodoopskrbni sustav Slano.

(10) U koridoru autoceste na dionici Doli - Osojnik planirana je za potrebe opskrbe vodom cestovnih građevina (PUO, CP, COPK, ...) izgradnja magistralnog cjevovoda, sa pratećim vodoopskrbnim građevinama, koji će se vezati na postojeći vodoopskrbni sustav koji koristi vodu s vodozahvata Palata, te ovisno o potrebama i s vodozahvata Ombla preko budućeg dužobalnog pravca opskrbe. Sa ovog vodopskrbnog pravca osigurava se mogućnost opskrbe naselja Slano i Majkovi, naselja Doli sa ugostiteljsko-turističkim zonama Rat, Budima i Sestrice, te cijelog područja zaleđa Općine Dubrovačko primorje, a kao nadopuna postojećim vodoopskrbnim sustavima.

(11) Povezivanjem na vodovod Neum - Dubrovačko primorje, te u budućnosti na vodoopskrbni sustav u koridoru autoceste Doli- Osojnik omogućit će se vodoopskrba svih gospodarskih sadržaja i zračne luke na Lisačkim Rudinama.

(12) U cilju povećanja učinkovitosti vodoopskrbe planira se realizacija regionalnog vodoopskrbnog sustava Dubrovačkog priobalja koji bi povezao sve vodopskrbne sustave na ovom području (vodovod Dubrovnik sa zahvatom Ombla, vodopskrbni sustav Zaton-Orašac-Elafiti s vodozahvatom Palata, vodovod u koridoru autoceste, vodoopskrbni sustav Slano, vodoopskrbni sustav Ston i vodovod Neum - Dubrovačko primorje), a pokriva bi prostor zapadno od Dubrovnika do Stona, uključivo Općinu Dubrovačko primorje sa zaleđem.

(13) Za gradnju na područjima na kojima nije izgrađena vodoopskrbna mreža obvezna je izgradnja cisterni, te održavanje postojećih lokalnih izvora i cisterni.



Slika 2.2 Kartografski prikaz 2 Infrastrukturni i komunalni sustavi (Izvod iz Prostornog plana uređenja Općine Dubrovačko primorje)

2.2. Opis okoliša lokacije i područja utjecaja zahvata

2.2.1. Klimatološka obilježja

Područje općine Dubrovačko primorje pripada mediteranskom klimavegetacijskom arealu - područje Csa klime po Köppenovoj podjeli (umjereno topla kišna klima sa suhim ljetima). Zime su kišovite i blage, a ljeta topla i suha.

Na godišnji hod pojedinih klimatskih elemenata značajno utječe izmjena prevladavajućih vremenskih tipova. U području Dubrovačkog primorja izdvajaju se kretanje zraka s kopna (bura) i kretanje zraka iz južnog kvadranta (jugo) od jeseni do proljeća te neporemećeno vrijeme (maestral) tijekom ljeta.

Srednja je godišnja vrijednost temperature zraka iznosi 15,6 °C. Najniža srednja mjesečna temperatura zraka zabilježena je u siječnju i iznosi 8,2 °C, a najviša u srpnju, te iznosi 24,1 °C. Najviša apsolutna temperatura zraka u razdoblju od 1981. do 1992. zabilježena je u kolovozu 1981. (38,2 C), a najniža je izmjerena u veljači 1991. (-6,5 °C).

Godišnji je raspored padalina tipično sredozemni. Ukupno godišnje padne razmjerno velika količina padalina, 1122,4 mm. Ova količina oborina upućuje na izraziti orografski efekt, jer se u neposrednom zaleđu pružaju visoka uzvišenja. Najviše oborina padne u jesenskim i zimskim mjesecima, dok najmanja količina padne tijekom ljeta (33,6 mm u srpnju). Prosječno je godišnje oko 110 dana s padalinama, s time da je , s izuzetkom ljeti, svaki treći dan kišovit. Takav raspored padalina utječe na razvitak lokalnog biljnog pokrova.

Na području Dubrovačkog primorja se najvažniji vjetrovi, bura i jugo transformiraju poprimajući smjer usporedan pružanju glavnih reljefnih oblika u neposrednom zaleđu. Tako su najučestaliji vjetrovi iz smjera juga (18%), sjevera (13,7%) i zapada (11,4%), dok je razdoblje bez vjetra učestalo 10,5% (zabilježeni na području Trstena). Vjetrovi koji pušu u dubrovačkom području uglavnom su umjerene jačine, rijetko postignu jačinu veću od 6 bofora. Opasni su rijetki udari bure iz Stonskog kanala, tzv. "stončica" koja se radi morfologije terena kanalizira u smjer SSZ-JJI.

Klimatske promjene

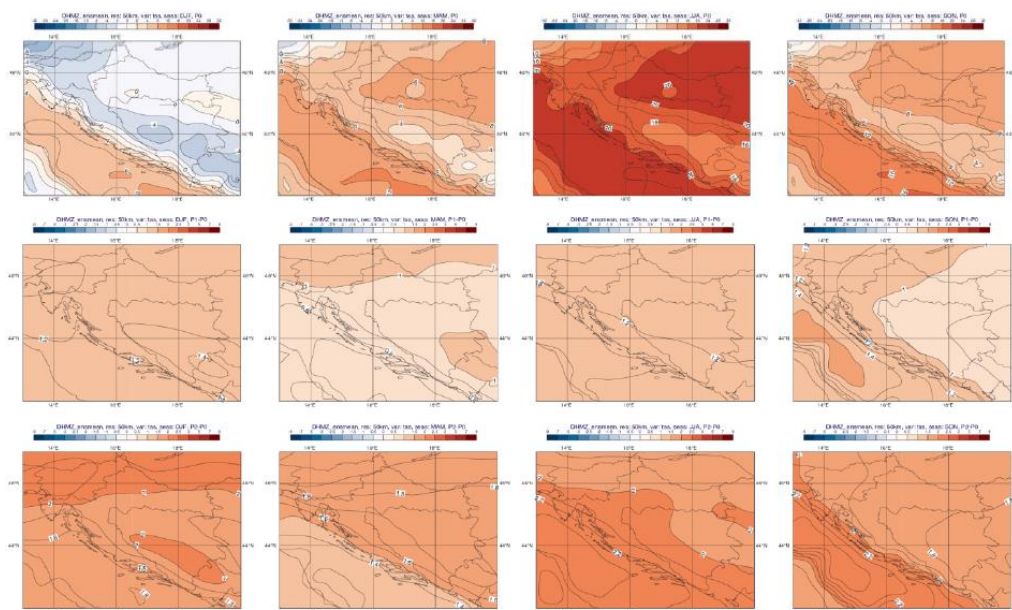
U sklopu izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. navedeno je sljedeće:

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM). Cm5. EC-Earth. MPI-ESM i HadGEM2. na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCC- ja po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Svi izračuni napravljeni su na super-računalu VELEbit u Sveučilišnom računskom centru (SRCE) u Zagrebu.

Temperatura zraka

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0.7 do 1.4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2 °C. očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1.5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1.4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2.2 °C. a minimalne do 2.4 °C.

U razdoblju 2011.-2040. (PI). očekuje se u svim sezonama porast prizemne temperature u srednjaku ansambla. Porast temperature gotovo je identičan zimi i ljeti - između 1.1 i 1.2 °C. U proljeće u većem dijelu Hrvatske prevladava nešto manji porast: od 0.7 °C na otocima Dalmacije do malo više od 1 °C u sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Jesenski porast temperature je između 0.9 °C u istočnoj Slavoniji do oko 1.2 °C na Jadranu, a u zapadnoj Istri i do 1.4 °C. Sve individualne realizacije također daju porast temperature. Rezultati variraju između 0-0.5 °C u proljeće i ljeto kad RegCM koristi rubne uvjete EC-Earth modela, sve do 2.5-3 °C u zimi i jesen uz rubne uvjete HadGEM2 modela (jugozapadni dio Istre i neki otoci imaju porast i preko 3 °C). U razdoblju do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2 °C, očekuje se na Jadranu u ljeto i jesen. Nešto manji porast mogao bi biti ljeti u najsjevernijim krajevima i Slavoniji, a u jesen u većem dijelu Hrvatske. U zimi i proljeće je prostorna razdioba porasta temperature obrnuta od one ljeto i jesen: porast je najmanji na Jadranu a veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature od 1.4 do 1.6 °C na Jadranu i postupno raste do 1.9 °C u sjevernim krajevima (Slika 2.3).



Slika 2.3 Temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070.

Oborine

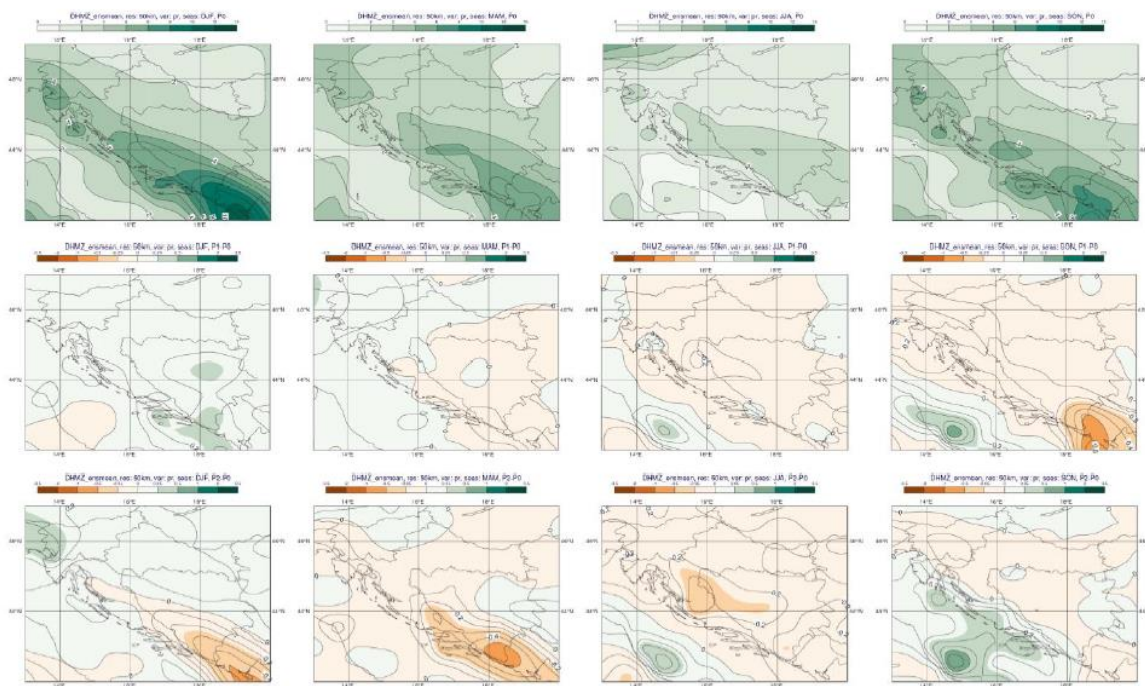
U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%.

U budućoj klimi 2011.-2040. projicirana promjena ukupne količine oborine ima različit predznak: dok se u zimi i za veći dio Hrvatske u proljeće očekuje manji porast količine oborine, u ljeto i u jesen prevladavat će smanjenje količine oborine u čitavoj zemlji (

Slika 2.4 sredina). Porast količine oborine je u zimi manji od 20 mm u sjevernim i središnjim krajevima; u proljeće je porast u zapadnim predjelima još i manji, dok je smanjenje količine oborine u Slavoniji i južnim predjelima zanemarivo. Ljetno smanjene količine oborine je također zanemarivo, a slično je i u jesen u većem dijelu zemlje, osim na krajnjem jugu gdje će smanjenje biti nešto izraženije - do otprilike oko 40 mm. Najveće smanjenje količine oborine je uz rubne uvjete Cm5 modela - preko 90 mm u jesen u južnoj Hrvatskoj; najveće povećanje količine oborine dobiveno je uz rubne uvjete EC-Earth modela - preko 100 mm u zimi na otocima srednje Dalmacije.

U razdoblju P2 očekuje se u svim sezonama osim u zimi smanjenje količine oborine. Najveće smanjenje (do maksimalno 45 mm) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji, dok će do najvećeg povećanja količine oborine, oko 30 mm, doći u jesen na otocima srednje Dalmacije (

Slika 2.4).



Slika 2.4 Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041-2070.

Ostalo

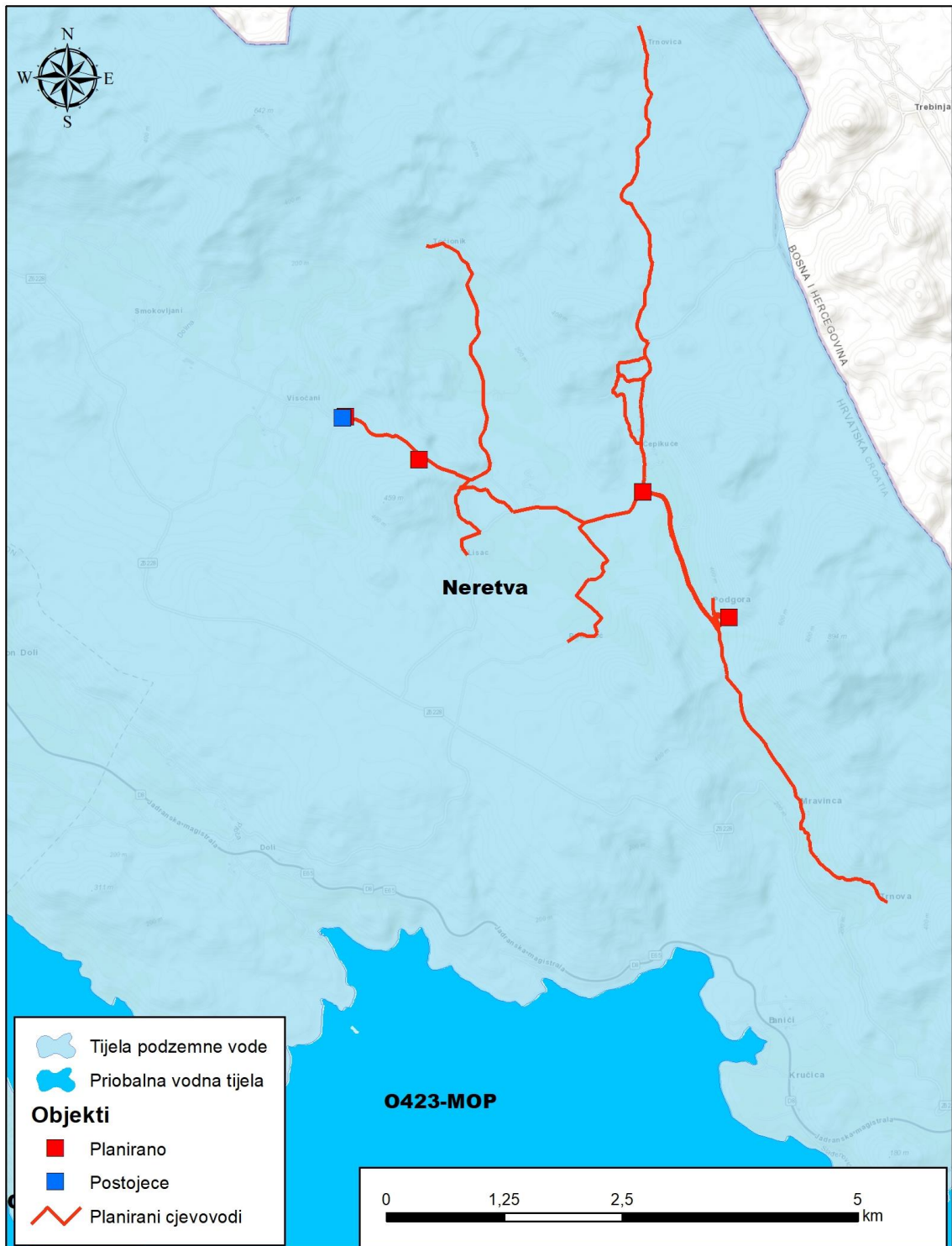
Najveća promjena, smanjenje do gotovo 50%. očekuje se za snježni pokrov u planinskim predjelima. Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15% do 2070.. a površinsko otjecanje bi se smanjilo do 10% u gorskim predjelima. Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu i zimi kad se očekuje smanjenje od 5- 10%.

Procijenjeni porast razine Jadranskog mora do konca 21. stoljeća je u rasponu između 40 i 65 cm prema rezultatima nekoliko istraživačkih grupa.

2.2.2. Vode i vodna tijela

Na području obuhvata zahvata nema vodnih tijela površinskih voda. Vodno tijelo JKRN0287_001 nalazi se oko 9 km od zahvata dok se vodno tijelo JKRN0224_001 nalazi oko 3 km od zahvata (Slika 2.5).

Zahvat se nalazi na vodnom tijelu podzemne vode JKGI_12 Neretva, koje je količinski i kemijski u dobrom stanju (

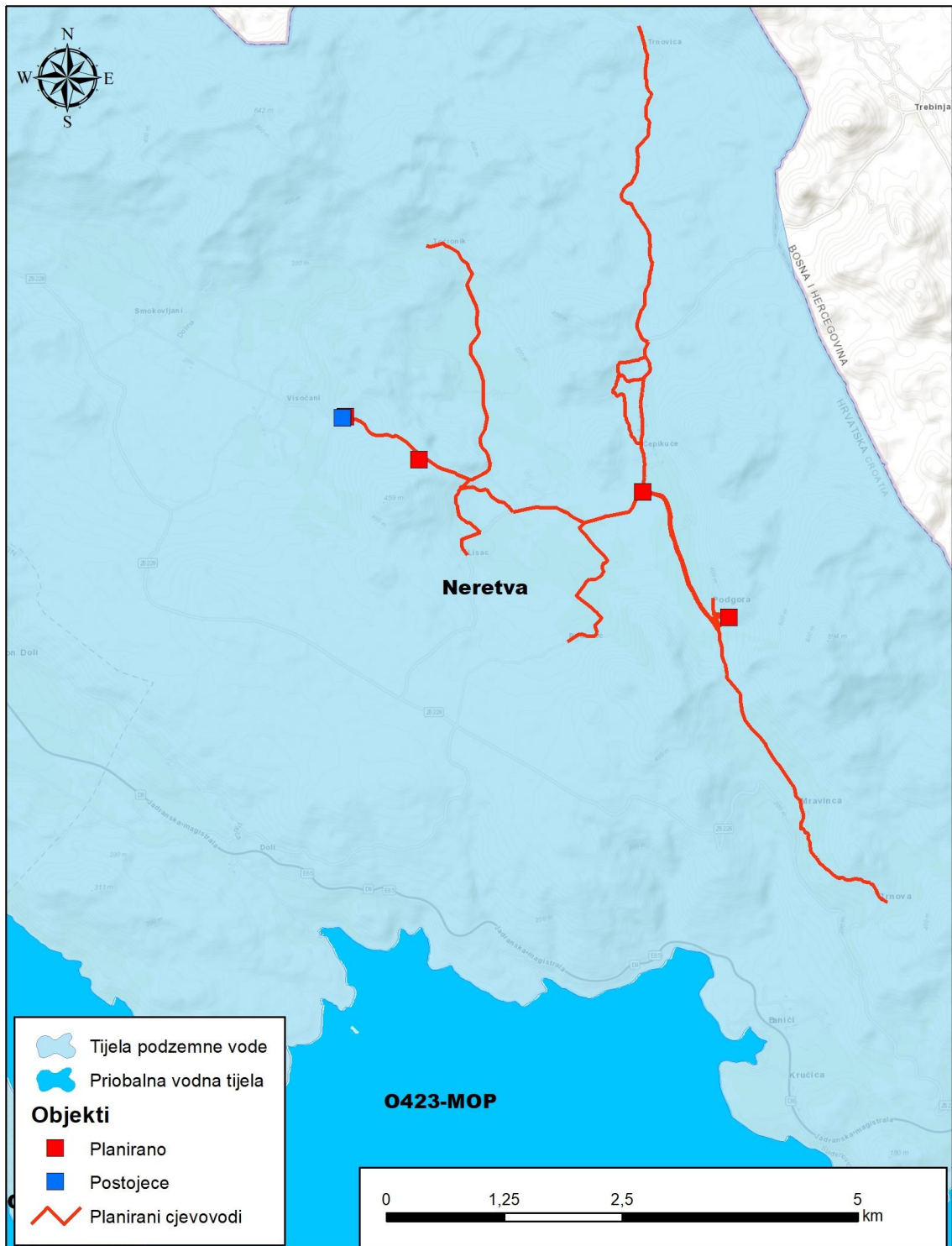


Slika 2.6).

Na udaljenosti od oko 1500 m od zahvata nalazi se priobalno vodno tijelo 0423-MOP (Slika 2.6).



Slika 2.5 Zahvat u odnosu na površinska vodna tijela

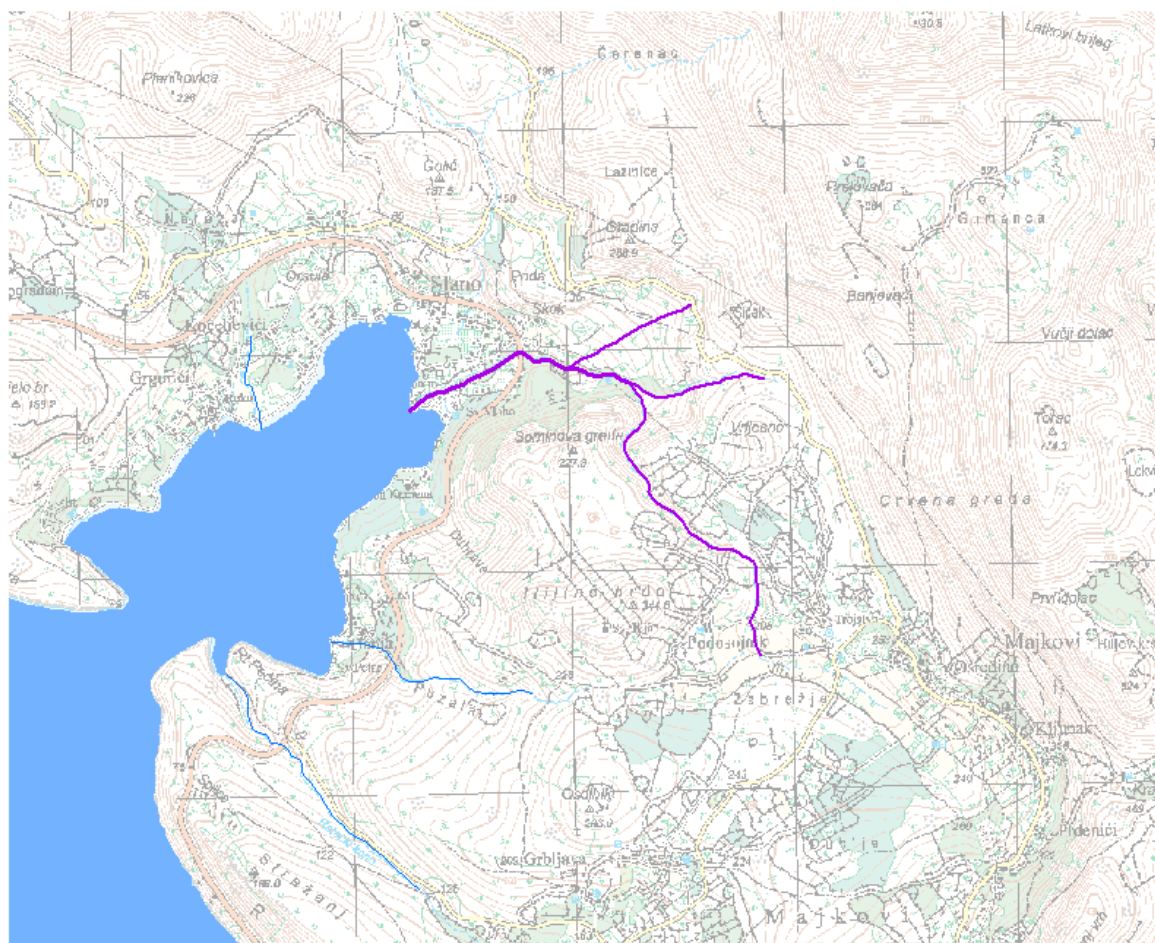


Slika 2.6 Zahvat u odnosu na podzemna i priobalna vodna tijela

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. - Izvadak iz Registra vodnih tijela

Vodno tijelo JKRN0224_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0224_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0224_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male povremene tekućice (16B)
Dužina vodnog tijela	1.09 km + 2.91 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-12
Zaštićena područja	HR2000947, HR3000165, HRCA_61011027*, HRCM_62011027*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	



0 2 km



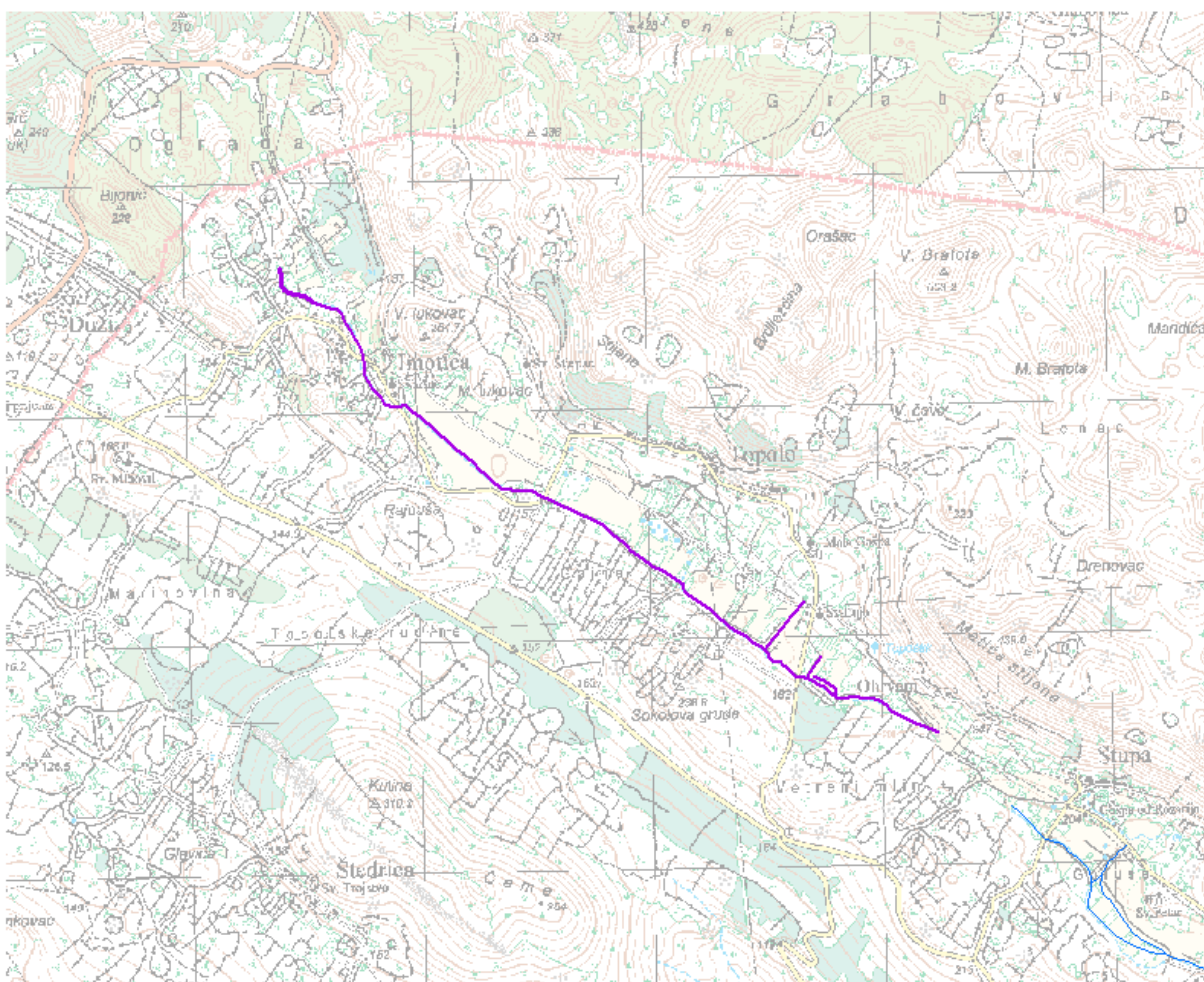
STANJE VODNOG TIJELA JKRN0224_001												
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*		ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA									
			STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA			
Stanje, Ekolosko Kemijsko	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije	pouzdana	
	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije	pouzdana	
	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	dobro	stanje	postize		ciljeve	
Ekolosko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije	pouzdana	
	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije	pouzdana	
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize		ciljeve	
Biološki elementi	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije	pouzdana	
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize		ciljeve	
	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije	pouzdana	
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	nema	ocjene	nema		nema		nema		ocjene		nema	procjene
	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije	pouzdana	
	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije	pouzdana	
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	dobro		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije	pouzdana	
	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije	pouzdana	
	umjereno		umjereno		umjereno		umjereno		procjena	nije	pouzdana	
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
organski halogeni bifenili	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
korištenja	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
(klor)	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve
	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	vrlo	dobro	postize	ciljeve

NAPOMENA:
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrat, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraoksiglik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranti, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranti, Benzo(k)fluoranti, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetraoksetilen, Trioksetilen, Trioklorbenzeni (svi izomeri), Trioklometan

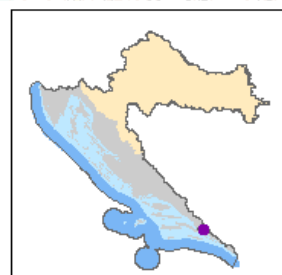
*prema dostupnim podacima

Vodno tijelo JKRN0287_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0287_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0287_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male povremene tekućice (16B)
Dužina vodnog tijela	0.237 km + 4.01 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-12
Zaštićena područja	HRCM_41031022, HROT_71005000
Mjerne postaje kakvoće	



0 2 km



STANJE VODNOG TIJELA JKRNO287_001									
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA							
		STANJE		2021.		NAKON 2021.		POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	
Stanje, Ekolosko Kemijsko	dobro dobro dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	umjereno umjereno dobro stanje	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve	
Ekolosko Fizikalno Specifične Hidromorfološki	kemijski onečišćujuće	dobro dobro vrlo dobro	umjereno dobro vrlo dobro	umjereno dobro vrlo dobro	umjereno dobro vrlo dobro	umjereno dobro vrlo dobro	umjereno dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve procjena nije pouzdana	
Biološki	elementi	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	
Fizikalno BPK5 Ukupni Ukupni	kemijski	dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro	dobro dobro vrlo dobro	procjena nije pouzdana postiže ciljeve postiže ciljeve procjena nije pouzdana	
Specifične arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni poliklorirani	onečišćujuće organski halogeni bifenili	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve	
Hidromorfološki Hidrološki Kontinuitet Morfološki Indeks	korištenja	dobro umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	umjereno umjereno umjereno umjereno	procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana postiže ciljeve	
Kemijsko Klorfenvinfos Klorpirifos Diuron Izoproturon	(klor)	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene	
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretran, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklortilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima									

Stanje priobalnih vodnih tijela

Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće						
VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
O423-MOP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

Biološki elementi kakvoće					
VODNO TIJELO	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice
O423-MOP	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	-	-

Elementi ocjene ekološkog stanja			
VODNO TIJELO	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje
O423-MOP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

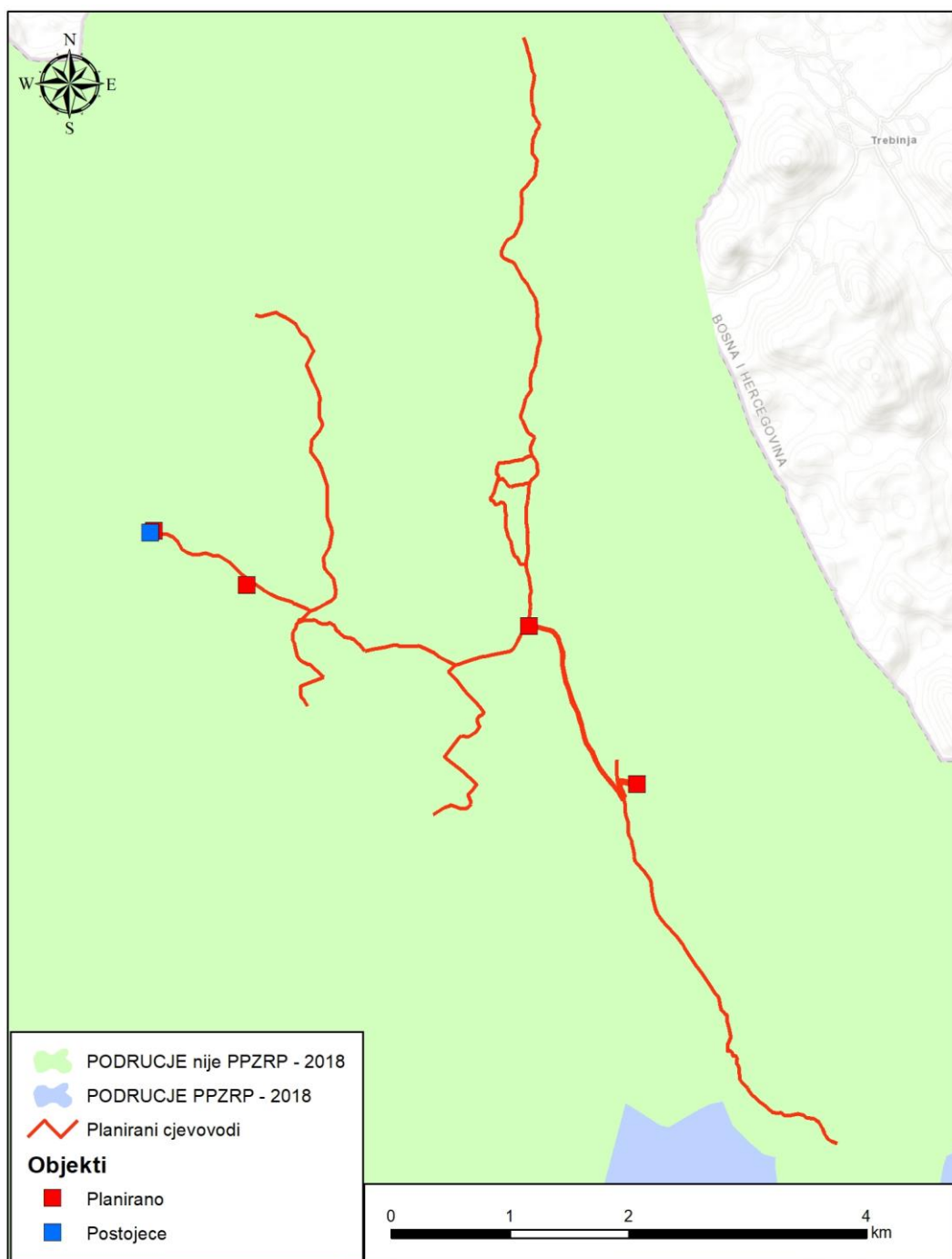
Stanje			
VODNO TIJELO	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
O423-MOP	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje

Stanje tijela podzemne vode JKGI_12 – NERETVA

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

Poplavni rizik

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani sustav ne spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja - **Error! Reference source not found...** Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. Sukladno odredbama članaka 111. i 112. Zakona o vodama („Narodne novine“ 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18). U obzir su uzeti podaci sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. (Hrvatske vode, 2019.) S obzirom da područje ne spada u područje koje je pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja, ove karte nisu prikazne.



Slika 2.7 Prethodna procjena rizika o poplava - 2018

2.2.3. Geološka i tektonska obilježja

Općenito, intenzivna seizmička istraživanja omogućila su da se dobije jasnija slika o seizmičnosti Hrvatske, posebice o seizmički najaktivnijem području duž obale Jadrana. Zaključci svih dosadašnjih istraživanja su da se seizmička se aktivnost u južnom dijelu Jadrana, počevši od Sinjskog i Imotskog polja pojačava, dosežući svoj maksimum na području Dubrovnika. Veliki dubrovački potres (velika trešnja) 1667. ($I_0 = X^\circ$ MCS) i potres koji je pogodio Crnogorsko primorje i Dubrovnik 1979. ($M = 7,1$; $I_0 = IX - X^\circ$ MCS; $h = 17$ km) pokazatelj je za to. Zadnji veliki potres na ovom području bio je 5. rujna 1996. na području Slanog, s epicentrom u moru, čiji je intenzitet s obzirom na učinak na građevine ocijenjen sa VII-VIII stupnjeva Merkalijeve ljestvice, a zahvatio je uz područje općine Dubrovačko primorje i susjedno područje općine Ston.

Na području općine Dubrovačko primorje mogu se razlikovati jadransko-jonska zona (para-autohton) i zona visokog krša. Zona visokog krša obuhvaća kraško zaleđe ovog područja, a jadransko-jonska uključuje priobalni pojas. Pojedine jedinice odvojene su regionalnim, reverznim rasjedima. U zoni visokog krša prevladava izdizanje, dok je jadransko-jonska zona prijelazna. Mjesta kontakta tektonskih jedinica su i tektonski najnestabilnija, a posljedica tih procesa je pojačana seizmička aktivnost. Glavno epicentralno područje na prostoru Općine je na potezu Ston-Slano. Na temelju proučavanja seizmičnosti područja i posljedica potresa iz 1667., pretpostavlja se da žarište budućih najjačih potresa na ovom području treba očekivati u području ispred Dubrovnika. Međutim, trebalo bi pomnije istražiti lokalne osobitosti seizmičnosti oko Babinog Polja na Mljetu, Stona, Slanog, Janjine na Pelješcu. Područje općine Dubrovačko primorje u cijelosti se nalazi unutar zone intenziteta potresa IX. stupnja MCS.

2.2.4. Bioekološka obilježja

Podaci o flori i fauni na području obuhvata zahvata preuzete su sa službenih stranica Općine Dubrovačko primorje.

Flora

Prostorna je raspodjela pojedinih biljnih vrsta određena velikim dijelom prosječnim vrijednostima navedenih klimatskih elemenata. Prema fitogeografskoj regionalizaciji ovo područje pripada stenomediteranskoj vegetacijskoj zoni sredozemne fitogeografske regije. Opća značajka ove fitogeografske regije je znatno smanjeni intenzitet ili potpuni prekid vegetacije uzrokovan visokim ljetnim temperaturama, te izrazitim sušama. Raslinstvo čine uglavnom brojne eumediteranske vrste, ali ima i više vrsta submediteranskih, te uvezenih tropskih i subtropskih vrsta. Prožimanje sredozemnih i subsredozemnih utjecaja rezultira bogatstvom vrsta u lokalnoj flori. Šumskog je pokrova malo, a najveće površine zauzimaju niže zajednice makije, gariga i šikare. Prevladavaju autohtone sastojine hrasta crnike ili česvine (*Quercus ilex*), u autohtonosti zajednici makije (*Orno-Quercetum ilicis typicum*), a u novije vrijeme sve veće površine zauzimaju alepski i primorski bor (*Pinus halepensis*, *P. maritima*). Širenje alepskog bora sužava prostor ostalih biljnih vrsta. U šumi i makiji, uz crniku najzastupljenije su vrste; lovor (*Laurus nobilis*), planika (*Arbutus unedo*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), borovica ili smrič (*Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *J. phoenicea*), mirta (*Myrtus communis*), zelenika (*Phyllirea latifolia*), lemprika (*Viburnum tinus*), brnistra (*Spartium*

junceum), veprina (*Ruscus aculeanus*), oskoruša (*Sorbus domestica*), divlja kruška (*Pirus amygdaliformis*), trnina (*Prunus spinosa*) i divlja maslina (*Olea oleaster*), dok su predstavnici gariga ruzmarin (*Rosmarinus officinalis*), bušin (*Cistus vilosus*), vrijes (*Erica arborea*), oštrikovina, pelin (*Artemisia alba*) i dr. Makija i garig isprepleteni su povijušama i penjačicama kozokvinom (*Lonicera implexa*), tetivkom (*Smilax aspera*), bršljanom (*Helix hederata*), bljuštem (*Tamus communis*), pavitinom (*Clematis flammula*), broćem (*Rubia peregrina*) i sparožinom (*Asparagus acutifolius*), divljom lozom (*Vitis vinifera*), a česte su i kupina (*Rubus fruticosus*) i drača (*Paliurus australis*). U pejzažu se ističu izdvojena stabla ili skupine velikih čempresa (*Cupressus sempervirens pyramidalis*). Predstavnici raznih prizemnih zajednica su kadulja (*Salvia officinalis*), sredozemna mlječika (*Euphorbia dendroides*), smilje (*Helicrysum italicum*), preslica (*Trifolium lappaceum*), majčina dušica (*Thymus longicaulis*), brčak (*Vulpis myoris*), ptičja noga (*Ornithopus compressus*), kamilica, bokvica, badelj, bazga, sljez (*Malva arborea*, *M. cretica*), drijenak (*Cornus mas*), bobovnik, mnogobrojne trave (divlja ruta, *Ruta chalepensis*, skrašnica) itd. Na ovom području prisutne su i slijedeće subtropske i tropske vrste: palma, akacija, aloja, eukaliptus, kaktus, agava, te ukrasne već udomaćene; oleandar, tamariks i dr.

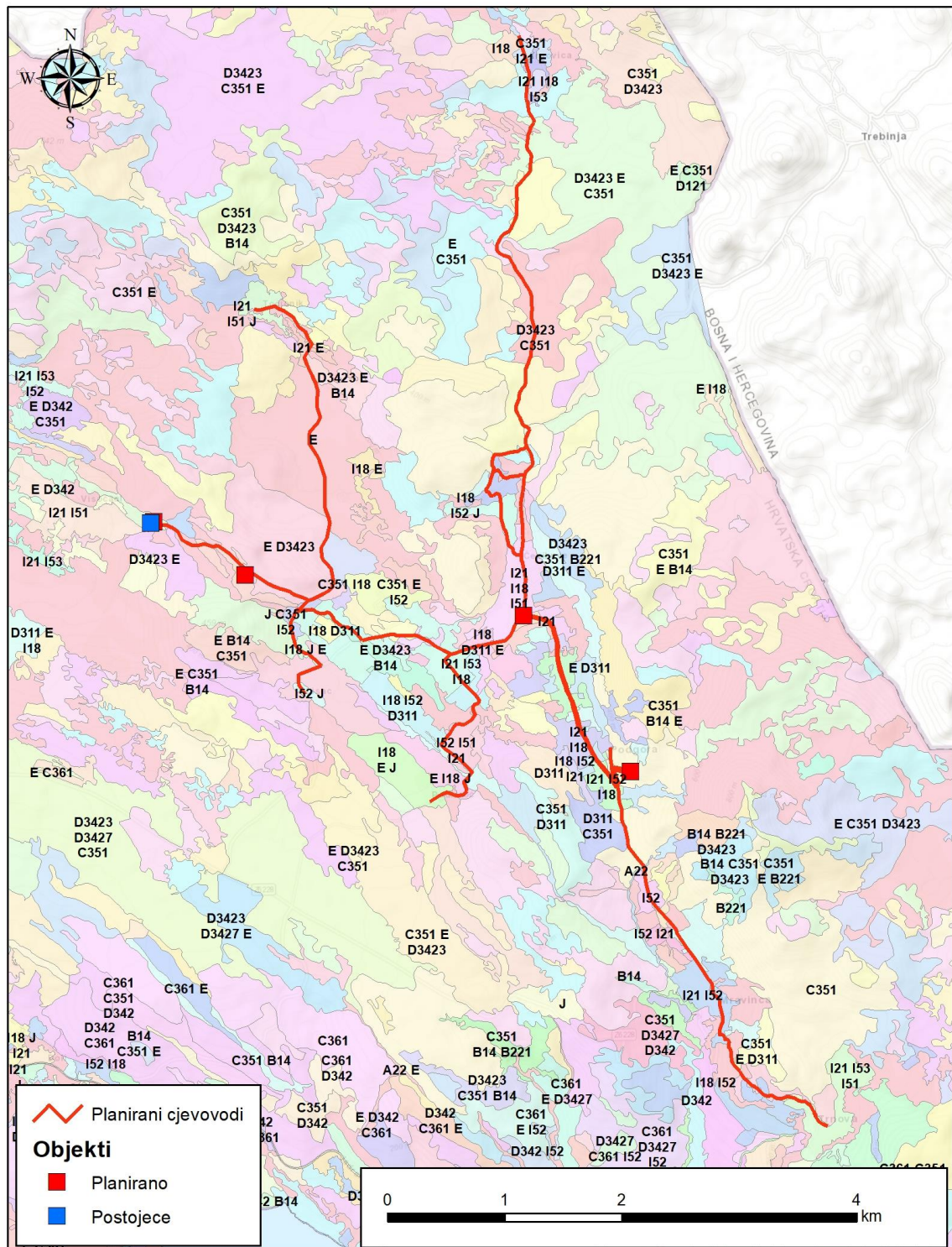
Među kultiviranim vrstama ističu se maslina, vinova loza, rogač, smokva, nar (šipak), agrumi; limun, mandarinka, naranča i citrus, zatim badem, oskoruša, breskva, razne sorte šljiva, jabuka, dud, orah i dunja. U okućnicama se sade povrtnice, gomoljike, grahorice, lukovice i dr. Radi napuštanja obradivih površina uslijed deagrarizacije, snažan je suvremeni proces reforestacije, a zapuštenim agrarnim krajolikom dominiraju makijom i garigom obrasle površine, odnosno socijalni ugar kao prepoznatljiva posljedica socio-geografske preobrazbe ovog područja.

Fauna

Od životinjskih vrsta značajnih po lovstvo, područje Općine nastanjuju; kamenjarka, prepelica pućpura, fazan, zec obični, divlja svinja, lisica, čagalj, vuk, kuna bjelica, jazavac i mungos.

Staništa

Slika 2.7 donosi prikaz stanišnih tipova na području obuhvata predloženoga zahvata prema Pravilniku i popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14) u kojima se prema predloženom zahvatu planira polaganje cjevovoda. Sukladno Prilogu II. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14) navedeni stanišni tip se ne nalazi na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske.



Slika 2.8 Karta prirodnih, poluprirodnih i kopnenih ne-šumskih staništa na području obuhvata predloženog zahvata 2016 (izvor www.biportal)

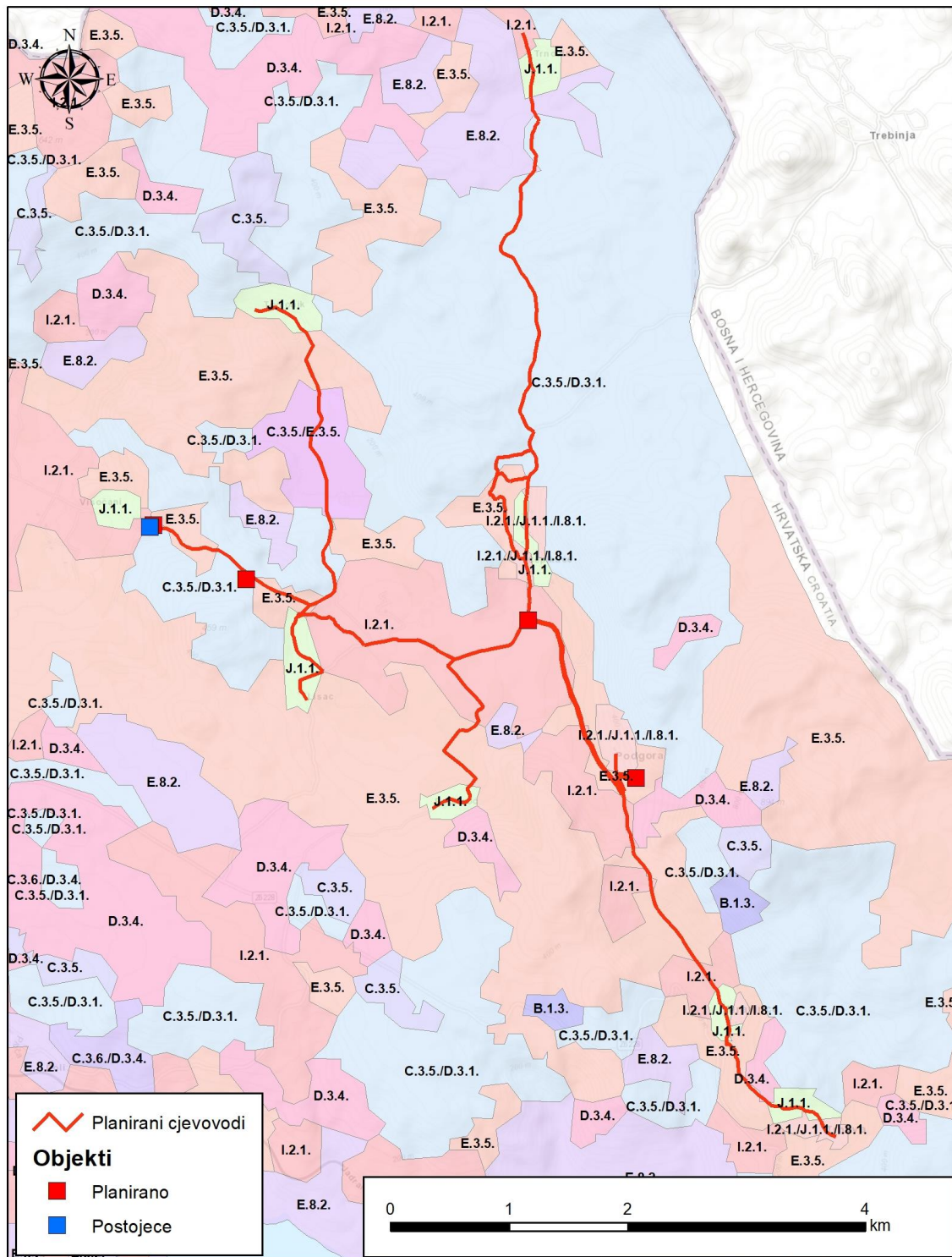
Planirani kolektori prolaze sljedećim staništima (Tablica 2.1):

Tablica 2.1 Kopnena staništa kojima prolazi planirani kolektor

NKS_KOMB	NKS1_NAZIV	NKS2_NAZIV	NKS3_NAZIV
A22	Povremeni vodotoci		
C351	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone		
C351 E	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	Šume	
C351 E B14	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	Šume	Tirensko-jadranske vapnenačke stijene
C351 E D311	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	Šume	Dračici
C351 I21 E	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	Mozaici kultiviranih površina	Šume
C351 I52 I18	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	Maslinici	Zapuštene poljoprivredne površine
C361 E	Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice	Šume	
D311 E	Dračici	Šume	
D311 I18	Dračici	Zapuštene poljoprivredne površine	
D3423 C351	Sastojine oštroigličaste borovice	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	
D3423 C351	Sastojine oštroigličaste borovice	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	
D3423 E	Sastojine oštroigličaste borovice	Šume	
D3423 E B14	Sastojine oštroigličaste borovice	Šume	Tirensko-jadranske vapnenačke stijene
D3423 E C351	Sastojine oštroigličaste borovice	Šume	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
E	Šume		
E B14 C351	Šume	Tirensko-jadranske vapnenačke stijene	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
E C351	Šume	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	
E C351 D3423	Šume	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	Sastojine oštroigličaste borovice

E D311	Šume	Dračici	
E D3423	Šume	Sastojine oštroigličaste borovice	
E D3423 B14	Šume	Sastojine oštroigličaste borovice	Tirensko-jadranske vapnenačke stijene
E D3423 C351	Šume	Sastojine oštroigličaste borovice	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
E I18 J	Šume	Zapuštene poljoprivredne površine	Izgrađena i industrijska staništa
I18	Zapuštene poljoprivredne površine		
I18 D311 E	Zapuštene poljoprivredne površine	Dračici	Šume
I18 E J	Zapuštene poljoprivredne površine	Šume	Izgrađena i industrijska staništa
I18 I52 D311	Zapuštene poljoprivredne površine	Maslinici	Dračici
I18 I52 I21	Zapuštene poljoprivredne površine	Maslinici	Mozaici kultiviranih površina
I18 I52 J	Zapuštene poljoprivredne površine	Maslinici	Izgrađena i industrijska staništa
I18 J E	Zapuštene poljoprivredne površine	Izgrađena i industrijska staništa	Šume
I21	Mozaici kultiviranih površina		
I21 E	Mozaici kultiviranih površina	Šume	
I21 I18	Mozaici kultiviranih površina	Zapuštene poljoprivredne površine	
I21 I18 I51	Mozaici kultiviranih površina	Zapuštene poljoprivredne površine	Voćnjaci
I21 I51 J	Mozaici kultiviranih površina	Voćnjaci	Izgrađena i industrijska staništa
I21 I52	Mozaici kultiviranih površina	Maslinici	
I21 I52 I18	Mozaici kultiviranih površina	Maslinici	Zapuštene poljoprivredne površine
I21 I53 I51	Mozaici kultiviranih površina	Vinogradi	Voćnjaci
I52	Maslinici		
I52 I51 I21	Maslinici	Voćnjaci	Mozaici kultiviranih površina
I52 J	Maslinici	Izgrađena i industrijska staništa	
J	Izgrađena i industrijska staništa		
J C351	Izgrađena i industrijska staništa	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	
J C351 I52	Izgrađena i industrijska staništa	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	Maslinici

Sukladno karti staništa iz 2004. godine, zahvat se ne nalazi na šumskim staništima. Prolazi staništima I.2.1., C.3.5., C.3.5./D.3.1., J.1.1./J.1.3. i J.1.1 - Slika 2.9.



Slika 2.9 Karta staništa (2004) (izvor www.bioportal)

2.2.5. Krajobraz

Područje općine Dubrovačko primorje predstavlja izduženo (oko 40 km) i usko (5-15 km) pogranično područje čija geografska obilježja ukazuju da je to tipični kraški dinarski prostor s malo plodnih površina, oskudnim pašnjacima i kamenjarom - dio pravog hrvatskog mediteranskog područja.

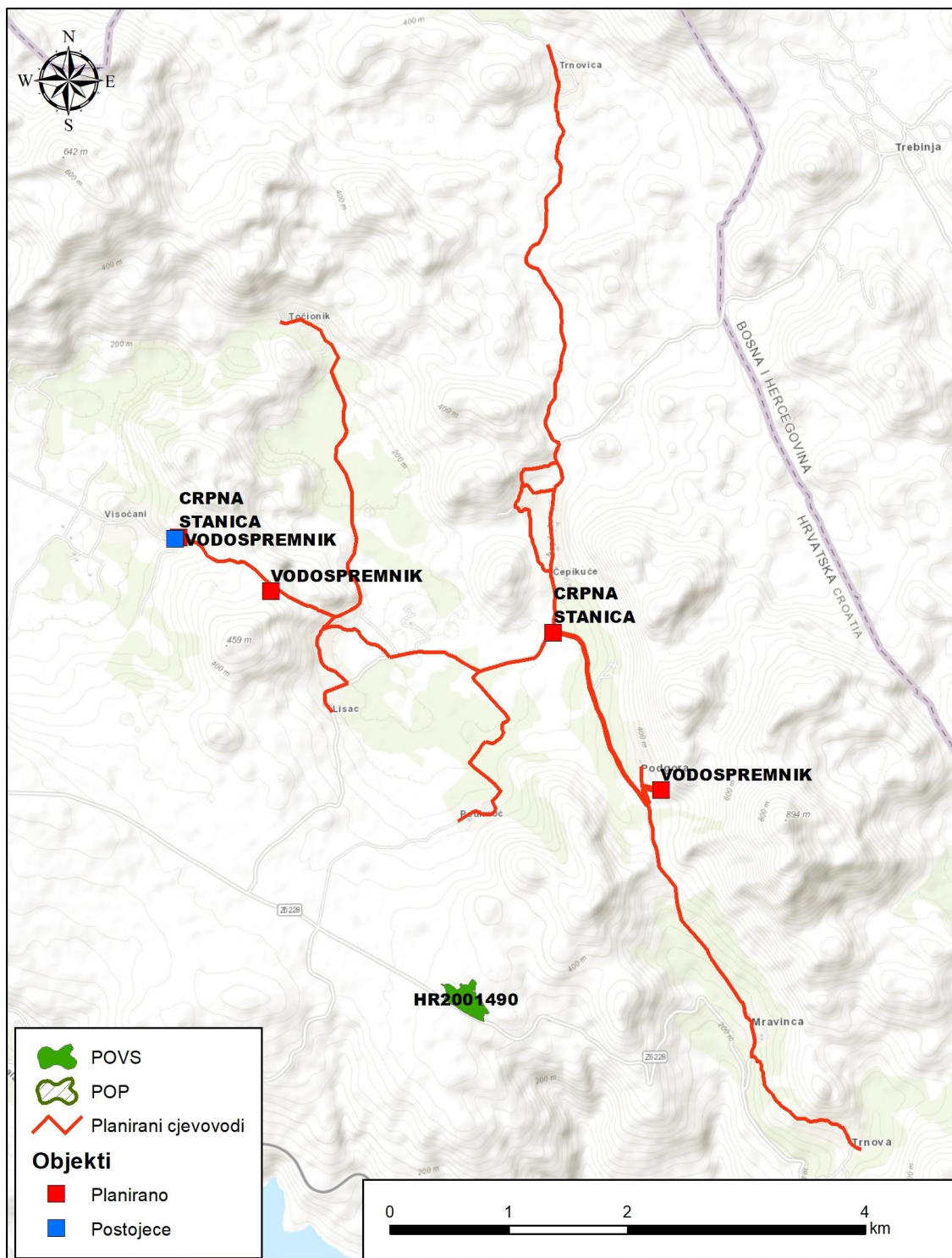
Dubrovačko primorje ima slična prirodno-geografska obilježja kao i drugi dijelovi Dubrovačke regije, Dalmacije i cjelokupnog Hrvatskog primorja.

U prostoru se razlikuju i ističu dvije prirodne cjeline:

- niže priobalno područje (Doli - Banići - Kručica - Slano - Majkovi) s Jadranskom turističkom cestom kao okosnicom i dugom obalom kao atrakcijom, te
- više brdovito zaleđe (od Trnove na jugoistoku do Imotice na sjeverozapadu) s nekim posebnostima za istočno i zapadno područje, ali ipak odvojeno i različito od nešto višeg submediteranskog niskog hercegovačkog kraškog prostora prema unutrašnjosti

2.2.6. Zaštićena područja

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se područja ekološke mreže, niti zaštićena područje prirode. Područje ekološke mreže značajno za staništa i vrste HR2001490 Dubrovačko primorje – Doli nalazi se na udaljenosti od oko 1300 m od zahvata (Slika 2.10). Na području obuhvata, niti u njegovoj blizini ne nalaze se područja značajna za ptice.



Slika 2.10 Lokacija projekta s obzirom na područje ekološke mreže Natura 2000 (POVS – područje očuvanja značajno za vrste i staništa, POP – područje očuvanja značajno za ptice).

2.2.7. Kulturno - povijesna baština

Prema podacima sa službenih stranica Općine Dubrovačko primorje; ovo područje je bilo naseljeno već u pretpovijesno doba (ostaci kasteljera i gomila) i u antici (rimski kastrum, starokršćanski sarkofazi). Naseljavaju ga Hrvati i nalazi se u sastavu hrvatske države (ruševine ranohrvatske crkve, stećci). Dubrovačka republika je 1399. godine kupila širi teritorij Dubrovačkog primorja od Osojnika do Imotice i Zamasline od bosanskog kralja Ostoje, te odlučuje da sjedište nove knežije bude u Slanom, koje tako postaje upravnim i duhovnim središtem Primorja (odmah se u njemu počinje graditi knežev dvor i franjevačka crkva). U brojnim mjestima nalaze se razni tipovi obrambenih građevina iz tog razdoblja (sklopovi kuća s kulom izvidnicom, druge kule s cisternama) kako bi se štitila naselja i stanovnici od eventualnih opasnosti iz zaleđa i s mora. U sastavu Dubrovačke republike ostaje do njezinog zaposjedanja od Napoleonove francuske vojske 1806. godine, koja ukida knežije, a u Slanome osniva kanton, koji obuhvaća područja bivše knežije. Pod vlašću Austrije (Habsburške monarhije) je od 1814. pa do kraja I. svjetskog rata 1918. godine. Osniva se Općina Slano za područje od Podgore do Dubravice te Sud za područje Dubrovačkog primorja i veliki dio Pelješca, koji se 1848. godine premješta u Ston.

Prema prostornom planu Dubrovačko – neretvanske županije, na području Općine Dubrovačko primorje nalazi se ukupno (Tablica 2.2) zaštićenih, preventivno zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara:

Tablica 2.2 Ukupan broj zaštićenih, preventivno zaštićenih i evidentiranih kulturnih dobara Općine Dubrovačko primorje

Općina	Zaštićeni	Preventivno zaštićeni	Zaštićeni preventivno zaštićeni (UKUPNO)	Evidentirani
Dubrovačko primorje	25	8	33	737

Zaštićena kulturna dobra, preventivno zaštićena kulturna dobra i evidentirana kulturna dobra na području obuhvata zahvata prikazane su u tablicama u nastavku (Tablica 2.3 - Tablica 2.5).

Tablica 2.3 Zaštićena kulturna dobra

NASELJE	NAZIV	OZNAKA	VRSTA ZAŠTITE	VRSTA KULTURNOG DOBRA
Čepikuće	Crkva Sv. Roka	Z-916	z	Pojedinačno
Čepikuće	Crkva Sv. Martina s grobljem	Z-915	z	Pojedinačno
Čepikuće	Nekropola stećaka uz crkvu sv. Martina	Z-1742	z	Pojedinačno
Tmovica	Crkva Sv. Ivana s grobljem	Z-972	z	Pojedinačno
Tmovica	Crkva Sv. Nikole	Z-974	z	Pojedinačno
Tmovica	Seoska lokva Pojilište	Z-973	z	Pojedinačno

Tablica 2.4 Preventivno zaštićena kulturna dobra

NASELJE	NAZIV	OZNAKA	VRSTA ZAŠTITE	VRSTA KULTURNOG DOBRA
Čepikuće	Arheološko nalazište "Novakovo groblje" s ostacima groblja sa stećcima	P-3836	PZ	Pojedinačno

Tablica 2.5 Evidentirana kulturna dobra

NASELJE	NAZIV	OZNAKA	VRSTA ZAŠTITE	VRSTA KULTURNO G DOBRA
Čepikuće	Kompleks gospodarskih zgrada Hrdalo. čest. zgr. 41. 42. 43. 44. 45 k.o.Čepikuće	DP - J/6	E	Pojedinačno
Čepikuće	Kompleks kula Pasarić. čest. zgr. 113, 114. 115, 118, 117. 118 119. 120. 121. čest zem. 1081.1082. 1053. 1073. 1075 k.o. Čepikuće	DP-J/4	E	Pojedinačno
Čepikuće	Stambeno - gospodarski kompleks Andrijašević	DP - J/5	E	Pojedinačno
Čepikuće	Stambeno - gospodarski kompleks Gega	DP - J/7	E	Pojedinačno
Čepikuće	Crkva Sv. Ilije	DP - J/3	E	Pojedinačno
Čepikuće	Ruralna cjelina Čepikuće	ev - DP - J/1	E	Kult.- povijesna cjelina
Čepikuće	Kuća Botica	ev - DP - J/2	E	Pojedinačno
Čepikuće	Ex Stambeni kompleks 'Kapetanova Kuća'	ev - DP - J/1	E	Pojedinačno
Čepikuće	Nekropola s 8 stećaka iza groblja	ev - DP - J/3	E	Pojedinačno
Čepikuće	Lokalitet Mirine	ev - DP - J/5	E	Pojedinačno
Čepikuće	Graditeljska baština		E	Pojedinačno
Čepikuće	Ostaci klesanog teksta u živoj stijeni kod crkve		E	Pojedinačno
Čepikuće	Kuća Rade Andrijašević3. Zaselak Gnjilavci		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 1		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 2		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 3		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 4		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 5		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 8. Budimac		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 7, Novakovo Groblje		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 8		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 10		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 11		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 12		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 13		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 14		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 15		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 16		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 17		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 18		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 19		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 20		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 22		E	Pojedinačno

Čepikuće	Gomila 23		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gradina Na Brdu Libobulje (Sv. Ilija)		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 3		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 4		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 5		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 1		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 2		E	Pojedinačno
Čepikuće	Novakovo Greblje. Čepikuće		E	Pojedinačno
Čepikuće	Dobrišta Čepikuće		E	Pojedinačno
Čepikuće	Crkva Sv. Martina. Čepikuće		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 1		E	Pojedinačno
Čepikuće	Gomila 2		E	Pojedinačno
Visočani	Kompleks - gospodarskog objekta Vojvoda	DP-K/2	E	Pojedinačno
Visočani	Crkva Sv. Ivana Krstitelja s grobljem i stećcima	DP-K/1	E	Pojedinačno
Visočani	Ruralna cjelina Visočani	ev - DP - K/1	E	Kult.- povijesna cjelina
Visočani	Ostaci Crkve Sv. Ilije sa stećkom	ev-DP-K/1	E	Pojedinačno
Visočani	Grob obitelji Djonović s kapelom	ev - DP - K/2	E	Pojedinačno
Visočani	Kompleks gospodarskih objekata (pojata s gumnom)		E	Pojedinačno
Visočani	Graditeljska baština		E	Pojedinačno
Visočani	Potencijalno arheološko nalazište Stara straža		E	Pojedinačno
Visočani	Gumno s dvije gospodarske zgrade. Gornje selo		E	Pojedinačno
Visočani	Gumno s dvije gospodarske zgrade Dender. Gornje selo		E	Pojedinačno
Visočani	Stambena zgrada s kominom Lobaš-Vojvoda. Gornje selo		E	Pojedinačno
Visočani	Stambena zgrada Lujo. Donje selo		E	Pojedinačno
Visočani	Lokalitet - grob obitelji Đonović s kapelom		E	Pojedinačno
Visočani	G13 / Rudine		E	Pojedinačno
Visočani	Jasenovac G1		E	Pojedinačno
Visočani	Jasenovac G2		E	Pojedinačno
Visočani	Brštanova Dolina G6		E	Pojedinačno
Visočani	Brštanova Dolina G7		E	Pojedinačno
Visočani	Banov Dolac Gomila 13		E	Pojedinačno
Visočani	Banov Dolac Gomila 14		E	Pojedinačno
Visočani	Banov Dolac Gomila 15		E	Pojedinačno
Visočani	Banov Dolac Gomila 16		E	Pojedinačno
Visočani	Banov Dolac Gomila 17		E	Pojedinačno
Visočani	Gračina Gomila 18		E	Pojedinačno
Visočani	Rudine Gomila 19		E	Pojedinačno
Visočani	Pod Gradinom Gomila 20		E	Pojedinačno
Visočani	Pod Gradinom Gomila 21		E	Pojedinačno
Visočani	Gomila 22		E	Pojedinačno
Visočani	Branilovići / Gomila 26		E	Pojedinačno

Visočani	Branilovići / Gomila 27		E	Pojedinačno
Visočani	Ispod Branilovića / Gomila 28		E	Pojedinačno
Visočani	Ispod Branilovića / Gomila 29		E	Pojedinačno
Visočani	Trnova Dolac/Gomila 30		E	Pojedinačno
Visočani	Banov Dolac Gomila 31		E	Pojedinačno
Visočani	Banov Dolac Gomila 32		E	Pojedinačno
Visočani	Banov Dolac Gomila 33		E	Pojedinačno
Visočani	Guvnine / Gomila 34		E	Pojedinačno
Visočani	Guvnine / Gomila 35		E	Pojedinačno
Visočani	Guvnine / Gomila 36		E	Pojedinačno
Visočani	Guvnine / Gomila 37		E	Pojedinačno
Visočani	Guvnine / Gomila 38		E	Pojedinačno
Visočani	Guvnine / Gomila 39		E	Pojedinačno
Visočani	Guvnine / Gomila 40		E	Pojedinačno
Visočani	Kod Vukove Glave / Gomila 41		E	Pojedinačno
Visočani	Gradina Vukova Glava		E	Pojedinačno
Visočani	Gomila 1		E	Pojedinačno
Visočani	Gomila 2		E	Pojedinačno
Visočani	Gomila 3		E	Pojedinačno
Visočani	Gomila 4		E	Pojedinačno
Visočani	Gomila 5		E	Pojedinačno
Visočani	Gomila 63		E	Pojedinačno
Visočani	Gomila 6b		E	Pojedinačno
Visočani	Gomila 7		E	Pojedinačno
Visočani	Gomila 8		E	Pojedinačno
Visočani	Gomila 9		E	Pojedinačno
Visočani	Gomila 11		E	Pojedinačno
Visočani	Gornje Selo. Visočani		E	Pojedinačno
Visočani	Župna Crkva Sv. Kuzme I Damjan3. Točionik		E	Pojedinačno
Podgora	Crkva Sv. Krila s grobljem	DP - H/1	E	Pojedinačno
Podgora	Bunar Butijer	DP - H/2	E	Pojedinačno
Podgora	Gomila 9		E	Pojedinačno
Podgora	Gomila 1		E	Pojedinačno
Podgora	Gomila 2		E	Pojedinačno
Podgora	Stambeni kompleks Knežić	ev - DP - H/5	E	Pojedinačno
Podgora	Stambeno - gospodarski kompleks Matić	ev - DP - H/4	E	Pojedinačno
Podgora	Košarica	ev - DP - H/1	E	Pojedinačno
Podgora	Nekropola stećaka	ev - DP - H/3	E	Pojedinačno
Podgora	Miholj Krst	ev - DP - H/2	E	Pojedinačno
Trnovica	Komin Groleta	DP - M/3	E	Pojedinačno
Trnovica	Ruralna cjelina Trnovica	ev - DP - M/I	E	Kult.-povijesna cjelina
Trnovica	Graditeljska baština		E	Pojedinačno
Trnovica	Tumul kraj crkve sv. Ivana »prehistorijski lokalitet»'		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 4		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 6		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 7		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 8		E	Pojedinačno

Trnovica	Gomila 9		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 10		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 11		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 12		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 13		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 14		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 15		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 16		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 17		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 18		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 19		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 20		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 21		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 22		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 23		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 24		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 25		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 26		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 27		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 28		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 29		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 30		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 31		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 32		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 33		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 34		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 35		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 36		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 37		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 38		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 39		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 40		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 41		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 42		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 43		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 44		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 45		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 46		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 47		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 48		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 49		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 50		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 51		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 52		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 53		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 54		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 55		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 56		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 57		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 58		E	Pojedinačno

Trnovica	Gomila 59		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 60		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 61		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 62		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 63		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 64		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 65		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 66		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 67		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 68		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 69		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 70		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 71		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 72		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 73		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 74		E	Pojedinačno
Trnovica	Gomila 75		E	Pojedinačno
Trnovica	Greblje. Trnovica		E	Pojedinačno
Lisac	Ruralna cjelina Kotezi. Klasa: UP/I-197/2-88	DP-I/I	E	Kult.-povijesna cjelina
Lisac	Crkva Gospe od Rozarija	DP -1/1	E	Pojedinačno
Lisac	Crkva Svih Svetih sa stećcima	DP -1/2	E	Pojedinačno
Lisac	Stambeno - gospodarski kompleks Karlič	DP -1/3	E	Pojedinačno
Lisac	Ruralna cjelina Lisac	ev - DP - I/I	E	Kult.-povijesna cjelina
Lisac	Stambeno - gospodarski kompleks Karlič - Rabadžija		E	Pojedinačno
Lisac	Kompleks gospodarskih zgrada - pojata s gumnima		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 12		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 13		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 14		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 15		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 16		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 17 (Runjava Glava)		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 13		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 19		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 20		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 21		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 22		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 23		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 23a		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 24		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 24a		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 25		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 26		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 27		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 23		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 29		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 30		E	Pojedinačno

Lisac	Gomila 30a		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 31		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 32		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 33		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 34		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 35		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 36		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 37		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 33		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 33a		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 63		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 64		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 65		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 66		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 72		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 73		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 74		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 75		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 76		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 77		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 78		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 79		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 30		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 81		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 1		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 2		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 3		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 4		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 5		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 6		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 7		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 3		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 9		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 7		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 9		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 10		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 21		E	Pojedinačno
Lisac	Gomila 1		E	Pojedinačno
Mravinca	Ruralni kompleks Mozara	DP - G/2	E	Pojedinačno
Mravinca	Crkva Male Gospe s grobljem	DP - G/1	E	Pojedinačno
Mravinca	Ruralna cjelina Mravinca	ev - DP - G/I	E	Kult.-povijesna cjelina
Mravinca	Deričina gomila. Mravinca /predpovijesni lokalitet/		E	Pojedinačno
Mravinca	Košarica - ostaci antičkog ruralnog zdanja /antički lokalitet"		E	Pojedinačno
Mravinca	Graditeljska baština		E	Pojedinačno
Mravinca	Tmor/predpovijesni lokalitet'		E	Pojedinačno
Mravinca	Miholj krst. potencijalna arheološka zona - antički lokalitet		E	Pojedinačno

Mravinca	Gomila 1 / Sjeverno Od Mravnice		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 2/Kotlina		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 3/Kotlina		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 4/Kotlina		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 5/Kotlina		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 6/Kotlina		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 7/Kotlina		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 3 / Kotlina		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 9/Kotlina		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 10 / Kotlina		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 11 / Kotlina		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 11a / Kotlina		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 1		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 2		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 3		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 33		E	Pojedinačno
Mravinca	Gomila 4		E	Pojedinačno

Slika 2.11: Kartografski prikaz br 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštiti prostora (Izvod iz PPUOR)

3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš

3.1. Mogući utjecaji zahvata na okoliš za vrijeme izgradnje

3.1.1. Utjecaj na zrak

Tijekom izgradnje planiranog sustava javne vodoopskrbe, u neposrednom području gradilišta, može doći do povećane emisije čestica prašine u zrak uslijed zemljanih i drugih radova, rada građevinske mehanizacije i prijevoza potrebnog građevinskog materijala. Moguće onečišćenje je privremenog i kratkotrajnog karaktera te je ograničeno na prostor same lokacije zahvata. Opterećenje zraka emisijom prašine je kratkotrajno i bez daljnjih trajnih posljedica na kakvoću zraka.

Intenzitet onečišćenja ovisi o vremenskim prilikama – jačini vjetra i oborinama, ali je generalno mali. Također, povećani promet vozila i rad građevinskih strojeva koji se pogone naftnim derivatima proizvodit će dodatne ispušne plinove. Navedeni utjecaji su neizbježni i nije ih moguće ograničiti.

Ovaj je utjecaj negativan, ali kratkotrajan, lokalnog karaktera i manjeg intenziteta.

3.1.2. Utjecaj na tlo

Izgradnja sustava javne vodoopskrbe, odnosno polaganje novih cjevovoda u potpunosti će se odvijati u cestovnom koridoru. Polaganjem cijevi u cestovni koridor neće doći do krčenja postojeće vegetacije niti do narušavanja ili trajnog gubitka tla.

Onečišćenje tla može nastati uslijed prosipanja materijala s vozila na kolnike prometnica i područje gradilišta polaganja cijevi. Za vrijeme kiše blato s gradilišta može dospjeti na prometnice. Daljnje onečišćenje tla može nastati u slučaju odlaganja viška iskopa, neupotrijebljenog i otpadnog materijala na tlo koje nije službeno predviđeno za odlaganje. Ovaj je utjecaj negativan, kratkotrajan i izrazito lokalnog karaktera te se može okarakterizirati kao zanemariv.

Onečišćenje tla može nastati i uslijed primjene građiva topivih u vodi, ako takva građiva sadrže štetne tvari, kao i od raznih vrsta otpada koji se stvara na gradilištu. Otpad koji nastaje tijekom građenja, kao što je višak iskopa, otpad betona, drveta i drugih materijala, zatim ambalaža i ambalažni otpad, osim estetskog utjecaja, može imati utjecaj i na onečišćenje podzemnih voda.

Ovaj je utjecaj negativan, ali kratkotrajan, izrazito lokalnog karaktera i manjeg intenziteta.

3.1.3. Utjecaj na vodna tijela

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se površinska vodna tijela te se sukladno tome ne očekuju negativni utjecaji.

Također, ne očekuju se negativni utjecaji na grupirano vodno tijelo podzemne vode JKGI_12 Neretva.

S obzirom na prethodnu procjenu rizika od poplava, planirani sustav vodoopskrbe spada u područje koje nije pod potencijalnim značajnim rizikom poplavlivanja.

Tijekom provedbe planiranih aktivnosti mogući su akcidentni događaji u obliku nenamjernog ispuštanja ili izlivanja veće količine štetnih kemijskih tvari u okoliš. Uz pretpostavku izvedbe

planiranih aktivnosti primjenom dobre inženjerske prakse i uobičajenih mjera da se takav događaj izbjegne, vjerojatnost akcidentnih događaja ocijenjena je kao vrlo mala ili zanemariva, stoga je rizik prihvatljiv. Takve mjere obuhvaćaju ponajprije predostrožnost pri postupanju s opremom i mehanizacijom, odnosno gorivom, motornim uljima te drugim štetnim i/ili zapaljivim kemikalijama.

3.1.4. Utjecaj na bioekološka obilježja

Glavni negativni utjecaji na floru i faunu vezani su za vrijeme izgradnje vodospremnika i crpne stanice kada će doći do trajnog i privremenog gubitka tla i pojedinih stanišnih tipova. Trajna prenamjena, odnosno gubitak površina, odnosi se na vrlo ograničen prostor na kojemu će biti izgrađen vodospremnici i crpna stanica te je ovaj utjecaj po značenju mali.

Izgradnjom novih dijelova sustava doći će do kratkotrajnog utjecaja na mali dio okolnih staništa koja će se privremeno i u maloj mjeri degradirati radnom mehanizacijom uslijed iskopa i polaganja cjevovoda.

Zbog same prirode zahvata te udaljenosti od najbližeg zaštićenog područja prirode, predmetni zahvat neće imati utjecaja na prirodne vrijednosti ni na područje nacionalne ekološke mreže.

3.1.5. Utjecaj na zaštićena područja

Radovi u okviru predloženog zahvata izgradnje većim dijelom ne odvijaju se unutar granica zaštićenih područja u smislu Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19). Na lokaciji uređaja nema zaštićenih dijelova prirode te se ne očekuju negativni utjecaji.

3.1.6. Utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu

S obzirom na područje gdje je smješten zahvat, tijekom izvođenja radova (iskopa) za vrijeme izgradnje može doći do otkrića nekih objekata (arheoloških lokaliteta) koji nisu evidentirani. U tom slučaju potrebno je obavijestiti nadležne institucije. Za vrijeme izgradnje mreže vodoopskrbe, ista će se polagati po postojećim prometnicama te se ne očekuje utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu.

3.1.7. Krajobraz

Tijekom pripreme i izgradnje sustava javne vodopskrbe, prisutnost građevinske mehanizacije, strojeva i transportnih sredstava kao i samo izvođenje radova negativno će utjecati na vizualnu kvalitetu prostora. Navedeni negativan utjecaj bit će privremen odnosno bit će prisutan samo za vrijeme izvođenja radova i ograničen na lokaciju izvođenja radova.

Polaganje cjevovoda linijskog je karaktera, a planirano je u postojećim infrastrukturnim koridorima, tj. postojećim cestama i putevima. S obzirom na navedeno, polaganjem cjevovoda se ne zadire u postojeće strukture krajobraz. Izgradnja nove crpne stanice i vodospremnika predstavljati će nove elemente u prostoru, no ovi elementi biti će smješteni ispod površine zemlje. Slijedom navedenog ne očekuje se utjecaj na krajobraz.

3.2. Opterećenja okoliša

3.2.1. Utjecaj buke

Tijekom izgradnje zahvata predviđeno je korištenje mehanizacije i transportnih sredstava uobičajenih prilikom izgradnje na krškom području. Navedeno uključuje korištenje pneumatskih čekića prilikom iskopa u stijenskom materijalu, obzirom da zbog blizine naselja miniranje nije prihvatljivo. Iako važeći propisi (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave - „Narodne novine“ br. 145/04) ograničava razinu buke na gradilištu na 70 dB(A), u trenutku rada pneumatskih čekića ova razina je znatno viša – preko 100 dB(A), a smanjuje se s udaljenošću od samog čekića. Pridržavajući se ograničenja propisanih navedenim Pravilnikom, utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv. Buka pneumatskih čekića je najviša razina buke koja se očekuje na gradilištu, svi drugi strojevi i transportna sredstva su tiši. Ovaj utjecaj može se ocijeniti značajno negativnim, lokalnog djelovanja i povremenog trajanja, a bit će mu izloženi stanovnici prvih kuća (oko 500 m od lokacije). Noćni rad je zabranjen. Ovaj je utjecaj privremen, a po značaju je mali i lokalnog je karaktera.

Također, javljat će se buka koja potječe od ostale građevinske mehanizacije, strojeva i transportnih sredstava. Buka koja će nastajati bit će privremena, odnosno prisutna samo za vrijeme trajanja radova kao i ograničena na lokaciju zahvata. Prilikom radova na polaganju cjevovoda u naseljenim djelovima obuhvata zahvata, buci će biti izložen veći broj stanovnika, ali će taj utjecaj trajati kratko.

3.2.2. Otpad

Tijekom izgradnje zahvata nastajat će u pravilu građevinski otpad (17 05 04) i to otpad nastao raskopavanjem ceste i otpad od otkopavanja tla. Navedeni građevinski otpad se, prema Pravilniku o katalogu otpada „Narodne novine“ br. 90/15), kategorizira kao: 17 01 01 – beton, 17 03 02 – mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01*, 17 05 04 – zemlja i kamenje koje nisu navedene pod 17 05 03*. Od otpada očekuje se još i miješani komunalni otpad (20 03 01) i miješana ambalaža (15 01 06), od radnika koji će sudjelovati u građevinskim radovima. Nastali otpad će se odvojeno prikupljati na mjestu nastanka i predavati ovlaštenom sakupljaču na zbrinjavanje. Otpad od betona i bitumena će se nakon završetka radova zbrinuti u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest „Narodne novine“ br. 69/16), odnosno predati ovlaštenom sakupljaču na zbrinjavanje.

Dio zemljanog otpada će se iskoristiti prilikom zatrpavanja rovova, a eventualni višak će se zbrinuti u skladu s Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest „Narodne novine“ br. 69/16), odnosno predati ovlaštenom sakupljaču na zbrinjavanje.

Odvojenim prikupljanjem otpada i adekvatnim zbrinjavanjem neće doći do negativnog utjecaja na okoliš.

3.3. Mogući utjecaji zahvata na okoliš za vrijeme korištenja

3.3.1. Zrak i neugodni mirisi

Ne očekuju se negativni utjecaji.

3.3.2. Utjecaj na tlo

U normalnim uvjetima rada sustava javne vodoopskrbe, ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.

3.3.3. Utjecaj vode i vodna tijela

Cijeli sustav izvodi se vodonepropusno, a negativni utjecaji na vodna tijela ne očekuju se.

3.3.4. Utjecaj na bioekološka obiježja

Tijekom rada izgrađenog sustava javne vodoopskrbe, ne očekuju se negativni utjecaji na staništa, zaštićena područja, ekološku mrežu i bioraznolikost.

Negativni utjecaji koji su bili prisutni tijekom izgradnje kao što su pojava prašine i buke – prestaju. U slučaju održavanja i popravljivanja sustava mogu se javiti isti negativni utjecaji kao oni koji se javljaju tijekom izradnje, no oni su privremeni i kratkotrajni.

3.3.5. Utjecaj na zaštićena područja

Ne očekuju se negativni utjecaji za vrijeme korištenja.

3.3.6. Utjecaj na kulturno – povijesnu baštinu

Ne očekuju se negativni utjecaji za vrijeme korištenja.

3.3.7. Utjecaj na krajobraz

Polaganje cjevovoda vodoopskrbe predviđa se unutar koridora postojećih prometnica, crpna stanica i vodospremnici biti će ukopani, odnosno u potpunosti smješteni ispod površine. S obzirom na navedeno, zahvat neće negativno utjecati na krajobraz.

3.4. Opterećenja okoliša

3.4.1. Utjecaj buke

Izvor buke može potjecati i od rada crpnih stanica. Budući da se radi o lokaliziranom utjecaju u neposrednoj blizini crpne stanice, utjecaj se ne procjenjuje kao značajan.

3.4.2. Postupanje s otpadom

Ne očekuju se negativni utjecaji na okoliš.

3.5. Klimatske promjene

3.5.1. Utjecaj klimatskih promjena na projekt

Vežano uz predmetni projekt, utjecaj klimatskih promjena očituje se u sljedećim elementima: suša, visoke temperature, razvoj termičkih padalina (velika količina padalina u kratkom vremenu), nedovoljne količine vode, smanjenje rezervi pitke vode.

S obzirom na nedostatak istraživanja vezanih na utjecaj klimatskih promjena na sustave vodoopskrbe, utjecaji su predviđeni općenito i ne mogu se konkretno odrediti za pojedine mikro-lokacije. Konkretni utjecaji koji se mogu pojaviti u budućnosti za vrijeme rada sustava, a vezano uz navedene klimatske promjene navedeni su niže u tekstu:

- Povećanje učestalosti i intenziteta padalina može vrlo negativno utjecati na infrastrukturu. S obzirom na lokaciju projekta, ne očekuju se značajne promjene oborine u obalnom području tako da je ovaj utjecaj zanemariv.
- Zbog smanjenja izdašnosti izvora vode, izgradnja vodosprema može dobiti na značaju, tako da je utjecaj projekta u ovome aspektu pozitivan.

Temeljem dokumenta „Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient“, osjetljivost ovog projekta na klimatske promjene je analizirana na navedene klimatske aspekte u odnosu na 4 osnovna aspekta projektnih aktivnosti kako za trenutno stanje tako i za buduće stanje klimatskih promjena.

Tablica 3-1 Osnovni aspekti projektnih aktivnosti

Osnovni aspekti projektnih aktivnosti	Vodoopskrba
Transportni elementi	Cjevovodi
Ulazni parametri	El. energija
Izlazni parametri	Voda
Procesi i postrojenja	Vodospremnik, Crpna stanica

Tablica 3-2 Primarni i sekundarni efekti klimatskih promjena

Efekti	Tip
Promjene prosječnih temperatura	Primarni
Povećanje ekstremnih temperatura	
Promjene prosječnih oborina	
Povećanje ekstremnih oborina	
Promjene prosječne brzina vjetra	
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	
Vlažnost zraka	
Sunčeva zračenja	
Promjena količine i kakvoće recipijenta	
Suše	
Dostupnost vodnih resursa	
Klimatske nepogode (oluje)	
Poplave	
Porast razine mora	
Erozija tla	
Požari	
Nestabilnosti tla / klizišta	
Kvaliteta zraka	
Koncentracija topline urbanih središta	
Kakvoća vode za kupanje	

Procjena osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti projekta na klimatske promjene prikazan je u tablicama u nastavku (Tablica 3-3, Tablica 3-4, Tablica 3-5).

Osjetljivost je vrednovana u 3 klase:

- 0 = nema osjetljivosti
- 1 = srednja osjetljivost
- 2 = visoka osjetljivost

Nadalje, izloženost projekta prema klimatskim efektima je vrednovana za trenutno stanje i buduće stanje. Izloženost je vrednovana u 3 klase:

- 1 = nema izloženosti
- 2 = srednja izloženost
- 3 = visoka izloženost

Ranjivost projekta na klimatske promjene je stoga računata na osnovu formule:

$$\text{Ranjivost} = \text{Osjetljivost} * \text{Izloženost}$$

Rezultat je matrica ranjivosti koja je dana u nastavku:

Izloženost	Osjetljivost		
	0	1	2
1	0	1	2
2	0	2	4
3	0	3	6

Izloženost projekta u postojećem i planiranom stanju analizirana je u nastavku te je prezentirana ranjivost pojedinih komponenti projekta s raznih aspekata (transportni elementi, ulazni elementi, izlazni parametri i procesi/postrojenja) također u postojećem i planiranom stanju. Zaključuje se da je projekt ranjiv na slijedeće efekte klimatskih promjena:

- 14 – Plavljenja u priobalnom pojasu
- 18 – Požari

Tablica 3-3 Ocjena osjetljivosti projekta na klimatske promjene (visoka – crveno, umjerena – žuto, zanemariva - zeleno)

	Odvodnja				
		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Osjetljivost					
Primarni utjecaji	OD				
Promjene prosječnih temperatura	1				
Povećanje ekstremnih temperatura	2				

Promjene prosječnih oborina	3				
Povećanje ekstremnih oborina	4				
Promjene prosječne brzine vjetra	5				
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6				
Vlažnost	7				
Sunčeva zračenja	8				
Sekundarni utjecaji	OD				
Promjene količina i kakvoće recipijenta	9				
Suše	10				
Dostupnost vodnih resursa	11				
Klimatske nepogode (oluje)	12				
Poplave	13				
Porast razine mora	14				
Erozija tla	15				
Požar	16				
Nestabilna tla / klizišta	17				
Kvaliteta zraka	18				
Koncentracija topline urbanih središta	19				
Kakvoća vode za kupanje	20				

Tablica 3-4 Pregled izloženosti lokacije (umjerena - žuto, zanemariva – zeleno)

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE		IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE	
Primarni utjecaji				
Promjene prosječnih temperatura	Šire područje zahvata ima sredozemnu klimu s toplim i suhim ljetom te blagom i ugodnom zimom (Cs po Köppenovoj klimatskoj klasifikaciji) koju karakteriziraju najviše temperature i najmanje količine oborina. Bitno klimatsko obilježje je postojanje pravilnog ritma izmjene godišnjih doba. Na razini RH tijekom 20-tog stoljeća izmjeren je kontinuirani porast prosječne temperature od 0,02 - 0,07°C po desetljeću.		Početak 21. stoljeća zabilježeno je i lagano povećanje trendova porasta temperature. Prema objavljenim radovima predviđeni rast prosječne temperature do 2100 g. varira kod različitih prognostičkih modela od 1,8 do 4°C.	2
Povećanje ekstremnih temperatura	Prema dostupnim podacima nije zabilježen porast ekstremnih temperatura i toplotnih udara.		Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	1
Promjene prosječnih oborina	Na razini RH tijekom 20-og stoljeća zabilježen je negativni trend količine godišnje prosječne oborine. Za područje Jadrana iznosi -1,2% po desetljeću, dok je u unutrašnjosti slabije izraženo.		Povećanje učestalosti i intenziteta padalina može vrlo negativno utjecati na infrastrukturu.. S obzirom na lokaciju projekta, ne očekuju se značajne promjene oborine u području tako da je ovaj utjecaj zanemariv.	1

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE - POSTOJEĆE STANJE	IZLOŽENOST LOKACIJE - BUDUĆE STANJE	
Povećanje ekstremnih oborina	Analiza pojave ekstremnih oborina izvršena usporedbom dvaju nizova 1955. – 1980. i 1981. – 2010. nije za rezultat pokazala povećanje intenziteta i učestalosti pojava ekstremnih oborina.	Nema dovoljno podataka za analizu, niti rezultata provedenih analiza i procjena budućih trendova povećanja ekstremnih oborina.	1
Promjene prosječne brzine vjetra	Izloženost lokacije nije zabilježena	Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	1
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	Izloženost lokacije nije zabilježena	Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	1
Vlažnost	Izloženost lokacije nije zabilježena	Nisu očekivane promjene izloženosti za budući period.	1
Sunčeva zračenja	Sunčevo zračenje izraženije je u proljetnom i ljetnom periodu.	Sunčevo zračenje izraženija su u proljetnom i ljetnom periodu.	2
Sekund. utjecaji			
Promjene količina i kakvoće recipijenta	Nije primjenjivo	Nije primjenjivo	1
Suše	Značajnije pojave sušnih perioda nisu zabilježene.	S obzirom na klimatske promjene moguće su učestalije pojave značajnih suša u budućnosti. Podaci i analize praćenja pojava suša nisu dostupni.	2
Dostupnost vodnih resursa	Na području Dubrovačko-neretvanske županije nalaze izvorišta Klokun i Modro oko; crpilišta u Stonskom polju, Nerezama (Slano) i Imotici te izvorišta Palata (Mali Zaton), Ombla, Duboka Ljuta i Konavoska Ljuta.		2
Klimatske nepogode (oluje)	Nema podataka. Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	Nema dovoljno podataka. Pojava nevremena i oluja razornih razmjera nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	1
Poplave	Pojave poplava nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	Pojave poplava nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	1
Erozija tla	Erozija tla u manjoj mjeri se može pojaviti na višim dijelovima terena s većim nagibom. Pojava erozije tla uslijed djelovanja vjetra nije zapažena.	Moguće je povećanje erozije uslijed ekstremnih oborina i suša.	1
Požar	Pojave požara nisu uobičajene za predmetnu lokaciju.	Ne očekuje se povećanje opasnosti od pojave značajnijih požara.	1
Nestabilna tla / klizišta	Nisu zabilježena klizišta, ali se mogu pojaviti na višim dijelovima terena s većim nagibom. Lokacije glavnih objekata i postrojenja se nalaze izvan potencijalno ugroženih područja.	Uslijed povećanja ekstremnih oborina, može se povećati rizik od pojave klizišta na kosim padinama naselja.	1

OSJETLJIVOST	IZLOŽENOST LOKACIJE POSTOJEĆE STANJE -	IZLOŽENOST LOKACIJE BUDUĆE STANJE -	
Kvaliteta zraka	Zanemarivo	Ne očekuju se promjene.	1
Koncentracija topline urbanih središta	Nije primjenjivo s obzirom na veličinu naselja	Ne očekuju se promjene.	1
Kakvoća vode za kupanje	Dobro postojeće stanje kakvoće vode za kupanje.	Dodatno poboljšanje očekuje se i provedbom ostalih projekata odvodnje otpadnih voda	1

Tablica 3-5 Ranjivost projekta sadašnje i buduće stanje za odvodnju (visoka - crveno, umjerena - žuto, zanemariva – zeleno)

	OD	Vodoopskrba				Izloženost postojeće stanje	Vodoopskrba					
		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ		Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ		
Osjetljivost												
Primarni utjecaji	OD											
Promjene prosječnih temperatura	1					2	0	0	0	2		
Povećanje ekstremnih temperatura	2					1	0	0	0	1		
Promjene prosječnih oborina	3					2	2	2	2	2		
Povećanje ekstremnih oborina	4					1	2	1	1	2		
Promjene prosječne brzine vjetra	5					1	0	0	0	0		
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	6					1	0	0	0	1		
Vlažnost	7					1	0	0	0	1		
Sunčeva zračenja	8					2						
Sekundarni utjecaji	OD											
Promjene količina i kakvoće recipijenta	9					1	0	1	1	2		
Suše	10					2						
Dostupnost vodnih resursa	11					1	0	0	0	0		
Klimatske nepogode (oluje)	12					1	1	0	0	1		
Poplave	13					1	1	0	1	2		
Porast razine mora	14					1	1					
Erozija tla	15					1	1	0	1	0		
Požar	16					1	2	0	0	2		
Nestabilna tla / klizišta	17					1	2	0	0	1		

Kakvoća zraka		18				
Koncentracija topline urbanih središta		19				
Kakvoća vode za kupanje		20				

1
1
1

0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	1	2

			Vodoopskrba			
			Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Osjetljivost						
Primarni utjecaji		OD				
Promjene prosječnih temperatura	prosječnih	1	0	0	0	1
Povećanje ekstremnih temperatura	ekstremnih	2				
Promjene prosječnih oborina		3				
Povećanje ekstremnih oborina	ekstremnih	4				
Promjene prosječne brzine vjetra	prosječne	5				
Povećanje maksimalnih brzina vjetra	maksimalnih	6				
Vlažnost		7				
Sunčevo zračenje		8				
Sekundarni utjecaji		OD				
Promjene količina i kakvoće recipijenta		9				
Suše		10				
Dostupnost vodnih resursa		11				
Klimatske nepogode (oluje)		12				
Poplave		13				
Porast razine mora		14				
Erozija tla		15				
Požar		16				
Nestabilna tla / klizišta		17				
Kakvoća zraka		18				
Koncentracija topline urbanih središta		19				
Kakvoća vode za kupanje		20				

Izloženost buduće stanje
2
2
2
2
1
1
1
2
1
2
2
1
1
1
1
1
1
1

Vodoopskrba			
Transport	Izlaz	Ulaz	Postrojenja i procesi in situ
Ranjivost			

3.5.2. Utjecaj projekta na klimatske promjene

Staklenički plinovi koji su posljedica korištenja zahvata će nastajati posredno zbog potrošnje električne energije za rad crpne stanice. S obzirom na vrlo malu potrošnju, utjecaj je zanemariv.

3.6. Utjecaji u slučaju poremećaja ili prekida rada

Uz ispravno održavanje opreme i postrojenja te osiguravanje i provedbu svih propisanih mjera zaštite procjenjuje se da je mogućnost nastanka veće nesreće je minimalna.

3.7. Utjecaji u slučaju prestanka korištenja

Vodopskrbna mreža predviđeni su kao trajne građevine te se ne očekuje prestanak njihova korištenja.

3.8. Mogući prekogranični utjecaji

S obzirom na obilježja i lokaciju zahvata, prekogranični utjecaji nisu mogući.

3.9. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Tijekom izvođenja radova moguća je pojava akcidentnih situacija. Vjerojatnost njihovog nastanka prvenstveno ovisi o provođenju predviđenih mjera zaštite okoliša i zaštite na radu, osposobljenosti djelatnika i realnom stupnju organizacije. Izvanredni događaji mogu nastati pri manevriranju građevinske mehanizacije i strojeva, u slučaju prometne nezgode i nepravilnog rukovanja strojevima. Svi potencijalni uvjeti nastanka akcidenta svedeni su uglavnom na ljudski faktor.

Tijekom izvođenja, ali i tijekom održavanja sustava moguće su akcidentne situacije. Moguće je slučajno izlivanje naftnih derivata i drugih opasnih tvari u vodu i tlo tijekom rada građevinske mehanizacije i drugih strojeva. Najčešći uzrok su nepažnja radnika ili kvar strojeva. U slučaju izlivanja opasnih tvari potrebno je sanirati mjesto onečišćenja upotrebom sredstva za upijanje. Saniranjem mjesta onečišćenja spriječiti će se ili umanjiti negativan utjecaj na vode i tlo. Onečišćeno sredstvo će se predati ovlaštenom sakupljaču opasnog otpada.

Redovitim pregledima vodopskrbnog sustava i sustava javne odvodnje eventualna puknuća cijevi se mogu primjetiti i sanirati.

3.10. Kumulativni utjecaj

Prema prostorno-planskoj dokumentaciji, nisu predviđeni zahvati koji bi zajedno s planiranim imali zajednički negativan utjecaj na okoliš ili prirodu.

3.11. Opis obilježja utjecaja

Obilježja utjecaja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i na opterećenja okoliša prikazani su u tablici u nastavku (Tablica 3.1).

Tablica 3.1 Obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

Sastavnica okoliša	Utjecaj (izravan, neizravan, kumulativni)	Trajan/Privremen		Ocjena	
		Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja	Tijekom izgradnje	Tijekom korištenja
Zrak	izravan	privremen	-	-1	0
Klimatske promjene	neizravan	-	-	0	0
Voda	izravan	-	trajan	0	+2
Tlo	-	-	-	0	0
Flora	-	-	-	0	0
Fauna	-	-	-	0	0
Ekološka mreža	-	-	-	0	0
Zaštićena područja	-	-	-	0	0
Staništa	-	-	-	0	0
Krajobraz	izravan	privremen	-	-1	0
Opterećenja okoliša					
Buka	izravan,	privremen	-	-1	0
Otpad	izravan	privremen	trajan	-1	-1
Promet	izravan	privremen	-	-1	0
Kulturna baština	-	-	-	0	0
Stanovništvo i zdravlje ljudi	izravan	privremen	-	-1	+2

Ocjena	Opis
-3	značajan negativan utjecaj
-2	umjeren negativan utjecaj
-1	slab negativan utjecaj
0	nema utjecaja
1	slab pozitivan utjecaj
2	umjeren pozitivan utjecaj
3	značajan pozitivan utjecaj

4. Prijedlog mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša

Uz pridržavanje odgovarajućih mjera zaštite, mogući negativni utjecaji zahvata na okoliš značajno se umanjuju ili potpuno izbjegavaju. Analizom utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenja okoliša utvrđeno je da se ne očekuju značajni negativni utjecaji.

Planirani zahvat izgradnje sustava javne vodopskrbe projektirati će se u skladu s važećim propisima te se ne iskazuje potreba za dodatnim propisivanjem mjera zaštite okoliša.

5. Izvori podataka

Literatura:

- Plan navodnjavanja Dubrovačko – neretvanske županije, Sveučilište u Splitu, Građevinsko-arhitektonski fakultet, 2006
- Vodoopskrbni podsustav Visočani - Čepikuće, Hidroeko i Kaprojekt, listopad 2020
- <https://www.dubrovackoprimorje.hr/osnovni-podaci>

Popis propisa:

Buka

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

Informiranje javnosti

- Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 64/08)

Krajobraz

- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima („Narodne novine“ br. 12/02)

Kultura i baština

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03 Ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 – Uredba, 44/17, 90/18, 32/20, 61/20)
- Pravilnik o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (»Narodne novine« broj 69/99, 151/03, 153/03 – Ispravak, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17 i 90/18))
- Pravilnik o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“ br. 102/10)
- Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (NN, Međunarodni ugovori 12/93)
- Zakon o ratifikaciji Europske konvencije o zaštiti arheološke baštine (revidirana) iz 1992. godine sastavljene u Valetti 16. siječnja 1992. godine (NN, Međunarodni ugovori 4/04 i 9/04)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti nematerijalne kulturne baštine (NN, Međunarodni ugovori 5/05 i 5/07)
- Konvencija Vijeća Europe o zaštiti arhitektonskog blaga Europe (NN, Međunarodni ugovori 6/94)
- Povelja o zaštiti i upravljanju arheološkim naslijeđem (ICAHM 37, 1990., *Povelja iz Lausanne*).

Okoliš

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14, 3/17)
- Uredba o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari („Narodne novine“ br. 44/14, 31/17)
- Nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN 46/02)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
- Konačni nacrt nacionalne liste pokazatelja (NLP), Agencija za zaštitu okoliša, 2009.
- Direktiva o integralnom sprečavanju i kontroli zagađivanja 96/61/EEC, 2008/1/EEC

Otpad

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 81/20)
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne novine“ br. 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13, 95/15 i 81/20)
- Pravilnik o građevnim otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“ br. 69/16)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži („Narodne novine“ br. 88/15, 78/16, 116/17, 14/20)
- Pravilnik o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15)

Priroda

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne novine“ br. 146/14)
- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“ br. 88/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13, 73/16)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
- Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine („Narodne novine“ br. 72/17)
- Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore
- Direktiva Vijeća 2009/147/EZ od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica
- Direktiva Vijeća 2013/17/EU od 13. svibnja 2013. o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske

Prostorno uređenje i gradnja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- Pravilnik o održavanju cesta („Narodne novine“ br. 90/14)
- Program prostornog uređenja Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 50/99 i 84/13)
- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (1997.), izmjena i dopuna („Narodne novine“ br. 76/13)

Šume

- Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o čuvanju šuma („Narodne novine“ br. 28/15)
- Uredba o postupku i mjerilima za osnivanje služnosti u šumi ili na šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske u svrhu izgradnje vodovoda, kanalizacije, plinovoda, električnih vodova („Narodne novine“ br. 108/06)
- Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)
-

Tlo i poljoprivreda

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Narodne novine“ br. 20/18, 115/18, 98/19)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja („Narodne novine“ br. 71/19)

Vode

- Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11, 47/13)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 3/11)
- Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016 – 2021 („Narodne novine“ br. 66/16)
- Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10, 141/15)
- Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
- Državni plan obrane od poplava („Narodne novine“ br. 84/10)
- Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike
- Direktive Vijeća 80/68/EEC o zaštiti voda od onečišćenja opasnim tvarima
- Direktive Vijeća 2006/118/EEC o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja stanja
- Plan provedbe vodno-komunalnih direktiva (Direktiva vijeća o pročišćavanju komunalnih otpadnih voda - 91/271/EEZ i Direktiva o kakvoći voda namijenjenih za ljudsku potrošnju - 98/83 EZ)

Zaštita od požara

- Zakon o zaštiti od požara („Narodne novine“ br. 92/10)
- Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja („Narodne novine“ br. 141/11)
- Pravilnik o zaštiti šuma od požara (NN 33/14)

Zrak

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 79/17)

- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 129/12, 97/13)
- Pravilnik o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 134/12)
- Uredba o emisijskim kvotama za određene onečišćujuće tvari u zraku u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 108/13, 19/17)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12, 84/17)
- Uredba o tvarima koje oštećuju na ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 90/14)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ br. 5/17)
- Konvencija o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (Geneva 1979)
- Direktiva Vijeća 96/62/EC o procjeni i upravljanju kakvoćom vanjskog zraka (članci 5., 6. i 11.)
- Direktiva Vijeća 2008/50/EC o kakvoći okolnog zraka i čistom zraku za Europu
- Direktiva Vijeća 1999/30/EC o kakvoći zraka

Dodatak 1



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/16-08/43
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2
Zagreb, 23. kolovoza 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

KAINA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 16. kolovoza 2016. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene

Stranica 1 od 2

utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13 i 78/15) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari. U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

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

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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

Dostaviti:

1. KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, **R! s povratnicom**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje



POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: KAINA d.o.o., Oporovečki omajek 2, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/43; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 23. kolovoza 2016.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	mr.sc. Katarina Knažević, prof.biol.	Marina Bašić Končar, dipl.ing.agr. Ana Kruljac, mag.ing.agr. Željko Radalj, dipl.ing.fiz.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	vođitelj naveden pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.