
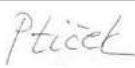






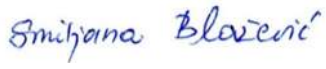
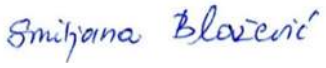




Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje“



| | |
|---|--|
| Naručitelj elaborata: | Vodovod i odvodnja d.o.o. Šibenik |
| Nositelj zahvata: | Vodovod i odvodnja d.o.o. Šibenik Kralja Zvonimira 50, Šibenik |
| PREDMET: | Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje“ |
| Izrađivač: | Zeleni servis d.o.o., Split – Izdvojena jedinica Zagreb |
| Broj projekta: | 20/2018 |
| Voditelj izrade: | Dr. sc. Natalija Pavlus, mag.biol. Tel: 098/984 4417  |
| Ovlašteni suradnici: | Ana Ptiček, mag. oecol.  |
| | Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh.  |
| Ostali suradnici Zeleni servis d.o.o.: | Mihael Drakšić, mag. oecol.  |
| | Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora  |
| | Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar.  |
| | Josipa Mirošavac, mag. oecol.  |
| | Tina Veić, mag. oecol. et prot. nat.  |
| | Smiljana Blažević, dipl. iur.  |
| Direktorica: | Smiljana Blažević dipl. iur.  |
| Datum izrade: | Zagreb, 27. 02. 2018. |

M.P.

ZELENI SERVIS d.o.o. – pridržava sva neprenesena prava

ZELENI SERVIS d.o.o. nositelj je neprenesenih autorskih prava sadržaja ove dokumentacije prema članku 5. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima RH („Narodne novine“, br. 167/03). Zabranjeno je svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu sukladno ugovoru između **Naručitelja** i **Zelenog servisa**.

SADRŽAJ:

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA | 4 |
| 1.1 | Postojeće stanje | 5 |
| 1.2 | Planirani zahvat | 11 |
| 1.3 | Opis tehnoloških procesa | 23 |
| 1.4 | Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces | 23 |
| 1.5 | Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš | 24 |
| 1.6 | Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata | 24 |
| 1.7 | Varijantna rješenja zahvata | 24 |
| 2 | PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA | 33 |
| 2.1 | Lokacija zahvata u odnosu na jedinicu lokalne samouprave i katastarsku općinu s grafičkim prikazom | 33 |
| 2.2 | Podaci iz dokumenata prostornog uređenja te odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima | 34 |
| 2.3 | Opis okoliša lokacije zahvata | 45 |
| 2.3.1 | Stanovništvo | 45 |
| 2.3.2 | Geografske i reljefne karakteristike | 45 |
| 2.3.3 | Geološke karakteristike | 45 |
| 2.3.4 | Pedološke karakteristike | 46 |
| 2.3.5 | Hidrogeološke karakteristike | 48 |
| 2.3.6 | More | 53 |
| 2.3.7 | Klimatološke karakteristike | 53 |
| 2.3.8 | Ekološka mreža | 54 |
| 2.3.9 | Zaštićena područja | 59 |
| 2.3.10 | Šume | 60 |
| 2.3.11 | Krajobrazne karakteristike | 61 |
| 2.3.12 | Kulturno – povijesna baština | 62 |
| 3 | OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ | 63 |
| 3.1.1 | Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi | 63 |
| 3.1.2 | Utjecaj na ekološku mrežu, staništa i zaštićena područja | 64 |
| 3.1.3 | Utjecaj na vode | 69 |
| 3.1.4 | Utjecaj na tlo | 70 |
| 3.1.5 | Utjecaj na kvalitetu zraka | 71 |
| 3.1.6 | Utjecaj na klimu | 71 |
| 3.1.7 | Utjecaj na šume | 84 |
| 3.1.8 | Utjecaj na krajobraz | 84 |
| 3.1.9 | Utjecaj od buke | 84 |
| 3.1.10 | Utjecaj od otpada | 85 |
| 3.1.11 | Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu | 86 |
| 3.1.12 | Utjecaj na materijalna dobra | 86 |
| 3.1.13 | Utjecaj na promet | 86 |
| 3.1.14 | Utjecaj uslijed nastanak akcidenata | 87 |
| 3.1.15 | Kumulativni utjecaji | 87 |
| 3.2 | Vjerojatnost nastanka značajnih prekograničnih utjecaja | 88 |
| 3.3 | Opis obilježja utjecaja | 89 |
| 4 | PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA | 90 |
| 4.1 | Prijedlog mjera zaštite okoliša | 90 |
| 4.2 | Prijedlog programa praćenja stanja okoliša | 91 |
| 5 | IZVORI PODATAKA | 91 |
| 6 | PRILOZI | 93 |

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmet razmatranja ovog Elaborata zaštite okoliša je izgradnja dovodnog vodoopskrbnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje.

Predmetno područje dio je Regionalnog vodovoda Šibenik, za čije potrebe se voda zahvaća na izvorištu Jaruga, nizvodno od Skradinskog buka, na lijevoj obali rijeke Krke. Nakon toga, voda se doprema do vodospreme (VS) Most, koja je početna točka tzv. Jugozapadnog (JZ) dovodnog sustava, koji opskrbljuje područje Srime, Jadrije i predmetnih otoka.

Sukladno postojećem stanju vodoopskrbe, na vodoopskrbni sustav su direktno priključeni otoci Prvić i Zlarin, dok se otoci Kaprije, Žirje i Obonjan opskrbljuju putem vodonosaca.

Ukupna duljina razmatranog dovodnog vodoopskrbnog cjevovoda iznosi cca. 20.970 m, a sastoji se od glavnog dovodnog cjevovoda duljine cca. 18.730 m i dovodnih ogranaka za otoke Prvić, Obonjan i Kaprije duljine cca. 2.240 m.

Zahvat se planira izvesti u 3 etape izgradnje:

- I. ETAPA - priključenje otoka Obonjan na sustav javne vodoopskrbe gradnjom dovodnog cjevovoda kopno-Obonjan, s ogrankom za otoke Prvić i Obonjan,
- II. ETAPA - priključenje otoka Kaprije na sustav javne vodoopskrbe gradnjom podmorskog dovodnog cjevovoda Obonjan-Kaprije, s kopnenim dovodom do mjesta priključka na opskrbnu mrežu naselja,
- III. ETAPA - priključenje otoka Žirje na sustav javne vodoopskrbe gradnjom podmorskog dovodnog cjevovoda Kaprije-Žirje, s kopnenim dovodom do mjesta priključka na opskrbnu mrežu naselja.

Za predmetni zahvat izrađen je Idejni projekt za ishođenje lokacijske dozvole „Dovodni cjevovod kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje“, od strane tvrtke Hidroing d.o.o. Split, u prosincu 2017. godine, koji je korišten za potrebe izrade Elaborata.

Investitor izrade projektne dokumentacije za navedeni zahvat i naručitelj izrade Elaborata je komunalno poduzeće Vodovod i odvodnja d.o.o., Šibenik.

Podaci o Nositelju zahvata i Izvod iz sudskog registra se nalaze u Prilogu 6.1.

Prema Prilogu II., Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17), planirani zahvat nalazi se na popisu zahvata pod točkom 9.1. Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo) za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Sadržaj elaborata izrađen je sukladno Prilogu VII. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17) i Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18).

1.1 Postojeće stanje

1. REGIONALNI VODOVOD ŠIBENIK – JZ SMJER OPSKRBE

Regionalni vodovod Šibenik zahvaća vodu na izvorištu Jaruga, nizvodno od Skradinskog buka, na lijevoj obali rijeke Krke, gdje se nalazi vodozahvat s crpilištem kapaciteta 800-1000 l/s, odakle se sirova voda doprema na uređaj za kondicioniranje pitke vode te dalje do glavne vodospreme sustava VS Lozovac ($V=10.000 \text{ m}^3$, kv/kd 185/180 mn.m.).

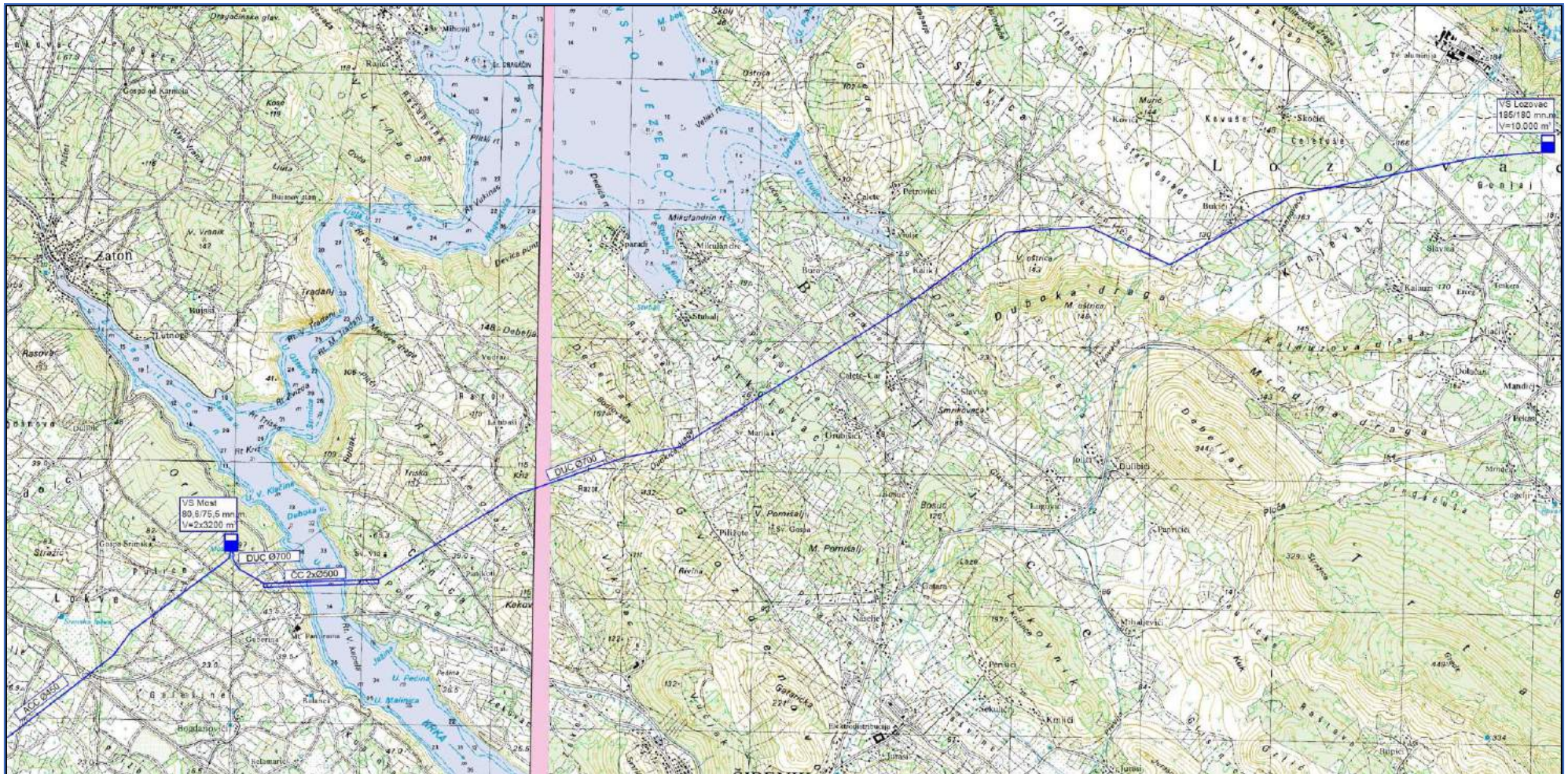
Iz VS Lozovac se pruža nekoliko pravaca opskrbe, pri čemu je za predmetno područje značajan jugozapadni pravac, VS Lozovac-VS Most-Srima-Jadrija.

Iz VS Lozovac voda se doprema gravitacijski, duktilnim cjevovodom DN 700 mm, uključujući prolaz cjevovoda ispod rijeke Krke (čelični cjevovod $2 \times \text{DN } 500$), ukupne duljine ~11,3 km, do VS Most ($V=6.400 \text{ m}^3$, kv/kd 80,6/75,5 mn.m.).

Iz VS Most se pruža nekoliko pravaca opskrbe, pri čemu je za predmetno područje značajan AC cjevovod DN 450mm, duljine ~3,34 km, prema jugozapadu, koji se nadalje grana u dva smjera:

- prema zapadu, za potrebe područja Srima i Vodica, kao AC cjevovod DN 350 mm, duljine ~3,7 km,
- prema istoku, za potrebe područja Jadrije, s ograncima za otoke Prvić i Zlarin, kao AC cjevovod DN 350/300/250mm, duljine ~740/820/2490m, te duž Jadrije LjŽ DN 300/250mm, duljine ~180/20m (ukupno ~4,2 km).

Elaborat zaštite okoliša uz ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje“



Slika 1.1-1. Vodovod Jaruga, jugozapadni vodoopskrbni pravac



Slika 1.1-2. Vodovod Jaruga, JZ pravac, podsustav Srima-Jadrija-Prvić-Zlarin

2. PODSUSTAV SRIMA – JADRIJA – PRVIĆ – ZLARIN

Opskrba otoka Prvića

Otok Prvić priključen je na javni sustav vodoopskrbe, s početnom točkom u VS Most.

Iz navedenog istočnog ogranka, za potrebe područja Jadrije, a nakon dionice AC cjevovoda DN 350mm, duljine ~740 m, odvaja se ogranak za otok Prvić, kojeg čine kopneni i podmorski dovodni cjevovodi, s jednom otočkom vodospremom i pripadajućom opskrbnom mrežom.

Na opskrbnoj mreži je izvedeno 890 priključaka.

Ovdje je važno naglasiti da su svi postojeći cjevovodi za opskrbu otoka Prvića, i podmorski i opskrbni cjevovodi, u vrlo nezadovoljavajućem stanju, te je nužna njihova rekonstrukcija.

Tablica 1.1-1. Postojeći elementi sustava opskrbe otoka Prvića

| Karakteristike građevina | |
|--------------------------|---|
| Dovod | - kopnena dionica AC cjevovod DN 200mm L=~300 m - podmorski PEHD cjevovod DN 150mm L=~1200 m - otočka kopnena dionica AC cjevovod DN 200mm L=~415 m |
| VS Prvić | - kv/kd 55/53 mn.m., 2 vodne komore, V=2x40 m ³ =80 m ³ |
| Opskrbni cjevovodi | - glavni AC cjevovod DN 150mm L=~1720 m - AC cjevovod DN 125/100 mm |

Opskrba otoka Zlarina

Otok Zlarin priključen je na javni sustav vodoopskrbe, s početnom točkom u VS Most.

Iz navedenog istočnog ogranka, za potrebe područja Jadrije, a na kraju AC/LjŽ cjevovoda DN 350/300/250mm, duljine ~4,2 km, odvaja se ogranak za otok Zlarin, kojeg čini podmorski i otočki dovodni cjevovod, iz kojeg se grana opskrbna mreža.

Na opskrbnoj mreži je izvedeno 557 priključaka.

Na otoku postoji i mjesna vodosprema VS Zlarin, koja nije u funkciji, jer je smještena prenisko u odnosu na položaj potrošača.

Tablica 1.1-2. Postojeći elementi sustava opskrbe otoka Zlarina

| Karakteristike građevina | |
|--------------------------|--|
| Dovod | - podmorski PEHD cjevovod DN 150mm L=~1775 m - otočka kopnena dionica AC cjevovod DN 200mm L=~820 m |
| VS Zlarin | - kv/kd 37,7/34,2 mn.m., 2 vodne komore, V=2x150 m ³ =300 m ³ (nije u upotrebi) |
| Opskrbni cjevovodi | - opskrbna mreža |

Opskrba otoka Kaprije

Otok Kaprije nije direktno priključen na javni sustav vodoopskrbe, već se opskrba odvija vodonoscima.

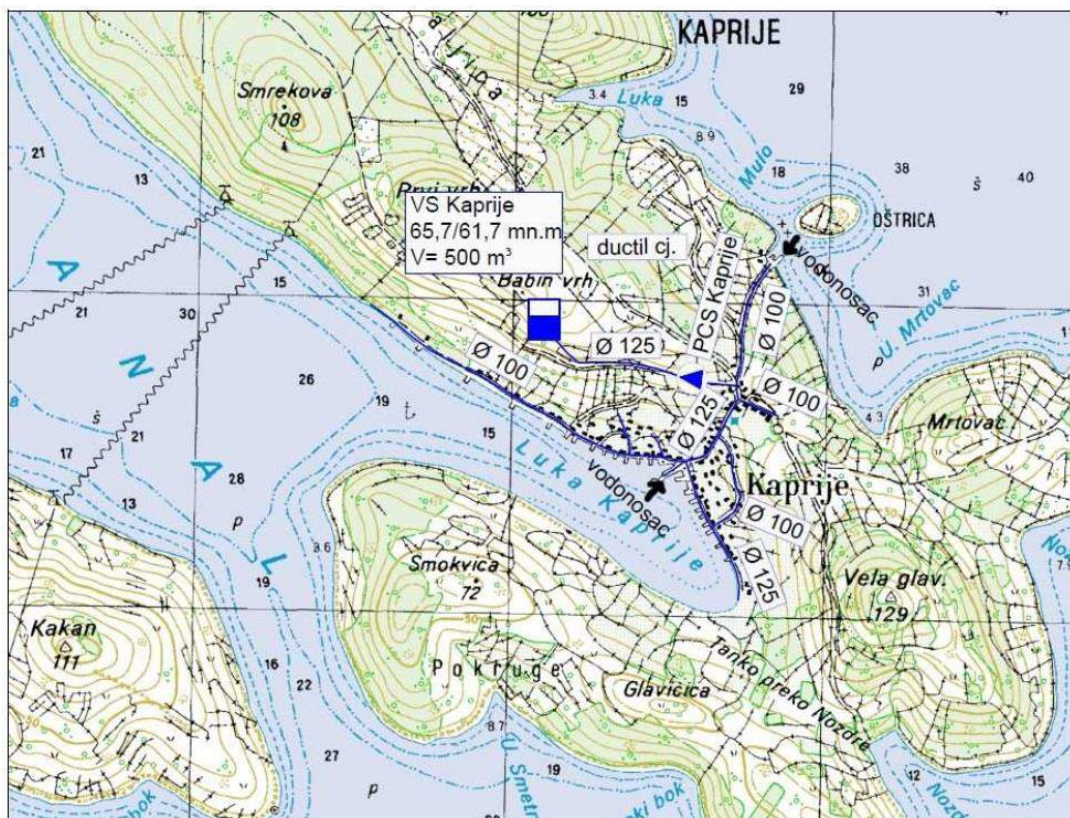
Na otoku je izgrađena mjesna vodosprema s opskrbnom mrežom i glavnim dovodno-opkrbnim cjevovodom, koji omogućuje punjenje vodospreme vodonoscem i iz pravca uvale Mrtovac i iz pravca luke Kaprije, ovisno o vremenskim uvjetima.

Obzirom da crpka na vodonoscu nema dovoljnu manometarsku visinu dizanja, za potrebe punjenja vodospreme vodonoscem, na glavnom dovodnom cjevovodu izgrađena je procrpna stanica PCS Kaprije.

Na opskrboj mreži je izvedeno 135 priključaka za 175 domaćinstava, prijavljenih za transport vode.

Tablica 1.1-3. Postojeći elementi sustava opskrbe otoka Kaprije

| Karakteristike građevina | |
|---------------------------------|--|
| Dovod, glavni opkrbni cjevovodi | - Duktibilni cjevovod DN 125mm L≈1460 m - Duktibilni cjevovod DN 100mm L≈2090 m |
| VS Kaprije | - kv/kd 65,7/61,7 mn.m., V=500 m ³ |
| PCS Kaprije | - Q=15 l/s, H= 32m, n=2900 o/min |
| Opskrbni cjevovodi | - Opskrbna mreža duktibilna |



Slika 1.1-3. Vodoopskrba otoka Kaprije

Opskrba otoka Žirje

Otok Žirje nije direktno priključen na javni sustav vodoopskrbe, već se opskrba odvija vodonoscima.

Na otoku je izgrađena mjesna vodosprema s opskrbnom mrežom i glavnim dovodno-opkrbnim cjevovodom, koji omogućuje punjenje vodospreme vodonoscem i iz pravca uvale Koromašna i iz pravca luke Žirje, ovisno o vremenskim uvjetima.

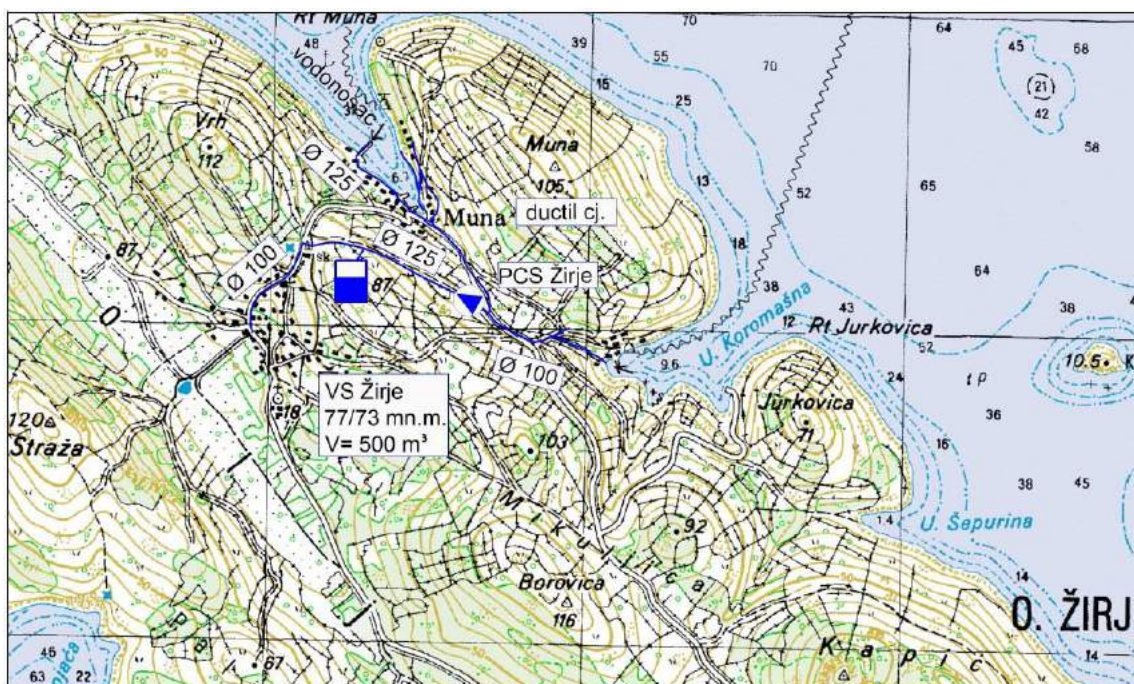
Obzirom da crpka na vodonoscu nema dovoljnu manometarsku visinu dizanja, za potrebe punjenja vodospreme vodonoscem, na glavnom dovodnom cjevovodu izgrađena je procrpna stanica PCS Žirje.

Na opskrbenj mreži nisu izvedeni priključci.

129 domaćinstava, prijavljenih za transport vode, vodu dobivaju u svoje gustirne, preko vatrogasnog crijeva spojenog na hidrant.

Tablica 1.1-4. Postojeći elementi sustava opskrbe otoka Žirje

| Karakteristike građevina | |
|---------------------------------|---|
| Dovod, glavni opkrbni cjevovodi | - Duktal cjevovod DN 125mm L≈1260 m - Duktal cjevovod DN 100mm L≈450 m |
| VS Žirje | - kv/kd 77/73 mn.m., V=500 m ³ |
| PCS Žirje | - Q=15l/s, H=42 m, n=2900 o/min |
| Opkrbni cjevovodi | - Opkrbna mreža duktal DN 100 |



Slika 1.1-4. Vodoopskrba otoka Žirje

Opskrba otoka Obonjan

Otok Obonjan nije direktno priključen na javni sustav vodoopskrbe, već se opskrba odvija vodonoscima.

Na otoku je izgrađena mjesna vodosprema s glavnim dovodno-opskrbnim cjevovodom, koji omogućuje punjenje vodospreme vodonoscem, iz pravca luke, na istočnoj strani otoka.

Tablica 1.1-5. Postojeći elementi sustava opskrbe otoka Obonjana

| Karakteristike građevina | |
|--------------------------|---|
| VS Obonjan | - kv/kd 52,5/48,5 mn.m., V=1.000 m ³ |



Slika 1.1-5. Vodoopskrba otoka Obonjan

1.2 Planirani zahvat

Predmetni zahvat obuhvaća izgradnju dovodnog cjevovoda kopno-Prvić- Obonjan-Kaprije-Žirje, smještenog u moru Šibenskog akvatorija (Šibenski, Zmajanski, Kaprijski i Žirjanski kanal) i kopnenom dijelu katastarskih općina K.O. Srima, K.O. Prvić, K.O. Zlarin (otok Obonjan), K.O. Žirje (otoci Kaprije i Žirje), u Šibensko-kninskoj županiji.

Detaljni popis katastarskih čestica, koje se nalaze u obuhvatu zahvata, prikazan je u tablici 1.2-1.

Tablica 1.2-1. Popis katastarskih čestica unutar obuhvata zahvata

| Katastarska općina | Katastarske čestice |
|---|---|
| Zahvaćene katastarske čestice unutar područja obuhvata zahvata | |
| K.O. Srima | 6710, 6633, 6612, 6611, 6610/1, 6608/3, 6608/2, 6608/1, 6607, 7670, 7680/1, 6606, 6598/3, 6599/1, 6751, 6750/1, 6750/2, 6738, 6715/2, 6714 |
| K.O. Prvić | 4567, 208/10, 206/2 |
| K.O. Zlarin | 7202/1, 7202/2 |
| K.O. Žirje | 1717/231, 1717/112, 1717/491, 1717/490, 1717/489, 1717/110, 1717/486, 1717/484, 1717//573, 1717/380, 1717/ 314, 1717/379, 1717/376, 1717/1, 1717/313, 1717/315, 1717/96, 1717/65, 1717/66, 1717/312, 1717/75, 1717/73, 1717/299, 1717/53, 1717/52, 1717/479, 1717/ 78, 1717/79, 1717/80, 1731/4, 1734/2, 1717/476, 1735/1, 1735/3, 1744, 1746, 1745/1, 1716, 1565/121, 1565/204, 1565/266, 1731/1, 1731/5, 1717/475, 1751/4, 1747/1, 1745/2, 1565/208, *190 |
| Zahvaćene katastarske čestice kojima prolazi trasa cjevovoda | |
| K.O. Srima | 6710, 7670, 7680/1, 6606, 6598/3 |
| K.O. Prvić | 4567 |
| K.O. Zlarin | 7202/1, 7202/2 |
| K.O. Žirje | 1717/231, 1717/112, 1717/491, 1717/490, 1717/489, 1717/110, 1717/380, 1717/379, 1717/376, 1717/1, 1717/313, 1717/315, 1717/96, 1717/312, 1717/75, 1717/73, 1717/299, 1717/53, 1717/52, 1717/479, 1717/ 78, 1717/79, 1717/80, 1731/4, 1734/2, 1717/476, 1735/1, 1735/3, 1744, 1746, 1745/1, 1716, 1565/121, 1565/204, 1565/266 |

Obuhvat zahvata je određen temeljem raspoloživih podataka o postojećem terenu i uvjetima na terenu, dostupnih u ovoj fazi izrade dokumentacije. Trasa planiranog cjevovoda će biti smještena unutar obuhvata zahvata.

Postojeći sustav šireg predmetnog područja čini regionalna vodosprema VS Most ($V=6.400 \text{ m}^3$, kv/kd 80,6/75,5 m.n.m.), s glavnim dovodnim cjevovodom prema naseljima Srima i Jadrija, profila DN 450/350/300mm.

Predmetni planirani dovodni pravac kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje grana se iz postojećeg cjevovoda DN300 prema Jadriji.

Dovodni cjevovod kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje:

Voda se na predmetne otoke dovodi pretežno podmorskim cjevovodima, koji povezuju samo naseljene/razvijene otoke Prvić, Obonjan, Kaprije i Žirje, putem dovodnog pravca kopno-Kaprije-Žirje, s ograncima za Prvić, Obonjan i Kaprije.

Podmorski cjevovod kopno-Kaprije, polaže se u moru Šibenskog, Zmajanskog i Kaprijskog kanala, s lomovima na pravcu. Na podmorskom cjevovodu kopno-Kaprije su predviđeni podmorski ogranci za otoke Prvić i Obonjan, s priključcima na postojeće opskrbe sustave otoka.

Na otoku Kaprije je predviđen nastavak glavnog dovodnog cjevovoda, s ogrankom za naselje Kaprije, koji se priključuje na postojeću mrežu otoka.

Podmorski cjevovod Kaprije-Žirje, polaže se u moru Žirjanskog kanala, s lomovima na pravcu.

Na podmorskom dijelu cjevovoda je nužno izvesti podmorski ogranak do otočića Kamešnjak Mali, za potrebe odzračivanja cjevovoda na mjestu polaganja istog u plićem moru.

Na otoku Žirju je predviđen nastavak gravitacijskog dovodnog cjevovoda, s priključkom na postojeću mrežu otoka.

Situacijski prikaz zahvata nalazi se na slici 1.2-1.

Ukupna duljina predmetnog dovodnog vodoopskrbnog cjevovoda iznosi cca. **20.970 m**, a sastoji se od glavnog dovodnog cjevovoda duljine cca. **18.730 m** i dovodnih ogranaka za Prvić, Obonjan i Kaprije duljine cca. **2.240 m**.

Tablica 1.2-2. Osnovne tehničke karakteristike planiranih cjevovoda

| Tehničko rješenje | | | | |
|--|------------------|----------------|--------------------|-------------------------|
| Dovod kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje | | | | |
| Cjevovod | materijal | n. tlak | profil (mm) | duljina (cca. m) |
| Kopnena dionica (K.O. Srima) | DUKTIL | PN 10 | 200 | 370 |
| | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 250/213,2 | 184 |
| Podmorski cj. kopno-Obonjan | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 250/213,2 | 6.413 |
| Podmorski ogranak za Prvić | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 250/213,2 | 125 |
| Dovod Obonjan-podmorski cj. | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 180/153,4 | 242 |
| Dovod Obonjan-otočki cj. | DUKTIL | 10 | 150 | 808 |
| Podmorski cj. Obonjan-Kaprije | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 250/213,2 | 5.661 |
| Dovod preko Kaprija (1. dionica) | DUKTIL | 10 | 200 | 470 |
| Priključni cj. za Kaprije | DUKTIL | 10 | 150 | 795 |
| Dovod preko Kaprija (2. dionica) | DUKTIL | 10 | 150 | 602 |
| Podmorski cj. Kaprije-Žirje | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 180/153,4 | 4.075 |
| Podmorski cj. Kamešnjak M. (ZV) | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 125/106,6 | 270 |
| Dovod preko Žirja | DUKTIL | 10 | 150 | 955 |
| Kopneni cjevovod ukupno: | | | | 4.184 |
| Podmorski cjevovod ukupno: | | | | 16.786 |
| CJEVOVODI UKUPNO: | | | | 20.970 |

Ove duljine pojedinih dionica su približne i može doći do promjene u dokumentaciji detaljnije razrade (glavni projekt), ali ostaju unutar predviđene granice obuhvata zahvata.

Predmetni zahvat - trasa cjevovoda, u kopnenom dijelu se vodi, gdje je to moguće, u **postojećim lokalnim, betonskim, asfaltnim ili zemljanim putevima/stazama**, dok se na lokacijama gdje nema puteva/staza vodi nepristupačnim terenom otočkih priobalja. Trasa cjevovoda u podmorskom dijelu se vodi u nizu pravaca, s ukupno 7 lomova u pravcu - duljine luka cca. 200 m.

Obzirom da se radi o cjevovodu koji je potpuno ukopana građevina (u kopnenom dijelu trase), koeficijenti izgrađenosti i iskorištenosti iznose: $kig = 0$ i $kis = 0$.

Etape izgradnje

Sustav je predviđeno graditi u tri etape, odnosno tri tehnološke cjeline kako je navedeno u nastavku.

I. etapa

Planirano je na sustav javne vodoopskrbe priključiti otok Obonjan, gradnjom dovodnog cjevovoda kopno-Obonjan, s ogrankom za otoke Prvić i Obonjan.

Tablica 1.2-3. Osnovne tehničke karakteristike planiranih cjevovoda I. etape

| I. etapa izgradnje | | | | |
|---|------------------|----------------|--------------------|-------------------------|
| Dovod kopno-Obonjan, s ogrankom za Prvić i Obonjan | | | | |
| Cjevovod | materijal | n. tlak | profil (mm) | duljina (cca. m) |
| Kopnena dionica (K.O. Srima) | DUKTIL | PN 10 | 200 | 370 |
| | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 250/213,2 | 184 |
| Podmorski cj. kopno-Obonjan | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 250/213,2 | 6.413 |
| Podmorski ogranak za Prvić | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 250/213,2 | 125 |
| Dovod Obonjan-podmorski cj. | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 180/153,4 | 242 |
| Dovod Obonjan-otočki cj. | DUKTIL | 10 | 150 | 808 |
| I etapa - cjevovod ukupno: | | | | 8.142 |

II. etapa

Planirano je na sustav javne vodoopskrbe priključiti otok Kaprije, gradnjom podmorskog dovodnog cjevovoda Obonjan-Kaprije, s kopnenim dovodom do mjesta priključka na opskrbnu mrežu naselja.

Tablica 1.2-4. Osnovne tehničke karakteristike planiranih cjevovoda II. Etape

| II. etapa izgradnje | | | | |
|---|------------------|----------------|--------------------|-------------------------|
| Dovod Obonjan-Kaprije, s ogrankom za Kaprije | | | | |
| Cjevovod | materijal | n. tlak | profil (mm) | duljina (cca. m) |
| Podmorski cj. Obonjan-Kaprije | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 250/213,2 | 5.661 |
| Dovod preko Kaprija (1. dionica) | DUKTIL | 10 | 200 | 470 |
| Priključni cj. za Kaprije | DUKTIL | 10 | 150 | 795 |
| II etapa - cjevovod ukupno: | | | | 6.926 |

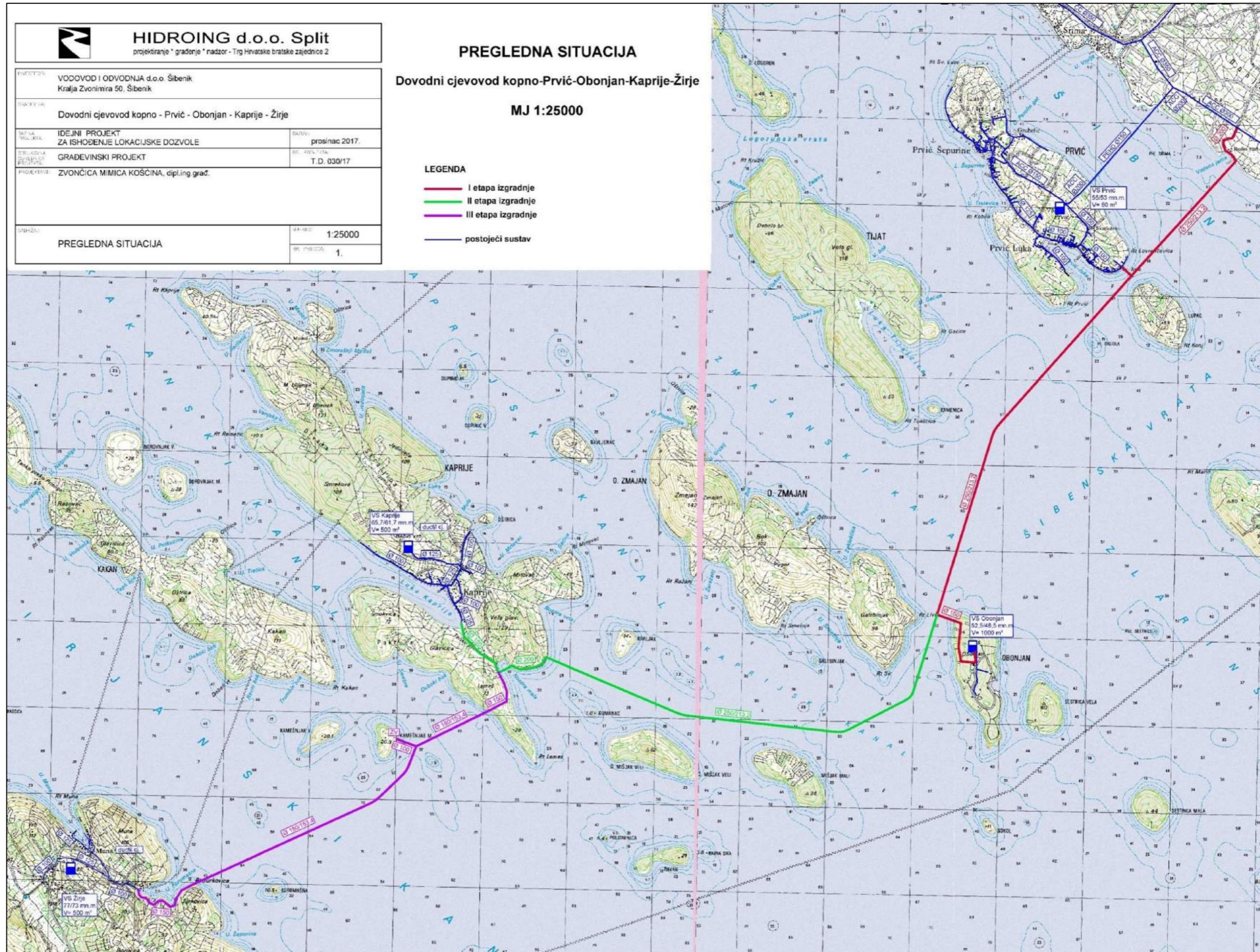
III. etapa

Planirano je na sustav javne vodoopskrbe priključiti otok Žirje, gradnjom podmorskog dovodnog cjevovoda Kaprije-Žirje, s kopnenim dovodom do mjesta priključka na opskrbnu mrežu naselja.

Tablica 1.2-5. Osnovne tehničke karakteristike planiranih cjevovoda III. Etape

| III. etapa izgradnje | | | | |
|-------------------------------------|------------------|----------------|--------------------|-------------------------|
| Dovod Kaprije-Žirje | | | | |
| Cjevovod | materijal | n. tlak | profil (mm) | duljina (cca. m) |
| Dovod preko Kaprija | DUKTIL | 10 | 150 | 602 |
| Podmorski cj. Kaprije-Žirje | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 180/153,4 | 4.075 |
| Podmorski cj. Kamešnjak M. (ZV) | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 125/106,6 | 270 |
| Dovod preko Žirja | DUKTIL | 10 | 150 | 955 |
| III etapa - cjevovod ukupno: | | | | 5.902 |

Situacijski prikaz zahvata s etapama izgradnje nalazi se na slici 1.2-1.



Slika 1.2-1. Situacijski prikaz zahvata s etapama izgradnje

Način izvođenja zahvata

Stacionaže

Voda se na predmetne otoke dovodi pretežno podmorskim cjevovodima, koji povezuju samo naseljene/razvijene otoke Prvić, Obonjan, Kaprije i Žirje, putem dovodnog pravca kopno-Kaprije-Žirje, s ograncima za Prvić, Obonjan i Kaprije.

Početna točka dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje je u postojećem oknu na cjevovodu DN 300 prema Jadriji, na stacionaži KM 0+000 (K.O. Srima).

Podmorski cjevovod kopno-Kaprije, počinje na stacionaži ~KM 0+554, i polaže se u moru Šibenskog, Zmajanskog i Kaprijskog kanala, s lomovima na pravcu (stacionaža ~KM 4+761, ~KM 7+998, ~KM 8+878, ~KM 10+013 i ~KM 10+761).

Na podmorskom cjevovodu kopno- Kaprije su predviđeni podmorski ogranci za otoke Prvić (stacionaža ~KM 2+395) i Obonjan (stacionaža ~KM 6+967), s priključcima na postojeće opskrbne sustave otoka (ogranak za Prvić L=~125 m, ogranak za Obonjan L=~1.050 m).

Podmorski cjevovod kopno-Kaprije završava na stacionaži ~KM 12+465, poslije čega se trasa vodi kopnenim dijelom otoka, uz jedan kraći podmorski prijelaz u uvali Nozdra mala.

Na otoku Kapriju je predviđen nastavak glavnog dovodnog cjevovoda, s ogrankom za naselje Kaprije (stacionaža ~KM 13+098), koji se priključuje na postojeću mrežu otoka (ogranak za Kaprije L=~795 m).

Podmorski cjevovod Kaprije-Žirje, počinje na stacionaži ~KM 13+700, i polaže se u moru Žirjanskog kanala, s lomovima na pravcu (stacionaža ~KM 15+034 i ~KM 15+419).

Na podmorskom dijelu cjevovoda je nužno izvesti podmorski ogranak do otočića Kamešnjak Mali (stacionaža ~KM 14+624), za potrebe odzračivanja cjevovoda na mjestu polaganja istog u plićem moru (ogranak za Kamešnjak Mali L=~270 m).

Podmorski cjevovod Kaprije-Žirje završava na stacionaži ~KM 17+775, poslije čega se trasa vodi kopnenim dijelom otoka Žirja, do mjesta priključka na postojeću mrežu otoka na stacionaži ~KM 18+730.

Polaganje cjevovoda

Cjevovodi će biti samostalno položeni u rov, u potpunosti ukopani u tlo, na kopnenom dijelu trase, a u moru ukopani u dno do određene dubine (cca 10-15 m, sukladno proračunu u narednoj fazi dokumentacije, ovisno o djelovanju pridnenih struja i valova).

Ostali dio podmorskog cjevovoda bit će slobodno položen po morskom dnu.

Kopneni dio cjevovoda

Trasa cjevovoda, u kopnenom dijelu se vodi, gdje je to moguće, u postojećim lokalnim, betonskim, asfaltnim ili zemljanim putevima/stazama, dok se na lokacijama gdje nema puteva/staza vodi nepristupačnim terenom otočkih priobalja.

Cjevovod će se generalno položiti u teren, na prosječnoj dubini od 1,2~1,5 m (propisane visine nadsloja minimalno 80 cm iznad tjemena cijevi), na prethodno ugrađenoj posteljici od sitnog materijala veličine zrna 0-8 mm (pijeska), te zatrpati slojem od sitnog materijala i potom krupnijim materijalom iz iskopa veličine zrna 0-120 mm do kote polaganja završnog sloja (prema tipu terena: makadam put/betonska staza/asf. put/tlo).

Zatrpavanje se vrši u slojevima do 30 cm sa zbijanjem, s tim da na vrhu zatrpanog rova modul stišljivosti tla bude $M_s=40/80$ MPa, ovisno o posebnim uvjetima izdanim od nadležne službe, odnosno tipu terena i završnom sloju (makadam put/betonska staza/asf. put/tlo).

Nakon zatrpavanja rova sitnim i krupnijim materijalom, polaže se završni sloj koji se sastoji od tamponskog sloja veličine zrna 0-32 mm u makadamskom putu, odnosno tamponski sloj veličine zrna 0-63 mm, na koji se polaže asfaltni ili betonski zastor, kada se trasa polaže u asfaltnom/betonskom putu, a sve sukladno posebnim uvjetima nadležne službe.

Širina rova za cjevovod je 80 cm, sve u skladu s tehničkim uvjetima propisane minimalne širine rova prema nazivnom profilu i prema dubini rova.

Opisani normalni poprečni profil rova prikazan je na slici 1.2-2.

Sve armature na cjevovodu bit će predviđene u betonskim oknima, a na mjestima horizontalnih i vertikalnih krivina predviđena je izvedba betonskih ukrućenja.

Cjevovod je u potpunosti ukopana građevina, bez vidljivih elemenata na površini terena, s izuzetkom poklopaca okana.

Podmorski dio cjevovoda

Trasa cjevovoda u podmorskom dijelu se vodi u nizu pravaca, s ukupno 7 lomova u pravcu - duljine luka cca. 200 m.

Na dijelu trase gdje se cjevovod polaže pod morem, predviđeno je tijekom potapanja cjevovod opteretiti utezima (opteživačima), koji zatim ostaju trajno na cjevovodu.

Cjevovod će se položiti u plići rov, širine na dnu rova 0,80 m, do odgovarajuće dubine mora, određene proračunom u projektnoj dokumentaciji detaljnije razrade (glavnom projektu), te zaštititi betonskom oblogom u cijelom presjeku rova, do prvobitne kote dna mora.

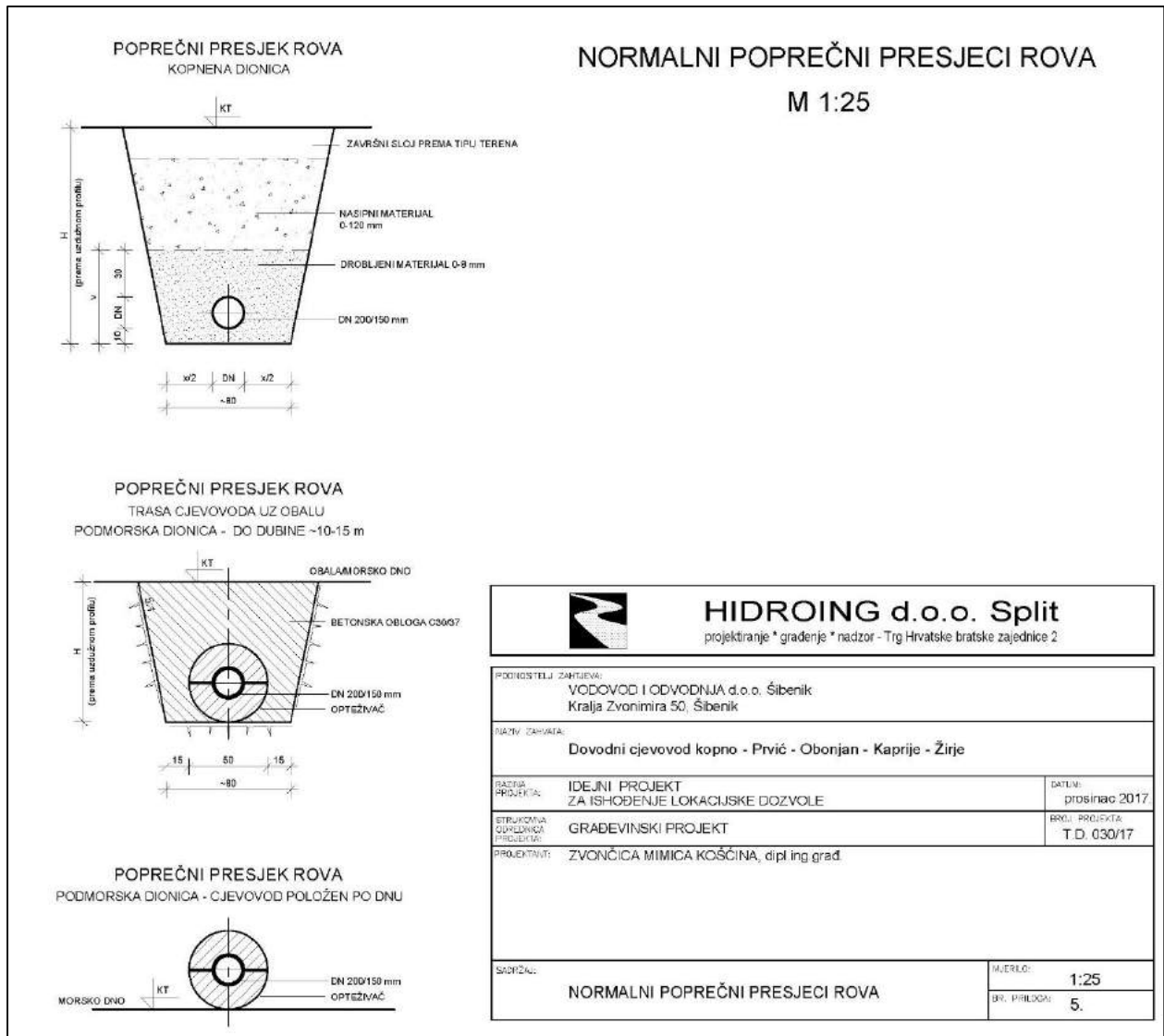
Na preostalom dijelu trase pod morem, cjevovod će biti slobodno položen po dnu.

Cjevovod mora zadovoljiti tlačnu probu sukladno uvjetima u projektnoj dokumentaciji detaljnije razrade (glavnom projektu). Tlačnu probu cjevovoda provesti sukladno hrvatskom standardu HRN EN 805:2005.

Svi materijali od kojih će se projektirati i graditi vodovod (cijevi, fazonski komadi, armature i pomoćni materijal za ugradnju), a koji podliježu obaveznom atestiranju, moraju odgovarati propisanim standardima, i imati odgovarajuće ateste za pitku vodu, odnosno analitička izvješća ovlaštenog laboratorija o zdravstvenoj ispravnosti sukladno Zakonu o predmetima opće

uporabe i Zakonu o zdravstvenoj ispravnosti materijala i predmeta koji dolaze u neposredan dodir s hranom. Svi materijali od kojih će se projektirati i graditi cjevovodi, moraju biti u skladu s hrvatskim normama, zakonima i pravilnicima.

Opisani normalni poprečni profil rova prikazan je na slici 1.2-2.



Slika 1.2-2. Normalni poprečni profil rova

Hidraulički proračun¹

Prostor obuhvata za izračun hidrauličkog proračuna i dimenzioniranje cjevovoda su otoci Šibenskog akvatorija:

1. otok Prvić, s naseljima Prvić Luka (JI) i Prvić Šepurine (JZ), smješteni na visinskim kotama do max. ~30 m.n.m.
2. otok Zlarin, s naseljem Zlarin, smještenim na visinskim kotama do max. ~45m.n.m.
3. otok Obonjan, s turističkim naseljem, smještenim na visinskim kotama do max. ~40 m.n.m.
4. otok Kaprije, s naseljem Kaprije, smještenim na visinskim kotama do max. ~45 m.n.m.
5. otok Žirje, s glavnim naseljem i lukom Žirje, smještenim na visinskim kotama do max. ~55 m.n.m. i naseljem u uvali Koromašna do ~20 m.n.m. (sredina otoka), naseljem u uvali Stupica do ~10 m.n.m. (JI), i naseljem u uvalama Mikavica i Tratinska do ~20 m.n.m. (SZ).

Osnovne kategorije potrošača vode na predmetnom području su stanovništvo i turizam. U kategoriju stanovništva spadaju dvije vrste potrošača:

- stalno stanovništvo i
- povremeno stanovništvo (stanovništvo koje boravi u stanovima i kućama za odmor (vikendicama) povremeno, te rodbina i prijatelji u gostima kod stalnog stanovništva i objektima u vlasništvu povremenog stanovništva)

Kategorija turizam je usvojena kao jedinstvena kategorija ležaja u privatnom i pravnom subjektu, unutar koje dominira smještaj nižih kategorija (apartmani/kuće za odmor).

Temeljem analize postojećeg sustava, postojeće potrošnje i planskih pokazatelja, dobivene su ukupne potrebe za vodom - sadašnje i dugoročne (tablice 1.2-6. i 1.2-7.), s usvojenim postojećim gubicima i dugoročnim smanjenim gubicima.

Prikazani podaci korišteni su za hidraulički proračun (tablica 1.2-3.) temeljem kojeg je provedeno dimenzioniranje sustava.

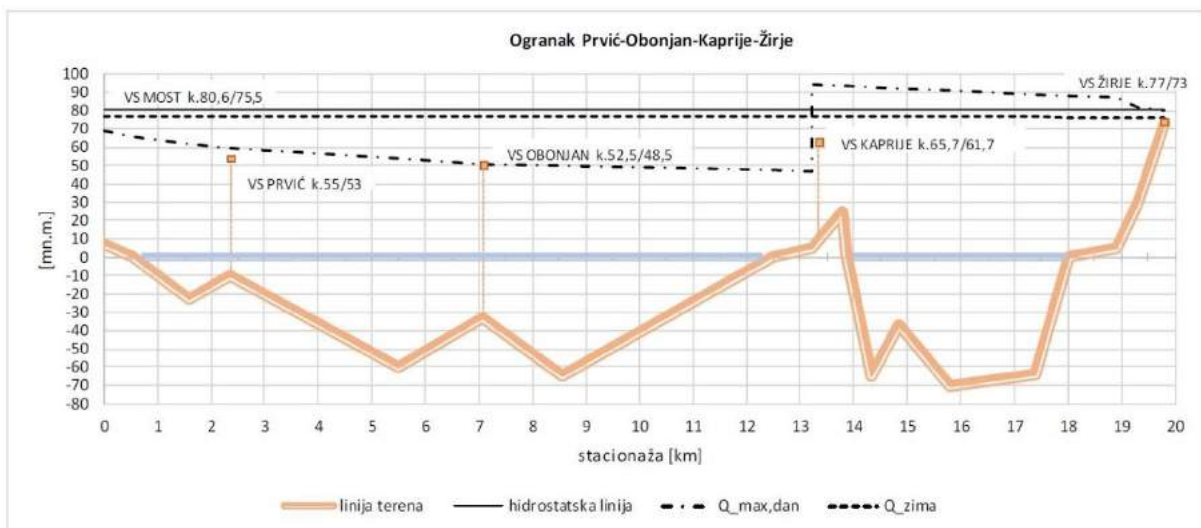
Tablica 1.2-6. Ukupne potrebe za vodom- ljeta, Qmax,dan

| otok | fakturirano 2016.g. | Potrebe za vodom Q max dan (l/s) | | postojeći gubici | dugoročni gubici | Ukupne potrebe za vodom Q max dan (l/s) | |
|---------------|------------------------|---|-------------|---------------------|---------------------|---|-------------|
| | (l/s) | 2017 | 2050 | (%) | (%) | 2017 | 2050 |
| Prvić | 5,2 | 5,7 | 6,2 | 60% | 40% | 14,2 | 10,3 |
| Zlarin | 3,2 | 4,1 | 6,1 | 60% | 40% | 10,2 | 10,1 |
| Kaprije | 0,9 | 1,0 | 2,8 | 60% | 40% | 2,5 | 4,7 |
| Žirje | 0,7 | 2,9 | 4,5 | 60% | 40% | 7,3 | 7,6 |
| Obonjan | 0,7 | 1,7 | 5,9 | 60% | 40% | 4,2 | 9,8 |
| Ukupno | 10,7 | 15,3 | 25,4 | | | 38,3 | 42,4 |

¹ Preuzeto iz Idejnog rješenja „Vodoopskrba otoka Šibenskog akvatorija“ Hidroing d.o.o. Split, lipanj 2017.g

Tablica 1.2-7. Ukupne potrebe za vodom -zima

| otok | fakturirano 2016.g. (l/s) | Potrebe za vodom Q_zima (l/s) | | postojeći gubici (%) | dugoročni gubici (%) | Ukupne potrebe za vodom Q_zima (l/s) | |
|---------------|---------------------------------|--|-------------|----------------------------|----------------------------|--|------------|
| | | 2017 | 2050 | | | 2017 | 2050 |
| Prvić | 0,64 | 0,67 | 0,89 | 80% | 60% | 3,3 | 2,2 |
| Zlarin | 0,44 | 0,42 | 0,42 | 80% | 60% | 2,1 | 1,0 |
| Kaprije | 0,05 | 0,28 | 0,28 | 80% | 60% | 1,4 | 0,7 |
| Žirje | 0,05 | 0,15 | 0,15 | 80% | 60% | 0,8 | 0,4 |
| Obonjan | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 80% | 60% | 0,0 | 0,0 |
| Ukupno | 1,19 | 1,52 | 1,74 | | | 7,6 | 4,4 |



Slika 1.2-3. Uzdužni profil za dovodni cjevovod kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje

U Tablici 1.2-8. su podaci iz Hidrauličkog proračuna za dovodni cjevovod kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje te pojašnjenje oznaka iz tablice:

| Oznaka | Značenje |
|--------------------|--|
| k (mm) | Pogonska hrapavost koja za podmorske cjevovode iznosi k=0,05 a za kopnene cjevovode k=0,25 |
| k.t. (m.n.m.) | Kota terena |
| Q (l/s) | Protok |
| V (m/s) | Brzina |
| Δh lin (m) | Pad tlaka |
| k.p.l. (mn.m.) | Kota piezometarske linije |

Tablica 1.2-8. Hidraulički proračun za dovodni cjevovod kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje

| sustav | | | | Q _{max,dan} | | | | Q _{zima} | | | | |
|------------|--------------|--------|---------------|----------------------|---------|-------------|-----------------|-------------------|---------|-------------|----------------|-----------------|
| stacionaža | cjevovod | k (mm) | k.t. (m.n.m.) | Q (l/s) | v (m/s) | Δ h lin (m) | k.p.l. (m.n.m.) | Q (l/s) | v (m/s) | Δ h lin (m) | k.p.l. (mn.m.) | napomena |
| 0 | | 0,25 | 7,00 | | | | 69,10 | | | | 76,80 | |
| 550 | Ductil Ø 200 | 0,05 | 0,00 | 32,30 | 1,03 | 3,30 | 65,80 | 3,31 | 0,11 | 0,04 | 76,76 | |
| 1.585 | PEHD Ø 213 | 0,05 | -23,00 | 32,30 | 0,91 | 3,73 | 62,07 | 3,31 | 0,09 | 0,05 | 76,70 | |
| 2.360 | PEHD Ø 213 | 0,05 | -10,00 | 32,30 | 0,91 | 2,79 | 59,28 | 3,31 | 0,09 | 0,04 | 76,67 | ogranak Prvić |
| 5.490 | PEHD Ø 213 | 0,05 | -60,00 | 22,00 | 0,62 | 5,63 | 53,65 | 1,08 | 0,03 | 0,03 | 76,63 | |
| 7.070 | PEHD Ø 213 | 0,05 | -33,00 | 22,00 | 0,62 | 2,84 | 50,81 | 1,08 | 0,03 | 0,02 | 76,62 | ogranak Obonjan |
| 8.560 | PEHD Ø 213 | 0,05 | -65,00 | 12,20 | 0,34 | 0,86 | 49,94 | 1,08 | 0,03 | 0,01 | 76,60 | |
| 12.480 | PEHD Ø 213 | 0,25 | 0,00 | 12,20 | 0,34 | 2,27 | 47,67 | 1,08 | 0,03 | 0,04 | 76,56 | |
| 13.208 | Ductil Ø 200 | 0,25 | 5,00 | 12,20 | 0,39 | 0,69 | 46,98 | 1,08 | 0,03 | 0,01 | 76,56 | |
| 13.210 | Ductil Ø 200 | 0,25 | 5,00 | 12,20 | 0,39 | 0,00 | 94,41 | 1,08 | 0,03 | 0,00 | 76,56 | PCS Kaprije |
| 13.780 | Ductil Ø 150 | 0,25 | 25,00 | 7,50 | 0,42 | 0,91 | 93,50 | 0,38 | 0,02 | 0,01 | 76,55 | |
| 13.880 | Ductil Ø 150 | 0,05 | 0,00 | 7,50 | 0,42 | 0,16 | 93,34 | 0,38 | 0,02 | 0,00 | 76,55 | |
| 14.330 | PEHD Ø 153 | 0,05 | -65,00 | 7,50 | 0,42 | 0,54 | 92,80 | 0,38 | 0,02 | 0,00 | 76,55 | |
| 14.850 | PEHD Ø 153 | 0,05 | -37,00 | 7,50 | 0,42 | 0,62 | 92,17 | 0,38 | 0,02 | 0,01 | 76,54 | |
| 15.795 | PEHD Ø 153 | 0,05 | -70,00 | 7,50 | 0,42 | 1,13 | 91,04 | 0,38 | 0,02 | 0,01 | 76,53 | |
| 17.385 | PEHD Ø 153 | 0,05 | -64,00 | 7,50 | 0,42 | 1,91 | 89,13 | 0,38 | 0,02 | 0,02 | 76,52 | |
| 18.010 | PEHD Ø 153 | 0,25 | 0,00 | 7,50 | 0,42 | 0,75 | 88,38 | 0,38 | 0,02 | 0,01 | 76,51 | |
| 18.910 | Ductil Ø 150 | 0,25 | 5,00 | 7,50 | 0,42 | 1,44 | 86,94 | 0,38 | 0,02 | 0,01 | 76,50 | |
| 19.310 | Ductil Ø 100 | 0,25 | 30,00 | 7,50 | 0,96 | 5,00 | 81,94 | 0,38 | 0,05 | 0,02 | 76,48 | |
| 19.795 | Ductil Ø 125 | 0,00 | 73,00 | 7,50 | 0,61 | 1,94 | 80,00 | 0,38 | 0,03 | 0,02 | 76,46 | VS Žirje |

Pokazatelji ispravnosti tehničkog rješenja

Protupožarna zaštita

Mjere zaštite od požara, primijenjene u tehničkom rješenju, izrađene su sukladno hrvatskim propisima koji reguliraju ovu problematiku.

Građevina je potpuno ukopana podzemna instalacija na kopnenom i priobalnom podmorskom dijelu trase, te položena po morskom dnu, na većem dijelu podmorske trase. Građevina služi za transport pitke vode.

Obzirom na građu vodovoda, te njegovu namjenu, svi primijenjeni građevni materijali biti će nezapaljivi i negorivi, tako da nije potrebno predvidjeti nikakve posebne mjere zaštite od požara.

U oknima neće boraviti ljudi. U njih će se ulaziti samo pri nadgledanju. Ove radove obavljat će posebno obučeno i opremljeni zaposlenici poduzeća koje upravlja radom sustava vodoopskrbe.

Mjere zaštite okoliša

Projektom dokumentacijom detaljnije razrade (glavni projekt) trebaju biti primijenjena takva rješenja i tehnologija koja omogućava maksimalnu zaštitu okoliša, kako za vrijeme samog građenja tako i u kasnijoj eksploataciji sustava.

Izvedbom predviđene građevine, neće se značajnije mijenjati izgled okoliša, jer je predviđena građevina dijelom podzemna instalacija, a dijelom potopljena instalacija, položena po morskom dnu.

Nakon izvedbe radova, teren će se završno urediti i očistiti. Površine korištene za potrebe organizacije građenja će se sanirati i dovesti u prvobitno stanje.

1.3 Opis tehnoloških procesa

Namjena predmetnog zahvata je transport pitke vode do naseljenih otoka Prvić, Obonjan, Kaprije i Žirje te kao takav ne uključuje tehnološke procese.

1.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

S obzirom da predmetni zahvat ne uključuje tehnološke procese, ne očekuju se ulazne tvari vezane za iste.

1.5 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisije u okoliš

Usljed transporta pitke vode cjevovodima, ne očekuje se nastanak tvari koje bi mogle imati negativnih utjecaja na okoliš ili druge vrste emisija u okoliš.

1.6 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Nema potrebe za izvođenjem drugih radova, osim opisanih, za potrebe realizacije planiranog zahvata.

Za predmetni zahvat nisu predviđeni radovi uklanjanja. Opća praksa je da se u slučaju kvara ili redovnog održavanja postojeći cjevovodi zamjenjuju novima, a objekti na sustavu se obnavljaju ili se zamjenjuju dotrajali dijelovi. Pri tom se sav nastali otpad prikuplja, odvojeno i zbrinjava na zakonom propisani način.

1.7 Varijantna rješenja zahvata

U sklopu Idejnog rješenja „Vodoopskrba otoka Šibenskog akvatorija“, Hidroing d.o.o., Split, 2017., razmatrana su 3 varijantna rješenja dovoda vode s kopna do otoka Prvić, Obonjan, Kaprije i Žirje.

Varijantna rješenja su razrađena kao dio postojećeg jugozapadnog dovodnog sustava iz vodospreme VS Most ($V=6.400 \text{ m}^3$, kv/kd 80,6/75,5 mn.m.), iz koje se pruža AC cjevovod DN 450 mm, duljine ~3,34 km, koji se nadalje grana u dva smjera; prema zapadu, za potrebe područja Srime i Vodica (kao AC cjevovod DN 350 mm, duljine ~3,7 km) i prema istoku, za potrebe područja Jadrije, s postojećim ograncima za otoke Prvić i Zlarin (kao AC/LjŽ cjevovod DN 350/300/250mm, duljine ~4,2 km). Varijantna rješenja se nadovezuju na spomenuti istočni smjer, u dijelu dovoda kojeg čini AC cjevovod DN 350/300 mm.

Navedenim Idejnim rješenjem obrađena su tri varijantna rješenja kako slijedi:

- Varijanta 1: Prekootočni dovod s kopna, dovod kopno-Prvić-Tijat-Zmajan (VS Zmajan)-Kaprije-Kakan-Žirje, s procrpnom stanicom na kopnu (PCS Srima) i ogrankom za Obonjan, ukupne duljine 22.680 m
- Varijanta 2: Dovod kopno-Zmajan (VS Pegor)-Kaprije-Kakan-Žirje, s procrpnom stanicom na kopnu (PCS Rodin stan), i ograncima za Prvić i Obonjan, ukupne duljine 22.490 m
- Varijanta 3: Dovod kopno-Kaprije-Žirje, s procrpnom stanicom na Kapriju (PCS Kaprije), ograncima za Prvić i Obonjan, i s izgradnjom zračnog ventila na obalama Kamešnjaka Malog, ukupne duljine 20.790 m

Situacijski prikaz navedenih varijantnih rješenja nalazi se na slici 1.7-1.

VARIJANTA 1. – PREKOOTOČNI DOVOD S KOPNA

Varijantom 1 je obrađen prijedlog trase, preuzet iz prostorno-planske dokumentacije (Prostorni planovi gradova Vodice i Šibenik te PPU ŠKŽ i Plan vodoopskrbe ŠKŽ), a obrađen je u Idejnom rješenju "Vodoopskrba otoka Šibenskog akvatorija" iz 1993.g.

Voda se na predmetne otoke dovodi gradnjom dovodnog pravca PCS Srima (kopno)-Prvić-Tijat-VS Zmajan (otok Zmajan)-Kaprije-Kakan-Žirje, s ogrankom za Obonjan.

Tehničkim rješenjem Varijante 1 je predviđen dovodni pravac, koji se nastavlja na postojeći AC ogranak DN 200, iz glavnog cjevovoda prema Jadriji.

Prije početka podmorskog cjevovoda za otok Prvić, na kopnenom dijelu trase, predviđena je precrpna stanica PCS Srima, koja vodu tlači u vodospremu VS Zmajan ($V=500 \text{ m}^3$, kv/kd 91/87 mn.m.), na otoku Zmajan, tlačnim cjevovodom, koji se naizmjenice polaže na otocima Prvić, Tijan i Zmajan, i u moru šibenskog, tijanskog i zmajanskog kanala. Na tlačnom cjevovodu je predviđen priključak na postojeći opskrbeni sustav otoka Prvića.

Iz VS Zmajan pruža se gravitacijski dovodni cjevovod za otoke Kaprije i Žirje, koji se naizmjenice polaže na otocima Zmajan, Kaprije, Kakan i Žirje, i u moru kaprijskog, kakanskog i žirjanskog kanala. Na gravitacijskom cjevovodu su predviđeni priključci na postojeće opskrbenne sustave otoka Kaprije i Žirje. Iz gravitacijskog cjevovoda se također grana dovodni cjevovod za otok Obonjan, koji se naizmjenice polaže na otocima Zmajan i Obonjan, i u moru između navedenih otoka.

Tehničkim rješenjem predviđeno je izvesti priključke iz dovodnog sustava za otoke Prvić, Obonjan, Kaprije i Žirje, spojem na opskrbenu mrežu, čime bi postojeće opskrbenne mreže dobile „dovodno-opskrbeni“ karakter. Na mjestu priključaka izvelo bi se mjerno-regulacijsko okno, u kojem bi se kontrolirano upuštala srednje-dnevna količina vode, uz odgovarajuće podešen nizvodni tlak. Mjesna vodosprema bi se punila u razdoblju niže potrošnje, dok bi tijekom vršne potrošnje bila u funkciji izravnjanja neravnomjernosti potrošnje.

Tehničko rješenje Varijante 1 obuhvaća sljedeće nove građevine:

| Varijanta 1 - prekootočni dovod | | | | |
|---------------------------------|---------------------|------------------------------|-------------|-------------|
| Vodosprema | kota dna [mn.m.] | volumen [m ³] | | |
| VS Zmajan | 91/87 | 500 | | |
| Crpna stanica | Q [l/s] | H [m] | P [kw] | |
| PCS Srima | 32,3 | 55 | 29 | |
| Cjevovod | materijal | n. tlak | profil [mm] | duljina [m] |
| Podmorski cj. kopno-Prvić | PEHD PE | SDR 11 | 250/204,6 | 1.250 |
| Dovod preko Prvića | DUKTIL | PN 16 | 200 | 1.450 |
| Podmorski cj. Prvić-Tijat | PEHD PE | SDR 11 | 250/204,6 | 1.350 |
| Dovod preko Tijata | DUKTIL | PN 16 | 200 | 1.290 |
| Podmorski cj. Tijat-Zmajan | PEHD PE | SDR 11 | 250/204,6 | 2.000 |
| Dovod preko Zmajana | DUKTIL | PN 16 | 200 | 870 |

| | | | | |
|-------------------------------------|---------|----------|-----------|--------|
| Dovod preko Zmajana | DUKTIL | PN 10 | 200 | 920 |
| Dovod Obonjan-otočki cj. | DUKTIL | PN 10 | 150 | 2.970 |
| Dovod Obonjan-podmorski | PEHD PE | SDR 13,6 | 180/153,4 | 730 |
| Podmorski cj. Zmajan- | PEHD PE | SDR 13,7 | 225/191,8 | 1.320 |
| Dovod preko Kaprija | DUKTIL | PN 10 | 200 | 1.820 |
| Dovod preko Kaprija | DUKTIL | PN 10 | 150 | 1.510 |
| Priključni cj. za Kaprije | DUKTIL | PN 10 | 150 | 250 |
| Podmorski cj. Kaprije-Kakan | PEHD PE | SDR 13,6 | 180/153,4 | 410 |
| Dovod preko Kakana | DUKTIL | PN 10 | 150 | 1.320 |
| Podmorski cj. Kakan-Žirje | PEHD PE | SDR 13,6 | 180/153,4 | 2.180 |
| Dovod preko Žirja | DUKTIL | PN 10 | 150 | 640 |
| Žirje-rekonstrukcija DN100 | DUKTIL | PN 10 | 150 | 400 |
| Cjevovod ukupno: | | | | 22.680 |
| Mjerno-regulacijsko priključno okno | kom | | | |
| Prvić | 1 | | | |
| Obonjan | 1 | | | |
| Kaprije | 1 | | | |
| Žirje | 1 | | | |
| MR okna ukupno: | 4 | | | |

VARIJANTA 2 - DOVOD KOPNO-ZMAJAN-KAPRIJE-KAKAN-ŽIRJE

Varijantom 2 je obrađen još jedan prijedlog iz Idejnog rješenja "Vodoopskrba otoka Šibenskog akvatorija" iz 1993.g.

Voda se na predmetne otoke dovodi gradnjom dovodnog pravca PCS Rodin stan (kopno)- VS Pegor (otok Zmajan)-Kaprije-Kakan-Žirje, s ograncima za Prvić i Obonjan. Tehničkim rješenjem Varijante 2 je predviđen dovodni pravac, koji se grana iz postojećeg AC glavnog cjevovoda DN 300, prema Jadriji.

Prije početka podmorskog cjevovoda za otok Zmajan, na kopnenom dijelu trase, predviđena je precrpna stanica PCS Rodin stan, koja vodu tlači u vodospremu VS Pegor (V=500 m³, kv/kd 91/87 mn.m.), na otoku Zmajan, tlačnim cjevovodom, koji se većim dijelom polaže u moru šibenskog i zmajanskog kanala, i manjim dijelom na otoku Zmajan. Na podmorskom tlačnom cjevovodu kopno-Zmajan je predviđen podmorski ogranak za otok Prvić, s priključkom na postojeći opskrbni sustav otoka Prvića.

Iz VS Pegor pruža se gravitacijski dovodni cjevovod za otoke Kaprije i Žirje, koji se naizmjenice polaže na otocima Zmajan, Kaprije, Kakan i Žirje, i u moru kaprijskog, kakanskog i žirjanskog kanala. Na gravitacijskom cjevovodu su predviđeni priključci na postojeće opskrbne sustave otoka Kaprije i Žirje (kao u Varijanti 1). Iz gravitacijskog cjevovoda se također grana dovodni cjevovod za otok Obonjan, koji se naizmjenice polaže na otocima Zmajan i Obonjan, i u moru između navedenih otoka.

Tehničkim rješenjem predviđeno je izvesti priključke iz dovodnog sustava za otoke Prvić, Obonjan, Kaprije i Žirje spojem na opskrbnu mrežu, čime bi postojeće opskrbne mreže dobile 'dovodno-opskrbni' karakter. Na mjestu priključaka izvelo bi se mjerno-regulacijsko okno, u kojem bi se kontrolirano upuštala srednje-dnevna količina vode, uz odgovarajuće podešen

nizvodni tlak. Mjesna vodosprema bi se punila u razdoblju niže potrošnje, dok bi tijekom vršne potrošnje bila u funkciji izravnjanja neravnomjernosti potrošnje.

Tehničko rješenje Varijante 2 obuhvaća sljedeće nove građevine:

| Varijanta 2 - dovod kopno-Zmajan-Kaprije-Kakan-Žirje | | | | |
|---|---------------------|-----------------|-------------|-------------|
| Vodosprema | kota dna [mn.m.] | volumen [m3] | | |
| VS Pegor | 91/87 | 500 | | |
| Crpna stanica | Q [l/s] | H [m] | P [kw] | |
| PCS Rodin stan | 32,3 | 53 | 28 | |
| Cjevovod | materijal | n. tlak | profil [mm] | duljina [m] |
| Priključak na kopneni cjevovod | DUKTIL | PN 10 | 200 | 550 |
| Podmorski cj. kopno-Zmajan | PEHD PE 100 | SDR 11 | 250/204,6 | 6.210 |
| Podmorski ogranak za Prvić | PEHD PE 100 | SDR 11 | 250/204,6 | 130 |
| Dovod preko Zmajana | DUKTIL | PN 16 | 200 | 1.450 |
| Dovod preko Zmajana | DUKTIL | PN 10 | 200 | 1.570 |
| Dovod Obonjan-otočki cj. | DUKTIL | PN 10 | 150 | 2.000 |
| Dovod Obonjan-podmorski cj. | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 180/153,4 | 730 |
| Podmorski cj. Zmajan-Kaprije | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 225/191,8 | 1.320 |
| Dovod preko Kaprija | DUKTIL | PN 10 | 200 | 1.820 |
| Dovod preko Kaprija | DUKTIL | PN 10 | 150 | 1.510 |
| Priključni cj. za Kaprije | DUKTIL | PN 10 | 150 | 250 |
| Podmorski cj. Kaprije-Kakan | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 180/153,4 | 410 |
| Dovod preko Kakana | DUKTIL | PN 10 | 150 | 1.320 |
| Podmorski cj. Kakan-Žirje | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 180/153,4 | 2.180 |
| Dovod preko Žirja | DUKTIL | PN 10 | 150 | 640 |
| Žirje-rekonstrukcija DN100 | DUKTIL | PN 10 | 150 | 400 |
| Cjevovod ukupno: | | | | 22.490 |
| Mjerno-regulacijsko priključno okno | kom | | | |
| Prvić | 1 | | | |
| Obonjan | 1 | | | |
| Kaprije | 1 | | | |
| Žirje | 1 | | | |
| MR okna ukupno: | 4 | | | |

VARIJANTA 3 - DOVOD KOPNO-KAPRIJE-ŽIRJE

Varijantom 3 se voda na predmetne otoke dovodi pretežno podmorskim cjevovodima, koji povezuju samo otoke koje je bilo potrebno obuhvatiti dovodom vode s kopna: Prvić, Obonjan, Kaprije i Žirje, gradnjom dovodnog pravca kopno-PCS Kaprije (otok Kaprije)-Žirje, s ograncima za Prvić i Obonjan.

Tehničkim rješenjem Varijante 3 je predviđen dovodni pravac, koji se grana iz postojećeg AC glavnog cjevovoda DN 300, prema Jadriji. Dovodni gravitacijski pravac, pod utjecajem postojeće regionalne vodospreme VS Most ($V=6.400 \text{ m}^3$, kv/kd 80,6/75,5 mn.m.), čini podmorski cjevovod kopno-Kaprije, koji se polaže u moru šibenskog, zmajanskog i kaprijskog kanala, s lomovima na pravcu. Na podmorskom cjevovodu kopno-Kaprije su predviđeni

podmorski ogranci za otoke Prvić i Obonjan, s priključcima na postojeće opskrbe sustave otoka.

Na otoku Kapriju je predviđen nastavak gravitacijskog dovodnog cjevovoda, s izgradnjom precrpne stanice PCS Kaprije, iz koje se nadalje pruža tlačni cjevovod Kaprije-Žirje, manjim dijelom na otocima Kaprije i Žirje, i većim u moru žirjanskog kanala. Na podmorskom dijelu cjevovoda je nužno izvesti podmorski ogranak do otočića Kamešnjak Mali, za potrebe odzračivanja cjevovoda na mjestu polaganja istog u plićem moru. Na cjevovodu su predviđeni priključci na postojeće opskrbe sustave otoka Kaprije i Žirje.

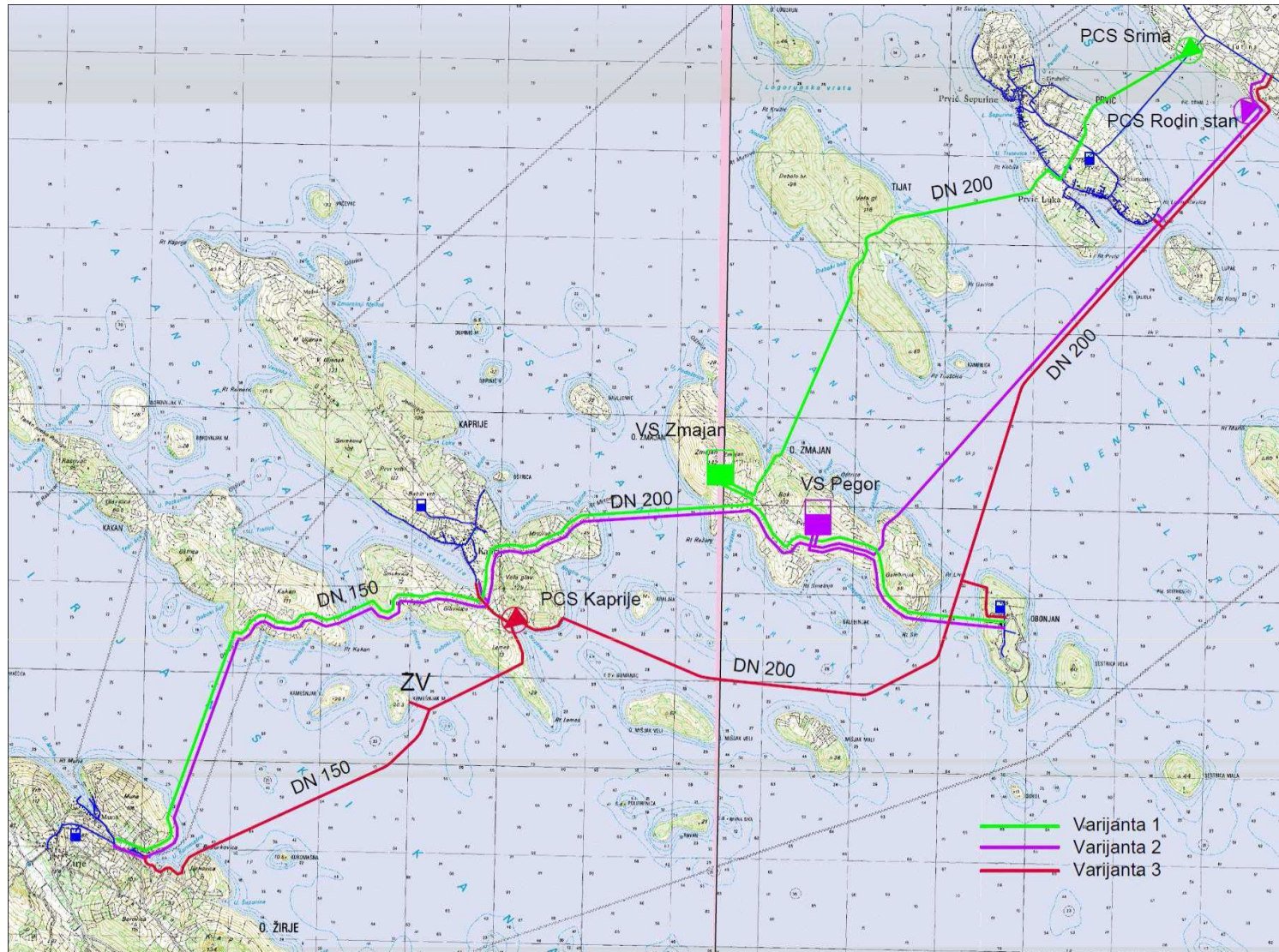
U zimskim mjesecima, moguć je rad dovodnog cjevovoda u cijelosti do Žirja, s gravitacijskim dovodom iz VS Most. U razdoblju veće potrošnje (travanj-listopad), u rad se uključuje PCS Kaprije, za potrebe otoka Kaprije i Žirje.

Tehničkim rješenjem predviđeno je izvesti priključke iz dovodnog sustava za otoke Prvić, Obonjan, Kaprije i Žirje spojem na opskrbnu mrežu, čime bi postojeće opskrbe mreže dobile 'dovodno-opkrbni' karakter. Na mjestu priključaka izvelo bi se mjerno-regulacijsko okno, u kojem bi se kontrolirano upuštala srednje-dnevna količina vode, uz odgovarajuće podešen nizvodni tlak. Mjesna vodosprema bi se punila u razdoblju niže potrošnje, dok bi tijekom vršne potrošnje bila u funkciji izravnjanja neravnomjernosti potrošnje.

Tehničko rješenje Varijante 3 obuhvaća sljedeće nove građevine:

| Varijanta 3 - dovod kopno-Kaprije-Žirje | | | | |
|--|-------------|----------|-------------|-------------|
| Crpna stanica | Q [l/s] | H [m] | P [kw] | |
| PCS Kaprije | 12,2 | 50 | 10 | |
| Cjevovod | materijal | n. tlak | profil [mm] | duljina [m] |
| Priključak na kopneni cjevovod | DUKTIL | PN 10 | 200 | 550 |
| Podmorski cj. kopno-Kaprije | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 250/213,2 | 11.930 |
| Podmorski ogranak za Prvić | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 250/213,2 | 130 |
| Dovod Obonjan-otočki cj. | DUKTIL | 10 | 150 | 630 |
| Dovod Obonjan-podmorski cj. | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 180/153,4 | 250 |
| Dovod preko Kaprija | DUKTIL | 10 | 200 | 730 |
| Dovod preko Kaprija | DUKTIL | 10 | 150 | 670 |
| Priključni cj. za Kaprije | DUKTIL | 10 | 150 | 620 |
| Podmorski cj. Kaprije-Žirje | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 180/153,4 | 4.130 |
| Podmorski cj. Kamešnjak M. | PEHD PE 100 | SDR 13,6 | 125/106,6 | 250 |
| Dovod preko Žirja | DUKTIL | 10 | 150 | 900 |
| Cjevovod ukupno: | | | | 20.790 |
| Mjerno-regulacijsko priključno okno | kom | | | |
| Prvić | 1 | | | |
| Obonjan | 1 | | | |
| Kaprije | 1 | | | |
| Žirje | 1 | | | |
| MR okna ukupno: | 4 | | | |

Elaborat zaštite okoliša uz ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje“



Slika 1.7-1. Prijedlog varijantnih rješenja

IZBOR OPTIMALNE VARIJANTE

Vrednovanje varijantnih rješenja izvršeno je usporedbom gospodarskih mjerila, koja obuhvaćaju troškove izgradnje te troškove pogona i održavanja kao i ostalih mjerila, uvjetovanih specifičnostima lokacije projekta ili tehnologije izvođenja (uvjeti izvođenja i mogućnost fazne izgradnje). Na temelju provedenih analiza², Varijanta 3 je odabrana kao najpovoljnija.

Tablica 1.7-1. Analiza varijantnih rješenja

| VARIJANTE | MJERILA | | | ZAKLJUČAK |
|--|---|---|---|---|
| | GOSPODARSKA MJERILA | UVJETI IZVOĐENJA | FAZNOST IZGRADNJE | |
| Varijanta 1 - prekootočni dovod s kopna | <p>Ukupna duljina pravca – 22.680 m</p> <p>Investicijski troškovi – 27.921.000 kn</p> <p>Troškovi pogona i održavanja za projektno razdoblje 30 g. – 9.726.300 kn</p> | <p>Konfiguracija terena u Varijanti 1 vodi se naizmjenice kraćim podmorskim koridorima i koridorima duž slabo nastanjenih/nenastanjenih otoka, pri čemu je potrebno organizirati ukupno 8 kopnenih gradilišta (organizacija dopreme kopnene mehanizacije, po potrebi s pristaništima, gradilišnim cestama te pomoćnim prostorima i privremenim odlagalištima gradilišnog materijala).</p> <p>Podmorski cjevovodi se izvode u pravcu i s kraćim dionicama (cca. 2 km), na ukupno 7 lokacija.</p> | <p>Raspodijeljenost etapa izgradnje obzirom na duljine/cijene gradnje je izrazito neravnomjerna.</p> <p>Etape:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PCS Srima-Prvić-Tijat-VS Zmajan, ogranak za Obonjan - duljine 11.910 m 2. Zmajan-Kaprije - duljine 4.310 m 3. Kaprije-Kakan-Žirje - duljine 6.460 m | <p>Temeljem opisanog, za potrebe Varijante 1 treba organizirati ukupno 8 kopnenih gradilišta, uz dodatna priobalna gradilišta za polaganje podmorskih cjevovoda na 7 lokacija.</p> <p>Raspodijeljenost etapa izgradnje obzirom na duljine/cijene gradnje je izrazito neravnomjerna.</p> |

² U sklopu Idejnog rješenja „Vodoopskrba otoka Šibenskog akvatorija“, Hidroing d.o.o., Split, 2017.

Elaborat zaštite okoliša uz ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje“

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| <p>Varijanta 2 - dovod kopno-Zmajan - Kaprije - Kakan - Žirje</p> | <p>Ukupna duljina pravca - 22.490 m</p> <p>Investicijski troškovi - 28.337.000 kn</p> <p>Troškovi pogona i održavanja za projektno razdoblje 30 g. - 9.851.100 kn</p> | <p>Konfiguracija terena u Varijanti 2 vodi se u prvom dijelu duljim podmorskim koridorom te nadalje naizmjenice koridorima duž slabo nastanjenih/nenastanjenih otoka i podmorskim koridoroma, pri čemu je potrebno organizirati ukupno 6 kopnenih gradilišta.</p> <p>Podmorski cjevovodi se izvode u pravcu, s 1 duljim cjevovodom (cca. 6 km) i 4 kraće dionice (cca. 2 km), na ukupno 5 lokacija.</p> | <p>Raspodijeljenost etapa izgradnje obzirom na duljine/cijene gradnje je povoljnija od Varijante 1, ali još uvijek izrazito neravnomjerna.</p> <p>Etape:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PCS Rodin stan-VS Pegor, ogranci za Prvić i Obonjan – duljine 11.070 m 2. Zmajan-Kaprije - duljine 4.960 m 3. Kaprije-Kakan-Žirje - duljine 6.460 m | <p>Temeljem opisanog, za potrebe Varijante 2 treba organizirati ukupno 6 kopnenih gradilišta, uz dodatna priobalna gradilišta za polaganje podmorskih cjevovoda na 5 lokacija.</p> <p>Raspodijeljenost etapa izgradnje obzirom na duljine/cijene gradnje je povoljnija od Varijante 1, ali još uvijek izrazito neravnomjerna.</p> |
| <p>Varijanta 3 - dovod kopno-Kaprije-Žirje</p> | <p>Ukupna duljina pravca - 20.790 m</p> <p>Investicijski troškovi - 24.519.000 kn</p> <p>Troškovi pogona i održavanja za projektno razdoblje 30 g. - 8.255.700 kn</p> | <p>Konfiguracija terena u Varijanti 3 vodi se pretežno podmorskim koridorom, u dva duga podmorska pravca (cca.12 km i cca. 4,1 km), koja se polažu s ukupno 6 lomova u pravcu, na dubinama cca. 65 m, što podrazumijeva specifičnu organizaciju gradnje (osiguranje lokacija(e) za spajanje kraćih sekcija cjevovoda, tegljenje i sidrenje u mirnim uvalama duž koridora trase, fazno potapanje, i dr.).</p> <p>Kopneni dio cjevovoda vodi se duž 3 nastanjena otoka, s kraćim dionicama, pri čemu je</p> | <p>Raspodijeljenost etapa izgradnje obzirom na duljine/cijene gradnje je znatno ravnomjernija u odnosu na prve dvije varijante.</p> <p>Etape:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kopno-Obonjan, ogranak za Prvić - 8.070 m 2. Obonjan-Kaprije - 6.770 m 3. Kaprije-Žirje - 5.950 m | <p>Temeljem opisanog, za potrebe Varijante 3 treba organizirati ukupno 4 kopnena gradilišta, uz dodatna priobalna gradilišta za polaganje dva duga podmorska pravca (cca. 12 km i cca .4,1 km).</p> <p>Raspodijeljenost etapa izgradnje obzirom na duljine/cijene gradnje je znatno ravnomjernija u odnosu na prve dvije varijante.</p> |

Elaborat zaštite okoliša uz ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje“

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | potrebno organizirati ukupno 4 kopnena gradilišta. | | |
|--|--|---|--|--|

2.2 Podaci iz dokumenata prostornog uređenja te odnos zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

Predmetni zahvat reguliraju slijedeći prostorno-planski dokumenti:

- **Prostorni plan Šibensko-kninske županije** ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije" broj 11/02, 10/05, 3/06, 5/08, 6/12, 9/12-pročišćeni tekst, 4/13 i 8/13 - ispravak, 2/14 i 4/17).
- **Prostorni plan uređenja Grada Vodica** ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije", broj 14/06, 11/07- ispravak, 02/13, 05/14, „Službeni glasnik Grada Vodica“ broj 5/15, 1/16- pročišćeni tekst, 3/16-ispravak i 8/17).
- **Prostorni plan uređenja Grada Šibenika** ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije", broj 3/03, 11/07, „Službeni glasnik Grada Šibenika“ broj 5/12, 9/13 i 8/15)

Od predmetnog zahvata, u obuhvat PPU Grada Vodice, spada kopno (kod naselja Srima) te otok Prvić, dok u obuhvat PPU Grada Šibenika spadaju otoci Obonjan, Kaprije i Žirje.

U nastavku se daje izvod iz Odredbi za provođenje navedene prostorno-planske dokumentacije i analiza kartografskih prikaza, relevantnih za predmetni zahvat.

Prostorni plan Šibensko-kninske županije ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije" 9/12-pročišćeni tekst)

1. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI

1.2. Uvjeti razgraničenja prostora prema namjeni

1.2.3. Površine infrastrukturnih sustava

Članak 13.

(1) Površine infrastrukturnih sustava su površine predviđene za infrastrukturne koridore (prostori duž pravaca infrastrukturnih instalacija i ostalih linearnih trasa) i površine predviđene za infrastrukturne građevine (prostor za smještaj uređaja, građevina i instalacija).

(2) Površine infrastrukturnih sustava jesu:

...

• površine za vodnogospodarski sustav:

- za vodoopskrbu – vodozahvat i prijenos vode,

- za korištenje i zaštitu voda – akumulacija i retencija

...

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

2.1. Građevine i zahvati od važnosti za Državu

Članak 25.

(3) 2.2.3. Vodne građevine

...

b) Građevine za korištenje vode:

• građevine za vodoopskrbu – građevine i instalacije vodozahvata, crpljenja, pripreme, spremanja i transporta vode.

...
6. UVJETI (FUNKCIONALNI, PROSTORNI, EKOLOŠKI) UTVRĐIVANJA PROMETNIH I
DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA U PROSTORU

6.3. Vodnogospodarski sustav

Članak 125.

b. Vodoopskrba

...
(2) Sustav postojećih i planiranih vodosprema načelno je označen u kartografskom prikazu 2.4.: “Infrastrukturni sustavi” – “Vodnogospodarski sustav”.

(3) Mrežu cjevovoda vodoopskrbnog sustava u pravilu je potrebno polagati u postojeće infrastrukturne koridore uvažavajući načela racionalnog korištenja prostora.

(4) Trase vodova i lokacije građevina vodoopskrbnog sustava ucrtane u grafičkom dijelu plana usmjeravajućeg su značenja i dozvoljene su odgovarajuće prostorne prilagodbe koje ne odstupaju od koncepcije rješenja.

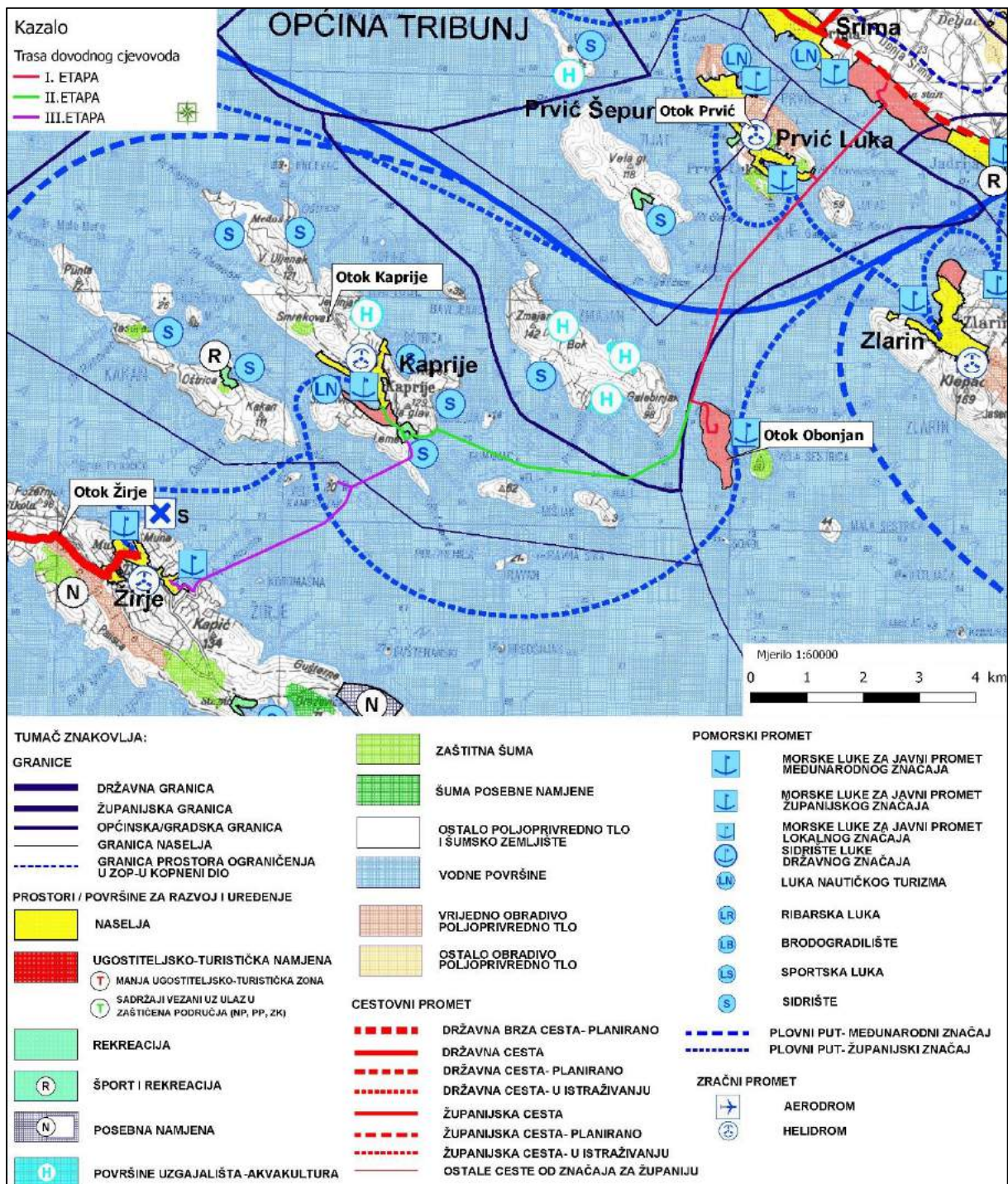
Analiza kartografskih prikaza

Prema kartografskom prikazu 1.0. Korištenje i namjena prostora, Izmjena i dopuna (VI) Prostornog plana Šibensko-kninske županije (Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije” broj 4/17, slika 2.2-1.), trasa planiranog podmorskog cjevovoda smještena je na vodnoj površini. Kopneni dijelovi cjevovoda nalaze se na sljedećim površinama prema namjeni prostora:

- Srima – ugostiteljsko-turistička namjena
- Prvić – naselje
- Obonjan – ugostiteljsko-turistička namjena
- Kaprije – ugostiteljsko-turistička namjena, rekreacija, naselje, ostalo poljoprivredno tlo i šumsko zemljište, sidrište, morska luka za javni promet lokalnog značaja
- Žirje – naselje i morska luka za javni promet lokalnog značaja.

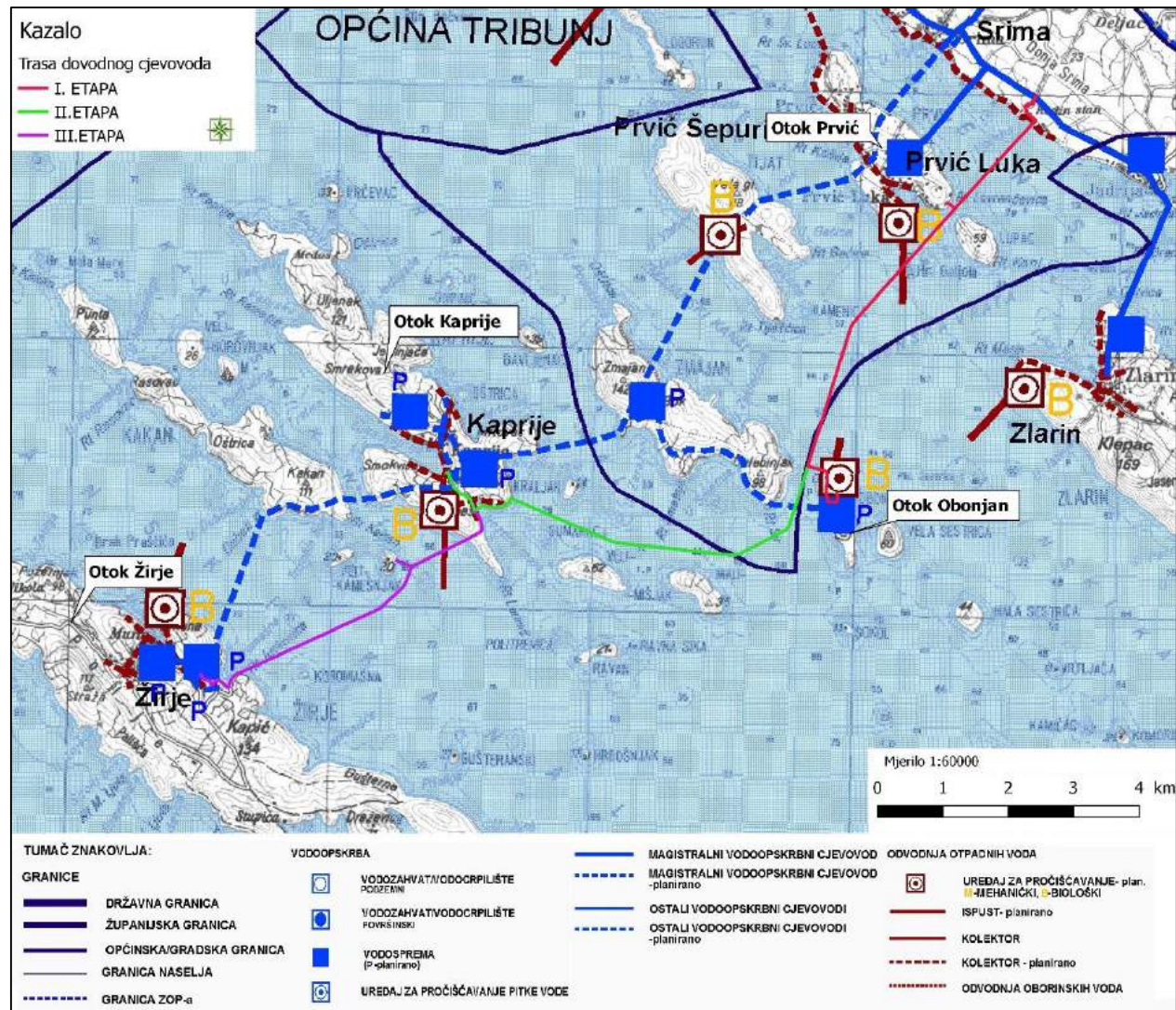
Na kartografskom prikazu 2.4. Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustav, Izmjena i dopuna (VI) Prostornog plana Šibensko-kninske županije (Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije” broj 4/17, slika 2.2-2.), načelno su ucrtane trase vodoopskrbnog sustava.

Usvojena trasa (varijanta 3), predmetnog dovodnog cjevovoda ne poklapa se s planiranom trasom označenom u kartografskom prikazu (slika 2.2-2.).



Slika 2.2-1. Izvod iz kartografskog prikaza 1.0. Korištenje i namjena prostora, Izmjene i dopune (VI) Prostornog plana Šibensko-kninske županije (Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije” broj 4/17) s ucrtanim zahvatom.

Elaborat zaštite okoliša uz ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje“



Slika 2.2-2. Izvod iz kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustav, Izmjene i dopune (VI) Prostornog plana Šibensko-kninske županije (Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije” broj 4/17) s ucrtanim zahvatom.

Prostorni plan uređenja Grada Vodica ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije", broj 1/16- pročišćeni tekst)

1. Uvjeti za određivanje namjena površina na području Grada
 - 1.2. Površine za razvoj i uređenje prostora izvan naselja
- Članak 16.

(1) Vodne površine (oznaka V) predstavljaju morski akvatorij (morska površina i podmorje) grada Vodica koji je namijenjen za gospodarenje (ribarstvo, marikultura), prometovanje (plovni putovi, morske luke) i šport i rekreaciju (kupališta, ronjenje, plovidba športskim i rekreacijskim plovilima i sl.), te vodotoci i bujice.

Članak 17.

(1) Površine infrastrukturnih sustava predstavljaju površinske i linijske građevine prometnih i komunalnih infrastrukturnih sustava prikazane na kartografskim prikazima, br. 1 i 2 kao načelne lokacije, trase ili koridori unutar površina ostalih namjena.

5. Uvjeti za utvrđivanje koridora/trasa i površina za prometne i komunalne infrastrukturne sustave

5.2. Komunalna infrastruktura
5.2.3. VODNO GOSPODARSTVO
Članak 85.

(3) Utvrđuju se slijedeće širine koridora planiranih infrastrukturnih građevina:

- vodoopskrbni i odvodni cjevovodi: 10 m

Članak 109.

(1) Konceptija razvitka vodoopskrbe kako na cjelokupnom području Županije, tako i za područje grada Vodica utvrđena je Srednjoročnim programom opskrbe pitkom vodom Šibensko-kninske županije.

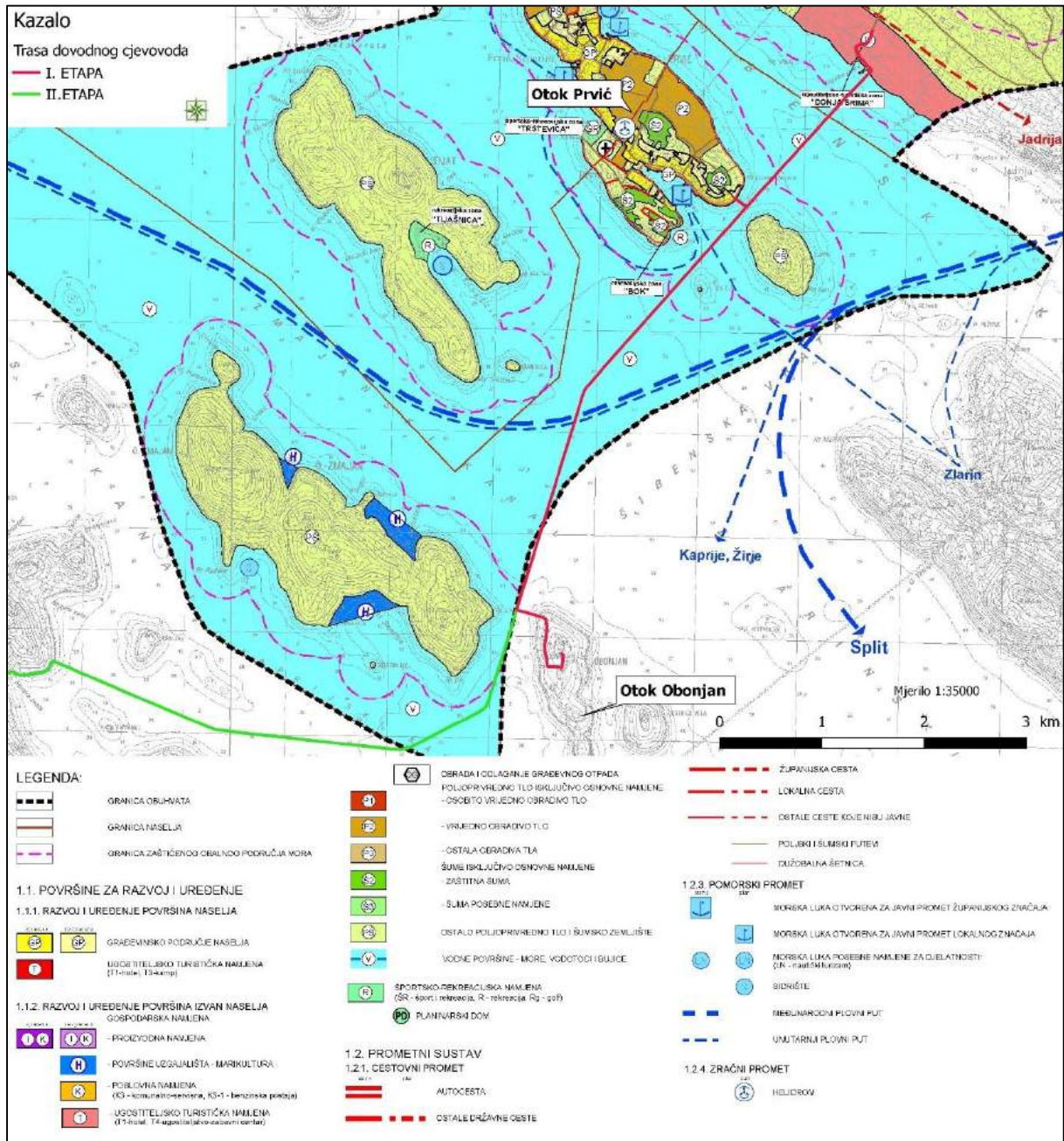
(2) Proširenje glavne vodovodne mreže planirano je u zaobalnom području izgradnjom vodoopskrbnih objekata za naselja Grabovci, Gaćezezi i Čista Mala, te gospodarsku zonu, a u otočnom dijelu izgradnjom vodovoda od Srime preko Prvića, Tijata i Zmajana do Kaprija, kao i rekonstrukcija postojeće vodovodne mreže.

Analiza kartografskih prikaza

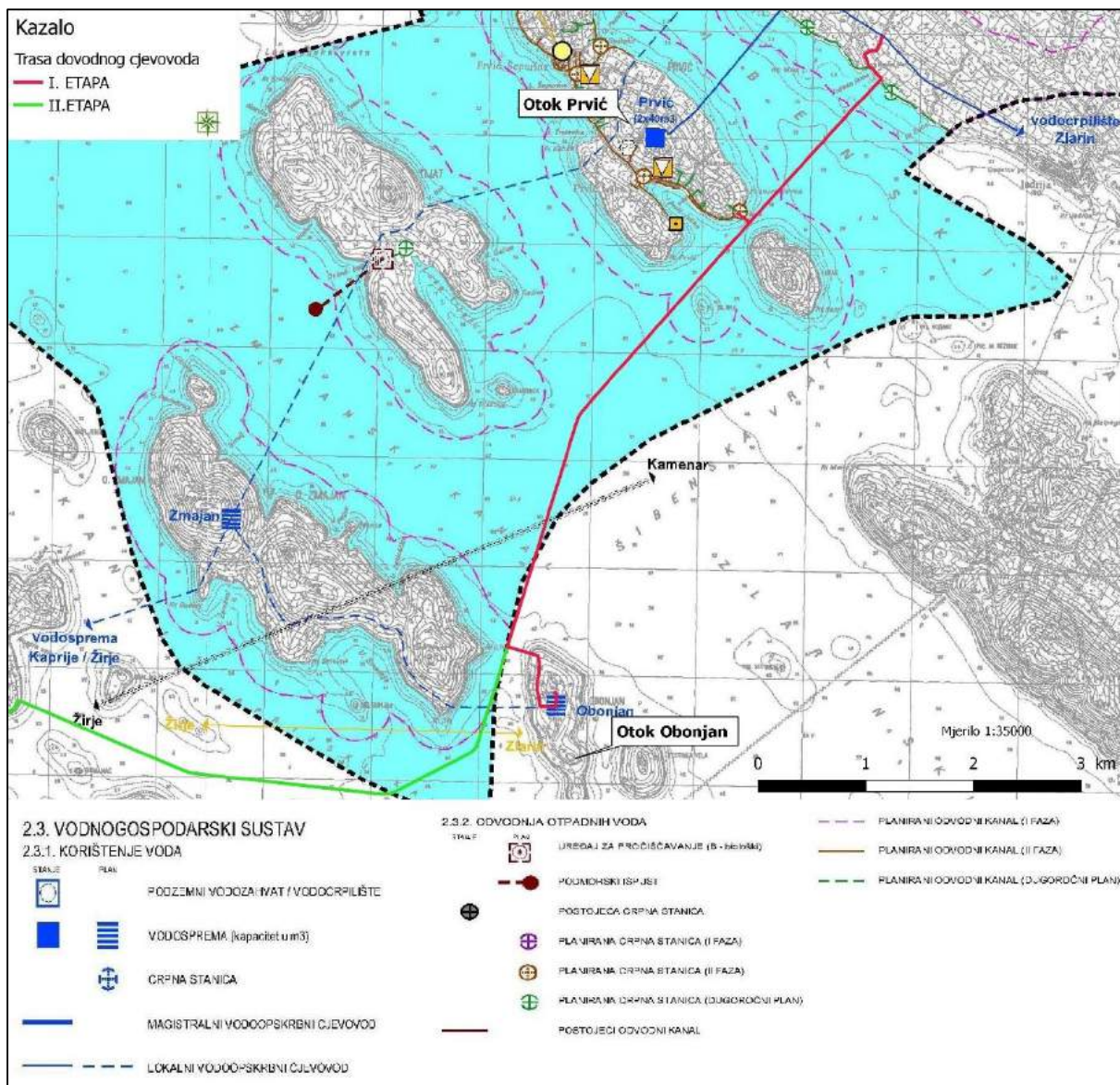
Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina, IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Vodica (prijedlog plana), kopneni dio planiranog dovodnog cjevovoda nalazi se na području neizgrađene ugostiteljsko-turističke zone „Donja Srma“ (T1). Na otoku Prvić, kopneni dio cjevovoda zadire u izgrađeno građevinsko područje naselja i dužobalnu šetnicu. Podmorski dio cjevovoda nalazi se na vodnim površinama tj. moru.

Prema kartografskom prikazu 2. Infrastrukturni sustavi, I. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Vodica ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije", br. 02/13., slika 2.2.-

4.) usvojena trasa (Varijanta 3) predmetnog zahvata ne podudara se s predloženom trasom vodoopskrbnih cjevovoda na području Grada Vodica.



Slika 2.2-3. Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina, IV. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Vodica – prijedlog plana.



Slika 2.2-4. Izvod iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi, I. Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Vodica ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije", br. 02/13.).

Prostorni plan uređenja Grada Šibenika ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije", broj 3/03, 11/07, „Službeni glasnik Grada Šibenika“ broj 8/15)

2. Uvjeti za uređenje prostora

2.2. Građevine i zahvati od važnosti za Županiju

Članak 3.

2.2.3. Vodne građevine

b) Građevine za korištenje vode

...

– Građevine za vodoopskrbu - građevine i instalacije vodozahvata, crpljenja, pripreme, spremanja i transporta vode koji pripadaju vodoopskrbnim sustavima,

...

- iz IV. ID PPU Grada Šibenika „Službeni glasnik Grada Šibenika“ br. 8/15

5. Uvjeti za utvrđivanje koridora i površina za komunalnu infrastrukturu

Članak 100.

PPUG Šibenik je predviđeno opremanje područja Grada Šibenika slijedećom prometnom i komunalnom infrastrukturom:

...

- vodnogospodarstvo (korištenje voda, odvodnja otpadnih voda, uređenje vodotoka)

....

Planom su određeni koridori planiranih infrastrukturnih građevina unutar kojih je isključena izgradnja drugih sadržaja osim infrastrukturnih građevina do utvrđivanja točne trase (položaja) infrastrukturne građevine kako slijedi:

...

| SUSTAV | PODSUSTAV | | GRAĐEVINA | KORIDOR (m) | NAPOMENA |
|------------------------|-----------|------------|-------------|-------------|----------|
| | vrsta | kategorija | vrsta | planirana | |
| OOPSKRBA I ODVODNJA | vodovodi | državni | magistralni | 10 | |
| | | županijski | ostali | 10 | |
| | kolektori | županijski | kolektor | | |

Detaljno određivanje trasa prometnica, komunalne i energetske infrastrukture koji su određeni PPUG Šibenika, utvrđuje se stručnim podlogama za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno idejnim rješenjima (projektima) vodeći računa o konfiguraciji tla, posebnim uvjetima i drugim okolnostima.

Pri projektiranju i izvođenju pojedinih građevina i uređaja komunalne infrastrukture potrebno se pridržavati važećih propisa, kao i propisanih udaljenosti od ostalih infrastrukturnih objekata i uređaja, te pribaviti suglasnost ostalih korisnika infrastrukturnih koridora.

- iz I. ID PPU Grada Šibenika „Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/07 i IV. ID PPU Grada Šibenika „Službeni glasnik Grada Šibenika“ br. 8/15

5.2. Komunalna infrastruktura

5.2.3. Vodno gospodarstvo

Članak 118.

Vodnogospodarski sustav čine građevine i uređaji za:

- vodoopskrbu,
- korištenje voda,

...

Gospodarenje vodama vrši se sukladno vodnogospodarskoj osnovi.

Predviđeno proširenje vodovodne mreže u cilju jednolične opskrbe cijelog područja temeljeno je na dosadašnjoj koncepciji vodoopskrbe i to u svim područjima i za naselja koja do sada nisu obuhvaćena vodoopskrbom.

Planom su prikazani glavni vodoopskrbni cjevovodi.

Daljnje proširenje vodoopskrbne mreže, profila manjeg od 200 mm odvijat će se sukladno potrebama konzuma i mogućnostima. Moguće su interpolacije vodosprema ili crpnih stanica u sustav vodoopskrbe.

Minimalni profili cjevovoda na koji se priključuje hidrant treba iznositi 100 mm, a sekundarna mreža može biti do 50 mm. Na svim čvorovima vodovodne mreže predviđeni su zaporni organi smješteni u betonska zasunska okna.

Vrsta materijala za izvedbu magistralne vodovodne mreže i naselja je predviđena cijevima koje trebaju podnijeti radni tlak od NP 10 bara.

- iz I. ID PPU Grada Šibenika „Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ br. 11/07

6. Mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti i kulturno - povijesnih cjelina

Članak 127.

U cilju zaštite krajobraznih vrijednosti područja Grada utvrđuje se obalno područje kao vrijedno krajobrazno područje. Obalno područje definirano je, za kopneni dio područjem unutar 1.000 metara udaljenosti od obalne linije, odnosno visinske zone 50 m.n.m. (mjerodavna je granica bliža obalnoj crti), a naseljeni i nenaseljeni otoci su u cijelosti unutar obalnog područja.

Unutar ovako definiranog obalnog područja dozvoljena je izgradnja samo unutar utvrđenog građevinskog područja i u zonama športa i rekreacije sukladno ovim provedbenim odredbama.

8. Mjere sprječavanja nepovoljna utjecaja na okoliš

Članak 144.

U cilju zaštite voda potrebno je provoditi cjelovitu brigu o podzemnim i nadzemnim vodama. Podzemne vode štite se radi osiguranja potrebnih količina vode za piće na način da se:

...

- povezuju vodoopskrbni sustavi u cjeloviti regionalni sustav

...

Članak 149.

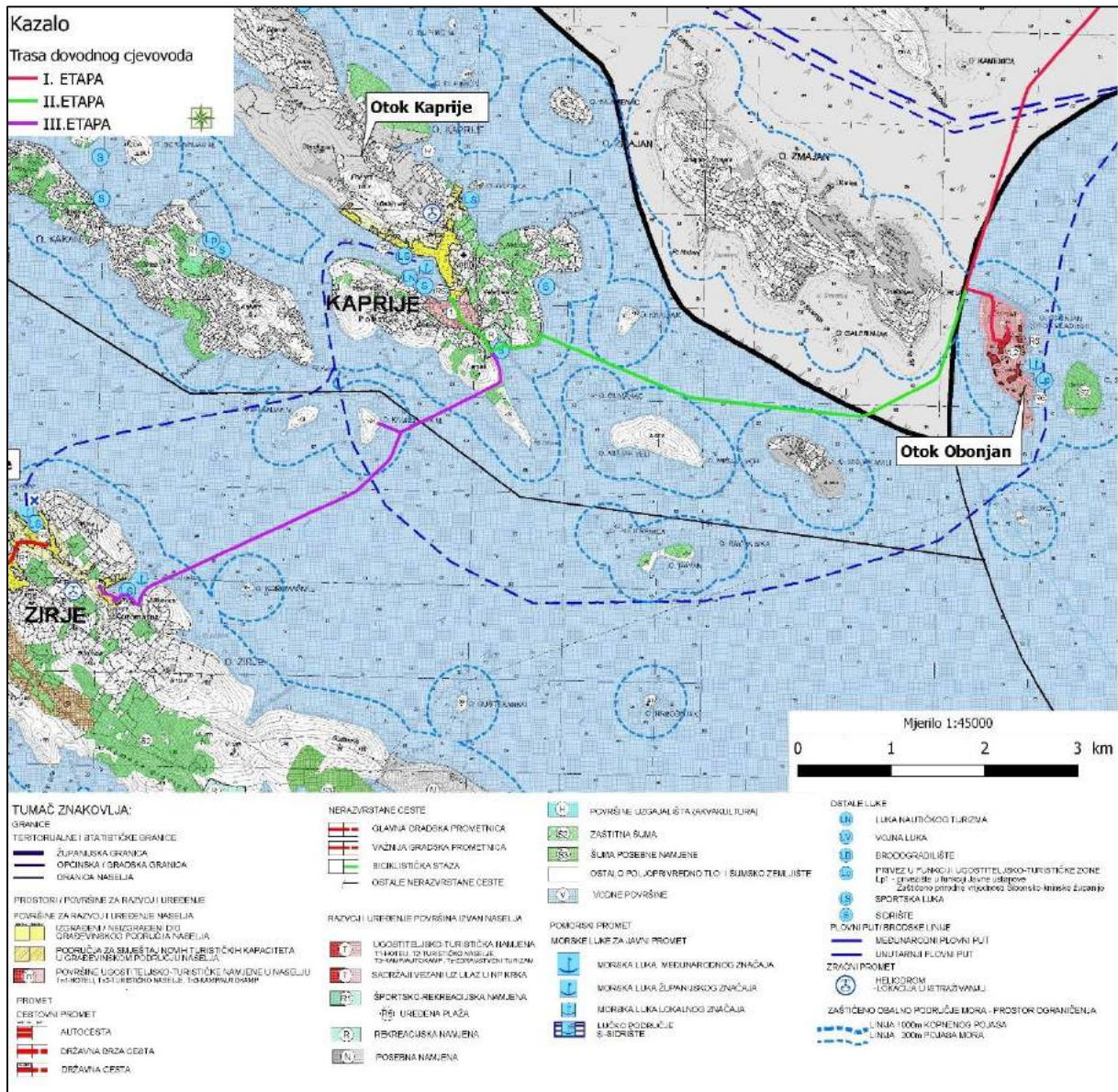
Režim uređenja i korištenja zemljišta u vodozaštitnom području izvorišta uključujući zone sanitarne zaštite, način i uvjete korištenja zemljišta unutar svake od tri zone sanitarne zaštite, te zone sanitarne zaštite građevina i uređaja vodoopskrbnog sustava na području PPUG Šibenik provodi se na temelju Odluke o zonama sanitarne zaštite.

- Iz Prostornog plana uređenja Grada Šibenika "Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije", broj 3/03

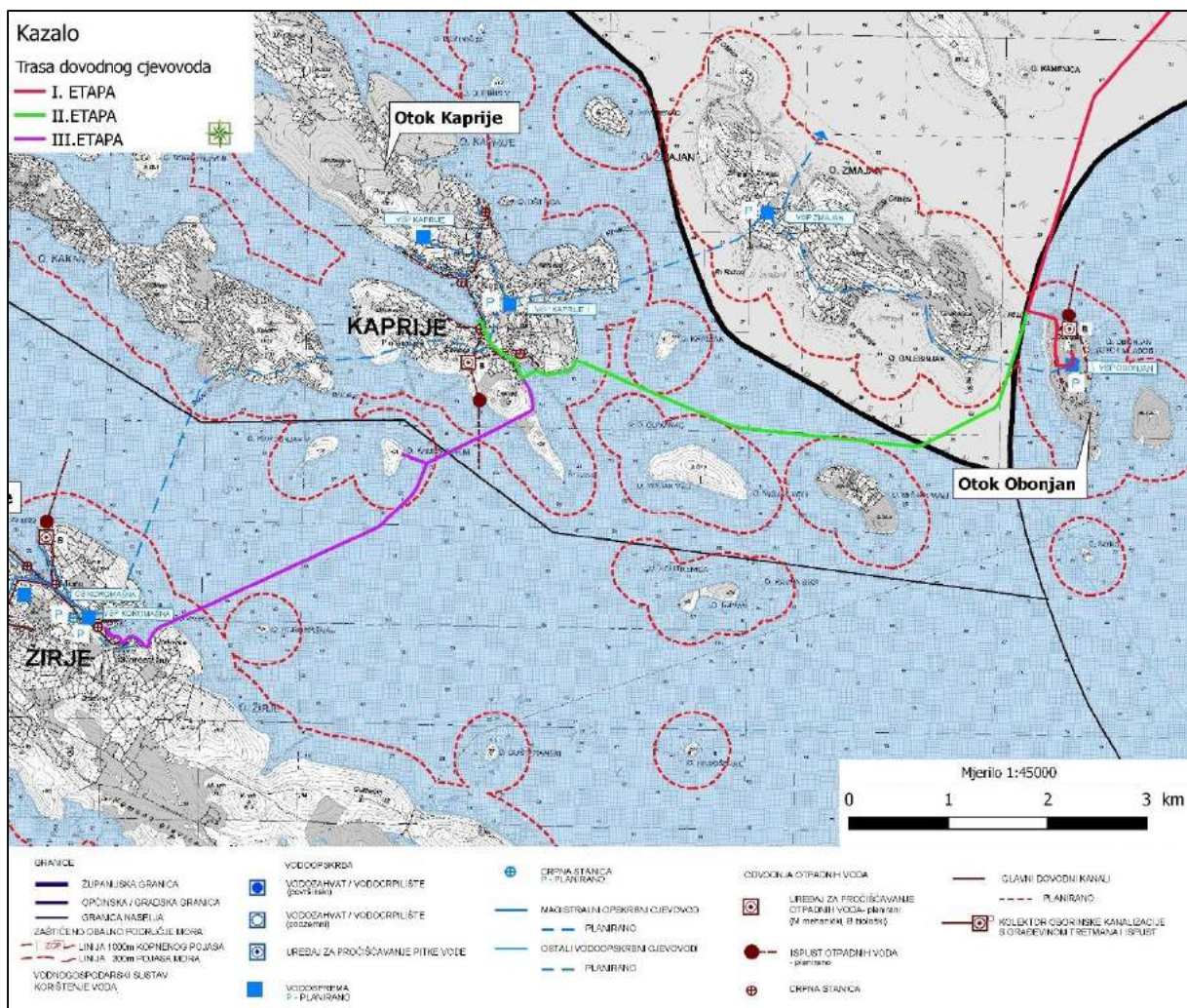
Analiza kartografskih prikaza:

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora, IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Šibenika („Službeni glasnik Grada Šibenika“ br. 8/15.), kopneni dio planiranog dovodnog cjevovoda nalazi se na području neizgrađene, a dijelom izgrađene ugostiteljsko-turističke namjene (T1-hotel i T2 – turistično naselje) na otoku Obonjanu. Na otoku Kaprije, kopneni dio cjevovoda prolazi izgrađenim građevinskim područjem naselja, sidrištem (S), rekreacijskim područjem (R), ugostiteljsko-turističkim područjem (T1-hotel i T2– turistično naselje) i uređenom plažom (R6). Podmorski dio cjevovoda nalazi se na vodnim površinama tj. moru.

Prema kartografskom prikazu 2.3. Vodnogospodarski sustav-slika 2.2-6, usvojena trasa predmetnog zahvata (Varijanta 3) ne podudara se s predloženom trasom vodoopskrbnih cjevovoda na području Grada Šibenika.



Slika 2.2-5. Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora, IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Šibenika („Službeni glasnik Grada Šibenika“ br. 8/15.)



Slika 2.2-6. Izvod iz kartografskog prikaza 2.3. Vodnogospodarski sustav, IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Šibenika („Službeni glasnik Grada Šibenika“ br. 8/15.)

Zaključak:

Usvojena trasa (varijanta 3) planiranog zahvata izgradnje vodoopskrbnog cjevovoda nije u potpunosti u skladu s tekstualnim odredbama za provođenje analizirane prostorno planske dokumentacije. Relevantni kartografski prikazi navedene prostorno-planske dokumentacije, koji prikazuju planirane trase vodoopskrbnih cjevovoda, isto se ne podudaraju se s usvojenom trasom (varijanta 3) planiranog vodoopskrbnog cjevovoda.

U prostorno-planskoj dokumentaciji preuzeta je trasa vodoopskrbnog cjevovoda iz Idejnog rješenja vodoopskrbe šibenskih otoka iz 1993. god. Isto rješenje, analizirano je u sklopu varijantnih rješenja zahvata (vidi Poglavlje 1.7.) s ostala 2 rješenja te je kao najpovoljnija opcija odabrano rješenje vodoopskrbe šibenskih otoka - Varijanta 3, uzimajući u obzir gospodarska mjerila, specifičnost lokacija, konfiguraciju tla i tehnologiju izvođenja radova.

U odredbama za provođenje PPŠKŽ navodi se da su trase vodova i lokacije građevina vodoopskrbnog sustava ucrtane u grafičkom dijelu plana usmjeravajućeg značenja i dozvoljene su odgovarajuće prostorne prilagodbe, što je primjenjeno kod predmetnog zahvata.

Nadalje, u PPU Grada Šibenika navodi se da se detaljno određivanje trasa komunalne infrastrukture utvrđuje stručnim podlogama za izdavanje lokacijske dozvole, odnosno idejnim rješenjima (projektima) vodeći računa o konfiguraciji tla, posebnim uvjetima i drugim okolnostima, što je u skladu s predmetnim zahvatom.

2.3 Opis okoliša lokacije zahvata

2.3.1 Stanovništvo

Broj stanovnika je na šibenskim otocima, ovisno o društveno-gospodarskim prilikama, značajno varirao. Izražena demografska progresija prisutna je u razdoblju od 1857. do 1900., a odraz je povoljnih društvenih uvjeta i porasta životnog standarda nastalih gospodarskim temeljenim na povoljnim agrarnim i tržišnim uvjetima proizvodnje i prodaje vina, ali i razvijenom ribarstvu i pomorstvu.

Početak 20. stoljeća počinje depopulacija, a razdoblje 1961. do 1981.godine, razdoblje je najjače emigracije sa šibenskih otoka, što je imalo za posljedicu dramatično smanjenje stanovništva.

Prema popisu stanovništva iz 2011., na šibenskim otocima živi 1149 stanovnika, od čega na otoku Kaprije živi 189 stanovnika, na Prviću 453 a na Žirju 103 stanovnika. Otok Obonjan nije stalno naseljen otok.

2.3.2 Geografske i reljefne karakteristike

Šibenski otoci dio su sjeverno-dalmatinske otočne skupine i dijele se na Murtersku, Prvičko-zlarinsku i Žirajsko-kaprijsku otočnu skupinu. Pružaju se pravcem SZ-JI, odnosno dinaridskim pravcem pružanja, a najvećim dijelom građeni su od rudistnih vapnenaca donje krede.

Obilježja reljefa šibenskih otoka mijenjala su se tijekom geološke prošlosti, pod utjecajem tektonskih aktivnosti (boranje, rasjedanje) te djelovanjem raznih egzogenih, prvenstveno klimatskih i geomorfoloških čimbenika.

Opće morfološke značajke određene su morfografskim i morfometrijskim obilježjima reljefa. Iako nadmorska visina ne prelazi 175 metara, reljef otočja je dinamičan, a većinu otoka karakteriziraju dva uzdužna grebena međusobno odvojena uvalom, koja je dijelom potopljena.

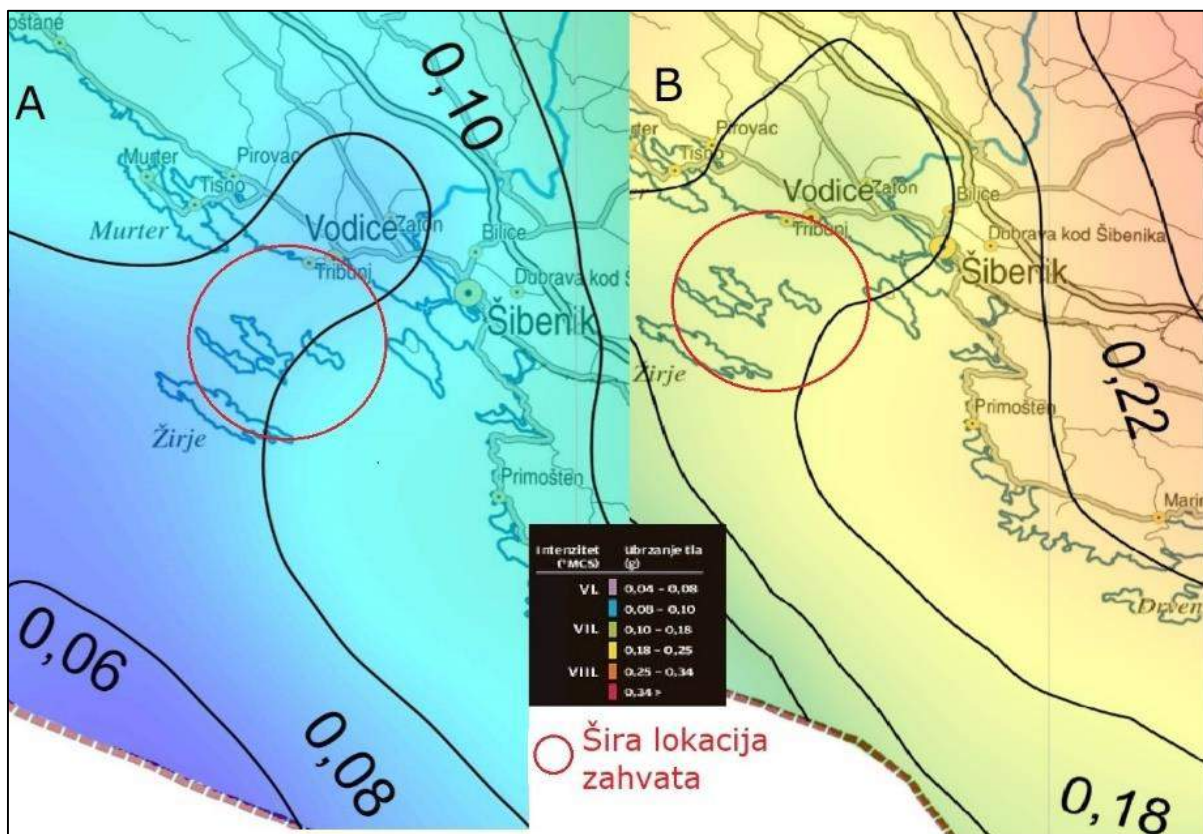
Najrasprostranjeniji reljefni oblici su škrape i kamenice koje ukazuju na naglašenu prisutnost korozivnih procesa u čistim vapnencima.

2.3.3 Geološke karakteristike

Otoci šibenskog arhipelaga pripadaju geotektonskoj jedinici Istra-Dalmacija, čiji se geološki strukturni oblici (uspravne te kose do poglele bore i uzdužni, vrlo strmi, pretežno reverzni rasjedi) pružaju pravcem SZ-JI, tzv. dinarskim pravcem pružanja. Ovakav strukturni sklop posljedica je intenzivne tektonske aktivnosti s kraja krede i početka paleogena, koja se, s nešto manjim intenzitetom neotektonskih pokreta, nastavlja i danas.

Gornjopleistocensko-holocenskom transgresijom, s podizanjem morske razine od 121 ± 5 m, oblikovan je tzv. dalmatinski tip obale za koju je karakteristična usporednost pružanja otoka, obale te osnovnih geoloških i geomorfoloških struktura.

Prema Karti potresnih područja RH³ na području lokacije zahvata, za povratno razdoblje od 95 god., horizontalno vršno ubrzanje tla iznosi 0.08-0.10 g, što odgovara intenzitetu od VI^o prema Mercalli-Cancani-Siebergova (MCS) ljestvici (slika 2.3.3-1, A). Za povratno razdoblje od 475 god., horizontalno vršno ubrzanje tla na lokaciji zahvata iznosi 0.18-0.20 g, što odgovara intenzitetu od VII^o prema MCS ljestvici (slika 2.3.3-1, B).



Slika 2.3.3-1. Izvod iz karte potresnih područja (<http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>) za povratno razdoblje od 95 god. (A) i 475 god. (B).

2.3.4 Pedološke karakteristike

Tla na otocima i primorskom kršu šibenskog područja su tipične lesivirane i koluvijane crvenice, te dijelom terasirana tla na vapnencu i dolomitu. Obradive površine na kršu i izvan krških polja predstavljaju najčešće skeleteoidna i skeletna tla.

Šumska tla na ovom prostoru mogu se klasificirati u razdjel automorfni tala, kod kojih se vlaženje vrši atmosferskim oborinama.

Od glavnih tipova tala, na otocima su zastupljeni:

- kamenjari (litosol),

³ <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>

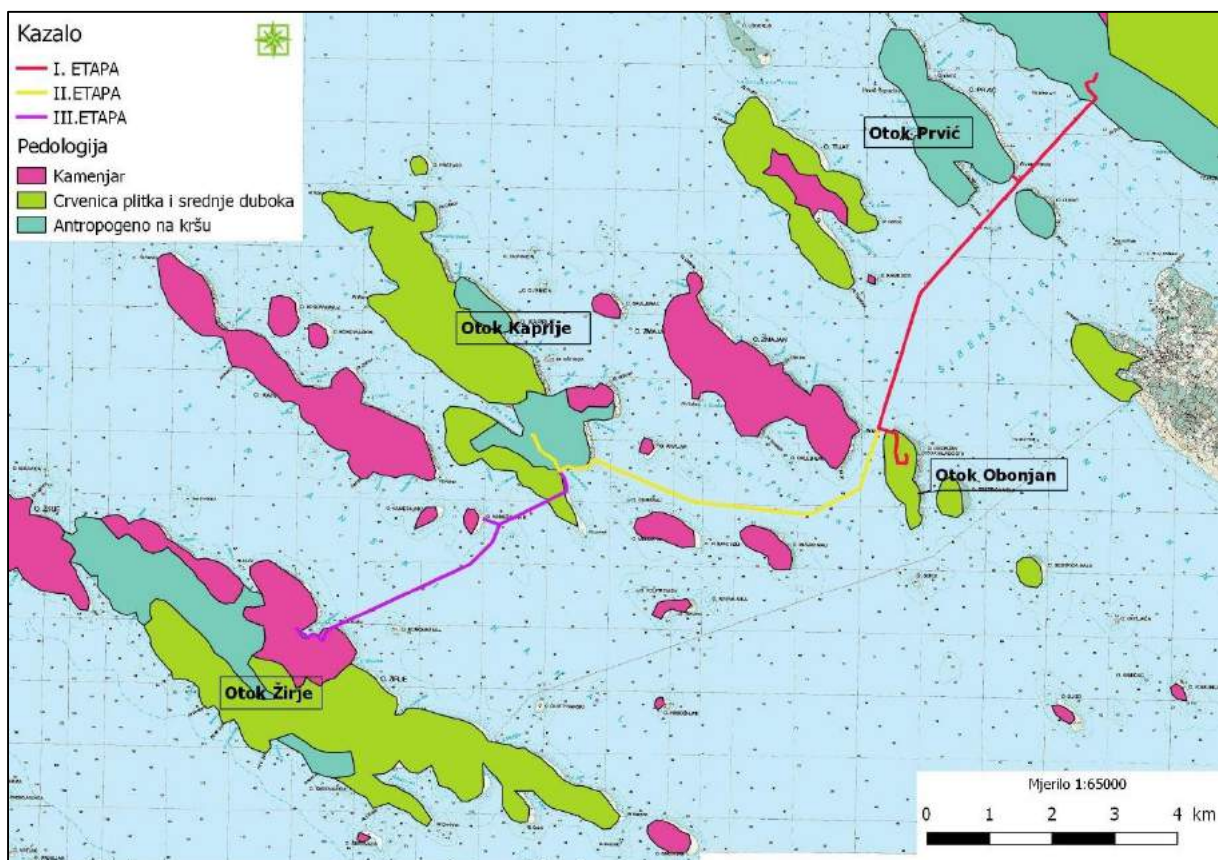
- sirozem (regosol),
- rendzina,
- crnica na vapnencu i dolomitu (kalkomelanosol),
- smeđe tlo na vapnencu i dolomitu (kalkokambisol),
- crvenica (terra rossa) i
- lesivirano tlo (fluvisol).

Litosoli (kamenjari) su nerazvijena i vrlo plitka tla, sastavljena od usitnjenog skeleta vapnenca. Na ovim tlima je razvoj šumske vegetacije ograničen radi plitkoće, nedostatka organskih tvari i velike suhoće.

Crvenica na vapnencu i dolomitu (terra rossa), koja je pretežno zastupljena u Mediteranu i Submediteranu, plitka do srednje duboka, među pukotinama krša, može prodirati i dublje, produbljujući tako zonu zakorjenjivanja i opskrbljivanje nužnom vlagom, što se odražava na većoj proizvodnosti.

Prema izvodu iz Karte tla (slika 2.3.4-1.) kopneni dio predmetnog zahvata nalazi se na području sljedećih vrsta tala:

- Antropogena na kršu
- Kamenjar
- Crvenica plitka i srednje duboka.



Slika 2.3.4-1. Vrste tala na području zahvata (http://tlo-i-biljka.eu/iBaza/OpenLayers-3_OBZ-Pedolog/index.html)

2.3.5 Hidrogeološke karakteristike

2.3.5.1 Podaci o stanju vodnih tijela

Prema Izvodu iz Registra vodnih tijela (Hrvatske vode, Klasa: 008-02/18-02/106, Ur.broj: 15-18-1 od 20.02.2018) na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Otoci Prvić, Obonjan, Kaprije i Žirje pripadaju grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci (slika 2.3.5-1.). U grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci analizirani su samo otoci koji zbog svoje veličine ili specifičnih geoloških struktura, imaju vlastite vodne resurse u tolikim količinama, da imaju mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe ili bar dijela vodoopskrbe uz prihranjivanje podmorskim cjevovodima s kopna. Stoga su izdvojeni slijedeći otoci: Krk, Cres, Rab, Pag, Dugi otok, Brač, Vis, Hvar, Korčula, Mljet i Lastovo, a svi ostali manji otoci pripadaju tom grupiranom podzemnom vodnom tijelu, ali nisu uzeti u obzir prilikom delineacije i karakterizacije.

Tablica 2.3.5.1-1. Stanje tijela podzemne vode JOGN_13 – JADRANSKI OTOCI

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

Podmorski dovodni cjevovod nalazi se na području priobalnog vodnog tijela 0423 - KOR.

Tablica 2.3.5.1-2. Stanje priobalnog vodnog tijela 0423 - KOR

| Priobalno vodno tijela 0423 - KOR | |
|-------------------------------------|-------------------|
| SVOJSTVO | OCJENA |
| Prozirnost | Dobro stanje |
| Otopljeni kisik u površinskom sloju | Vrlo dobro stanje |
| Otopljeni kisik u pridnom sloju | Vrlo dobro stanje |
| Ukupni anorganski kisik | Dobro stanje |
| Ortofosfati | Dobro stanje |
| Ukupni fosfor | Vrlo dobro stanje |
| Klorofil a | Vrlo dobro stanje |
| Fitoplankton | Vrlo dobro stanje |
| Makroalge | - |
| Bentički beskralježnjaci | - |
| Morske cvjetnice | Vrlo dobro stanje |
| Biološko stanje | Dobro stanje |
| Specifične onečišćujuće tvari | Vrlo dobro stanje |
| Hidromorfološko stanje | Vrlo dobro stanje |
| Ekološko stanje | Dobro stanje |
| Kemijsko stanje | Dobro stanje |
| Ukupno stanje | Dobro stanje |

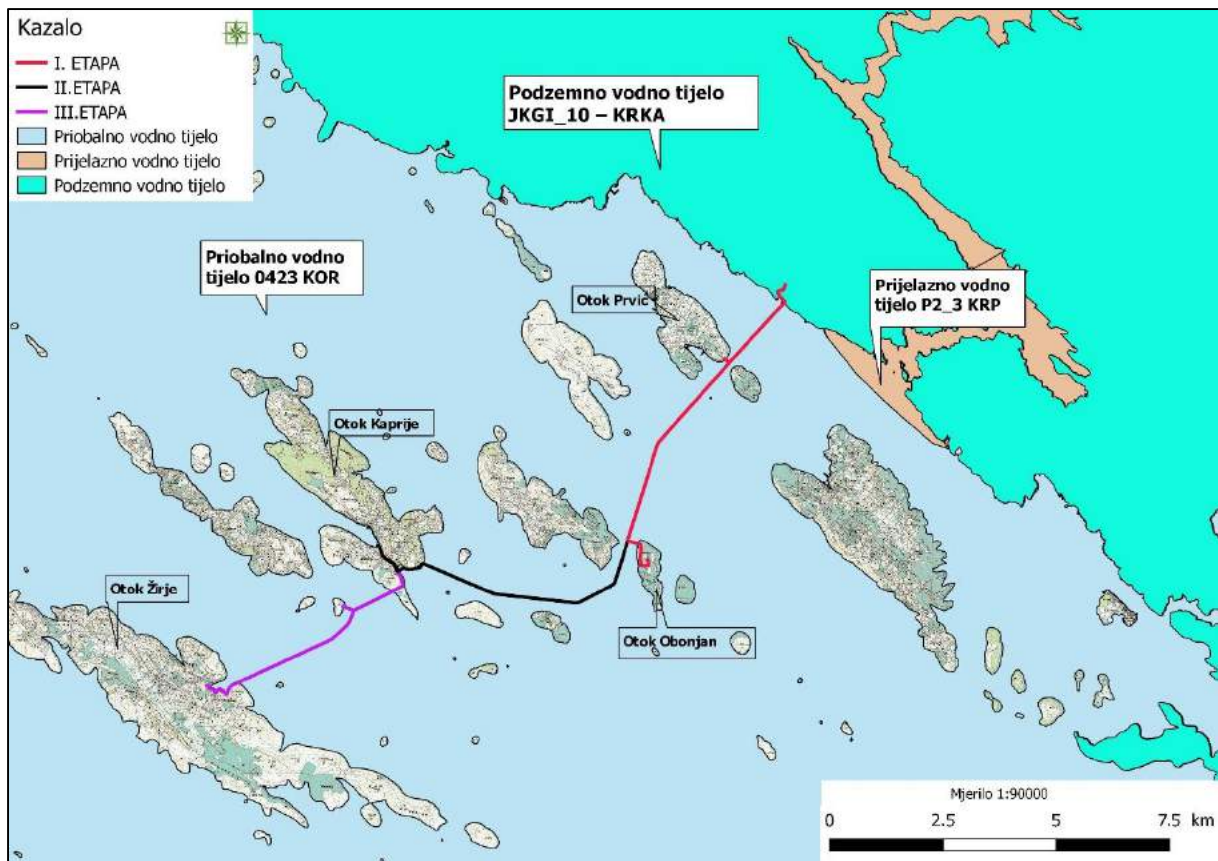
Kopneni dio zahvata koji se nalazi u blizini naselja Srima, pripada podzemnom vodnom tijelu JKGI_10 – KRKA i udaljen je cca 1 km od prijelaznog vodnog tijela P2_3 KRP (slika 2.3.5-1.).

Tablica 2.3.5.1-3. Stanje tijela podzemne vode JKGI_10 – KRKA

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

Tablica 2.3.5.1-3. Stanje prijelaznog vodnog tijela P2_3 KRP

| Prijelazno vodno tijelo P2_3 KRP | |
|-------------------------------------|---|
| SVOJSTVO | OCJENA |
| Prozirnost | Vrlo dobro stanje |
| Otopljeni kisik u površinskom sloju | Vrlo dobro stanje |
| Otopljeni kisik u pridnom sloju | Vrlo dobro stanje |
| Ukupni anorganski kisik | Vrlo dobro stanje |
| Ortofosfati | Vrlo dobro stanje |
| Ukupni fosfor | Vrlo dobro stanje |
| Klorofil a | Vrlo dobro stanje |
| Fitoplankton | Vrlo dobro stanje |
| Makrofita | - |
| Bentički beskralježnjaci | - |
| Ribe | Dobro stanje |
| Biološko stanje | Dobro stanje |
| Specifične onečišćujuće tvari | Vrlo dobro stanje |
| Hidromorfološko stanje | Umjereno stanje |
| Ekološko stanje | Umjereno stanje |
| Kemijsko stanje | dobro stanje (za ukupno stanje = vrlo dobro/ dobro stanje) |
| Ukupno stanje | Umjereno stanje |



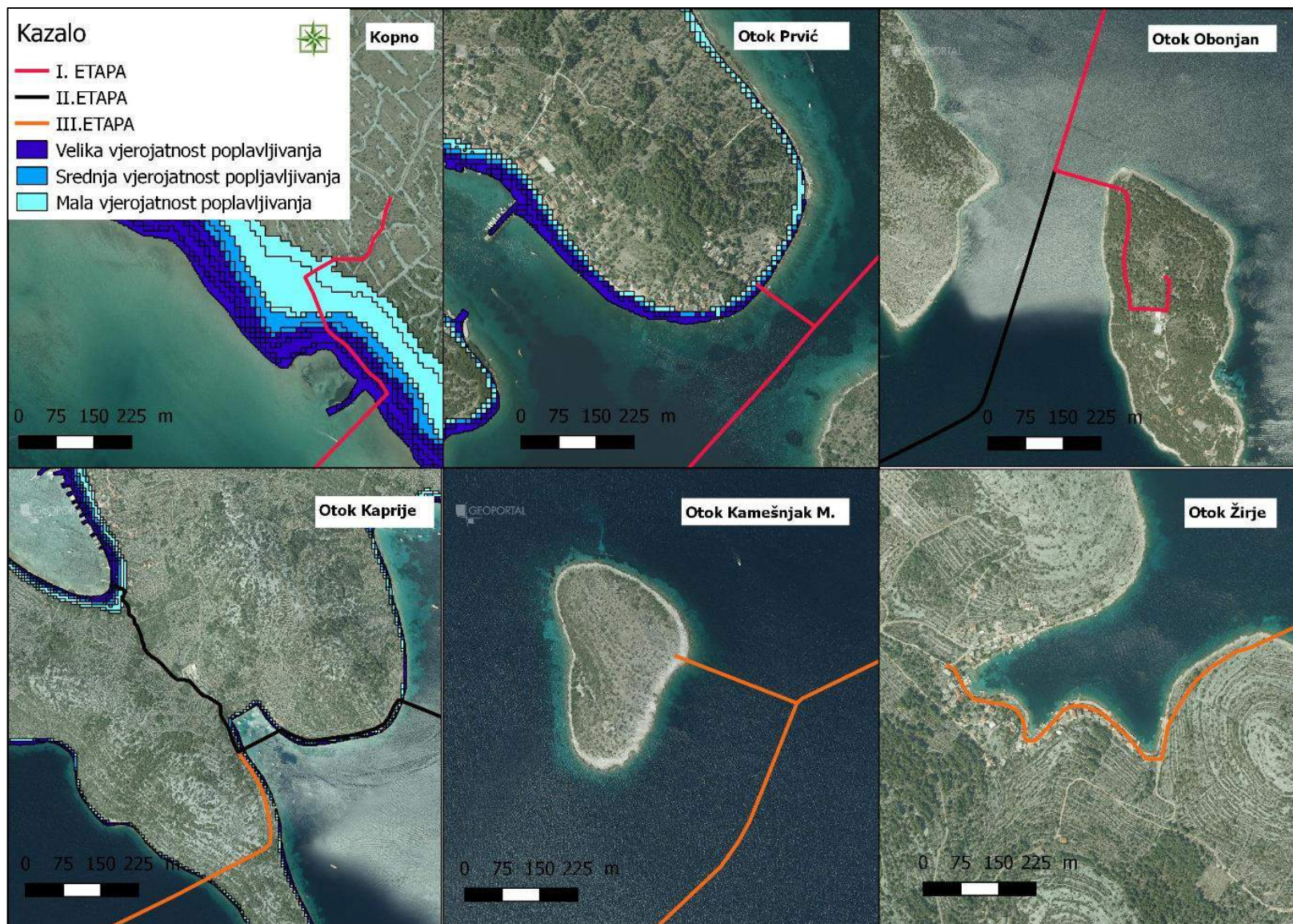
Slika 2.3.5.1- 1. Karta podzemnih, priobalnih i prijelaznih vodnih tijela za područje zahvata

2.3.5.2 Poplave

Prema Preglednoj karti opasnosti od poplava⁴ (slika 2.3.5.2-1.) kopneni dio zahvata kod naselja Srima nalazi se na poplavnim područjima velike, srednje i male opasnosti od poplava. Dovodni ogranci cjevovoda na otocima Prvić i Kaprije, zadiru u područja velike, srednje i male opasnosti od poplava.

Na otocima Obonjan, Kamešnjak Mali i Žirje nema poplavnih područja (slika 2.3.5.2-1.).

⁴ Podaci dobiveni od Hrvatskih voda



Slika 2.3.5.2-1. Karta vjerojatnosti od poplavlivanja

2.3.5.3 Zone sanitarne zaštite

Prema Registru zaštićenih područja⁵, na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Najbliža zona je od predmetne lokacije udaljena oko 10 km.

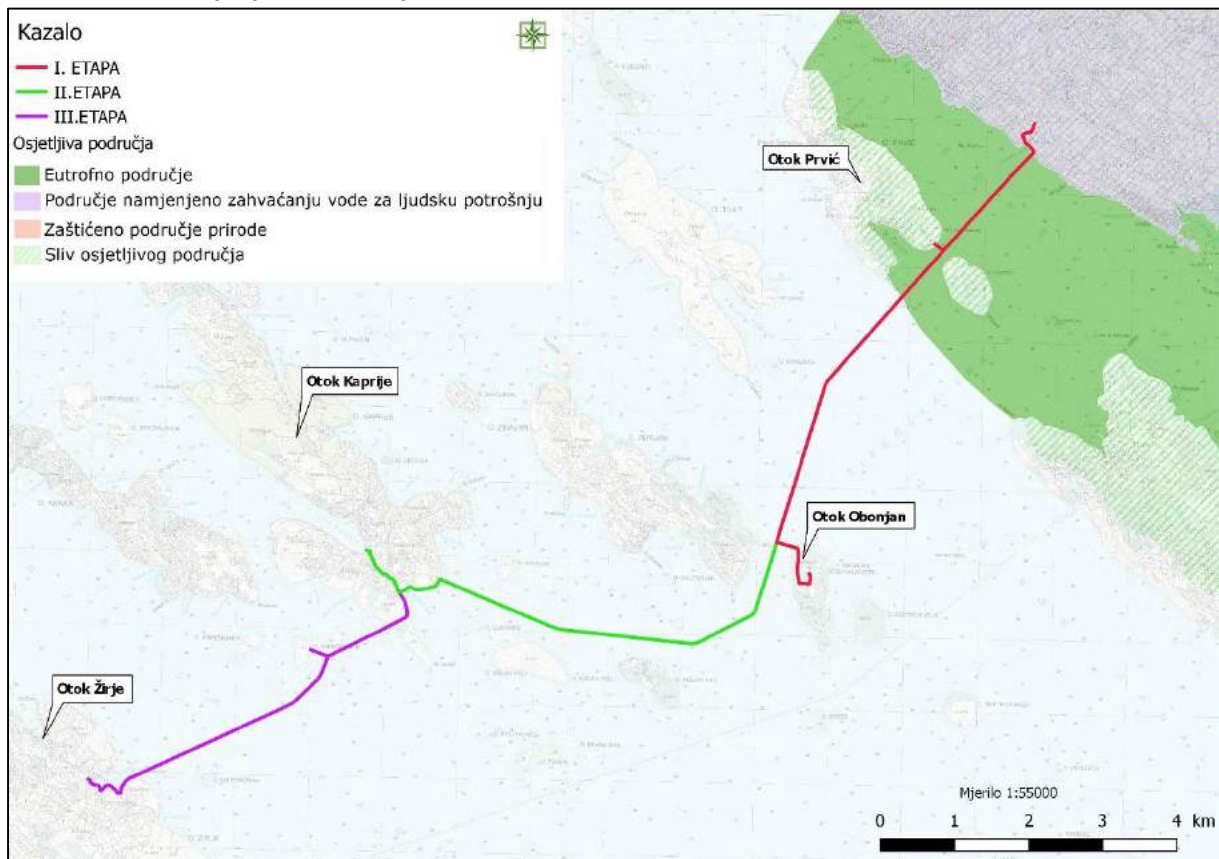
Osjetljiva područja

Prema Odluci o izmjenama i dopunama odluke o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15)⁶, Prilogu I., dio podmorskog dovodnog kolektora (cca. 2,6 km) se nalazi na eutrofnom području. Prema Prilogu II. navedeno eutrofno područje je Šibenski kanal u kojem se ograničava ispuštanje dušika i fosfora.

Kopneni dio cjevovoda kod naselja Srima nalazi se na slivu osjetljivog područja i području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju.

Dovodni ogranak na otoku Prviću, zadire u sliv osjetljivog područja.

Izvod iz karte osjetljivih područja nalazi se na slici 2.3.5.3-1.



Slika 2.3.5.3-1. Prikaz osjetljivih područja s ucrtanom lokacijom zahvata.

⁵ Podaci dobiveni od strane Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama (Klasa: 008-02/18-02/106, Ur.broj: 15-18-1)

⁶ http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_12_141_2636.html

2.3.6 More

Ocjene kakvoće mora određuju se na temelju kriterija definiranih Uredbom o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, br. 73/08) i EU direktivom o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (br. 2006/7/EZ).

Najbliže lokacije mjerenja kakvoće mora prema lokaciji predmetnog zahvata su: Prvić Luka i Prvić Šepurine na otoku Prviću, djelomično uređena plaža na otoku Obonjanu i djelomično uređena plaža na otoku Kaprije.

Mjerenjima provedenim u 2017. za sve navedene lokacije, konačna ocjena je bila „izvrsno“ te je i godišnja ocjena bila „izvrsno“.

Karakteristike mora na navedenim lokacijama, prema podacima kakvoće mora u RH⁷, navedene su u nastavku.

Tablica 2.3.6-1. Osnovne karakteristike mora na lokacijama Prvić Luka, Prvić Šepurin na otoku Prviću, Obonjan i Kaprije.

| Lokacija | Prosječna temp. mora (za vrijeme sezone) [°C]: | Slanost mora - min. (za vrijeme sezone): | Slanost mora - max. (za vrijeme sezone) |
|---------------|--|--|---|
| Prvić Luka | 22.11 | 26.7 | 37.5 |
| Prvić Šepurin | 22.07 | 32.5 | 37.8 |
| Obonjan | 22.37 | 26.4 | 37.7 |
| Kaprije | 22.49 | 13.7 | 37.9 |

2.3.7 Klimatološke karakteristike

Prema Köppenovoj klasifikaciji područje Šibenskog svrstan je pod Csa tip klime, koja je karakteristična po dugim, suhim i vrućim ljetima, te blagim i vlažnim zimama.

Temperatura

Godišnji hod temperature zraka je prijelazni maritimno-kontinentalni, jer je godišnja amplituda temperature zraka između 15°C i 20°C. Najtopliji mjesec je srpanj s prosječnom temperaturom od 25°C, a najhladniji siječanj, sa prosječnom temperaturom od 7°C. Temperature ispod 0°C vrlo su rijetke, a ukoliko se pojave, u prosjeku traju manje od jednog dana.

Vrijednosti apsolutne maksimalne temperature kreću se od 35,7°C (Zadar) do 39,2°C (Šibenik), dok se vrijednosti apsolutnih minimalnih temperatura kreću od -4,0°C (Božava) do -11,0°C (Šibenik).

Niske temperature uzrokuju, uz ostalo, mraz (od 0,1 dan s mrazom godišnje na Veloj Sestrici do 9,8 dana s mrazom godišnje u Biogradu).

Na ovom području ima oko 2600 sunčanih sati u godini, a tokom ljeta prosjek osunčanja iznosi 11,0 do 11,8 sati.

⁷ <http://baltazar.izor.hr/>

Oborine

Godišnji hod srednjih mjesečnih vrijednosti količine oborina odgovara dinamičkom tipu pluvijalnog režima izvantropskih ciklonskih padalina s koncentracijom tijekom jeseni i zime, što je karakteristično za najveći dio europskoga Sredozemlja. Ukupna je količina padalina od 623 mm u Pirovcu do 878 mm u Ugljanu, s obzirom na geografsku raspodjelu padalina na Zemlji, razmjerno velika, iako je njezina raspodjela s aspekta vodoopskrbe i poljodjelstva dobrim dijelom nepovoljna. U ljetnim mjesecima, kada su temperature zraka najviše, padalina ima najmanje.

Izrazitija sušnost evidentna je tijekom ljetnih mjeseci posebno u jugoistočnom dijelu šibenske regije (Rogoznica i Primošten). Glavna je oborina kiša, dok se snijeg rijetko javlja i kratko zadržava. U Veloj Sestrici snijeg padne jednom godišnje, dok u Šibeniku padne 3,9 puta godišnje. Tuča i sugradica javljaju se rjeđe (prosječno od 1 dana u godini u Veloj Sestrici do 4 dana u godini u Šibeniku). Magla je rijetka pojava u maritimnom dijelu regije (1 dan godišnje u Brbinju; 5,6 dana godišnje u Veloj Sestrici), a neznatno se češće javlja na kopnenom dijelu obale (7,5 dana godišnje u Šibeniku). Sumaglica je češća (63,3 dana godišnje u Veloj Sestrici; 56,3 dana godišnje u Šibeniku).

Vjetar

Bura i jugo su karakteristični vjetrovi za hladniji dio godine, dok ljeti dominiraju maestral i zmorac približno istoga smjera.

Prosječna jačina vjetrova je 2 Beauforta. Najveća je prosječna jačina vjetra u prosincu i ožujku, a najmanja prosječna jačina u lipnju. U Šibeniku je u 27,27% mjernih termina zabilježena tišina. Tišina je relativno česta i na Veloj Sestrici (14,15%).

2.3.8 Ekološka mreža

Prema Karti ekološke mreže RH (slika 2.3.7-1.; <http://www.bioport.hr/gis/>) dio podmorskog dovodnog cjevovoda prolazio bi područjem ekološke mreže značajne za vrste i stanišne tipove HR3000441 Kaprije.

Kopneni cjevovod otoka Kaprije nalazi se uz rub područja ekološke mreže značajne za vrste i stanišne tipove HR3000442 Kakanski kanal, dok je podmorski ogranak do otočića Kamešnjak Mali, od istog područja udaljen cca. 50 m.

Popis ciljnih vrsta i staništa navedenih područja EM nalazi se u tablicama 2.3.8-1. i 2.3.8-2. Izvod iz Karte ekološke mreže s ucrtanom lokacijom zahvata nalazi se na slici 2.3.8-1.

Područja Ekološke mreže u široj okolici zahvata su:

- HR3000091 Uvala Tijašnica (cca 0,650 km udaljenosti),
- HR3000439 Uvale Tratinska i Balun (cca 2,25 km udaljenosti),
- HR3000319 Jama Gradina (cca 2,57 km udaljenosti) i
- HR3000439 Žirje – Kabal (cca 2,60 km udaljenosti),

Tablica 2.3.8-1. Popis ciljnih vrsta i staništa područja ekološke mreže HR3000441 Kaprije

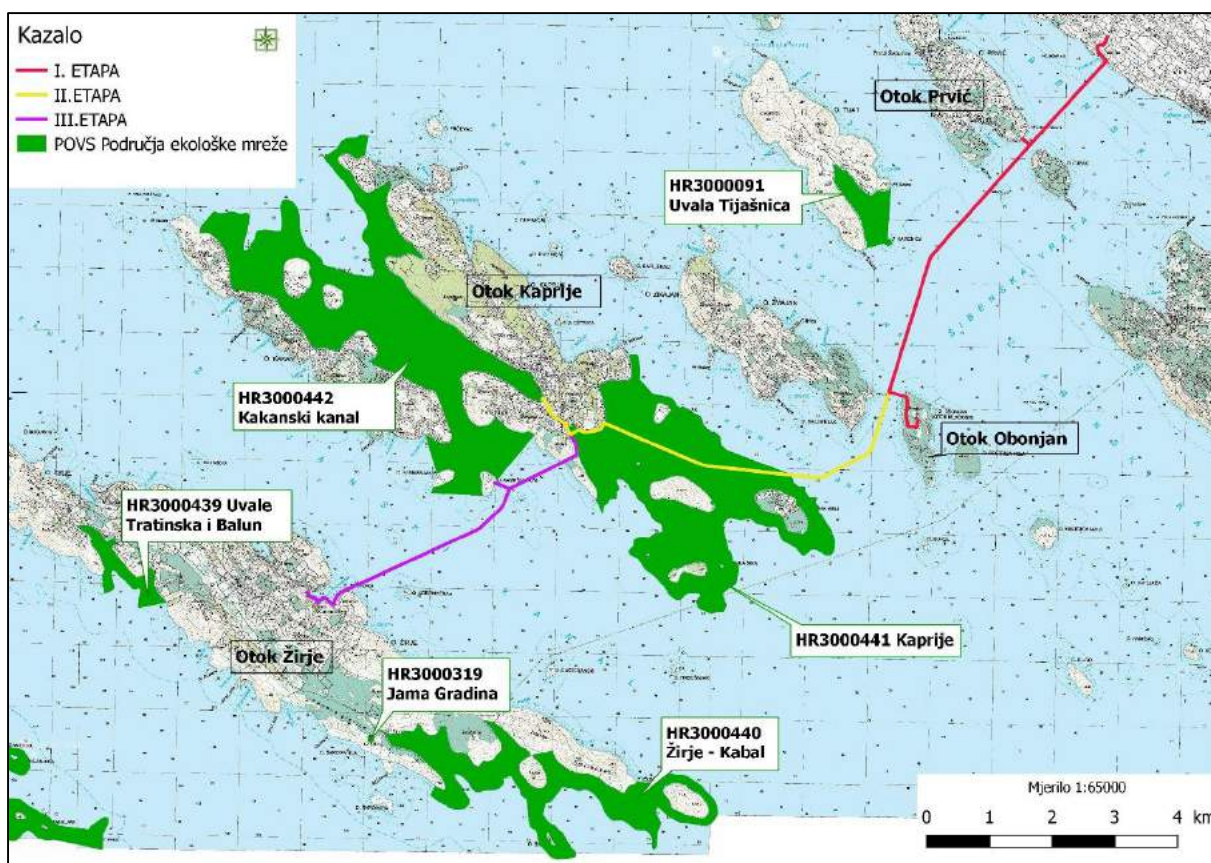
| Naziv područja (POVS) | Kategorija za ciljnu vrstu ili stanišni tip / Naziv vrste ili stanišnog tipa / Šifra stanišnog tipa |
|-----------------------|---|
| HR3000441 Kaprije | 1 Naselja posidonije (Posidonion oceanicae) 1120* |

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

Tablica 2.3.8-2. Popis ciljnih vrsta i staništa područja ekološke mreže HR3000442 Kakanski kanal

| Naziv područja (POVS) | Kategorija za ciljnu vrstu ili stanišni tip / Naziv vrste ili stanišnog tipa / Šifra stanišnog tipa |
|--------------------------|--|
| HR3000442 Kakanski kanal | 1 Naselja posidonije (Posidonion oceanicae) 1120* 1 Grebeni 1170 1 Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110 |

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



Slika 2.3.8-1. Izvod iz Karte ekološke mreže sa ucrtanom lokacijom zahvata

Staništa

Prema Karti morskih staništa RH (slika 2.3.8-2.; <http://www.biportal.hr/gis/>), podmorski dio zahvata nalazi se na području sljedećih stanišnih tipova:

- G32 Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
- G35 Naselja posidonije
- G36 Infralitoralna čvrsta dna i stijene
- G41 Cirkalitoralni muljevi
- G42 Cirkalitoralni pijesci
- G43 Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa 2016 (slika 2.3.8-3., <http://www.biportal.hr/gis/>), kopneni dio zahvata nalazi se na području sljedećih stanišnih tipova:

- F113 Sredozemne grmaste slanjače
- F41 Površine stjenovitih obala pod halofitima
- J Izgrađena i industrijska staništa
- I52 Maslinici
- E Šume
- E J Šume, Izgrađena i industrijska staništa
- D342 Istočnojadranski bušici
- C361 EU i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice
- D342 E Istočnojadranski bušici, Šume
- C361 D342 EU i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice, Istočnojadranski bušici
- C361 D342 E EU i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice, Istočnojadranski bušici, Šume
- C351 D342 I52 Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone, Istočnojadranski bušici, Maslinici

Tablica 2.3.8-2. Opis stanišnih tipova na području zahvata

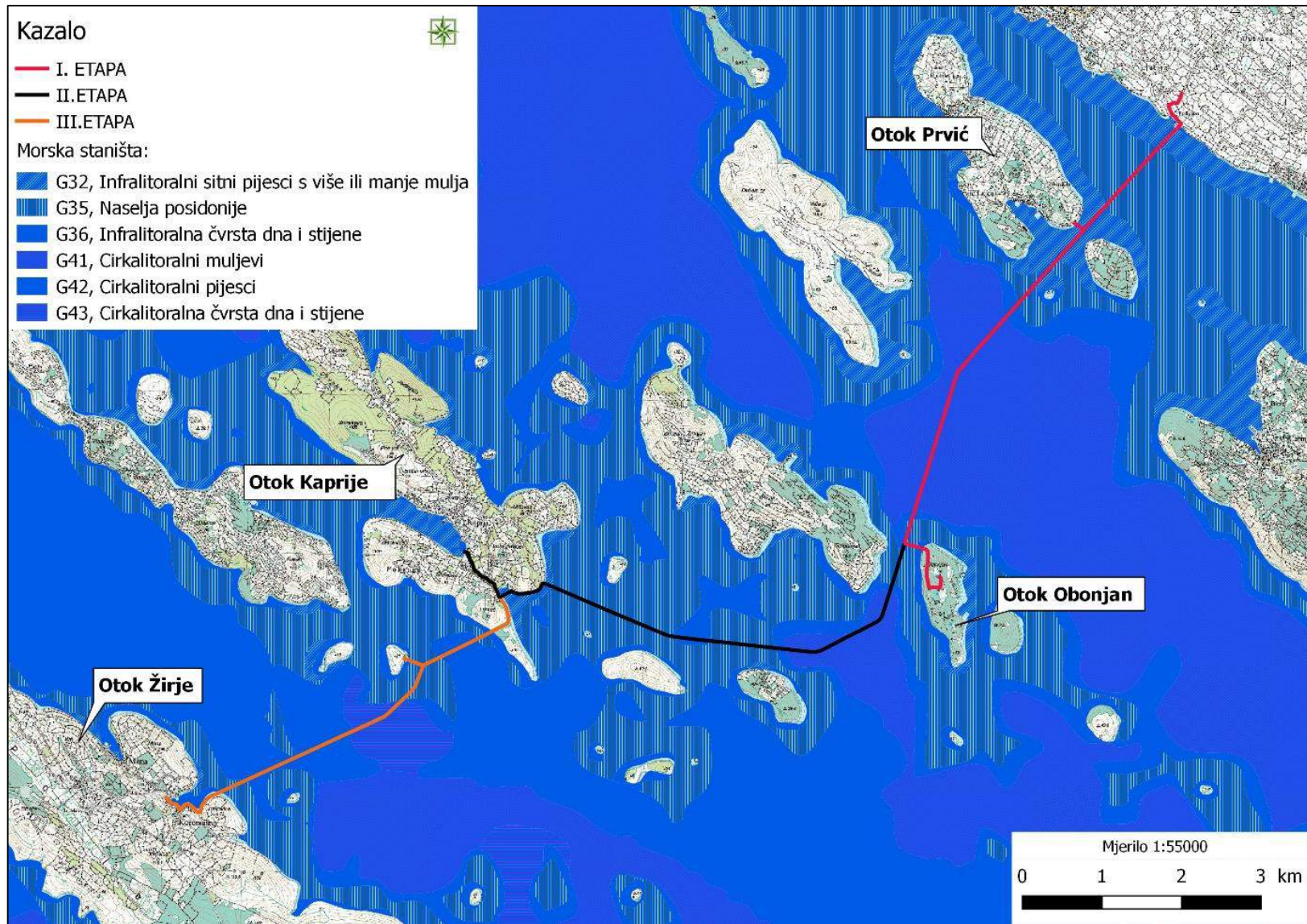
| Naziv stanišnih tipova | Opis stanišnih tipova ⁸ |
|---|--|
| G32 Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja | Infralitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi (sitni pijesci). |
| G35 Naselja posidonije | Naselja morske cvjetnice vrste <i>Posidonia oceanica</i> . |
| G36 Infralitoralna čvrsta dna i stijene | Infralitoralna staništa na čvrstom i stjenovitom dnu. |
| G41 Cirkalitoralni muljevi | Cirkalitoralna staništa na muljevitoj podlozi. |
| G42 Cirkalitoralni pijesci | Cirkalitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi. |
| G43 Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene | Cirkalitoralna staništa na čvrstom dnu i stjenovitoj podlozi. |
| F113 Sredozemne grmaste slanjače | Pripadaju razredu SARCOCORNIETEA FRUTICOSAE Br.-Bl. et R. Tx. 1952. Vegetacija niskih grmasti halofita koja se razvija na povremeno plavljenim dijelovima niske, muljevite morske obale u zoni djelovanja plime i oseke. |
| F41 Površine stjenovitih obala pod halofitima | Priobalni stjenoviti grebeni (<i>Sveza Crithmo-Limonion</i> Br.-Bl. Molinier 1934) pripadaju redu CRITHMO-LIMONIETALIA |

⁸ Nacionalna klasifikacija staništa RH (IV.verzija, http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/2017-12/Nacionalna%20klasifikacija%20stanista_IVverzija.pdf)

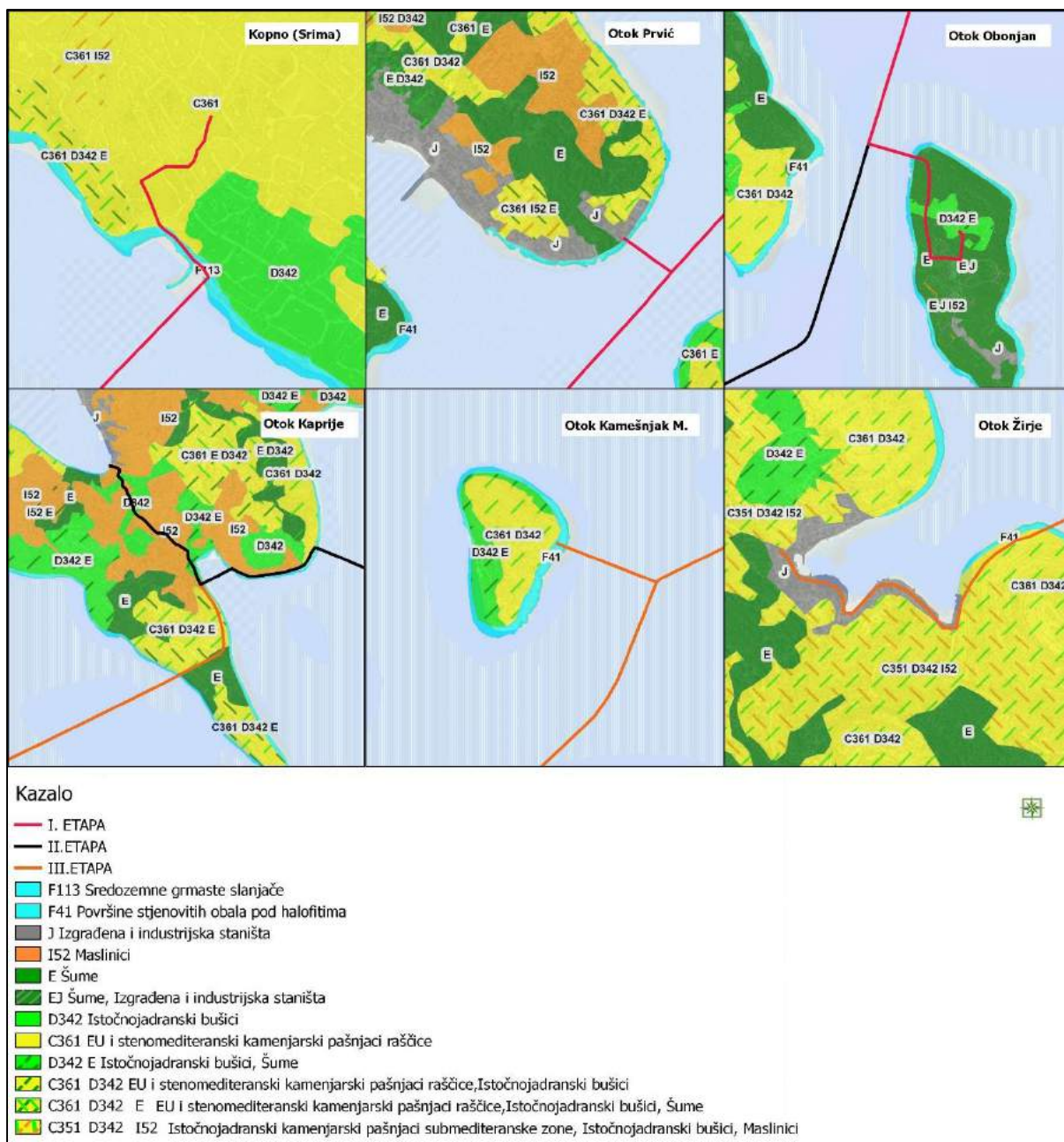
| | |
|---|--|
| | Molinier 1934) i razredu CRITHMO-LIMONIETEA Br.-Bl. 1947. Halofitske zajednice grebenjača razvijene u pukotinama priobalnih grebena u zoni zračne posolice i prskanja morskih valova. Ujedinjuju u svom florističkom sastavu mnogobrojne endemične vrste roda Limonium. U tom smislu naročito se ističe Sicilija s mnogobrojnim endemičnim vrstama, dok je istočnojadransko primorje u odnosu na uži sredozemni bazen izrazito siromašno i po broju vrsta i po broju endema. |
| J Izgrađena i industrijska staništa | Izgrađene, industrijske, i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuju različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti. |
| I52 Maslinici | Površine namijenjene uzgoju maslina tradicionalnog ili intenzivnog načina uzgoja |
| E Šume | Šume |
| D342 Istočnojadranski bušici | Istočnojadranski bušici (Red CISTO-ERICETALIA H-ić. 1958) |
| C361 EU i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice | Eu- i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice (Sveza Cymbopogo Brachypodion retusi H-ić. (1956) 1958) – To je skup razmjerno malobrojnih zajednica koje obuhvaćaju kamenjarsko-pašnjačke, hemikriptofitske zajednice. |
| C351 Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone | Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone (Sveza Chrysopogoni-Koelerion splendidis H-ić. 1975 (= Chrysopogoni-Saturejon Ht. et H-ić. 1934 p.p.)) – Navedenoj zajednici pripadaju istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone mediteransko litoralnog vegetacijskog pojasa |

Izvod iz Karte morskih staništa RH s ucrtanom lokacijom zahvata nalazi se na slici 2.3.8-2.

Izvod iz Karte kopnenih staništa RH s ucrtanom lokacijom zahvata nalazi se na slici 2.3.8-3.



Slika 2.3.8-2. Izvod iz Karte morskih staništa s ucrtanom lokacijom zahvata



Slika 2.3.8-3. Izvod iz Karte kopnenih staništa s ucrtanom lokacijom zahvata

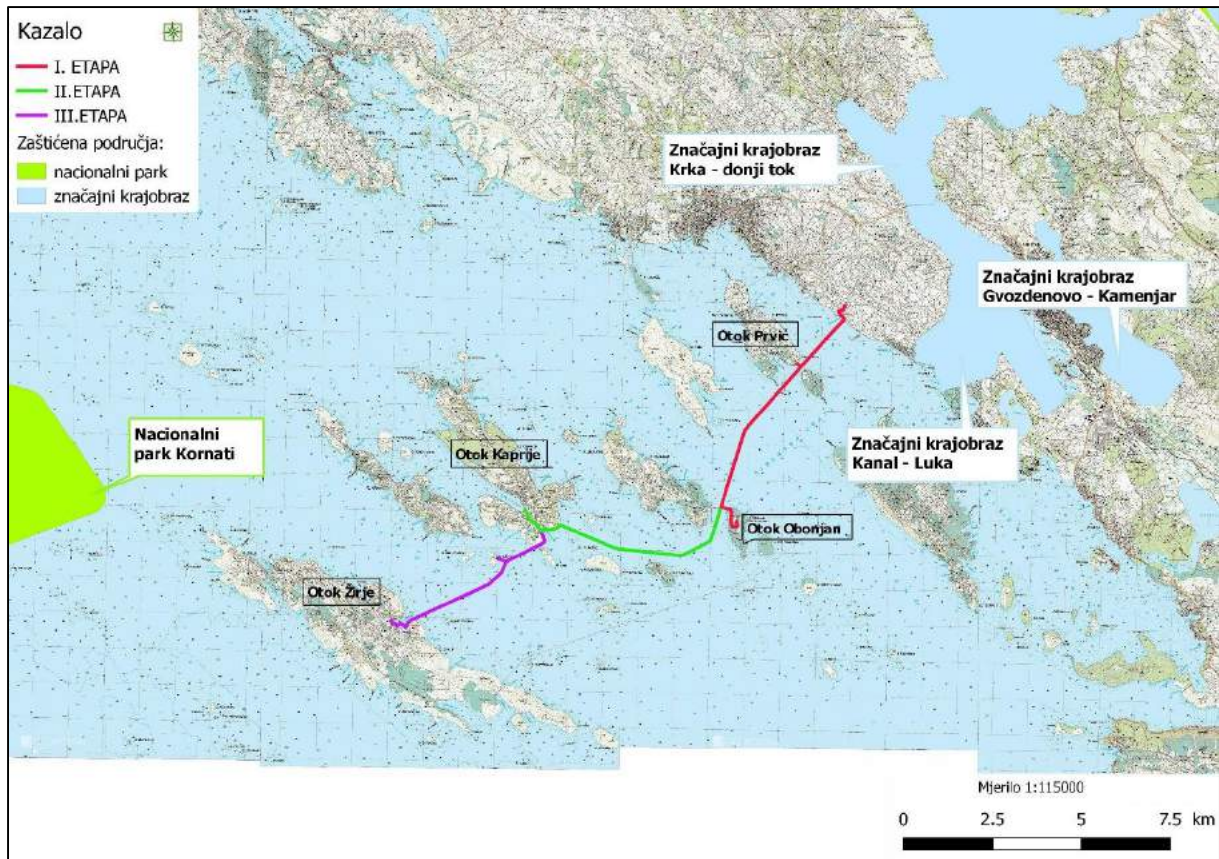
2.3.9 Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja RH (slika 2.3.8-1, <http://www.bioportal.hr/gis/>) predmetni zahvata ne nalazi se na zaštićenom području prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13).

Najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Kanal - Luka koji je udaljen cca. 2,25 km.

Zaštićena područja u široj okolini zahvata su:

- Značajni krajobraz Krka – donji tok (cca 3,30 km udaljenosti),
- Značajni krajobraz Gvozdеноvo - Kamenjar (cca. 6,7 km udaljenosti).



Slika 2.3.8-1. Izvod iz Karte zaštićenih područja s ucrtanim lokacijama zahvata.

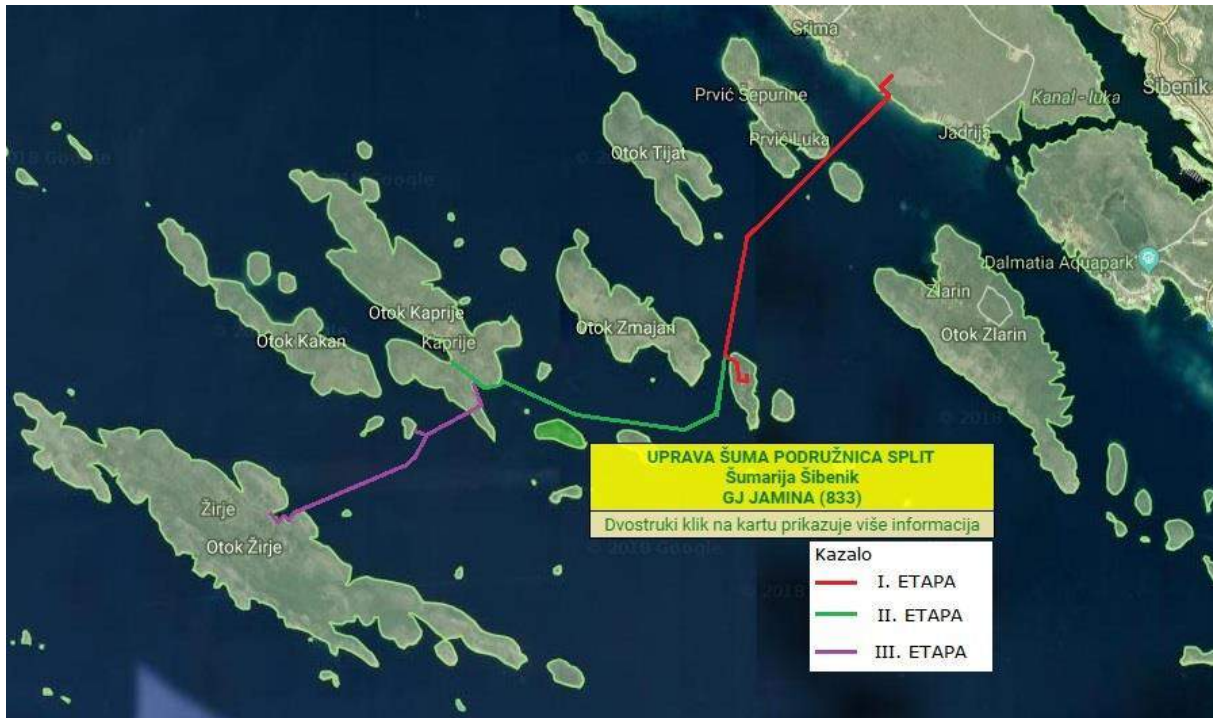
2.3.10 Šume

Prema podacima Hrvatskih šuma⁹ predmetni zahvat nalazi se u obuhvatu područja pod upravom šuma podružnice Split – Šumarija Šibenik, gospodarska jedinica (GJ) Jamija (slika 2.3.10-1).

Za područje Šibenskih otoka karakteristična je prekrivenost autohtonom sredozemnom klimazonalnom šumom hrasta crnike (*Orno-Quercetum ilicis*). Sječa i postupno krčenje šuma, uslijed naseljavanja otoka i formiranjem naselja, rezultirali su kultiviranjem ili ogoljavanjem pojedinih dijelova otoka tako da su pojedini dijelovi obrastali travom, niskim grmljem ili pak kulturama, vinogradima i maslinicima. Česte su sastojine alepskog bora (*Pinus halepensis*).

Uz crniku, česte vrste na otocima su mirta, planika (*Arbutus unedo*), lemprika (*Viburnum tinus*), zelenika (*Phillyrea latifolia*), smrdljika (*Pistacia terebinthus*), veliki vrijes (*Erica arborea*), brnistra (*Spartium junceum*) i ružmarin (*Rosmarinus officinalis*), a u naselju čempres (*Cupressus sempervirens*), lovor (*Laurus nobilis*), tamaris (*Tamarix gallica*) i oleandar (*Thevetia peruviana*). Grmolike biljke koje čine makiju i garig, često su isprepletene povijušama koje otežavaju prohodnost. Među njima se ističu tetivika (*Smilax aspera*), kupina (*Rubus ulmifolius*) i šparožina (*Asparagus acutifolius*). Glavne su kulturne biljke maslina (*Olea europea*), i to posebno sorta oblica, te vinova loza (*Vitis vinifera*) i smokva.

⁹ <http://javni-podaci.hrsume.hr/>



Slika 2.3.10-1. Planirana trasa cjevovoda u odnosu na područje gospodarske jedinice Jamina.

2.3.11 Krajobrazne karakteristike

Na izgled šibenskog otočja najviše se odrazila sječa šuma radi stvaranja agrarno iskoristivih površina te uređenje obale. U novije vrijeme, deagrarizacijom i odlaskom stanovništva zapuštaju se poljoprivredne površine, nestaju vinogradi, maslinici, suhozidi i kapilarna prometna infrastruktura, a širi se eumediteranska i submediteranska vegetacije makije i šume.

Prema Karti osnovnih krajobraznih jedinica Hrvatske, predmetni zahvat spada u Zadarsko – šibenski arhipelag.



Slika 2.3.9. Karta osnovnih krajobraznih jedinica Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata.

2.3.12 Kulturno – povijesna baština

Prema Registru kulturnih dobara¹⁰ Ministarstva kulture RH, na području predmetnih otoka nalaze se sljedeća kulturna dobra:

| Oznaka dobra | Mjesto | Naziv | Vrsta kulturnog dobra |
|--------------|---------|--|--|
| Z-3421 | Kaprije | Kulturno-povijesna cjelina Kaprije | Nepokretno kulturno dobro – kulturno – povijesna cjelina |
| Z-234 | Kaprije | Olupina potonulog broda „Francesca da Rimini“ | Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno |
| Z-52 | Žirje | Antički brodolom | Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno |
| P-5503 | Žirje | Antički brodolom kod uvale Juro na otoku Žirju | Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno |

¹⁰ <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>

| | | | |
|----------------|----------------|---|--|
| Z-3193 | Žirje | Crkva Uznesenja Blažene Djevice Marije | Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno |
| RST-0984-1977. | Žirje | Kasnoantička utvrda Gradina | Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno |
| RST-0985-1977. | Žirje | Kasnoantička utvrda Gustirna | Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno |
| Z-3770 | Žirje | Kompleks bunja Stari stan | Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno |
| P-4932 | Žirje | Olupina aviona Ju 87 Štuka | Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno |
| Z-3539 | Žirje | Pomorski svjetionik Blitvenica | Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno |
| Z-3326 | Prvić Luka | Crkva Gospina Porođenja | Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno |
| Z-3192 | Prvić Luka | Crkva i samostan sv. Marije od Milosti | Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno |
| Z-2456 | Prvić Luka | Kulturno-povijesna cjelina otoka Prvića | Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina |
| Z-3348 | Prvić Šepurine | Ljetnikovac Draganić - Vrančić | Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno |

Prema kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora; IV. Izmjena i dopuna PPU Grada Šibenika („Službeni glasnik Grada Šibenika“ br. 8/15) i kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora; IV. Izmjena i dopuna PPU Grada Vodica (prijedlog plana), predmetni zahvat ne zadire u lokalitete kulturno-povijesne baštine na području predmetnih otoka Prvić, Kaprije i Žirje.

Na otocima Obonjan i Kamešnjak Mali nisu evidentirani lokaliteti kulturno-povijesne baštine.

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša tijekom građenja i korištenja

3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Polaganje cjevovoda na kopnenom dijelu trase, odvija se najvećim dijelom u postojećim lokalnim, betonskim, asfaltnim i zemljanim putevima ili stazama.

Ostatak trase cjevovoda na kopnu predviđeno je da će prolaziti područjima otoka, koja nisu naseljena pa se stoga ne očekuje utjecaj na stanovništvo.

Tijekom izvođenja radova očekuju se lokalni i kratkotrajni utjecaji na stanovništvo, i to na području otoka Kaprije i Žirje, gdje se cjevovod postavlja u naselju, uslijed širenja čestica prašine i buke zbog rada strojeva i mehanizacije te kretanja vozila.

Ovi utjecaji ograničeni su na radno vrijeme tijekom dana, za vrijeme iskapanja rovova i polaganja cijevi. S obzirom da se tijekom izvođenja radova ne očekuje prekoračenje razine buke definirane u Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN145/04), ovi utjecaji ne smatraju se značajni za stanovništvo.

Izgradnja dovodnog cjevovoda s ograncima za otoke Obonjan, Kaprije i Žirje predstavlja direktni pozitivni utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi, uslijed poboljšanje kvalitete života stanovništva.

3.1.2 Utjecaj na ekološku mrežu, staništa i zaštićena područja

Podmorski cjevovodi će se u priobalnom dijelu (do cca 15 m dubine mora) polagati u iskopani jarak (dubine cca 0,5 m, prema informaciji od projektanta), koji će se nakon toga zaliti betonom, radi zaštite od djelovanja valova, kako je navedeno u tehničkom opisu zahvata.

U plićim dijelovima mora, gdje je podloga kamenita, morat će se koristiti lakša podvodna mehanizacija (stroj) za razbijanje kamena da se dobije jarak potrebe dubine. Radove izvode stručno obučeni ronionici. Materijal od iskopa se vadi na obalu, ukoliko je obala blizu mjesta radova ili odlaže na ponton i dovozi do obale i transportira na privremeno odlagalište.

Ukoliko je dno uz obalu muljevito, jarci se mogu kopati i sa obale bagerom, ili bagerom koji je postavljen na ponton.

Zalijevanje betonom se vrši pomoću cijevi, kroz koju se beton izlijeva u rov, a vozilo/spremnik s betonom je postavljen na manji brod ili maonu.

Na većim dubinama cjevovod se polaže po morskom dnu i opterećuje utezima te ostaje trajno potopljen na dnu.

Na kopnu je praksa iskopa strojno, odgovarajućom mehanizacijom, jer su sve druge, alternativne metode, znatno skuplje i nisu se još ustalile u praksi i još su uvijek ekonomski manje isplative od klasičnog iskopa.

Staništa

Na Karti staništa RH (slika 2.3.7-2.), prikazana su morska staništa koja se nalaze u obuhvatu izvođenja predmetnog zahvata. Polaganjem podmorskog cjevovoda doći će do linijskog utjecaja cijevi na morsko dno/stanište - širine donje površine cijevi, koja je direktno u dodiru s dnom, što je manje od 0,8 m (širina rova na dionicama, gdje se cijev polaže u iskopani rov).

Na temelju podataka u duljinama cjevovoda i širini rova (0,8 m) koji je potrebno iskopati za polaganje cjevovoda, procjenjuje se da će uslijed izvođenja zahvata doći do prenamjene sljedećih stanišnih tipova, max. na površinama¹¹ kako je navedeno u tablici 3.1.2-1., koja slijedi.

¹¹ Za izračun površina zauzeća stanišnih tipova korišteni su podaci o širini rova u koji će se polagati podvodni cjevovod, iako će stvarna površina biti manja, jer će se pojedine dionice cjevovoda polagati na dno mora bez iskapanja rovova.

Tablica 3.1.2-1. Prikaz morskih stanišnih tipova i pripadajućih površina koje će se zauzeti polaganjem podmorskog cjevovoda.

| Naziv stanišnog tipa | Duljina cjevovoda (cca.) koji se polaže na stanišnom tipu | Površina koju zauzima cjevovod (cca.) na stanišnom tipu | Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) | Udio površine (cca.) koju zauzima zahvat u odnosu na ukupnu površinu (cca.) stanišnog tipa na širem području lokacije zahvata (Šibenski arhipelag) |
|--|---|---|--|--|
| | | | Prilog II.* i Prilog III.** | |
| G32 Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja | 1890 m | 0,15 ha | G.3.2.1. Biocenoza sitnih površinskih pijesaka = 1110 (Pješčana dna trajno prekrivena morem) G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka = 1110 (Pješčana dna trajno prekrivena morem) G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala = 1160 (Velike plitke uvale i zaljevi) | 0.009% |
| G35 Naselja posidonije | 5950 m | 0,47 ha | G.3.5. = 1120*** Naselja posidonije (Posidonion oceanicae) | 0,007% |
| G36 Infralitoralna čvrsta dna i stijene | 150 m | 0,012 ha | G.3.6. = 1170 (Grebeni) | 0,004% |
| G41 Cirkalitoralni muljevi | 4370 m | 0,34 ha | - | 0,002% |
| G42 Cirkalitoralni pijesci | 3000 m | 0,24 ha | G.4.2.2. Biocenoza obalnih detritusnih dna = 1110 (Pješčana dna trajno prekrivena morem) | 0,004% |
| G43 Cirkalitoralna čvrsta dna i stijene | 715 m | 0,057 ha | G.4.3.1. Koraligenska biocenoza = 1170 (Grebeni) G.4.3.2. Biocenoza polutamnih špilja (pojavljuje se i kao enklava u infralitoralnu) = 8330 (Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje) | 0,002% |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | G.4.3.3. Biocenoza potpučinskih stijena (stijena na rubu kontinentske podine)= 1170 (Grebeni) | |
| | | | G.4.3.4. Biocenoza vrulja ponorskog tipa = 1170 (Grebeni) | |

* Popis svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske, **Popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za Ekološku mrežu Natura 2000, ***prioritetni stanišni tip

Iz izračuna površine staništa, koja će biti trajno zauzeta, vidljivo je da se radi o malim površinama, koje ne predstavljaju značajniji utjecaj za cjelovitost navedenih stanišnih tipova.

Kopneni dio cjevovoda nalazi se na stanišnim tipovima J. Izgrađena i industrijska staništa, I.5.2. Maslinici, te mozaiku stanišnih tipova E. Šume, D.3.4.2. Istočnojadranski bušici, C.3.6.1. EU i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice i C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone te na obalnim stanišnim tipovima F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače i F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima.

Trasa cjevovoda u kopnenom dijelu, polaže se, gdje god je moguće u postojećim putevima/stazama.

Dio trase na otocima Kaprije i Žirje polaže se izvan postojećih prometnih koridora.

Na otoku Kaprije, planirana je trasa od 580 m koja se nalazi na mozaiku stanišnih tipova C.3.6.1. EU i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice, D.3.4.2. Istočnojadranski bušici i E. Šume i trasa od 365 m koja se nalazi na stanišnom tipu I.5.2. Maslinici.

Na otoku Žirje, planirana je trasa od 280 m koja se nalazi na mozaiku stanišnih tipova C.3.6.1. EU i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice i D.3.4.2. Istočnojadranski bušici.

Tipovi i površine kopnenih i obalnih staništa, koje će biti pod utjecajem od iskopa i postavljanja cjevovoda navedene su u tablici 3.1.2-2.

Tablica 3.1.2-2. Prikaz kopnenih i obalnih stanišnih tipova i pripadajućih površina koje će se zauzeti polaganjem cjevovoda izvan postojećih prometnih koridora.

| Naziv stanišnog tipa | Duljina cjevovoda (cca.) koji se polaže na stanišnom tipu | Površina koju zauzima cjevovod (cca.) na stanišnom tipu | Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) | Udio površine (cca.) koju zauzima zahvat u odnosu na ukupnu površinu (cca.) stanišnog tipa na lokacij zahvata (otoci Kaprije, Žirje i kopnena obala uz naselje Srima) |
|--|---|---|---|---|
| | | | Prilog II.* i Prilog III.** | |
| C.3.6.1./D.3.4.2./E. EU i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice, Istočnojadranski bušici i Šume | 580 m | 0,04 ha | C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu i stenomediterana = ***6220 (Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea) D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice = 5210 (Mediterske makije u kojima dominiraju boroviceJuniperus spp.) | 0,08 % |
| I.5.2. Maslinici | 365 m | 0,02 ha | - | 0,02 % |
| C.3.6.1./D.3.4.2 EU i stenomediteranski kamenjarski pašnjaci raščice i Istočnojadranski bušici | 280 m | 0,02 ha | C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu i stenomediterana = ***6220 (Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea) D.3.4.2.3. Sastojine oštroigličaste borovice = 5210 (Mediterske makije u kojima dominiraju boroviceJuniperus spp.) | 0,004 % |
| F.1.1.3. Sredozemne grmaste slanjače | 165 m | 0,01 ha | F.1.1.3 = 1420 (Mediterska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (Sarcocornetea fruticosi) | 0,1 % |
| F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima | 55 m | 0,004 ha | F.4.1. = 1240 (Mediterska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (Sarcocornetea fruticosi) | 0,05 % |

* Popis svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske, **Popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za Ekološku mrežu Natura 2000, ***prioritetni stanišni tip

Obzirom na navedene površine i postotke premanjene staništa, u odnosu na ukupnu površinu (cca.) stanišnog tipa na lokacij zahvata (otoci Kaprije, Žirje i kopnena obala uz naselje Srima), utjecaji zahvata na cjelovitost stanišnih tipova neće biti značajniji.

Kako su vodoopskrbni cjevovodi u potpunosti ukopane građevine, nakon izgradnje će se sanirati teren na lokaciji zahvata, a vegetacija će se postupno obnoviti do određene mjere, čime će negativni utjecaji na stanišne tipove biti svedeni na minimum.

Ostale trase kopnenih cjevovoda planiraju se u postojećim prometnim koridorima te će se zauzeti minimalna površina doprirodnih staništa, jer su koridori prometnica već prenamjenjena staništa. Uz poštivanje minimalne širine radnog pojasa i mjera zaštite, ovaj utjecaj ne smatra se značajan.

Fauna

Obzirom da je cjevovod položen dijelom po dnu mora, linija koja može biti prepreka kretanju nekih pridnenih organizama, radi se o linijskom utjecaju, ali smatramo da isti neće značajno utjecati na organizme dna.

Utjecaj tijekom radova na organizme bentosa i pelagičke organizme se ne može izbjeći, zbog buke i vibracija od rada strojeva te podizanja čestica sedimenta u stupac vode, pri čemu će ribe i ostali organizmi iz vodenog stupca izbjegavati lokacije radova, kao i pridneni organizmi. Taj utjecaj je privremenog karaktera i prestat će završetkom radova.

Prilikom radova u moru, moguće je i usmrćivanje manjeg broja jedinki na lokacijama radova, posebno na dnu, što je trajni utjecaj, ali manjeg značaja za populacije pojedinih vrsta.

Tijekom iskopa na kopnu, fauna će isto zbog buke i vibracija izbjegavati lokacije radova, što je privremeni utjecaj, koji će nestati prestankom radova i ne smatra se da će imati značajnije posljedice na populacije pojedinih vrsta faune.

Ekološka mreža

Prema Karti ekološke mreže RH (slika 2.3.7-1.), dio podmorskog cjevovoda u duljini od cca. 3,2 km, nalazi se na području EM HR3000441 Kaprije.

Kopneni cjevovod otoka Kaprije nalazi se uz rub područja EM HR3000442 Kakanski kanal, dok je podmorski ogranak do otočića Kamešnjak Mali, od istog područja EM udaljen cca. 50 m.

Ciljno stanište područja EM HR3000441 Kaprije je naselje posidonije (*Posidonium oceanicae*), a ciljna staništa područja EM HR3000442 Kakanski kanal su naselja posidonije (*Posidonium oceanicae*) te Grebeni i pješčana dna trajno prekrivena morem.

Površine ciljnih stanišnih tipova, koje će biti trajno prenamjenjene ili zauzete, uslijed polaganja ili ukapanja cjevovoda su navdene u tablici 3.1.2-1. te je ocjenjeno da ne predstavljaju značajna utjecaj za cjelovitost pojedinih stanišnih tipova.

Polaganjem cjevovoda trajno će se zauzeti linijski pojas morskog dna od cca. 3200 m, u širini od cca. 0,8 m (u slučaju kopanja rova), što predstavlja površinu od cca. 2560 m² ili 0,256 ha.

Na području EM HR3000441 Kaprije, naselja posidonije zauzimaju površinu od 250 ha¹². Polaganjem predmetnog cjevovoda maksimalno će se zauzeti 0,1% površine od ukupne površine pod posidonijom na području EM HR3000441 Kaprije. S obzirom na navedeno, ovo je blaži negativan utjecaj i neće značajno utjecati na cjelovitost stanišnog tipa područja ekološke mreže HR3000441 Kaprije.

Područje EM HR3000442 Kakanski kanal obuhvaća morsko područje između otoka Kaprije i Kakan. Kopneni cjevovod na otoku Kaprije vodi se od uvale Nozdra mala do luke Kaprije koja se nalazi na području EM HR3000442 Kakanski kanal. Cjevovod će se polagati na kopnu, u koridoru postojećih putova i ne zahvaća morska staništa. Uz poštivanje mjera zaštite i pridržavanje minimalne širine radnog pojasa, ne očekuje se utjecaji na ciljna staništa EM HR3000442 Kakanski kanal.

Tijekom polaganja podmorskog cjevovoda do otoka Kamešnjak Mali, ne očekuju se utjecaji na EM HR3000442 Kakanski kanal, s obzirom da se cjevovod polaže na dovoljnoj udaljenosti od područja EM.

Utjecaji na ostala ciljna staništa područja EM HR3000442 Kakanski kanal se ne očekuju, jer cjevovod ne ulazi u to područje EM, kao niti na druga područja EM u širem području zahvata.

Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja RH (slika 2.3.8-1.) predmetni zahvat ne nalazi se na zaštićenom području prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13).

Ne očekuju se utjecaji na zaštićena područja tijekom izgradnje i korištenja zahvata.

3.1.3 Utjecaj na vode i more

Prema Izvodu iz Registra vodnih tijela¹³ na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom te se ne očekuju utjecaji na površinska vodna tijela.

Otoci Prvić, Obonjan, Kaprije i Žirje te pripadajući ogranci kopnenih cjevovoda, pripadaju grupiranom podzemnom vodnom tijelu JOGN_13 - Jadranski otoci.¹⁴

Kopneni dio zahvata koji se nalazi u blizini naselja Srima, pripada podzemnom vodnom tijelu JKGI_10 – KRKA i udaljen je cca. 1 km od prijelaznog vodnog tijela P2_3 KRP (slika 2.3.5.1.-1.).

Podmorski dovodni cjevovod nalazi se na području priobalnog vodnog tijela 0423 - KOR.

¹² Prema podacima iz <http://natura2000.dzpp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR3000441>

¹³ Hrvatske vode, Klasa: 008-02/18-02/106, Ur.broj: 15-18-1 od 20.02.2018

¹⁴ U grupiranom podzemnom vodnom tijelu Jadranski otoci analizirani su samo otoci koji zbog svoje veličine ili specifičnih geoloških struktura, imaju vlastite vodne resurse u tolikim količinama, da imaju mogućnost organizacije vlastite javne vodoopskrbe ili bar dijela vodoopskrbe uz prihranjivanje podmorskim cjevovodima s kopna. Stoga su izdvojeni slijedeći otoci: Krk, Cres, Rab, Pag, Dugi otok, Brač, Vis, Hvar, Korčula, Mljet i Lastovo, a svi ostali manji otoci pripadaju tom grupiranom podzemnom vodnom tijelu, ali nisu uzeti u obzir prilikom delineacije i karakterizacije.

Pravilnim izvođenjem radova, ispravnim održavanjem i rukovanjem strojevima, vozilima te dobrom organizacijom gradilišta, negativni utjecaji na navedena vodna tijela svedeni su na najmanju mjeru i ne smatraju se značajnim.

S obzirom na vrstu i način izvođenja zahvata, možemo isključiti mogućnost negativnih utjecaja na podzemna vodna tijela JOGN_13 – Jadranski otoci, JKGI_10 – KRKA i prijelazno vodno tijelo P2_3 KRP.

Utjecaj na priobalno vodno tijelo 0423 – KOR ujedno predstavlja i utjecaj na more. Tijekom izvođenja zahvata očekuju se lokalizirani utjecaji u vidu podizanja sedimenta u stupcu vode i privremenog zamućenja mora u zoni iskopa rovova. Intenzitet ovih utjecaja ovisi o debljini sedimentnog sloja na morskom dnu, lokalnog je karaktera i prisutan je samo za vrijeme trajanja radova, zbog čega se ovaj privremeni utjecaj smatra prihvatljivim.

U uvjetima normalnog odvijanja predviđenih radova (pravilnom organizacijom rada, korištenjem redovno održavanih brodova i opreme koja se koristi kod izvođenja radova), utjecaj na priobalno vodno tijelo 0423 – KOR tj. more, se ne očekuje.

Prema Registru zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta te se ne očekuju utjecaji na iste.

Dio trase podmorskog dovodnog kolektora (cca. 2,6 km) polaže se u Šibenskom kanalu, koji je prema Prilogu II. Odluke o izmjenama i dopunama odluke o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15), proglašen eutrofnim područjem, u kojem se ograničava ispuštanje dušika i fosfora. Obzirom na vrstu zahvata, takvi utjecaji se ne očekuju.

Prema Preglednoj karti opasnosti od poplava (slika 2.3.5.2-1.) dio kopnenih cjevovoda koji se izvode na obalnom području, nalaze se na poplavnim područjima velike, srednje i male opasnosti od poplava (slika 2.3.5.2-1.) S obzirom da se radi o obalnom području koje se prirodno nalazi pod utjecajem plime, oseke i različitih vremenskih uvijeta, ne očekuju se značajni utjecaji od poplava.

3.1.4 Utjecaj na tlo

Polaganje cjevovoda na kopnenom dijelu trase odvija se najvećim dijelom u postojećim lokalnim, betonskim, asfaltnim ili zemljanim putevima, pa će utjecaji tijekom izvođenja zahvata biti minimalni, jer se radi o već prenamjenjenim površinama tla.

Površine za privremeno odlaganje materijala i strojeva će se organizirati na način, da se u što manjoj mjeri zadire u okolne površine, kako bi utjecaji na tlo bili što manji.

Uz dobru organizaciju gradilišta i pravilno skladištenje materijala, koji se koriste za vrijeme izvođenja radova, a koji mogu sadržavati štetne tvari, ulja i naftu, mogućnost nastanka značajnijih utjecaja na tlo se ne očekuje.

Nakon završetka radova, dio materijala od iskopa će se upotrijebiti za zatrpavanje rovova, a okolni teren će se sanirati i očistiti od ostataka iskopanog i građevinskog materijala i otpada, čime će se tlo oko same lokacije zahvata vratiti u doprirodno stanje.

Ne očekuje se utjecaj na tlo tijekom korištenja predmetnog cjevovoda.

3.1.5 Utjecaj na kvalitetu zraka

Tijekom izvođenja radova, na kopnenim dionicama, mogući su kratkotrajni lokalizirani utjecaji u vidu širenja čestica prašine, zbog izvođenja zemljanih radova (iskop rovova, odvoz zemljanog materijala i sl.) i ispušnih plinova od rada strojeva i mehanizacije. Ovi utjecaji su lokalizirani, privremeni i ograničeni na radno vrijeme tijekom dana te se ne smatraju značajnima.

Kod izvođenja podmorske dionice cjevovoda, nastajat će ispušni plinovi od rada plovila i strojeva, koji će sudjelovati u polaganju cjevovoda. Taj utjecaj je privremen, jer je ograničen na vrijeme izvođenja radova i time se ne smatra značajan.

Tijekom korištenja predmetnog cjevovoda ne očekuju se utjecaji na kvalitetu zraka.

3.1.6 Utjecaj na klimu

3.1.6.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom proteklih 150 godina, ljudske aktivnosti (izgaranje fosilnih goriva) doprinose klimatskim promjenama, uzrokujući promjene u zemljinoj atmosferi uslijed povećanja količine stakleničkih plinova poput: CO₂, metana (CH₄), dušikovog (II) oksida (N₂O), vodene pare, troposferskog ozona te aerosola.

Kod predmetnog zahvata, do emisije štetnih plinova dolazi tijekom izvođenja radova, uslijed izgaranja goriva iz motornih vozila i brodova koji se koriste za polaganje cjevovoda na kopnenom i morskom dijelu zahvata.

EU propisima¹⁵ određene su dopuštene granice emisija štetnih tvari i propisane su metode ispitivanja štetnih sastojaka. Dopuštene emisije štetnih tvari u ispušnim plinovima definirane su Euro normama. Ovim normama propisana su vrlo stroga ograničenja koja su rezultirala drastičnim smanjenjem dopuštenih emisija svih sastojaka ispušnih plinova. Kako bi se smanjila emisija štetnih tvari tijekom izgaranja goriva, provodi se kontinuirano poboljšanje procesa izgaranja u cilindru motora, pročišćavanje ispušnih plinova nakon izgaranja, poboljšanje kvalitete goriva te smanjivanje otpora vožnje i optimiranje upravljanja radom motora i vozila u cjelini.

Sva vozila i mehanizacija, koja su usklađena s navedenim normama, a koristit će se tijekom provedbe planiranog zahvata, neće doprinijeti štetnom utjecaju klimatskih promjena.

Izvor stakleničkih plinova predstavlja i potrošnja električne energije što kod predmetnog zahvata nije slučaj.

¹⁵ PM – Particulate Matter, ECE R-83 (štetna emisija motora sa stranim izvorom zapaljenja i motora s kompresijskim paljenjem), R-49 (štetna emisija motora s kompresijskim paljenjem) i R-24 (dimljenje motora s kompresijskim paljenjem) i EEC – European Economic Commission

3.1.6.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

U Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema okvirnoj Konvenciji UN-a o promjeni klime (UNFCCC) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena na području Hrvatske prema DHMZ RegCM i ENSEMBLES simulacijama za dva osnovna meteorološka parametra: temperaturu na visini od 2 m (T2m) i oborinu, za razdoblja 2011-2040 (P1), 2041-2070 (P2), te 2071-2099 (P3).

Temeljni dokument za procjenu utjecaja klimatskih promjena, vezano za planirani zahvat je „Očekivani scenarij klimatskih promjena na području Dalmacije i Like“, Mirta Patarčić, DHMZ, Zadar, 12.11. 2014 g.¹⁶

Simulacija je rađena za tri buduća vremenska razdoblja: 2011. – 2040. (P1), 2041. – 2070. (P2), 2071. – 2099. (P3).

Iz navedenog dokumenta „Očekivani scenarij klimatskih promjena na području Dalmacije i Like“ koji analizira Liku i sjevernu Dalmaciju, proizlaze sljedeći parametri promjene klime za šire područje zahvata:

Promjena (povećanje za) srednje sezonske temperature vremenskog razdoblja P1 s obzirom na P0 za Dalmaciju: zima od 0.2 do 0.4°C, proljeće od 0.2 do 0.4°C, ljeto od 1 do 1.2°C, jesen od 0.8 do 1°C.

Promjena (povećanje za) zimske minimalne i ljetne maksimalne temperature vremenskog razdoblja P1 s obzirom na P0 za Dalmaciju: zima od 0.2 do 0.4°C, ljeto od 1 do 1.2°C.

Promjena broja hladnih (minimalna temperatura (Tmin) < 0°C) zimi i toplih dana (maksimalna temperatura (Tmax) >= 25°C) ljeti vremenskog razdoblja P1 s obzirom na P0 za Dalmaciju je: hladni dani = -1 do -3, topli dani = 6 do 10.

U tablici u nastavku prikazana je promjena zimske i ljetne temperature za Dalmaciju (koliko će se temperatura u razdobljima P1 (2011. – 2040.), P2 (2041. – 2070.), P3 (2071. – 2099.) promijeniti (porasti) u odnosu na P0 (1961. – 1990.), kao bazno razdoblje:

| Vremenska razdoblja | P1 – P0 | P2 – P0 | P3 – P0 |
|---------------------|------------|------------|------------|
| Zima | 1 do 1.5°C | 2 do 2.5°C | 3 do 3.5°C |
| Ljeto | 1.5 do 2°C | 3 do 3.5°C | 4 do 4.5°C |

Promjena srednje količine sezonskih oborina za Dalmaciju u analiziranom razdoblju: zima -2 do 6%, proljeće -2 do -10%, ljeto -2 do 6%, jesen -4 do -8%.

Promjena broja suhih dana i dnevnog intenziteta oborina za Dalmaciju u analiziranom razdoblju:

- suhi dani (D.D.) Rd < 1.0 mm (manje od 1 mm oborina dnevno), 1 – 3 dana na godišnjoj razini
- standardni dnevni intenzitet oborine (SDII) – ukupna sezonska količina oborine podijeljena s brojem oborinskih dana (Rd ≥ 1.0 mm) u sezoni - zima 1 – 6%, proljeće - 1 do - 6%, ljeto - 3 do 5%, jesen - 1 do - 3%

Promjena broja vlažnih dana i udjela sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane za Dalmaciju u analiziranom razdoblju:

¹⁶ http://croatia.rec.org/wp-content/uploads/2014/12/3_DHMZ_Lika_Dalmacija.pdf

- Vlažni dani (R75) dani za koje je $R_d > 75$ percentila (određen iz $R_d \geq 1\text{mm}$) - 2 do 1 dan.
- R95T–udio sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane u ukupnoj količini oborine: zima 2 – 6%, proljeće - 6 do 1%, ljeto - 3 do 3%, jesen – 3 do 3%.

U tablici u nastavku prikazana je promjena zimskih i ljetnih oborina za Dalmaciju (koliko će se oborine u razdobljima P1 (2011. – 2040.), P2 (2041. – 2070.), P3 (2071. – 2099.) promijeniti u odnosu na P0 (1961. – 1990.) kao bazno razdoblje:

| Vremenska razdoblja | P1 – P0 | P2 – P0 | P3 – P0 |
|---------------------|----------|------------|-------------|
| Zima | -5 do 5% | 5 do 15% | 5 do 15% |
| Ljeto | -5 do 5% | -5 do -25% | -25 do -35% |

Promjena vjetra na 10 m u Dalmaciji za razdoblje P1 – P0:

- ljeti: 0.2 do 0.3 m/s
- u ostalim sezonama su promjene vrlo male i nisu značajne.

Analiza klimatske otpornosti projekta

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti/otpornosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene

Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima u odnosu na promatrane klimatske uvjete

Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na trenutne klimatske uvjete

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Modul 3: Procjena ranjivosti

Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

Modul 4: Procjena rizika

Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe

Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe

Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta

Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (Modul 1)

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene i opasnosti sistematski se procjenjuje kroz četiri parametra:

- Imovina i procesi na lokaciji
- Ulazne „tvari“
- Izlazne „tvari“
- Transportne poveznice.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka tj. opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon

varijabli, određene su one za koje smatramo da su važne za planirani zahvat, te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Ocjene vrijednosti (visoka, srednja, zanemariva - tablica 3.1.6.2.-1), dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s klimatskim varijablama i sekundarnim učincima (faktori – tablica 3.1.6.2.-2.).

Tablica 3.1.6.2.-1 Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

| | | | |
|---|-------------------|----------------|---------------|
| Osjetljivost na klimatske promjene | ZANEMARIVA | SREDNJA | VISOKA |
|---|-------------------|----------------|---------------|

- visoka osjetljivost: klimatska varijabla ili opasnost može imati znatan utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- srednja osjetljivost: klimatska varijabla ili opasnost može imati mali utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- zanemariva: klimatska varijabla ili opasnost nema nikakav utjecaj.

Tablica 3.1.6.2.-2. Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

| Izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje | | | | | |
|--|----|--------------------------|-----------------|----------------|-------------------------------|
| | | Transportne poveznice | Izlazne „tvari“ | Ulazne „tvari“ | Imovina i proces i in situ |
| KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI | | | | | |
| Primarni učinci | | | | | |
| Porast prosječne temperature zraka | 1 | | | | |
| Porast ekstremnih temperatura zraka | 2 | | | | |
| Promjena prosječne količine oborina | 3 | | | | |
| Promjena ekstremnih količina oborina | 4 | | | | |
| Prosječna brzina vjetra | 5 | | | | |
| Maksimalna brzina vjetra | 6 | | | | |
| Vlažnost | 7 | | | | |
| Sunčevo zračenje | 8 | | | | |
| Sekundarni učinci i opasnosti | | | | | |
| Temperatura vode | 9 | | | | |
| Dostupnost vodnih resursa/suša | 10 | | | | |
| Oluje | 11 | | | | |

| | | | | | |
|---------------------------|----|--|--|--|--|
| Poplave | 12 | | | | |
| Erozija tla | 13 | | | | |
| Požari | 14 | | | | |
| Nestabilnost tla/klizišta | 15 | | | | |

Ocjene dodijeljene primarnim i sekundarnim učincima su definirane s obzirom na interakciju pojedinih parametara s klimatskim podacima, koje su navedene ranije u poglavlju (podaci iz Očekivani scenarij klimatskih promjena na području Dalmacije i Like“).

Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete (Modul 2)

Tablica 3.1.6.2.-3. Izloženost zahvata i područja na kojem se zahvat nalazi na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene označene su: zelenom bojom = zanemariva osjetljivost, narančasto = srednja osjetljivost, crvena = visoka osjetljivost.

| Osjetljivost | Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje | Izloženost područja zahvata – buduće stanje |
|--|--|--|
| Primarni učinci | | |
| Porast prosječne temperature zrake | <p>Tijekom razdoblja P0, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti.</p> <p>Za područje zahvata karakteristična je godišnja amplituda temperature zraka između 15 °C i 20 °C.</p> | <p>Promjena (povećanje za) srednje sezonske temperature na području zahvata za razdoblje P1 (2011. – 2040) iznosi – zima i proljeće od 0,2 do 0.4°C, a ljeto i jesen od 0,8 do 1°C.</p> <p>Tijekom tog razdoblja navedena promjena temperature neće utjecati na funkcioniranje zahvata.</p> |
| Porast ekstremnih temperatura zraka | <p>Tijekom razdoblja P0 trendovi minimalne i srednje maksimalne pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka, s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina.</p> <p>Vrijednosti apsolutne maksimalne temperature kreću se od 35,7°C (Zadar) do 39,2°C (Šibenik), dok se vrijednosti apsolutnih minimalnih temperatura kreću od -4,0°C (Božava) do -11,0°C (Šibenik).</p> | <p>Zimske minimalne temperature zraka za razdoblje P1 na području zahvata bi mogle porasti od 0,2 do 0.4°C. Ljetne maksimalne temperature zraka porast će od 0.8 do 1°C.</p> <p>Porast minimalne i maksimalne temperature u razdoblju projektiranog rada zahvata (30 g.) neće utjecati na funkcionalnost dovodnog sustava.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Promjena prosječne količine oborina</p> | <p>Tijekom razdoblja P0 godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske.</p> <p>Ukupna je količina padalina (od 623 mm u Pirovcu do 878 mm u Ugljanu, s obzirom na geografsku raspodjelu padalina na Zemlji, razmjerno velika, iako je njezina raspodjela s aspekta vodoopskrbe i poljodjelstva dobrim dijelom nepovoljna. U ljetnim mjesecima, kada su temperature zraka najviše, padalina ima najmanje.</p> | <p>Na području zahvata promjena srednje količine sezonskih oborina u zimi, proljeće i ljeto iznosi -2 do +2%, a u jesen -4 do -8%.</p> <p>Promjena prosječne količine oborina na području zahvata za razdoblje P1 neće značajno utjecati na predmetni zahvat.</p> |
| <p>Promjena ekstremnih količina oborina</p> | <p>Trendovi suhih dana su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%), trend vlažnih oborinskih ekstrema je prostorno vrlo sličan onome godišnjih količina oborine.</p> | <p>Promjena broja suhih dana na području zahvata iznosi za proljeće 1-2 dana više, a na godišnjoj razini 2-3 dana. Projicirane sezonske promjene učestalosti vlažnih i vrlo vlažnih dana su zanemarive.</p> <p>Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na predmetni zahvat.</p> |
| <p>Prosječna brzina vjetra</p> | <p>Bura i jugo su karakteristični vjetrovi za hladniji dio godine, dok ljeti dominiraju maestral i zmorac približno istoga smjera.</p> <p>Prosječna jačina vjetrova je 2 Beauforta za područje zahvata. Najveća je prosječna jačina vjetra u prosincu i ožujku, a najmanja prosječna jačina u lipnju.</p> | <p>Za šire područje zahvata u razdoblju P1 ne očekuje se značajno povećanje prosječne brzine vjetra. Promjena vjetra na 10 m na području zahvata iznosi 0.2 do 0.3 m/s ljeti, a u ostalim sezonama su promjene vrlo male i nisu značajne.</p> <p>S obzirom na male promjene i karakteristike zahvata, ne očekuju se utjecaji uslijed promjene prosječne brzine vjetra.</p> |
| <p>Maksimalna brzina vjetra</p> | <p>Očekivana maksimalna brzina vjetra na Šibenskom području za povratno razdoblje od 50 godina, iznosi 23,8 m/s.</p> | <p>Ne očekuju se promjene izloženosti područja maksimalnim brzinama vjetra za buduće razdoblje. Promjena maksimalne brzine vjetra neće utjecati na zahvat.</p> |
| <p>Vlažnost</p> | <p>Na razmatranom području kao i na većem dijelu Jadranske obale minimumom vlažnosti ljeti te maksimumom u studenom i prosincu. Srednja relativna vlažnost u Šibeniku je 57%.</p> | <p>Promjena broja vlažnih dana za P1 na području zahvata iznosi godišnje -1 do -2 vlažna dana manje. Projicirane sezonske promjene učestalosti vlažnih dana su zanemarive. Izloženost zahvata na promjene vlažnosti zraka se ne očekuje.za</p> |

| | | |
|---------------------------------------|--|--|
| Sunčevo zračenje | Prosječan broj sunčanih sati za područje Šibensko-kninske županije godišnje iznosi oko 2.600 h/god. Sunčevo zračenje najizraženije je tijekom ljeta. | Očekuje se lagani porast sunčeva zračenja, ali takva promjena nema utjecaj na predmetni zahvat. |
| Sekundarni učinci i opasnosti | | |
| Temperatura vode | Prosječne temperature mora za područje zahvata iznose cca. 22.26 °C. | U periodu P1 ne očekuje se značajno povećanje temperature mora. Ne očekuju se utjecaji na predmetni zahvat. |
| Dostupnost vodnih resursa/suša | Područje grada Šibenika pripada u vodno područje Dalmatinskih slivova. U odnosu na potencijale vode, veći dio područja nalazi se u području rezervi voda prve razine. Nepresušna rijeka Krka omogućava da se u ovom prostoru rješava problem vodoopskrbe. | Na predmetnim otocima nema stalnih izvora vode te će se sustav vodoopskrbe riješiti dovodom vode s kopna. Za potrebe vodoopskrbe šibenskih otoka (Prvić i Zlarin), voda se zahvaća na izvorištu Jaruga, nizvodno od Skradinskog buka, na lijevoj obali rijeke Krke. Na isti način će se opskrbljivati i predmetni otoci. S obzirom na vodne potencijale Šibensko-kninske županije ne očekuju se značajne promjene u dostupnosti vodnih resursa koje bi bile uzrokovane velikim sušama te se ne očekuju negativni utjecaji na funkcioniranje vodoopskrbe otoka. |
| Oluje | Prema dostupnim podacima za područje zahvata nisu zabilježena | Promjena olujnih dana ne očekuje se u budućnosti te se ne očekuje utjecaj na zahvat. |
| Poplave | Prema Karti opasnosti od poplava, dio trase planiranih cjevovoda se nalazi na poplavnom području velike vjerojatnosti, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja. | U budućem razdoblju P1 ne očekuje se povećanje vjerojatnosti poplavlivanja. Iako se prema Karti opasnosti od poplava dio zahvata nalazi na poplavnom području, radi se o obali za koju je karakteristična oscilacija morske razine i utjecaj plime, oseke i valova. |
| Erozija tla | Prema dostupnim podacima, erozija tla nije karakteristična za razmatrano područje. Izgrađeni dijelovi naselja na otocima Kaprije, Žirje i Obonjan smanjuju mogućnost erozije tla. | U budućem razdoblju ne očekuje se izrazito i značajno povećanje oborina. Područje cjevovoda uglavnom nije na području pod utjecajem erozije. |
| Požari | Pojava požara karakteristična je za priobalna suha područja i područja mediteranskih šuma. Pojavu požara može izazvati dugotrajna suša i zapuštenost obradivih površina. Prema dostupnim podacima na kopnenom području zahvata nije zabilježena pojava značajnih požara. | U budućem razdoblju ne očekuje se značajno povećanje pojave požara koje bi moglo značajno utjecati na vodoopskrbu, ali se i dalje može očekivati povremena pojava požara, posebno u ljetnim mjesecima. |

| | | |
|------------------------------------|---|--|
| Nestabilnost tla / klizišta | Na području zahvata nema zabilježenih značajnih nestabilnosti tla/klizišta. | Ne očekuje se promjena u nestabilnosti tla i klizištima na području zahvata. |
|------------------------------------|---|--|

Procjena ranjivosti zahvata (Modul 3)

Ranjivost zahvata (V) se računa prema izrazu:

$$V=S \times E$$

S = osjetljivost (dobiveno u Modulu 1)

E = izloženost (dobiveno u Modulu 2)

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u Tablici 3.1.6.2-6. prikazana je procjena ranjivosti.

Tablica 3.1.6.2-4. Ocjene klasifikacije ranjivosti s obzirom na osjetljivost zahvata i izloženost područja zahvata

| | | Izloženost | | |
|--------------|------------|------------|---------|--------|
| | | Zanemariva | Srednja | Visoka |
| Osjetljivost | Zanemariva | | | |
| | Srednja | | | |
| | Visoka | | | |
| | | | | |

Tablica 3.1.6.2-5. Ocjene vrijednosti ranjivosti zahvata s obzirom na izloženost područja i osjetljivost zahvata

| | | | |
|-----------|-------------------|----------------|---------------|
| Ranjivost | ZANEMARIVA | SREDNJA | VISOKA |
|-----------|-------------------|----------------|---------------|

Tablica 3.1.6.2-6. Ranjivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti za sadašnje i buduće stanje izloženosti područja.

| Izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje | | | | | IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE | Izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje | | | | IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE | Izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje | | | |
|--|-----------------|----------------|---------------------------|---|------------------------------|--|-----------------|----------------|---------------------------|----------------------------|--|-----------------|----------------|---------------------------|
| Transportne poveznice | Izlazne „tvari“ | Ulazne „tvari“ | Imovina i procesi in situ | | | Transportne poveznice | Izlazne „tvari“ | Ulazne „tvari“ | Imovina i procesi in situ | | Transportne poveznice | Izlazne „tvari“ | Ulazne „tvari“ | Imovina i procesi in situ |
| KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI | | | | | | Ranjivost | | | | | Ranjivost | | | |
| Primarni učinci (PU) | | | | | | PU | | | | | PU | | | |
| | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| | | | | 2 | | | | | | | | | | |
| | | | | 3 | | | | | | | | | | |
| | | | | 4 | | | | | | | | | | |
| | | | | 5 | | | | | | | | | | |
| | | | | 6 | | | | | | | | | | |
| | | | | 7 | | | | | | | | | | |
| | | | | 8 | | | | | | | | | | |
| Sekundarni učinci i opasnosti (SU) | | | | | | SU | | | | | SU | | | |

Procjena rizika (Modul 4)

Procjena rizika se temelji na analizi ranjivosti koja je opisana pod Modulima 1 do 3, s fokusom na prepoznavanje rizika i mogućim opasnostima koji su povezani sa utjecajem. Procjena rizika će se bazirati na ranjivosti zahvata dobivenoj iz izloženosti zahvata za buduće stanje. Procjena rizika se radi za svaku klimatsku varijablu koju smo ocijenili u Modulu 3 (**Tablica 3.1.6.2-7.**) sa srednjom ili visokom ranjivosti za buduće stanje. Procjena rizika funkcionira kroz odnos posljedica rizika i rizika od pojave pojedinih klimatskih varijabli. Množenjem ocjene rizika od pojave (**Tablica 3.1.6.2-8.**) i posljedice rizika (iz **Tablica 3.1.6.2-9.**) dobivamo ocjene procjene rizika.

Tablica 3.1.6.2-7. Procjena rizika se ocjenjuje prema sljedećoj tablici.

| | Rizik od pojave | Rijedak | Malo vjerojatno | Vjerojatno | Vrlo vjerojatno | Gotovo sigurno |
|--------------------------|-----------------|---------|-----------------|------------|-----------------|----------------|
| Posljedice rizika | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Beznačajne | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Male | 2 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| Umjerene | 3 | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 |
| Velike | 4 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 |
| Katastrofalne | 5 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |

Tablica 3.1.6.2-8. Način procjene posljedica rizika za područje zahvata

| Posljedice rizika | Beznačajne | Male | Umjeren | Velike | Katastrofalne |
|---|--|---|---|---|--|
| Ocjene | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Opis posljedice rizika na okoliš | Bez utjecaja na osnovne elemente okoliša. Točkasti izvor rizika. Nema potrebe za oporavkom okoliša | Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka | Umjerena posljedica sa mogućim štetnim utjecajem. Oporavak utjecaja unutar 365 dana od nastanka | Značajna šteta sa lokaliziranim učinkom. Oporavak od nastanka duže od 365 dana. | Značajna šteta sa širokim utjecajem. Oporavak duži od 365 dana. Ograničena vjerojatnost potpunog oporavka. |

Tablica 3.1.6.2-9. Način procjene pojave rizika

| Rizik od pojave | Rijedak | Malo vjerojatan | Vjerojatan | Vrlo Vjerojatan | Gotovo siguran |
|-----------------------------------|---|--|--|---|--|
| Ocjene | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Vjerojatnost pojave rizika | Visoka nemogućnost pojave incidenta. Šanse za | Prema trenutnoj praksi i procedurama, incident se neće dogoditi. | Incident se dogodio na sličnom području sa sličnim | Velika je vjerojatnost od incidenta. Šanse za | Vrlo velika vjerojatnost događanja incidenta. Šanse za |

| | | | | | |
|--|------------------------|---------------------------------|---|------------------------|------------------------|
| | pojavu su 5% godišnje. | Šanse za pojavu su 20% godišnje | postavkama. Šanse za pojavu su 50% godišnje | pojavu su 80% godišnje | pojavu su 95% godišnje |
|--|------------------------|---------------------------------|---|------------------------|------------------------|

Tablica 3.1.6.2-10. Procjena rizika za zahvat u slučaju „poplave“

| Ranjivost | 12 Poplave | |
|--|--|--|
| Razina ranjivosti | Imovina i procesi na lokaciji | |
| | Ulazne „tvari“ | |
| | Izlazne „tvari“ | |
| | Transportne poveznice | |
| Opis | <p>S obzirom na procijenjene promjene koje mogu utjecati na pojavu poplava, kao što je količina prosječnih i ekstremnih padalina na području zahvata (koje nisu značajne za razdoblje P1), ne očekuje se promjena u vjerojatnosti pojavljivanja poplava, tako da ona ostaje kao što je u sadašnjem vremenu.</p> <p>Iako se prema Karti opasnosti od poplava, dio zahvata nalazi na poplavnom području, radi se o obalnom području za koje je karakteristična oscilacija morske razine, utjecaj plime, oseke i morskih valova.</p> <p>Cjevovodi se izvode kao ukopani u tlo, vodonepropusni i otporni na vanjske utjecaje, a tijekom projektiranja se u obzir uzima i konfiguracija terena.</p> <p>S obzirom na navedeno, utjecaj od poplava ne smatra se značajan.</p> | |
| Rizik | <ul style="list-style-type: none"> - Ulazak morske vode u sustav vodoopskrbe - Promjena kvalitete pitke vode - Nefunkcionalnost sustava vodoopskrbe na (poplavljenim) područjima. | |
| Vezani utjecaj | 4 - Promjena ekstremnih količina oborina | |
| Posljedice | 1 | Bez utjecaja na osnovne elemente okoliša. Točkasti izvor rizika. Nema potrebe za oporavkom okoliša |
| Rizik od pojave | 2 | Prema trenutnoj praksi i procedurama, šanse za pojavu incidenta su 20% godišnje. |
| Ocjena procjene rizika | 2/25 | |
| Primijenjene mjere smanjenja rizika | Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste građevina – adekvatno dimenzionirani, zatvoreni, čvrsti i vodonepropusni cjevovodi. | |
| Mjere smanjenja rizika | Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste građevina – adekvatno dimenzionirani, zatvoreni, čvrsti i vodonepropusni cjevovodi. | |

Tablica 3.1.6.2-10. Procjena rizika za zahvat u slučaju „požari“

| Ranjivost | 14 Požari | |
|-------------------------------------|---|--|
| Razina ranjivosti | Imovina i procesi na lokaciji | |
| | Ulazne „tvari“ | |
| | Izlazne „tvari“ | |
| | Transportne poveznice | |
| Opis | <p>Pojava požara karakteristična je za priobalna suha područja i područja mediteranskih šuma. Pojavu požara može izazvati dugotrajna suša i zapuštenost obradivih površina. Za predmetne otoke, karakteristična je šumska vegetacija, koja može biti ugrožena za vrijeme ljetnim mjeseci u slučaju dugotrajnih suša. U budućem razdoblju ne očekuje se značajno povećanje pojave požara, ali se i dalje može očekivati povremena pojava požara, posebno u ljetnim mjesecima.</p> <p>Cjevovodi se izvode kao ukopani u tlo, vodonepropusni i otporni na vanjske utjecaje. S obzirom da požari zahvaćaju površinski sloj tla i vegetaciju, ne očekuju se značajni utjecaji na sustav vodoopskrbe.</p> | |
| Rizik | <ul style="list-style-type: none"> - Oštećenje cjevovoda - Nefunkcionalnost sustava vodoopskrbe | |
| Vezani utjecaj | 4 - Promjena ekstremnih količina oborina, suše | |
| Posljedice | 1 | Bez utjecaja na osnovne elemente okoliša. Točkasti izvor rizika. Nema potrebe za oporavkom okoliša |
| Rizik od pojave | 2 | Prema trenutnoj praksi i procedurama, šanse za pojavu incidenta su 20% godišnje. |
| Ocjena procjene rizika | 2/25 | |
| Primijenjene mjere smanjenja rizika | Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste građevina – adekvatno dimenzionirani, zatvoreni, čvrsti i vodonepropusni cjevovodi. | |
| Mjere smanjenja rizika | Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste građevina – adekvatno dimenzionirani, zatvoreni, čvrsti i vodonepropusni cjevovodi. | |

Zaključak:

Obzirom na karakteristike predmetnog zahvata i procijenjene klimatske promjene u budućem razdoblju, možemo zaključiti da neće biti značajnih utjecaja zahvata na klimatske promjene ili utjecaja klimatskih promjena na vodoopskrbni sustav.

3.1.7 Utjecaj na šume

Predmetni zahvat najvećim se dijelom izvodi u moru, a manji dio izvodi se na kopnu, u koridoru postojećih puteva i staza.

Prema Karti staništa dijelovi kopnene trase prolaze dijelomično kroz šumsko područje.

Na otoku Obonjanu se polaže cjevovod na šumskom staništu u duljini od cca. 750 m ($P = 750 \text{ m} \times 0,80 \text{ m} = 600 \text{ m}^2$ (ili 0,06 ha).

Na otoku Kaprije se polaže cjevovod na šumskom staništu u duljini od cca. 141 m ($P = 141 \text{ m} \times 0,80 \text{ m} = 112,8 \text{ m}^2$ (ili 0,011 ha).

Na tim površinama biti će potrebno ukloniti svu vegetaciju, posebno drveće i grmlje, tijekom pripremnih radova, što se mora izvršiti u dogovoru i nakon pregleda terena od strane nadležne Šumarije Šibenik.

Uz poštivanjem minimalne širine radnog pojasa i mjera zaštite tijekom izvođenja zahvata, ne očekuju se značajni utjecaji na šumska staništa otoka Obonjana i Kaprija, osim potrebe uklanjanja vegetacije.

Tijekom korištenja vodoopskrbnog cjevovoda biti će potrebno održavati trasu cjevovoda kroz šumsko područje čistom od vegetacije, posebno grmlja i drveća, kako bi se spriječilo prodiranje korijenja u rovove i oštećivanje cjevovoda.

Isto je potrebno osigurati u dogovoru i uz nadzor nadležne osobe u Gospodarskoj jedinici Jamina.

Drugi utjecaji od korištenja vodovoda na šumska staništa se ne očekuju.

3.1.8 Utjecaj na krajobraz

Tijekom izgradnje zahvata može se očekivati kratkoročni negativni utjecaj na krajobrazne vizure u obuhvatu zahvata, zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala na području predmetnog zahvata, osobito na dionicama trase koje se nalaze u blizini naseljenih dijelova obalnog pojasa. Ovaj utjecaj je lokalnog i privremenog karaktera, a odnosi se isključivo na vrijeme trajanja radova. S obzirom na navedeno, ne očekuju se značajni utjecaji na krajobraz.

Predmetni zahvat predstavlja ukopane podzemne cjevovode na kopnenom i priobalnom dijelu trase, te položene ili dijelom ukopane cjevovode na morskom dnu, te se tijekom korištenja zahvata ne očekuju utjecaji na krajobraz.

3.1.9 Utjecaj od buke

Za vrijeme izvođenja radova, očekuje se nastanak buke uslijed rada građevinskih strojeva i mehanizacije, prometovanjem vozila i transportom materijala. Ovaj utjecaj je privremeni, lokalnog karaktera i ograničen na radno vrijeme gradilišta, tijekom dana.

Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN145/04), tijekom dnevnog razdoblja dopuštena je ekvivalentna razina buke na gradilištu od 65 dB. Dopušteno je prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB u razdoblju od 8:00 h do 18:00 h. Izvođenje radova noću nije predviđeno.

Smatra se da tijekom izvođenja radova na planiranom zahvatu, u uvjetima uobičajene građevinarske prakse, utjecaj uslijed buke na okoliš i lokalno stanovništvo neće doseći razinu iznad zakonom dopuštenih vrijednosti te se spomenuti utjecaj ne smatra značajnim.

Utjecaj buke na morske organizme će biti prisutan tijekom izvođenja radova i privremenog je karaktera.

S obzirom da je predmetni zahvat ukopana ili na dno mora položena cijev, tijekom korištenja vodoopskrbnog cjevovoda, ne očekuju se utjecaji od buke u moru niti na kopnu.

3.1.10 Utjecaj od otpada

Za vrijeme izvođenja radova i kopanja rovova na kopnenim dionicama te polaganja cjevovoda na morskom dnu uz obalu, gdje je stjenovita podloga, nastat će određene količine materijala od iskopa, za koji je potrebno definirati lokacije, s funkcijom privremene deponije za odlaganje istog.

Sukladno Pravilniku o postupanju s viškom otpada, koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova, („Narodne novine“, br. 79/14), materijal od iskopa u moru koji se može iskoristiti u građenju biti će dalje korišten u tu svrhu.

Ostatak iskopa treba se podvrgnuti fizikalno - kemijskom ispitivanju te ukoliko se utvrdi da nema svojstva opasnog otpada može se odložiti u more, sukladno članku 89. Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama („Narodne novine“, br. 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16) ili predati ovlaštenoj pravnoj osobi, sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom. Za slučaj da ostatak materijala od iskopa u moru sadrži opasne tvari, zbog kojih ne može biti odložen u more, biti će predan na zbrinjavanje ovlaštenoj pravnoj osobi, sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom.

Za potrebe korištenja radne opreme, mehanizacije i vozila/plovila za vrijeme izvođenja radova, moraju se definirati manipulativne površine na kopnu i u moru, na kojima je dopušteno parkiranje strojeva i mehanizacije, odnosno privez plovila.

Prilikom radova mogu nastati određene količine otpadnih ulja, goriva i maziva od vozila/plovila i druge mehanizacije. Očekuje se nastanak i male količine ambalažnog otpada (vrećice, kutije, plastična ambalaža itd.) i komunalnog otpada (ostaci od konzumacije hrane i pića), kao posljedica boravka i rada ljudi na lokaciji zahvata.

Sukladno odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13), otpad koji nastane provedbom projekta, potrebno je odvojeno prikupljati i odvoziti na zbrinjavanje na zakonom definiranu lokaciju, od strane ovlaštene tvrtke.

Nakon završetka radova, izvođač radova treba, u dogovoru s Investitorom, sve manipulativne površine očistiti od svih vrsta otpada i izvršiti sanaciju terena, sukladno propisima.

Sav preostali otpad od iskopa, nakon zatrpavanja rovova i sanacije trase cjevovoda, izvođač radova, u dogovoru s Investitorom treba ukloniti s privremenih deponija i izvršiti njihovu sanaciju, sukladno propisima.

Tijekom korištenja cjevovoda, ne predviđa se nastanak otpada, osim uslijed redovitog održavanja ili popravaka na vodovodnoj infrastrukturi, pri čemu će se sav nastali otpadni materijal sakupiti i odvojeno zbrinuti, sukladno zakonskim odredbama.

3.1.11 Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Prema analizi prostorno planske dokumentacije Grada Šibenika i Grada Vodica¹⁷, na području predmetnog zahvata ne nalaze se lokaliteti kulturno-povijesne baštine te se ne očekuju utjecaji zahvata na kulturno-povijesnu baštinu.

3.1.12 Utjecaj na materijalna dobra

Polaganje cjevovoda na kopnenom dijelu trase uključuje početni dio cjevovoda, koji se spaja na postojeći cjevovod kod naselja Srime te kopnene dionice na otocima Obonjan, Kaprije i Žirje.

Podmorski dio cjevovoda polaže se na području Šibenskog akvatorija (Šibenski, Zmajanski, Kaprijski i Žirjanski kanal).

Prema kartografskim prikazima infrastrukture iz Prostornog plana Šibensko-kninske županije¹⁸ u zoni izvođenja zahvata (podmorski i kopneni dio) ne postoje izvedeni infrastrukturni elementi (druga cjevna infrastruktura-odvodnja, TK kabeli i sl.) na koje bi zahvat mogao utjecati.

3.1.13 Utjecaj na promet

Podmorski dovodni cjevovod kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje prolazi Šibenskim kanalom, Šibenskim vratima, Kaprijskim kanalom i Žirjanskim kanalom.

Na području navedene trase prometuju trajektne linije Šibenik - Zlarin - Prvić Luka - Šepurine – Vodice i Šibenik - Zlarin - Obonjan - Kaprije – Žirje.

Na predmetnoj trasi prometuju i privatna plovila čiji se pojačani intenzitet očekuje za vrijeme ljetnih mjeseci tj. tijekom turističke sezone.

Kako bi se izbjegli mogući utjecaji na prometovanje morem u zoni predmetnog zahvata, potrebno je o radovima obavijestiti nadležnu Lučku kapetaniju te osigurati propisanu regulaciju prometa i mjere zaštite, a preporuča se izvoditi radove izvan turističke sezone, kako bi se utjecaj, prije svega na pomorski promet smanjio na najmanju moguću mjeru.

¹⁷ Kartografski prikazi: 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, IV. Izmjene i dopune PPUGŠ („Službeni glasnik Grada Šibenika“ br. 8/15) i 3.1. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora, IV. Izmjene i dopune PPUGV (prijedlog plana)

¹⁸ Kartografski prikazi: 2.2. Pošta i telekomunikacije (IV. Izmjene i dopune PPŠKŽ “Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije” br. 4/13), 2.3. Energetika (VI. Izmjene i dopune PPŠKŽ “Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije” br. 4/17) i 2.4. Vodno gospodarstvo (IV. Izmjene i dopune PPŠKŽ “Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije” br. 4/13)

3.1.14 Utjecaj uslijed nastanak akcidenata

Uslijed povećane prisutnosti radne mehanizacije ili mogućeg nestručnog rukovanja strojevima i alatima na lokaciji zahvata, tijekom izvođenja radova, postoji rizik od sljedećih akcidentnih situacija:

- prevrtanja vozila, radne mehanizacije i sl.,
- tehničkih kvarova na radnim strojevima
- nekontroliranog izlivanja štetnih tvari iz vozila i plovila ili alata za izvođenje podvodnih radova (motorno ulje i gorivo) na tlo ili u more
- nesreća uzrokovanih višim prirodnim silama (poplave, potresi),
- nesreća uzrokovanih ljudskom pogreškom.

Redovnim servisiranjem, održavanjem i provjerom stanja ispravnosti mehanizacije, vozila i brodova, koji će se koristiti za potrebe radova na predviđenom zahvatu, uz pridržavanje svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnom organizacijom rada i sudjelovanjem stručno obučениh radnika, utjecaji na okoliš, uslijed akcidenta, se smatraju malo vjerojatnim.

Tijekom korištenja sustava vodoopskrbe, može doći do poremećaja ili prekida rada dijelova sustava zbog raznih kvarova ili neželjenih događaja kao što je poplava, požar, potres ili druga prirodna katastrofa.

Tijekom korištenja sustava vodoopskrbe uslijed navedenih neželjenih događaja moguće akcidentne situacije:

- puknuće cijevi,
- mehaničkih oštećenja cijevi,
- poplavlivanje područja na kojem se nalazi cjevovod (za kopneni dio zahvata).

Cjevovodi su napravljeni od vodonepropusnoga materijali i sigurnih spojeva cijevi, a svaki kvar ili drugi događaj na sustavu vodoopskrbe se u najkraćem roku sanira, zbog čega se ovi utjecaji smatraju manje značajni.

Na cjelokupnom vodoopskrbnom sustavu provode se redoviti pregledi i održavanje, te pravovremena zamjena dotrajalih cijevi i drugih dijelova na sustavu, u svrhu sprječavanja nastanka akcidentnih situacija.

3.1.15 Kumulativni utjecaji

Sagledavajući mogućnosti za kumulativne utjecaje na sastavnice okoliša, iz perspektive procijenjenih pojedinačnih utjecaja planiranog zahvata, u razmatranje su uzeti planirani infrastrukturni zahvati iz vodnogospodarskog područja, u širem obuhvatu predmetnog zahvata.

Prema analizi prostorno-planske dokumentacije, na području podmorskog dijela zahvata nisu planirani drugi infrastrukturni zahvati iz područja energetike i plinovodnih sustava (TK kabeli i dr.).

Na predmetnim otocima (Prvić, Obonjan, Kaprije i Žirje) planirana je izgradnja kolektora sustava odvodnje s pripadajućim uređajima za pročišćavanje otpadnih voda i podmorskim ispustima. Također je planirana izgradnja vodosprema na otocima Obonjan, Kaprije i Žirje.

Prema Izvodu iz kartografskog prikaza 2.4. Infrastrukturni sustavi - Vodnogospodarski sustav, Izmjene i dopune (VI) Prostornog plana Šibensko-kninske županije (Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije” broj 4/17), trasa predmetnog dovodnog cjevovoda, na dionici od otoka Kaprije do ogranka za Kamešnjak M., križa se s planiranim podmorskim ispustom na otoku Kaprije.

Kumulativni utjecaji očituju se u dodatnoj prenamjeni morskih staništa tijekom izgradnje podmorskih ispusta te prenamjeni kopnenih staništa za vrijeme polaganja kolektora i izgradnje vodosprema. Izgradnja kolektora sustava odvodnje, u pravilu se izvodi na isti način ako i predmetni zahvat, tako da se očekuju isti utjecaji koji su za većinu sastavnica okoliša bez značaja, do umjereno negativnog utjecaja na staništa, koji se može umanjiti pridržavanjem mjera zaštite i minimalne širine radnog pojasa.

Tijekom izrade projektne dokumentacije, vezano za podmorski ispust na otoku Kaprije, postupit će se prema uvjetima, koje izdaje nadležna institucija, vezano za način izvođenja i moguće križanje s podvodnim cjevovodom.

Mogući kumulativni utjecaji na EM

Prema analizi prostorno-planske dokumentacije, na području EM HR3000441 Kaprije nije planirana druga podvodna cijevna infrastruktura koja bi mogla imati kumulativan utjecaj s predmetnim zahvatom.

S obzirom na područje i način provedbe zahvata, ne očekuje se nastanak negativnog kumulativnog utjecaja na ciljne svojte i staništa područja ekološke mreže HR3000441 Kaprije i HR3000442 Kakanski kanal.

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se kumulativan utjecaj na staništa i vrste područja ekološke mreže.

3.2 Vjerojatnost nastanka značajnih prekograničnih utjecaja

Tijekom izvedbe i korištenja predmetnog zahvata, a s obzirom na njegov položaj (cca. 75 km od područja Bosne i Hercegovine i cca. 160 km od Italije), ne očekuju se negativni prekogranični utjecaji.

3.3 Opis obilježja utjecaja

| Sastavnica okoliša | Obilježja utjecaja tijekom izgradnje | Obilježja utjecaja tijekom korištenja |
|-------------------------------|--|--|
| Stanovništvo i zdravlje ljudi | Privremen, manjeg značaja | Pozitivan utjecaj |
| Ekološka mreža | Umjereno negativan utjecaj | Manji, trajan utjecaj na naselja posidonije |
| Staništa | Umjereno negativan, privremen utjecaj | Manji, trajan utjecaj na staništa naselja posidonije |
| Zaštićena područja | Nema utjecaja | Nema utjecaja |
| Vode | Nema utjecaja | Nema utjecaja |
| More | Umjereno negativan, privremen utjecaj | Nema utjecaja |
| Tlo | Umjereno negativan, privremen utjecaj | Nema utjecaja |
| Zrak | Privremen, manjeg značaja | Nema utjecaja |
| Klima | Nema utjecaja | Nema utjecaja |
| Šume | Utjecaj na manjoj površini trase, koja prolazi kroz šumu | Manji, trajan utjecaj na šumsko stanište, zbog održavanja koridora iznad cjevovoda |
| Krajobraz | Privremen, manjeg značaja | Nema utjecaja |
| Buka | Privremen, manjeg značaja | Nema utjecaja |
| Otpad | Umjereno negativan, privremen utjecaj | Nema utjecaja |
| Kulturno-povijesna baština | Nema utjecaja | Nema utjecaja |
| Materijalna dobra | Nema utjecaja | Nema utjecaja |
| Promet | Privremen, manjeg značaja | Nema utjecaja |
| Akcidenti | Mala vjerojatnost za utjecaj | Nema utjecaja |
| Kumulativni utjecaji | Izvjestan samo u slučaju istovremenog izvođenja drugih planiranih radova na infrastrukturnim sustavima, kao privremen i malo do umjereno negativan | Nema značajnijih utjecaja |

Zaključak:

Temeljem procjenjenih utjecaja, propisane su mjere zaštite, čijom primjenom te provedbom zakonskih propisa, tijekom izvođenja radova i korištenja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje, se planirani zahvat smatra prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu RH.

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1 Prijedlog mjera zaštite okoliša

Sukladno provedenoj analizi utjecaja izgradnje dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje na sastavnice okoliša, potrebno je provesti slijedeće mjere:

Ekološka mreža, staništa i tlo:

- Ograničiti radni pojas na minimalnu širinu bez nepotrebnog zadiranja u okolna staništa.

Šume:

- Prije početka radova kroz šumska područja, izvršiti obilazak terena s nadležnim revirnikom iz GJ Jamina, da bi se izvršila doznaka drveća, ako ga ima, koje treba ukloniti i utvrditi širinu radne trase, koju treba očistiti od raslinja.
- Nakon završetka radova izvršiti sanaciju terena.
- Nakon završetka radova s nadležnim revirnikom iz GJ Jamina, utvrditi širinu trase za održavanje, koju je potrebno redovno čistiti od raslinja.

More:

- Radove u moru izvoditi u vrijeme malog strujanja mora.

Otpad:

- Sukladno Pravilniku o postupanju s viškom otpada, koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova, (NN 79/14), materijal od iskopa u moru koji se može iskoristiti u građenju, dalje korišten u tu svrhu.
- Ostatak iskopa podvrgnuti fizikalno - kemijskom ispitivanju te ukoliko se utvrdi da nema svojstva opasnog otpada može se odložiti u more, sukladno članku 89. Zakona o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16) ili predati ovlaštenoj pravnoj osobi, sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom, za slučaj da ostatak materijala od iskopa u moru sadrži opasne tvari, zbog kojih ne može biti odložen u more.
- Materijal iz iskopa na kopnu koristiti za potrebe zatrpavanja rovova, a lokacije za odlaganje viška materijala na kopnu, potrebno je smanjiti na najmanju moguću površinu.
- Nakon izgradnje, sve manipulativne površine i privremene deponije materijala na kopnu potrebno je sanirati i vratiti u prvobitno stanje.

Promet:

- Prije početak izvođenja radova obavijestiti nadležnu Lučku kapetaniju te sukladno propisima, za vrijeme izvođenja radova vršiti regulacije prometa na moru i po potrebi na kopnu.
- Radove izvoditi izvan turističke sezone.

Utjecaja na ostale sastavnice okoliša neće biti ili će biti malo značajni, uz pridržavanje mjera zaštite, definiranih projektnom dokumentacijom, ishodenim rješenjima, suglasnostima i dozvolama nadležnih tijela te primjenom dobre inženjerske i stručne prakse pri gradnji i korištenju zahvata, zbog čega nije potrebno provoditi dodatne mjere zaštite okoliša.

4.2 Prijedlog programa praćenja stanja okoliša

Ne predviđa se potreba za dodatnim mjerama praćenja, osim propisanih važećim propisima i redovnog tehničkog održavanja.

5 IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Šibensko-kninske županije ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije" broj 11/02, 10/05, 3/06, 5/08, 6/12, 9/12-pročišćeni tekst, 4/13 i 8/13 - ispravak, 2/14 i 4/17)
- Prostorni plan uređenja Grada Vodica ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije", broj 14/06, 11/07- ispravak, 02/13, 05/14, „Službeni glasnik Grada Vodica“ broj 5/15, 1/16- pročišćeni tekst, 3/16-ispravak i 8/17).
- Prostorni plan uređenja Grada Šibenika ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije", broj 3/03, 11/07, „Službeni glasnik Grada Šibenika“ broj 5/12, 9/13 i 8/15)

Projektna dokumentacija:

- Idejni projekt za ishođenje lokacijske dozvole „Dovodni cjevovod kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje“, Hidroing d.o.o. Split, prosinac 2017. godine
- Idejno rješenje „Vodoopskrba otoka Šibenskog akvatorija“, Hidroing d.o.o., Split, lipanj 2017

Ostala dokumentacija:

- Bognar Andrija „Geomorfološka regionalizacija Hrvatske“, Zagreb 2001
- Faričić, J., Magaš, D. „Suvremeni socio-geografski problemi malih hrvatskih otoka – primjer otoka Žirja“, Sveučilište u Zadru, Zadar, 2004
- Kalogjera Ante „Otok Zlarin - mali naseljeni otok (prirodnogeografske osobine)“, Zadar studeni 1997
- Magaš, Damir „Geografske posebnosti razvitka malih hrvatskih otoka“, Sveučilište u Zadru, Zadar, siječanj 2008
- Magaš, D., Faričić, J., Surić, M. „Prirodno-geografske odrednice razvitka otoka Kaprija, Kakna i pripadajućih otočića“, Sveučilište u Zadru, Zadar, 2003.
- Master plan turizma Šibensko-kninske županije, Urbanex d.o.o., Šibenik 2017
- Plan upravljanja vodnim područjem za razdoblje 2016. – 2021. (NN 66/16)
- Program zaštite okoliša Šibensko-kninske županije, Oikon d.o.o., listopad 2011
- Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša, Grad Šibenik, lipanj 2015
- Razvojna strategija Šibensko-kninske županije, 2011. – 2013., ožujak 2011
- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) , Poglavlje 7. - Utjecaj klimatskih promjena i mjere prilagodbe, Autori: Č.Branković, I. Güttler, M. Patarčić i L. Srnc
- <http://portal.hrsume.hr/index.php/hr/javni-uviod>
- <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- <http://www.biportal.hr/gis/>
- <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=7984>

- <http://www.sibensko-kninska-zupanija.hr/>
- <http://www.sibenik.hr/>
- <http://www.grad-vodice.hr/>
- <https://www.otocnisabor.hr/otoci/sibenski>
- <http://www.sibenik-tourism.hr/hr/otoci>
- <http://prvic-luka.info/archipelago>

Popis propisa:

- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal L 206 , 22/07/1992 P. 0007 - 0050
- Konvencija o biološkoj raznolikosti (NN 6/96)
- Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bern, 1979) (NN 6/00)
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine (NN 3/17)
- Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata (NN 78/10, 79/13 i 9/14)
- Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 129/12, 97/13)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN145/04)
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
- Pravilnik o postupanju s viškom otpada, koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
- Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)
- Odluka o izmjenama i dopunama odluke o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15).
- Uredbu o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 03/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)
- Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora (NN 117/12, 90/14, 87/17)
- Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13);
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13);
- Zakon o gradnji (NN 153/13);
- Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14);
- Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama (NN 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16);
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 , 98/15)

6 PRILOZI

Prilog 6.1. Izvadak iz sudskog registra i podaci o nositelju zahvata

Tablica 6.1.-1. Podaci o nositelju zahvata

| | |
|--------------------------------|---|
| Naziv i sjedište pravne osobe: | Vodovod i odvodnja d.o.o., Kralja Zvonimira 50, Šibenik |
| Matični broj subjekta: | 060035446 |
| OIB: | 26251326399 |
| Ime i prezime odgovorne osobe: | Frane Malenica, dipl. oec. |

Prilog 6.1.-1 Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata

VODOVOD I ODVODNJA d.o.o.
ŠIBENIK

| |
|----------------------|
| Primijeno: 27.10.17 |
| Organ: broj: prilog: |
| 4 3914 |

REPUBLICA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU
STALNA SLUŽBA U ŠIBENIKU

MBS:060035446
Tt-17/3474-4

RJEŠENJE

Trgovački sud u Zadru - stalna služba u Šibeniku po sudu pojedincu Terezija Goreta u registarskom predmetu upisa u sudski registar promjena člana uprave, promjena članova nadzornog odbora subjekta upisa upisanog po prijedlogu predlagatelja VODOVOD I ODVODNJA d.o.o. za vodoopskrbu, te odvodnju i pročišćivanje otpadnih voda, Šibenik, Kralja Zvonimira 50, 17.10.2017. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

promjena člana uprave, promjena članova nadzornog odbora subjekta upisa upisanog

pod tvrtkom/nazivom VODOVOD I ODVODNJA društvo s ograničenom odgovornošću za vodoopskrbu, te odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, sa sjedištem u Šibenik, Kralja Zvonimira 50, u registarski uložak s MBS 060035446, OIB 26251326399, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U ZADRU
STALNA SLUŽBA U ŠIBENIKU

U Šibeniku, 17. listopada 2017. godine



S U D A C

Terezija Goreta

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjeka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

NOVAČKI SUD U ZADRU
POSREDOVALNA SLUŽBA U ŠIBENIKU
17/3474-4

MBS: 060035446
Datum: 17.10.2017

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 27 za tvrtku VODOVOD I ODVODNJA društvo s
ograničenom odgovornošću za vodoopskrbu, te odvodnju i
pročišćavanje otpadnih voda upisuje se:

SUBJEKT UPISA

NADZORNI ODBOR:

- # Branka Badžim, OIB: 57305588553
Šibenik, Obala palih boraca 107
- # - predsjednik nadzornog odbora
- # - Prestala biti predsjednik Nadzornog odbora odlukom
Skupštine društva od 28. srpnja 2017. godine.

- # Stipe Bosotin, OIB: 61255081258
Vodice, Ljudevita Gaja 15
- # - zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- # - Prestao biti zamjenik predsjednika Nadzornog odbora
odlukom Skupštine društva od 28. srpnja 2017. godine.

- # Ante Šolić, OIB: 34444609464
Šibenik, Vrpoljački put 15A
- # - član nadzornog odbora
- # - Prestao biti član Nadzornog odbora odlukom Skupštine
društva od 28. srpnja 2017. godine.

- # IVICA PIRIJA, OIB: 32743050660
Šibenik, MORINSKI PUT 22
- # - član nadzornog odbora
- # - Prestao biti član Nadzornog odbora odlukom Skupštine
društva od 28. srpnja 2017. godine.

- # JOSIP ŠKRAPIĆ, OIB: 13340996471
Sitno Donje, NOVA I 10
- # - član nadzornog odbora
- # - Prestao biti član Nadzornog odbora odlukom Skupštine
društva od 28. srpnja 2017. godine.

- # DUŠKO GALIĆ, OIB: 56996530327
Piramatovci, GALIĆI 1/A
- # - član nadzornog odbora
- # - Prestao biti član Nadzornog odbora odlukom Skupštine
društva od 17. lipnja 2016. godine, zbog smrti s danom
23. ožujka 2016. godine.

- # Zlatko Grizelj, OIB: 71217841316
Donje Polje, Cesta Šibenik-Split 58
- # - član nadzornog odbora
- # - imenovan odlukom Skupštine Društva dana 26. lipnja
2014.g. Prestao biti član Nadzornog odbora odlukom
Skupštine društva od 28. srpnja 2017. godine.

- # Ivan Vukić, OIB: 10663229006
Split, Antuna Branka Šimića 27
- # - član nadzornog odbora

D002, 2017-10-17 13:26:10

Stranica: 1 od 3

ARGOVAČKI SUD U ZADRU
STALNA SLUŽBA U ŠIBENIKU
Tt-17/3474-4

MBS: 060035446
Datum: 17.10.2017

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 27 za tvrtku VODOVOD I ODVODNJA društvo s
ograničenom odgovornošću za vodoopskrbu, te odvodnju i
pročišćavanje otpadnih voda upisuje se:

SUBJEKT UPISA

NADZORNI ODBOR:

- # - imenovan odlukom Skupštine Društva dana 26. lipnja
2014.g. Prestao biti član nadzornog odbora odlukom
Skupštine društva od 17. lipnja 2016. godine.

Ante Rakić, OIB: 33009250333

Šibenik, Kornatska 17

- predsjednik nadzornog odbora
- Izabran za predsjednika Nadzornog odbora odlukom
Skupštine od 28. srpnja 2017. godine.

Stipica Protega, OIB: 43270683328

Šibenik, Ulica Šibenskih Vatrogasaca 11

- zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- Izabran za predsjednika Nadzornog odbora odlukom
Skupštine od 28. srpnja 2017. godine.

Ofelija Lambaša Jurić, OIB: 55164210578

Šibenik, Prilaz Tvornici 16

- član nadzornog odbora
- Izabrana za člana Nadzornog odbora odlukom Skupštine od
28. srpnja 2017. godine.

Lucija Toprek, OIB: 67061946932

Vodice, Ante Španje 4

- član nadzornog odbora
- Izabrana za člana Nadzornog odbora odlukom Skupštine od
28. srpnja 2017. godine.

Alan Lokas, OIB: 58704901284

Šibenik, Ivana Gundulića 32

- član nadzornog odbora
- Izabran za člana Nadzornog odbora odlukom Skupštine
društva od 28. srpnja 2017. godine.

Tomislav Lucić, OIB: 27016273474

Šibenik, Put Gvozdanova 179

- član nadzornog odbora
- Izabran za člana Nadzornog odbora odlukom Skupštine od
28. srpnja 2017. godine.

Ivan Malenica, OIB: 65400733908

Brodarica, Luša 5

- član nadzornog odbora
- Izabran za člana Nadzornog odbora odlukom Skupštine od
28. srpnja 2017. godine.

Robert Podrug, OIB: 08409457349

Piramatovci, Bilo Stanovi 12

D002, 2017-10-17 13:26:10

Stranica: 2 od 3

TRGOVAČKI SUD U ZADRU
STALNA SLUŽBA U ŠIBENIKU
Tel: 17/3474-4

MBS: 060035446
Datum: 17.10.2017

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 27 za tvrtku VODOVOD I ODVODNJA društvo s
ograničenom odgovornošću za vodoopskrbu, te odvodnju i
pročišćavanje otpadnih voda upisuje se:

SUBJEKT UPISA

NADZORNI ODBOR:

- član nadzornog odbora
- Izabran za člana Nadzornog odbora odlukom Skupštine društva od 28. srpnja 2017. godine.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- # Miho Mioč, OIB: 94819065533
Šibenik, Stjepana Radića 46
- # - član uprave
- # - zastupa društvo samostalno i pojedinačno. Imenovan odlukom Nadzornog odbora dana 21. prosinca 2015. godine, na mandat od 5 (pet) godina. Prestao biti član uprave odlukom Nadzornog odbora s danom 01. kolovoza 2017. godine.

Frane Malenica, OIB: 16901544833

Šibenik, Gospićka 7

- član uprave
- zastupa društvo samostalno i pojedinačno. Imenovan odlukom Nadzornog odbora s danom 02. kolovoza 2017. godine s mandatom koji traje do imenovanja direktora temeljem provedenog postupka po javnom natječaju, a najduže do šest mjeseci.

Napomena: Podaci označeni s "#" prestali su važiti!

U Šibeniku, 17. listopada 2017.



S U D A C

Terезија Goretа

član odbora

Malenica

Prilog 6.2. Podaci o ovlašteniku (Rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša izdano od Ministarstva zaštite okoliša i energetike)



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/14-08/58
URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2
Zagreb, 29. svibnja 2014.

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“, broj 80/13 i 153/13) 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 tvrtke ZELENI SERVIS d.o.o., sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki ZELENI SERVIS d.o.o., sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća;
 4. Izrada programa zaštite okoliša;
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 6. Izrada izvješća o sigurnosti;
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
 10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 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

ZELENI SERVIS d.o.o. iz Splita (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 7. svibnja 2014. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; 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; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.

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“, broj 80/13) 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 a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev 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 LJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 1, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za 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, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13 i 40/14).

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



Dostaviti:

- ①. ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-02/14-08/58
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7
Zagreb, 20. srpnja 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/14-08/58; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 29. svibnja 2014.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, nastupila promjena zaposlenih voditelja i stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/14-08/58; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 29. svibnja 2014.).
- II. Utvrđuje se da su u tvrtki ZELENI SERVIS d.o.o. iz točke I. ove izreke, uz postojećeg voditelja, zaposleni Adela Tolić, dipl.ing.kem.teh. i Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. te stručnjak Ana Ptiček, mag.oecol. stručnjak.
- III. Utvrđuje se da u tvrtki ZELENI SERVIS d.o.o. iz točke I. ove izreke, više nije zaposlen Domagoj Švaljek, struč.spec.ing.aedif.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka ZELENI SERVIS d.o.o. iz Splita (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/14-08/58; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 29. svibnja 2014.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na stručnjake kako je navedeno u točkama II. i III.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

Stranica 1 od 2

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/14-08/58; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 29. svibnja 2014.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

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, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 1, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



DOSTAVITI:

1. ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

Elaborat zaštite okoliša uz ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje“

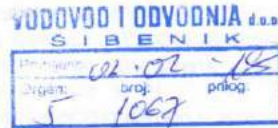
| POPIS zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/14-08/58; URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 29. svibnja 2014. i izmjeni rješenja URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 20. srpnja 2016. | | |
|---|--|----------------------------|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i> | <i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i> |
| 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije | dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Adela Tolić, dipl.ing.kem.teh. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. | Ana Ptiček, mag.oecol. |
| 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš | dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Marijana Vuković, mag.biol.univ.spec.oecol. Adela Tolić, dipl.ing.kem.teh. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. | stručnjak naveden pod 1. |
| 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća | dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Marijana Vuković, mag.biol.univ.spec.oecol. Adela Tolić, dipl.ing.kem.teh. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. | stručnjak naveden pod 1. |
| 4. Izrada programa zaštite okoliša | voditelji navedeni pod 2. | stručnjak naveden pod 1. |
| 5. Izrada izvješća o stanju okoliša | voditelji navedeni pod 2. | stručnjak naveden pod 1. |
| 6. Izrada izvješća o sigurnosti | voditelji navedeni pod 3. | stručnjak naveden pod 1. |
| 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš | voditelji navedeni pod 2. | stručnjak naveden pod 1. |
| 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća | voditelji navedeni pod 3. | stručnjak naveden pod 1. |
| 9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti | voditelji navedeni pod 3. | stručnjak naveden pod 1. |
| 10. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša | voditelji navedeni pod 2. | stručnjak naveden pod 1. |
| 11. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«. | voditelji navedeni pod 2. | stručnjak naveden pod 1. |

Prilog 6.3. Mišljenje Upravnog odjela za zaštitu okoliša i komunalne poslove, ŠKŽ



Klasa: 351-01/18-01/4
Urbroj: 2182/1-15-18-2

Šibenik, 19. siječnja 2018.



VODOVOD I ODVODNJA d.o.o.
Kralja Zvonimira 50
22000 Šibenik

Predmet: **Izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje, grad Šibenik i grad Vodice**
- dopuna zahtjeva, traži se -

Veza: Broj 2-385

Tvrtka „Vodovod i odvodnja“ d.o.o. Šibenik, Kralja Zvonimira 50, Šibenik, podnijela je 18. siječnja 2018. godine Upravnom odjelu za zaštitu okoliša i komunalne poslove Šibensko-kninske županije zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta zaštite okoliša u postupku ishođenja lokacijske dozvole, za namjeravani zahvat – izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje, na području grada Šibenika i grada Vodice. Uz zahtjev je priložen Idejni projekt – građevinski projekt, oznake br. TD 030/17, izrađen od strane ovlaštene tvrtke „HIDROING“ d.o.o. projektiranje, građenje i nadzor, Trg HBZ 2, Split, u prosincu 2017. godine.

Namjena zahvata je izgradnja dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje. Predmetni planirani dovodni pravac kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje grana se iz postojećeg cjevovoda DN300 prema Jadriji. Podmorski cjevovod kopno-Kaprije, polaže se u moru Šibenskog, Zmajanskog i Kaprijskog kanala, s lomovima na pravcu. Na podmorskom cjevovodu kopno-Kaprije su predviđeni podmorski ogranci za otoke Prvić i Obonjan, s priključcima na postojeće opskrbe sustave otoka. Na otoku Kapriju je predviđen nastavak glavnog dovodnog cjevovoda, s ogrankom za naselje Kaprije, koji se priključuje na postojeću mrežu otoka. Podmorski cjevovod Kaprije-Žirje, polaže se u moru Žirjanskog kanala, s lomovima na pravcu. Na podmorskom dijelu cjevovoda je nužno izvesti podmorski ogranak do otočića Kamešnjak Mali, za potrebe odzračivanja cjevovoda na mjestu polaganja istog u plićem moru. Na otoku Žirju je predviđen nastavak gravitacijskog dovodnog cjevovoda, s priključkom na postojeću mrežu otoka. Glavni dovodni cjevovod je približne ukupne duljine ~ 18.730 m, s dovodnim ograncima za Prvić, Obonjan i Kaprije približne ukupne duljine ~ 2.240 m, odnosno sveukupno ~ **20.970 m**.

Uvidom u internu bazu podataka Upravnog odjela za zaštitu okoliša i komunalne poslove utvrđeno je da za namjeravani zahvat izgradnje dovodnog cjevovoda kopno-Prvić-Obonjan-Kaprije-Žirje nije provedena procjena utjecaja zahvata na okoliš, sukladno *Zakonu o zaštiti okoliša* („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) i *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* („Narodne novine“, broj 61/14 i 3/17).

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš u Popisu zahvata definira zahvate za koje je obvezna procjena utjecaja na okoliš i zahvate za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Iz priložene dokumentacije utvrđeno je da namjeravani zahvat pripada Prilogu II. točka 9.1. „Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)“, te je slijedom navedenog potrebno za namjeravani zahvat provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš pobliže je određen način provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš. Sukladno članku 5. navedene Uredbe za sve zahvate iz Priloga II. kojem pripada namjeravani zahvat postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Uvidom u dostavljeni zahtjev Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove utvrdio je da se područje zahvata dijelom nalazi i unutar lokaliteta ekološke mreže HR3000441 *Kaprije* - Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) sukladno *Uredbi o ekološkoj mreži* („Narodne novine“, broj 124/13, 105/15). Temeljem *Zakona o zaštiti prirode* („Narodne novine“, broj 80/13) i *Pravilnika o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu* („Narodne novine“, broj 146/14) potrebno je za namjeravani zahvat provesti postupak ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu je postupak kojim se ocjenjuje utjecaj zahvata, samog i s drugim zahvatima, na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u okviru kojeg će se provesti postupak ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu i ishodovanog Rješenja od strane Ministarstva zaštite okoliša i energetike, ovo upravno tijelo biti će u mogućnosti izdati posebne uvjete zaštite okoliša, sukladno članku 135. *Zakona o prostornom uređenju* („Narodne novine“ broj 153/13, 65/17).

Slijedom navedenog, molimo da svoj zahtjev za izdavanje posebnih uvjeta zaštite okoliša nadopunite Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i energetike ishodovanim nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Upravna pristojba za zahtjev sukladno *Zakonu o upravnim pristojbama* („Narodne novine“, broj 115/16) naplaćena je u iznosu od 40,00 kuna državnim biljezima Republike Hrvatske, koji su zalijepljeni na podnesku i poništeni pečatom ovog tijela.

PROČELNICA



dr. sc. Sanja Slavica Matešić