






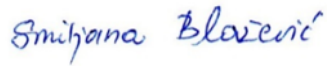
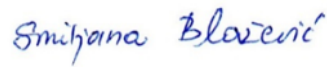




**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja i uređenje pristana u luci Brijesta, poluotok Pelješac, Dubrovačko-neretvanska županija“**



**Zeleni servis d.o.o.  
listopad, 2020.**

<b>Naručitelj elaborata:</b>	<b>Lučka uprava Dubrovačko-neretvanske županije Vukovarska 2, 20 000 Dubrovnik</b>
<b>Nositelj zahvata:</b>	<b>Lučka uprava Dubrovačko-neretvanske županije Vukovarska 2, 20 000 Dubrovnik</b>
<b>PREDMET:</b>	<b>Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja i uređenje pristana u luci Brijesta, poluotok Pelješac, Dubrovačko-neretvanska županija“</b>
<b>Izrađivač:</b>	<b>Zeleni servis d.o.o., Split</b>
<b>Broj projekta:</b>	56 - 2020 / 1
<b>Voditelj izrade:</b>	Marijana Vuković, mag. biol. univ. spec. oecol. Mob: 099/296 44 50 
<b>Ovlaštenici:</b>	dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. 
	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. 
	Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora 
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. 
<b>Ostali suradnici Zeleni servis d.o.o.:</b>	Josipa Mirošavac, mag. oecol. 
	Tina Veić, mag. oecol. et prot. nat. 
	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
<b>Direktorica:</b>	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
<b>Datum izrade:</b>	Split, listopad, 2020.

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 („Narodne novine“, br. 167/0379/07, 80/11, 125/11, 141/13, 127/14, 62/17, 96/18). 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:

<b>1</b>	<b>PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA</b> .....	<b>4</b>
1.1	Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrana.....	5
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	10
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš ....	10
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	10
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja .....	10
<b>2</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b> .....	<b>11</b>
2.1	Grafički prilozima s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj .....	11
2.2	Kartografski prikaz sa ucrtanim zahvatom u odnosu na zaštićena područja i sažeti opis zaštićenog područja gdje se zahvat planira i/ili na koje bi zahvat mogao imati značajan utjecaj .	27
2.3	Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava.....	31
2.4	Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj .....	41
<b>3</b>	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b> .....	<b>45</b>
3.1	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša .....	45
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi .....	45
3.1.2	Utjecaj na biološku raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet .....	45
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta.....	47
3.1.4	Utjecaj na tlo .....	48
3.1.5	Utjecaj na korištenje zemljišta .....	48
3.1.6	Utjecaj na vode.....	48
3.1.7	Utjecaj na more.....	49
3.1.8	Utjecaj na zrak .....	50
3.1.9	Utjecaj na klimu .....	50
3.1.10	Utjecaj na krajobraz .....	65
3.1.11	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu .....	65
3.1.12	Utjecaj bukom .....	66
3.1.13	Utjecaj od materijala od iskopa.....	66
3.1.14	Utjecaj od otpada.....	67
3.1.15	Utjecaj na promet.....	67
3.1.16	Utjecaj uslijed akcidenata .....	67
3.1.17	Kumulativni utjecaji.....	68
3.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	71
3.3	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja.....	71
3.4	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu .....	72
3.5	Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.) .....	74
<b>4</b>	<b>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA</b> .....	<b>75</b>
4.1	Mjere zaštite okoliša.....	75
4.2	Praćenje stanja okoliša.....	75
<b>5</b>	<b>IZVORI PODATAKA</b> .....	<b>76</b>
<b>6</b>	<b>PRILOZI</b> .....	<b>78</b>

## 1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Nositelj zahvata, Lučka uprava Dubrovačko-neretvanske županije (u Prilogu 6.1. je Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata) planira izgradnju i uređenje pristana u luci Brijesta na dijelu k.č.z. 1167 K.O. Brijesta, općina Ston.

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 03/17), planirani zahvat spada pod točku:

- **9.12. Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipanje morske obale, produblivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više,**
- **13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.**

Nositelj zahvata je sklopio ugovor o izradi ovoga Elaborata sa ovlaštenom tvrtkom Zeleni servis d.o.o. iz Splita, Templarska 23 (u Prilogu 6.2. je ovlaštenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša).

Za izradu predmetnog elaborata korišteno je Idejno rješenje „Izgradnja i uređenje pristana u luci Brijesta, poluotok Pelješac“, Br. projekta: 1139/20, koje je izradila tvrtka Obala d.o.o. Split, u srpnju 2020. godine.

Tablica 1-1 Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe	<b>Lučka uprava Dubrovačko-neretvanske županije Vukovarska 2 20 000 Dubrovnik</b>
Matični broj subjekta	<b>060115010</b>
OIB	<b>24022900278</b>
Ime i prezime odgovorne osobe	<b>Antun Banovac, ravnatelj</b>
Telefon	<b>020 322 045</b>
e-mail	<b>ludnz@optinet.hr</b>

## 1.1 Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrana

Nositelj zahvata planira izgradnju i uređenje pristana u luci Brijesta na području općine Ston u Dubrovačko-neretvanskoj županiji. Zahvat je planiran u obalnom pojasu na dijelu k.č.z. 1167 K.O. Brijesta i dijelom u moru.

### Opis postojećeg stanja

Brijesta je malo turističko naselje (u općini Ston) u istoimenoj uvali malostonskog zaljeva na sjevernoj obali poluotoka Pelješca.

U dnu prostrane i prema zapadu otvorene uvale nasut je pristan dužine cca. 50 m, da bi se zaštitile brodice vezane na betonskoj obali u nastavku. Obala je dužine cca. 100 m. Postojeći pristan je od općeg nasipa u dužini cca. 58 m, postavljen od postojeće obale prema jugozapadu. Širina nasutog dijela u korijenu je cca. 24 m, a na glavi nasipa cca. 16 m. Sa istočne strane korijena pristana izveden je betonski zid dužine cca. 17 m na kojem su pukotine.

Do predmetne lokacije pristup je moguć lokalnom cestom koja se spaja na cestu Ston-Orebić.



Slika 1.1-1 Postojeći pristan u luci Brijesta (Zeleni servis d.o.o., listopad 2020.)



Slika 1.1-2 Betonska obala za privez plovila sa istočne strane pristana (Zeleni servis d.o.o., listopad 2020.)



Slika 1.1-3 Plaža sa zapadne strane pristana (Zeleni servis d.o.o., listopad 2020.)

### Opis planiranog zahvata

Zahvat je planiran u obalnom pojasu uvale Brijesta, na dijelu k.č.z. 1167 K.O. Brijesta i dijelom u moru. Površina obuhvata zahvata u prostoru iznosi cca. 8000 m<sup>2</sup>.

Na postojećem nasipu izgraditi će se pristan za turistička plovila i plovila domicilnog stanovništva. Izgradnjom pristana dobiti će se cca. 75 m nove uređene obale za pristan plovila do 20 m dužine. Za uređenje postojeće plaže izgraditi će se podmorski prag i dohraniti će se postojeća plaža, a zaleđe plaže će se urediti šetnicom i zelenim pojasom (Prilog 6.3. Situacijsko rješenje).

Kako bi se uvala i postojeći pristan zaštitili od djelovanja valova sa sjeverozapada, izvesti će se nasipavanje kamenog materijala. Sa sjeverozapadne strane pristana nasuti će se obrambeni kamenomet koji će se temeljiti na zamjenskom temeljnom kamenom nasipu na koji će se ugraditi filtarski sloj kamena te izvesti betonski parapetni zid koji će definirati šetnicu do plaže. Obrambeni kamenomet pristana završiti će zaštitnim perom koji će uz podmorski prag stabilizirati plažu.

Kameni podmorski prag plaže će se izvesti u nastavku plaže nasipavanjem sa mora od zdravog kamena vapnenca, mase ne manje od 2 500 kg/m<sup>3</sup>. Izvesti će se na približnoj koti od -1,50 m, tlocrtnih dimenzija cca. 20,0 m x 2,0 m. Plaža će se urediti nasipavanjem općeg nasipa 1-50 kg projektiranog nagiba, na koji će se postaviti plažni materijal debljine 40 cm, kako u nadmorskom tako i u podmorskom dijelu plaže. Projektirana površina plaže iznosi 605 m<sup>2</sup>. Na dijelovima postojeće plaže, zamijeniti će se samo površinski sloj plaže do projektiranih kota.

Sa jugoistočne strane pristana te na glavi pristana izvesti će se obalni zid za pristajanje plovila. Konstrukciju obalnog zida pristana u podmorskom dijelu tvore šuplji betonski elementi, a nadmorski dio obalnog zida izvesti će se monolitnim armiranim betonom. Završna obrada nadmorskog obalnog zida biti će kamene obložnice i poklopnice. Završna obrada šetnice na pristanu biti će kamene ploče, a parapetni zid će se obložiti kamenim pločama i poklopticama (Prilog 6.4. Karakteristični presjek pristana).

Pristanišna obala će se opremiti sa četiri polera nosivosti 100 kN i inox stupićima za privez plovila. Na pristanu je planiran privez plovila do 20 m te je planirano ukupno 13 vezova:

- 6 plovila dužine do 18,5 m,
- 3 plovila dužine do 13,5 m,
- 3 plovila duljine do 10 m,
- 1 plovilo (izletničko) na glavi pristana.

Jugoistočno od pristana planiran je iskop do kote -3,0 m kako bi se omogućio siguran manevar i boravak plovila uz pristan. Izvedbom lučkog iskopa nastati će količina od cca. 500 m<sup>3</sup> materijala od iskopa.

Između plaže i postojeće ceste urediti će se i šetnica (u duljini od cca. 70 m) koja će se povezati sa postojećom rivom, odnosno pristupom pristanu. Završna obrada šetnice biti će dvoslojni betonski romb elementi između betonskih cestovnih rubnjaka.



Postojeće tamarise koji će se nalaziti u planiranom zelenom pojasu, treba sačuvati, odnosno dio stabala koji bi se tijekom radova mogli uništiti, na adekvatan način privremeno deponirati, te ponovo zasaditi. Na površini gdje je planiran zeleni pojas, površinski sloj postojećeg nasipa će se zamijeniti plodnom zemljom do projektiranih kota, koje prate visinske kote šetnica. Na platou pristana postaviti će se šest tipskih klupa, dužine 180 cm.

Do predmetne lokacije pristup je moguć lokalnom cestom koja se spaja na cestu Ston-Orebić.

#### *Vodovod i odvodnja*

Naselje Brijesta nema izgrađenu vodovodnu mrežu. Priključenje bi se izvelo po izgradnji javne vodovodne mreže, čime bi se izbjegli naknadni radovi na već izvedenoj obali. U glavnom čvoru E planirani cjevovod će se priključiti na budući cjevovod naselja Brijesta. Duž obale, uz obalnu konstrukciju projektiran je vodovod presjeka 50 mm i 25 mm sa kojeg su predviđeni priključci do ormarića za opskrbu brodova. Pristanišna obala će se opremiti sa tri ormarića za priključak plovila pri čemu svaki ormarić omogućava priključak za šest korisnika električne energije i dva priključka za vodu. Do ormarića s priključcima predviđena je i ugradnja još jedne PEHD cijevi za eventualnu ugradnju priključka telefona.

Dionica B-C-D, predviđena za vrtno hidrante, je locirana u zelenoj površini i na dovodu je projektiran vodomjer sa zasunima za registriranje potrošne vode isključivo za zalijevanje zelenih površina.

Za vodoopskrbu su predviđene polietilenske PEHD cijevi od 10 bari koje se spajaju sistemom čeonog zavarivanja spojeva. Dubina polaganja cjevovoda iznosi 60 i 70 cm, računajući od tjemena cijevi do nivelete prometne površine. Potrebno je izvršiti zaštitu položenog cjevovoda sa pješčanom oblogom debljine 30 cm iznad tjemena cijevi (Prilog 6.5. Situacijsko rješenje planiranog vodovoda).

Obzirom da su predviđene površine koje se uređuju pješačke, oborinske vode s površine pristana i obale se nagibima usmjeravaju prema moru.

#### *Elektroinstalacije*

Predviđena su tri ormarića za napajanje plovila tipa POOM-1 i POOM-3. Napajaju se iz planiranog KROM. Napajanje KROM predviđeno je iz KPO ili TS-a kabelom prema energetske suglasnosti HEP-a.

Za rasvjetu šetnice predviđeno je postavljanje 7 rasvjetnih stupova tipa RAVEL sa jednim krakom. Svjetiljka će imati asimetričnu optiku koja svjetlo usmjerava elipsoidno sa strane i naprijed, dok će pozadina stupa biti neosvijetljena (Prilog 6.6. Situacijsko rješenje planiranih elektroinstalacija).

Za predmetni zahvat planirano je jedno varijantno rješenje koje je obrađeno ovim elaboratom.

## **1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces**

Budući da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti ovo poglavlje nije primjenjivo.

## **1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš**

Budući da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti ovo poglavlje nije primjenjivo.

## **1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata**

Priključenje na vodovodnu mrežu (za opskrbu plovila i za vrtne hidrante), moguće je po izgradnji javne vodovodne mreže naselja Brijesta. Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su prethodno opisane.

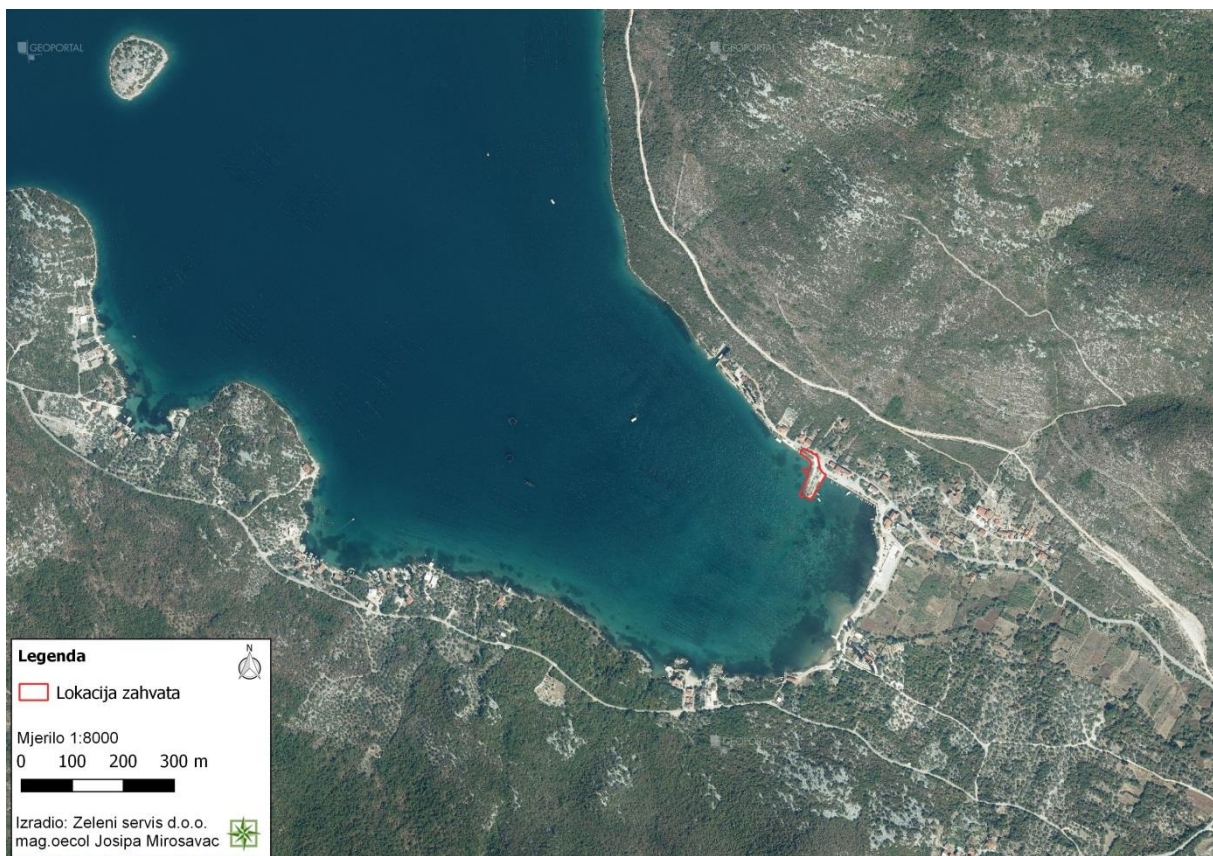
## **1.5 Po potrebi radovi uklanjanja**

Planirano je da se pristan koristi dulji vremenski period te nije predviđeno njegovo uklanjanje. Za slučaj potrebe uklanjanja postupiti će se sukladno važećim propisima.

## 2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

### 2.1 Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Predmetni zahvat nalazi se u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, na području općine Ston u naselju Brijesta. Lokacija zahvata nalazi se u obalnom pojasu na dijelu k.č.z. 1167 K.O. Brijesta i dijelom u moru.



Slika 2.1-1: Prikaz lokacije zahvata na DOF karti (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Za planirani zahvat i analizirani prostor važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“ broj 6/03, 3/05-uskl., 7/10, 4/12-isp., 9/13, 2/15-uskl., 7/16, 2/19 i 6/19 – pročišćeni tekst) (u daljnjem tekstu PP DNŽ),
- Prostorni plan uređenja Općine Ston („Službeni glasnik DNŽ“ broj 09/10, 5/13-isp., 05/15, 05/19-isp., 12/17 te „Službeni glasnik Općine Ston“ broj. 01/19-pročišćeni tekst, 02/19, 03/19-pročišćeni tekst) (u daljnjem tekstu PPUO Ston)

## Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PP DNŽ planirani zahvat nalazi se na području označenom kao morska luka za javni promet – lokalni značaj.



Slika 2.1-2 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PP DNŽ („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“ broj 6/03, 3/05-uskl., 7/10, 4/12-isp., 9/13, 2/15-uskl., 7/16, 2/19 i 6/19 – pročišćeni tekst)

U Odredbama za provođenje PP DNŽ, a vezano za predmetni zahvat, navodi se:

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

#### 6.1. Prometni sustavi

##### 6.1.2. Pomorski sustav

139. Na području Županije sustav pomorskog prometa čine luke otvorene za javni promet:

Općina/ grad	Naselje	Nazivi luka prema Naredbi o razvrstaju luka	Značaj	Naziv/ lokalitet	Vrsta	Napomena
Ston	Ston	Luka Ston	L	Ston*	L <sub>JP</sub>	Proširenje
		Luka Prapratno	L	Prapratno 1	L <sub>JP</sub> , TL	
	Prapratno 2			L <sub>JP</sub>	Izdvojeni bazen	
	Mali Ston	Luka Ston Mali	L	Mali Ston*	L <sub>JP</sub>	Proširenje
				Zamaslina*	ŠL	Planirani izdvojeni bazen Luke otvorene za javni promet u dužini do 100m dijelom namijenjen za razvoj infrastrukture i suprastrukture za potrebe školjarstva
	Brijesta	Luka Brijesta	L	Brijesta	L <sub>JP</sub>	
				Potkop*	ŠL	Planirani izdvojeni bazen Luke otvorene za javni promet u dužini do 100m namijenjen za razvoj infrastrukture i suprastrukture za potrebe školjarstva.
				Operativna obala uz Pelješki most*	OO	Izdvojeni bazen Dužina obale 120 -150 m Moguće utvrditi lokacijsku dozvolu na temelju Izmjena i dopuna Plana
	Broce	Luka Broce	L	Broce*	L <sub>JP</sub>	Proširenje
	Hodilje	Luka Hodilje	L	Hodilje*	L <sub>JP</sub>	Proširenje
	Luka	Luka Luka (Ston)	L	Luka*	L <sub>JP</sub> , LB	Proširenje na područje postojećeg starog škvera za obavljanje popravka i gradnje tradicijskih brodica
				Soca*	ŠL	Planirani izdvojeni bazen Luke otvorene za javni promet u dužini do 100m namijenjen za razvoj infrastrukture i suprastrukture za potrebe školjarstva.
				Duba*	ŠL	Planirani izdvojeni bazen Luke otvorene za javni promet u dužini do 100m namijenjen za razvoj infrastrukture i suprastrukture za potrebe školjarstva.
Žuljana	Luka Žuljana	L	Žuljana	L <sub>JP</sub>		

L<sub>JP</sub> – luka otvorena za javni promet, PL – putnička luka; TL – trajektna luka; TRL – teretna luka; IL – industrijska luka, LB – brodogradilišna luka, SI – sidrište, OO - operativna obala za potrebe izgradnje Pelješčkog mosta, RL - ribarska luka (dio luke otvorene za javni promet u kojem je moguće smjestiti infrastrukturu i suprastrukturu za potrebe ribarstva tj ribarske luke), ŠL - školjarska luka (dio luke otvorene za javni promet u kojem je moguće smjestiti infrastrukturu i suprastrukturu za potrebe školjarstva)

M – međunarodni značaj, D – državni značaj, Ž – županijski značaj, L – lokalni značaj

139a.

...

Pri izradi dokumentacije za sva planirana sidrišta i širenja luka te za nove luke otvorene za javni promet ili za nautički turizam potrebno je zabraniti sidrenje na pozicijama lokaliteta zaštićene podvodne arheološke baštine.

...

139b. U lukama otvorenim za javni promet i njihovim izdvojenim bazenima moguće je planirati nautičke, turističke, ribarske, školjarske, industrijske, tradicijske brodogradilišne, športske i komunalne vezove, sidrišta te odgovarajuću infrastrukturu i suprastrukturu. Nautički, turistički, športski i komunalne vezovi i pripadajuća infrastruktura i suprastruktura mogu se planirati u svim lukama Ribarski vezovi i ribarska infrastruktura i suprastruktura planiraju se u lukama otvorenim za javni promet Sustjepan (Dubrovnik) i Vela Luka (Vela

*Luka). Školjarski vezovi i školjarska infrastruktura i suprastruktura planiraju se u novoj luci Bistrina (Stupa - Dubrovačko primorje) te izdvojenim bazenima luka Mali Ston, Brijesta i Luka (Ston).*

...

*139f. Za potrebe razvoja školjarstva planiraju se:*

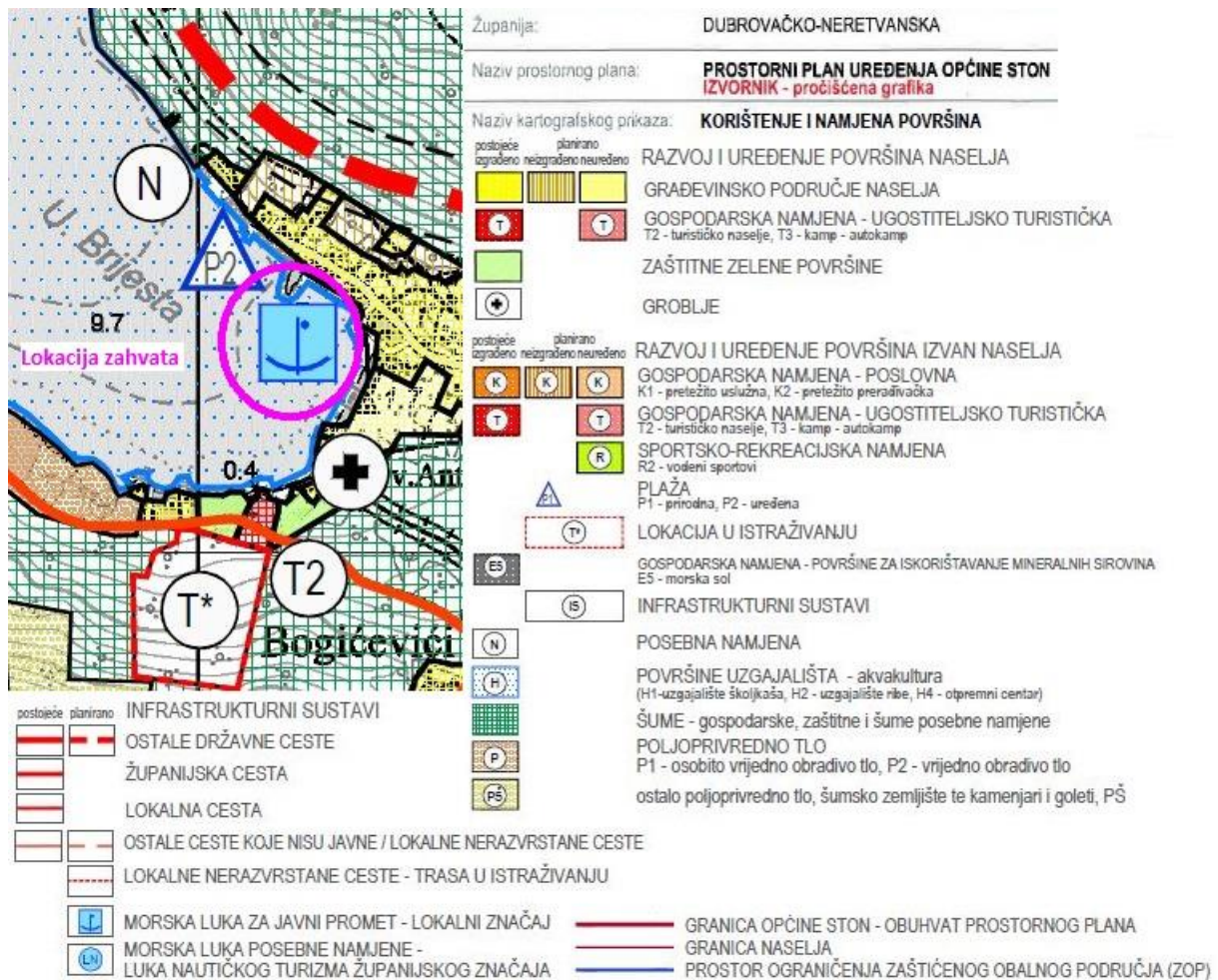
...

- *Izdvojeni bazeni luka otvorenih za javni promet lokalnog značaja u Općini Ston dijelom kao školjarske luke s vezovima i odgovarajućom infrastrukturom i suprastrukturom dužine lučkog područja do 100m s operativnom obalom dužine do 50m:*
  - *Zamaslina, luka Mali Ston,*
  - *Soca i Duba, luka Luka,*
  - *Potkop, luka Brijesta.*

*139g. Za potrebe razvoja tradicijske brodogradnje planira se manje tradicijsko brodogradilište u okviru luka otvorene za javni promet Luka (Općina Ston).*

#### *Prostorni plan uređenja Općine Ston*

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Ston planirani zahvat nalazi se na području označenom kao morska luka za javni promet – lokalnog značaja.



Slika 2.1-3 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUO Ston („Službeni glasnik DNŽ“ broj 09/10, 5/13-isp., 05/15, 05/19-isp., 12/17 te „Službeni glasnik Općine Ston“ broj. 01/19-pročišćeni tekst, 02/19, 03/19-pročišćeni tekst)

U Odredbama za provođenje prostornog plana Općine, a vezano za planirani zahvat navodi se:

### 3. UVJETI ZA UREĐENJE PROSTORA

#### 3.3. Izgrađene strukture izvan naselja

##### 3.3.3. Izgrađene strukture izvan građevinskih područja

...

#### MORSKA OBALA

#### Članak 62.

(1) U ZOP-u se površina za plaže određuje kao uređena i prirodna morska plaža.

(2) Uređena morska plaža unutar ili izvan naselja je nadzirana i pristupačna svima pod jednakim uvjetima s kopnene i morske strane uključivo i osobama s poteškoćama u kretanju, većim dijelom uređenog i izmijenjenog prirodnog obilježja, te infrastrukturno i sadržajno (tuševi, kabine i sanitarni uređaji) uređen kopneni prostor neposredno povezan s morem, označen i zaštićen s morske strane.

(3) Kao uređene morske plaže na prostoru obuhvata Plana definirane su Brijesta, Žuljana, Prapatna.

...

## **6. UVJETI ZA UTVRĐIVANJE KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA**

...

### **POMORSKI PROMET**

#### **Članak 84.**

(1) Na području Općine Ston planirane su sljedeće luke otvorene za javni promet lokalnog značaja:

Ston	Ston	Luka Ston	PL	L	Proširenje
	Prapratno 1	Luka Prapratno	PL	L	
	Prapratno 2		TL	L	
Mali Ston	Mali Ston	Luka Ston Mali	PL	L	
Brijesta	Brijesta	Luka Brijesta	PL	L	
Broce	Broce	Luka Broce	PL	L	
Hodilje	Hodilje	Luka Hodilje	PL	L	
Luka	Luka	Luka Luka	PL	L	
Žuljana	Žuljana	Luka Žuljana	PL	L	
Brijesta	operativna obala uz Pelješki most		OO	Ž	Dužina obale 120-150m.

PL – putnička luka, TL – trajektna luka, OO – operativna obala za potrebe izgradnje Pelješkog mosta

...

(6) U lukama otvorenim za javni promet moguće je popravljavanje, dogradnja postojećih i izgradnja novih obala, lukobrana, mulova, istezališta i školjera, kao i izgradnja sidrenih sustava i postavljanja pontona. Vezom u luci nautičkog turizma smatra se vez za plovilo standardne duljine 12 metara, a plovilo je ekvivalent jedne smještajne jedinice od 3 kreveta.

...

(10) Izgradnja i uređenje priveza domicilnog stanovništva, kao i povremenog priveza izletničkih i drugih plovila te potrebnih operativnih obala kao i obalne šetnice naselja na javnom pomorskom dobru vršit će se u okviru urbanističkih planova uređenja, sukladno kartografskim prikazima 3.3. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora-Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite i 4. Građevinska područja naselja.

(11) Oni će temeljem bližeg snimka stanja na terenu, analize prihvatnih kapaciteta i plovnih putova, moći utvrditi i detaljnija razgraničenja na pomorskom dobru.

(12) Na pomorskom dobru unutar građevinskog područja naselja planira se uređenje i sanacija postojećih komunalnih privezišta domicilnog stanovništva, ali i izgradnja novih ako se za to ukažu potrebe.

### **VODOOPSKRBA**

#### **Članak 89.**

(1) Vodovod se opskrbljuje sa izvorišta Studenac u Stonskom polju. Sadašnji kapacitet izvorišta (10 l/s) ne zadovoljava te je potrebno provesti rekonstrukciju istog. Detaljnim hidrogeološkim ispitivanjima na izvoru "Okno" potvrđene su nove količine vode od 15 l/s.

...

(4) Vodoopskrba zapadnog dijela općine (naselja Žuljana, Putnikovići, Dančanje i Brijesta) opskrbljivat će se vodom s neretvansko-pelješko-korčulansko-lastovskog vodovoda.



*Vodoopskrbni sustav planiranog kapaciteta 539,3 l/s temelji se na zahvaćanju vode na izvorištu rijeke Norin u Prudu.*

*(5) Daljnjoj izgradnji može se pristupiti tek nakon osiguranja adekvatne vodoopskrbe, a što će se konstatirati u suradnji sa nadležnim javnim isporučiteljem vodnih usluga.*

#### *ODVODNJA OTPADNIH VODA*

...

*(3) Odvodnju Brijeste potrebno je riješiti spojem na odvodnju Janjine.*

## **Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj**

### **Stanovništvo i naselja u blizini zahvata**

Općina Ston administrativno pripada Dubrovačko-neretvanskoj županiji te se prostire na 169,51 km<sup>2</sup>. U sastavu Općine nalazi se ukupno 19 naselja; Boljenovići, Brijesta, Broce, Česvinica, Dančanje, Duba Stonska, Dubrava, Hodilje, Luka, Mali Ston, Metohija, Putnikovići, Sparagovići, Ston, Tomislavovac, Zabrdje, Zamaslina, Zaton Doli i Žuljana. Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine<sup>1</sup> općina Ston ima 2 407 stanovnika, a naselje Brijesta 58 stanovnika.

### **Biološka raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet**

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja ekološke mreže značajnima za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova HR4000015 Malostonski zaljev i HR2001364 JI dio Pelješca te dijelom na području ekološke mreže značajnom za očuvanje ptica HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac.

Planirani zahvat nalazi se u zaštićenom području; unutar posebnog rezervata Malostonski zaljev.

Detaljni podaci o navedenim područjima ekološke mreže i zaštićenim područjima RH nalaze se u poglavljima 2.2. i 2.4. ovoga dokumenta.

### **Šume i šumska zemljišta**

Naselje Brijesta nalazi se na području Gospodarske jedinice Česvinica za koju je nadležna šumarija Dubrovnik u sklopu Uprave šuma podružnica Split (Slika 2.1-4).

Također, na području naselja Brijesta nalaze se i šume šumoposjednika (privatne šume) koje pripadaju gospodarskoj jedinici Kuna Pelješka – Broce (Slika 2.1-5).

Lokacija zahvata nalazi se u obalnom pojasu te se prema podacima Hrvatskih šuma ne nalazi na području šuma i šumskog zemljišta.

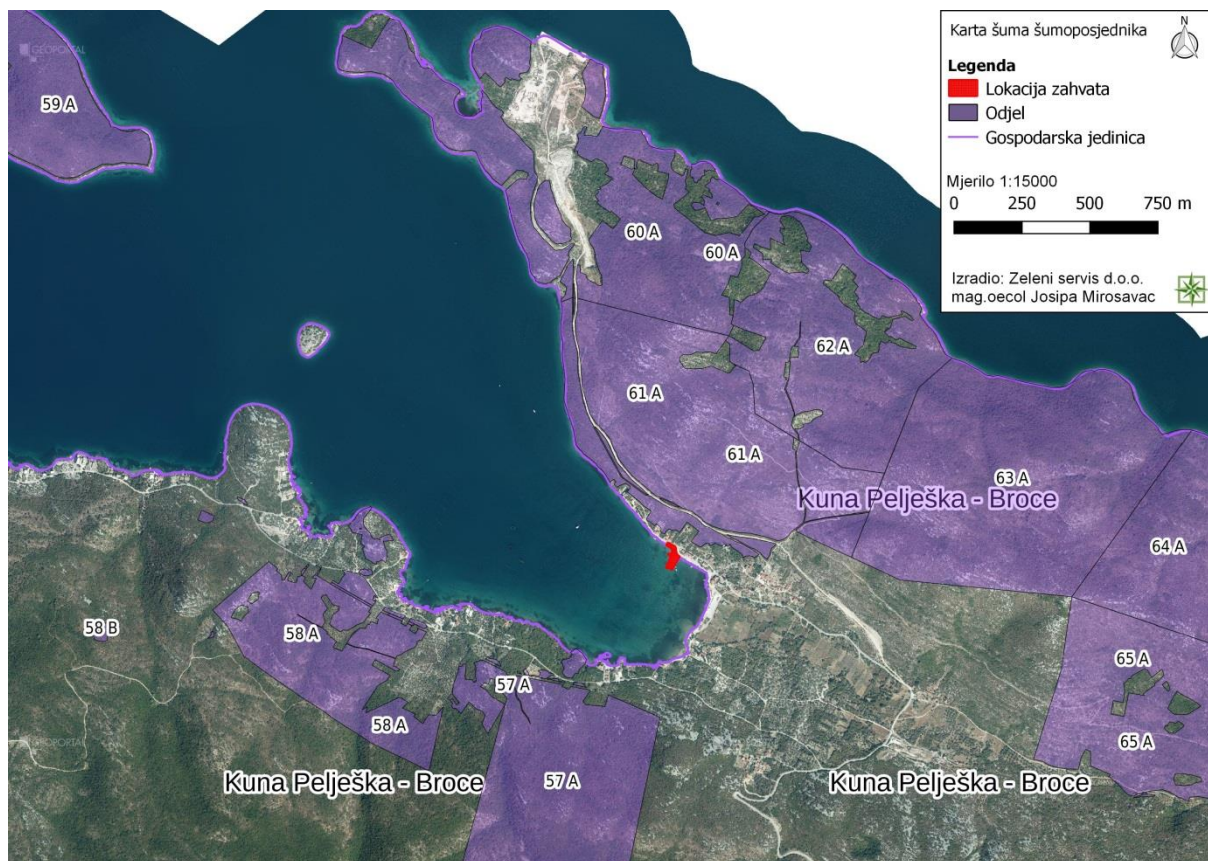
---

<sup>1</sup> <https://www.dzs.hr/>; pristup: rujan, 2020.



Slika 2.1-4 Šume i šumska zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata<sup>2</sup> (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

<sup>2</sup> <http://javni-podaci.hr/sume.hr/>; pristup: rujan, 2020.

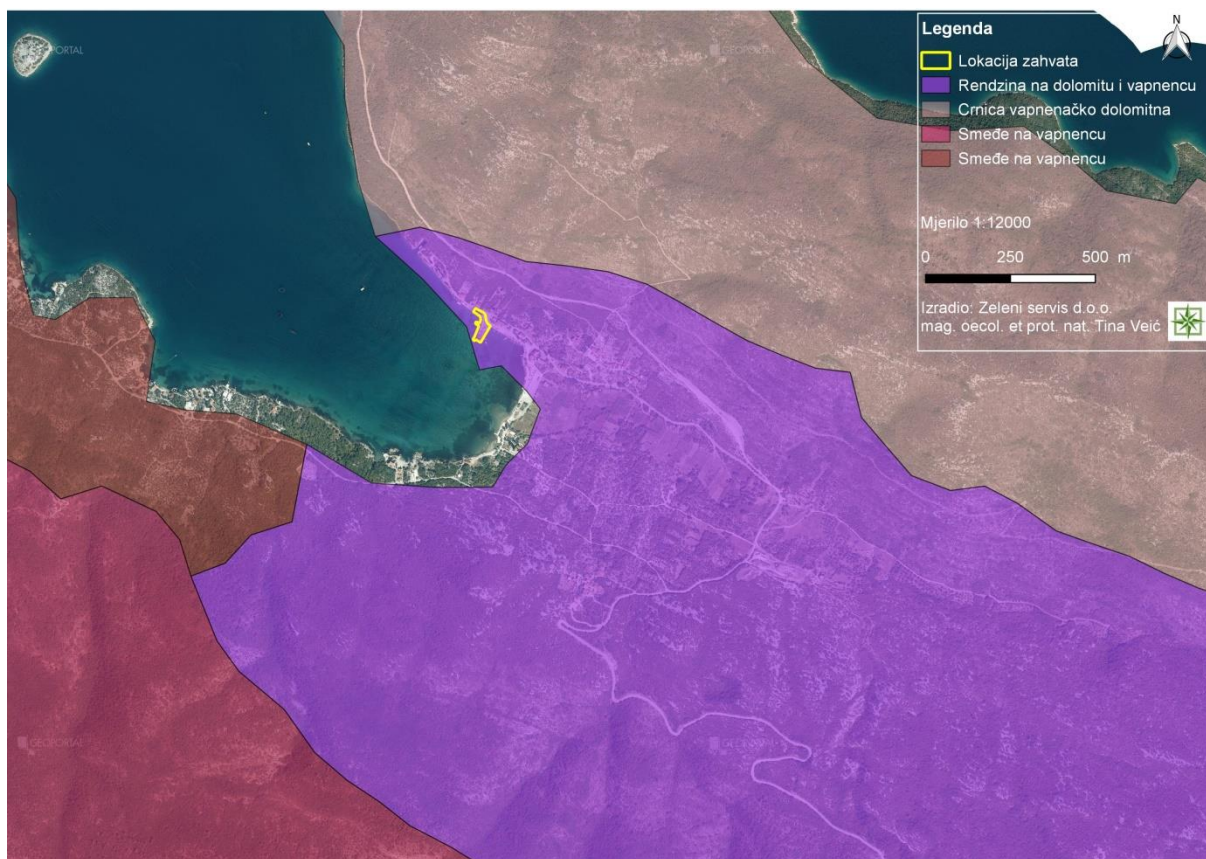


Slika 2.1-5 Karta privatnih šuma (šume šumoposjednika) sa ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

## Tlo

Linija Pedološke karte ne podudara se sa digitalnom ortofoto podlogom (kartom). Planirani zahvat će se dijelom izvoditi na morskoj površini, a dijelom na kopnenom području koje je prema Pedološkoj karti RH<sup>3</sup> označeno kao Rendzina na dolomitu i vapnencu. Rendzine se javljaju u kompleksima sa silikatno-karbonatnim regosolima. Tipična redzina je karbonatna cijelom dubinom profila te se javljaju u vlažnijim regijama, a mogu nastati i pod šumskom vegetacijom.

<sup>3</sup> <http://envi.azo.hr/>, pedološka karta; pristup: rujan, 2020.



Slika 2.1-6 Pedološka karta RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Tablica 2.1-1 Značajke kartiranog tipa tla<sup>4</sup>

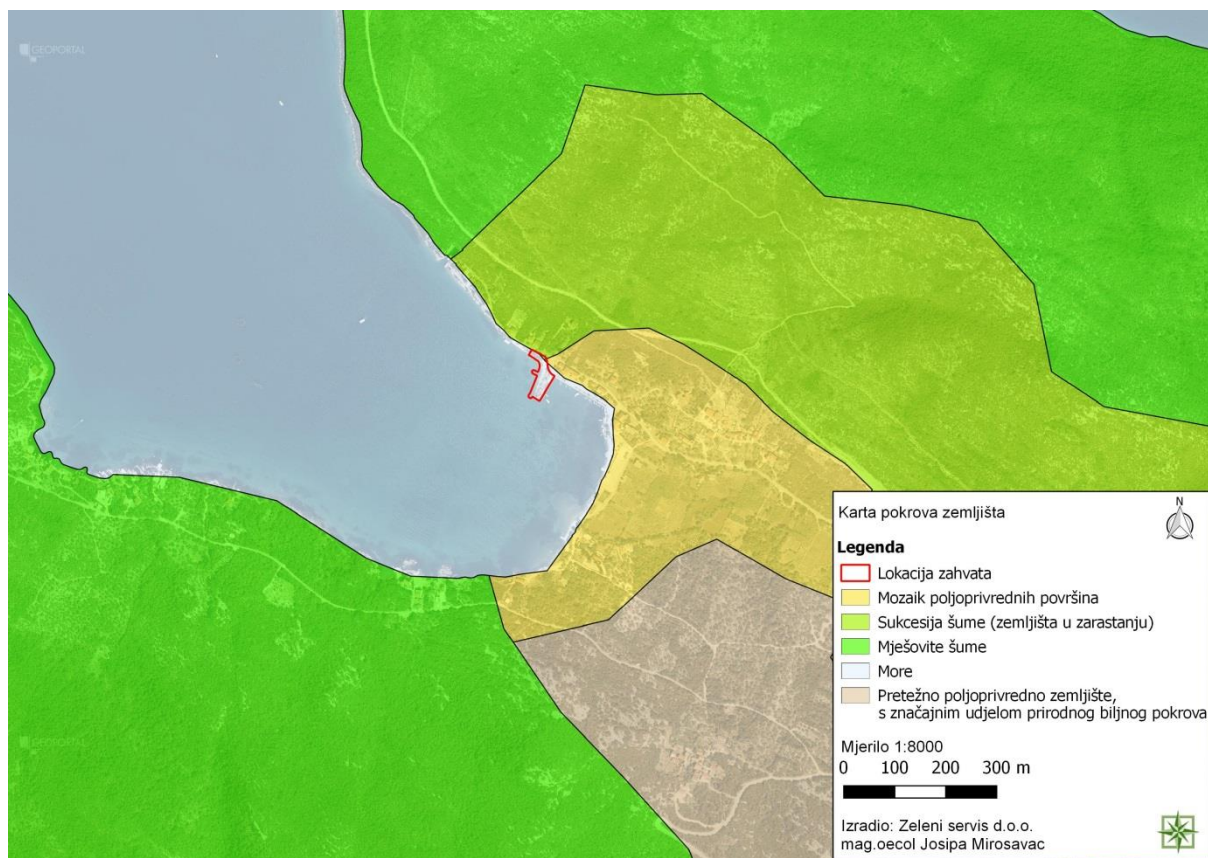
Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
62	N-2	Rendzina na dolomitu i vapnencu, Smeđe tlo na vapnencu, Luvisol na vapnencu, Vapneno dolomitna crnica	5-20	3-5	3-15	20-50

## Korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Ston planirani zahvat nalazi se na području označenom kao morska luka za javni promet – lokalnog značaja.

Prema Karti pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ kopneni dio planiranog zahvata nalazi se malim dijelom na području označenom kao mozaik poljoprivrednih površina i sukcesija šume (zemljišta u zarastanju), dok se morski dio zahvata nalazi na području označenom kao more.

<sup>4</sup> <http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristup: rujan, 2020.



Slika 2.1-7 Karta pokrova zemljišta s ucrtanim planiranim zahvatom<sup>5</sup> (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

## Hidrogeološke karakteristike

Područje poluotoka Pelješca ima dobro izražen reljef, bogat krškim formama i pod jakim je djelovanjem erozije. Na cijelom poluotoku razlikuje se nekoliko geomorfoloških sektora; strmi gorski usponi od 400 do 961 m, brdsko područje blagih padina ispod 400 m te zaravnjeni krški tereni. Također, na ovom području mogu se nalaziti i krška polja i depresije ispunjene zemljišnim materijalom. U brdskim područjima blažih padina zastupljeni su još i terasirani tereni, koji čine zanimljivu geomorfološku specifičnost stvorenu ljudskim radom. Cijela površina općine Ston pripada krškom području koje karakterizira bezvodnost i nedostatak nadzemne hidrografske mreže. Nadzemno otjecanje vode javlja se za jačih kiša, a ono je najčešće kratkotrajno i obilno, što ima za posljedicu stvaranje bujičnih tokova.

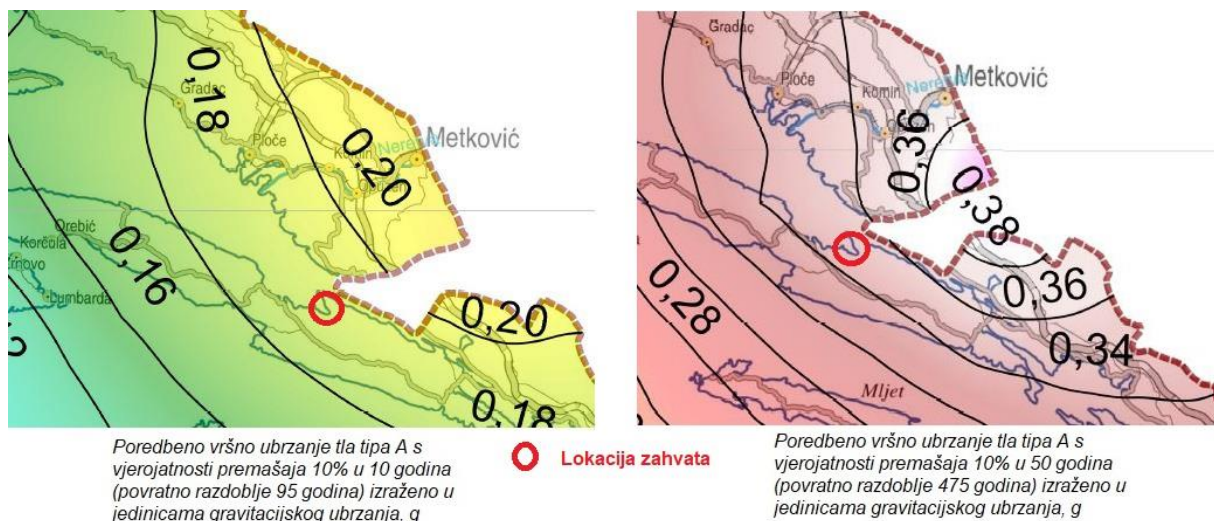
## Seizmičnost područja

Prema Karti potresnih područja RH<sup>6</sup> (PMF-Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru, može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,18 g s intenzitetom potresa od VIII MCS. Za povratno razdoblje od 475 godina, uz vjerojatnost premašaja od

<sup>5</sup> <http://envi.azo.hr/>; pristup: rujan, 2020.

<sup>6</sup> <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>; pristup: rujan, 2020.

10% u 50 godina, maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,34 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od IX MCS.



Slika 2.1-8 Seizmološka karta predmetne lokacije (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

## Zrak

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14), područje RH podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja tj. područja aglomeracije. Naselje Brijesta i općina Ston nalaze se u zoni HR5 koja obuhvaća Dubrovačko-neretvansku županiju, Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST), Šibensko-kninsku županiju i Zadarsku županiju.

Na području naselja Brijesta nema mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka u sklopu državne ni lokalne mjerne mreže. Najbliža mjerna postaja je Opuzen na udaljenosti od cca. 12 km zračne linije.

Prema Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu<sup>7</sup> (HAOP, listopad 2019.) u zoni HR5 nisu prekoračene zadane granične vrijednosti onečišćujućih tvari te se kvaliteta zraka može ocijeniti kao kvaliteta I. kategorije s obzirom na sve onečišćujuće tvari osim prizemnog ozona (O<sub>3</sub>).

## Klima

Pelješac pripada jadranskom tipu mediteranske klime koju karakteriziraju duga, mirna, topla, suha i vedra ljeta (više temperature i sušna razdoblja), relativno kratke, blage i vlažne zime te toplije i vlažnije jeseni od proljeća.

Srednja godišnja temperatura iznosi 16,3 °C. Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca, srpnja iznosi 24,9°C, a najhladnijeg mjeseca, siječnja je 7,3 °C. Prosječna godišnja količina padalina je 1 414 mm. Na području poluotoka godišnja insolacija iznosi 2 500 sati ili

<sup>7</sup>[http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011\\_zrak/Izvjesca/Godi%C5%A1nje%20izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20podru%C4%8Dju%20RH%20u%202018.%20godini.pdf](http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjesca/Godi%C5%A1nje%20izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20pra%C4%87enju%20kvalitete%20zraka%20na%20podru%C4%8Dju%20RH%20u%202018.%20godini.pdf), pristup: rujan, 2020.

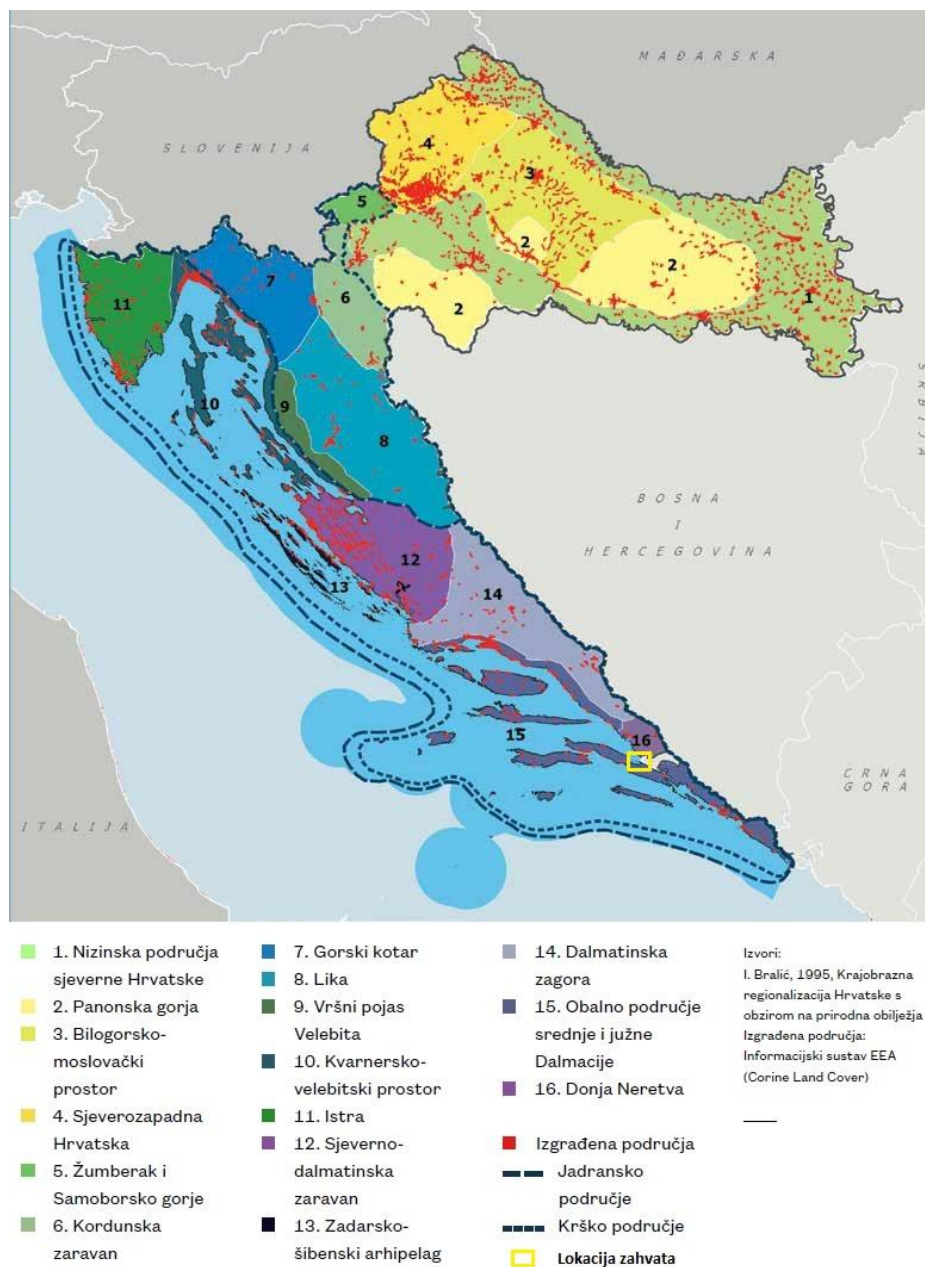
prosječno 7 sati dnevno, dok od vjetrova najučestalije pušu jugo - SE (najizrazitiji u Mljetskom i dijelom Stonskom kanalu), bura - NE (izrazitija i jača na sjevernom primorju) te maestral - NW u Pelješkom i Mljetskom kanalu. Srednja godišnja relativna vlažnost zraka je 71%.

## **Krajobraz**

Područje općine Ston karakterizira tipični bezvodni krški dinarski prostor s nešto većim i manjim plodnim površinama, dok u krajoliku dominiraju pošumljene, dijelom opožarene površine, oskudni pašnjaci i goli kamenjar. Općinom prevladava “dalmatinski” tip razvedene obale (oko 100 km) s brojnim kanalima, zaljevima, zatonima, uvalama s plažama, manjim otočićima, rtovima, ali i kamenitim djelomično ili potpuno strmim klifovima te nepristupačnim ili teže pristupačnim obalama. One su bile više izložene moru, odnosno djelovanju valova i vjetra, a uz njih su i veće dubine u moru.

Prema podjeli Republike Hrvatske na osnovne krajobrazne jedinice, naselje Ston tj. lokacija planiranog zahvata spada u Obalno područje srednje i južne Dalmacije. Geomorfološki ovu jedinicu karakteriziraju priobalni planinski lanac i niz velikih otoka. U podnožju priobalnih planina često se nalazi uska flišna zona. Ova krajobrazna jedinica ugrožena je čestim šumskih požarima, neplanskom gradnjom duž obalne linije i narušavanjem fizionomije starih naselja.



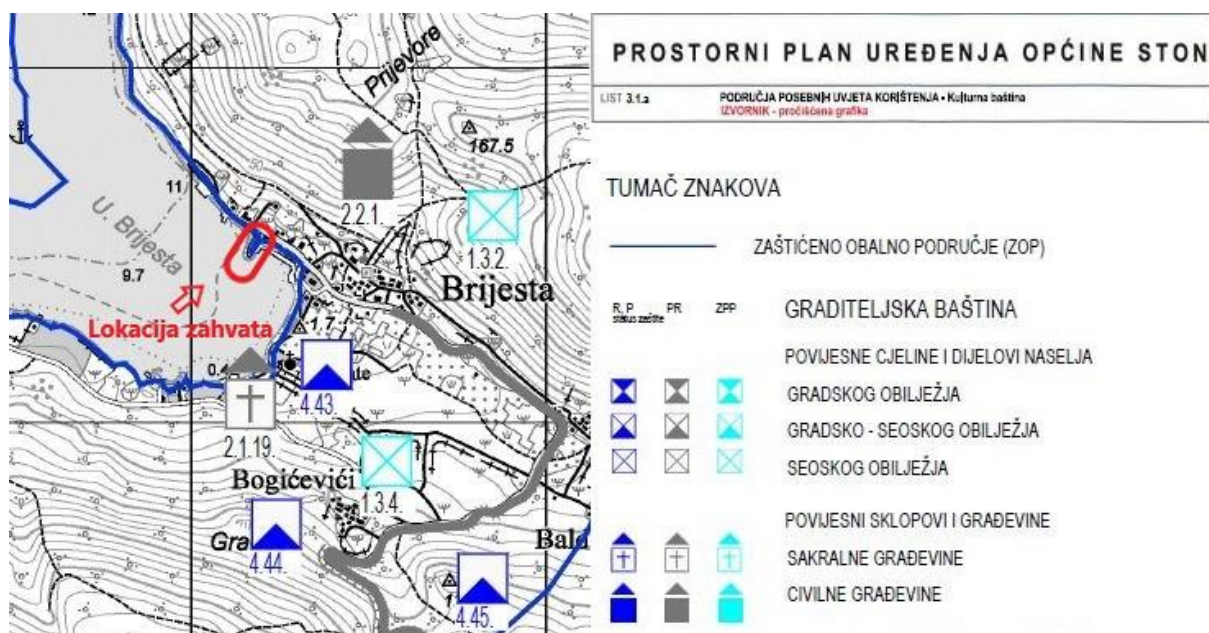


Slika 2.1-9 Položaj lokacije zahvata na Karti osnovnih krajobraznih jedinica RH<sup>8</sup>

## Materijalna dobra i kulturna baština

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.1.a. Područja posebnih uvjeta korištenja – Kulturna baština PPUO Ston, zahvatu je najbliže kulturno dobro civilna građevina označena kao 2.2.1. Brijesta - kompleks Kaboga s kulom, na udaljenosti od cca. 425 m zračne linije.

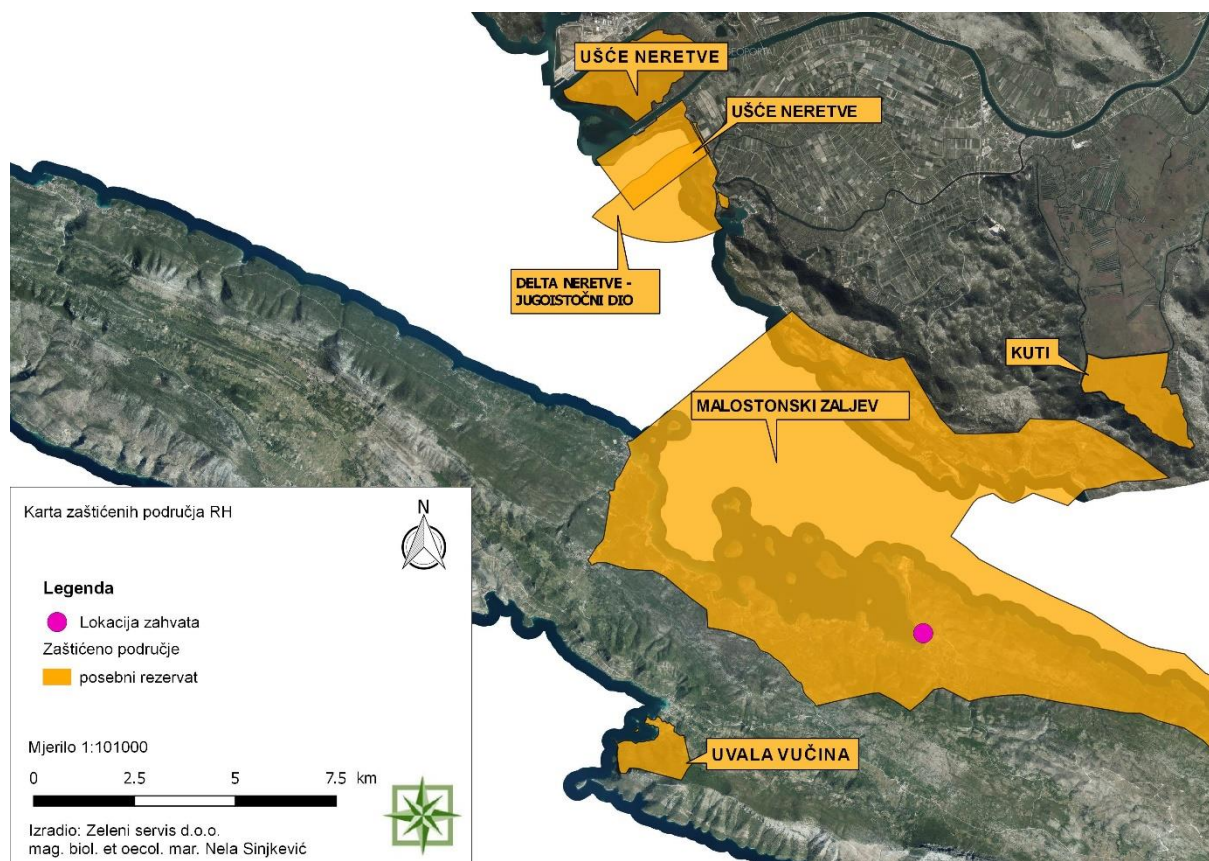
<sup>8</sup> Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 106/17)



Slika 2.1-10 Izvod iz kartografskog prikaza 3.1.a. Područja posebnih uvjeta korištenja – Kulturna baština PPUO Ston („Službeni glasnik DNŽ“ broj 09/10, 5/13-isp., 05/15, 05/19-isp., 12/17 te „Službeni glasnik Općine Ston“ broj. 01/19-pročišćeni tekst, 02/19, 03/19-pročišćeni tekst)

## 2.2 Kartografski prikaz sa ucrtanim zahvatom u odnosu na zaštićena područja i sažeti opis zaštićenog područja gdje se zahvat planira i/ili na koje bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) planirani zahvat nalazi se na području posebnog rezervata Malostonski zaljev.



Slika 2.2-1 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH<sup>9</sup> (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Ostala zaštićena područja se nalaze na zračnoj udaljenosti od cca. 6 km i više od lokacije planiranog zahvata.

### *Malostonski zaljev*

Posebni rezervat u moru obuhvaća područje jugoistočno od crte Sreser – Duba te okolni obalni pojas. Proglašen je 1983. godine. Malostonski zaljev nalazi se na završetku Neretvanskog kanala u koji utječe rijeka Neretva. Ekološke prilike najviše ovise o utjecajima sa kopna. Prema koncentraciji hranjivih soli i količini fitoplanktona, zaljev se može kvalificirati kao prirodno umjereno eutrofiziran sustav. Zahvaljujući specifičnim ekološkim uvjetima, živi

<sup>9</sup> <http://www.bioportal.hr/gis/>, pristup: rujana, 2020.

svijet zaljeva je izuzetno bogat. Ovdje zalaze jata plave ribe, a najpoznatiji je po uzgoju školjkaša.<sup>10</sup>

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine, planirani zahvat se nalazi na kombinaciji stanišnih tipova NKS kôd I.2.1./J. Mozaici kultiviranih površina/Izgrađena i industrijska staništa:

- **NKS kôd I.2.1.** Mozaici kultiviranih površina - Mozaici različitih kultura na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne i poluprirodne vegetacije. Ovaj se tip koristi ukoliko potrebna prostorna detaljnost i svrha istraživanja ne zahtijeva razlučivanje pojedinih specifičnih elemenata koji sačinjavaju mozaik. Sukladno tome, daljnja raščlamba unutar ovoga tipa prati različite tipove mozaika prema zastupljenosti pojedinih sastavnih elemenata.
- **NKS kôd 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.

Karta staništa iz 2004. godine je u odnosu na noviju Kartu kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine vjerodostojna samo u dijelu koji se odnosi na morska staništa. Kako je vidljivo na slici 2.2-2 linija morske obale ne podudara se sa digitalnom ortofoto podlogom (kartom), no planirani zahvat se nalazi na sljedećim stanišnim tipovima:

- **NKS kôd F.4./F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2.** Stjenovita morska obala/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka - Stjenovita morska obala/ Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Ova biocenoza više je izložena sušenju nego biocenoza donjih stijena mediolitorala. Tu dominiraju litofitske cijanobakterije (većinom endolitske), neki puževi roda *Patella* te ciripedni račići vrste *Chthamalus stellatus*. Ova je biocenoza široko rasprostranjena u Jadranu./Ova biocenoza manje je izložena sušenju nego biocenoza gornjih stijena mediolitorala. Tu su naročito važne asocijacije s crvenim algama koje inkrustiraju kalcijev karbonat te na nekim mjestima (npr. na pučinskoj strani otoka srednjeg Jadrana) stvaraju organogene istake (tzv. trotoare) u donjem pojasu mediolitorala (asocijacije G.2.4.2.1., G.2.4.2.2. i G.2.4.2.3.)/ Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka.
- **NKS kôd G.3.2.** Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja – Infralitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi (sitni pijesci).
- **NKS kôd G.3.6.** Infralitoralna čvrsta dna i stijene – Infralitoralna staništa na čvrstom i stjenovitom dnu.

Prema Prilogu II Pravilnika o popisu staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi sa popisa:

---

<sup>10</sup> Prirodoslovna podloga Dubrovačko-neretvanske županije, dostupno sa: <http://www.zzpudnz.hr/LinkClick.aspx?fileticket=4G1LMBAw9ik%3d&tabid=306>; pristup: rujan, 2020.

- NKS kôd G.2.4. Medioloralno čvrsto dno i stijene – podkategorije Biocenoza gornjih stijena mediolorala (NKS kôd G.2.4.1.) i Biocenoza donjih stijena mediolorala (NKS kôd G.2.4.2.),
- NKS kôd G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja,
- NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene.

Prema Prilogu III Pravilnika o popisu staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14) na području zahvata nalaze se sljedeći stanišni tipovi sa popisa:

- NKS kôd G.2.4.1. Biocenoza gornjih stijena mediolorala (Natura kod 1170 Grebeni)
- NKS kôd G.2.4.2. Biocenoza donjih stijena mediolorala (Natura kod 1170 Grebeni)
- NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene (Natura kod 1170 Grebeni)



Slika 2.2-2 Izvod iz Karte staništa RH<sup>11</sup> za planirani zahvat (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

<sup>11</sup> <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: rujan, 2020.

## 2.3 Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava

### *Mala vodna tijela<sup>12</sup>*

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>,
- stajaćicama površine veće od 0,5 km<sup>2</sup>,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu.

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

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

Prema Registru zaštićenih područja, na području lokacije zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta.

### *Površinsko vodno tijelo*

Na udaljenosti cca. 261 m zračne linije od planiranog zahvata nalazi se vodno tijelo površinske vode JKRN0259\_001, a opći podaci i stanje vodnog tijela prikazani su u slijedećim tablicama.

Tablica 2.3-1 Opći podaci vodnog tijela JKRN0259\_001

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0259_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0259_001
Naziv vodnog tijela	nema naziva
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male povremene tekućice (16B)
Dužina vodnog tijela	2.16 km + 9.48 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska

<sup>12</sup> Izvadak iz registra vodnih tijela (Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.) (KLASA:008-02/20-02/594, URBROJ:383-20-1, od 14. rujna 2020.)

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:  
„Izgradnja i uređenje pristana u luci Brijesta, poluotok Pelješac, Dubrovačko-neretvanska  
županija“

Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tjela podzemne vode	JKGI-12
Zaštićena područja	HR2001364, HR4000015, HR16179, HR54010014*, HRCA_41011022*, HRCM_41031022*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 2.3-2 Stanje vodnog tijela JKRN0259\_001

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
<b>Stanje, konačno</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>postiže ciljeve</b>
<b>Ekolosko stanje</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Kemijsko stanje</b>	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
<b>Ekolosko stanje</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>postiže ciljeve</b>
<b>Fizikalno kemijski pokazatelji</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Specifične onečišćujuće tvari</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Hidromorfološki elementi</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Biološki elementi kakvoće</b>	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<b>Fizikalno kemijski pokazatelji</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>postiže ciljeve</b>
<b>BPK5</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Ukupni dušik</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Ukupni fosfor</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Specifične onečišćujuće tvari</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>postiže ciljeve</b>
<b>arsen</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>bakar</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>cink</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>krom</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>fluoridi</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>adsorbilni organski halogeni (AOX)</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>poliklorirani bifenili (PCB)</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Hidromorfološki elementi</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>vrlo dobro</b>	<b>postiže ciljeve</b>
<b>Hidrološki režim</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Kontinuitet toka</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Morfološki uvjeti</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Indeks korištenja (ikv)</b>	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
<b>Kemijsko stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	<b>dobro stanje</b>	<b>postiže ciljeve</b>
<b>Klorfenvinfos</b>	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<b>Klorpirifos (klorpirifos-etil)</b>	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<b>Diuron</b>	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<b>Izoproturon</b>	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene

NAPOMENA:  
NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin  
DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetrahalogeni, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrahaloetilen, Trihaloetilen, Trihalorbenzeni (svi izomeri), Trihalometan  
\*prema dostupnim podacima





Slika 2.3-1 Površinsko vodno tijelo JKR0259\_001 sa prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

### Priobalno vodno tijelo

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području priobalnog vodnog tijela 0313-MMZ čije je ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.

Tablica 2.3-3 Osnovni fizikalno-kemijski elementi priobalnog vodnog tijela

VODNO TIJELO	Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće					
	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
<b>0313-MMZ</b>	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje

Tablica 2.3-4 Biološki elementi kakvoće priobalnog vodnog tijela

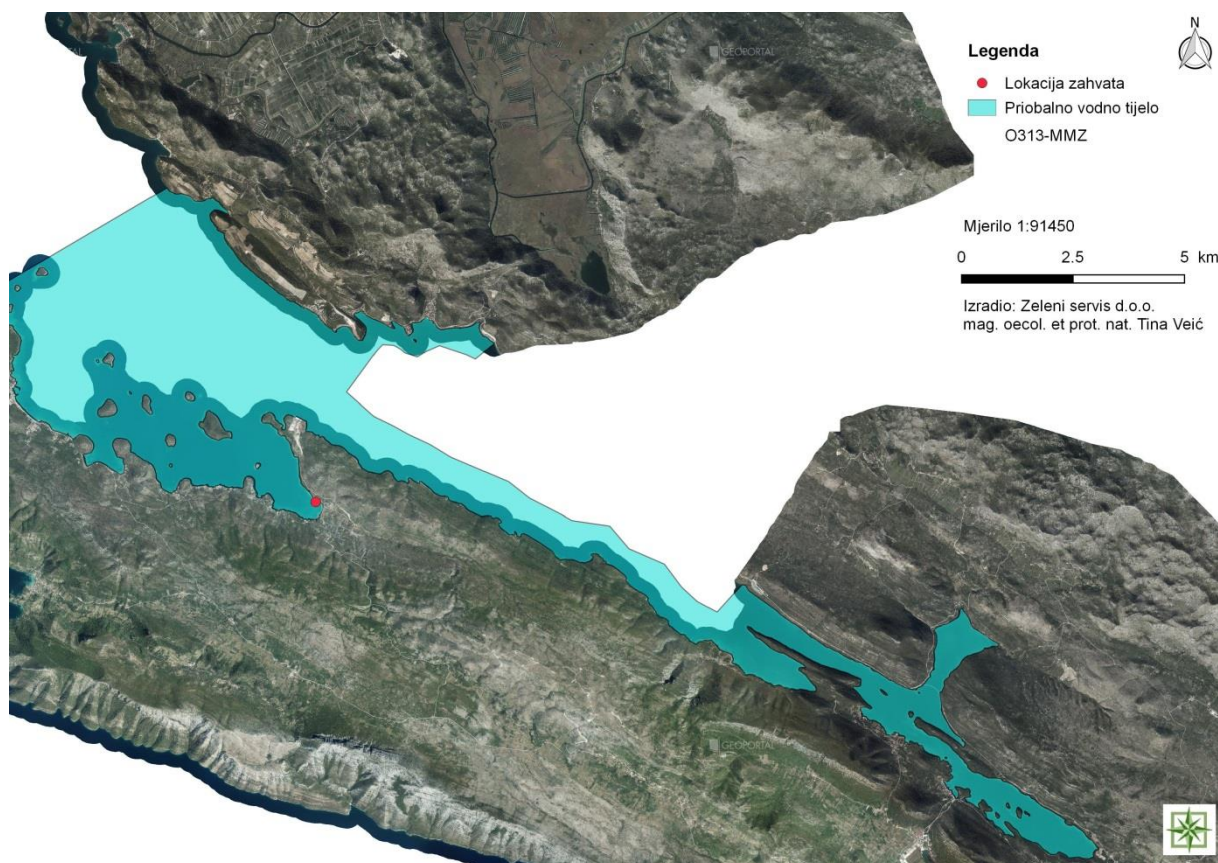
VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće				
	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice
<b>0313-MMZ</b>	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	-	-

Tablica 2.3-5 Ekološko stanje priobalnog vodnog tijela

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja		
	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje
<b>O313-MMZ</b>	dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje

Tablica 2.3-6 Sveukupno stanje priobalnog vodnog tijela

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
<b>O313-MMZ</b>	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje



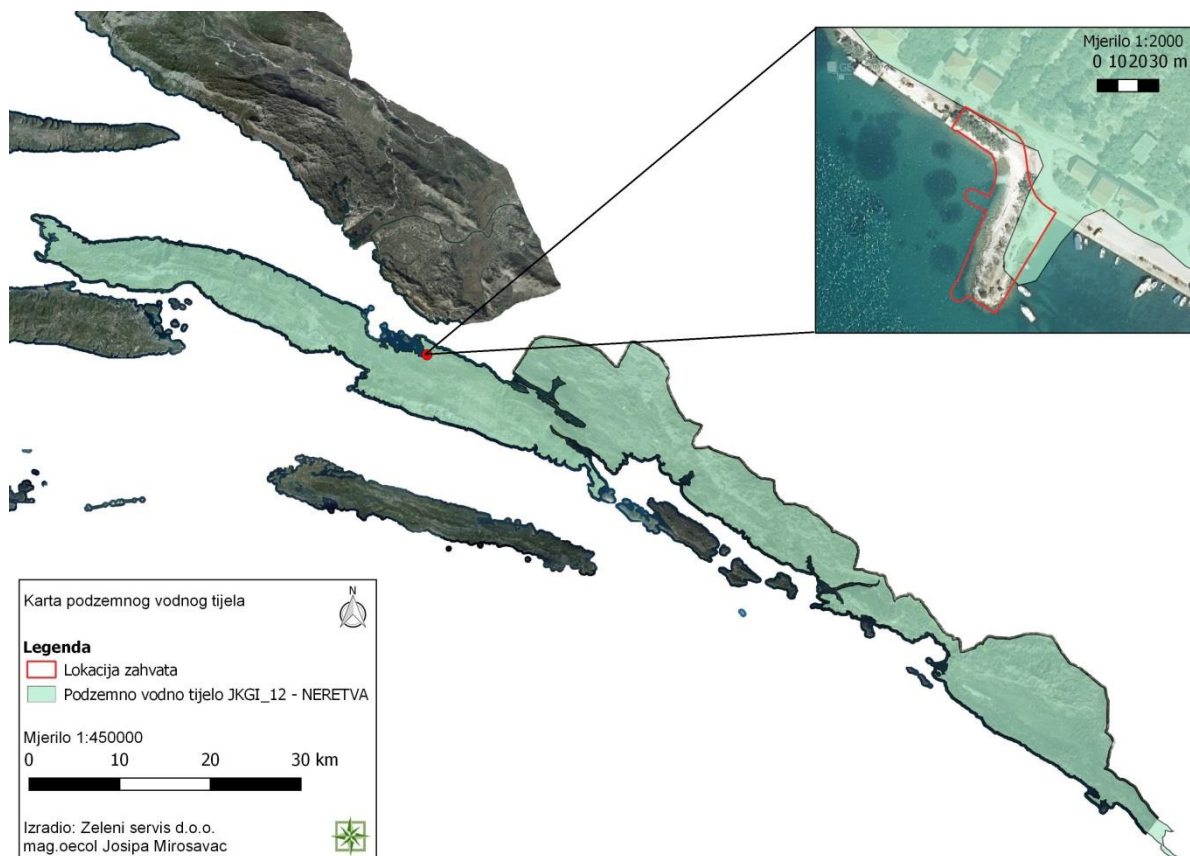
Slika 2.3-2 Priobalno vodno tijelo O313-MMZ sa prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

### Podzemno vodno tijelo

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području podzemnog vodnog tijela JKGI\_12 – NERETVA, čije je kemijsko, količinsko i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro.

Tablica 2.3-7 Stanje podzemnog vodnog tijela

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



Slika 2.3-3 Podzemno vodno tijelo JKGI\_12 – NERETVA sa prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

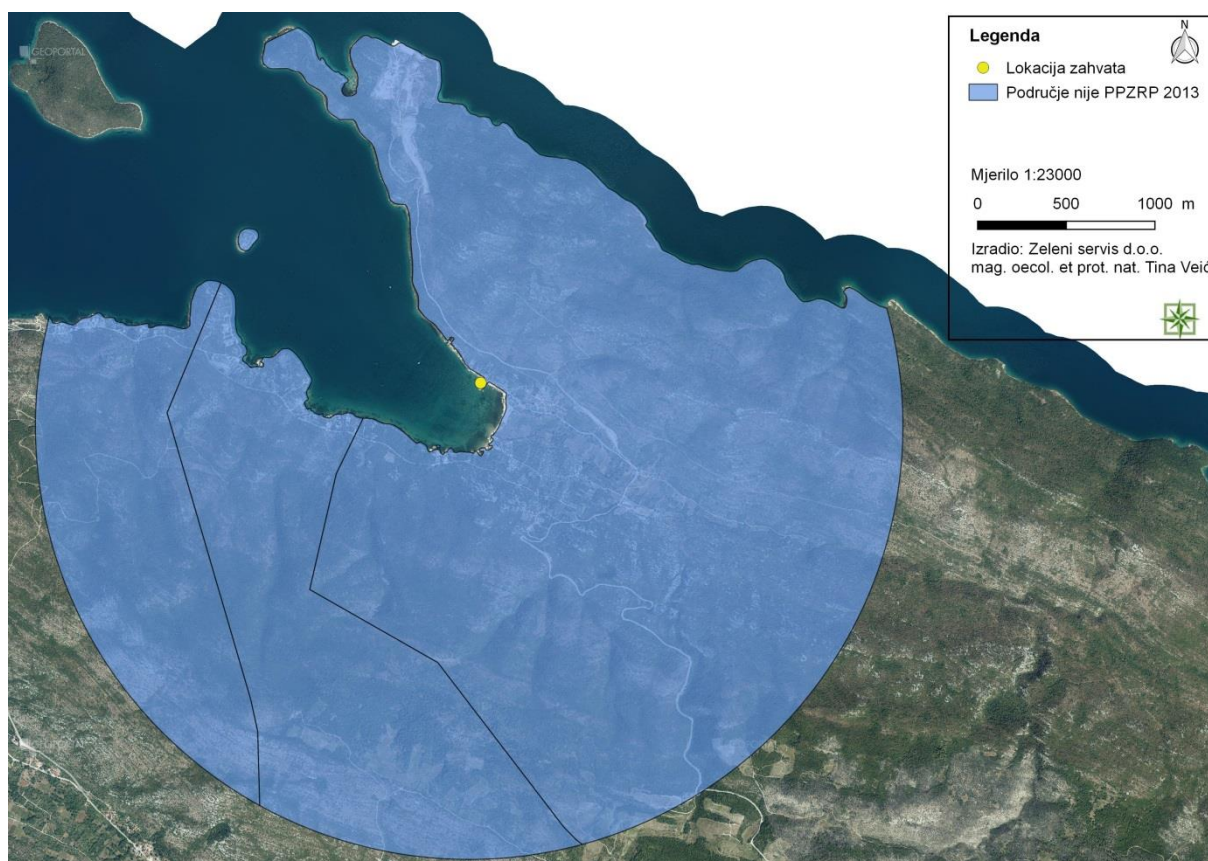
### Područja potencijalno značajnih rizika od poplava

Područja potencijalno značajnih rizika od poplava se određuju dokumentom Prethodna procjena rizika od poplava, koji se donosi u redovitim 6-godišnjim ciklusima i koji je podloga za slijedeći Plan upravljanja vodnim područjima.

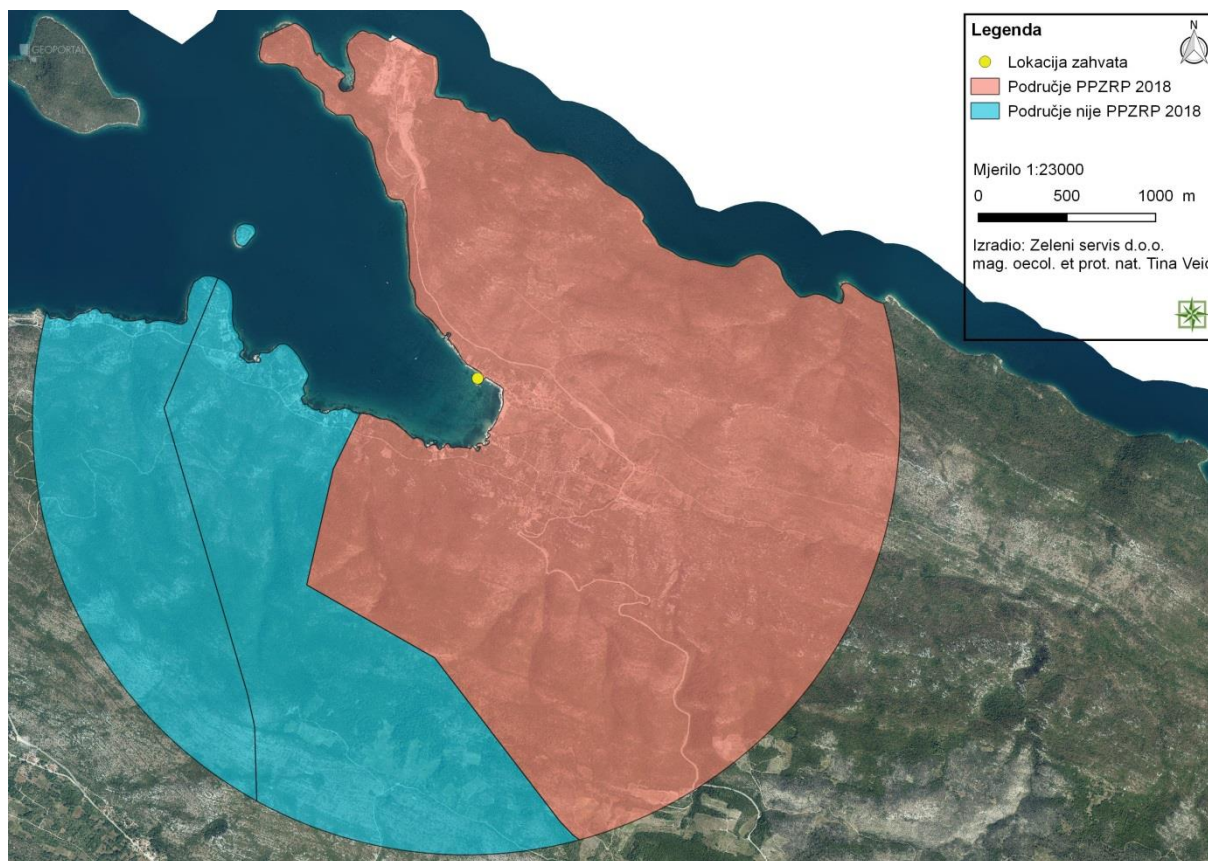
- **PODRUČJE PPZRP 2018** – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019. (<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018>). Ova područja su podloga za Plan upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. (<https://www.voda.hr/hr/planska-razdoblja/plansko-razdoblje-2022-2027>)
- **PODRUČJE nije PPZRP 2018** - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018., Hrvatske vode, 2019. (<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2018>)

- PODRUČJE PPZRP 2013 – Područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013. (<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2013>). Ova područja su podloga za Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (<https://www.voda.hr/hr/planska-razdoblja/plansko-razdoblje-2016-2021>)
- PODRUČJE **nije** PPZRP\_2013 - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013. (<https://www.voda.hr/hr/prethodna-procjena-rizika-od-poplava-2013>)

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2013. godine, lokacija zahvata se nalazi na području koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, dok se prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, lokacija zahvata nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“.



Slika 2.3-4 Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava 2013. (Zeleni servis d.o.o., 2020.)



Slika 2.3-5 Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava 2018. (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

### Opasnost od poplava

OPASNOST VV – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija velike vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (<http://korp.voda.hr/>)

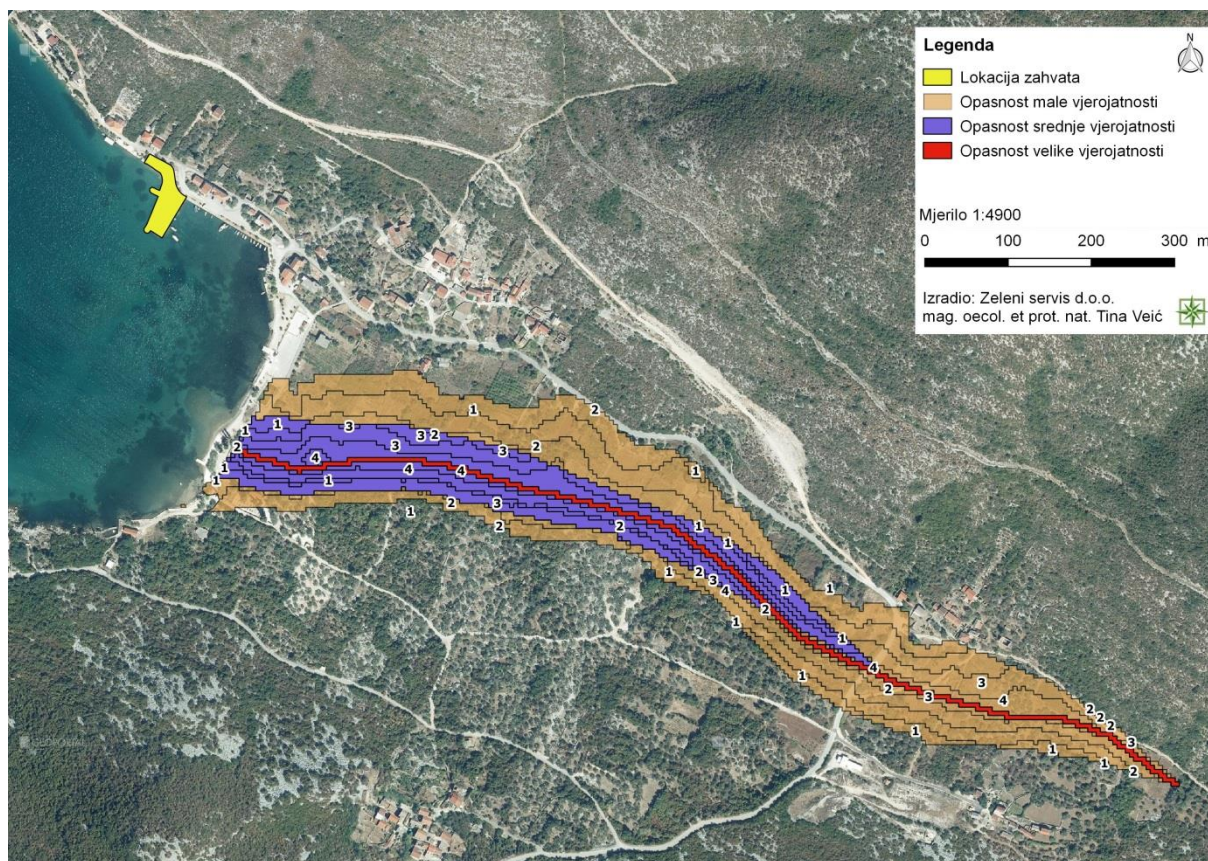
OPASNOST SV – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (<http://korp.voda.hr/>)

OPASNOST MV – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti, sukladno Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (<http://korp.voda.hr/>)

polje	vrijednost	značenje
m_kl_dub	1	maksimalna dubina vode < 0,5 m
	2	maksimalna dubina vode 0,5 m - 1,5 m
	3	maksimalna dubina vode 1,5 m - 2,5 m
	4	maksimalna dubina vode > 2,5 m

OPASNOST\_Nasipi – položaj nasipa (<http://korp.voda.hr/>)

Prema Karti opasnosti od poplava lokacija zahvata ne nalazi se na području male, srednje i velike opasnosti od poplava.



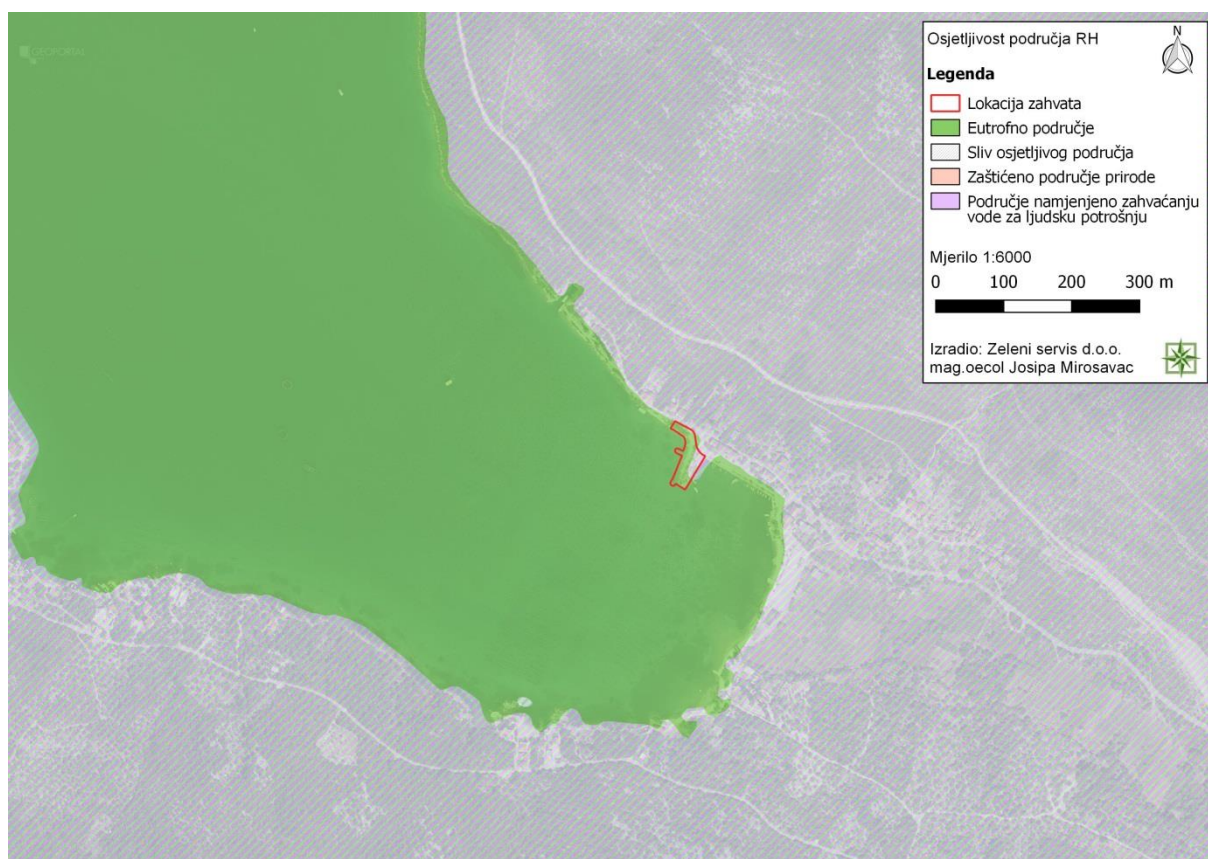
Slika 2.3-6 Karta opasnosti od poplava sa prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

**NAPOMENA:**

Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (NN 66/16) sukladno odredbama članaka 126. i 127. Zakona o vodama (NN 66/19) i nisu pogodne za druge namjene. Podnositelj zahtjeva je odgovoran za sve zaključke i rezultate analiza dobivene korištenjem karata opasnosti i rizika od poplava.

### Osjetljivost područja RH

Uvidom u Kartu osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj<sup>13</sup> vidljivo je da se lokacija zahvata nalazi na eutrofnom području, području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju te slivu osjetljivog područja. Lokacija zahvata nalazi se na osjetljivom području Malostonski zaljev i Malo more (oznaka 23) sukladno Prilogu II Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 81/10 i 141/15), a onečišćujuće tvari čije se ispuštanje ograničava su dušik i fosfor.

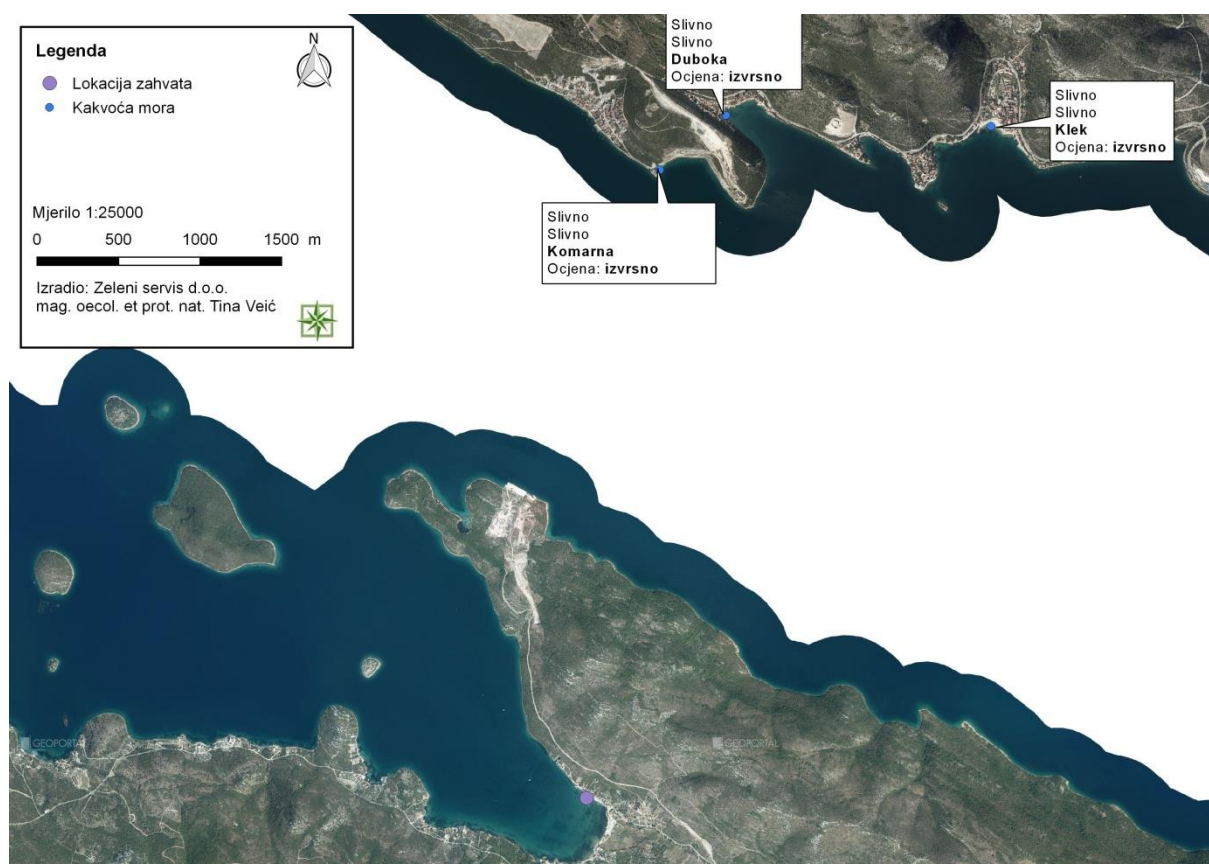


Slika 2.3-7 Karta osjetljivih područja RH sa lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

<sup>13</sup> Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, broj 81/10, 141/15)

### Kakvoća mora

Ocjene kakvoće mora određuju se na temelju kriterija definiranih Uredbom o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08) i EU direktivom o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (broj 2206/7/EZ). Najbliža lokacija mjerenja kakvoće mora prema lokaciji zahvata je Komarna na udaljenosti od cca. 3,8 km zračne linije. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2016. do 2019. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Pojedinačna ocjena određuje se za svaki uzorak, deset puta (svakih četrnaest dana) tijekom sezone ispitivanja, prema graničnim vrijednostima za mikrobiološke parametre koji su definirani Uredbom. Tijekom sezone 2020. svakim pojedinačnim mjerenjem utvrđena je izvrsna ocjena kakvoće mora na lokaciji Komarna<sup>14</sup>.



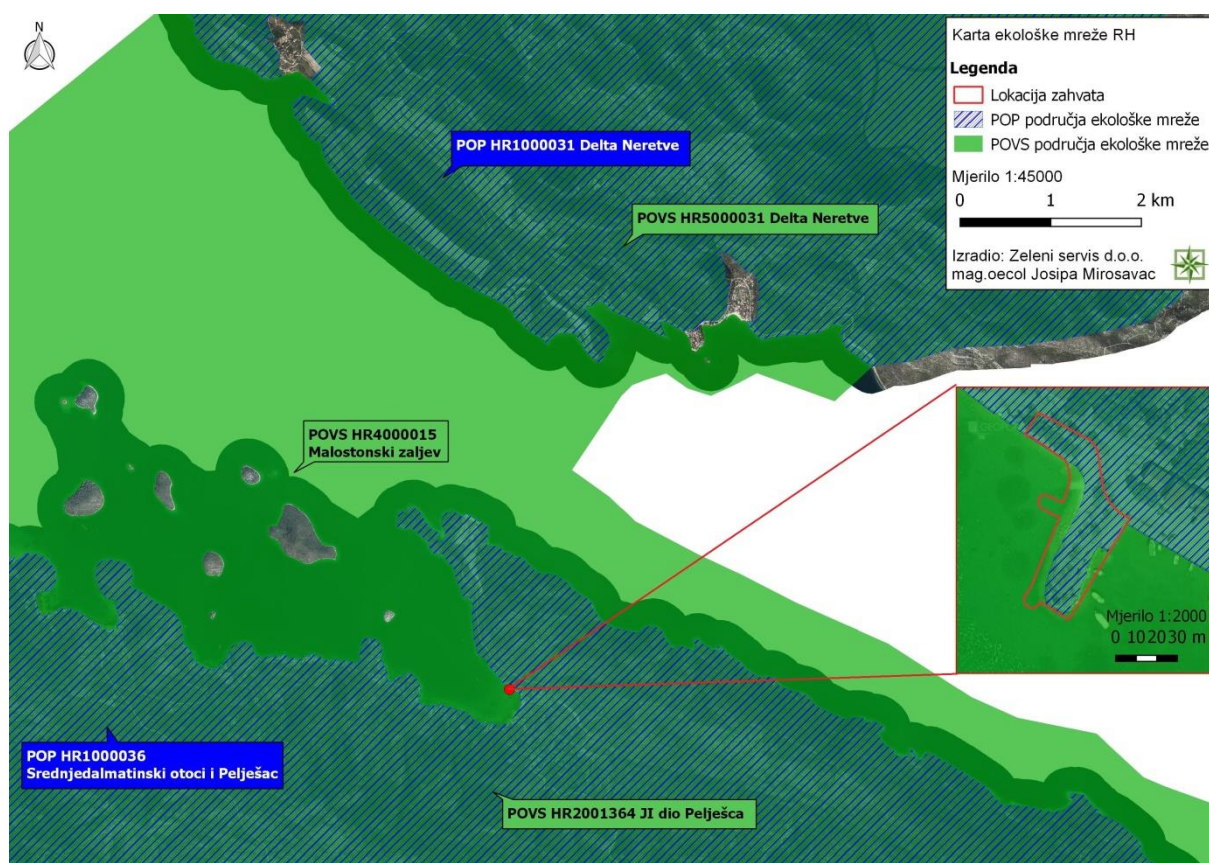
Slika 2.3-8 Kakvoća mora u blizini lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

<sup>14</sup> [http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca\\_detalji10](http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca_detalji10); pristup: rujan, 2020.



## 2.4 Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj

Planirani zahvat se nalazi na područjima ekološke mreže značajnim za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova HR4000015 Malostonski zaljev i HR2001364 JI dio Pelješca te dijelom na području ekološke mreže značajnom za očuvanje ptica HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac.



Slika 2.4-1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH<sup>15</sup> sa ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Tablica 2.4-1 Udaljenosti područja Ekološke mreže RH od planiranog zahvata

Naziv područja (POVS)	Udaljenost od područja zahvata
HR4000015 Malostonski zaljev	Zahvat se nalazi unutar EM
HR2001364 JI dio Pelješca	Zahvat se nalazi unutar EM
HR5000031 Delta Neretve	cca. 3,7 km
Naziv područja (POP)	Udaljenost od područja zahvata

<sup>15</sup> <http://www.bioportal.hr/gis/>; pristup: rujan, 2020.

HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	Zahvat se nalazi unutar EM
HR1000031 Delta Neretve	cca. 3,7 km

Tablica 2.4-2 Ciljne vrste najbližih područja EM značajnih za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS

Naziv područja (POVS)	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip / Hrvatski naziv vrste/Hrvatski naziv staništa / Znanstveni naziv vrste/Šifra stanišnog tipa
HR4000015 Malostonski zaljev	1 Velike plitke uvale i zaljevi 1160 1 Grebeni 1170
HR2001364 JI dio Pelješca	1 kopnena kornjača <i>Testudo hermanni</i> 1 crvenkrpica <i>Zamenis situla</i> 1 dinarski voluhar <i>Dynaromys bogdanovi</i> 1 Vazdazelene šume česmne ( <i>Quercus ilex</i> ) 9340 1 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp. 1240 1 Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp. 5210 1 Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea 6220* 1 Šume divlje masline i rogača ( <i>Olea</i> i <i>Ceratonion</i> ) 9320 1 Mediteranske šume endemičnih borova 9540

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

Tablica 2.4-3 Ciljne vrste područja EM značajnih za očuvanje ptica POP

Naziv područja (POP)	Kategorija za ciljnu vrstu / Znanstveni naziv vrste / Hrvatski naziv vrste / Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica):
HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac	1 <i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka G 1 <i>Anthus campestris</i> primorska trepetljika G 1 <i>Aquila Chrysaetos</i> suri orao G 1 <i>Bubo bubo</i> ušara G 1 <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G 1 <i>Circaetus gallicus</i> zmijar G 1 <i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica Z 1 <i>Falco columbarius</i> mali sokol Z 1 <i>Falco peregrinus</i> sivi sokol G 1 <i>Gavia arctica</i> crnogri plijenor Z 1 <i>Gavia stellata</i> crvenogri plijenor Z 1 <i>Grus grus</i> ždral P 1 <i>Hippolais olivetorum</i> voljić maslinar G 1 <i>Lanius collurio</i> rusi svračak G 1 <i>Larus audouinii</i> sredozemni galeb G 1 <i>Lullua arborea</i> ševa krunica G 1 <i>Pernis apivorus</i> škanjac osaš P 1 <i>Phalacrocorax aristotellii desmarestii</i> morski vranac G 1 <i>Sterna hirundo</i> crvenokljuna čigra G 1 <i>Sterna sandvicensis</i> dugokljuna čigra Z

*Kategorija za ciljnu vrstu: 1 = međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ*

#### *POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac<sup>16</sup>*

Područje se proteže od otoka Hvara, istočnog dijela otoka Korčule, poluotoka Pelješca te otočića između otoka Korčule i poluotoka Pelješca. U ovom području prisutne su sve vrste mediteranskih staništa (otvorena i šumska staništa), a stjenovita staništa s liticama dobro su razvijena na Pelješcu. Za ovo područje je izdvojeno dvadeset ciljnih ptičjih vrsta među kojima su najviše zastupljene gnjezdarike: 11% hrvatske populacije legnja (*Caprimulgus europaeus*), 6% zmijara (*Circaetus gallicus*), kao i za voljića maslinara (*Hippolais olivetorum*). Također, ovo područje je jedno od tri uzgajališta sredozemnog galeba (*Larus audouinii*) u Hrvatskoj – procjenjuje se da sadrži 13% nacionalne populacije. Područje je dio migracijskog koridora škanjca osaša (*Pernis apivorus*) (>1.000 ptica) i ždralova (*Grus grus*) (>3.000 ptica).

#### *POVS HR4000015 Malostonski zaljev<sup>17</sup>*

Malostonski zaljev obuhvaća morsko područje Dubrovačko - neretvanske županije jugoistočno od linije Sreser - Duba do uvale Kuta. Područje se nalazi na kraju Neretvanskog kanala u koji utječe rijeka Neretva. Ekološki uvjeti u zaljevu uglavnom ovise o utjecajima s kopna i dijelom s otvorenog mora. Vanjski i srednji dio uvale povremeno su pod jačim utjecajem slatke vode Neretve, a njezin unutarnji dio je manje pogođen deltom slatke vode. Snažni podvodni izvori slatke vode u unutrašnjem dijelu zaljeva imaju velik utjecaj na hidro-fizičke i ekološke odnose u zaljevu. Prema koncentraciji hranjivih tvari i količini fitoplanktona, zaljev se može kvalificirati kao prirodni umjereni sustav eutrofikacije.

Zahvaljujući specifičnim uvjetima okoliša, živi svijet u uvali je izuzetno bogat. Od antičkih vremena ljudi su uzgajali školjke (dagnje i kamenice) u uvali te je i danas najvažnije mjesto za uzgoj kamenica u Hrvatskoj (osobito europska ravna kamenica *Ostrea edulis*). Veći dio bentoske flore čine alge *Cystoseira* koje rastu na stjenovitom dnu do 5 m dubine. Potpuna odsutnost *Posidonia oceanica* ukazuje na siromaštvo flore u većim dubinama. Za unutarnji dio uvale Malostonski zaljev karakteristične su guste populacije organizama koji se hrane planktonom filtriranjem morske vode (osobito koralji).

Ovo područje ekološke mreže dio je Posebnog rezervata u moru Malostonski zaljev koji je proglašen 1983. godine.

Litostratigrafske jedinice prikazane na ovom području su kredni rudistički vapnenci. Nastali su nakon transgresije mora tijekom posljednje glacijacije. Za Malostonski zaljev karakteristična je niska obala s nekoliko uvala.

---

<sup>16</sup> <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR1000036>; pristup: rujan, 2020.

<sup>17</sup> <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR4000015>; pristup: rujan, 2020.

*POP HR2001364 JI dio Pelješca*<sup>18</sup>

Područje uključuje jugoistočni dio poluotoka Pelješca, koji se nalazi u južnom Jadranu. Vegetacija i klima poluotoka pripadaju mediteranskoj regiji. Najveći dio poluotoka je pokriven asocijacijama *Quercus ilicis* - *Pinetum halepensis*; hrasta crnike i jasena, asocijacijama *Fraxino ornis* – *Quercetum ilicis*; drveća zimzelenog hrasta crnike (*Ayrtto-Quercetum ilicis*) i degradacijskim stadijima hrasta crnike (asocijacije *Erico-Cistetum creticum*) koje prevladavaju u ovom jugoistočnom dijelu poluotoka. Zajednice halofita se razvijaju na kamenu, šljunku i pješčanim obalama. Veći dio kopna su oranice koje se koriste za komercijalni uzgoj vinove loze, maslina i voća.

Na poluotoku prisutne su velike populacije divljeg vepra (*Sus scrofa*), šakala (*Canis aureus*) i mungosa (*Herpestes javanicus* ssp. *europunctatus*).

Dijelovi područja su zaštićeni: posebni morski rezervat Malostonski zaljev i značajni krajobrazi Uvala Vučina (pješčana uvala na jugozapadnom dijelu područja) i Uvala Prapratno (šljunčana uvala okružena šumom na jugoistočnom dijelu).

Litostratografske jedinice zastupljene na ovom području su kredni vapnenac i dolomit, rudistni vapnenac i liburnijski sedimenti, foraminiferski vapnenci i prijelazni sedimenti (gornji paleocen, donji i srednji eocen - Pc, E1, 2). Poluotok je stvoren nakon transgresije mora poslije zadnjeg ledenog doba te procesa abrazije. Prevladavaju smeđa tla na vapnencu, antropogena tla na kršu, rendzina na dolomitu i vapnencu.

---

<sup>18</sup> <https://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2001364>; pristup: rujan, 2020.

### **3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

#### **3.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša**

##### **3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi**

Zahvat je planiran na postojećem pristanu u naselju Brijesta, na udaljenosti cca. 20 m od prvih stambenih objekata. Zbog blizine stambenih objekata očekuje se utjecaj na lokalno stanovništvo u vidu buke, vibracija od rada strojeva i čestica prašine zbog izvođenja zemljanih i ostalih potrebnih radova. Kretanje radnih vozila i prisutnost mehanizacije mogu utjecati na otežan promet u blizini obuhvata zahvata i ograničiti kretanje domicilnog stanovništva.

Navedeni utjecaji su lokalizirani i privremenog karaktera te bez većih posljedica na stanovništvo obzirom da će se radovi izvoditi u vremenskom periodu izvan turističke sezone, kada je manja posjećenost ovog područja.

Realizacijom predmetnog zahvata povećati će se kapacitet, kvaliteta i sigurnost priveza plovila u luci Brijesta te će se urediti šetnica i plaža. Sve navedeno predstavlja pozitivan utjecaj na kvalitetu života lokalnog stanovništva.

##### **3.1.2 Utjecaj na biološku raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet**

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine, kopneni dio planiranog zahvata se nalazi na kombinaciji stanišnih tipova NKS kôd I.2.1./J. Mozaici kultiviranih površina/Izgrađena i industrijska staništa.

Morski dio zahvata se prema Karti staništa 2004. godine (linija morske obale se ne podudara sa digitalnom ortofoto podlogom) nalazi na stanišnom tipu morske obale NKS kôd F.4./F.5.1.2./G.2.4.1./G.2.4.2./G.2.5.2. - Stjenovita morska obala/Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka/Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala/Zajednice mediolitorala na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka te stanišnim tipovima morskoga dna NKS kôd G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i NKS kôd G.3.6. - Infralitoralna čvrsta dna i stijene.

Obilaskom lokacije zahvata utvrđeno je da je morska obala na području zahvata većim dijelom izgrađena i u tom smislu staništa morske obale mogu se okarakterizirati kao NKS kôd F.5. Antropogena staništa morske obale, točnije NKS kôd F.5.1.2. Zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka, odnosno NKS kôd F.5.1.2.1. Izgrađene i konstruirane obale-betonirane i izgrađene obale (luke, lučice, brodogradilišta) i ostale ljudske konstrukcije u moru.

Izvođenjem radova na kopnenom i obalnom dijelu zahvata djelovati će se na stanišne tipove NKS kôd I.2.1./J. Mozaici kultiviranih površina/Izgrađena i industrijska staništa i NKS kôd

F.5.1.2.1. Izgrađene i konstruirane obale – betonirane i izgrađene obale (luke, lučice, brodogradilišta) i ostale ljudske konstrukcije u moru. Obzirom da je ovo područje već dulje vrijeme pod utjecajem čovjeka, a navedeni stanišni tipovi rezultat su antropogenog djelovanja, utjecaj se ne smatra značajnim.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata (radova nasipavanja i iskopa) doći će do nepovoljnog utjecaja na stanišni tip morskog dna NKS kôd G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja te na stanišni tip NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Realizacijom planiranog zahvata, izvedbom pristana i nasipavanjem plaže, zauzeti će se i prenamijeniti cca. 2 000 m<sup>2</sup> površine morskog dna. Također, izvođenjem radova doći će do podizanja čestica sedimenta pa samim time i do замуćenja stupca morske vode. Navedeni utjecaj će privremeno uzrokovati smanjenu stopu fotosinteze. Čestice će se s vremenom istaložiti u blizini područja izvođenja radova te na taj način nepovoljno utjecati na bentonske zajednice. Uslijed djelovanja radne mehanizacije doći će do nastanka buke i vibracija zbog čega će nektonske vrste privremeno izbjegavati ovo područje.

S obzirom na sve navedeno doći će do direktnog trajnog negativnog utjecaja na stanišni tip NKS kôd G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Obzirom na rasprostranjenost navedenih stanišnih tipova na okolnom području, površinu koja se zauzima kao i činjenicu da se predmetni zahvat nalazi unutar lučkog područja u kojem već pristaju plovila domicilnog stanovništva te je morsko dno pod stalnim antropogenim utjecajem, može se zaključiti kako će utjecaj na navedene stanišne tipove biti negativan, ali manjeg značaja. Novonastale površine će nakon određenog perioda naseliti nove vrste i time stvoriti doprirodna staništa, biološki slična onima koja će se izuzeti iz prostora.

Tijekom korištenja izgrađenog i uređenog pristana očekuje se privremena zasjena morskog dna prouzročena prisustvom plovila na vezu, što će imati nepovoljan utjecaj na morske organizme na užem području. Imajući u vidu da se radi o antropogeniziranom, lučkom području utjecaj se smatra prihvatljivim. Daljnji negativni utjecaji, osim navedenih, se ne očekuju.

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže RH (Slika 2.4-1) kopneni dio predmetnog zahvata nalazi se na području značajnom za očuvanje ptica POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac te na području značajnom za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR2001364 JI dio Pelješca dok se morski dio zahvata nalazi se na području značajnom za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR4000015 Malostonski zaljev.

Ciljna staništa ekološke mreže POVS HR4000015 Malostonski zaljev su Velike i plitke uvale (1160) i Grebeni (1170). Planirani zahvat se dijelom nalazi na stanišnom tipu NKS kod G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene koji je dio ciljnog staništa Grebeni (1170) te dijelom na stanišnom tipu NKS kôd G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja čiji je pod tip G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala dio ciljnog staništa Velike i plitke uvale (1160). Prema SDF izvješću Grebeni zauzimaju 325 ha, a Velike i plitke uvale 5718,76 ha navedene EM. Ukupna površina koja će se zauzeti na morskom dnu iznosi cca. 0,2 ha. Slijedom navedenog, prema zonaciji stanišnih tipova, izvedbom zahvata zauzeti će se svega 0,02% ciljnog staništa Grebeni odnosno 0,002 % ciljnog staništa Velike i plitke uvale ove EM.

Uzimajući u obzir da su životne zajednice mora i morske obale na lokaciji predmetnog zahvata već uvjetovane djelovanjem čovjeka te da zauzeće površine ciljnih staništa predstavlja manje od 1% od cjelokupne površine navedenih staništa ekološke mreže POVS HR4000015 Malostonski zaljev, ovi utjecaji smatraju se prihvatljivim i neće značajnije utjecati na cjelovitost područja EM.

Nadalje, kopneni dio zahvata nalazi se na području ekološke mreže značajnom za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR2001364 JI dio Pelješca. Obzirom da se prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine na ovom području nalazi kombinacija stanišnih tipova NKS kôd I.2.1./J. Mozaici kultiviranih površina/Izgrađena i industrijska staništa koji su rezultat djelovanja čovjeka te nisu ciljna staništa navedene EM, utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja EM POVS HR2001364 JI dio Pelješca se ne očekuju.

Postoji mogućnost pojave nekih vrsta ptica, koje se nalaze na popisu ciljnih vrsta ekološke mreže POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac u preletu ili potrazi za hranom. Navedeni utjecaj se ne smatra značajnim jer se zahvat nalazi u naseljenoj zoni te na antropogeniziranom području pa ovo područje nije značajno za duže obitavanje ptica, a ni ostalih životinjskih vrsta. Sukladno navedenom, tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata se ne očekuju negativni utjecaji na ciljne vrste ekološke mreže POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac.

Planirani zahvat nalazi se unutar posebnog rezervata u moru Malostonski zaljev koji je zaštićen temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19). Malostonski zaljev proglašen je posebnim rezervatom zbog svojih ekoloških svojstava koji doprinose uzgoju školjkaša i ribe. Najbliže područje za uzgoj školjkaša i ribe je na udaljenosti od cca. 150 m zračne linije od lokacije planiranog zahvata. Izvođenjem radova doći će do podizanja čestica sedimenta pa samim time i do zamućenja stupca morske vode. Čestice će se s vremenom istaložiti u blizini područja izvođenja radova te na taj način nepovoljno utjecati na bentonske zajednice. Kako bi se umanjio utjecaj na bentonske organizme (nastavno na školjkaše koji se uzgajaju u blizini) potrebno je radove iskopa i nasipavanja vršiti tijekom što slabijeg strujanja mora (kako bi se pronos sedimenta smanjio na najmanju moguću mjeru) te van perioda intenzivnog rasta školjkaša.

Tijekom ljetne sezone očekuje se povećani pomorski promet na ovom području, no u uvjetima normalnog odvijanja pomorskog prometa ne očekuju se negativni utjecaji na kvalitetu mora koji bi mogli utjecati na ekološke uvjete posebnog rezervata Malostonski zaljev.

### **3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta**

Planirani zahvat se dijelom izvodi u obalnom pojasu, a dijelom na morskom dnu. Na području obuhvata zahvata nema šuma ni šumskih zemljišta (Slika 2.1-4 i 2.1-5) te se utjecaji tijekom izvođenja i korištenja planiranog zahvata ne očekuju.

### **3.1.4 Utjecaj na tlo**

Tijekom izvođenja radova, radna mehanizacija i strojevi će se kretati postojećom prometnicom i pristanom. Obzirom da na tom području nema vrijednih obradivih tala, već se radi o prenamijenjenoj površini, ne očekuju se utjecaji na tlo.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se utjecaji na tlo.

### **3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta**

U obuhvatu zahvata ne nalaze se vrijedna ni osobito vrijedna obradiva tla kao ni ostala obradiva tla.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Ston planirani zahvat nalazi se na području označenom kao morska luka za javni promet – lokalnog značaja.

Prema Karti pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ kopneni dio planiranog zahvata nalazi se malim dijelom na području označenom kao mozaik poljoprivrednih površina i sukcesija šume (zemljišta u zarastanju), dok se morski dio zahvata nalazi na području označenom kao more (Slika 2.1-7).

Uzimajući u obzir sve navedeno, smatra se da tijekom izvođenja i korištenja planiranog zahvata neće doći do negativnog utjecaja na korištenje zemljišta obzirom da se radi o prenamijenjenoj površini.

### **3.1.6 Utjecaj na vode**

Uvidom u Karti osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj lokacija zahvata nalazi se na eutrofnom području, području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju te slivu osjetljivog područja (Slika 2.3-7). Lokacija zahvata nalazi se na osjetljivom području Malostonski zaljev i Malo more (oznaka 23), a onečišćujuće tvari čije se ispuštanje ograničava su dušik i fosfor.

Prema Registru zaštićenih područja planirani zahvat se nalazi izvan zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. godine planirani zahvat se nalazi na području podzemnog vodnog tijela JKGI\_12 – NERETVA čije je kemijsko, količinsko i ukupno stanje ocijenjeno kao dobro (Slika 2.3-3). Na udaljenosti cca. 261 m zračne linije od planiranog zahvata nalazi se vodno tijelo površinske vode JKRN0259\_001 (Slika 2.3-1).

S obzirom na karakter predmetnog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na stanja promatranih tijela podzemne i površinske vode.

Sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2013. godine, lokacija zahvata se nalazi na području koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ (Slika 2.3-4), dok se prema Prethodnoj procjeni rizika od poplava 2018. godine, lokacija zahvata nalazi na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“



(Slika 2.3-5). Međutim, prema Karti opasnosti od poplava lokacija zahvata ne nalazi se na području male, srednje i velike opasnosti od poplava (Slika 2.3-6).

Obzirom da se radi o obalnom području za koje je karakteristična oscilacija morske razine, utjecaj plime i oseke i morskih valova te da je pristan planiran na koti +1,35 m, a plaža na koti +1,00 m, utjecaji od poplava se ne očekuju.

Tijekom izvođenja radova na području planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na vodna tijela jer organizacija i izvođenje radova podliježu zakonskim propisima i pravilima dobre prakse te građevinskom nadzoru.

Predviđene površine koje se uređuju su pješačke te će se oborinske vode s površine pristana i obale nagibima usmjeravati prema moru. S obzirom na planirani sustav odvodnje, tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se utjecaji na kvalitetu vodnih tijela.

### 3.1.7 Utjecaj na more

Lokaciji zahvata najbliža mjerna postaja kakvoće mora je Komarna na udaljenosti od cca. 3,8 km zračne linije. Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2016. do 2019. godine za navedenu postaju konačna ocjena kakvoće mora označena je kao izvrsna. Također, tijekom sezone 2020. svakim pojedinačnim mjerenjem utvrđena je izvrsna ocjena kakvoće mora na lokaciji Komarna (Slika 2.3-8).

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. godine planirani zahvat se nalazi na području priobalnog vodnog tijela 0313-MMZ čije je ukupno stanje (ekološko i kemijsko) ocijenjeno kao dobro (Slika 2.3-2). Hidromorfološko stanje ocijenjeno je kao dobro.

Tijekom izvođenja radova na morskoj površini očekuje se lokalizirani utjecaj u vidu podizanja sedimenta u stupcu morske vode i privremenog zamućenja mora u zoni iskopa i nasipavanja morskoga dna. Povećana koncentracija sedimenta u stupcu privremeno će utjecati na smanjenje stope fotosinteze. Intenzitet ovih utjecaja ovisi o debljini sedimentnog sloja na morskom dnu, lokalnog je karaktera i prisutan samo za vrijeme trajanja radova, zbog čega se smatra prihvatljivim, a može se svesti na najmanju moguću mjeru izvođenjem radova za vrijeme slabijeg strujanja mora.

Uslijed navedenih radova doći će do promjene hidromorfološkog stanja vodnog tijela 0313-MMZ jer će se zauzeti i prenamijeniti cca. 2 000 m<sup>2</sup> morskog dna. Ovaj utjecaj smatra se prihvatljiv i neće značajno utjecati na hidromorfološko stanje navedenog vodnog tijela. Pravilnom organizacijom rada, korištenjem redovito održavane opreme, drugi utjecaji na priobalno vodno tijelo tj. more, osim ranije navedenih, se ne očekuju.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata u uvjetima normalnog odvijanja pomorskog prometa, i uz primjenu međunarodnih i nacionalnih propisa, onečišćenje mora povezano s lukama može se svesti na umjerenu mjeru i utjecaj ocijeniti kao umjeren.

### 3.1.8 Utjecaj na zrak

Tijekom izvođenja radova doći će do emisije ispušnih plinova i čestica prašine uslijed korištenja radnih strojeva, mehanizacije i kretanja vozila. Radovi se izvode neposredno uz more i u moru stoga se može očekivati da će dio čestica prašine završiti i na površini mora. Utjecaj je kratkotrajan i lokalnog karaktera stoga se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na kvalitetu zraka.

### 3.1.9 Utjecaj na klimu

#### Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje predmetnog zahvata doći će do nastanka i emisije ispušnih plinova uslijed kretanja radne mehanizacije i dopreme materijala. S obzirom da se radi o privremenim i lokalnim utjecajima, koji će se dobrom organizacijom gradilišta i pridržavanjem mjera predostrožnosti svesti na najmanju moguću mjeru, utjecaj od emisije štetnih plinova tijekom izvođenja planiranog zahvata će biti zanemariv.

Izvor stakleničkih plinova osim emisije ispušnih plinova nastalih sagorijevanjem fosilnih goriva u brodskim motorima, predstavlja i potrošnja električne energije. Potrošači električne energije u sklopu luke biti će plovila i javna rasvjeta. S obzirom na karakter, obuhvat i intenzitet zahvata, potrošnja električne energije za ovaj tip zahvata je zanemariva, kao i utjecaj na povećanje stakleničkih plinova.

#### Utjecaj klimatskih promjena na zahvat<sup>19</sup>

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje, P0) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. (P1) i 2041.-2070. (P2), analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCC-ja, po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Svi izračuni napravljeni su na super-računalu VELEbit u Sveučilišnom računskom centru (SRCE) u Zagrebu. Instaliranje, testiranje i izvođenje RegCM eksperimenata, te klimatske izračune proveli su stručnjaci iz DHMZ-a, a isti su prikazani u dokumentima „Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Podaktivnost 2.2.1. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit za potrebe izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070.“ i Akcijskog plana i „Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od

---

<sup>19</sup> Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)

12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.)“ koji su korišteni za utvrđivanje klimatskih promjena koje se očekuju na području predmetnog zahvata.

U nastavku je prikaz rezultata klimatskog modeliranja prema parametrima važnim za zahvat izgradnje i uređenja pristana u luci Brijesta, poluotok Pelješac, Dubrovačko – neretvanska županija.

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0,7 do 1,4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1,5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1,4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2,3 °C, a minimalne do 2,4 °C.

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

Evapotranspiracija bi se povećala za oko 5-10% u klimatskom razdoblju 2011.-2040. U većini krajeva u proljeće i ljeto. Do 2070. Nešto izraženije povećanje 10-15% očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20% na vanjskim otocima. U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen. Do 2070. godine iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku. Ovo smanjenje otjecanja podudara se sa smanjenjem ukupne količine proljetne oborine sredinom 21. Stoljeća.

Očekivana promjena sunčanog zračenja je 1-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se povećanje toka uzlazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi.

Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje smanjenje od 5-10%. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti.

Procijenjeni porast razine Jadranskog mora do konca 21. stoljeća je u rasponu između 32 i 65 cm prema rezultatima nekoliko istraživačkih grupa. No, ovu procjenu treba promatrati u kontekstu znatnih neizvjesnosti vezanih za ovaj parametar (tektonski pokreti, promjene brzine porasta globalnih razina mora, nepostojanje istraživanja za Jadran upotrebom oceanskih ili združenih klimatskih modela i dr.).

### *Ekstremni vremenski uvjeti*

Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetera većom ili jednakom 20 m/s. Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta na čitavom Jadranu. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, očekuje se porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu.

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka  $-10^{\circ}\text{C}$ ) bi se u razdoblju 2011.-2040. godine smanjio u odnosu na referentnu klimu. Za razdoblje 2041.-2070. godine projicirano je daljnje smanjenje broja ledenih dana.

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka  $30^{\circ}\text{C}$ ) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, a sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Broj vrućih ljetnih dana do 2040. povećati će se za 7-10 dana gotovo podjednako u cijeloj Hrvatskoj. U razdoblju P2 (do 2070.) broj vrućih dana povećati će se posvuda između 10 i 15 dana.

U budućoj klimi do 2040. godine očekuje se i porast broja ljetnih dana s toplim noćima (kad je minimalna temperatura veća ili jednaka  $20^{\circ}\text{C}$ ), a najveći porast projiciran je za područje Jadrana. Do 2070. godine očekuje se daljnji osjetni porast broja dana s toplim noćima.

Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća.

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj, a smanjio bi se i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.

### 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.

### **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 3.1.9-1), dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s klimatskim varijablama i sekundarnim učincima (faktori – tablica 3.1.9-2).

Tablica 3.1.9-1 Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

<b>Osjetljivost na klimatske promjene</b>	<b>ZANEMARIVA</b>	<b>SREDNJA</b>	<b>VISOKA</b>
---	-------------------	----------------	---------------

- **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 3.1.9-2 Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Izgradnja i uređenje pristana u luci Brijesta, poluotok Pelješac, Dubrovačko – neretvanska županija					
		Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi na lokaciji
<b>KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI</b>					
<b>Primarni učinci</b>					
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				
Porast razine mora	9			
Temperatura mora/vode	10			
Dostupnost vodnih resursa/suša	11			
Oluje	12			
Poplave	13			
Erozija tla	14			
Požari	15			
Nestabilnost tla / klizišta	16			

Ocjene dodijeljene primarnim i sekundarnim učincima su definirane s obzirom na interakciju pojedinih parametara s klimatskim podacima, koje su navedene u dokumentu „Dodatak rezultatima modeliranja na sustavu HPC Velebit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciju od 12,5 km“ koji je izrađen u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

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

Tablica 3.1.9-3 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
<b>Primarni učinci</b>		
<b>Porast prosječne temperature zrake</b>	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. Srednja godišnja temperatura iznosi 16,3 °C, srednja temperatura najtoplijeg mjeseca srpnja iznosi 24,9°C, a najhladnijeg mjeseca siječnja je 7,3 °C.	Projekcije buduće klime prema scenariju RCP4.5 za razdoblje 2011.-2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka od 1,0°C do 1,2°C. u razdoblju 2041.-2070. Očekivani trend porasta temperature bi se nastavio i iznosio između 1,9 i 2°C. Navedena promjena temperature neće utjecati na funkcioniranje zahvata u periodu P1 i P2.
<b>Porast ekstremnih</b>	Tijekom razdoblja P0 trendovi minimalne i srednje maksimalne	Za razdoblje 2011.-2040. god., postoji mogućnost porasta maksimalne

<p><b>temperatura zraka</b></p>	<p>temperature zraka 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>Na području Dalmacije u razdoblju P0 minimalna temperatura porasla je za 0,2 do 0,4°C, a maksimalna temperatura za 1 do 1,2°C.</p>	<p>temperature od 1°C do 1,5°C. Za razdoblje 2041.-2070. god., projekcije ukazuju na mogućnost porasta do 2,2°C u ljeto (do 2,3°C na otocima).</p> <p>Za minimalnu temperaturu najveći projicirani porast u razdoblju 2011.-2040. godine jest preko 1,5 °C zimi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, sjevernom dijelu Gorskog kotara i u istočnom dijelu Like te ljeti u primorskim krajevima. U proljeće i jesen očekivano je povećanje nešto manje, od 1,1 do 1,2°C. Do 2070. godine minimalna temperatura porasla bi od 2,2 do 2,8°C zimi te od 2,6 do 2,8°C ljeti. U proljeće i jesen povećanje bi bilo nešto manje (između 2,2 i 2,4°C).</p> <p>Porast minimalne i maksimalne temperature u razdoblju planiranih radova zahvata neće utjecati na funkcionalnost istog.</p>
<p><b>Promjena prosječne količine oborina</b></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>Prosječna godišnja količina padalina na području poluotoka Pelješca iznosi 1 414 mm.</p>	<p>Promjene u srednjim sezonskim ukupnim količinama oborine ovise o sezoni: očekuje se porast zimskih količina te smanjenje ljetnih količina oborine na čitavom području Republike Hrvatske u razdoblju od 2011.-2040.</p> <p>U razdoblju 2041.-2070. očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama osim zimi. Najveće smanjenje biti će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji. Najveće povećanje ukupne količine oborine, 5-10%, očekuje se u jesen na otocima i zimi u sjevernoj Hrvatskoj.</p> <p>Promjena prosječne količine oborina na području zahvata za oba razdoblja neće značajno utjecati na predmetni zahvat.</p>
<p><b>Promjena ekstremnih količina oborina</b></p>	<p>Trendovi suhih dana su uglavnom slabi, ali statistički značajno pozitivni trendovi (1% do 2%), dok je trend vlažnih oborinskih ekstrema je prostorno vrlo sličan onome godišnjoj količini oborina.</p> <p>Za područje općine Ston nisu karakteristične ekstremne količine oborina. Ipak, u srpnju 2014. godine područje poluotoka Pelješca zahvatilo je grmljavinsko nevrijeme sa rekordnom količinom oborina i</p>	<p>Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Smanjenje broja kišnih razdoblja nalazimo i do 2070.; najveće smanjenje je u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj u zimi i u proljeće, ali isto tako i u ljeto u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije.</p> <p>U razdoblju 2011.-2040. broj sušnih razdoblja bi se mogao povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeto. U zimi bi se</p>

	<p>pijavicama.</p>	<p>broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj te ponegdje u primorju u proljeće i ljeto. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do konca 2070. Najizraženije bi bilo u proljeće i ljeto, a nešto manje u zimi.</p> <p>Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.</p>
<p><b>Prosječna brzina vjetra</b></p>	<p>Od vjetrova najučestalije pušu jugo - SE (najizrazitiji u Mljetskom i dijelom Stonskom kanalu), bura - NE (izrazitija i jača na sjevernom primorju) te maestral - NW u Pelješkom i Mljetskom kanalu.</p> <p>Simulirana srednja brzina vjetra na 10 m visine u srednjaku ansambla najveća je zimi na otocima otvorenog dijela Jadrana i iznosi između 2,5 i 3,5 m/s. Od proljeća do jeseni vidljiv je pojačani vjetar na središnjem dijelu Jadrana, koji u ljeto na otvorenom moru doseže od 3-3,5 m/s. Ovaj maksimum povezan je s prevladavajućim sjevero-zapadnim etezijskim strujanjem na Jadranu u toplom dijelu godine (u nas poznatim kao maestral). Sezonski srednjaci (od proljeća do jeseni) za Split i Dubrovnik su od 3,4 pa sve do 4,5 m/s.</p>	<p>U razdoblju 2011.–2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji. U razdoblju 2041.-2070. ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011.-2040. godine.</p> <p>S obzirom na blage i gotovo zanemarive promjene u prosječnoj brzini vjetra, ne očekuju se utjecaji na funkcioniranje predmetnog zahvata.</p>
<p><b>Maksimalna brzina vjetra</b></p>	<p>Na području priobalja i otoka izmjerene 10-minutne brzine vjetra dosežu vrijednosti iznad 25 m/s, a maksimalni udari i iznad 45 m/s. Usporedba maksimalne izmjerene brzine vjetra u razdoblju 2005-2009. i prije njega pokazuje da su u kontinentalnom dijelu Hrvatske veće maksimalne brzine vjetra zabilježene nakon 2005. godine, dok je u pravilu na priobalju i otocima obratno.</p> <p>Olujnih dana s brzinom vjetra preko 18,9 m/s ima prosječno 10 godišnje, gotovo uvijek u kasnu</p>	<p>Na godišnjoj razini, u budućim klimama P1 i P2, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije.</p> <p>Do 2040. godine očekuje se blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5% na južnom Jadranu te u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne</p>



	jesen ili zimu.	brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Obzirom da se ne očekuje značajna promjena maksimalne brzine vjetra, ne očekuje se ni utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.
<b>Vlažnost</b>	Srednja godišnja relativna vlažnost zraka na području općine je 71%.	Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu.  Izloženost zahvata na promjene vlažnosti zraka se ne očekuje niti utječe na predmetni zahvat.
<b>Sunčevo zračenje</b>	Na području poluotoka godišnja insolacija iznosi 2 500 sati ili prosječno 7 sati dnevno.	U razdoblju P1 očekuje se tijekom ljeta i u jesen porast sunčevog zračenja u cijeloj Hrvatskoj, a u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj. U zimi se očekuje smanjenje sunčevog zračenja u cijeloj Hrvatskoj. U razdoblju P2 očekuje se povećanje sunčevog zračenja u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.
<b>Sekundarni učinci i opasnosti</b>		
<b>Porast razine mora</b>	U referentnoj klimi, srednja razina mora na godišnjoj skali je od 0 do -40 cm u odnosu na geoid. Prema IPCC izvješću u razdoblju 1971.-2010. prosječni opaženi relativni porast globalne razine mora bio je 8 cm. Istraživanja mjerenih vrijednosti morske razine za Jadran daju različite rezultate.	Prema globalnom MPI-ESM modelu, u budućoj klimi do 2040. (razdoblje P1) u Jadranu se očekuje porast srednje razine mora između 0 i 5 cm. Također prema globalnom MPI-ESM modelu, oko sredine stoljeća, u razdoblju P2 (2041.-2070.), promjena razine mora u Jadranu ostat će u okvirima promjene iz razdoblja P1 – povećanje razine od 0 do 5 cm. S druge strane, projicirani porast izračunat iz 21 CMIP5 GCM-a za razdoblje 2046.-2065. uz RCP4.5 je 19-33 cm, a uz RCP8.5 je 22-38 cm. Prema Čupić i sur. (2011) očekuje se porast razine mora na srednjem i južnom Jadranu od oko 40 cm u sljedećih sto godina.  Zaključno, procjene buduće razine Jadranskog mora ukazuju na porast razine do konca 21. stoljeća. Premda ne postoji usuglašenost u navedenim procjenama buduće razine, moglo bi se zaključiti da bi do 2100. porast razine Jadrana bio između

		40 i 65 cm.
<b>Temperatura mora/vode</b>	<p>U referentnoj klimi (1971.-2000.), temperatura površine mora u većem dijelu Jadrana je između 15 i 18 °C.</p> <p>Prosječna temperatura mora za područje poluotoka Pelješca iznosi od 13° do 14°C zimi, a ljeti od 20° do 24°C.</p>	<p>U razdoblju P1, očekuje se, na godišnjoj razini, porast temperatura površine mora u sjevernom Jadranu za 0,8-1,6 °C, a u srednjem i južnom Jadranu porast temperature bi mogao biti do oko 0,8 °C.</p> <p>I u razdoblju P2, očekuje se daljnji porast temperatura površine mora u Jadranu. Taj porast, između 1,6 do 2,4 °C u većem dijelu Jadrana, bio bi nešto veći nego u ostatku Sredozemlja.</p> <p>Navedeno povećanje temperature mora neće utjecati na funkcioniranje predmetnog zahvata.</p>
<b>Dostupnost vodnih resursa/suša</b>	<p>Ston sa bližim naseljima (Mali Ston, Hodilje, Luka, Stonska Duba, Broce, Prapratno) ima riješenu vodoopskrbu. Vodovod se opskrbljuje sa izvorišta Studenac u Stonskom polju. Sadašnji kapacitet izvorišta (10 l/s) ne zadovoljava potrebe stanovništva. Detaljnim hidrogeološkim ispitivanjima na izvoru "Oko" potvrđene su nove količine vode 15 l/s koje bi zadovoljile potrebe područja.</p>	<p>Naselje Brijesta nema izgrađenu vodovodnu mrežu. Priklučenje planiranog zahvata bi se izvelo po izgradnji javne vodovodne mreže. Ne očekuje se promjena u dostupnosti vodnih resursa koja bi mogla utjecati na predmetni zahvat.</p>
<b>Oluje</b>	<p>Prema dostupnim informacijama zabilježeno je olujno nevrijeme u stonskom području 2003. godine te je došlo do velikog plimnog vala u Malostonskom zaljevu.</p>	<p>S obzirom da se ne očekuje značajna promjena olujnih dana, bitno je provesti planske mjere zaštite od olujnog ili orkansnog nevremena i jakog vjetera, koje uključuju projektiranje konstrukcija prema važećim propisima s otpornošću na utjecaje vjetera.</p>
<b>Poplave</b>	<p>Prema Karti opasnosti od poplava planirani zahvat se ne nalazi na području male, srednje i velike vjerojatnosti od poplava.</p>	<p>Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetera, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od površinskih voda ili mora na području općine Ston.</p>
<b>Erozija tla</b>	<p>Prema karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije lokacija zahvata se nalazi na području velikog potencijalnog rizika od erozije<sup>20</sup>.</p>	<p>U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina pa samim time neće doći do povećanja rizika od erozije odnosno potencijalni rizik od erozije će se zadržati na sadašnjoj razini.</p>
<b>Požari</b>	<p>Pojava požara karakteristična je za priobalna suha područja i područja</p>	<p>Dosadašnji trend broja šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim</p>

<sup>20</sup> [https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/09\\_rizik\\_od\\_erozije.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/dokumenti/09_rizik_od_erozije.pdf)

	mediteranskih šuma. Pojavu požara može izazvati dugotrajna suša i zapuštenost obradivih površina. U prošlosti zabilježeni su požari s katastrofalnim posljedicama, s vrlo velikom materijalnom štetom i vrlo velikim opožarenim površinama. Na području zahvata nalaze se već izgrađene površine te je vjerojatnost nastanka utjecaja smanjena.	godinama i to u mediteranskom području, dok projekcije pokazuju da će rizik od šumskih požara u budućnosti biti veći na području cijele Republike Hrvatske.  U budućem razdoblju ne očekuje se pojava požara i utjecaj na zahvat, obzirom na lokaciju i tip zahvata.
<b>Nestabilnost tla / klizišta</b>	Pojave klizišta pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog karaktera (npr. oborine) te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja cesta i dr.). 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 Tablicama 3.1.9-6 i 3.1.9-7 prikazane su procjene ranjivosti.

Tablica 3.1.9-4 Ocjene klasifikacije ranjivosti s obzirom na osjetljivost zahvata i izloženost područja zahvata

		Izloženost		
		Zanemariva	Srednja	Visoka
Osjetljivost	Zanemariva			
	Srednja			
	Visoka			

Tablica 3.1.9-5 Ocjene vrijednosti ranjivosti zahvata s obzirom na izloženost područja i osjetljivost zahvata

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

Tablica 3.1.9-6 Ranjivost lokacije zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti za sadašnje i buduće stanje izloženosti područja

OSJETLJIVOST ZAHVATA					IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE	IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE				IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE	IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE			
Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ	Izgradnja i uređenje pristana u luci Brijesta, poluotok Pelješac, Dubrovačko – neretvanska županija		Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ		Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ
<b>KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI</b>					<b>Ranjivost</b>				<b>Ranjivost</b>					
<b>Primarni učinci (PU)</b>					<b>PU</b>				<b>PU</b>					
				1	Porast prosječne temperature zraka									
				2	Porast ekstremnih temperatura zraka									
				3	Promjena prosječne količine oborina									
				4	Promjena ekstremnih količina oborina									
				5	Prosječna brzina vjetra									
				6	Maksimalna brzina vjetra									
				7	Vlažnost									
				8	Sunčevo zračenje									
<b>Sekundarni učinci i opasnosti (SU)</b>					<b>SU</b>				<b>SU</b>					
				9	Porast razine mora/vode									
				10	Temperatura vode									

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:  
„Izgradnja i uređenje pristana u luci Brijesta, poluotok Pelješac, Dubrovačko-neretvanska  
županija“

				11	Dostupnost vodnih resursa/suša											
				12	Oluje											
				13	Poplave											
				14	Erozija tla											
				15	Požari											
				16	Nestabilnost tla / klizišta											

#### 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 (Tablice 3.1.9-6) 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 3.1.9-9) i posljedice rizika (Tablica 3.1.9-8) dobivamo ocjene procjene rizika.

Tablica 3.1.9-7 Procjena rizika se ocjenjuje prema sljedećoj tablici

	Rizik od pojave	Rijedak	Malo vjerojatno	Vjerojatno	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
<b>Posljedice rizika</b>		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 3.1.9-8 Način procjene posljedica rizika za područje projekta

Posljedice rizika	Beznačajne	Male	Umjeren	Velike	Katastrofalne
<b>Ocjene</b>	1	2	3	4	5
<b>Opis posljedice rizika na okoliš</b>	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	Umjereni 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 3.1.9-9 Način procjene pojave rizika

Rizik od pojave	Rijedak	Malo vjerojatan	Vjerojatan	Vrlo vjerojatan	Gotovo siguran
<b>Ocjene</b>	1	2	3	4	5
<b>Vjerojatnost pojave rizika</b>	Visoka nemogućnost pojave	Prema trenutnoj praksi i procedurama,	Incident se dogodio na sličnom	Velika je vjerojatnost od incidenta.	Vrlo velika vjerojatnost događanja

	incidenta. Šanse za pojavu su 5% godišnje.	incident se neće dogoditi. Šanse za pojavu su 20% godišnje	području sa sličnim postavkama. Šanse za pojavu su 50% godišnje	Šanse za pojavu su 80% godišnje	incidenta. Šanse za pojavu su 95% godišnje
--	--	--	---	---------------------------------	--

Tablica 3.1.9-10 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Promjena ekstremnih količina oborina“

Ranjivost	4. Promjena ekstremnih količina oborina	
	Izgradnja i uređenje pristana u luci Brijesta, poluotok Pelješac, Dubrovačko – neretvanska županija	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	<p>Trendovi suhih dana su uglavnom slabi, ali statistički značajno pozitivni trendovi (1% do 2%), dok je trend vlažnih oborinskih ekstrema je prostorno vrlo sličan onome godišnjoj količini oborina.</p> <p>Za područje općine Ston nisu karakteristične ekstremne količine oborina. Ipak, u srpnju 2014. godine područje poluotoka Pelješca zahvatilo je grmljavinsko nevrijeme sa rekordnom količinom oborina i pijavicama.</p> <p>Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.</p>	
Rizik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plavljenje obale i infrastrukture koja se nalazi na lokaciji zahvata</li> </ul>	
Vežani utjecaj	3. Promjena prosječne količine oborina	
Posljedice rizika	1	Bez utjecaja na osnovne elemente okoliša. Točkasti izvor rizika. Nema potrebe za oporavkom okoliša.
Rizik od pojave	1	Šanse za pojavu su 5% godišnje.
Ocjena procjene rizika	1/25	
Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.	
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.	

Tablica 3.1.9-11 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Oluje“

Ranjivost	12. Oluje	
	Izgradnja i uređenje pristana u luci Brijesta, poluotok Pelješac, Dubrovačko – neretvanska županija	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	<p>Prema dostupnim informacijama zabilježeno je olujno nevrijeme u stonskom području 2003. godine te je došlo do velikog plimnog vala u Malostonskom zaljevu.</p> <p>S obzirom da se ne očekuje značajna promjena olujnih dana, ne očekuje se značajan utjecaj na sveukupno funkcioniranje zahvata kroz godinu.</p>	
Rizik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mogućnost oštećenja plovila na vezu, plavljenje obale</li> </ul>	
Vezani utjecaj	6. Maksimalna brzina vjetra	
Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.
Rizik od pojave	1	Šanse za pojavu su 5% godišnje.
Ocjena procjene rizika	2/25	
Primijenjene mjere smanjenja rizika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.</li> </ul>	
Mjere smanjenja rizika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.</li> </ul>	

Tablica 3.1.9-13 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Poplave“

Ranjivost	13. Poplave	
	Izgradnja i uređenje pristana u luci Brijesta, poluotok Pelješac, Dubrovačko – neretvanska županija	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	<p>Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetra, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od površinskih voda ili mora na području općine Ston.</p>	



	Iako se prema Karti opasnosti od poplava, planirani zahvat ne nalazi na poplavnom području, radi se o obalnom području za koje je karakteristična oscilacija morske razine, utjecaj plime i oseke te morskih valova.	
<b>Rizik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plavljenje obale i infrastrukture koja se nalazi na lokaciji zahvata</li> </ul>	
<b>Vezani utjecaj</b>	4. Promjena ekstremnih količina oborina	
<b>Posljedice rizika</b>	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.
<b>Rizik od pojave</b>	1	Šanse za pojavu su 5% godišnje.
<b>Ocjena procjene rizika</b>	2/25	
<b>Primijenjene mjere smanjenja rizika</b>	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.	
<b>Mjere smanjenja rizika</b>	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.	

#### Zaključak:

Obzirom na karakteristike planiranog zahvata i procjene klimatskih promjena u budućem razdoblju, možemo zaključiti da neće biti značajnih utjecaja zahvata na klimatske promjene ili utjecaja klimatskih promjena na planirani zahvat. Provedba daljnje analize (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okvirima ovog projekta.

### **3.1.10 Utjecaj na krajobraz**

Tijekom izvođenja građevinskih radova na lokaciji zahvata može se očekivati privremen negativan utjecaj na krajobrazne vizure zbog prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala. Navedeni utjecaj je lokalnog karaktera, a odnosi se isključivo na vrijeme trajanja radova te se ne smatra značajnim.

Obzirom da će se novi elementi u prostoru izgraditi u sklopu antropogenog područja (luka Brijesta i naseljeni obalni pojas) te da nije planirana gradnja visokih struktura koje bi ometale pogled na zaleđe ili značajno narušavale vizure naselja Brijesta, realizacijom planiranog zahvata neće doći do značajnijeg utjecaja na krajobraz ovog područja.

### **3.1.11 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu**

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine. Prema PPUO Ston („Službeni glasnik DNŽ“ broj 09/10, 5/13-isp., 05/15, 05/19-isp., 12/17 te „Službeni glasnik Općine Ston“ broj 01/19-pročišćeni tekst, 02/19, 03/19-pročišćeni tekst),

zahvatu je najbliže kulturno dobro civilna građevina Brijesta - kompleks Kaboga s kulom, na udaljenosti od cca. 425 m zračne linije.

Obzirom na udaljenost zahvata od najbližeg kulturnog dobra i na karakter zahvata ne očekuju se utjecaji na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

### **3.1.12 Utjecaj bukom**

Zahvat je planiran na udaljenosti od cca. 20 m od prvih stambenih objekata. Tijekom izvođenja radova očekuje se povećanje razine buke uslijed rada građevinskih strojeva i vozila. Navedeni utjecaj je privremen, kratkotrajan i ograničen na područje gradilišta isključivo tijekom radnog vremena, stoga se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja pristana za očekivati je povećanje pomorskog prometa i kretanje vozila kroz naselje, a samim time i povećanje razine buke. Također, uređenjem plaže i šetnice povećat će se i broj korisnika ovog prostora. Obzirom na istu namjenu obuhvata zahvata i prije uređenja, utjecaj od buke je kratkotrajan i sezonskog karaktera.

### **3.1.13 Utjecaj od materijala od iskopa**

Izvođenjem radova jugoistočno od pristana do kote -3,00 m nastati će cca. 500 m<sup>3</sup> materijala od podmorskog iskopa. Ostatak iskopa potrebnog za izvedbu pristana odnosi se na podmorski konstruktivni iskop i iznosi cca. 6 000 m<sup>3</sup>.

Analizirajući mogućnost korištenja viška iskopanog materijala na predmetnoj lokaciji kao potencijalne mineralne sirovine, a sukladno članku 144. Zakona o rudarstvu („Narodne novine“ broj 56/13, 14/14, 52/18, 115/18 i 98/19) te sukladno odredbama Pravilnika o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja potencijalnu mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“ broj 79/14), materijal iz iskopa se može iskoristiti za uređenje drugih površina na području Općine Ston ili zbrinuti sukladno Zakonu o pomorskom dobru i morskim lukama („Narodne novine“, broj 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16 i 98/19). Materijal iz podmorskog iskopa sa površine morskog dna će 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, čija će se lokacija definirati uz suglasnosti lučke kapetanije i županijskog odjela za zaštitu okoliša. Materijal iz iskopa se mora odložiti van granica posebnog rezervata u moru Malostonski zaljev. Za slučaj da ostatak materijala od iskopa u moru sadrži opasne tvari, zbog kojih ne može biti odložen u more, potrebno ga je predati na zbrinjavanje ovlaštenoj pravnoj osobi, sukladno propisima iz područja gospodarenja otpadom.

Slijedom navedenog ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

### **3.1.14 Utjecaj od otpada**

Tijekom izvođenja građevinskih radova predmetnog zahvata nastati će određene količine i vrste otpada. Isti će se odvojeno sakupljati po vrstama te predavati ovlaštenim pravnim osobama, koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Tijekom korištenja planiranog zahvata očekuje se nastanak generiranog komunalnog otpada kao i do sada na području plaže i na području luke. Isti će se sakupljati po vrstama te predavati ovlaštenim pravnim osobama, koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom. Pridržavanjem zakonskih propisa i adekvatnim zbrinjavanjem otpada ne očekuje se negativan utjecaj na okoliš.

### **3.1.15 Utjecaj na promet**

Tijekom izgradnje i uređenja pristana u luci Brijesta doći će do manjeg utjecaja na promet na lokalnoj pristupnoj cesti koja se nalazi u obalnom pojasu uz predmetnu luku. Ovaj utjecaj je privremenog karaktera i ograničen na vrijeme trajanja radova.

Tijekom korištenja zahvata očekuje se pozitivan utjecaj na pomorski promet jer će se uređenjem pristana omogućiti veći kapacitet za privez plovila te će se zaštititi uvala od djelovanja valova.

### **3.1.16 Utjecaj uslijed akcidenata**

Akcidentne situacije do kojih može doći tijekom izvođenja radova na kopnenom i morskom dijelu zahvata se odnose na moguće onečišćenje tla i mora uslijed istjecanja goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije, nastanka požara na vozilima i mehanizaciji te nesreća uzrokovanih tehničkim kvarom, ljudskom greškom ili višom silom.

Vjerojatnost nastanka navedenih situacija ovisi o redovitom servisiranju i održavanju mehanizacije i vozila te pridržavanju svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te organizaciji rada. Utjecaji na okoliš uslijed akcidentnih situacija izazvanih elementarnom nepogodom su nepredvidivi, ali obzirom na vjerojatnost njihovog pojavljivanja, smatraju se malo vjerojatnima.

Redovitim servisiranjem, održavanjem i provjerom stanja ispravnosti mehanizacije i vozila, koja će se koristiti za potrebe radova na predviđenom zahvatu, uz pridržavanjem svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnom organizacijom rada, utjecaji na okoliš, uslijed akcidentnih situacija se ne očekuju.

Tijekom korištenja pristana moguće su nesreće uslijed udara plovila u obalu te nekontroliranog istjecanja ulja i maziva iz plovila stoga je potrebno osigurati plutajuću apsorbirajuću branu tijekom ljetne sezone, kako bi se spriječilo eventualno onečišćenje obližnje plaže i uzgajališta školjkaša i ribe.

### 3.1.17 Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaji na sastavnice okoliša analizirani su na temelju postojećih i planiranih zahvata na širem području luke Brijesta, a koji su predviđeni Prostornim planom uređenja općine Ston („Službeni glasnik DNŽ“ broj 09/10, 5/13-isp., 05/15, 05/19-isp., 12/17 te „Službeni glasnik Općine Ston“ broj. 01/19-pročišćeni tekst, 02/19, 03/19-pročišćeni tekst) i Prostornim planom Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“ broj 6/03, 3/05-uskl., 7/10, 4/12-isp., 9/13, 2/15-uskl., 7/16, 2/19 i 6/19 – pročišćeni tekst). Na širem području obuhvata zahvata planirana je zona u istraživanju turističko-ugostiteljske namjene T\*, otpremni centri H4 te Pelješki most sa pristupnim cestama. Također, u obzir su uzeti i planirani zahvati rekonstrukcije luke otvorene za javni promet Drače, sanacije i dogradnje postojećeg mula (gata) u naselju Klek te uzgajalište bijele ribe kapaciteta 70 t/godišnje na koncesijskom polju 2A te uzgajalište dagnji kapaciteta 15 t/godišnje i kamenica 15 t/godišnje na koncesijskom polju 2B.

Zahvati (izgradnja i uređenja pristana u luci Brijesta, izgradnja zona turističko-ugostiteljske namjene T\* te otpremni centri H4) će imati nepovoljan utjecaj na okolno stanovništvo i područje općenito, u fazi izgradnje, prouzročeno standardnim nepovoljnim utjecajima svih gradilišta (buka, prašina, otežan promet, prisustvo radnih strojeva i vozila). Obzirom da se ne očekuje da će se planirani zahvati raditi istovremeno, do kumulativnog utjecaja neće doći.

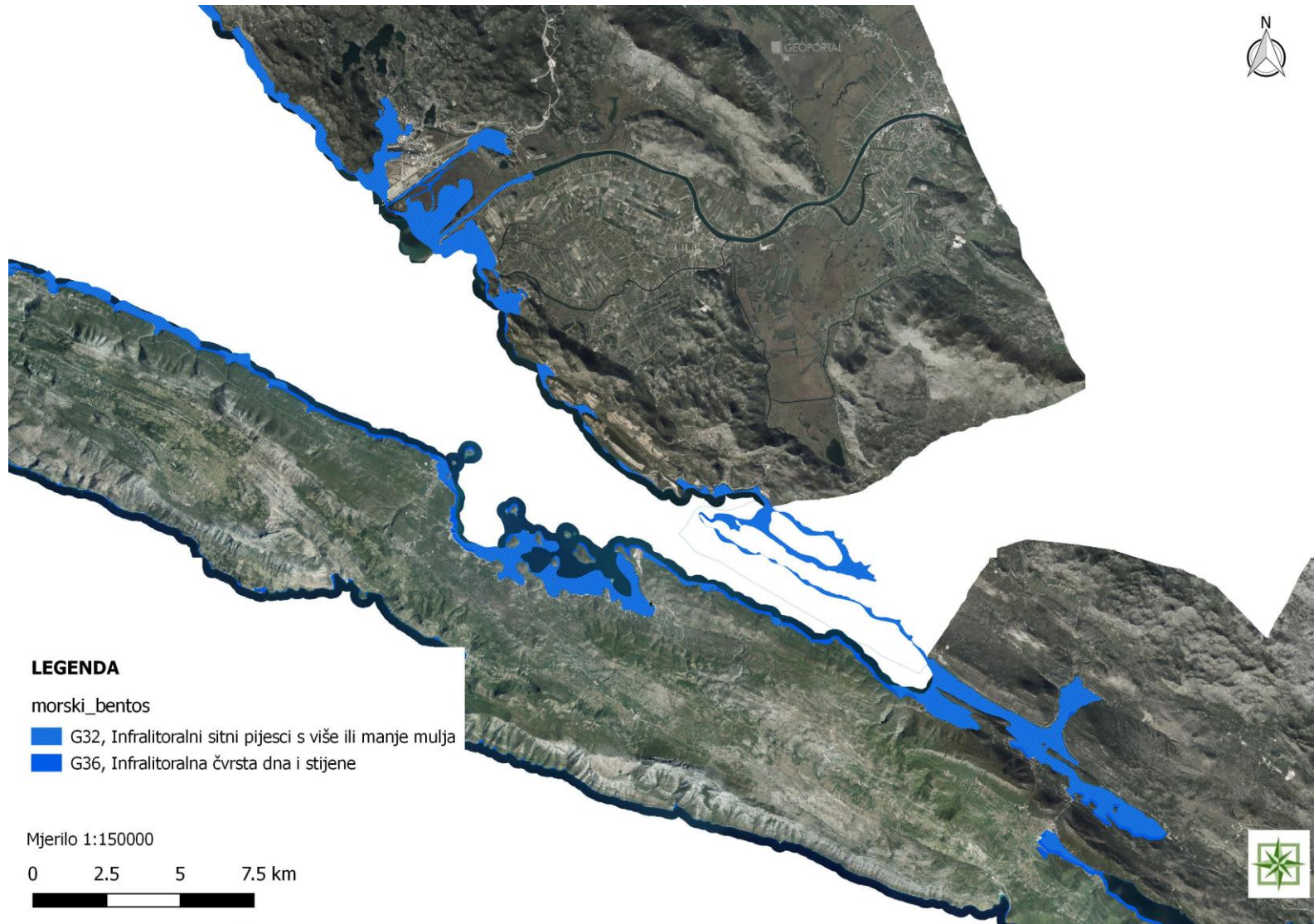
Obzirom da je izgradnja i uređenje pristana predviđena u sklopu antropogenog područja (luka Brijesta i naseljeni obalni pojas) te da nije planirana gradnja visokih struktura koje bi ometale pogled na zaleđe ili značajno narušavale vizure naselja Brijesta, realizacijom planiranog zahvata neće doći do značajnijeg utjecaja na krajobraz ovog područja. Međutim, realizacijom zahvata (zone turističko-ugostiteljske namjene T\* te otpremnih centara H4) doći će do nastanka umjereno negativnog kumulativnog utjecaja na krajobrazne vizure na obalnom području naselja Brijesta. Stoga je potrebno sadržaje planirati na način da se što bolje uklope u postojeće vizure prostora te ne širiti razmatrane zahvate izvan opisanih granica na neizmijenjene prirodne površine, čime će se utjecaj na krajobrazne vizure svesti na najmanju moguću mjeru. Za zahvat izgradnje Pelješkog mosta provedena je procjena utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje o prihvatljivosti od strane Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-03/15-02/59, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-15, dana 30 listopada 2015. godine) kojim su propisane mjere zaštite okoliša koje se odnose na krajobrazno uređenje.

Izgradnjom i uređenjem pristana u luci Brijesta doći će do podizanja čestica sedimenta pa samim time i do zamućenja stupca morske vode. Navedeni utjecaj će privremeno uzrokovati smanjenu stopu fotosinteze. Čestice će se s vremenom istaložiti u blizini područja izvođenja radova te na taj način nepovoljno utjecati na bentoske zajednice. Također, same čestice kumulativno će utjecati na smanjenje sposobnost filtracije odnosno hranjenje školjkaša na širem području zahvata, tijekom izgradnje. Kako bi se umanjio utjecaj na bentoske organizme (nastavno na školjkaše koji se uzgajaju u blizini -najbliže područje za uzgoj školjkaša i ribe je na udaljenosti od cca. 150 m) potrebno je radove iskopa i nasipavanja vršiti tijekom što slabijeg strujanja mora (kako bi se pronos sedimenta smanjio na najmanju moguću mjeru) te van perioda intenzivnog rasta samih školjaka. Također, sav materijal iz iskopa, ukoliko se bude odlagao u more sukladno Zakonu o pomorskom dobru i morskim

lukama („Narodne novine“, broj 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16 i 98/19), se mora odložiti van granica posebnog rezervata u moru Malostonski zaljev.

Tijekom izgradnje planiranog zahvata (radova nasipavanja i iskopa) doći će do nepovoljnog utjecaja na stanišni tip morskog dna NKS kôd G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja te na stanišni tip NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Realizacijom planiranog zahvata, izvedbom pristana i nasipavanjem plaže, zauzeti će se i prenamijeniti cca. 2 000 m<sup>2</sup> površine morskog dna. S obzirom na sve navedeno doći će do direktnog trajnog negativnog utjecaja na stanišni tip NKS kôd G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene. Obzirom na rasprostranjenost navedenih stanišnih tipova na okolnom području, površinu koja se zauzima kao i činjenicu da se predmetni zahvat nalazi unutar lučkog područja u kojem već pristaju plovila domicilnog stanovništva te je morsko dno pod stalnim antropogenim utjecajem, može se zaključiti kako će utjecaj na navedene stanišne tipove biti negativan, ali manjeg značaja. Novonastale površine će nakon određenog perioda naseliti nove vrste i time stvoriti doprirodna staništa, biološki slična onima koja će se izuzeti iz prostora.

Planirani zahvati na širem području koji mogu uzrokovati trajne kumulativne utjecaje na stanišne tipove morskog dna je izgradnja rekonstrukcija luke otvorene za javni promet Drače, stupova Pelješkog mosta, sanacija i dogradnja postojećeg mula (gata) u naselju Klek te uzgajalište bijele ribe kapaciteta 70 t/godišnje na koncesijskom polju 2A te uzgajalište dagnji kapaciteta 15 t/godišnje i kamenica 15 t/godišnje na koncesijskom polju 2B. Izgradnjom pojedinih zahvata doći će do trajnog zauzeća istih stanišnih tipova (NKS kôd G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i NKS kôd G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene). Obzirom na vrlo malu površinu zauzeća spomenutih zahvata i obzirom da su navedeni stanišni tipovi široko rasprostranjeni duž Jadranske obale (Slika 3.1.17-1), očekuju se trajni, ali umjereno negativni kumulativni utjecaji.



Slika 3.1.17-1 Rasprostranjenost stanišnih tipova na širem području planiranog zahvata  
(Zeleni servis d.o.o., 2020.)

Tijekom ljetne sezone očekuje se povećani pomorski promet na ovom području, no obzirom na minimalno povećane kapaciteta luke Brijesta, u uvjetima normalnog odvijanja pomorskog prometa ne očekuju se negativni utjecaji na kvalitetu mora koji bi mogli utjecati na ekološke uvjete posebnog rezervata Malostonski zaljev.

Analizirajući spomenute zahvate sa zahvatom obrađenim ovim Elaboratom, obzirom na karakter i obuhvate zahvata, ne očekuju se kumulativni utjecaji na ostale sastavnice okoliša, osim onih prethodno opisanih.

### **3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja**

Obzirom na vrstu zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, ne očekuju se prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata.

### **3.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja**

Planirani zahvat nalazi se unutar posebnog rezervata u moru Malostonski zaljev koji je zaštićen temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19). Malostonski zaljev proglašen je posebnim rezervatom zbog svojih ekoloških svojstava koji doprinose uzgoju školjkaša i ribe. Najbliže područje za uzgoj školjkaša i ribe je na udaljenosti od cca. 150 m zračne linije od lokacije planiranog zahvata.

Izvođenjem radova doći će do podizanja čestica sedimenta pa samim time i do zamućenja stupca morske vode. Čestice će se s vremenom istaložiti u blizini područja izvođenja radova te na taj način nepovoljno utjecati na bentonske zajednice. Također, same čestice utjecati će na smanjenje sposobnost filtracije odnosno hranjenje školjkaša na širem području zahvata. Kako bi se umanjio utjecaj na bentonske organizme (nastavno na školjkaše koji se uzgajaju u blizini) potrebno je radove iskopa i nasipavanja vršiti tijekom što slabijeg strujanja mora (kako bi se pronos sedimenta smanjio na najmanju moguću mjeru) te van perioda intenzivnog rasta samih školjaka. Također, sav materijal iz iskopa, ukoliko se bude odlagao u more sukladno Zakonu o pomorskom dobru i morskim lukama („Narodne novine“, broj 158/03, 100/04, 141/06, 38/09, 123/11, 56/16 i 98/19), se mora odložiti van granica posebnog rezervata u moru Malostonski zaljev.

Tijekom ljetne sezone očekuje se povećani pomorski promet na ovom području, no obzirom na minimalno povećane kapaciteta luke Brijesta, u uvjetima normalnog odvijanja pomorskog prometa ne očekuju se negativni utjecaji na kvalitetu mora koji bi mogli utjecati na ekološke uvjete posebnog rezervata Malostonski zaljev. Razmatrajući kumulativne utjecaje, u obzir su uzeti i podaci o planiranom zahvatu Uzgajališta bijele ribe kapaciteta 70 t/godišnje na koncesijskom polju 2A te uzgajalište dagnji kapaciteta 15 t/godišnje i kamenica 15 t/godišnje na koncesijskom polju 2B. Prema Studiji utjecaja na okoliš za zahvat marikulture na području

akvatorija Malostonskog zaljeva i Malog mora<sup>21</sup>, na temelju proračuna kapaciteta te bio-geo-kemijskog potencijala Malostonskog zaljeva određene su tri zone, prema kojem je uzgajalište planirano u III. zoni za koju je moguće povećanje uzgojnih kapaciteta i za ribe i za školjkaše. Obzirom na navedeno ne očekuju se kumulativni utjecaji tijekom korištenja planiranih zahvata.

### **3.4 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu**

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže RH (Slika 2.4-1) kopneni dio predmetnog zahvata nalazi se na području značajnom za očuvanje ptica POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac te na području značajnom za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR2001364 JI dio Pelješca dok se morski dio zahvata nalazi se na području značajnom za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR4000015 Malostonski zaljev.

Kopneni dio zahvata nalazi se na području ekološke mreže značajnom za očuvanje ciljnih vrsta i ciljnih stanišnih tipova POVS HR2001364 JI dio Pelješca. Obzirom da se prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine na području obuhvata uređenja pristana u uvali Brijesta nalazi kombinacija stanišnih tipova NKS kôd I.2.1./J. Mozaici kultiviranih površina/Izgrađena i industrijska staništa koji su rezultat djelovanja čovjeka te nisu ciljna staništa navedene EM, utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja EM POVS HR2001364 JI dio Pelješca se ne očekuju, kako pojedinačno tako ni kumulativno.

Nadalje, na širem području planiranog zahvata postoji mogućnost pojave nekih vrsta ptica, koje se nalaze na popisu ciljnih vrsta ekološke mreže POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac u preletu ili potrazi za hranom. Navedeni utjecaj se ne smatra značajnim jer se zahvat nalazi u naseljenoj zoni te na antropogeniziranom području pa ovo područje nije značajno za duže obitavanje ptica, a ni ostalih životinjskih vrsta. Sukladno navedenome, tijekom izgradnje i korištenja predmetnog zahvata se ne očekuju negativni utjecaji na ciljne vrste ekološke mreže POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac tako ni negativni utjecaji na cjelovitost spomenutog područja EM.

Međutim, na širem području, očekuju se pojedinačni i kumulativni utjecaj na ciljne vrste područja POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac. Stoga je uklanjanje vegetacije prije početka ikakve gradnje, potrebno izvršiti van perioda gniježđenja većine vrsta ptica ovog POP područja. Prilikom radova na projektima predviđenim prostorno-planskom dokumentacijom koji se nalaze na području POP HR1000036 Srednjedalmatinski otoci i Pelješac potrebno je poštivati mjere propisane Pravilnikom o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 25/20).

---

<sup>21</sup>Benović A. i sur. (2004.): Studija utjecaja na okoliš za zahvat marikulture na području Malostonskog zaljeva i Malog mora



Ciljna staništa ekološke mreže POVS HR4000015 Malostonski zaljev su Velike i plitke uvale 1160 i Grebeni 1170. Planirani zahvat se dijelom nalazi na stanišnom tipu NKS kod G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene koji je dio ciljnog staništa Grebeni 1170 te dijelom na stanišnom tipu NKS kod G.3.2. - Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja čiji je pod tip G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala dio ciljnog staništa Velike i plitke uvale 1160. Prema SDF izvješću Grebeni zauzimaju 325 ha, a Velike i plitke uvale 5718,76 ha navedene EM. Ukupna površina koja će se zauzeti na morskom dnu iznosi cca. 0,2 ha. Slijedom navedenog, izvedbom zahvata zauzeti će se svega 0,02% ciljnog staništa Grebeni odnosno 0,002 % ciljnog staništa Velike i plitke uvale ove EM. Uzimajući u obzir da su životne zajednice mora i morske obale na lokaciji predmetnog zahvata već uvjetovane djelovanjem čovjeka te da zauzeće površine ciljnih staništa predstavlja manje od 1% od cjelokupne površine navedenih staništa ekološke mreže POVS HR4000015 Malostonski zaljev, ovi utjecaji smatraju se prihvatljivim i neće značajnije utjecati na cjelovitost područja EM.

Za predmetno područje EM i dobivenih podataka o zonaciji stanišnih tipova, analizirani su postojeći i planirani zahvati. Zahvati na širem području koji mogu uzrokovati kumulativne utjecaje na navedena staništa ekološke mreže POVS HR4000015 Malostonski zaljev je izgradnja Pelješkog mosta za kojeg je provedena procjena utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje o prihvatljivosti od strane Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-03/15-02/59, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-15, dana 30 listopada 2015. godine) te rekonstrukcija luke otvorene za javni promet Drače za koju je provedena ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje o prihvatljivosti od strane Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 351-03/19-09/75, URBROJ: 517-03-1-3-2-19-9, dana 28 listopada 2019. godine). Također, u obzir su uzeti i podaci o planiranim zahvatima sanacije i dogradnje postojećeg mula (gata) u naselju Klek (za kojeg je utvrđeno da je prihvatljiv za ekološku mrežu, KLASA: UP/I-612-07/19-01/18, URBROJ: 2117/1-09/2-20-04, od 28. siječnja 2020. godine) te za Uzgajalište bijele ribe kapaciteta 70 t/godišnje na koncesijskom polju 2A te uzgajalište dagnji kapaciteta 15 t/godišnje i kamenica 15 t/godišnje na koncesijskom polju 2B (za kojeg je također utvrđeno da je prihvatljiv za ekološku mrežu, KLASA: UP/I-612-07/20-01/07, URBROJ: 2117/1-09/3-20-04, od 01. rujna 2020. godine). Izgradnjom i uređenjem pristana u luci Brijesta doći će do trajnog zauzeća 0,02% ciljnog staništa Grebeni (1170), dok će se kumulativno zauzeti još 0,068% (od strane stupova mosta) i 0,0276% (rekonstrukcijom luke Drače) ciljnog staništa Grebeni 1170 područja ekološke mreže POVS HR4000015 Malostonski zaljev. Izgradnjom i uređenjem pristana u luci Brijesta doći će do trajnog zauzeća 0,002% ciljnog staništa Velike i plitke uvale (1160), dok će se kumulativno zauzeti još 0,00007% (od strane stupova mosta), 0,0001% (sanacijom i dogradnjom mula u naselju Klek) te 0,13% (postavljanjem i korištenjem uzgajališta) ciljnog stanišnog tipa Velike i plitke uvale 1160 područja ekološke mreže POVS HR4000015 Malostonski zaljev. Obzirom na ukupne površine zauzeća i da su navedeni stanišni tipovi široko rasprostranjeni duž Jadranske obale, očekuju se trajni, ali umjereno negativni kumulativni utjecaji.

Na području obuhvata područja ekološke mreže POVS HR4000015 Malostonski zaljev odnosno na ciljnim staništima Velike i plitke uvale 1160 i Grebeni 1170, postoje više planiranih luka lokalnog i županijskog značaja. Prilikom izgradnje doći će do trajnog zauzeća površina morskog dna. Obzirom da ne postoje konkretniji podaci o planiranim zahvatima luka, prilikom provedbe procedure procjene ili ocjene o potrebi procjene pojedinačnih

zahvata na okoliš potrebno je uračunati kumulativno zauzeće svih zahvata (postojećih i planiranih) na ovom području ekološke mreže.

### 3.5 Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)

Sastavnica okoliša	Obilježja utjecaja tijekom izgradnje	Obilježja utjecaja tijekom korištenja
Stanovništvo i zdravlje ljudi	Privremen, manjeg značaja	Pozitivan utjecaj
Ekološka mreža	Trajan, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja
Zaštićena područja	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Trajan, manjeg značaja	Nema utjecaja
Šume i šumska zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Tlo	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Korištenje zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Vode	Nema utjecaja	Nema utjecaja
More	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Zrak	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Klima	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Krajobraz	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Materijalna dobra i kulturna baština	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Utjecaj od materijala od iskopa	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Utjecaj od otpada	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet	Privremen, manjeg značaja	Pozitivan utjecaj na pomorski promet
Akcidenti	Mala vjerojatnost za utjecaj	Mala vjerojatnost za utjecaj
Kumulativni utjecaji	Privremen, manjeg značaja	Trajan, manjeg značaja

Uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, zaštite voda i održivog gospodarenja otpadom može se isključiti mogućnost značajnih negativnih utjecaja na okoliš te se smatra da je planirani zahvat prihvatljiv za okoliš.

## **4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA**

### **4.1 Mjere zaštite okoliša**

Analizom utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša i poštivanjem važećih propisa i Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) zaključuje se da predmetni zahvat neće imati značajnijih negativnih utjecaja na okoliš te se stoga ne predlažu dodatne mjere zaštite.

### **4.2 Praćenje stanja okoliša**

Ne predlažu se mjere praćenja stanja okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim propisima.

## 5 IZVORI PODATAKA

### Prostorno planska dokumentacija:

- Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“ broj 6/03, 3/05-uskl., 7/10, 4/12-isp., 9/13, 2/15-uskl., 7/16, 2/19 i 6/19 – pročišćeni tekst)
- Prostorni plan uređenja Općine Ston („Službeni glasnik DNŽ“ broj 09/10, 5/13-isp., 05/15, 05/19-isp., 12/17 te „Službeni glasnik Općine Ston“ broj. 01/19-pročišćeni tekst, 02/19, 03/19-pročišćeni tekst)

### Projektna dokumentacija:

- Idejno rješenje „Izgradnja i uređenje pristana u luci Brijesta, poluotok Pelješac“, Br. projekta: 1139/20, koje je izradila tvrtka Obala d.o.o. Split, srpanj 2020.

### Popis propisa:

#### Općenito

- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 03/17)

#### Prostorna obilježja

- Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

#### Biološka i krajobrazna raznolikost

- Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“, broj 80/19)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14)

#### Vode i more

- Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 66/19)
- Uredba o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, broj 73/08)

#### Zrak i klima

- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 127/19)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 77/20)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14)
- Zakon o klimatskom promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“, broj 127/19)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“, broj 46/20)

### Buka

- Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“, broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04)

### Materijal iz iskopa

- Zakon o rudarstvu („Narodne novine“, broj 56/13, 14/14, 52/18, 115/18 i 98/19)
- Pravilnik o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja potencijalnu mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova („Narodne novine“, broj 79/14)

### Otpad

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 81/20)

### Ostalo

- Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
- Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>
- ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <http://envi.azo.hr/?topic=3>
- Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- Institut za oceanografiju i ribarstvo, Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj: <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoća>
- Benović A. i sur. (2004.): Studija utjecaja na okoliš za zahvat marikulture na području Malostonskog zaljeva i Malog mora
- Izvor naslovne slike: <https://www.onlycroatia.com/croatia-destinations,Brijesta>

## **6 PRILOZI**

**Prilog 6.1. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata**

**Prilog 6.2. Rješenje tvrtke Zeleni servis d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša**

**Prilog 6.3. Situacijsko rješenje**

**Prilog 6.4. Karakteristični presjek pristana**

**Prilog 6.5. Situacijsko rješenje planiranog vodovoda**

**Prilog 6.6. Situacijsko rješenje planiranih elektroinstalacija**

## Prilog 6.1. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU  
STALNA SLUŽBA U DUBROVNIKU

### IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

#### SUBJEKT UPISA

MBS:

060115010

OIB:

24022900278

NAZIV:

1 Lučka uprava Dubrovačko-neretvanske Županije

SJEDIŠTE/ADRESA:

5 Dubrovnik (Grad Dubrovnik)  
Vukovarska 2

PRAVNI OBLIK:

1 ustanova

PREDMET DJELATNOSTI:

- 1 \* - Briga o izgradnji, održavanju, upravljanju, zaštiti i unapređenju pomorskog dobra koje predstavlja lučko područje
- 1 \* - Briga o izgradnji, održavanju, upravljanju i zaštiti zemljišta i nepokretnih objekata, uređaja i opreme na lučkom području (lučke podgradnje i nadgradnje)
- 1 \* - Osiguravanje trajnog i nesmetanog obavljanja lučkog prometa, tehničko-tehnološkog jedinstva, sigurnost plovidbe i lučkog prometa
- 1 \* - Osiguravanje pružanja usluga od općeg interesa ili za kojim ne postoji gospodarski interes drugih gospodarskih subjekata
- 1 \* - Planiranje, usmjeravanje, usklađivanje i nadziranje rada trgovačkih društava koja obavljaju gospodarsku djelatnost na lučkom području
- 1 \* - Drugi poslovi utvrđeni zakonom

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Dubrovačko-neretvanska Županija, OIB: 32082115313
- 1 - osnivač

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 4 Antun Banovac, OIB: 53197001771  
Dubrovnik, Eugena Kvaternika 20
- 4 - ravnatelj
- 4 - zastupa ustanovu pojedinačno i samostalno

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

- 1 Odluka o osnivanju Lučke uprave za luke otvorene za javni

D004, 2014-01-08 11:33:10

Stranica: 1 od 2

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU  
STALNA SLUŽBA U DUBROVNIKU  
IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Temeljni akt:

promet županijskog i lokalnog značaja Dubrovačko-neretvanske  
županije od 5. prosinca 1997. godine.

Statut:

- 1 Statut od 22. siječnja 1998., KLASA: 012-01/98-01/02,  
UR.BROJ: 2117/1-03-98-2.
- 5 Županijska skupština na 14. sjednici donijela je dana  
19.04.2011. godine odluku o davanju suglasnosti na izmjenu  
Statuta.  
Upravno vijeće Lučke uprave Dubrovačko-neretvanske županije  
na 11/VI sjednici održanoj 23.02.2011., donijelo je  
Statutarnu odluku o izmjeni Statuta.  
Potpuni tekst Statuta dostavljen u zbirku isprava.

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-98/538-5	27.03.1998	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-01/8-2	11.01.2001	Trgovački sud u Dubrovniku
0003 Tt-07/626-2	06.07.2007	Trgovački sud u Dubrovniku
0004 Tt-10/640-4	19.08.2010	Trgovački sud u Dubrovniku
0005 Tt-11/1649-2	31.05.2011	Trgovački sud u Splitu Stalna služba u Dubrovniku

U Dubrovniku, 08. siječnja 2014.

Ovlaštena osoba

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU R3- 87/2014  
STALNA SLUŽBA U DUBROVNIKU  
Ovaj izvatak istovjetan je podacima upisanim u Glavnoj knjizi  
sudskog registra.  
Sudska pristojba plaćena u iznosu 10,00 kn, po Tar.  
Str. 28. Zakona o sudskim pristojbama (NN 26/03-pročišćeni tekst)  
U Dubrovniku, 08.01.2014.  
Ovlašteni službenik  
Jano Bilić



## Prilog 6.2. Rješenje tvrtke Zeleni servis d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



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

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
KLASA: UP/I 351-02/14-08/58  
URBROJ: 517-03-1-2-19-11  
Zagreb, 14. veljače 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

### RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o., sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, 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 procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša;
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća;
5. Izrada programa zaštite okoliša;
6. Izrada izvješća o stanju okoliša;
7. Izrada izvješća o sigurnosti;
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.
12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti;
14. Praćenje stanja okoliša;
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja;
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i znaka EU Ecolabel;
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Prijetelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 29 svibnja 2014.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 24. ožujka 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-6 od 12. lipnja 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 1. srpnja 2016. godine, KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-4 od 19. kolovoza 2014.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-6 od 12. lipnja 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 1. srpnja 2016. godine kojim su ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o, Templarska 23, Split dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. 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

Ovlaštenik ZELENI SERVIS d.o.o. Templarska 23. iz Splita (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 29 svibnja 2014.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 24. ožujka 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-6 od 12. lipnja 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 1. srpnja 2016. godine, KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-4 od 19. kolovoza 2014.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-6 od 12. lipnja 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 1. srpnja 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio brisanje sa popisa zaposlenika djelatnice koja više nije zaposlena i to: Adela Tolić. Djelatnica Ana Ptiček, mag.oecol. stekla je uvjete za voditelja stručnih poslova te se traži njen upis među voditelje. Ovlaštenik je zatražio i uvođenje na popis zaposlenih stručnjaka, novih djelatnika koji nisu bili na prethodnim rješenjima i to Marina Perčića, mag.biol. et oecol.mar., Mihael Drakšić, mag. oecol. i Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.

Osim toga ovlaštenik je tražio suglasnost i za neke dodatne poslove i to: Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša, Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, procjenu šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti, praćenje stanja okoliša i obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev i dostavljene dokaze (diplome, elektronske zapise o radnom stažu, referentne dokumente i životopise) za navedene stručnjake te utvrdilo da se mogu izvršiti tražene izmjene osim uvođenja novog posla: Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša jer se taj posao više ne nalazi u popisu poslova u Zakonu o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 118/18). Djelatnica Ana Ptiček, mag.oecol. nema izrađene referentne dokumente za poslove: Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada izvješća o sigurnosti te Procjenu šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti pa stoga radi tog uvjeta ne može biti na popisu voditelj stručnih poslova za te poslove.

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

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 21, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

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

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Dostaviti:

1. ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje

<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio</b> <b>propisane uvjete za izdavanje suglasnosti</b> <b>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva</b> <b>KLASA: UP/I 351-02/14-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019.</b>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Ana Ptiček, mag.oecol.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Mihael Drakšić, mag.oecol. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar.
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	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu temeljnog izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Mihael Drakšić, mag.oecol. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar. Ana Ptiček, mag.oecol.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti	voditelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.

23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecoabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

### 6.3. Situacijsko rješenje

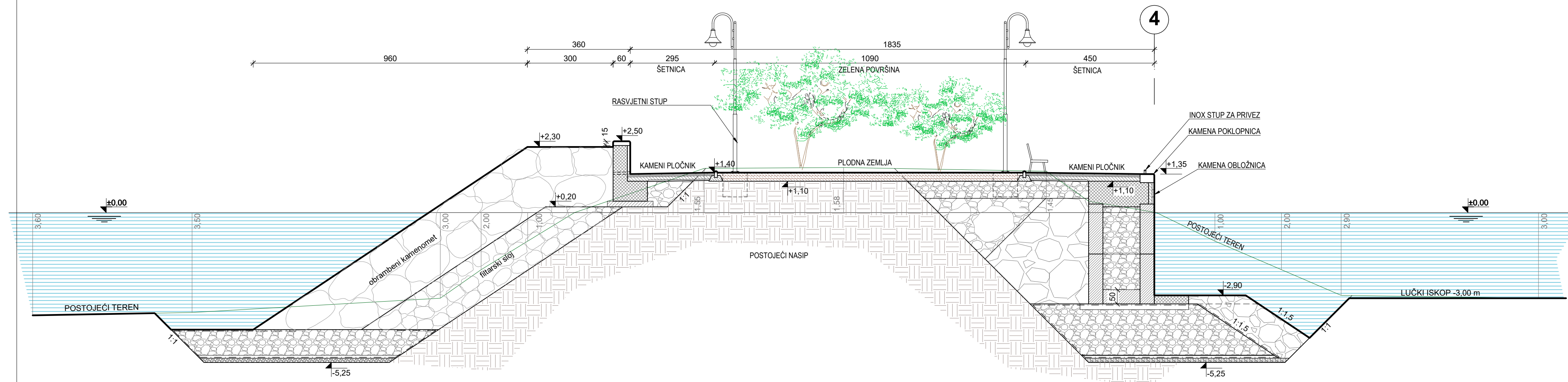


### SITUACIJSKO RJEŠENJE

MJ 1:250

<b>OBALA d.o.o.</b> <b>SPLIT</b>		Broj projekta: <b>1139/20</b>	Strukovna odrednica: Razina proj:	GRADEVINSKI PROJEKT IDEJNO RJEŠENJE
Investitor:	LUČKA UPRAVA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE Vukovarska 2, 20000 Dubrovnik			
Naziv i lokacija zahvata:	IZGRADNJA I UREĐENJE PRISTANA U LUCI BRIJESTA, POLUOTOK PELJEŠAC			
Sadržaj:	SITUACIJSKO RJEŠENJE			
Projektant:	dr.sc. GORAN VEGO, dipl.ing.grad.			
Projektirni tim:	IVO LASIĆ, dipl.ing.grad. SANJA TOKIĆ, grad.teh.		Datum:	srpanj 2020.
			Mjerilo:	1:250
			List br.	4.

## 6.4. Karakteristični presjek pristana

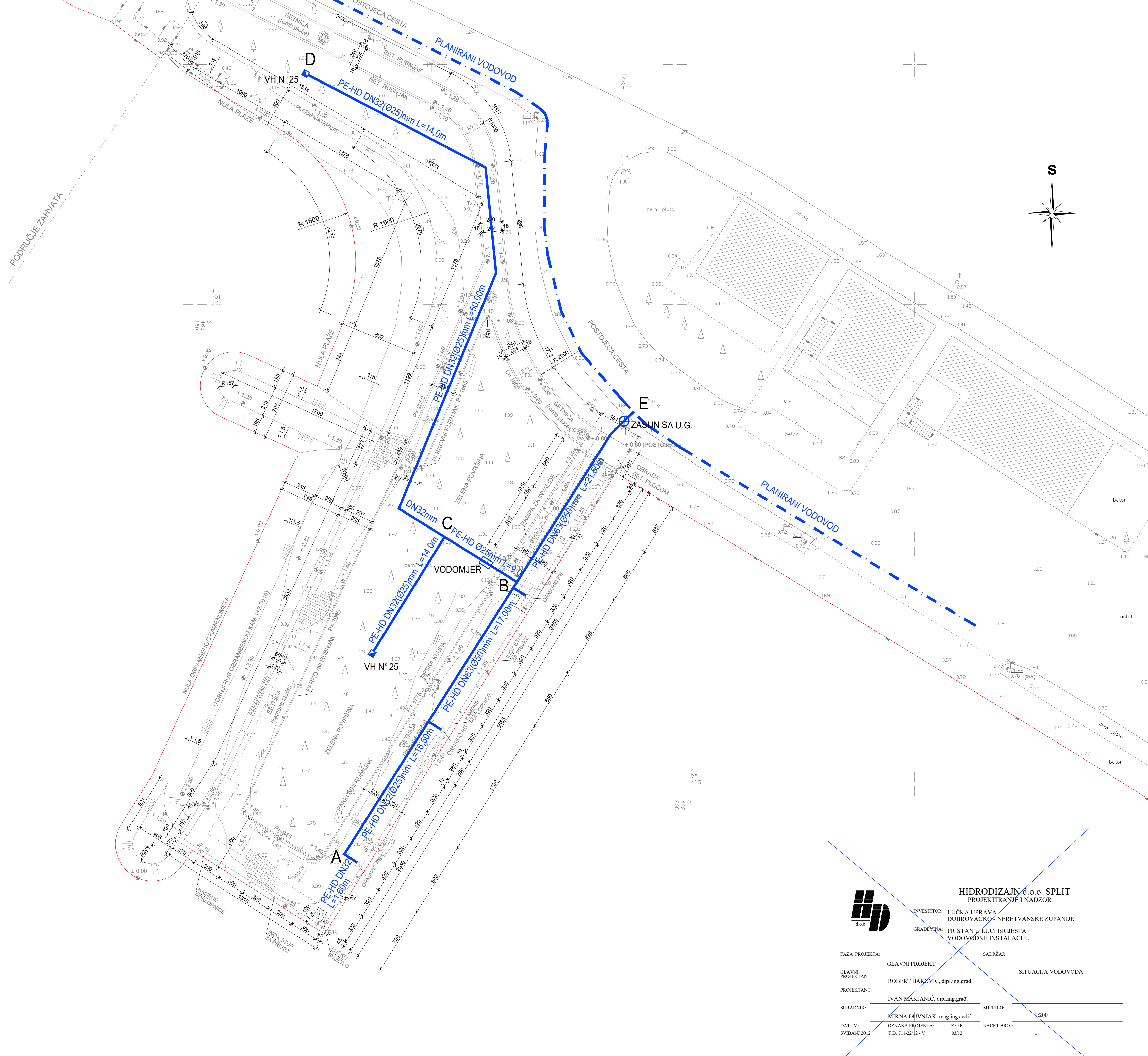


### KARAKTERISTIČNI PRESJEK PRISTANA

MJ 1:100

<b>OBALA d.o.o.</b> <b>SPLIT</b>	Broj projekta: <b>1139/20</b>	Strukovna odrednica:	GRADEVINSKI PROJEKT
		Razina proj:	IDEJNO RJEŠENJE
Investitor:	LUČKA UPRAVA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE Vukovarska 2, 20000 Dubrovnik		
Naziv i lokacija zahvata:	IZGRADNJA I UREĐENJE PRISTANA U LUCI BRIJESTA, POLUOTOK PELJEŠAC		
Sadržaj:	KARAKTERISTIČNI PRESJEK PRISTANA		
Projektant:	dr.sc. GORAN VEGO, dipl.ing.grad.		
Projektirni tim:	IVO LASIĆ, dipl.ing.grad. SANJA TOKIĆ, grad.teh.	Datum:	srpanj 2020.
		Mjerilo:	1:100
		List br.	4.

## 6.5. Situacijsko rješenje planiranog vodovoda



### SITUACIJSKO RJEŠENJE PLANIRANOG VODOVODA

MJ 1:200

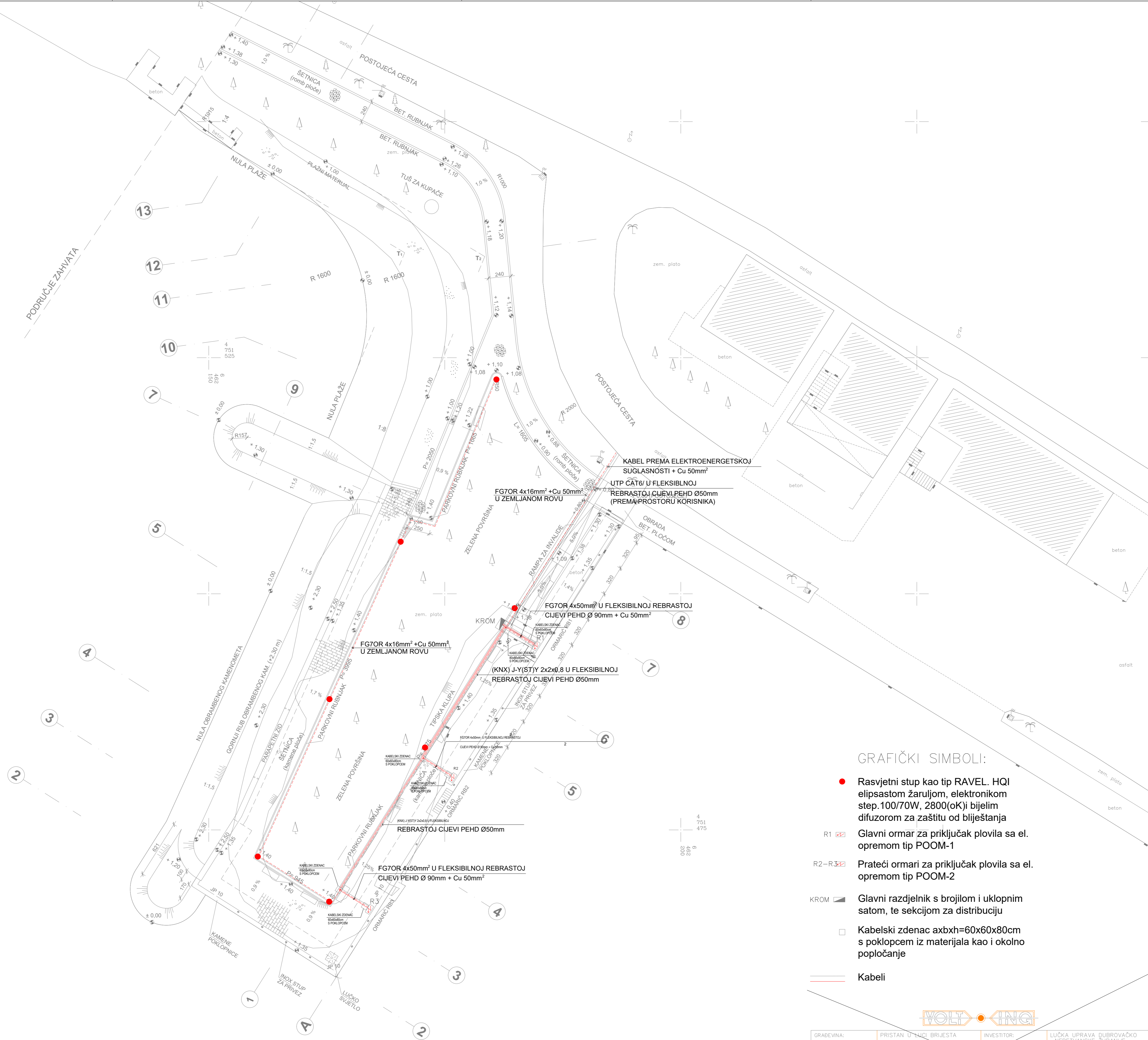
- LEGENDA:**
- PROJEKTIRANI VODOVOD
  - - - - - PLANIRANI VODOVOD
  - VH N° 25 VRTNI HIDRANT

<b>HIDRODIZAJN d.o.o. SPLIT</b> PROJEKTIRANJE I NADZOR	
INVESTITOR:	LUČKA UPRAVA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE
GRAĐEVINA:	PRISTAN U LUČI BRJESTA VODOVodne INSTALACIJE
FAZA PROJEKTA:	SADRŽAJ:
GLAVNI PROJEKTANT:	ROBERT BAKOVIĆ, dipl.ing.grad.
PROJEKTANT:	IVAN MAKJANIĆ, dipl.ing.grad.
SURADNIK:	MIRNA ĐUVNJAK, mag.ing.aedif.
DATUM:	SVIBANI 2022.
OZNAKA PROJEKTA:	Z.O.P. T.D. 711-22/12 - V
MJERO:	1:200
NACRT BROJ:	1.

<b>OBALA d.o.o. SPLIT</b>		Broj projekta: <b>1139/20</b>		Strukovna odrednica: Razina proj:	GRAĐEVINSKI PROJEKT IDEJNO RJEŠENJE
Investitor:	LUČKA UPRAVA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE Vukovarska 2, 20000 Dubrovnik				
Naziv i lokacija zahvata:	IZGRADNJA I UREĐENJE PRISTANA U LUČI BRJESTA, POLUOTOK PELJEŠAC				
Sadržaj:	<b>SITUACIJSKO RJEŠENJE</b>				
Projektant:	IVAN MAKJANIĆ, dipl.ing.grad.				
Projektjni tim:	Datum:	srpanj 2020.			
	Mjerilo:	1:200			
	List br.:	2.			



## 6.6. Situacijsko rješenje planiranih elektroinstalacija

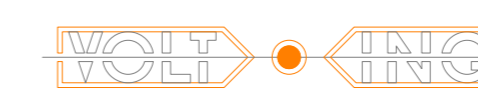


### SITUACIJSKO RJEŠENJE PLANIRANIH ELEKTROINSTALACIJA

MJ 1:200

#### GRAFIČKI SIMBOLI:

- Rasvjetni stup kao tip RAVEL. HQI elipsastom žaruljom, elektronikom step.100/70W, 2800(oK) i bijelim difuzorom za zaštitu od bliještanja
- R1 Glavni ormar za priključak plovila sa el. opremom tip POOM-1
- R2-R3 Prateći ormari za priključak plovila sa el. opremom tip POOM-2
- KROM Glavni razdjelnik s brojlom i uklopnim satom, te sekcijom za distribuciju
- Kabelski zdenac  $a \times b \times h = 60 \times 60 \times 80 \text{ cm}$  s poklopcem iz materijala kao i okolno popločanje
- Kabeli



GRAĐEVINA:	PRISTAN U LUCI BRIJESTA	INVESTITOR:	LUČKA UPRAVA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE
SADRŽAJ:	SITUACIJA 1:200 EL. INSTALACIJE	FAZA:	GLAVNI PROJEKT
PROJEKTANT:	MILADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el.	PROJEKT:	ELEKTROINSTALACIJE I JR
T.D.:	E-62/12	Z.O.P.:	24/12
		KNJIGA:	2
		DATUM:	05.2012.
		MJERILO:	1:200
		NACRT BR.:	1

<b>OBALA d.o.o.</b> <i>SPLIT</i>	Broj projekta:	Strukovna odrednica:	GRABEVINSKI PROJEKT
	<b>1139/20</b>	Razina proj.:	IDEJNO RJEŠENJE
Investitor:	LUČKA UPRAVA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE Vukovarska 2, 20000 Dubrovnik		
Naziv i lokacija zahvata:	IZGRADNJA I UREĐENJE PRISTANA U LUCI BRIJESTA, POLUOTOK PELJEŠAC		
Sadržaj:	<b>SITUACIJSKO RJEŠENJE PLANIRANIH ELEKTROINSTALACIJA</b>		
Projektant:	MLADEN ŽANIĆ, dipl.ing.el.		
Projektirni tim:	Datum:	srpanj 2020.	
	Mjerilo:	1:200	
	List br.:	3.	