




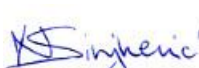


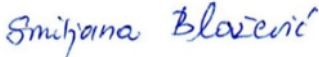
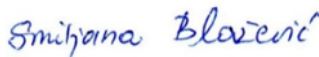




**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Uređenje plaže Zaratić na području naselja Jezera (rt Brošćica)“**



**Zeleni servis d.o.o.  
travanj, 2019.**

<b>Naručitelj elaborata:</b>	<b>Općina Tisno, Uska ulica 1, 22240 Tisno</b>
<b>Nositelj zahvata:</b>	<b>Općina Tisno, Uska ulica 1, 22240 Tisno</b>
<b>PREDMET:</b>	<b>Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Uređenje plaže Zratić na području naselja Jezera (rt Brošćica)“</b>
<b>Izrađivač:</b>	<b>Zeleni servis d.o.o., Split</b>
<b>Broj projekta:</b>	12 - 2019 / 1
<b>Voditelj izrade:</b>	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. Tel: 021/325-196 
<b>Ovlaštenici:</b>	Dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. 
	Ana Ptiček, mag. oecol. 
	Mihael Drakšić, mag. oecol. 
	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, travanj, 2019.

**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 razmatrane.....	5
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	11
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš ....	11
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata .....	11
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja .....	11
<b>2</b>	<b>PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA</b> .....	<b>12</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 .....	12
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 ..	25
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.....	29
2.3.1	Vjetrovalna klima .....	35
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 .....	38
<b>3</b>	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b> .....	<b>40</b>
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi .....	40
3.1.2	Utjecaj na biološku raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet .....	40
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta.....	44
3.1.4	Utjecaj na tlo.....	44
3.1.5	Utjecaj na korištenje zemljišta .....	45
3.1.6	Utjecaj na vode .....	45
3.1.7	Utjecaj na more .....	45
3.1.8	Utjecaj na zrak.....	45
3.1.9	Utjecaj na klimu .....	46
3.1.10	Utjecaj na krajobraz.....	61
3.1.11	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu .....	61
3.1.12	Utjecaj bukom.....	61
3.1.13	Utjecaj od otpada.....	61
3.1.14	Utjecaj na promet .....	62
3.1.15	Utjecaj uslijed akcidenata .....	62
3.1.16	Kumulativni utjecaji.....	62
3.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	62
3.3	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja .....	63
3.4	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu .....	63
3.5	Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.) .....	64
<b>4</b>	<b>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA</b> .....	<b>65</b>
<b>5</b>	<b>IZVORI PODATAKA</b> .....	<b>66</b>
<b>6</b>	<b>PRILOZI</b> .....	<b>68</b>

## 1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Nositelj zahvata, Općina Tisno (u Prilogu 6.1. je Obavijest o razvrstavanju poslovnog subjekta prema NKD-u 2007.) planira uređenje obalnog pojasa u naselju Jezera (otok Murter) u duljini od cca. 226 m na dijelu k.č.z. 469/1 k.o. Jezera, odnosno uređenje plaže Zaratić.

Prema Prilogu II, Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14 i 03/17), zahvat Općine Tisno spada pod točku:

- ♦ **9.12. Svi zahvati koji obuhvaćaju nasipavanje morske obale, produbljivanje i isušivanje morskog dna te izgradnja građevina u i na moru duljine 50 m i više.**

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 prirode sada energetike, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša).

Za izradu predmetnog elaborata korišteno je Idejno rješenje „Uređenje plaže Zaratić na području naselja Jezera (rt Boršćica)“ (T.D. 1064/18), koji je izradila tvrtka Kozina projekti d.o.o.

Tablica 1.1-1 Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe	Općina Tisno Uska ulica 1 22240 Tisno
Matični broj subjekta	2683474
OIB	00699288369
Ime i prezime odgovorne osobe	Ivan Klarin, Općinski načelnik
Telefon	022/439-262
e-mail	opcina@tisno.hr nacelnik@tisno.hr

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

Nositelj zahvata, Općina Tisno planira uređenje plaže Zaratić u naselju Jezera. Područje obalnog pojasa je od kopna odvojeno postojećom šetnicom širine od 2 do 5 m.

Plaža se formira u nastavku postojeće nasute šljunčane plaže i širi prema sjeveroistoku, području plitke stjenovite obale.

Na području zahvata planirana je izvedba dvaju pera na rubnim dijelovima zahvata, izgradnja podmorskog praga za zadržavanje plažnog nasipa, te uređenje plažnih površina postavljanjem novog šljunčanog nasipa. Također je planirana izvedba objekata za sanitarni čvor i spremišta za plažni materijal.

Za planirani zahvat nisu predložena druga varijantna rješenja.

### Postojeće stanje

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se u obalnom rubnom dijelu naselja Jezera i već se djelomično koristi kao plaža za kupanje i sunčanje.

Prvi dio područja zahvata (duljine cca 100 m i širine cca 5 m) nalazi se ispod kuća za stanovanje i dio obale već je nasut šljunkom. U zaleđu ovog dijela zahvata nalazi se potporni zid koji plažu dijeli od lokalne prometnice (Slika 1.1.-1). Trenutno stanje šljunčane podloge na plaži je loše, obzirom da su nagib i dimenzije šljunčanog sloja izvedeni izvan potrebnih dimenzija.



Slika 1.1.-1.: Izgled dijela postojeće plaže –šljunčana podloga s potpornim zidom i prometnicom u pozadini (Izvor: Zeleni servis d.o.o. 2019.)



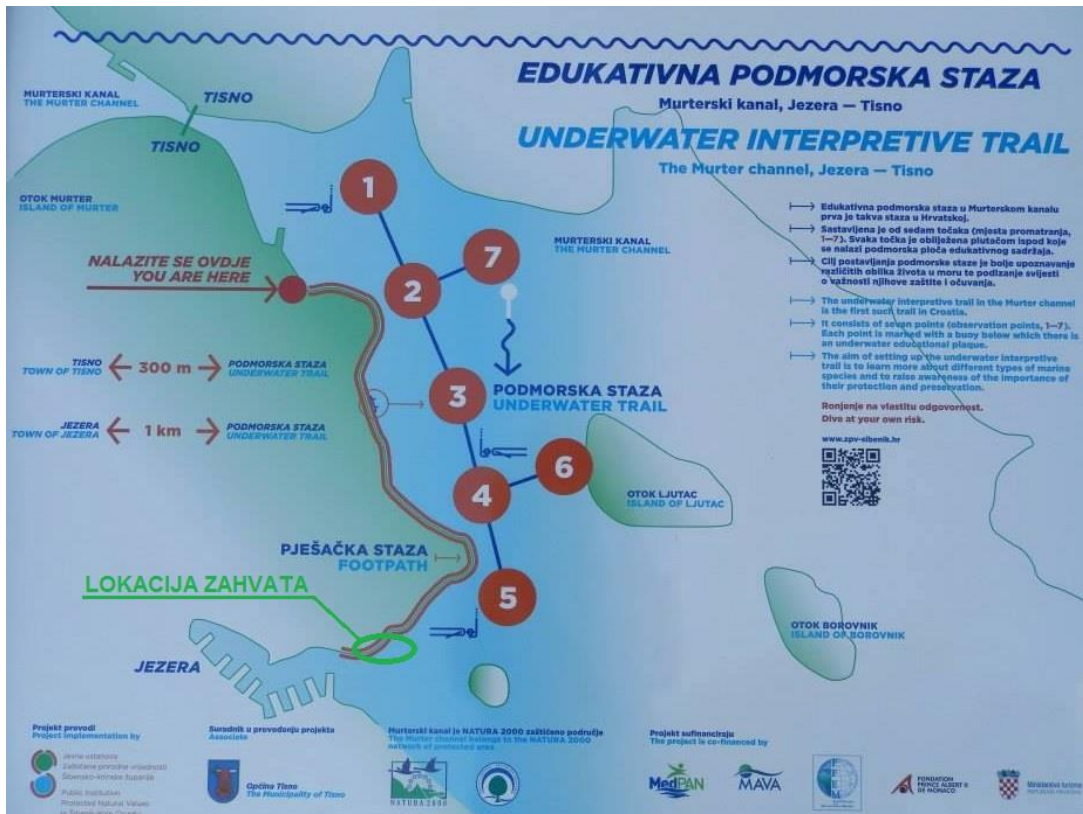
Slika 1.1.-2.: Dio zahvata između već nasutog dijela i stjenovite morske obale (Izvor: Zeleni servis d.o.o. 2019.)

Drugi dio, odnosno nastavak područja zahvata karakterizira stjenovita morska obala, u čijem zaleđu se nalazi edukativna šetnica Jezera-Tisno duljine cca. 1,5 km i širine cca. 2,0 m. Širina obalnog pojasa ovog dijela zahvata (od morske crte do šetnice) je između 4,0 m i 10,0 m.



Slika 1.1.-3.: Područje drugog dijela zahvata-stjenovita morska obala i lokalna šetnica (Izvor: Zeleni servis d.o.o. 2019.)

Uz edukativnu šetnicu u akvatoriju od lokacije zahvata nalazi se i edukativna pomorska staza s plutačama i edukativnim tablama koje sadrže informacije o morskim organizmima. Podmorska staza se sastoji od sedam numeriranih plutača.



Slika 1.1.-4.: Okvirni položaj planiranog zahvata u odnosu na edukativnu stazu Jezera-Tisno i podmorsku edukativnu stazu

## Planirani zahvat

Predmetnim zahvatom planirano je uređenje cca. 226,0 m obalnog pojasa na području plaže Zratić u naselju Jezera (Prilog 6.3.). Zahvat se može podijeliti na:

1. Izvedba dvaju pera za zaštitu plaže na rubnim dijelovima područja zahvata,
2. Izgradnja podmorskog praga za zadržavanje plažnog nasipa do dubine -1,8 m, cca 25 m ispred postojeće obalne crte;
3. Uređenje obalnog pojasa sa plažnim površinama od šljunka granulacije 8-16 mm;
4. Izvedba plažnih objekata (sanitarni čvor, spremište za plažnu opremu)

### 1. Pera za zaštitu plaže

Pera za zaštitu plaže (Prilog 6.7.) će se izvesti na rubnim dijelovima zahvata kao armirano betonske konstrukcije u duljini 14,62 m i 23,0 m, a širine od 2,0 m do 4,87 m. Konstrukcija će se sastojati od armirano betonskih montažnih elemenata duljine cca. 3,0 m koji čine donju ploču i zidove pera. Nakon nasipanja unutar položenih montažnih armirano betonskih elemenata s općim kamenim nasipom izvesti će se gornja armirano betonska ploča debljine 30,0 cm, te donja ploča i zidovi.

Elementi konstrukcije pera će se temeljiti na izravnavajućem sloju tucanika na koti – 1,00 m. Završni dio konstrukcije, gornja armirano betonska ploča, izvesti će se od armiranog betona razreda čvrstoće C30/37 do kote +1,00 m.

Na kopnoj strani se zaštitna pera (gatovi) stepenicama povezuju s šetnicom.



## **2. Podmorski prag za zaštitu plaže**

Kako bi se stabilizirao budući sloj novog plažnog materijala i dodatno spriječilo odnošenje materijala u dublje more, nakon što se izvedu pera za zaštitu plaže, planirana je izvedba podmorskog praga (Prilog 6.4.).

Konstrukcija praga izvesti će se krupnim kamenim blokovima mase 200-300 kg s pokosom 1:1,5, vrhom nasipa na koti -1,80 m, i širinom u vrhu od 3,0 m. Nakon ove faze izvesti će se opći kameni nasip mase 0,1-500 kg.

## **3. Izvedba plažnih površina**

Nakon izrade zaštitnih pera i podmorskog praga izvesti će se djelomični iskop postojećeg nasipa odnosno razbijanje kamenih blokova koji strše iznad razine šljunkovitog nasipa. Navedeni materijal će se odložiti na dio predviđen za nasipanje općim kamenim nasipom te se ugrađuje ostali opći kameni nasip mase 0,1-500 kg. Potom će se nasuti šljunkoviti materijal granulacije 8-16 mm u debljini sloja od 50 cm i širini nasipa od 1,0 do 10,0 m.

Završna kota nasipanja je od visine uz potporni zid, odnosno pješačku šetnicu do kote +1,0 m, a na ostalom dijelu zahvata, s pokosom 1:8, do kote 0,30 m. (Prilozi 6.4., 6.5., i 6.6.).

Širina plaže će biti 6,6 m do 15,6 m.

Ukupna površina plaže za sunčanje (bez površine pera ) iznosi cca 2400 m<sup>2</sup>, a površina pera koji dijelom mogu također poslužiti kao plaža iznosi cca 120 m<sup>2</sup>

## **4. Izvedba plažnih objekata (sanitarni čvor, spremište)**

Nova plaža opremiti će se objektom sa sanitarnim čvorom (Prilozi 6.8. i 6.9.) te spremištem za plažnu opremu (Prilog 6.10.). Oba objekta izvesti će se kao armirano betonske konstrukcije obložene kamenom, tlocrtne površine 360 x 350 cm i visine oko 320 cm. Objekti će biti smješteni na proširenom i povišenom platou uz šetnicu. Objekti će se izvest na način da će krov biti podignut od zidova čime će se stvoriti otvor za prirodnu ventilaciju prostora.

Ispod objekta sanitarnog čvora izvesti će se vodonepropusna sabirna jama zapremnine 20 m<sup>3</sup>. Objekt sanitarnog čvora priključiti će se na vodovodnu mrežu i struju.

Objekt spremišta biti će postavljen na manjem uzvišenju na istoj visinskoj koti kao i šetnica. Izvesti će se na isti način kao i objekt sanitarnog čvora, ali bez spajanja na instalaciju vodovoda i odvodnje.

Na pješčanom nasipu uz rub šetnice formirati će se dječje igralište. Igralište će se izvesti kao standardno tipsko s mogućnošću demontaže. Osim igrališta na plaži će se postaviti nosači za viseće ležaljke, dodatne klupe uz šetnicu te info-ploča s osnovnim informacijama o plaži. Na plaži se ne predviđa postavljanje dodatnog osvjetljenja budući, da je rasvjeta izvedena u sklopu edukativne šetnice.

<b>PROCJENA KOLIČINA ISKOPA I NASIPA</b>	
<i>ISKOP</i>	
Razgradnja i iskop kamenitog dna	100 m <sup>3</sup>
<i>NASIP</i>	
Opći kameni nasip 0,1-500 kg	2.000 m <sup>3</sup>
Temeljni kamenomet 0,1-100 kg	50 m <sup>3</sup>
Kamenit nasip 0,1-50 kg	120 m <sup>3</sup>
Zaštitni kamenomet 200-300 kg	700 m <sup>3</sup>
Plažni materijal 8-16mm	2000 m <sup>3</sup>

### ***Vodovod***

Planirana je izvedba nove vodovodne mreže za rad tuševa i objekta sanitarnog čvora. Priključak na mjesnu vodovodnu mrežu predviđen je u rubnom jugozapadnom dijelu zahvata. Glavni opskrbeni cjevovod predviđa se izvesti od PEHD tlačnih vodovodnih cijevi NP 10 profila 32 mm s potrebnim fazonskim komadima sa spojevima putem rastavljivih spojnica. Na cjevovodu će se ugraditi navojna armatura smještena u oknima s mjerilima. Ugradnja vodovodnih cijevi predviđa se na dubini od cca. 0,90 m, a po potrebi i na manjoj dubini.

### ***Sanitarna odvodnja***

U sklopu objekta sanitarnog čvora izvesti će se vodonepropusna sabirna jama zapremnine 20 m<sup>3</sup>. Na gornjoj ploči je predviđena izvedba lijevano-željeznog poklopca dimenzija 60x60 cm preko kojeg će biti moguće vršiti reviziju i pražnjenje sabirne jame vakuum pumpama. Nakon izvedbe gradske sanitarne odvodnje objekt sa sanitarnim čvorom će se priključiti na istu.

### ***Elektroinstalacije***

Planirani objekti na plaži će se priključiti na elektroenergetsku niskonaponsku distributivnu mrežu. Priključak će se izvesti kabelom do planiranog KPMO (kućni priključni mjerni ormarić). U KPMO-u će se ugraditi brojilo za mjerenje potrošnje el. energije. Ukupno priključno opterećenje mjernog mjesta iznosi: 13,80 kW.

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

Budući da se ne radi o tehnološkom procesu 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 tehnološkom procesu ovo poglavlje nije primjenjivo.

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

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim navedenih u ovom elaboratu.

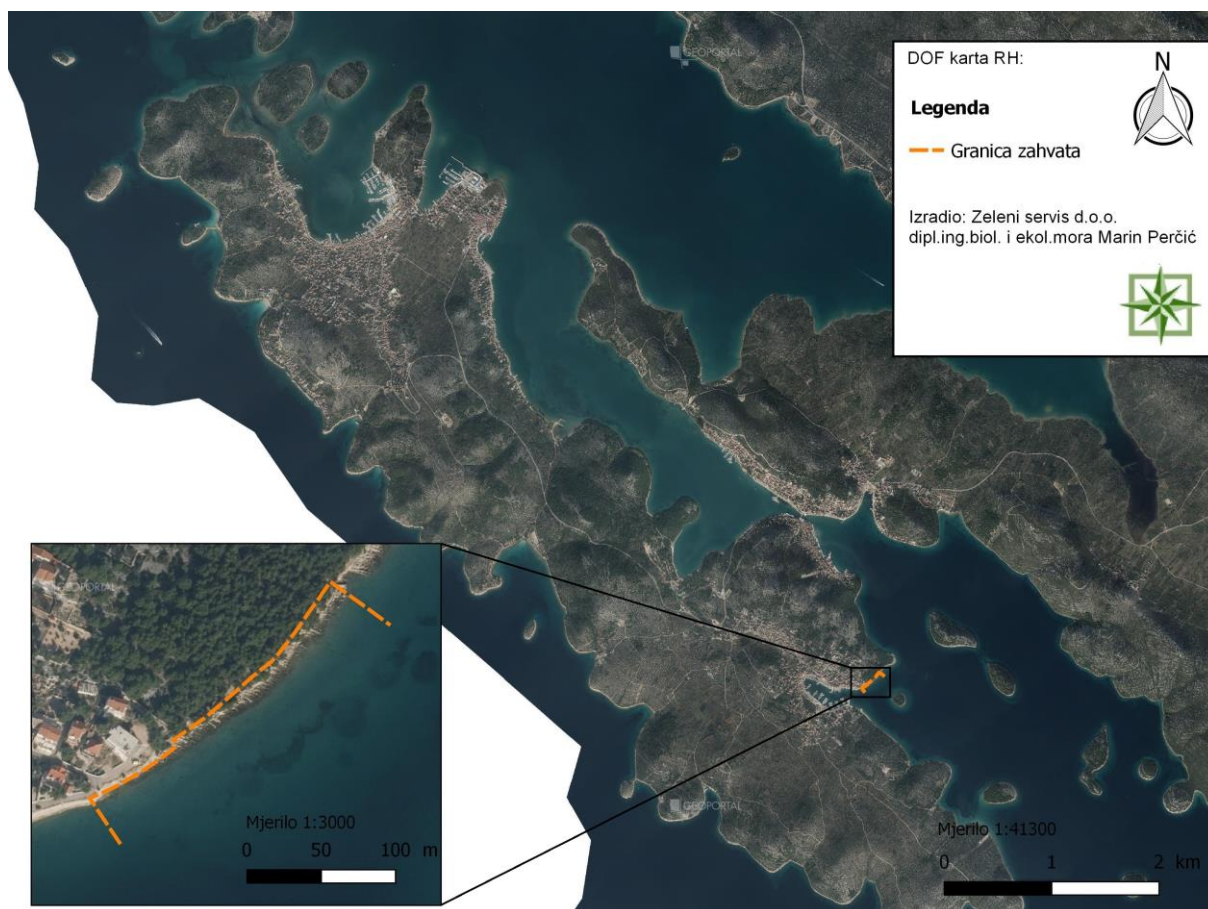
## **1.5 Po potrebi radovi uklanjanja**

Planirano je da se uređena plaža koristi dulji vremenski period te nije predviđeno njeno uklanjanje. Za slučaj potrebe uklanjanja postupiti će se sukladno važećim zakonskim 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

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na sjeveroistočnom dijelu otoka Murtera (Općina Tisno) u priobalnom pojasu naselja Jezera. Zahvat je planiran na dijelu k.č.z. 469/1 k.o. Jezera.



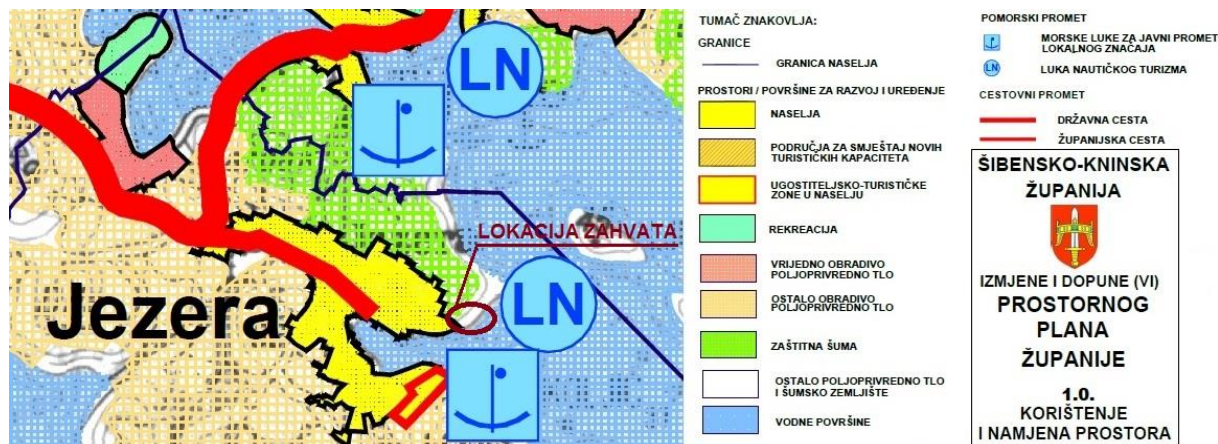
Slika 2.1.-1.: Prikaz lokacije zahvata na DOF karti RH (Zeleni servis, 2019.)

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

- ❖ Prostorni plan uređenja Šibensko-kninske županije, „Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ broj 11/02,10/05-uskl., 03/06, 05/08, 06/12, 09/12-pročišć. tekst, 04/13, 08/13-ispr., 02/14 i 04/17 (u daljnjem tekstu PP ŠKŽ).
- ❖ Prostorni plan uređenja Općine Tisno, „Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ broj 01/07, te „Službeni glasnik Općine Tisno“, broj 02/14, 08/15 ,04/16 i 6/18 (u daljnjem tekstu PPUO Tisno).

## Prostorni plan Šibensko-kninske županije

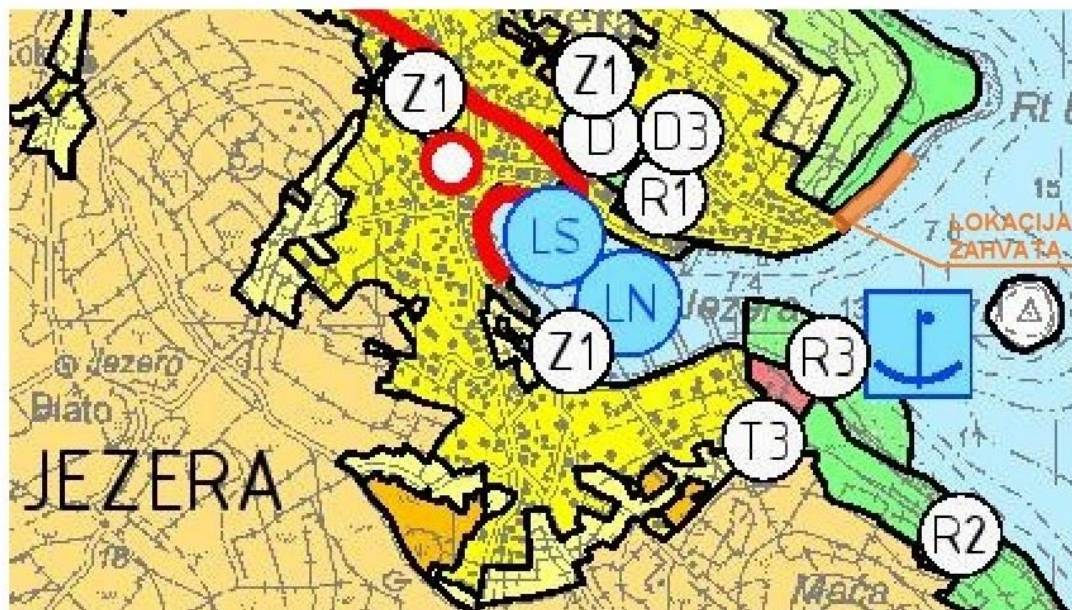
Prema Karti korištenja i namjene prostora PP ŠKŽ, planirani zahvat se većim dijelom nalazi na području označenim kao vodne površine, a kopneni dio zahvata se nalazi na području označenom kao ostalo poljoprivredno i šumsko zemljište.



Slika 2.1.-2.: Izvod iz PPŠKŽ: 1. Korištenje i namjena prostora („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“, broj 11/02, 10/05, 03/06, 05/08, 06/12, 09/12-pročišćeni tekst, 04/13, 08/13-ispravak, 02/14, 04/17 (modificirao: Zeleni servis d.o.o.2019.).

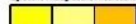
## Prostorni plan Općine Tisno

Prema Karti korištenja i namjene površina PPUO Tisno planirani zahvat se nalazi manjim dijelom na području označenom za obavezu izrade UPU-a sjeverni dio naselja Jezera, a dijelom na području označenom kao more i vodene površine, točnije u obalnom pojasu ispod zone rekreacije R2.



#### RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA

izgrađeno / neizgrađeno / uređeno



#### GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

**JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA**  
 D - javna i društvena, D3 - predškolska, D4 - školska  
**GOSPODARSKA NAMJENA - UGOSTITELJSKO TURISTIČKA**  
 T3 - kamo

#### ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA

R1 - sport, R3 - kupališta

#### JAVNE ZELENE POVRŠINE

Z1 - javni park

#### ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE

Z

#### POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVO OSNOVNE NAMJENE

F1 - OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO

F2 - VRIJEDNO OBRADIVO TLO

F3 - OSTALA OBRADIVA TLA

#### MORE I VODENE POVRŠINE

#### RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

R2 - rekreativna, R3 - kupalište

#### PROMET

#### CESTOVNI PROMET

DRŽAVNA CESTA

ŽUPANIJSKA CESTA

LOKALNA CESTA

#### POMORSKI PROMET

#### MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET

MORSKA LUKA LOKALNOG ZNAČAJA

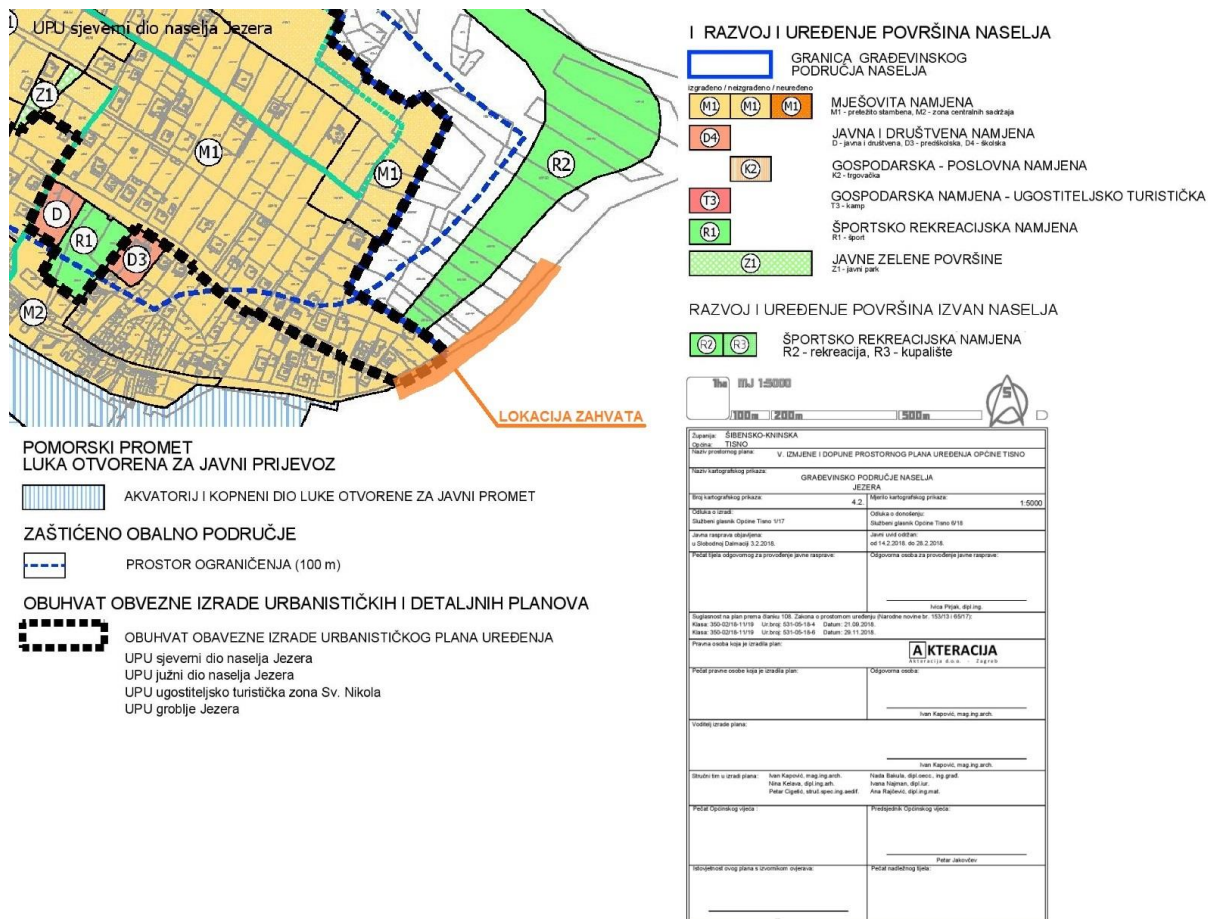
#### MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE

LUKA NAUČIKOG TURIZMA

ŠPORTSKA LUKA

25ha MJ 1:25000		S	
The		D	
Zupanja: ŠIBENSKO-KNINSKA			
Općina: TISNO			
Naziv prostornog plana: V. IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA UREĐENJA OPĆINE TISNO			
KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA			
Broj kartografskog prikaza:	1.	Mjerilo kartografskog prikaza:	1:25000
Odluka o izradi:	Službeni glasnik Općine Tisno 1/17	Odluka o donošenju:	Službeni glasnik Općine Tisno 6/18
Javna rasprava objavljena:	u Službenom glasniku 3.2.2018.	Javni uvid održan:	od 14.2.2018. do 28.2.2018.
Pечат tijela odgovornog za provođenje javne rasprave:		Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:	
Suglasnost na plan prema članku 105. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine br. 153/13 i 65/17); Klasa: 350-02/18-11/19. Lr broj: 531-05-18-4. Datum: 21.09.2018.		Datum: 28.11.2018.	
Prvna osoba koja je izradila plan:			
<b>A KTERACIJA</b> Arhitektura d.o.o. Zagreb			
Pечат pravne osobe koja je izradila plan:		Odgovorna osoba:	Ivan Kapović, mag.ing.arch.
Voditelj izrade plana:			Ivan Kapović, mag.ing.arch.
Stuči tim u izradi plana:	Ivan Kapović, mag.ing.arch. Ivana Kraljević, dipl.ing.arch. Petar Cigecić, struč.sp.ec.ing.aedif.	Nasta Bakula, dipl.pec., ing.grad. Ivana Najman, dipl.kar. Ana Rajčević, dipl.ing.mat.	
Pечат Općinskog vijeća:		Predsjednik Općinskog vijeća:	Petar Jakovčević
Mitološki ovaj plan s izvođenjem odobrenja:		Pечат nadležnog tijela:	

Slika 2.1.-3.: Prostorni plan uređenja Općine Tisno, Prikaz 1. Korištenje i namjena površina „Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ broj 01/07, te „Službeni glasnik Općine Tisno“, broj 02/14, 08/15,04/16 i 6/18 (modificirao: Zeleni servis d.o.o.2019.).



Slika 2.1.-4.: Prostorni plan uređenja Općine Tisno, Prikaz 4.2. Građevinsko područje naselja Jezera „Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ broj 01/07, te „Službeni glasnik Općine Tisno“, broj 02/14, 08/15, 04/16 i 6/18 (modificira: Zeleni servis d.o.o.2019.).

#### 4. Uvjeti smještaja društvenih djelatnosti

##### Članak 69.

1) Zone športa i rekreacije su zone isključive namjene unutar građevinskog područja naselja i zone izvan naselja prikazane u grafičkom dijelu elaborata Prostornog plana.

2) Površine športsko rekreacijske namjene dijele se na:

- šport (R1),
- rekreacija (R2),
- kupališta (R3).

...

4) Zone rekreacije (R2), za koje se ne određuje građevinsko područje, namijenjene su rekreaciji na otvorenom i kupalištima, a obuhvaćaju slijedeća područja:

- uvala Kosirina (dio uvale);
- uvala Gušćica (Kamenčine) pored Jezera;
- obalni pojas Brošćica (između Tisnog i Jezera);
- obalni pojas od Tisnog do uvale Lovišća
- obalni pojas od uvale Lovišća do uvale Kokoč (rt Bisage)

- brdo Rat (Crni krug sjeverno od kopnenog dijela naselja Tisno).

5) Zone kupališta (R3) određene su kao jedna površina koja uključuje kopneni dio kupališta i pripadajući akvatorij. Točna granica između kopnenog dijela i akvatorija za svako kupalište, utvrdit će se projektom dokumentacijom odnosno urbanističkim planom uređenja ukoliko je propisan za pojedino kupalište.

7) Zone rekreacije se uređuju i opremaju potrebnim pratećim sadržajima te svom potrebnom prometnom i komunalnom infrastrukturom. Pratećim sadržajima u zonama rekreacije podrazumijeva se smještaj javnog sanitarnog čvora, kabina za presvlačenje, uređenja šetnice, staza, odmorišta, sunčališta te obale u svrhu korištenja plaže. Uređenje obale u svrhu korištenja plaže kao i za prihvat plovila dopušten je na način da se ne mijenja prirodna struktura obale te da se međusobno ne ugrožavaju načini korištenja zone rekreacije. Omogućava se održavanje plaže obnovom šljunka i zahvatima za oblikovanje plaže. Dozvoljeno je i postavljanje plutajućih objekata (pontona) u akvatoriju, isključivo za kupališnu rekreaciju (plutajuća sunčališta, penjališta, tobogani i sl.), bez mogućnosti priveza plovila.

#### Članak 70.

...

4) Unutar zone športa u Jezerima i Tisnom omogućava se gradnja, rekonstrukcija ili zamjena građevina za sportske i prateće sadržaje, uređenje otvorenih igrališta, parkirališta i zelenih – parkovnih površina, uređenje parkirališta te gradnja potrebnih građevina i instalacija komunalne infrastrukture.

#### Članak 72.

1) Zone rekreacije (R2) uvala Gušćica (Kamenčine), obalni pojas Brošćica i obalni pojas od Tisnog do uvale Lovišća namijenjene su kupališnoj rekreaciji. Na obali se omogućava gradnja manjeg pristana na pogodnom mjestu vezano za sportske aktivnosti. Nije dopušteno postavljanje bova i sidrenje brodova. Akvatorij je potrebno ograditi radi zaštite plivača. Na kopnenom dijelu je moguća gradnja javnog sanitarnog čvora do najviše 30 m<sup>2</sup> tlocrtna površine. Prateća građevina je visine prizemlje dvovodnim krovom i sa sljemenom paralelnim sa slojnicama terena, najveće visine 4,5 m mjereno od najniže točke uređenog terena uz građevinu do vijenca građevine.

2) Omogućava se uređenje otvorenih igrališta, staza, trim staza, dječjih igrališta, odmorišta te zelenih površina uz upotrebu prirodnog materijala i bez narušavanja vrijednosti krajobraza.

#### Članak 74.

3) Na površinama kupališta (R3), izuzev priobalnih i obalnih područja koja se nalaze u prirodnom obliku, dozvoljeni su:

- Zahvati na izgradnji zaštitne obale i podmorskih pragova za zadržavanje materijala plaže;
- Zahvati na nasipanju za potrebe formiranja plaže, njenih kopnenih površina i dna u akvatoriju;
- Gradnja "pera - mulića" radi zadržavanja šljunkovito-pješčanog dijela plaže i zaštite od djelovanja valova uključivo za postavljanje opreme za rekreaciju (tobogani, skakaonice i dr.);
- Zahvati na izgradnji kolne prometnice s parkiralištem, svom pripadajućom infrastrukturom i hortikulturnim uređenjem;



- *Zahvati na izgradnji šetnice s pripadajućom urbanom opremom;*
- *Gradnja / postavljanje pratećih sadržaja plaže (sanitarije, tuševi, kabine za presvlačenje, osmatračnice za čuvara plaže i drugih sadržaja u funkciji plaže i sl.) ukupne bruto razvijene površine do 50 m<sup>2</sup> ;*
- *Hortikulturno uređenje plaže;*
- *Gradnja sunčališta, staza, stepenica i rampi za ulaz u more za osobe smanjene pokretljivosti*  
*te postavljanje sprava za igru djece, sport i rekreaciju (dječje igralište, fitness sprave i sl.);*
- *Postavljanje opreme plaže i pripadajuće prometnice (podzemni ili nadzemni kontejneri za otpad, kante za otpad, klupe i ležaljke, info panoi, zastave, parkiralište za bicikle i slična pokretna te fiksno postavljena oprema;*
- *Postavljanje plutajućih plovni objekata u akvatoriju (sunčališta, plivajućih vodenih atrakcija i sl.).*

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

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

Općina Tisno administrativno pripada Šibensko-kninskoj županiji. Na području Općine nalazi se pet naselja: Betina, Dazlina, Dubrava kod Tisna, Jezera i Tisno. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine<sup>1</sup> u Općini Tisno živi 3.094 stanovnika, što predstavlja 2,83% od ukupnog broja stanovnika Šibensko-kninske županije. Prosječna gustoća naseljenosti u Općini je 46,16 st/km<sup>2</sup>. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine u naselju Jezera živi 886 (28,6%) stanovnika.

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

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar područja ekološke mreže značajnog za vrste i stanišne tipove POVS HR2001050 Murter.

Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja RH. Zahvatu najbliže zaštićeno područje je Park prirode Vransko jezero na udaljenosti od cca. 6 km.

Detaljniji podaci o zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže opisani su u poglavljima 2.2. i 2.4. ovoga dokumenta.

### **Šume i šumska zemljišta**

Priobalni dio naselja Jezera nalazi se na području gospodarske jedinice Hartić (828) za koju je nadležna Šumarija Šibenik kao dio Uprave šuma podružnica Split. Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u gospodarske šume i zaštitne šume-parka prirode. Prema podacima Hrvatskih šuma, lokacija predmetnog zahvata manjim dijelom se nalazi na području odjela 8 (8a).

---

<sup>1</sup> <https://www.dzs.hr/>; pristupljeno: ožujak, 2019.



Slika 2.1.-6.: Šume i šumska zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata<sup>2</sup> (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

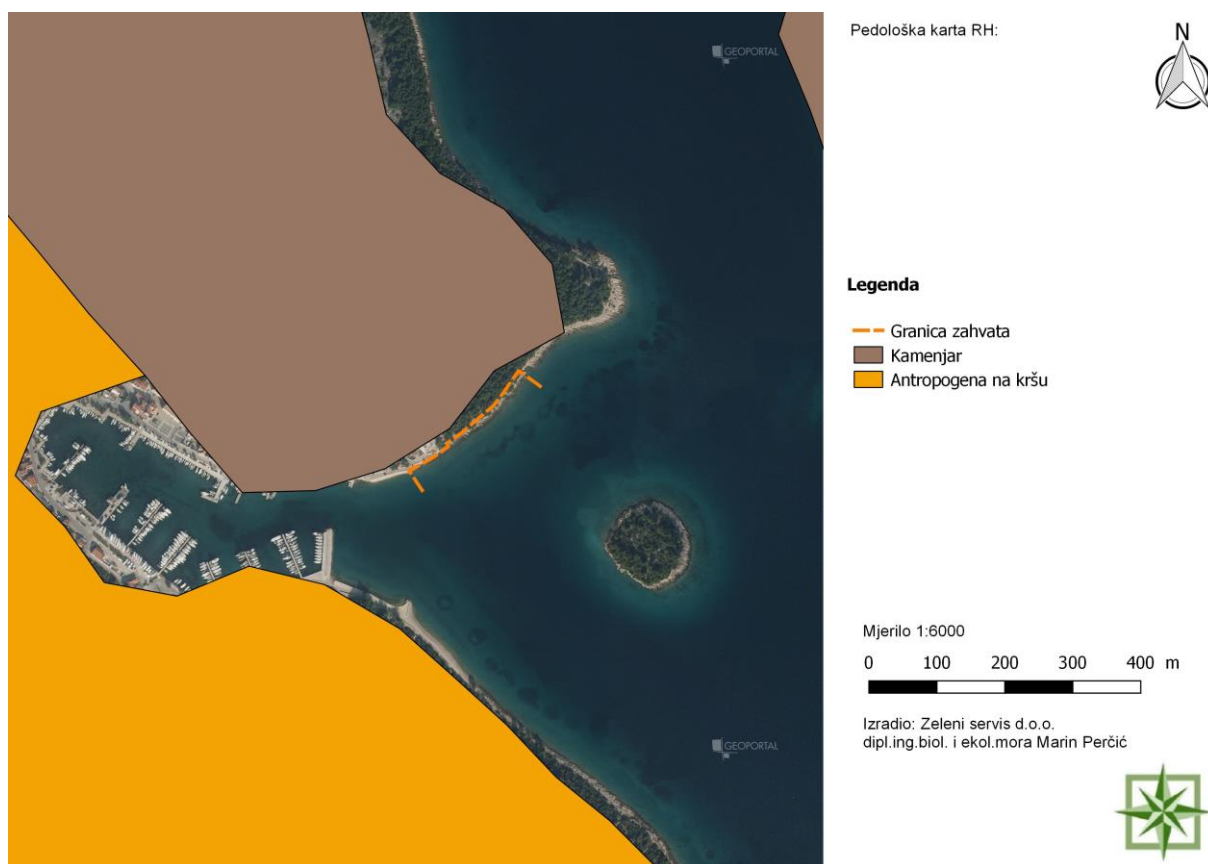
## Tlo

Područje Općine Tisno u najvećem je dijelu izgrađeno od krednih vapnenaca i dolomita a mjestimice se javljaju paleogeni vapnenci. Iznad tih primarnih naslaga nalaze se brojne zone crvenice, mlade naplavine vapnenog krša, šljunka i pijeska. Planirani zahvat će se izvoditi dijelom na morskoj obali i dijelom u moru.

Prema Pedološkoj karti RH<sup>3</sup> na području zahvata se nalazi tip tla: kamenjar (*Litosol*), koji pripada automorfnim nerazvijenim ili slano razvijenom tlima, nastao na tvrdim ili čvrstim stijenkama, dubine do 20 cm. Tlo se stvara „*in situ*“ pretežno fizikalnim raspadanjem i erozijom finih čestica te je pretežno sastavljeno od rastrošenog vapnenačkog skeleta. Na kamenjaru se nalaze izrazito kserotermne biljne zajednice.

<sup>2</sup> <http://javni-podaci.hrsume.hr/>; pristupljeno: ožujak, 2019.

<sup>3</sup> <http://pedologija.com.hr/>; pristupljeno: ožujak, 2019.



Slika 2.1-7 Pedološka karta RH (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

Tablica 2.1.- 1.: Značajke kartiranog tipa tla

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
54	N-2	Kamenjar, crnica vapnenačko dolomitna, rendzina, smeđe na vapnencu, crvenica	50-90	30-10-3	5-30	5-15

## Korištenje zemljišta

Prema karti 1. Korištenje i namjena površina PPUO Tisno zahvat se nalazi izvan građevinskog područja naselja u obalnom području naselja Jezera. Planirani zahvat se većim dijelom nalazi na morskom dnu, a u obuhvata zahvata ne nalaze vrijedna ni obradiva tla. Prema Karti pokrova zemljišta (Slika 2.1-8) – „CORINE land cover“ lokacija zahvata se uglavnom nalazi na području označenom kao more, dok se kopneni dio manjim dijelom nalazi na području označenom kao mediteranska grmolika vegetacija (sklerofilna).



Slika 2.1.-8.: Karta pokrova zemljišta s ucrtanim planiranim zahvatom<sup>4</sup> (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

## Hidrogeološke karakteristike

Područje Općine Tisno je u najvećem dijelu izgrađeno od krednih vapnenaca i dolomita, a mjestimice se javljaju paleogeni vapnenci.

Rudistni vapnenci su najrašireniji i čine osnovu geološke građe. Svi viši predjeli su uglavnom vapnenačke građe s iznimkom prostorno zaravnjene Dubrave i njezina nastavka prema Vranskom jezeru, koja je također vapnenačka. Dolomiti se javljaju u prostoru Ivinja Drage i Makirine, u dugom obalnom pojasu od Prosike do Vodica, te u središnjoj zoni i najvećem dijelu južne obale otoka Murtera. Odsustvo flišnih naslaga i prevaga raspucanih krednih vapnenaca, njihova vertikalna i horizontalna raširenost, uvjetuju pojavu izraženih kraških procesa i nedostatak stalnih površinskih vodenih tokova. Podzemne, bočate vode ima u niskim krajevima (Ivinj Draga, uvala Makirina, Poljane/Jezera/, Betinsko polje) pa se ne mogu značajnije koristiti.

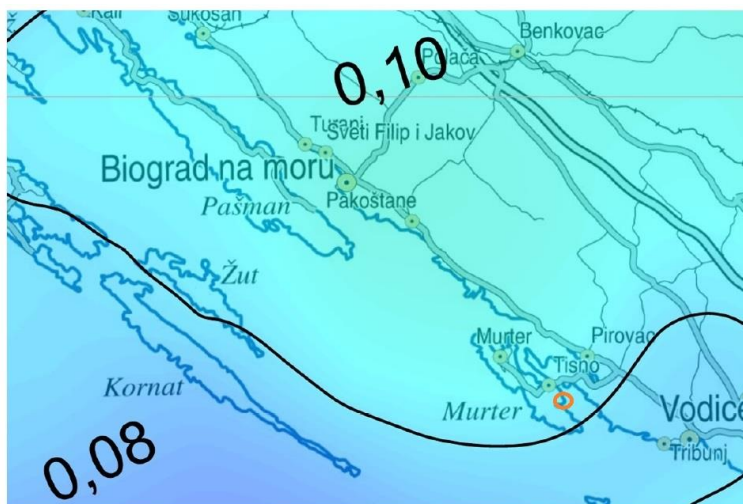
## Seizmičnost područja

Prema Karti potresnih područja RH<sup>5</sup> (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,10 10 s intenzitetom

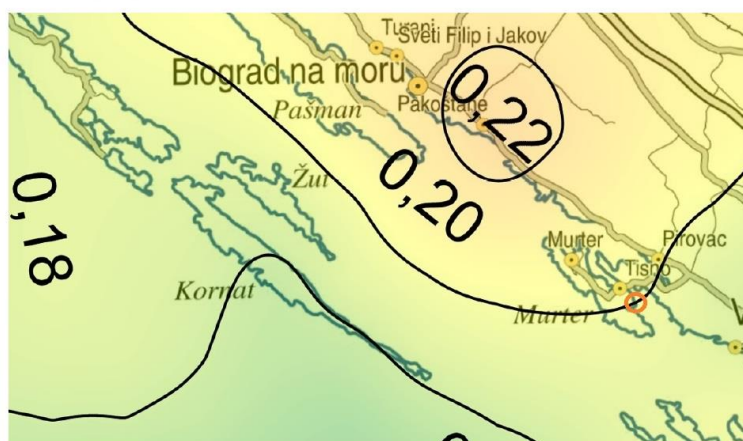
<sup>4</sup> <http://corine.azo.hr/corine/hr#sthash.RsXaZ32H.dpbs>; pristupljeno: ožujak, 2019.

<sup>5</sup> <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>; pristupljeno: ožujak, 2019.

potresa od VII MCS. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,18 pa je najjači očekivani potres intenziteta od VIII MCS.



Povratni period od 95 godina



Povratni period od 475 godina

Slika 2.1.-9.: Seizmološka karta predmetne lokacije

## Zrak

Sukladno Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14), područje Šibensko-kninske županije i naselje Tisno spadaju u zonu HR5. Na području Općine Tisno nema mjernih postaja u sklopu Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka. Najbliža mjerna postaja lokaciji zahvata je u gradu Šibeniku, gdje je u Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području RH u 2017. godini<sup>6</sup> koje je objavila Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, zrak za ovu zonu bio I. kategorije s obzirom na UTT i metale Pb, Cd, Ni, Tl, As i Hg

<sup>6</sup><http://www.haop.hr/hr/>, pristupljeno: ožujak 2019.

## **Klima i klimatske promjene**

Općinu Tisno karakterizira sredozemna klima s izrazito mediteranskim utjecajima na obali i otocima te nešto modificirana u unutrašnjosti, pod hladim utjecajima kontinentalnog zaleđa, od kojega je područje slabo zaštićeno.

Ljeto karakteriziraju suše i visoke temperature, a u zimskom dijelu godine izražena je ciklonalna aktivnost s većim količinama padalina, promjenjivim vremenskim prilikama s burom i češćim kišnim razdobljima.

Zimi dominiraju hladniji vjetrovi, bura; levant i tramuntana, a ljetnom dijelu godine maestral. Godišnja količina padalina iznosi prosječno oko 900 mm s neravnomjernim, mediteranskim rasporedom u tijeku godine; zimskim maksimumom i ljetnim minimumom, što znatno umanjuje vrijednost godišnjih količina. Najsušniji mjesec je srpanj sa oko 40 mm, a najvlažniji studeni sa oko 130 mm. Srednji broj kišnih dana kreće se oko 104-107.

## **Krajobraz**

Općinu Tisno obilježava raznolikost prirodnog i stvorenog ambijenta na relativno malom prostoru. U sklopu Općine Tisno nalazi se, otočki dio sa otokom Murterom (dio otoka) i manjim, nenaseljenim otočićima i hridima, priobalno područje mora, dio Vranskog jezera te unutrašnji prostor zagorskog ambijenta s kraškim poljima.

U cjelini je to niski kraj, unutar kojega se smjenjuju nizovi vapnenačkih bila i kraških udolina. Najviši vrh je Gradina (uz južni rub Dazlinskog polja) koja se uzdiže do 274 mnm.

Prema krajobraznoj regionalizaciji Republike Hrvatske, područje Općine Tisno nalazi se u dvije osnovne krajobrazne jedinice: Zadarsko-šibenski arhipelag (otočni dio Općine) i Sjeverno-dalmatinska zaravan (unutrašnji kopneni prostor Općine).

Na lokaciji zahvata nalazi se već dijelom izgrađena obala dok ostatak obalnog pojasa čini prirodna stjenovita morska obala u čijem zaleđu se nalaze šuma i šetnica.

## **Materijalna dobra i kulturna baština**

Na području predmetnog zahvata ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine. Lokaciji zahvata najbliža je sakralna građevina Crkva sv. Ivana Trogirskog na udaljenosti od cca. 400 m.

Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:  
„Uređenje plaže Zaratić na području naselja Jezera (rt Broščica)“



Slika 2.1.-10.: Izvod iz PPUO Tisno, Prikaz 3.a. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštiti prostora- Uvjeti korištenja „Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ broj 01/07, te „Službeni glasnik Općine Tisno“, broj 02/14, 08/15, 04/16 i 6/18 (modificirao: Zeleni servis d.o.o., 2019.)

Popis kulturnih dobara u naselju Jezera; upisanih u Registar kulturnih dobara RH prikazan je u sljedećoj tablici.

Tablica 2.1.-5.: Kulturna dobra u naselju Jezera; upisana u registar kulturnih dobara RH<sup>7</sup>

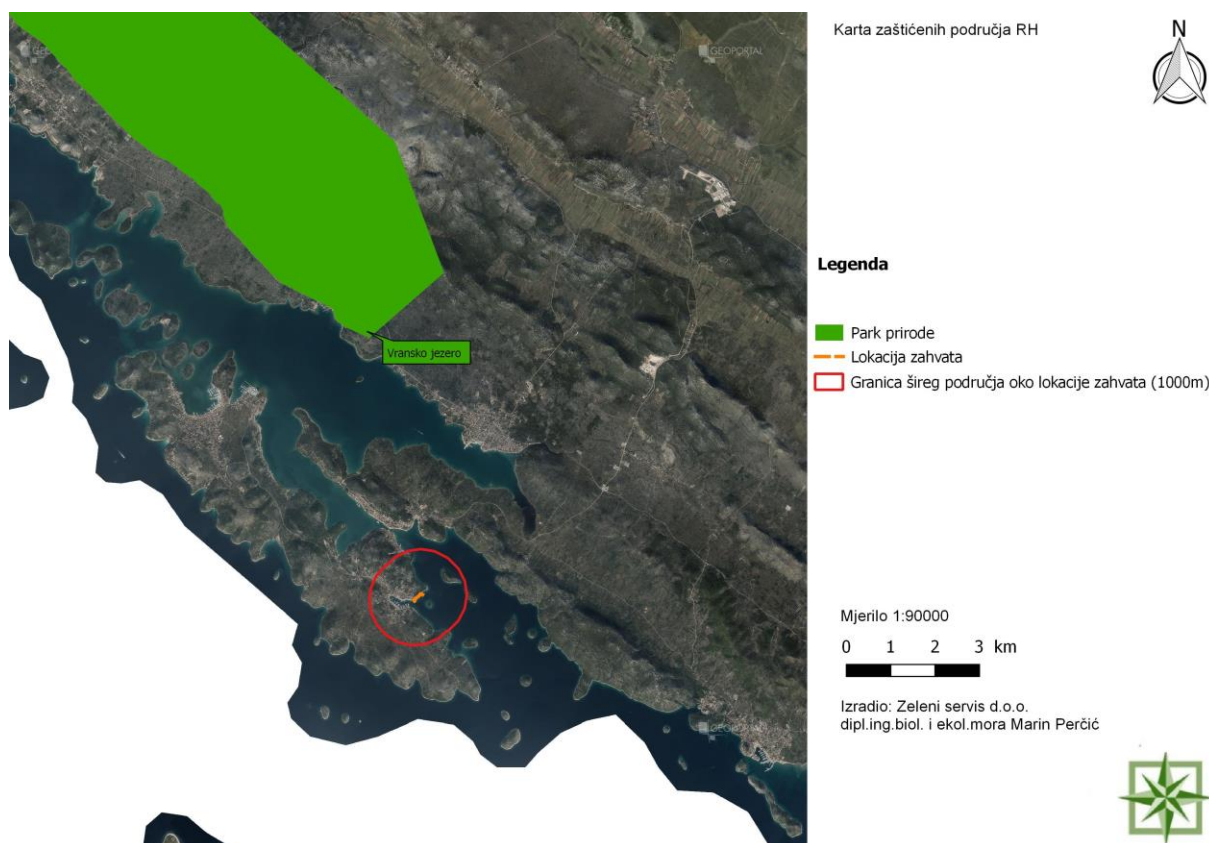
Oznaka dobra	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
Z-2825	Crkva sv. Roka	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2826	Crkva sv. Nikole	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2827	Crkva sv. Konstancija	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2828	Crkva sv. Ivana Trogirskog	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2829	Crkva Gospe od Zdravlja	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

<sup>7</sup> <http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>; pristupljeno: ožujak, 2019. godine



## 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

Lokacija zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja RH, prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19).



Slika 2.2.-1.: Izvod iz Karte zaštićenih područja RH (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

Najbliže zaštićeno područje lokaciji zahvata je park prirode Vransko jezero, na udaljenosti od cca. 6 km.

Zahvat uređenja obalnog dijela naselja Jezera planiran je većim dijelom u moru, a manjim dijelom na kopnu.

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.

Na kopnenom dijelu zahvat je planiran na stanišnom tipu:

❖ **(NKS kod E) Šume**

U obalnom dijelu zahvat je planiran stanišnim tipovima

- ❖ **(NKS kod F.4.1.) Površine stjenovitih obala pod halofitima-** Priobalni stjenovit grebeni (Sveza *Crithmo-Limonion* Br.-Bl. Molinier 1934) pripadaju redu *CRITHMO-LIMONIETALIA* Molinier 1934) i razredu *CRITHMO-LIMONIETEA* Br.-Bl. 1947. Halofitske zajednice grebenjača razvijene u pukotinama priobalnih grebena u zoni zračne posolice i prskanja morskih valova. Ujedinjuju u svom florističkom sastavu mnogobrojne endemične vrste roda *Limonium*. U tom smislu naročito se ističe Sicilija s mnogobrojnim endemičnim vrstama, dok je istočnojadransko primorje u odnosu na uži sredozemni bazen izrazito siromašno i po broju vrsta i po broju endema.
- ❖ **(NKS kod F.4./G.2.4.1./G.2.4.2.) Stjenovita morska obala, Biocenoza gornjih stijena mediolitorala-** 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.,**Biocenoza donjih stijena mediolitorala-** 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.).
- ❖ **(NKS kod 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-**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, **Biocenoza donjih stijena mediolitorala-** 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**

Na području morskog dna zahvat je planiran na staništu:

- ❖ **(NKS kod G.3.6.) Infralitoralna čvrsta dna i stijene-** Infralitoralna staništa na čvrstom i stjenovitom dnu.
- ❖ **(NKS kod G.3.2.) Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja-** Infralitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi (sitni pijesci).



Karta staništa po NKS RH

**Legenda**

— Granica zahvata

Kopnena staništa

C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni

C < 25.000

E Šume

E < 25.000

F Morska obala

F < 25.000

J Izgrađena i industrijska staništa

J < 25.000

E Šume

Morski bentos

G32, Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja

G36, Infralitoralna čvrsta dna i stijene

Morska obala

F4/G241/G242, Stjenovita morska obala/  
 Biocenoza gornjih stijena mediolitorala/Biocenoza donjih stijena mediolitorala

F4/F512/G241/G242/G252, 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

Mjerilo 1:950

0 25 50 m

Izradio: Zeleni servis d.o.o.  
 dipl.ing.biolog. i ekol.mora Marin Perčić



Slika 2.2.-2.: Izvod iz Karte staništa za predviđeni zahvat<sup>8</sup> (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

<sup>8</sup> <http://www.bioportal.hr/>, pristupljeno: ožujak 2019.

Prema Prilogu II. Pravilnika (Popis svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od nacionalnog i europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske) Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14) na području zahvata se nalaze sljedeći stanišni tipovi sa popisa:

- NKS kod F.4. Stjenovita morska obala
- NKS kod G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene
- NKS kod G.2.4. Mediolitoralno čvrsto dno i stijene-stanišni tipovi G.2.4.1., G.2.4.2. su podtipovi ovog stanišnog tipa
- NKS kod G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja

Prema Prilogu III. Pravilnika (Popis ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu Natura 2000) Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14) na području zahvata se nalaze sljedeći stanišni tipovi sa popisa:

- NKS kod F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima (Natura stanište 1240-Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama *Limonium spp.*)

## **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**

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa: 008-02/19-02/207, Ur. broj 383-19-1), u nastavku se dostavljaju karakteristike vodnih tijela na području zahvata: „Uređenje plaže Zratić na području naselja Jezera (rt Brošćica)“.

### *Mala vodna tijela*

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 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 koja se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

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

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Lokacija zahvata se prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. nalazi na području priobalnog vodnog tijela O423-KOR, čije je ukupno stanje okarakterizirano kao dobro (Tablica 2.3.-1.).

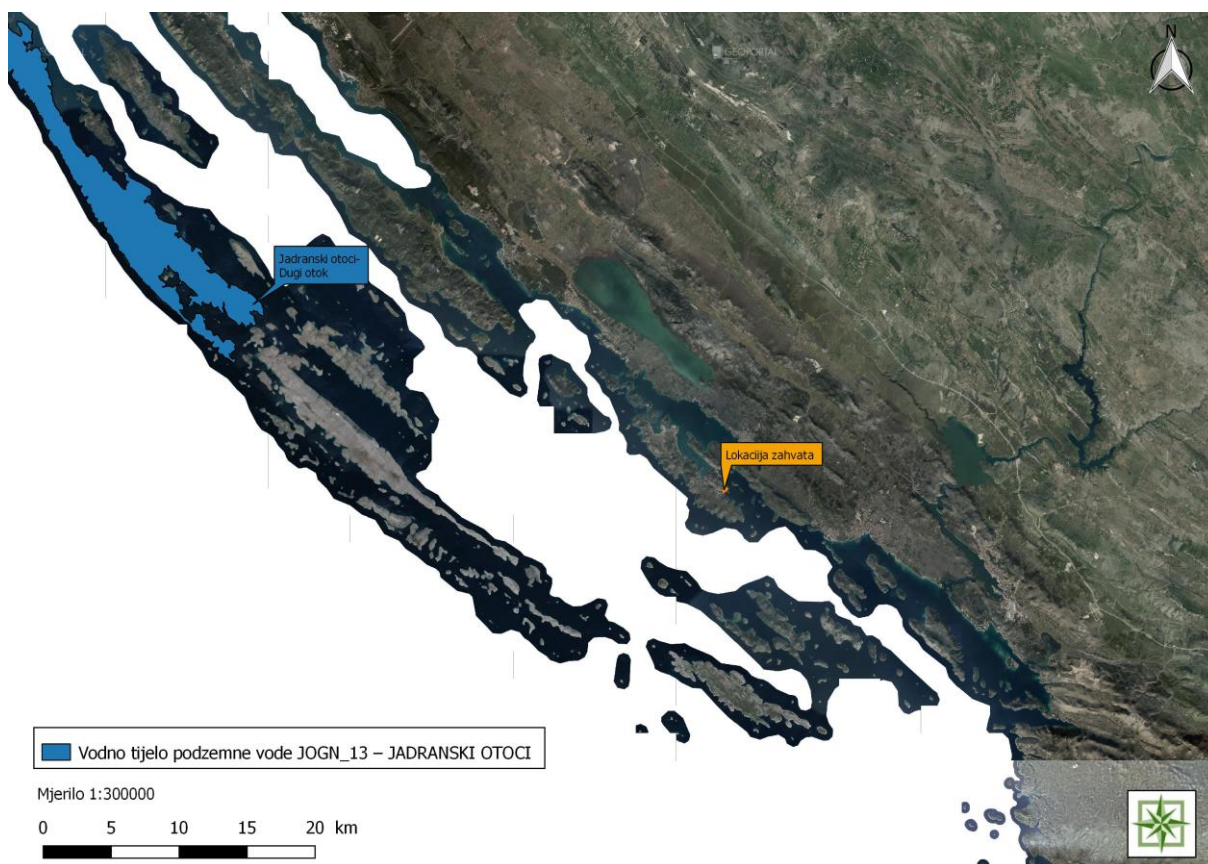


Slika 2.3.-1.: Kartografski prikaz priobalnih vodnih tijela sa lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

Tablica 2.3.-1.: Karakteristike priobalnih vodnih tijela

Priobalno vodno tijelo	O413-PZK	O423-KOR
<b>Prozirnost</b>	Dobro stanje	Dobro stanje
<b>Otopljeni kisik u površinskom sloju</b>	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
<b>Otopljeni kisik u pridnenom sloju</b>	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
<b>Ukupni anorganski dušik</b>	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje
<b>Ortofosfati</b>	Vrlo dobro stanje	Dobro stanje
<b>Ukupni fosfor</b>	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
<b>Klorofil a</b>	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
<b>Fitoplankton</b>	Dobro stanje	Dobro stanje
<b>Makroalge</b>	Vrlo dobro stanje	-
<b>Bentički beskralježnjaci</b>	-	-
<b>Morske cvjetnice</b>	-	Vrlo dobro stanje
<b>Biološko stanje</b>	Dobro stanje	Dobro stanje
<b>Specifične onečišćujuće tvari</b>	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
<b>Hidromorfološko stanje</b>	Vrlo dobro stanje	Vrlo dobro stanje
<b>Ekološko stanje</b>	Dobro stanje	Dobro stanje
<b>Kemijsko stanje</b>	Dobro stanje	Dobro stanje
<b>Ukupno stanje</b>	Dobro stanje	Dobro stanje

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja vodnog tijela podzemne vode. Prema dostavljenim podacima, najbliže vodno tijelo podzemne vode je JOGN\_13 – JADRANSKI OTOCI na udaljenosti od cca. 36 km, čije je kemijsko i količinsko te ukupno stanje okarakterizirano kao dobro (Tablica 2.3.-2.).



Slika 2.3.-2.: Vodno tijelo podzemne vode JOGN\_13 – JADRANSKI OTOCI (Zeleni servis, 2019.)

Tablica 2.3.-2.: Stanje tijela podzemne vode JOGN\_13 – JADRANSKI OTOCI

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

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

### *Područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)*

Područje PPZRP – područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013. (<http://korp.voda.hr/>)

PODRUCJE\_nije\_PPZRP - Područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013. (<http://korp.voda.hr/>)



Slika 2.3.-3.: Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

Na kopnenom dijelu uz planirani zahvat, nalazi se područje koje je proglašeno područjem potencijalno značajnih rizika od poplava.

### *Karte opasnosti od poplava*

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

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

OPASNOST MV – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti, sukladno nacrtu Plana 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



Slika 2.3.-4.: Karta opasnosti od poplava sa lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

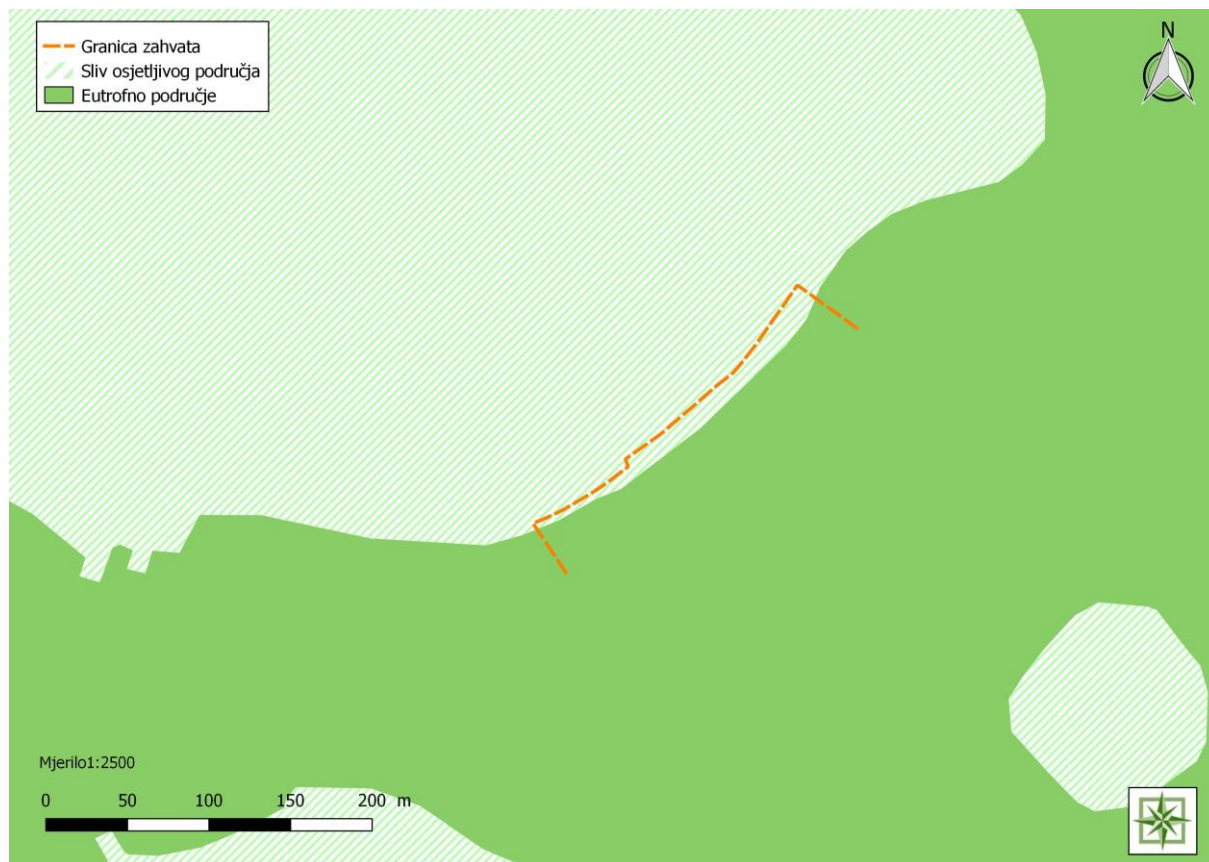
Prema Karti opasnosti od poplava, kopneni dio zahvata se dijelom nalazi na području opasnosti velike vjerojatnosti poplavlivanja te uz područje srednje i male vjerojatnosti poplavlivanja.

**NAPOMENA:**

Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. Sukladno odredbama članaka 111. i 112. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) 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>9</sup> vidljivo je da se planirani zahvat nalazi unutar područja označenog kao sliv osjetljivog područja i eutrofno područje.



Slika 2.3.-5.: Karta osjetljivosti područja RH sa planiranim zahvatom (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

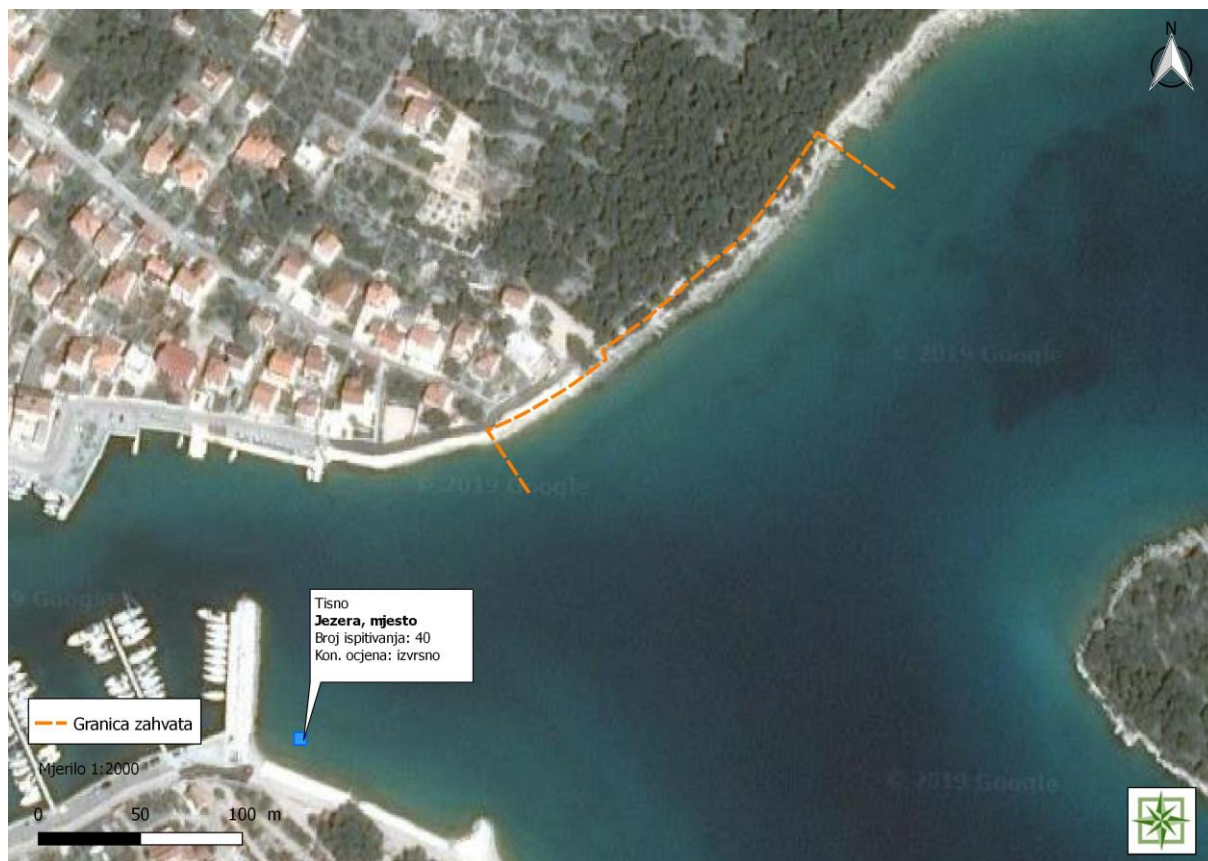
### Kakvoća mora

Ocjene kakvoće mora određuju se na temelju kriterija definiranih Uredbom o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, br. 73/08) i EU direktivom o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (br. 2006/7/EZ). Najbliža lokacija mjerenja kakvoće u odnosu na lokaciju razmatranog zahvata je Jezera-mjesto.

Mjerenjima provedenim u razdoblju od 2015. do 2018. godine (konačna ocjena) za navedenu postaju kakvoća mora označena je kao izvrsna. Posljednje ispitivanje provedeno u rujnu 2018. godine (pojedinačna ocjena) je pokazalo izvrsnu kakvoću mora za ovu lokaciju.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10, 141/15)

<sup>10</sup> [http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca\\_detalji10](http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca_detalji10), pristupljeno: ožujak, 2019.



Slika 2.3.-6.: Kakvoća mora u blizini lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

### 2.3.1 Vjetrovalna klima

Za izradu elaborata o vjetrovalnoj klimi za područje Šibenika korišteni su meteorološki podaci zabilježeni na najbližoj meteorološkoj postaji Šibenik koja raspolaže s anemografskim mjerenjima za vremensko razdoblje 1977.-2007.

Najčešći smjerovi vjetra koji se javljaju na području Šibenika su NNE – 21%, N- 12%, ESE- 9%, te NNW- 6%. Bura (smjerovi sjeveroistočnog kvadranta) je najčešći vjetar na području Šibenika, najveću učestalost i brzine ima zimi, najizraženija je NNE komponenta strujanja zbog orografskih karakteristika šireg područja. Jugo (smjerovi jugoistočnog kvadranta) iako bilježi značajnu jačinu i učestalost tijekom cijele godine, zbog udaljenosti postaje od mora i brdovitosti terena E-SE od postaje na širem šibenskom području može dosezati i jače brzine od zabilježenih. Vjetar SSW-W smjera najveću učestalost bilježi ljeti, povezan je s ljetnom raspodjelom tlaka nad Jadranom i položajem Šibenika u odnosu na Šibenski kanal.

Plažni materijal na lokaciji zahvata će biti dimenzioniran sukladno opterećenju valova dobivenom na osnovu podataka o vjetrovalnoj klimi za područje Grada Šibenika.

## Analiza projektnog vala

Analiza projektnog vala izvršena je metodologijom numeričkog modeliranja valovanja, na osnovu usvojenih vrijednosti dubokovodnih valnih parametara iz dugoročne valne prognoze izrađene na temelju podataka o vjetru.

### Postavke numeričkog modeliranja

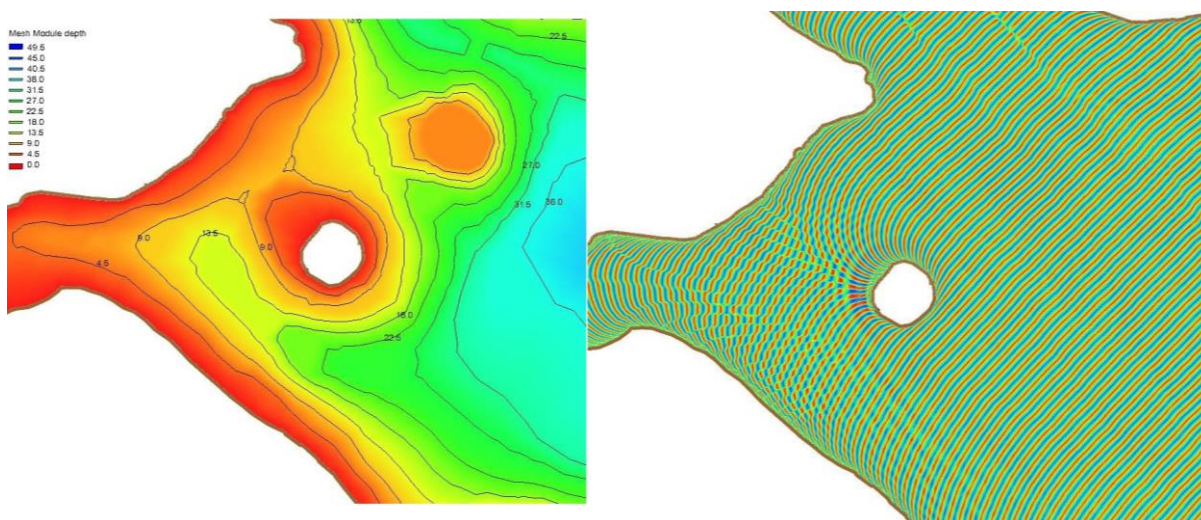
Na liniji generiranja numeričkog modela (otvorena granica) definirani su rubni uvjeti odabirom dubokovodnih incidentnih energetskih valnih spektara sa statističkim obilježjima za povratni period od 100 godina, a dobiveni temeljem analize vjetrovalne klime. Odabran je osnovni smjer iz sektora II. kao izrazito primarni smjer djelovanja valova na plažu za koje su izvršene numeričke simulacije valovanja za generirani model akvatorija plaže. Popis izvršenih numeričkih simulacija sa različitim postavkama rubnih uvjeta i drugih važnih parametara dan je tablicom 2.3.1.-1.

Tablica 2.3.1.-1.: Plan simulacija sa relevantnim postavkama

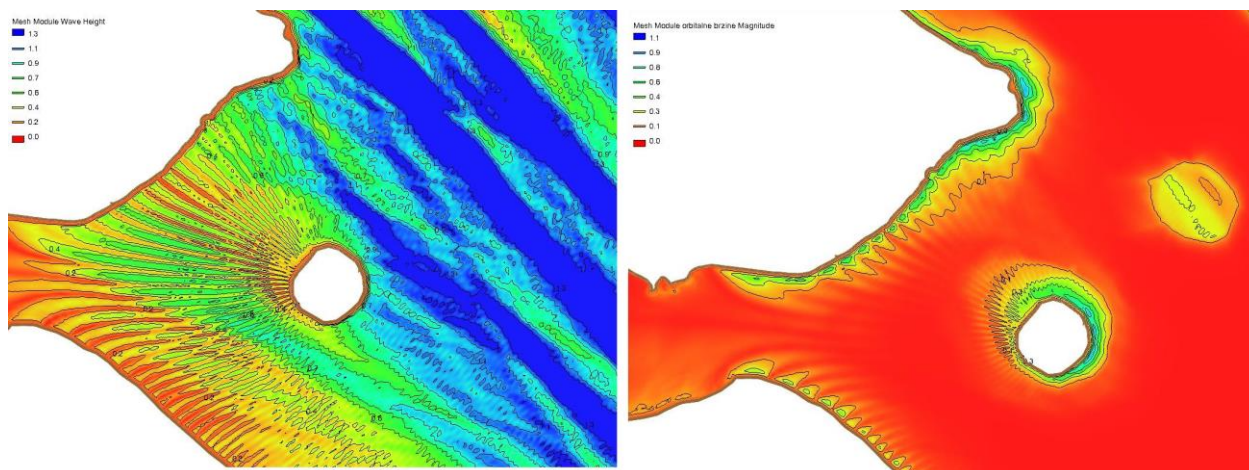
Oznaka	Smjer središnji kut	Rubni uvjeti na granici stvaranja nadolazećih valova	Povratni period
1	SE, 67,5°	$H_s=1,34$ m; $T_o=3,42$ s	100 god.

### Rezultati

Za provedene simulacije valovanja sa smjerom SE (67,5°), uočljiva je tendencija smanjenja incidentnih valnih visina neposredno prije same plaže, a uzrok treba tražiti u disperziji valne energije uslijed loma vala.



Slika 2.3.1.-1.: Plaža Zaratić, prikaz dubina (lijevo) i Prikaz faze vala za smjer SE (desno)



Slika 2.3.1.-2.:Valne visine za simulaciju 1; značajni val povratnog perioda 100 godina iz incidentnog smjera SE-67,5° (Hs=1,34 m; To=3,42 s) (lijevo); Polje pridnenih orbitalnih brzina za simulaciju 1; značajni val povratnog perioda 100 godina iz incidentnog smjera SE-67,5° (Hs=1,34 m; To=3,42 s) (desno)

### Zaključak

Za odabir valnih parametara projektnih valova za građevine plaže Zaratić, mjerodavan je val povratnog perioda od 100 godina iz smjera SE (kut 67,5°):

$$H_s = 1,00 \text{ (m)}$$

$$T_s = 3,42 \text{ (s)}$$

$$L_s = 18,29 \text{ (m)}$$

$$H_{1/10} = 1,27 \cdot H_s = 1,37 \text{ (m)}$$

$$H_{1/100} = 1,67 \cdot H_s = 1,67 \text{ (m)}$$

$$H_{\max} = 1,8 \cdot H_s = 1,8 \text{ (m)}$$

## 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

Kopneni dio zahvata nalazi se unutar područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove POVS HR2001050 Murter.



Slika 2.4.-1.: Izvod iz Karte ekološke mreže RH sa ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2019)

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

Naziv područja (POVS)	Udaljenost od područja zahvata (km)
HR2001050 Murter	Unutar obuhvata zahvata
HR3000445 Murterski kanal	1,1 km

Tablica 2.4.-2.: Ciljne svojte najbližih područja ekološke mreže značajnih za očuvanje vrsta i staništa POVS

Naziv područja (POVS)	Ciljne svojte i staništa
HR2001050 Murter	1 Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea 6220* 1 Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima ( <i>Cakiletea maritimae</i> p.) 1210 1 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp. 1240 1 Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> ) 1420
HR3000445 Murterski kanal	1 Naselja posidonije ( <i>Posidonium oceanicae</i> ) 1120* 1 Grebeni 1170

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.

#### POVS HR2001050 Murter

Murter je otok u hrvatskom dijelu Jadrana u sjeverozapadnom dijelu šibenskog arhipelaga, odvojen od kopna morskim kanalom širokim 20 m u Tisnom. Otok zauzima površinu od oko 18,7 km<sup>2</sup>, a najviša točka otoka je vrh Raduč na 125 metara nadmorske visine. Jugozapadna obala je pretežno strma padina podijeljena mnogim pješčanim uvalama. Na otoku ima mnogo stjenovitih plaža, kao i nekoliko pješčanih plaža. Primarna vegetacija otoka Murtera je *As. Quercion ilicis*. Budući da su u prošlosti uništene šume hrasta, prisutne su degradacijske faze makije (uglavnom *As. Myrto - Quercetum ilicis*, *ali i Fraxino orni - Quercetum ilicis* i *Ostryo - Quercetum ilicis*), *As. Oleo - Ceratonion s Pistacio lentisci phoeniceae* i *Quercio ilicis*. Zajednice *Pinetum halepensis* razvijaju se na zaklonjenom području te na južnim i jugozapadnim izloženim padinama. Prevladavaju pseudo-stepe *Thero-Brachypodietea*. Na jako degradiranim padinama na sjeveru razvijen je *As Stipo - Salvietum officinalis*. Najvrjednija vegetacija razvija se na različitim staništima blizu mora - mediteranska i termoatlantska halofilna šikara (*Sarcocornetea fruticosi*). Na stijenama blizu mora. razvijen je *As. Plantagini - Limonietum cancellati*. Kao prijetnje za ovo područje navodi se napuštanje tradicionalnog načina ispaše te razne sportske i rekreativne aktivnosti.

### **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**

Početni dio planiranog zahvata (Slika 1.1.- 1 i 1.1.- 2) nalazi se neposredno ispod kuća za stanovanje (cca. 15 m) dok se ostatak zahvata nalazi ispod edukativne šetnice odnosno izvan zone za stanovanje (Slika 1.1.- 2.). Tijekom izvođenja radova očekuje se nastanak buke i prašenja uslijed kretanja radne mehanizacije i rada strojeva, a moguć je i privremen utjecaj na lokalni promet. Tijekom izgradnje zahvata u podnožju edukativne šetnice očekuje ograničeno kretanje po samoj šetnici.

Navedeni utjecaji su karakteristični za ovu vrstu radova i ne smatraju se značajnim, a mogu se dodatno umanjiti ukoliko izvođač bude obavljao radove u vremenskom periodu izvan turističke sezone kada je manja posjećenost ovog područja.

Utjecaji se također mogu umanjiti ukoliko se radovi budu izvodili za stabilnoga vremena, kako bi se dodatno smanjilo nošenje čestica prašine zrakom te izvođenjem svih radova u najkraćem mogućem roku.

Uređenjem predmetnog obalnog pojasa povećat će se funkcionalna vrijednost prostora odnosno uređenjem plaže omogućit će daljnji razvoj turističke ponude što će rezultirati povoljnijim socio-ekonomskim utjecajem na stanovništvo.

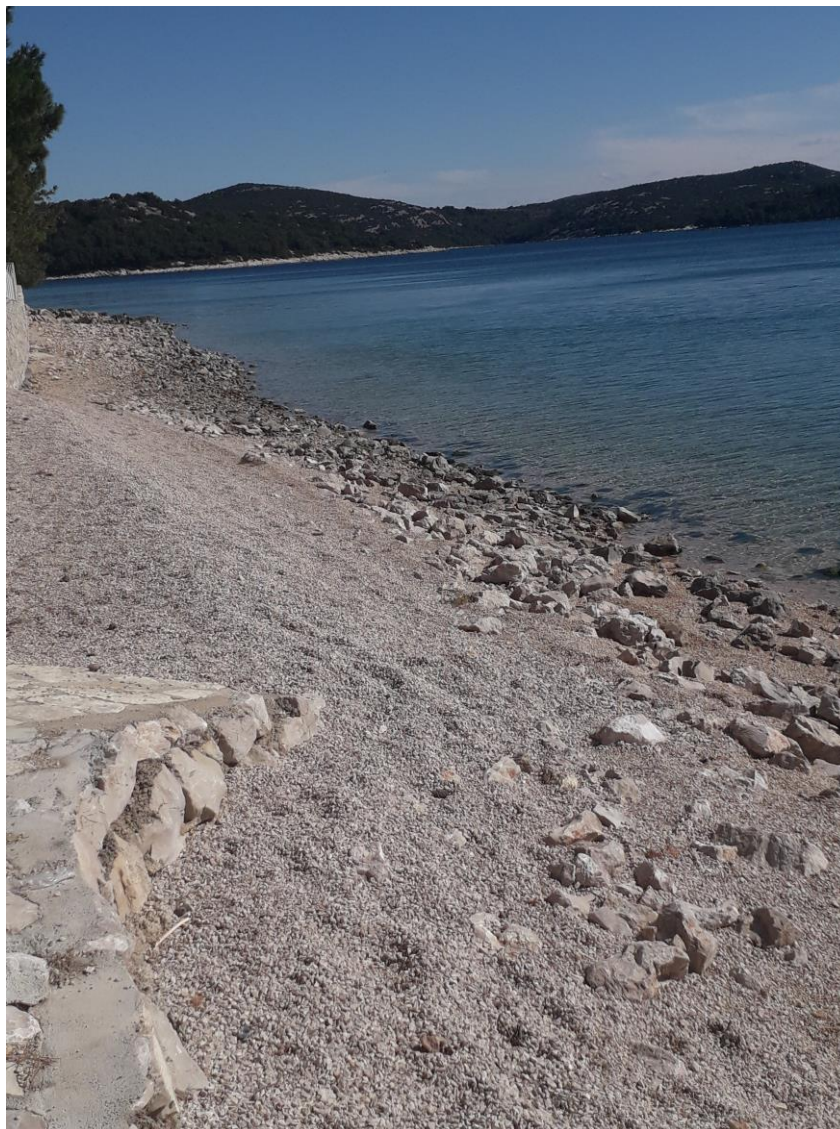
##### **3.1.2 Utjecaj na biološku raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet**

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže RH (Slika 2.4.-1.) planirani se zahvat nalazi unutar područja ekološke mreže značajnog za očuvanje vrsta i staništa HR2001050 Murter.

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine planirani zahvat se nalazi na stanišnim tipovima E- Šume, dok se u obalnom pojasu nalazi na stanišnom tipu F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima. Prema izvodu iz Karte staništa iz 2004. godine zahvat se u obalnom dijelu nalazi na stanišnim tipovima 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 dok se zahvat na morskom dnu nalazi na staništima G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene i G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja.

Obilaskom lokacije zahvata od strane izrađivača ovoga elaborata utvrđeno je da je morska obala na prvom dijelu zahvata već prenamijenjena nasipanjem (Slika 3.1.2.-1) i u tom smislu staništa morske obale mogu se okarakterizirati kao F.5. Antropogena staništa morske obale točnije F.5.1.1. Zajednice morske obale na pomičnoj podlozi pod utjecajem čovjeka (mulj, pijesak, šljunak).



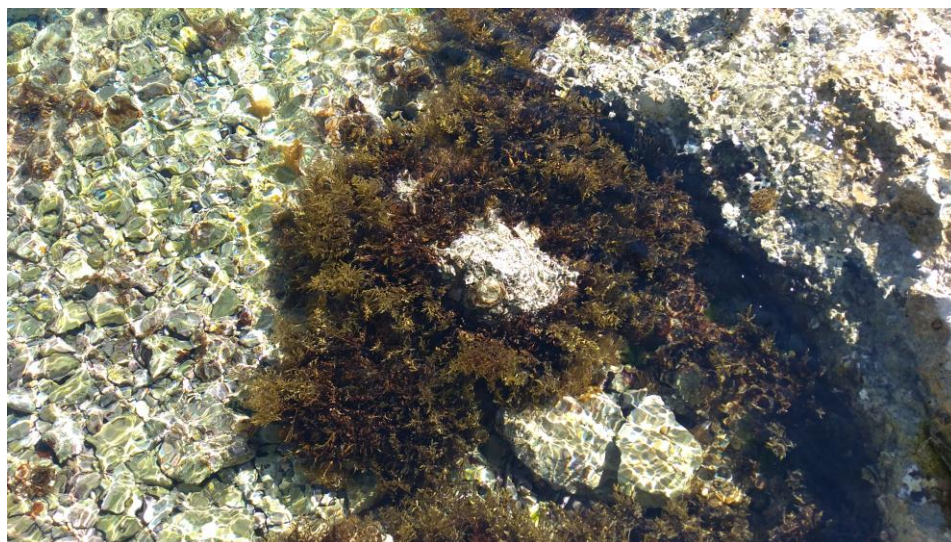


Slika 3.1.2.-1. Izgled nasute obale na prvom dijelu zahvata

Na ostalom dijelu zahvata nalazi se stjenovita morska obala u svom prirodnom stanju. Manje površine između hridi umjetno su izravnane kako bi se omogućio lakši pristup moru (slika 3.1.2.-2.), međutim, u najvećem dijelu nalazi se morska obala u izvornom, nepromijenjenom stanju. Obilaskom ovog dijela zahvata utvrđeno je da se na lokaciji nalazi stanišni tip F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima. Među stijenama, između mora i šetnice u pozadini, nalaze se primjerci halofitnih vrsta karakteristični na ovaj stanišni tip; vrste roda *Limonium*, više primjeraka primorskog omana (*Inula christoides*), pojedinačni primjerci tršlje (*Pistacia lentiscus* L.) i obalnog petrovca (*Chritium maritimum*). U kontaktu s morem, u zoni plime i oseke, na stijenama su prisutne modrozeleno alge kao karakteristični organizmi za mediolitoralnu stepenicu dok je u plićoj zoni infralitorala vidljiva pojava smeđih algi.



Slika 3.1.2.-2. Izgled obale drugog dijela zahvata s halofitnim vrstama ispod šetnice te tamniji pojas na stijenama (prisustvo modrozelenih algi) u zoni plime i oseke



Slika 3.1.2.-3.: Fotofilne smeđe alge u kontaktnoj zoni s morem

U zoni zahvata, koja se u najvećem dijelu nalazi ispod šetnice, nalaze se i pojedinačni primjerci vrsta iz porodice borovki (*Pinaceae*).

Ukupna površina zahvata na kopnu i u moru iznosi cca. 6620 m<sup>2</sup>.

Ukupna površina kopnenog dijela zahvata-plaža za sunčanje (bez površina pera) će iznositi cca. 2400 m<sup>2</sup> od kojih se cca. 580m<sup>2</sup> odnosi na površinu koja se dijelom već sada koristi kao plaža.

Kako je već navedeno, prvi dio zahvata u kopnenom dijelu je planiran na već prenamijenjenoj površini te se daljnjim nasipanjem na tom dijelu ne očekuje utjecaj na kopnena staništa kao ni na staništa morske obale. Utjecaj na područje ekološke mreže POVS HR2001050 Murter u ovom dijelu zahvata se ne očekuje jer se radi o već prenamijenjenom području.

Na drugom dijelu zahvata, okarakteriziranom kao stanišni tip F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima, očekuje se trajan utjecaj u vidu potpunog prekrivanja stjenovite morske obale šljunkom za nasip u površini od cca. 580 m<sup>2</sup>. Obzirom da se na ovom dijelu nalazi prirodna obala utjecaj od nasipanja je ujedno i utjecaj na ciljno stanište područja ekološke mreže POVS HR2001050 Murter 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama *Limonium spp.* Sukladno SDF izvješću ciljno stanište 1240 unutar područja ekološke mreže POVS HR2001050 Murter zauzima 15 ha<sup>11</sup> (150 000 m<sup>2</sup>) površine te se nasipanjem morske obale u ovom dijelu zahvata (cca. 580 m<sup>2</sup>) očekuje utjecaj na cca. 0,38 % staništa 1240.

Utjecaj nasipanja prirodnog dijela obale, zbog svoje pozicije, ima specifičan značaj jer se područje zahvata kroz edukativno-ekološku šetnicu, prezentira kao biološko i krajobrazno vrijedno područje u Općini Tisno.

Prema Priručniku<sup>12</sup> stanište 1240 se navodi kao često zastupljeno na jadranskoj obali te se ne preporučuju posebne mjere zaštite.

Za nasipanje novih plažnih površina oba dijela zahvata predviđeno je 2000 m<sup>3</sup> plažnog materijala veličine 8-16 mm.

U morskom dijelu, prvi i drugi dio zahvata planirani su na stanišnim tipovima G.3.2. i G.3.6. čime će se trajno zauzeti 3280 m<sup>2</sup> površine na morskom dnu.

Za izvođenje radova na morskom dijelu zahvata planirana je razgradnja i iskoporskog dna u količini od 100 m<sup>3</sup>, a od nasipa je planirano 2000 m<sup>3</sup> općeg kamenog nasipa veličine 0,1-500 kg, 50 m<sup>3</sup> temeljnog kamenometa veličine 0,1-100 kg, 120 m<sup>3</sup> kamenog nasipa veličine 0,1-50 kg te 700 m<sup>3</sup> zaštitnog kamenometa veličine 200-300 kg.

Tijekom izvođenja radova na morskom dnu doći će do zamućenja stupca morske vode što će privremeno utjecati na smanjenu stopu fotosinteze, a čestice materijala za nasipanje i morskog sedimenta će prekriti sesilne bentoske organizme u neposrednoj blizini zahvata. Nasipanjem morskog dna trajno će se iz prostora izuzeti morska staništa i organizmi koji se nalaze unutar površine obuhvata zahvata.

Radna mehanizacija će tijekom radova stvarati buku i vibracije zbog čega će nektonske vrste privremeno izbjegavati ovo područje. Nakon određenog vremena prozirnost u morskom stupcu će se vratiti u prvobitno stanje. Navedeni utjecaj se smatra privremen i manjeg značaja te karakterističan za ovu vrstu radova.

Stanišni tipovi G.3.2. i G.3.6 se nalaze na Prilogu II Pravilnika te se smatraju ugroženi i rijetki. Utjecaj na navedena staništa izgradnjom planiranog zahvata se smatra trajnim i negativnim te ograničenim na lokaciju zahvata.

---

<sup>11</sup> <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2001050>, pristupljeno: ožujak 2019.

<sup>12</sup> „Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU“ (DZZP Zagreb, 2009).

Novo površine na morskom dnu će nakon određenog perioda naseliti nove vrste i time stvoriti doprirodna staništa.

Tijekom korištenja uređene plaže sa pratećim sadržajima ne očekuju se daljnji negativni utjecaji na stanišne tipove kao ni na floru i faunu područja zahvata.

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

Zahvat je najvećim dijelom planiran uz samu obalu, ispod lokalne prometnice na prvom dijelu zahvata i šetnice u drugom dijelu zahvata. Prema javnim podacima Hrvatskih šuma (Slika 2.1.-6) drugi dio zahvata se manjim dijelom nalazi na području gospodarske jedinice Hartić (odjel 8a). Obilaskom lokacije ustanovljeno je da se područje šume najvećim dijelom nalazi s gornje strane šetnice, izvan područja zahvata, dok se s donje strane šetnice unutar područja zahvata nalaze solitarni primjerci vrsta iz porodice borovki koji se neće uklanjati. Tijekom korištenja zahvata utjecaj na šume i šumska zemljišta se ne očekuje.

### **3.1.4 Utjecaj na tlo**

Zahvat je planiran u obalnom pojasu na već prenamijenjenoj podlozi (prvi dio zahvata) i prirodnoj stjenovitoj obali (drugi dio zahvata). Izgradnjom zahvata u prvom dijelu ne očekuje se utjecaj na tlo jer se radi o već nasutoj obali dok se u drugom dijelu zahvata očekuje trajan utjecaja na tip tla-kamenjar. Obzirom da se radi o vrsti tla nepogodnoj za obradu (N-2) utjecaj se smatra manje značajnim.

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na tlo se ne očekuje.

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

Lokacija zahvata nalazi se u području obalnog pojasa uz postojeću šetnicu. Realizacijom ovog zahvata poboljšati će se turistička ponuda naselja Jezera u smislu dobivanja plaže.

### **3.1.6 Utjecaj na vode**

Uvidom u kartu osjetljivih područja RH vidljivo je da se planirani zahvat nalazi na eutrofnom području te malim dijelom unutar sliva osjetljivog područja (Slika 2.3.-5.).

Lokacija zahvata se nalazi na većoj udaljenosti u odnosu na vodno tijelo podzemne vode JOGN\_13 – JADRANSKI OTOCI stoga se utjecaj na vode ne očekuje. Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na navedeno vodno tijelo zbog dovoljne udaljenosti.

### **3.1.7 Utjecaj na more**

Planirani zahvat nalazi se na području priobalnog vodnog tijela 0423-KOR, čije je ukupno stanje (ekološko i kemijsko) ocijenjeno kao dobro. Hidromorfološko stanje ocijenjeno je kao vrlo dobro.

Tijekom izvođenja radova na podmorskom dijelu zahvata, moguć je utjecaj na more kroz zamućenje vodenog stupca. Navedeni utjecaj će bit lokaliziran i ograničen samo na vrijeme izvođenja radova. Po završetku radova prozirnost stupca morske vode će se vratiti u prvobitno stanje. Navedeni utjecaj je moguće umanjiti izvođenjem radova u periodima kad je strujanje mora manje.

Uslijed navedenih radova doći će do neznatnog utjecaja na hidromorfološko stanje vodnih tijela 0423-KOR jer će zauzimanjem morskog dna doći do morfološke promjene priobalnog vodnog tijela koja je zanemariva u odnosu na njegovu ukupnu površinu stoga se utjecaj smatra trajnim, ali prihvatljivim. Materijal stijenskog porijekla neće predstavljati izvor onečišćenja.

Tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuje se utjecaj na vodno tijelo priobalne vode 0423-KOR obzirom da će se otpadne vode od korištenja sanitarnog čvora sakupljati u vodonepropusnu sabirnu jamu.

Na lokaciji zahvata planirana je izgradnja tuševa čija će se voda upuštati u okolni teren.

### **3.1.8 Utjecaj na zrak**

Zahvat je planiran neposredno uz more. Tijekom izvođenja radova doći će do podizanja čestica prašine i nastanka ispušnih plinova uslijed korištenja radnih strojeva, mehanizacije i kretanja vozila na lokaciji zahvata. U obalnom pojasa izvršiti će se iskop postojećeg nasipa te razbijanje dijela kamenih blokova. Dio čestica prašine će završiti i na površini mora. Kako se radi o kratkotrajnom, lokaliziranom zahvatu stoga se utjecaj na zrak smatra prihvatljivim.

Tijekom korištenja zahvata za očekivati je povećanje prometa na ovom području zbog većeg broja korisnika plaže naročito u ljetnim mjesecima, a posljedično i povećanje količine ispušnih plinova od vozila. Utjecaj će biti ograničen na vrijeme trajanja ljetne sezone te se ne smatra značajnim.

### **3.1.9 Utjecaj na klimu**

#### Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Pri izvođenju radova uslijed rada i kretanja radne mehanizacije doći će do nastanka ispušnih plinova. Navedeni utjecaji su prostorno ograničeni i privremenog karaktera te se smatra da je doprinos „efektu staklenika“ zanemariv.

Tijekom korištenja planiranog zahv

ata ne očekuju se utjecaji na klimatske promjene obzirom da će se predmetni zahvat koristiti kao kupalište.

#### Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

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 nacrtu 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 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 u naselju Jezera.

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

temperaturu iznosio do 1.5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1.4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2.2 °C, a minimalne do 2.4 °C.

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

Procijenjeni porast razine Jadranskog mora do konca 21. stoljeća je u rasponu između 40 i 65 cm prema rezultatima nekoliko istraživačkih grupa. 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 vjetra 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°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°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.

Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070.

Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborina većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) su slične amplitude kao promjene broja kišnih razdoblja.

#### 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

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

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



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

<b>Uređenje plaže Zaratić na području naselja Jezera (rt Brošćica)</b>					
		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				
<b>Sekundarni učinci i opasnosti</b>					
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>	<p><i>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.</i></p> <p><i>Klima Općine Tisno je sredozemna s izrazito mediteranskim utjecajima na obali i otocima te nešto modificirana u unutrašnjosti, pod hladim utjecajima kontinentalnog zaleđa, od kojega je područje slabo zaštićeno. Stoga su izražene mikroklimatske razlike. Ljetnu polovinu godine karakteriziraju suše i visoke temperature a značajna klimatska osobitost područja je i ciklonalna aktivnost u zimskom dijelu godine</i></p>	<p><i>Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C.</i></p> <p><i>Navedena promjena temperature neće utjecati na funkcioniranje zahvata u periodu P1 i P2.</i></p>
<b>Porast ekstremnih temperatura zraka</b>	<p><i>Tijekom razdoblja P0 trendovi minimalne i srednje maksimalne pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka, s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina.</i></p> <p><i>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.</i></p>	<p><i>Za razdoblje 2011.-2040. god., postoji mogućnost porasta maksimalne temperature od 1,2°C do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. god., projekcije ukazuju na mogućnost porasta od oko 1,9 do 2°C (prema nekim projekcijama za ovo razdoblje predviđa se porast temperature od 2,3 do 2,6°C).</i></p> <p><i>Na srednjoj godišnjoj razini, minimalna temperatura zraka slijedi obrazac srednje temperature zraka. Za razdoblje 2011.-2040. god., očekuje se porast minimalne</i></p>

	<p>Na područje Općine Tisno vrlo visoke temperature javljaju se u srpnju i kolovozu i praćene su najmanjim količinama padalina, što potencira ekstremne značajke klime područja.</p>	<p>temperature od 1,2°C do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine očekivano povećanje je od 1,9°C do 2,6°C te oko 2,4°C u obalnom području.</p> <p>Porast minimalne i maksimalne temperature u razdoblju projektiranih 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 nesigifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske.</p> <p>Godišnja količina padalina iznosi prosječno oko 900 mm s neravnomjernim, mediteranskim rasporedom u tijeku godine.</p> <p>Srednji broj kišnih dana kreće se oko 104-107.</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.</p> <p>Na srednjoj godišnjoj razini, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 % za oba buduća razdoblja.</p> <p>Promjena prosječne količine oborina na području zahvata neće imati značajan utjecaj.</p>
<p><b>Promjena ekstremnih količina oborina</b></p>	<p>Trendovi suhih dana su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%), trend vlažnih oborinskih ekstrema je prostorno vrlo slično onome godišnjih količina oborine.</p> <p>Godišnja količina padalina iznosi prosječno oko 900 mm s neravnomjernim, mediteranskim rasporedom u tijeku godine; zimskim maksimumom i ljetnim minimumom, što znatno umanjuje vrijednost godišnjih količina.</p>	<p>Do 2040. će se u središnjoj i južnoj Dalmaciji broj kišnih razdoblja smanjiti do najviše dva razdoblja u 10 godina. 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 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 zahvata.</p>
<p><b>Prosječna brzina vjetra</b></p>	<p>Simulirana srednja brzina vjetra na 10 m visine u srednjaku ansambla najveća je zimi na otocima</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</p>

	<p>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 ljetu na otvorenom moru doseže od 3-3.5 m/s.</p> <p>Ovaj maksimum povezan je s prevladavajućim sjeverozapadnim etezijskim strujanjem na Jadranu u toplom dijelu godine (u nas poznatim kao maestral).</p> <p>Najčešći smjerovi vjetra koji se javljaju na području Šibenika su NNE – 21%, N- 12%, ESE-9%, te NNW- 6%. Bura (smjerovi sjeveroistočnog kvadranta) najčešći je vjetar na području Šibenika, najveću učestalost i brzine ima zimi, najizraženija je NNE komponenta strujanja zbog orografskih karakteristika šireg područja. Jugo (smjerovi jugoistočnog kvadranta) iako bilježi značajnu jačinu i učestalost tijekom cijele godine, zbog udaljenosti postaje od mora i brdovitosti terena E-SE od postaje na širem šibenskom području može dosežati i jače brzine od zabilježenih. Vjetar SSW-W smjera najveću učestalost bilježi ljeti, povezan je s ljetnom raspodjelom tlaka nad Jadranom i položajem Šibenika u odnosu na Šibenski kanal.</p>	<p>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>Na osnovi rezultata proračuna iz Vjetrovalne klime priložene u Idejnom rješenju u prosječnim klimatskim prilikama, s povratnim razdobljem od 100 godina uz vjerojatnost od 99 % da ne budu premašene, mogu se očekivati maksimalne srednje satne brzine vjetra od 19,8 m/s</p> <p>S obzirom na 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>Na šibenskom području bura je dominantan (N-ENE, 39,025%) i vladajući vjetar (8 Bf), čiji udari</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 brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se</p>

	<p>moгу biti jačine orkana).                  Po jačini i učestalosti odmah iza bure je jugo (ESE-SSE, 19,121%), čija jačina je 7 Bf s udarima orkanske jačine. Tišina se javlja na godišnjoj razini s 4,44 %, tijekom zime 3,51%, a ljeti 4,85%.</p> <p>Na području Šibenika najjači udar vjetra iznosio je 41.0 m/s, smjer N zabilježen je 1988. godine; zatim 39,6 m/s smjer NNE 1994. godine; te 37,0 m/s smjer WNW zabilježen 1986. godine i 36,0 m/s smjer ESE 1984. godine.</p>	<p>zimi na južnom Jadranu. Obzirom da se ne očekuje značajna promjena maksimalne brzine vjetra, ne očekuje se ni utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.</p> <p>Djelovanje vjetra, uz djelovanje potresa, čini dominantno horizontalno djelovanje kojem su izloženi građevinski objekti u svom vijeku trajanja. Bura je vjetar koji postiže najveće brzine i koji posljedično u najvećoj mjeri opterećuje građevinske konstrukcije na priobalju i otocima.</p> <p>Na osnovi rezultata proračuna iz Vjetrovalne klime priložene u Idejnom rješenju u prosječnim klimatskim prilikama, s povratnim razdobljem od 100 godina uz vjerojatnost od 99 % da ne budu premašene, mogu se očekivati maksimalne srednje satne brzine vjetra od 45,0 m/s</p> <p>Iako su promjene maksimalne brzine vjetra za razdoblje P1 relativno male te je tijekom izrade projektne dokumentacije potrebno uzeti u obzir mogući utjecaj maksimalnih brzina vjetra.</p>
<p><b>Vlažnost</b></p>	<p>Najsušniji mjesec u Općini Tisno je srpanj sa oko 40 mm a najvlažniji studeni sa oko 130 mm.</p>	<p>U razdoblju P1, očekuje se smanjenje relativne vlažnosti u proljeće i ljeto između 0.5 pa do 2%. Ovo smanjenje je vrlo malo tako da neće bitnije utjecati na ukupnu relativnu vlažnost u ovim sezonama. U zimi je projiciran mali porast relativne vlažnosti u većini krajeva (osim u primorskom pojasu), ali i ovaj porast ne bio donio veću promjenu ukupne vlažnosti zraka. Slično vrijedi i u jesen za istočne krajeve, dok u ostatku zemlje ne bi došlo do promjene relativne vlažnosti. Za P2 se očekuju slični trendovi.</p> <p>Izloženost zahvata na promjene vlažnosti zraka se ne očekuje niti utječe na predmetni zahvat.</p>
<p><b>Sunčevo zračenje</b></p>	<p>Općina Tisno prosječno godišnje se bilježi 2698 sunčanih sati, što predstavlja visoku insolaciju (Hvar 2725 h/god.). Osobito je veliki broj prosječnih sati sunca dnevno, koji u srpnju iznosi 11,6 (Dubrovnik 12,3 Korčula 12,2). Srednja godišnja oblačnost je mala, čak manja od</p>	<p>Očekuje se lagani porast sunčeva zračenja ali takva promjena nema utjecaj na predmetni zahvat.</p>

	<p>oblačnosti južnijih krajeva (Korčula, Vela Luka). Oblačnih dana ima prosječno godišnje oko 80 a sunčanih dana oko 112.</p>	
<b>Sekundarni učinci i opasnosti</b>		
<b>Porast razine mora</b>	<p>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. Za razdoblje 1956.-1991. Barić (2008)<sup>13</sup> izvješćuje o promjeni morske razine koja za Split pada za -0.82 mm/godinu. Prema Čupić i sur. (2011)<sup>14</sup>, za razdoblje 1955.-2009., porast razine mora za Split iznosi +0.59±0.27 mm/god., a za kraće razdoblje od 1993.-2009., iznosi +4.15±1.14 mm/god.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<b>Temperatura mora/vode</b>	<p>Opća maritimnost podneblja prije svega je posljedica geografskih obilježja poput izduženosti Murtera i prisutnost regionalnih modifikatora, posebno termičkog utjecaja mora. Stoga je dobra ilustracija stanja da srednja mjesečna temperatura ne padne ispod 6 °C. Prosječna temperatura mora ljeti je od 26 do 30 °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>Iz vodospreme Čela (V=2x1.000 m<sup>3</sup>, 90,0/86,0 m n.m.) opskrbljuju se Tisno, otok Murter i Pirovac -</p>	<p>Zahvatom je planirano uređenje obalnog pojasa s tuševima i sanitarnom čvorom te se pretpostavlja da navedeno neće</p>

<sup>13</sup> Barić, A. G. (2008). Potential Implications of Sea-Level Rise for Croatia. Journal of Coastal Research, str. 24/2:299-305.

<sup>14</sup> Čupić i sur. (2011). Klimatske promjene, porast razine mora na hrvatskoj obali Jadrana, HKOV.

	<i>voda se šalje u vodospreme Makirinu, Tisno (V=2x1.000 m<sup>3</sup>, 76,0/72,0 m n.m.) i preko nje u vodospremu Raduč (V=2x500 m<sup>3</sup>, 66,9/62,0 m n.m.), te se vrši tranzit prema crpnoj stanici Štadin, koja tlači vodu u vodospremu Zibonoga.</i>	<i>značajno utjecati na dostupnost vodnih resursa u naselju/općini.</i>
<b>Oluje</b>	<i>Prema dostupnim podacima na području otoka Murtera 2014. godine dogodilo je jako olujno nevrijeme s materijalnim posljedicama.</i>	<i>S obzirom da se ne očekuje značajna promjena olujnih dana, ne očekuje se značajan utjecaj na sveukupno funkcioniranje zahvata kroz godinu.</i>
<b>Poplave</b>	<i>Prema Karti opasnosti od poplava lokaciji predmetnog zahvata nalazi se na području male, srednje i velike vjerojatnosti od poplavlivanja.</i>	<i>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 Tisno.</i>
<b>Erozija tla</b>	<i>Prema karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije lokacija zahvata se nalazi na području umjerenog potencijalnog rizika od erozije<sup>15</sup>.</i>	<i>U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina te se ne očekuju značajne promjene u eroziji tla.</i>
<b>Požari</b>	<i>Pojava požara karakteristična je za priobalna suha područja i područja mediteranskih šuma. Pojavu požara može izazvati dugotrajna suša i zapuštenost obradivih površina. Na širem području zahvata nalaze se već izgrađene površine te je vjerojatnost nastanka utjecaja smanjena. Na području Općine Tisno 2017. godine je zabilježen požar na brdu Gračina</i>	<i>Dosadašnji trend broja šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području, dok projekcije pokazuju da će rizik od šumskih požara u budućnosti biti veći na području cijele Republike Hrvatske.  <i>U budućem razdoblju ne očekuje se pojava požara i utjecaj na zahvat, obzirom na lokacije i tip zahvata.</i></i>
<b>Nestabilnost tla / klizišta</b>	<i>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.</i>	<i>Ne očekuje se promjena u nestabilnosti tla i klizištima na području zahvata.</i>

<sup>15</sup> <http://korp.voda.hr/pdf/Prethodna%20procjena%20rizika%20od%20poplava/8.%20KARTA%20-%20PRETHODNA%20PROCJENA%20POTENCIJALNOG%20RIZIKA%20OD%20EROZIJE.pdf>

### 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	<b>ZANEMARIVA</b>	<b>SREDNJA</b>	<b>VISOKA</b>
-----------	-------------------	----------------	---------------



Tablica 3.1.9.-5.: Ranjivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti za sadašnje i buduće stanje izloženosti područja

OSJETLJIVOST ZAHVATA						IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE					IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE				
Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ	Uređenje plaže Zaratić na području naselja Jezera (rt Brošćica)““			Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ		Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ
KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI						Ranjivost				Ranjivost					
Primarni učinci (PU)						PU				PU					
				1	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										
Sekundarni učinci i opasnosti (SU)						SU				SU					
				9	Porast razine mora										



#### Procjena rizika (Modul 4)

Procjena rizika se temelji na analizi ranjivosti koja je opisana pod Modulima 1 do 3, s fokusom na prepoznavanje rizika i mogućim opasnostima koji su povezani sa utjecajem. Procjena rizika će se bazirati na ranjivosti zahvata dobivenoj iz izloženosti zahvata za buduće stanje. Procjena rizika se radi za svaku klimatsku varijablu koju smo ocijenili u Modulu 3 (Tablica 3.1.9-6) 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 3.1.9-8.) i posljedice rizika (Tablica 3.1.9-7) dobivamo ocjene procjene rizika.

Tablica 3.1.9.-6.: 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.-7.: 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.-8.: 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 incidenta.	Prema trenutnoj praksi i procedurama, incident se	Incident se dogodio na sličnom području sa	Velika je vjerojatnost od incidenta. Šanse za	Vrlo velika vjerojatnost događanja incidenta.

	Šanse za pojavu su 5% godišnje.	neće dogoditi. Šanse za pojavu su 20% godišnje	sličnim postavkama. Šanse za pojavu su 50% godišnje	pojavu su 80% godišnje	Šanse za pojavu su 95% godišnje
--	---------------------------------	--	---	------------------------	---------------------------------

Tablica 3.1.9.-9.: Procjena razine rizika za zahvat uređenja plaže Zaratić na području naselja Jezera (rt Brošćica)

	Vjerojatnost pojavljivanja	Gotovo nemoguće	Malo vjerojatno	Moguće	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Jačina posljedica		1	2	3	4	5
Beznačajne	1	1 Promjena ekstremnih količina oborina	2	3	4	5
Male	2	2	4 Maksimalna brzina vjetra Oluje Poplave Požari	6	8	10
Umjerene	3	3	6	9	12	15
Velike	4	4	8	12	16	20
Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

#### Zaključak:

Prema analizi izloženosti i osjetljivosti projekta na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti kroz module 1 i 2, ranjivosti projekata kroz modul 3 te procjeni rizika sukladno analizi ranjivosti kroz modul 4, možemo isključiti vjerojatnost značajnih utjecaja klimatskih promjena na predmetni zahvat: Uređenje plaže Zaratić na području naselja Jezera (rt Brošćica).

Temeljem dobivenih vrijednosti faktora rizika za utjecaje srednje ranjivosti za predmetni zahvat, ocijenjeno je da postoji mali rizik (4/25) od utjecaja primarnih i sekundarnih učinaka i opasnosti uslijed pojave maksimalne brzine vjetra, oluja, poplava i požara.

### **3.1.10 Utjecaj na krajobraz**

Početni dio zahvata nalazi se u obalnom pojasu na rubnom dijelu naselja Jezera. U zaleđu zahvata nalaze se potporni zid i lokalna prometnica, a sam obalni dio već je nasut u duljini od cca. 100 m. Trenutno stanje šljunčane podloge na plaži je loše obzirom da su nagib i dimenzije šljunčanog sloja izvedeni izvan potrebnih dimenzija. Dodano nasipanje u ovom dijelu zahvata neće bitno utjecati na vizualni dojam prostora jer se radi o već izgrađenom području.

Drugi dio zahvata nalazi se u obalnom pojasu ispod postojeće šetnice i šume. Obalni pojas odlikuje prirodna, stjenovita obala s šumom i lokalom šetnicom u pozadini. Glavnu vizualnu vrijednost prostora predstavlja očuvana prirodnost stjenovite obale. Nasipanjem na ovom dijelu potpuno će se izmijeniti izgled prirodnog dijela obale.

Na visinskoj koti šetnice planirana je izvedba sanitarnog čvora i spremišta za plažnu opremu te će se u prostor, uz postojeću šetnicu, unijeti nove antropogene strukture čime će se dodatno narušiti vizualna vrijednost prostora.

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

Na području predmetnog zahvata ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine. Lokaciji zahvata najbliža je sakralna građevina, Crkva sv. Ivana Trogirskog na udaljenosti od cca. 400 m zračne linije od područja zahvata (Slika 2.1.-4.).

Tijekom izvođenja građevinskih radova kao ni tijekom korištenja predmetnog zahvata ne očekuju se utjecaji na elemente kulturno-povijesne baštine.

### **3.1.12 Utjecaj bukom**

Zahvat je u prvog dijelu planiran neposredno ispod kuća za stanovanje (cca.15 m). Tijekom izvođenja zahvata doći će do povećanja razine buke i vibracija uslijed djelovanja radne mehanizacije. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenom razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04) te korištenjem ispravne i suvremene radne mehanizacije utjecaj se može umanjiti.

Utjecaj prilikom gradnje je privremen i ograničen na područje gradilišta isključivo tijekom radnog vremena stoga se smatra manje značajnim.

### **3.1.13 Utjecaj od otpada**

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

Tijekom korištenja plaže očekuje se povećani broj korisnika plaže, a posljedično i povećanje količine komunalnog otpada.

Smatra se da primjenom zakonom propisanih mjera, pravilnim sakupljanjem i zbrinjavanjem otpada za vrijeme korištenja zahvata, negativnog utjecaja na okoliš neće biti.

### **3.1.14 Utjecaj na promet**

Zahvat se nalazi dijelom ispod lokalne prometnice, u blizini kuća, a dijelom ispod edukativne šetnice izvan zone za stanovanje. Tijekom izvođenja radova na kopnenom dijelu zahvata kretanje radnih vozila uzrokovati će otežan promet te će se privremeno ograničiti kretanje po lokalnoj prometnici, a i obližnjoj šetnici. Također, obzirom da se dio zahvata izvodi u moru, biti će ograničeno kretanje plovila na ovom dijelu akvatorija. Navedeni utjecaji se smatraju privremeni, manjeg značaja te uobičajenim za ovu vrstu radova, a dodatno se mogu umanjiti izvođenjem radova izvan turističke sezone.

### **3.1.15 Utjecaj uslijed akcidenata**

Akcidentne situacije do kojih može doći tijekom izvođenja radova se odnose na moguće onečišćenje tijekom izvođenja radova na kopnenom (obalnom) ili morskom dijelu uslijed izlivanja goriva i maziva iz mehanizacije i vozila.

Vjerojatnost nastanka navedenih utjecaja ovisi o redovitosti servisiranja, održavanja i ispravnosti mehanizacije i vozila, pridržavanju svih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnoj organizaciji rada. U slučaju akcidentnih situacija potrebno je, ukoliko je to moguće, pristupiti uklanjanju uzorka akcidenta na siguran način, a odmah po izbijanju akcidentne situacije potrebno je obavijestiti nadležne službe.

Tijekom korištenja, obzirom na namjenu zahvata vjerojatnost za akcidentne situacije (ekološke nesreće) je zanemariva.

### **3.1.16 Kumulativni utjecaji**

Uzimajući u obzir postojeću i planiranu infrastrukturu nisu očekivani negativni kumulativni utjecaji.

## **3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja**

Obzirom na karakter zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, prekograničnih utjecaja neće biti.

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

Predmetni zahvati se ne nalaze unutar zaštićenih područja RH. Zbog dovoljne udaljenosti i karaktera zahvata ne očekuje se utjecaj ni na najbliže zaštićeno područje RH, park prirode Vransko jezero.

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

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

Planirani zahvat nalazi unutar područja ekološke mreže važno za očuvanje vrsta i stanišnih tipova POVS HR2001350 Murter (Slika 2.4.-1). Obzirom na karakteristike zahvata očekuje se utjecaj na ciljno stanište 1240 Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama *Limonium spp.* kao ciljno stanište područja ekološke mreže POVS HR2001350 Murter u površini od cca. 580 m<sup>2</sup>. Ovaj zahvat pridonosi umjereno negativnom kumulativnom utjecaju na navedeno stanište ekološke mreže (POVS HR2001350 Murter).

### 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	Direktan, pozitivan utjecaj
Ekološka mreža	Trajan, umjerenog značaja	Nema utjecaja
Zaštićena područja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Trajan, negativan	Nema utjecaja
Šume i šumska zemljišta	Trajan, manjeg značaja	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, lokalnog karaktera	Trajan, značajan, lokalnog karaktera
Materijalna dobra i kulturna baština	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Utjecaj od otpada	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Akcidenti	Mala vjerojatnost za utjecaj	Mala vjerojatnost za utjecaj
Kumulativni utjecaji	Umjereno negativan	Nema utjecaja

Na temelju provedene procjene i utvrđenih utjecaja, zaključuje se da je zahvat prihvatljiv za okoliš, uz primjenu propisanih mjera zaštite i važećih zakonskih i pod zakonskih akata.



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

### **4.1. Mjere zaštite okoliša**

Uz mjere zaštite okoliša propisane od strane nadležnih institucija te važećim zakonskim i podzakonskim aktima propisujemo dodatne mjere zaštite okoliša:

1. Radove u moru izvoditi u periodima što manjeg strujanja mora.
2. Na gradilištu je potrebno postaviti odgovarajuće spremnike za odvojeno sakupljanje otpada (prema ključnom broju).
3. Na prilazu plaži postaviti info panoe koji će uz osnovne informacije o plaži sadržavati i pravila ponašanja na plaži kako bi se spriječilo onečišćenje okoliša.
4. Izraditi Krajobrazni elaborat prije izrade Glavnog projekta

### **4.2 Praćenje stanja okoliša**

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

## 5 IZVORI PODATAKA

### Prostorno planska dokumentacija:

- ❖ Prostorni plan uređenja Šibensko-kninske županije, „Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ broj 11/02,10/05-uskl., 03/06, 05/08, 06/12, 09/12-pročišć. tekst, 04/13, 08/13-ispr., 02/14 i 04/17.
- ❖ Prostorni plan uređenja Općine Tisno, „Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ broj 01/07, te „službeni glasnik Općine Tisno“, broj 02/14, 08/15 i 04/16.

### Projektna dokumentacija:

- ❖ Idejno rješenje „Uređenje plaže Zaratić na području naselja Jezera (rt Boršćica)“ (T.D. 1064/18), Kozina projekti d.o.o. Trilj.

### Općenito

- ❖ Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18).
- ❖ Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17).

### Prostorna obilježja

- ❖ Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, br. 153/136,5/17, 114/18).

### Biološka i krajobrazna raznolikost

- ❖ Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19).
- ❖ Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine“, br. 124/13, 105/15).
- ❖ Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14).
- ❖ Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13, 73/16).

### Vode i more

- ❖ Zakon o vodama („Narodne novine“, br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18).
- ❖ Uredba o kakvoći mora za kupanje („Narodne novine“, br. 73/08).
- ❖ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10, 141/15).
- ❖ Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., Hrvatske vode, travanj 2015.

### Zrak i klima

- ❖ Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11, 47/14, 61/17).
- ❖ Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 01/14).
- ❖ Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka („Narodne novine“, br. 65/16).
- ❖ Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, br. 90/14).

#### Buka

- ❖ Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, br. 145/04).

#### Otpad

- ❖ Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13, 73/17).
- ❖ Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/05).
- ❖ Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine, br. 90/15).

#### 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.biportal.hr/gis/>.
- ❖ Institut za oceanografiju i ribarstvo. Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj. Dostupno na <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>.
- ❖ Slika s naslovnice:  
<https://www.adriatic.hr/hr/smjestaj/dalmacija/murter/jezera/5083/slike-fotografije-galerija/dalmatia-murter-jezera-croatia-2-l>.

## **6 PRILOZI**

**Prilog 6.1. Obavijest o razvrstavanju poslovnog subjekta prema NKD-u 2007. za Općinu Tisno**

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

**Prilog 6.3. Preklap obuhvata zahvata na DOF podlozi s položajem presjeka (izvor: Kozina projekti d.o.o.)**

**Prilog 6.4. Karakteristični presjek A-A**

**Prilog 6.5. Karakteristični presjek B-B**

**Prilog 6.6. Karakteristični presjek C-C**

**Prilog 6.7. Karakteristični presjek D-D i E-E**

**Prilog 6.8. Objekt sanitarnog čvora-tlocrt i pročelja**

**Prilog 6.9. Objekt sanitarnog čvora-presjeci**

**Prilog 6.10. Objekt spremišta**

## Prilog 6.1. Obavijest o razvrstavanju poslovnog subjekta prema NKD 2007. za Općinu Tisno



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU

10000 Z A G R E B, Ilica 3, p.p. 80  
telefon: (01) 4806-111, telefaks: (01) 4817-666

Klasa: 951-03/10-01/01

Ur. broj: 555-10-03-01-10-2

ZAGREB, 27. rujna 2010.

Na temelju članka 5. stavka 1. i 2. i članka 7. stavka 1. Zakona o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti (Narodne novine, broj 98/94) dostavlja se

### O B A V I J E S T O RAZVRSTAVANJU POSLOVNOG SUBJEKTA PREMA NKD-u 2007.

Naziv / tvrtka

**OPĆINA TISNO**

Sjedište i adresa

**Uska ulica 1  
22240 Tisno**

Pravno ustrojbeni oblik:

**Općina**

Brojčana oznaka:

**59**

Djelatnost:

**Opće djelatnosti javne uprave**

Brojčana oznaka razreda:

**8411**

NKD 2002:

**75115**

Matični broj poslovnog subjekta:

**2683474**

Osobni identifikacijski broj:

**00699288369**

Obrazloženje

Na temelju prijave prijedlog je prihvaćen i izvršeno je razvrstavanje u razred djelatnosti kao gore.

Ova se obavijest dostavlja poslovnom subjektu u dva primjerka, jedan primjerak zadržava poslovni subjekt, a drugi prilaže prilikom otvaranja žiroračuna ili promjena vezanih uz žiroračun.

Ukoliko poslovni subjekt smatra da je nepropisno razvrstan, ima pravo u roku 15 dana od dana primitka ove obavijesti podnijeti ovom zavodu zahtjev za ponovno razvrstavanje s potrebnom dokumentacijom.

RAVNATELJ

dr.sc. Ivan Kovač

## 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 prijeteće 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 ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel;
  18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 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

Davorka Maljak



Dostaviti:

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



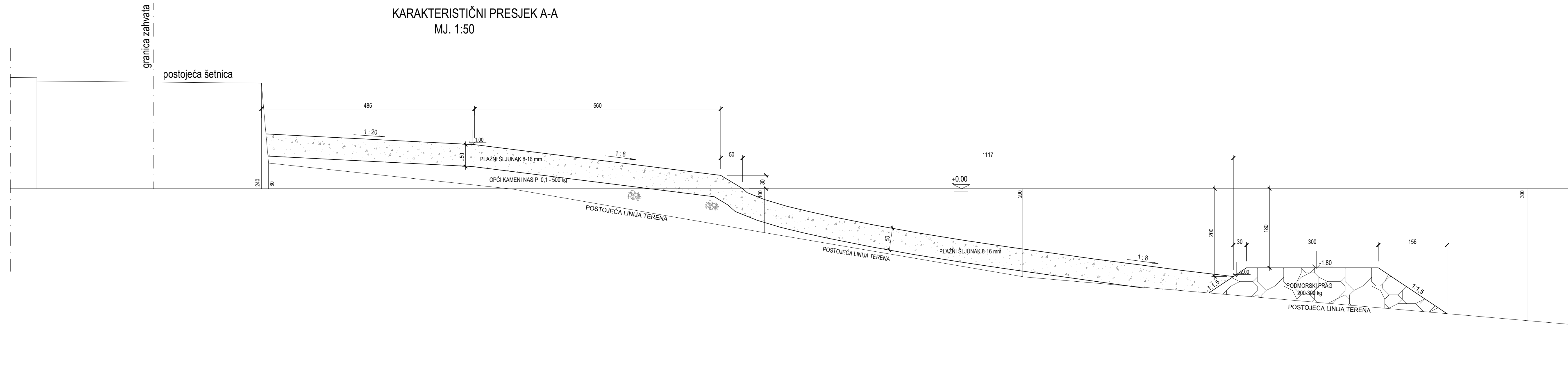
Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:  
„Uređenje plaže Zaratić na području naselja Jezera (rt Brošćica)“


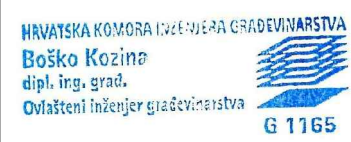
<b>POPIS</b> <b>zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio</b> <b>propisane uvjete za izdavanje suglasnosti</b> <b>za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva</b> <b>KLASA: UP/I 351-02/14-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-19-11 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	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	vođitelji 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	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	vođitelji 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	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	vođitelji 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.	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	vođitelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.

23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	vođitelji 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	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelji okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.



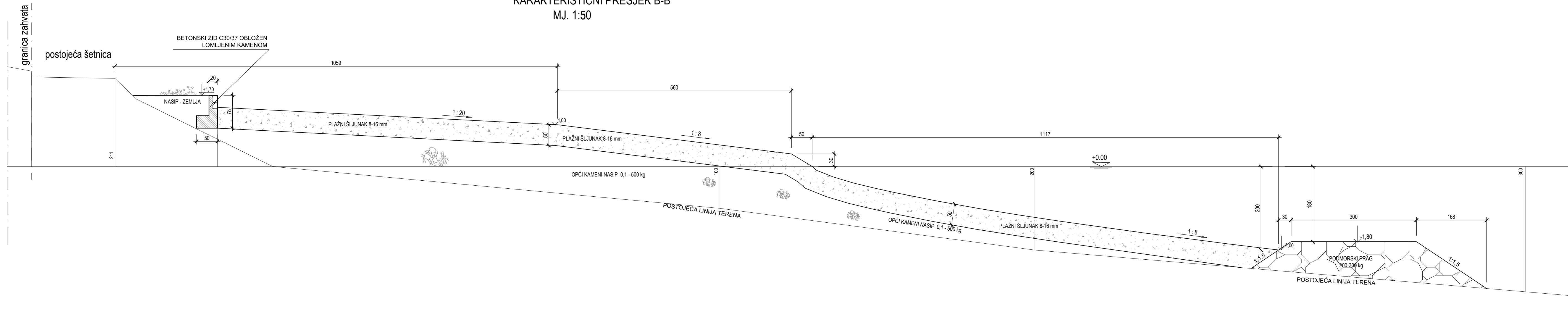
Prilog 6.4. Karakteristični presjek A-A



GRABEVINA: OBALNI POJAS NA PODRUČJU NASELJA JEZERA (RT BROŠČICA)	PROJEKT: UREĐENJE PLAŽE ZARATIĆ NA PODRUČJU NASELJA JEZERA (RT BROŠČICA)
PROJEKTIRANI DIO GRABEVINE:	RAZINA PROJEKTA: IDEJNO RJEŠENJE
PODNOŠITELJ ZAHTJEVA: OPĆINA TISNO, Uska ulica 1, Tisno	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI DIO PROJEKTA
IZRAĐIVAČ PROJEKTA: <b>KOZINA</b> PROJEKTI d.o.o. Sjedište: Trg. Kralja Tomislava 6 Ured: Split, Vinkovačka 21	POTPIS PROJEKTANTA: OTISAK PEČATA PROJEKTANTA:  
PROJEKTANT: BOŠKO KOZINA dipl.ing. grad.	MJERILO: 1:50
NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA: KARAKTERISTIČNI PRESJEK A-A	REDNI BROJ NACRTA: 4.
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OZNAKA PROJEKTA: T.D. 1064/18
MJESTO I DATUM IZRADE:	Split, siječanj 2019.g.

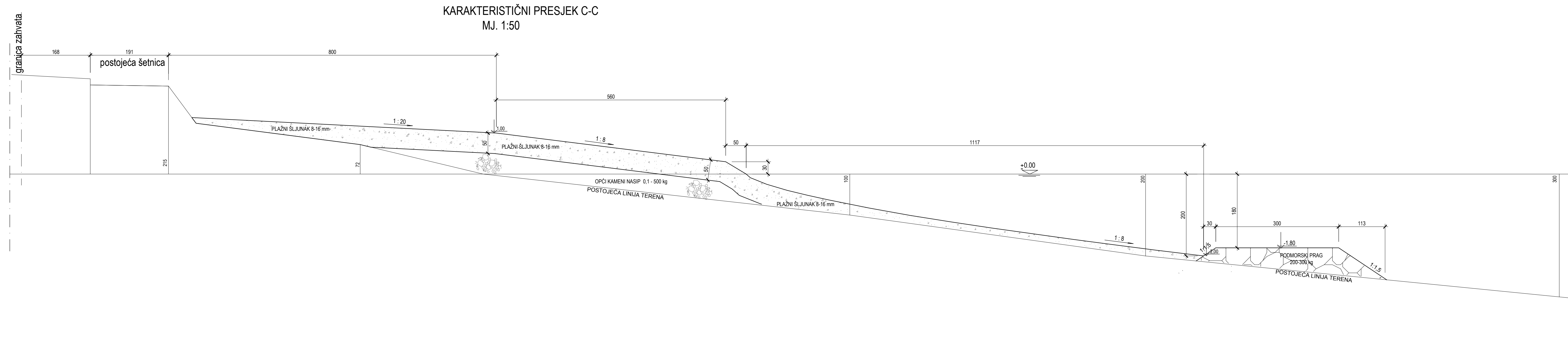
Prilog 6.5. Karakteristični presjek B-B

KARAKTERISTIČNI PRESJEK B-B  
MJ. 1:50



GRABEVINA: OBALNI POJAS NA PODRUČJU NASELJA JEZERA (RT BROŠČICA)	PROJEKT: UREĐENJE PLAŽE ZARATIĆ NA PODRUČJU NASELJA JEZERA (RT BROŠČICA)
PROJEKTIRANI DIO GRABEVINE:	RAZINA PROJEKTA: IDEJNO RJEŠENJE
PODNOŠITELJ ZAHTJEVA: OPĆINA TISNO, Uska ulica 1, Tisno	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI DIO PROJEKTA
IZRAĐIVAČ PROJEKTA: <b>KOZINA</b> PROJEKTI d.o.o. Sjedište: Trg kralja Tomislava 6 Ured: Split, Vinkovačka 21	POTPIS PROJEKTANTA: OTISAK PEČATA PROJEKTANTA: Hrvatska komora inženjera građevinarstva Boško Kozina dipl. inž. građ. Ovlašten inženjer građevinarstva G 1165
PROJEKTANT: BOŠKO KOZINA dipl.ing. grad.	MJERILO: 1:50
NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA: KARAKTERISTIČNI PRESJEK B-B	REDNI BROJ NACRTA: 5.
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OZNAKA PROJEKTA: T.D. 1064/18
MJESTO I DATUM IZRADE:	Split, siječanj 2019.g.

Prilog 6.6. Karakteristični presjek C-C

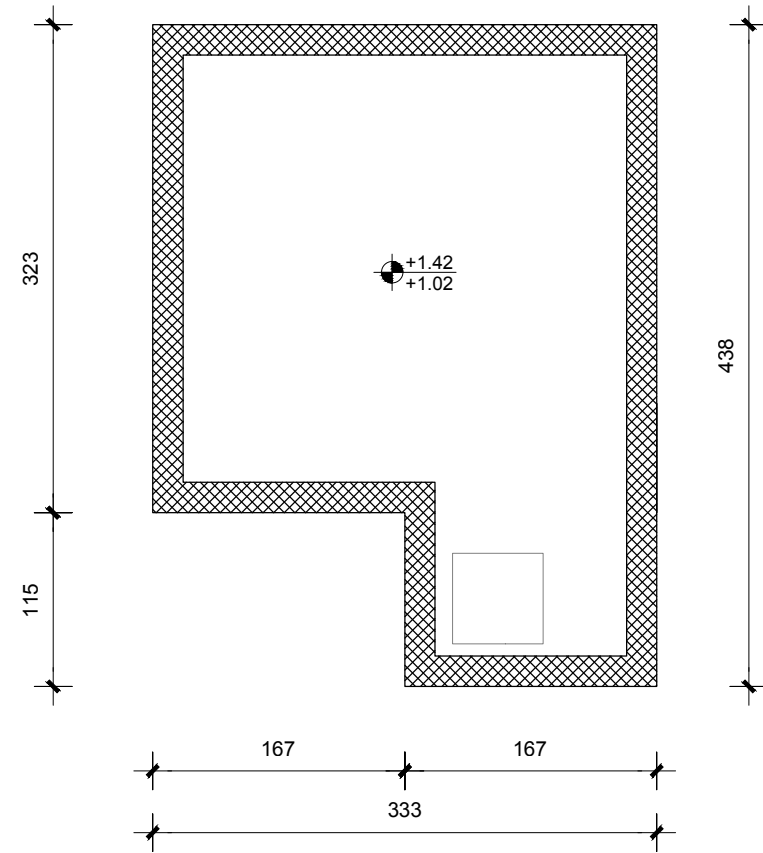


GRABEVINA: OBALNI POJAS NA PODRUČJU NASELJA JEZERA (RT BROŠČICA)	PROJEKT: UREĐENJE PLAŽE ZARATIĆ NA PODRUČJU NASELJA JEZERA (RT BROŠČICA)
PROJEKTIRANI DIO GRABEVINE:	RAZINA PROJEKTA: IDEJNO RJEŠENJE
PODNOŠITELJ ZAHTJEVA: OPĆINA TISNO, Uska ulica 1, Tisno	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: GRAĐEVINSKI DIO PROJEKTA
IZRAĐIVAČ PROJEKTA: <b>KOZINA</b> KOZINA PROJEKTI d.o.o. Sjedište: Trg. Kralja Tomislava 6 Ured: Split, Vinkovačka 21	POTPIS PROJEKTANTA: OTISAK PEČATA PROJEKTANTA: Boško Kozina dipl. inž. građ. Ovlašten inženjer građevinarstva G 1165
PROJEKTANT: BOŠKO KOZINA dipl.ing. grad.	MJERILO: 1:50
NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA: KARAKTERISTIČNI PRESJEK C-C	REDNI BROJ NACRTA: 6.
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	OZNAKA PROJEKTA: T.D. 1064/18
MJESTO I DATUM IZRADE:	Split, siječanj 2019.g.

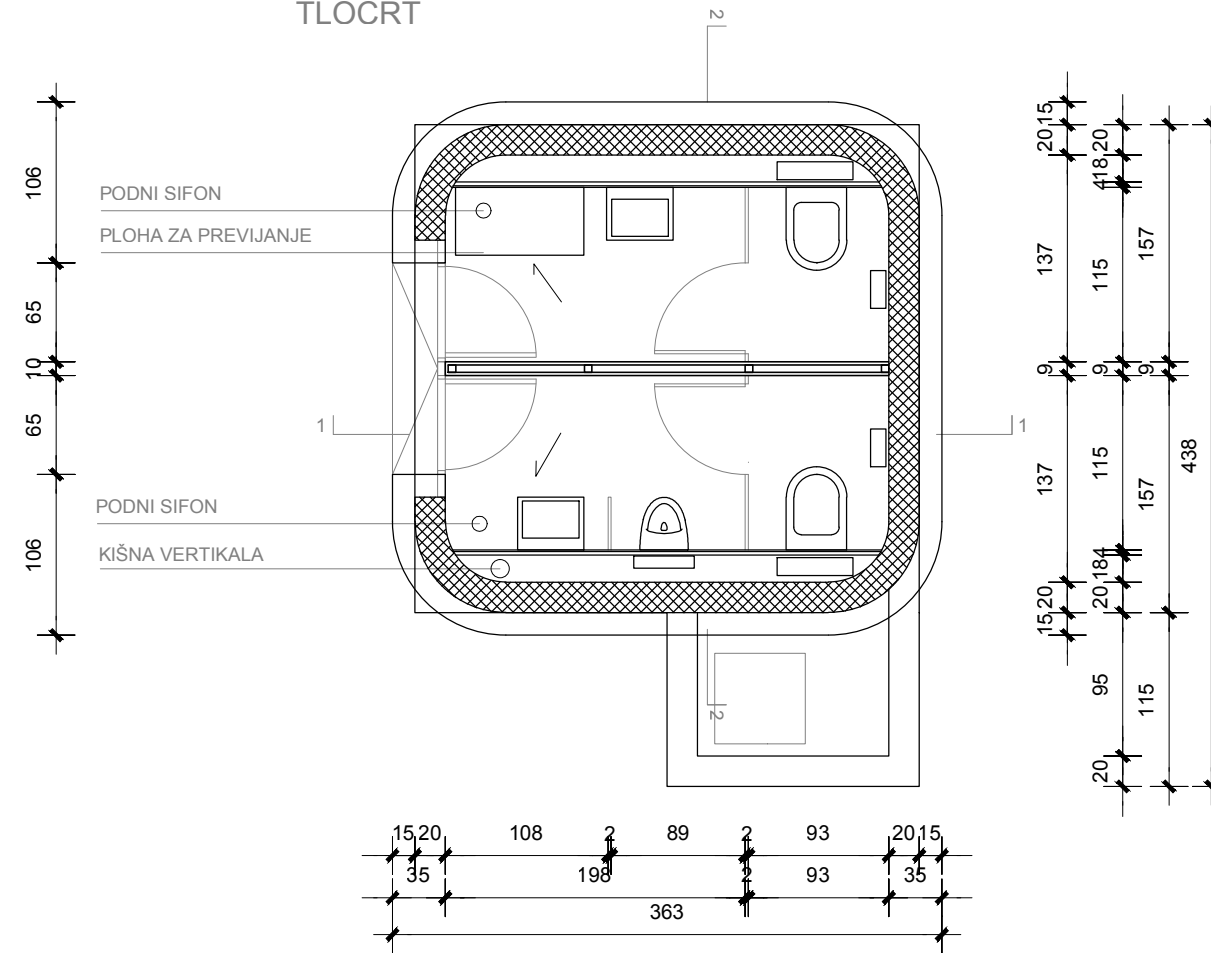


Prilog 6.8. Objekti sanitarnog čvora, tlocrti i pročelja

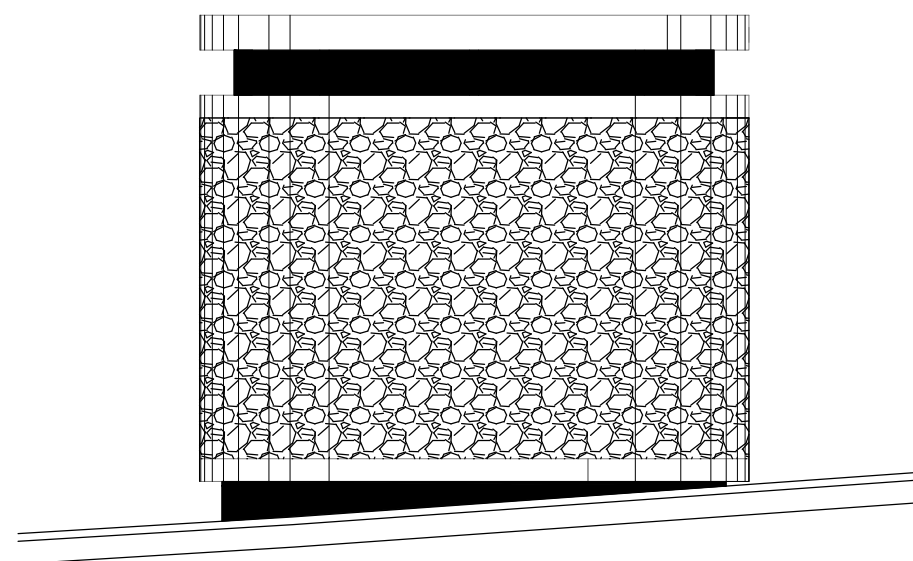
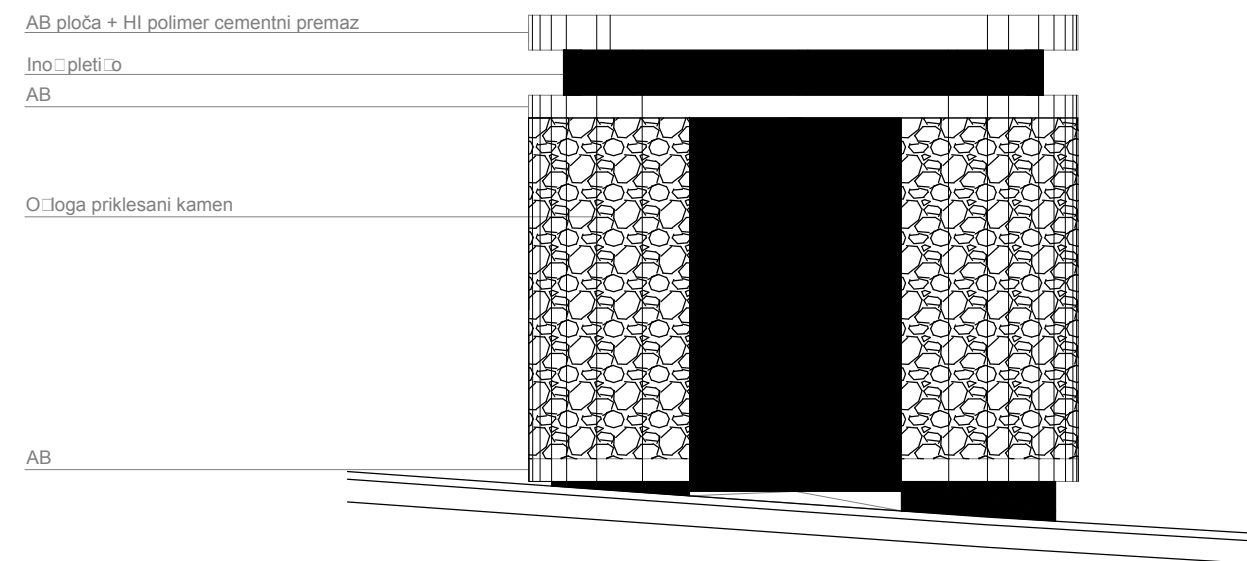
TLOCRT SEPTIČKE JAME



TLOCRT



PROČELJA

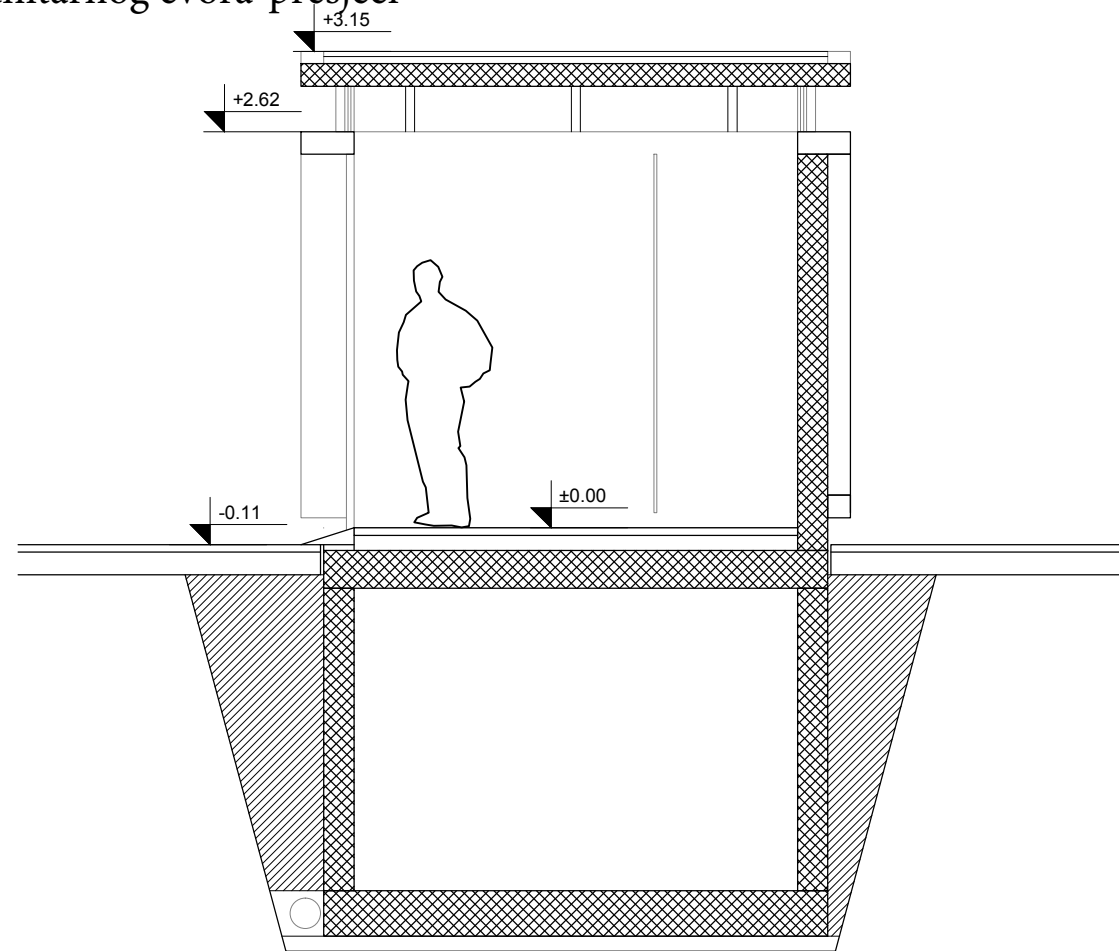


GRADEVINA: OBALNI POJAS NA PODRUČJU NASELJA JEZERA (RT BROŠĆICA)	PROJEKT: UREDENJE PLAŽE ZARATIĆ NA PODRUČJU NASELJA JEZERA (RT BROŠĆICA)
PROJEKTIRANI DIO GRADEVINE:	RAZINA PROJEKTA: IDEJNO RJEŠENJE
PODNOŠITELJ ZAHTJEVA: OPĆINA TISNO, Uska ulica 1, Tisno	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI DIO PROJEKTA
IZRAĐIVAČ PROJEKTA: <b>KOZINA</b> Sjedište: Trnj, Kralja Tomislava 6 Ured: Split, Vinkovačka 21	POTPIS PROJEKTANTA: <i>[Signature]</i> OTISAK PEČATA PROJEKTANTA: <b>DINKO PERAČIĆ</b> dipl.ing.arch. OVLAŠTENI ARHITEKT A 3825
PROJEKTANT: DINKO PERAČIĆ dia	MJERILO: 1:50 REDNI BROJ NACRTA: 8.
NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA: OBJEKT SANITARNOG ČVORA, TLOCRTI I PROČELJA	OZNAKA PROJEKTA: T.D. 1064/18
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:	MJESTO I DATUM IZRADE: Split, siječanj 2019.g.

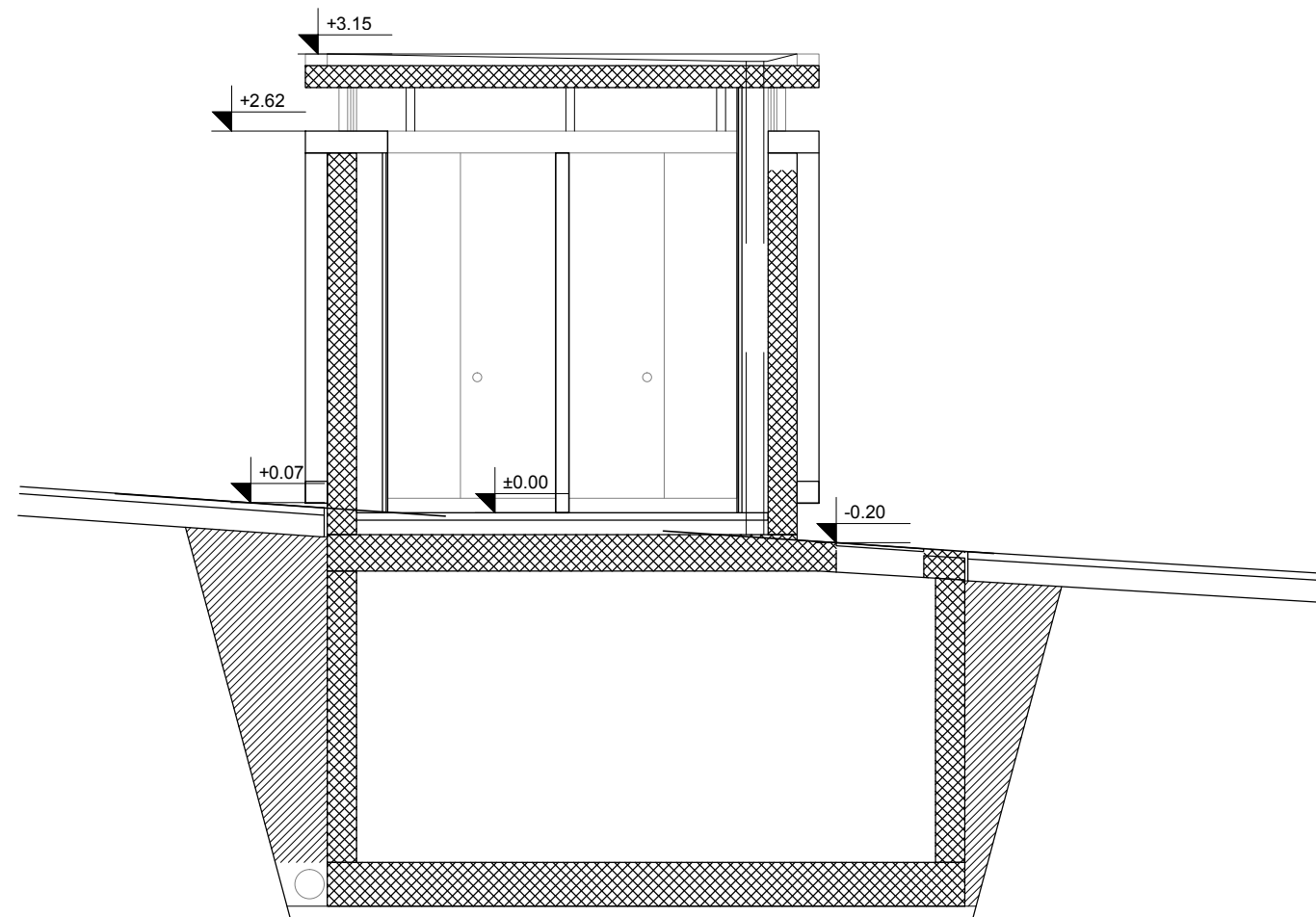


Prilog 6.9. Objekt sanitarnog čvora-presjeci

PRESJEK 1-1



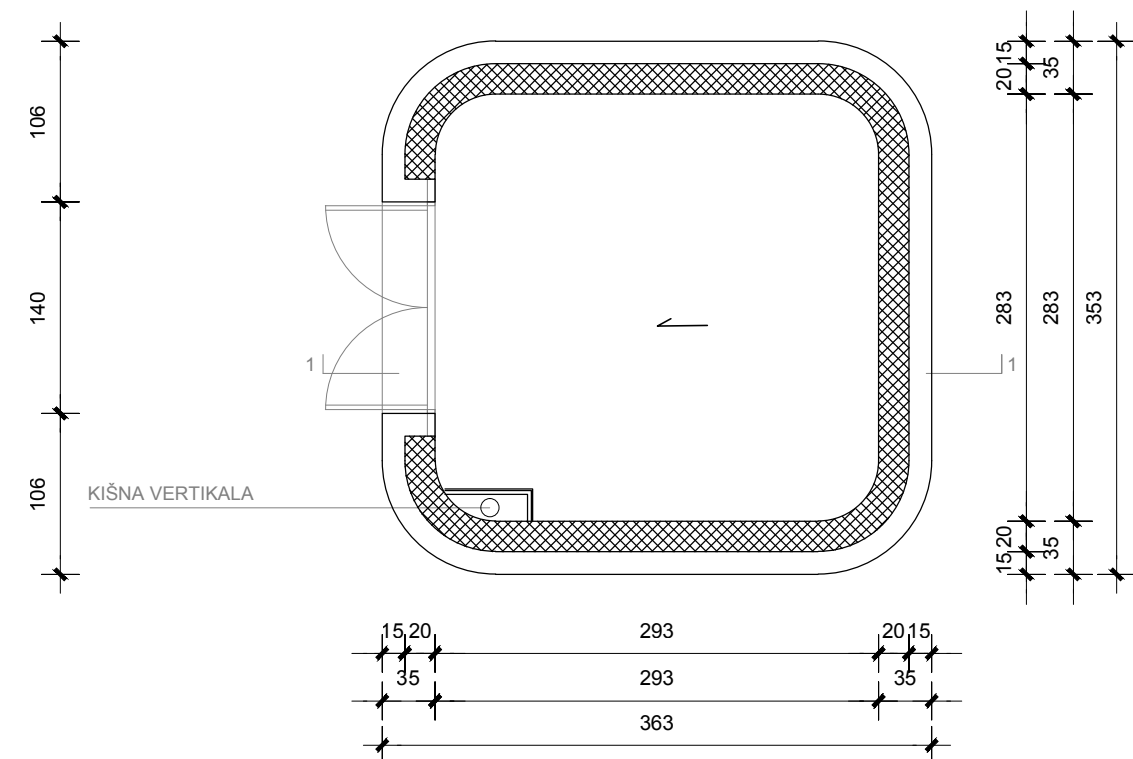
PRESJEK 2-2



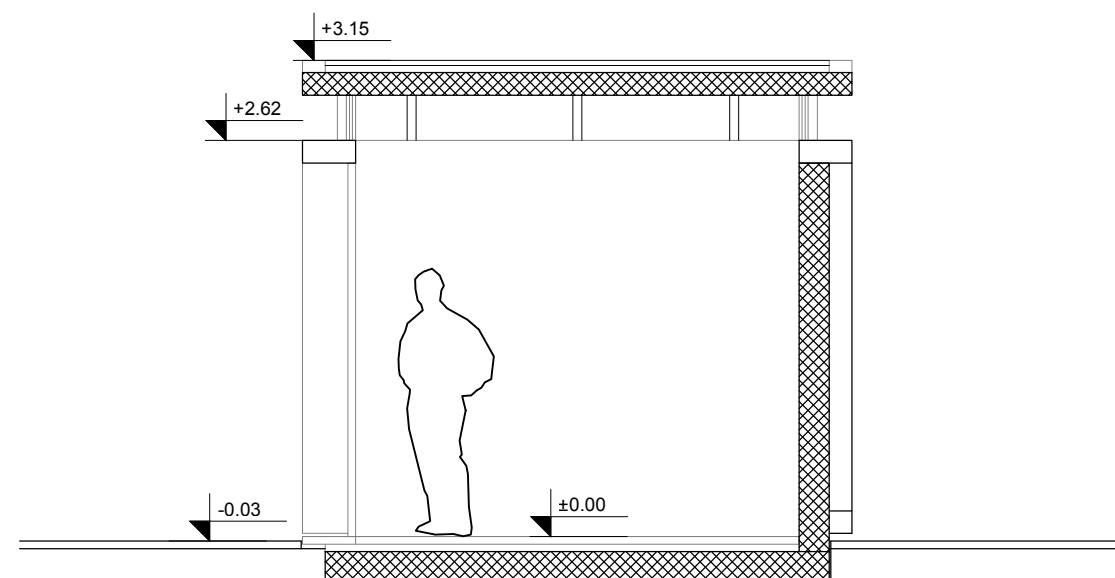
GRADEVINA: OBALNI POJAS NA PODRUČJU NASELJA JEZERA (RT BROŠĆICA)		PROJEKT: UREĐENJE PLAŽE ZARATIĆ NA PODRUČJU NASELJA JEZERA (RT BROŠĆICA)	
PROJEKTIRANI DIO GRAĐEVINE:		RAZINA PROJEKTA: IDEJNO RJEŠENJE	
PODNOSITELJ ZAHTJEVA: OPĆINA TISNO, Uska ulica 1, Tisno		STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI DIO PROJEKTA	
IZRAĐIVAČ PROJEKTA: <b>KOZINA</b> PROJEKTI d.o.o. Sjedište: Trilj, Kralja Tomislava 6 Ured: Split, Vinkovačka 21		POTPIS PROJEKTANTA: 	OTISAK PEČATA PROJEKTANTA: 
PROJEKTANT: DINKO PERAČIĆ dia		MJERILO: 1:50	REDNI BROJ NACRTA: 9.
NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA: OBJEKT SANITARNOG ČVORA, PRESJECI		OZNAKA PROJEKTA: T.D. 1064/18	
ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA:		OZNAKA PROJEKTA: T.D. 1064/18	
MJESTO I DATUM IZRADE: Split, siječanj 2019.g.			

Prilog 6.10. Objekt spremišta

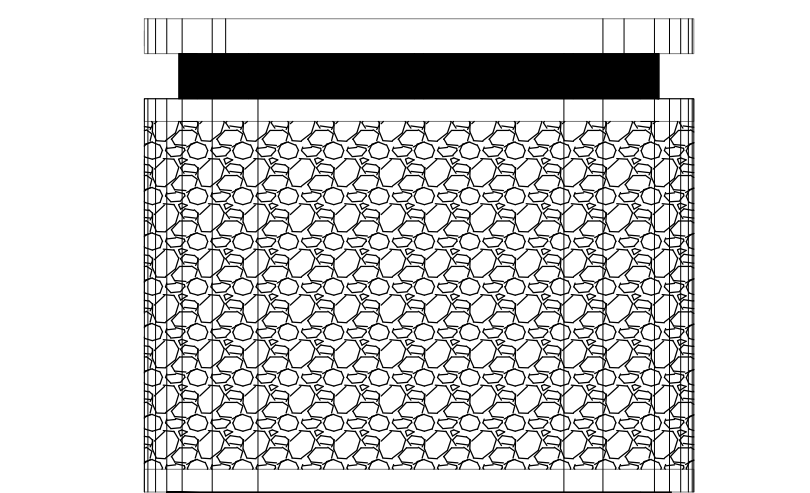
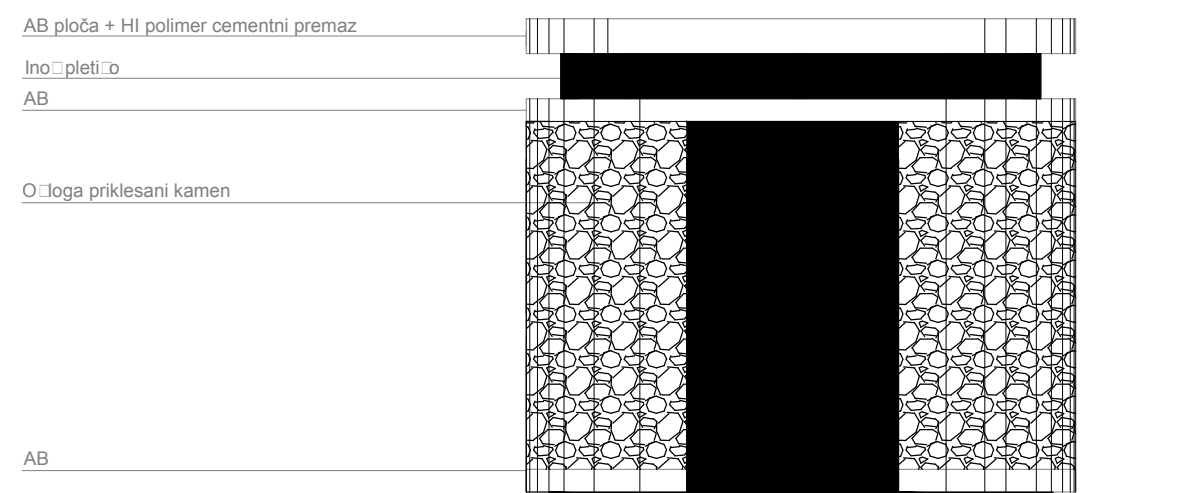
TLOCRT





PRESJEK 1-1



PROČELJA



GRADEVINA: OBALNI POJAS NA PODRUČJU NASELJA JEZERA (RT BROŠĆICA)	PROJEKT: UREĐENJE PLAŽE ZARATIĆ NA PODRUČJU NASELJA JEZERA (RT BROŠĆICA)	
PROJEKTIRANI DIO GRADEVINE:	RAZINA PROJEKTA: IDEJNO RJEŠENJE	
PODNOSITELJ ZAHTEVA: OPĆINA TISNO, Uska ulica 1, Tisno	STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA: ARHITEKTONSKI DIO PROJEKTA	
IZRADIVAČ PROJEKTA: <b>KOZINA</b> Sjedište: Trnj, Kralja Tomislava 6 Ured: Split, Vinkovačka 21	POTPIS PROJEKTANTA: 	OTISAK PEČATA PROJEKTANTA: 
PROJEKTANT: DINKO PERAČIĆ dia	MJERILO: 1:50	REDNI BROJ NACRTA: 10.
NAZIV GRAFIČKOG PRIKAZA: OBJEKT SPREMIŠTA	OZNAKA PROJEKTA: T.D. 1064/18	
MJESTO I DATUM IZRADE: Split, siječanj 2019.g.		