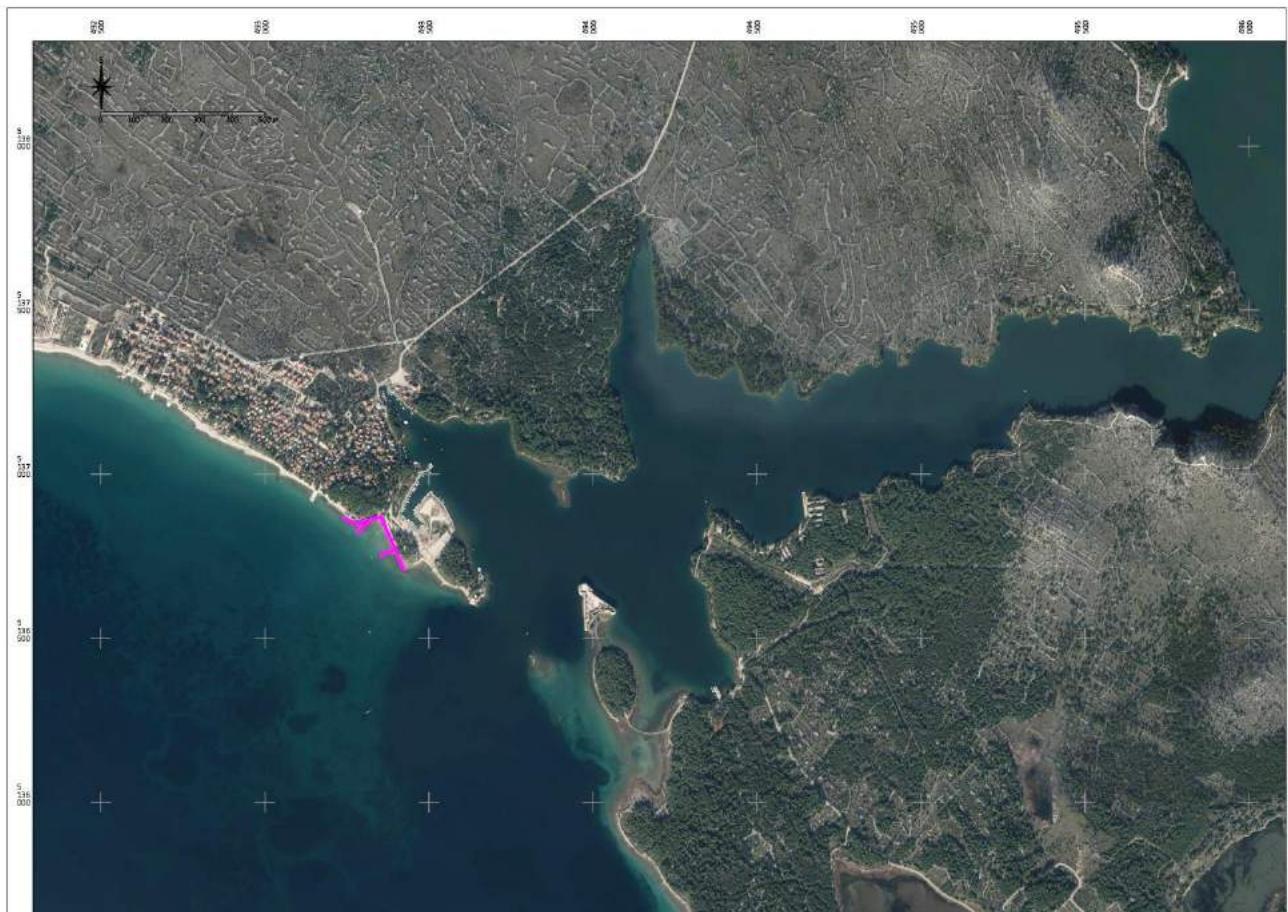


**Elaborat zaštite okoliša  
za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija, Grad Šibenik**



**Nositelj zahvata:** Grad Šibenik

**Lokacija zahvata:** Šibensko-kninska županija, Grad Šibenik, naselje Jadrija

**Ovlaštenik:** EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin

**Nositelj zahvata:** Grad Šibenik, jedinica lokalne samouprave  
Trg palih branitelja Domovinskog rata 1, 22000 Šibenik  
OIB: 55644094063  
Odgovorna osoba: Željko Burić, dr.med. - gradonačelnik  
telefon, faks: 022 / 431 000, 022 / 431 099  
Kontakt osoba: Branka Novoselić Belamarić, dipl.ing.biol. - ekol. mora.  
telefon: 091 / 254 12 14  
e-mail: branka.belamaric@sibenik.hr

**Lokacija zahvata:** Šibensko-kninska županija, Grad Šibenik,  
naselje Jadrija, k.č.br. \*364, \*365/1 i 6202/1 k.o. Martinska

**Ovlaštenik:** EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin  
**Broj dne. pro.:** 10/16-EZO  
**Datum:** svibanj 2017.

**Elaborat zaštite okoliša  
za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš  
rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija, Grad Šibenik**

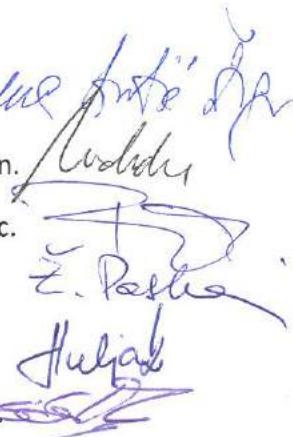
**Voditelj izrade elaborata:**

Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.



**Suradnici:**

Helena Antić Žiger, dipl.ing.biol.  
Barbara Medvedec, mag.ing.biotechn.  
Natalia Berger Đurasek, mag.ing.proc.  
Željkica Hanžek Paska, dipl.ing.kem.  
Krešimir Huljak, dipl.ing.stroj.  
Krunoslav Guštek, struč.spec.ing.sec.



**Direktor društva:**

Željko Mihaljević, dipl.oec.



\* Ovlaštenik ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (Rješenje, klasa: UP/I 351-02/13-08/130, ur.broj: 517-06-2-2-2-13-3 od 30.12.2013. i dopuna Rješenja, ur.broj: 517-06-2-1-1-15-5 od 26.12.2015.)

## SADRŽAJ ELABORATA

### **TEKSTUALNI PRILOZI**

- Suglasnost društvu Eko-monitoring d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša prema Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode, klasa: UP/I 351-02/13-08/130, urbroj: 517-06-2-2-2-13-3 od 30.12.2013. koje je dopunjeno Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša i prirode, klasa: UP/I 351-02/13-08/130, urbroj: 517-06-2-1-1-15-5 od 26.12.2015. (6 stranica)
- Obavijest o razvrstavanju poslovog subjekta Grad Šibenik prema NKD-u 2007 (1 stranica)
- Naslovna stranica i izjava projektanta o usklađenosti idejnog projekta (2 stranice)
- Prijepis posjedovnog lista i izvod iz katastarskog plana za k.č.br. \*364, \*365/1 i 6202/1 k.o. Martinska (5 listova)
- Rješenje o stavljanju kupališta Jadrija na k.č. zem. 6202/1 i k.č. zgrd. 365/1 k.o. Martinska pod preventivnu zaštitu, Ministarstvo kulture, uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Šibeniku , klasa: UP/I-612-08/14-05/0026, urbroj: 532-04-02-14/4 od 21.05.2014. (5 listova)

### **TEKST ELABORATA**

UVOD .....	1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....	2
1.1. Opis glavnih obilježja zahvata.....	2
1.1.1. Svrha poduzimanja zahvata.....	2
1.1.2. Postojeće i planirano stanje na lokaciji zahvata .....	2
1.1.3. Elementi vjetrovalne klime i odabir obalne konstrukcije .....	4
1.1.4. Projektno rješenje planiranog zahvata na kupalištu Jadrija .....	17
1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces.....	22
1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš .....	22
1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....	22
1.5. Radovi uklanjanja.....	22
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	23
2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima .....	23
2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja .....	23
2.1.1.1. Prostorni plan Šibensko-kninske županije.....	23
2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Šibenika .....	25
2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj .....	29
Postojeći i planirani zahvati.....	29
Naselja i stanovništvo .....	29
Geološka, hidrogeološka, seizmološka obilježja i geološka baština .....	30

<i>Bioraznolikost</i> .....	33
<i>Tla i poljodjelstvo</i> .....	35
<i>Hidrološka obilježja</i> .....	36
<i>Osjetljiva vodna područja</i> .....	36
<i>Kvaliteta mora</i> .....	37
<i>Klimatska obilježja i klimatske promjene</i> .....	37
<i>Kvaliteta zraka</i> .....	39
<i>Razina buke</i> .....	40
<i>Kulturna dobra, arheološka i graditeljska baština</i> .....	40
<i>Krajobrazna obilježja</i> .....	41
2.2. Stanje vodnih tijela i prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava .....	42
2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja .....	46
2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže.....	47
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	49
3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša .....	49
3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate.....	49
3.1.2. Utjecaji na stanovništvo .....	49
3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja, te geološku baštinu .....	50
3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet.....	50
3.1.5. Utjecaj na tla.....	51
3.1.6. Utjecaj na more i vode.....	51
3.1.7. Utjecaj na zrak .....	54
3.1.8. Utjecaj na kulturna dobra, arheološku i graditeljsku baštinu.....	54
3.1.9. Utjecaj na krajobraz.....	55
3.1.10. Gospodarenje otpadom.....	55
3.1.11. Utjecaj buke.....	56
3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji .....	56
3.2. Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	62
3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja .....	64
3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu.....	64
3.5. Opis obilježja utjecaja .....	65
4.PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....	67
5. ZAKLJUČAK .....	68
<i>IZVORI PODATAKA</i> .....	71
<i>POPIS PROPISA</i> .....	73

**POPIS TABLICA**

Tablica 1.1.2.1. Popis katastarskih čestica na lokaciji zahvata.....	4
Tablica 1.1.3.1. Sektori djelovanja vjetra za predmetnu mikrolokaciju.....	7
Tablica 1.1.3.2. Sektori djelovanja vjetra koji su uzeti za analizu dubokovodnih valnih parametara - uzorak dubokovodnih značajnih valnih visina - kratkoročne valne prognoze .....	8
Tablica 1.1.3.3. Rezultati dugoročne prognoze značajne valne visine za određena povratna razdoblja .....	9
Tablica 1.1.3.4. Rezultati proračuna prelijevanja za srednji morski raz (usporedba puni zid / kompozitni zid)...	15
Tablica 1.1.3.5. rezultati proračuna prelijevanja za plimu - uvećanje +0,30m (usporedba).....	15
Tablica 1.1.3.6. rezultati proračuna prelijevanja za plimu - uvećanje +0,60m (usporedba).....	15
Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njenoj okolini prema tumaču Namjenske pedološke karte .....	35
Tablica 2.1.2.2. Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka (°C).....	38
Tablica 2.1.2.3. Broj vedrih dana (srednja dnevna naoblaka < 2,0) .....	38
Tablica 2.1.2.4. Srednje mjesečne temperature zraka (°C).....	38
Tablica 2.1.2.5. Srednje količine padalina po mjesecima (mm).....	38
Tablica 2.1.2.6. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.....	39
Tablica 2.1.2.7. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije.....	39
Tablica 2.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda.....	42
Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode JKGI_10 - KRKA .....	44
Tablica 2.2.3. Stanje prijelaznog vodnog tijela P2_3-KPR .....	44
Tablica 2.2.4. Stanje priobalnog vodnog tijela O423-KOR .....	45
Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (POVS).....	47
Tablica 2.4.2. Značajke područja ekološke mreže (POP).....	48
Tablica 3.1.12.1. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje Šibenika.....	57
Tablica 3.1.12.2. Relevantnost otpornosti na klimatske promjene u fazi planiranja i izrade projekta.....	59
Tablica 3.1.12.3. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene .....	60
Tablica 3.1.12.4. Analiza izloženosti zahvata na klimatske promjene .....	60
Tablica 3.1.12.5. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama.....	61
Tablica 3.1.12.6. Matrica procjene rizika .....	62
Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija.....	65

**POPIS SLIKA**

Slika 1.1.3.1. Geografski položaj kupališta Jadrija prema pomorskoj karti.....	5
Slika 1.1.3.2. Godišnja ruža vjetrova Šibenik i Beaufortova skala odnosa jačine (brzine) vjetra .....	5
Slika 1.1.3.3. Sezonska ruža vjetrova - meteorološka postaja Šibenik.....	6
Slika 1.1.3.4. Smjerovi nailaska vjetrovnih valova na predmetnu mikrolokaciju.....	7
Slika 1.1.3.5. Prikaz centralne zrake kroz kut $180^\circ$ (smjer OŠTRO - S) i zraka sa korakom rotacije od $\pm 6^\circ$ .....	7
Slika 1.1.3.6. Prikaz centralne zrake kroz kut $150^\circ$ (smjer JUGO -SE+SSE) i zraka sa korakom rotacije od $\pm 6^\circ$ .....	7
Slika 1.1.3.7. Prikaz dubina morskog dna obuhvaćenih domenom (srednji morski raz) .....	9
Slika 1.1.3.8. Prikaz mreže konačnih elemenata koji se prilagođavaju dubini i nagibu morskog dna .....	10
Slika 1.1.3.9. Koeficijenti refleksije korišteni u numeričkom modelu.....	10
Slika 1.1.3.10. Grafički prikaz zona kupališta na kojima su obavljene intervencije .....	11
Slika 1.1.3.11. Preljevanje obalnog zida Zone A pri umjerenom jugu.....	12
Slika 1.1.3.12. Preljevanje obalnog zida i gata Zone A pri umjerenom jugu .....	12
Slika 1.1.3.13. Preljevanje obalnog zida Zone B pri umjerenom jugu .....	13
Slika 1.1.3.14. Preljevanje obalnog zida Zone C pri umjerenom jugu .....	13
Slika 1.1.3.15. Kompozitni tip konstrukcije - odabrani .....	13
Slika 1.1.3.16. Kontinuirani betonski zid - analizirana varijanta reješenja.....	14
Slika 2.1.2.1. Položaj zaštićenih lokaliteta geološke baština u odnosu na lokaciju zahvata .....	32
Slika 2.1.2.2. Područje plaže i kupališta Jadrija s lokacijama praćenja kvalitete mora za kupanje .....	37
Slika 2.2.1. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda .....	43
Slika 2.2.2. Razmještaj vodnih tijela na području lokacije zahvata .....	44
Slika 2.2.3. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja.....	45
Slika 2.2.4. Karta opasnosti od poplava za veliku vjerojatnosti poplavljivanja - dubine.....	45
Slika 2.2.5. Karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti poplavljivanja.....	46

**GRAFIČKI PRILOZI**

Prilog 1	list 1	Geografska karta šireg područja	M 1 : 100 000
	list 2	Topografska karta šireg područja	M 1 : 25 000
	list 3	Topografska karta užeg područja	M 1 : 10 000
	list 4	Ortofoto karta užeg područja	M 1 : 10 000
Prilog 2	list 1	Geodetsko-hidrografski snimak postojećeg i planiranog stanja	M 1 : 1 500
	list 2	Situacijsko rješenje s položajem presjeka - sjeverni dio	M 1 : 500
	list 3	Situacijsko rješenje s položajem presjeka - južni dio	M 1 : 500
	list 4_1	Presjeci 2 i 4	M 1 : 50
	list 4_2	Presjeci 6 i 8	M 1 : 50
	list 4_3	Presjeci 10 i 11	M 1 : 50
	list 4_4	Presjeci 12 i 4	M 1 : 50
	list 5	Situacijsko rješenje - animacijski prikaz	M 1 : 750
Prilog 3	list 1	Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
	list 2	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - izvod iz PPŽ	M 1 : 100 000
Prilog 4	list 1	Korištenje i namjena prostora - izvod iz PPUG	M 1 : 25 000
	list 2	Pošta i telekomunikacije - izvod iz PPUG	M 1 : 25 000
	list 3	Energetski sustavi i mreže - izvod iz PPUG	M 1 : 25 000
	list 4	Vodnogospodarski sustav - izvod iz PPUG	M 1 : 25 000
	list 5	Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - izvod iz PPUG	M 1 : 25 000
	list 6	Građevinsko područje naselja	M 1 : 10 000
Prilog 5	list 1	Geološka karta šireg područja	M 1 : 100 000
Prilog 6	list 1	Pedološka karta užeg područja lokacije zahvata	M 1 : 50 000
Prilog 7	list 1	Izvadak iz karte staništa RH - izvor WMS/WFS servisi Državnog zavoda za zaštitu prirode	M 1 : 25 000
	list 2	Izvadak iz karte ekološke mreže RH - izvor WMS/WFS servisi Državnog zavoda za zaštitu prirode	M 1 : 50 000
	list 3	Izvadak iz zaštićenih područja RH - izvor WMS/WFS servisi Državnog zavoda za zaštitu prirode	M 1 : 100 000
Prilog 8	list 1 ÷ 5	Rezultati matematičkog modeliranja valnog polja za mjerodavne valove povratnog razdoblja 100 i 5 godina	

## ***TEKSTUALNI PRILOZI***



## REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/13-08/130

URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3

Zagreb, 30. prosinca 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 2. i u svezi s odredbom članka 269. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke EKO-MONITORING d.o.o., sa sjedištem u Varaždinu, Kućanska 15, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

### RJEŠENJE

- I. Tvrtki EKO-MONITORING d.o.o., sa sjedištem u Varaždinu, Kućanska 15, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. 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;
  2. Izrada programa zaštite okoliša;
  3. Izrada izvješća o stanju okoliša;
  4. Izrada izvješća o sigurnosti;
  5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
  6. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
  7. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u toku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

### Obrázloženje

EKO-MONITORING d.o.o. iz Varaždina (u daljem tekstu: ovlaštenik) podnio je 8. studenoga 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i

dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetče opasnosti; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

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

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjem ovog Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/10-08/255, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-2 od 7. siječnja 2011.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/255, URBROJ: 517-06-2-1-1-12-3 od 31. svibnja 2012. i KLASA: UP/I 351-02/11-08/17, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-2 od 26. siječnja 2011.).

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

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

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

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom судu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6 i 8, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanim obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



Dostaviti:

1. EKO-MONITORING d.o.o., Kučanska 15, Varaždin, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očeviđnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



**REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE**

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

**KLASA: UP/I 351-02/13-08/130**

**URBROJ: 517-06-2-1-15-5**

**Zagreb, 26. studenoga 2015.**

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/130; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 30. prosinca 2013.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

**RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/130; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 30. prosinca 2013.).
- II. Utvrđuje se da je u tvrtki EKO-MONITORING d.o.o. iz točke I. ove izreke, uz postojećeg voditelja stručnih poslova, zaposlen i Ivica Šoltić, dipl.ing.geot., a uz postojeće stručnjake, zaposleni i Natalia Berger, mag.ing.proc. i Barbara Medvedec, mag.ing.biotech.
- III. Utvrđuje se da u tvrtki EKO-MONITORING d.o.o. više nisu zaposleni Nikola Gizzarec, dipl.ing.geol. i Nikola Đurasek, dipl.san.ing.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

**Obrazloženje**

Tvrtka EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin (u dalnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/130; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 30. prosinca 2013.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na voditelje stručnih poslova i stručnjake kako je navedeno u točkama II. i III.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih

podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/130; URBROJ: 517-06-2-2-13-3 od 30. prosinca 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

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

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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



#### DOSTAVITI:

1. EKO-MONITORING d.o.o., Kućanska 15, Varaždin, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

**POPIS**

**zaposlenika ovlaštenika: EKO-MONITORING d.o.o., Kucanska 15, Varaždin, tijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladan rješenju  
Ministarstva KLASA: UPP/341-02/12-08/130; URBROJ: 517-06-2-3-2-13-3 od 30. prosinca 2013. Izrađeni rješenja  
URBROJ: 517-06-2-1-15-5 od 26. studenoga 2015.**

<b>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</b>	<b>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</b>	<b>ZAPOSLENI STRUČNJACI</b>
1. 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	Helena Antić Žiger, dipl.ing.biol. Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	Krešimir Huljak, dipl.ing.str. Zlatko Zorić, dipl.ing.elektron. Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Natalia Berger, mag.ing.proc.
2. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
4 Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
7. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU

10000 ZAGREB, Ilica 3  
telefon: (01) 4806-111, telefaks: (01) 4817-396

Klasa: 951-03/16-01/03  
Ur. broj: 555-10-03-01-16-2  
ZAGREB, 25. ožujak 2016.

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 E S T  
O RAZVRSTAVANJU POSLOVNOG SUBJEKTA PREMA NKD-u 2007.

Naziv / tvrtka

GRAD ŠIBENIK

Adresa sjedišta

Trg palih branitelja Domovinskog rata 1  
22000 Šibenik

Pravno ustrojbeni oblik:

Grad

Brojčana oznaka:

58

Brojčana oznaka razreda:

Djelatnost:

Opće djelatnosti javne uprave

8411

Matični broj poslovnog subjekta:

2580420

Osobni identifikacijski broj:

55644094063

Obrazloženje

Izdaje se prijepis Obavijesti.  
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.



**INVESTITOR:** GRAD ŠIBENIK

**IZRAĐIVAČ:** POMORSKI PROJEKTI d.o.o.  
SPLIT

**VRSTA  
PROJEKTA :** GRAĐEVINSKI PROJEKT

**FAZA  
PROJEKTA :** IDEJNI PROJEKT

**BROJ  
PROJEKTA :** PP – 81/16

**GRAĐEVINA :**

**REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA  
KUPALIŠTA JADRIJA – GRAD ŠIBENIK**

**GLAVNI PROJEKTANT:** IVICA GALASSO, dipl.ing.građ.

**PROJEKTANT:** IVICA GALASSO, dipl.ing.građ.

**PROJEKTANT:** BORIS ZOKIĆ, dipl.ing.građ.

**SURADNICI :** MARIJA RAJEVIĆ, dipl.ing.građ.  
FRANE JELAVIĆ, mag.ing.građ.

**DIREKTOR :** IVICA GALASSO, dipl.ing.građ.

**DATUM :** Split, listopad 2016. god.

## IZJAVA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA

**Idejni projekt Rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija – Grad Šibenik, PP 81/16** izrađen je u skladu s:

### PROSTORNIM PLANOM UREĐENJA GRADA ŠIBENIKA

Službeni vjesnik Šibensko - kninske županije br. 3/03, 11/07

Službeni glasnik Grada Šibenika br. 5/12, 9/13 i 8/15

### PROJEKTANTI:

Ivica Galasso, dipl.ing.građ.

Boris Zokić, dipl.ing.građ.

### GLAVNI PROJEKTANT:

Ivica Galasso, dipl.ing.građ.



# NESLUŽBENA KOPIJA

REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR ŠIBENIK

Stanje na dan: 07.05.2017. 23:03

## PRIJEPIS POSJEDOVNOG LISTA

Katastarska općina: MARTINSKA (Mbr. 330116)

Posjedovni list: 679

Udio	Prezime i ime odnosno tvrtka ili naziv, prebivalište odnosno sjedište upisane osobe	OIB
1/1	HRVATSKE ŠUME P.O. ZAGREB - UPRAVA ŠUMA SPLIT, ŠUMARIJA ŠIBENIK, BANA JOSIPA JELAČIĆA 1, ŠIBENIK, HRVATSKA	69693144506

### Podaci o katastarskim česticama

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m <sup>2</sup>	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
*	362	362	MOTEL MEDVEŠČAK	20	20		
			POMOĆNI OBJEKT	20			
*	363	363	MOTEL MEDVEŠČAK	935	17		
			ŠTALA, (KOTAC)	935			
*	364	364	MOTEL MEDVEŠČAK	1858	20		
			ŠTALA, (KOTAC)	1858			
*	365/1	365/1	MOTEL MEDVEŠČAK	1476	20		
			ŠTALA, (KOTAC)	1476			
*	365/2	365/2	MOTEL MEDVEŠČAK	23	20		
			KUĆA, MOTEL MEDVEŠČAK	23			
*	365/3	365/3	MOTEL MEDVEŠČAK	48	20		
			KUĆA, MOTEL MEDVEŠČAK	48			
*	366	366	MOTEL MEDVEŠČAK	43	17		
			ZGRADA	43			
*	367	367	MOTEL MEDVEŠČAK	415	20		
			BAZEN, PLIVALIŠTE	415			
*	368	368	MOTEL MEDVEŠČAK	728	20		
			GUSTERNA (ČATRNJA)	728			
*	369	369	MOTEL MEDVEŠČAK	247	17		
			ZGRADA	247			
*	370	370	MOTEL MEDVEŠČAK	81	20		
			ŠTALA, (KOTAC)	81			
*	371	371	MOTEL MEDVEŠČAK	110	20		
			ZGRADA	110			
*	373	373	MOTEL MEDVEŠČAK	18	20		
			KUĆA, MOTEL MEDVEŠČAK	18			

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
*		377	JADRIJA	58	17		
			ZGRADA	58			
*		378	JADRIJA	54	17		
			ZGRADA	54			
*		379	JADRIJA	55	20		
			ZGRADA	55			
*		382	JADRIJA	49	20		
			ZGRADA	49			
*		386	JADRIJA	41	20		
			ZGRADA	41			
*		388	JADRIJA	45	20		
			ZGRADA	45			
*		393	JADRIJA	47	20		
			ZGRADA	47			
*		400	JADRIJA	45	20		
			ZGRADA	45			
*		405	JADRIJA	57	17		
			ZGRADA	57			
*		407	JADRIJA	56	20		
			ZGRADA	56			
*		408	JADRIJA	45	20		
			ZGRADA	45			
*		412	JADRIJA	42	20		
			ZGRADA	42			
*		418	JADRIJA	42	20		
			ZGRADA	42			
*		419	JADRIJA	42	20		
			ZGRADA	42			
*		421	JADRIJA	54	17		
			ZGRADA	54			
*		423	JADRIJA	49	20		
			ZGRADA	49			
*		425	JADRIJA	49	20		
			ZGRADA	49			
*		427	JADRIJA	30	20		
			ZGRADA	30			
*		427/2	JADRIJA	18	20		
			KUĆA I DVORIŠTE	18			
*		428	JADRIJA	48	20		
			ZGRADA	48			
*		433	JADRIJA	47	20		
			ZGRADA	47			
*		434	JADRIJA	53	20		
			ZGRADA	53			

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
*		437	JADRIJA	33	17		
			ZGRADA	33			
*		440	JADRIJA	50	17		
			ZGRADA	50			
*		441	JADRIJA	198	17		
			ZGRADA	83			
			DVOR	115			
*		442	JADRIJA	66	17		
			ZGRADA	66			
*		444	JADRIJA	55	17		
			ZGRADA	55			
*		446	JADRIJA	52	20		
			ZGRADA	52			
*		447	JADRIJA	52	20		
			ZGRADA	52			
*		452	MARTINSKA	48	20		
			ZGRADA	48			
*		455	MARTINSKA	43	17		
			ZGRADA	43			
*		458	MARTINSKA	45	20		
			ZGRADA	45			
*		459	MARTINSKA	52	20		
			ZGRADA	52			
*		466	MARTINSKA	51	20		
			ZGRADA	51			
*		470	MARTINSKA	35	20		
			ZGRADA	35			
*		471	MARTINSKA	47	20		
			ZGRADA	47			
*		473	MARTINSKA	44	17		
			ZGRADA	44			
*		474	MARTINSKA	46	20		
			ZGRADA	46			
*		476	MARTINSKA	39	20		
			ZGRADA	39			
*		481	MARTINSKA	44	20		
			ZGRADA	44			
*		483	MARTINSKA	27	20		
			ZGRADA	27			
*		485	MARTINSKA	50	20		
			ZGRADA	50			
*		486	MARTINSKA	46	17		
			ZGRADA	46			
*		487	MARTINSKA	51	17		
			ZGRADA	51			

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
*		489	MARTINSKA	35	20		
			ZGRADA	35			
*		492	MARTINSKA	40	20		
			ZGRADA	40			
*		493	MARTINSKA	48	20		
			ZGRADA	48			
*		494	MARTINSKA	44	17		
			ZGRADA	44			
*		495	MARTINSKA	24	20		
			ZGRADA	24			
*		496/1	MARTINSKA	28	17		
			KUĆA, MARTINSKA	28			
*		496/2	MARTINSKA	28	17		
			KUĆA, MARTINSKA	28			
*		498	MARTINSKA	36	20		
			ZGRADA	36			
*		502	MARTINSKA	37	20		
			ZGRADA	37			
*		503	MARTINSKA	50	20		
			ZGRADA	50			
*		505	MARTINSKA	34	20		
			ZGRADA	34			
*		507	MARTINSKA	50	14		
			ZGRADA	50			
*		511	MARTINSKA	27	20		
			ZGRADA	27			
*		513	MARTINSKA	58	14		
			ZGRADA	58			
*		515	MARTINSKA	37	14		
			ZGRADA	37			
*		518	MARTINSKA	46	20		
			ZGRADA	46			
*		519/1	MARTINSKA	16	14		
			ZGRADA	16			
*		519/2	KOSA	16	14		
			KUĆA, MARTINSKA	16			
*		521	MARTINSKA	62	14		
			ZGRADA	62			
*		523	MARTINSKA	29	14		
			ZGRADA	29			
*		524	MARTINSKA	29	14		
			ZGRADA	29			
*		525	MARTINSKA	35	20		
			ZGRADA	35			

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
*		526/2	MARTINSKA	22	14		
			ZGRADA	22			
*		527/1	VARADOKUŠA	38	14		
			KUĆA, MARTINSKA	38			
*		528	MARTINSKA	48	14		
			ZGRADA	48			
*		531	MARTINSKA	17	20		
			ZGRADA	17			
*		536	MARTINSKA	41	20		
			ZGRADA	41			
*		537	MARTINSKA	34	20		
			ZGRADA	34			
*		538	MARTINSKA	26	20		
			ZGRADA	26			
*		539	MARTINSKA	38	20		
			ZGRADA	38			
*		540	MARTINSKA	14	20		
			ZGRADA	14			
*		547	JADRIJA III	49	20		
			KUĆA, DIO STAMBENE ZGRADE, Šibenik, JADRIJA III 9	49			
*		552	MARTINSKA	54	20		
			ZGRADA	54			
*		555	MARTINSKA	25	20		
			ZGRADA	25			
*		556	MARTINSKA	47	20		
			ZGRADA	47			
*		558	MARTINSKA	46	20		
			ZGRADA	46			
*		560/1	MARTINSKA	30	20		
			ZGRADA	30			
*		560/2	MARTINSKA	30	20		
			ZGRADA	30			
*		567/2	MARTINSKA	25	20		
			KUĆA, MARTINSKA	25			
*		569	MARTINSKA	21	20		
			ZGRADA	21			
*		570/1	MARTINSKA	43	23		
			KUĆA, MARTINSKA	43			
*		570/2	MARTINSKA	2	23		
			POMOĆNI OBJEKT	2			
*		572/1	MARTINSKA	41	23		
			KUĆA, MARTINSKA	41			
*		572/2	MARTINSKA	1	23		
			POMOĆNI OBJEKT	1			

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
*		575	MARTINSKA	7	20		
			ZGRADA	7			
*		576	MARTINSKA	12	20		
			ZGRADA	12			
*		579	MARTINSKA	26	20		
			ZGRADA	26			
*		581	MARTINSKA	31	20		
			ZGRADA	31			
*		588/1	MARTINSKA	47	23		
			KUĆA, MARTINSKA	47			
*		588/2	MARTINSKA	47	23		
			KUĆA, MARTINSKA	47			
*		594	MARTINSKA	32	20		
			ZGRADA	32			
*		597	MARTINSKA	16	20		
			ZGRADA	16			
*		606	MARTINSKA	16	20		
			ZGRADA	16			
*		639	MARTINSKA	31	20		
			KUĆA, MARTINSKA	31			
*		643	MARTINSKA	31	20		
			KUĆA, MARTINSKA	31			
*		644	MARTINSKA	31	20		
			KUĆA, MARTINSKA	31			
*		658/2	MARTINSKA	11	23		
			GUSTERNA (ČATRNJA)	11			
*		663	JADRIJA	41	20		
			KUĆA, JADRIJA	41			
*		669	JADRIJA	51	20		
			KUĆA, JADRIJA	51			
*		670	JADRIJA	46	20		
			KUĆA, JADRIJA	46			
*		684	JADRIJA	42	20		
			KUĆA, JADRIJA	42			
*		695	KOD GUSTERNA	67	20		
			KUĆA, KOD GUSTERNA	67			
*		698/2	JADRIJA	36	20		
			KUĆA, JADRIJA	36			
*		699	JADRIJA	10	20		
			KUĆA, JADRIJA	10			
*		707	JADRIJA	75	20		
			KUĆA, JADRIJA	75			
*		711	JADRIJA	72	20		
			KUĆA, JADRIJA	72			

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
*		713	JADRIJA	7	20		
			GUSTERNA (ČATRNJA)	7			
*		718	JADRIJA	41	20		
			KUĆA, JADRIJA	41			
*		721	JADRIJA	43	20		
			KUĆA, JADRIJA	43			
*		727	JADRIJA	53	20		
			KUĆA, JADRIJA	53			
*		807	JADRIJA	270	20		
			KUĆA I DVORIŠTE	270			
*		893	MOST	45	23		
			KUĆA, MOST	45			
*		894	MOST	45	23		
			KUĆA, MOST	45			
*		896	MOST	56	23		
			KUĆA, MOST	56			
*		926	MARTINSKA	98	23		
			KUĆA, MARTINSKA	98			
*		943/1	MOST	51	23		
			KUĆA, MOST	51			
*		943/2	MOST	51	23		
			KUĆA, MOST	51			
*		961	MARTINSKA	82	23		
			KUĆA, MARTINSKA	82			
*		964	MOST	57	23		
			KUĆA, JADRIJA	57			
*		990	MOST	66	23		
			KUĆA, MOST	66			
*		1052	MARTINSKA	47	17		
			KUĆA, MARTINSKA	47			
*		1094	MOST	74	23		
			KUĆA, MOST	74			
*		1106	MOST	60	23		
			KUĆA, JADRIJA	60			
*		1116	MOST	63	23		
			KUĆA, JADRIJA	63			
*		1132	MOST	61	23		
			KUĆA I DVORIŠTE	61			
*		1147	MOST	38	23		
			KUĆA, JADRIJA	38			
*		1181	MARTINSKA	45	23		
			KUĆA, MARTINSKA	45			
*		1191	MOST	49	23		
			KUĆA, MOST	49			

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
*		1208	MOST	39	23		
			KUĆA, JADRIJA	39			
*		1242	MARTINSKA	202	17		
			KUĆA I DVORIŠTE	202			
*		1243	MOST	135	23		
			KUĆA, MOST	135			
*		1314	MOST	75	23		
			KUĆA, MOST	75			
*		1367	MOST	47	23		
			KUĆA, JADRIJA	47			
*		1401	MOST	22	23		
			KUĆA, MOST	22			
*		1412	MOST	54	23		
			KUĆA, MOST	54			
*		1432	MOST	49			
			KUĆA, MOST	49			
*		1438	MOST	51	23		
			KUĆA, JADRIJA	51			
*		1464	MARTINSKA	45	23		
			KUĆA, MARTINSKA	45			
*		1498	MOST	97	23		
			KUĆA, JADRIJA	97			
*		1518	MOST	323	23		
			KUĆA I DVORIŠTE	323			
*		1522	MOST	63	23		
			KUĆA, MOST	63			
*		1574	JADRIJA	48	20		
			KUĆA, MARTINSKA	48			
*		1610	MOST	62	23		
			KUĆA, JADRIJA	62			
*		1612	MOST	47	23		
			KUĆA, JADRIJA	47			
*		1643	MOST	53	23		
			KUĆA, MOST	53			
		6187/3	MOST	490	23		
			VOĆNJAK	490			
		6190/1	MARTINSKA	6495	17		
			NEPLODNO	2957			
			ŠUMA	3538			
		6190/11	MARTINSKA	17	17		
			ŠUMA	17			
		6190/12	MARTINSKA	314	17		
			NEPLODNO	314			
		6199/6	MOST	1287	23		
			PAŠNJAK	1287			

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		6199/9	MOST PUT,PROLAZ	455 455	23		
		6200/2	MARTINSKA KUĆA, STAMBENA ZGRADA (DIO), Šibenik, JADRIJA VII 7A KUĆA, STAMBENA ZGRADA (DIO), Šibenik, JADRIJA VII 7A ŠUMA	11981 14 4 11963	23		
		6200/5	MOST OBALA	1351 1351	23		
		6200/10	MOST PAŠNJAK	8473 8473	23		
		6200/14	MARTINSKA ŠUMA	616 616	23		
		6200/17	MARTINSKA ŠUMA	474 474	23		
		6200/22	MARTINSKA PAŠNJAK	142 142	17		
		6200/43	MARTINSKA ŠUMA	312 312	23		
		6200/47	MARTINSKA PAŠNJAK	103 103	23		
		6200/48	MOST PAŠNJAK	223 223	23		
		6200/49	MOST PAŠNJAK	161 161	23		
		6200/51	MOST PAŠNJAK	280 280	23		
		6200/52	MOST PAŠNJAK	172 172	23		
		6200/53	MARTINSKA ŠUMA	892 892	23		
		6200/54	MARTINSKA ŠUMA	220 220	23		
		6200/56	MOST PAŠNJAK	252 252	23		
		6200/57	MOST KUĆA, MOST	45 45	23		
		6200/58	MARTINSKA KUĆA, MARTINSKA	44 44	23		
		6200/59	MARTINSKA KUĆA, Šibenik, JADRIJA IV 2	99 99	23		
		6201/1	JADRIJA ŠUMA	3692 3692	30		
		6201/7	JADRIJA NEPLODNO	1450 1450	23		

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		6201/9	JADRIJA	1081	23		
			NEPLODNO	1081			
		6201/10	JADRIJA	10488	30		
			ŠUMA	10488			
		6201/11	JADRIJA	624	23		
			PUT,PROLAZ	624			
		6201/12	JADRIJA	702	23		
			NEPLODNO	702			
		6201/13	JADRIJA	1585	23		
			NEPLODNO	1585			
		6201/16	JADRIJA	9812	23		
			OBALA	9812			
		6201/17	JADRIJA	60	23		
			NEPLODNO	60			
		6202/1	JADRIJA	695	30		
			OBALA	695			
		6202/2	JADRIJA	8685	30		
			ŠUMA	8685			
		6202/4	MOST	3058	23		
			ZGRADA	3058			
		6202/24	MOST	380	23		
			PUT,PROLAZ	380			
		6202/25	MOST	93	23		
			PUT,PROLAZ	93			
		6202/30	MOST	1305	23		
			NEPLODNO	1305			
		6202/33	JADRIJA	350	30		
			ŠUMA	350			
		6202/34	JADRIJA	50	30		
			ŠUMA	50			
		6202/35	MOST	347	23		
			PUT,PROLAZ	347			
		6202/36	MOST	41	23		
			KUĆA, MOST	41			
		6203/1	JADRIJA	3171	23		
			PAŠNJAK	3171			
		6203/8	JADRIJA	8791	23		
			NEPLODNO	8791			
		6203/17	JADRIJA	299	23		
			NEPLODNO	299			
		6203/31	JADRIJA	32	23		
			PAŠNJAK	32			
		6203/32	JADRIJA	170	23		
			PAŠNJAK	170			

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		6203/33	JADRIJA	225	23		
			DVOR	225			
		6203/34	JADRIJA	280	23		
			DVOR	280			
		6203/35	JADRIJA	117	23		
			ZGRADA	117			
		6203/36	JADRIJA	839	23		
			PAŠNJAK	839			
		6204/1	MOST	1393	23		
			ZGRADA	1393			
		6204/2	MOST	1696	23		
			KUĆA, Šibenik, JADRIJA II 26	36			
			KUĆA, DIO STAMBENE ZGRADE, Šibenik, JADRIJA III 9	84			
			POMOĆNA ZGRADA, SPREMIŠTE, Šibenik, JADRIJA III 9	10			
			NEPLODNO ZEMLJIŠTE	1566			
		6204/3	MOST	1580	23		
			NEPLODNO	1580			
		6204/4	MARTINSKA	197	17		
			NEPLODNO	197			
		6204/8	MARTINSKA	165	17		
			DVOR	165			
		6204/9	MOST	237	23		
			NEPLODNO	237			
		6204/10	MARTINSKA	161	17		
			DVOR	161			
		6204/14	MARTINSKA	165	17		
			NEPLODNO	165			
		6204/15	MOST	269	23		
			NEPLODNO	269			
		6204/16	MOST	88	23		
			NEPLODNO	88			
		6204/17	MOST	122	23		
			DVOR	122			
		6205/1	MOST	722	23		
			ZGRADA	722			
		6205/3	JADRIJA II	5882	23		
			KUĆA, Šibenik, JADRIJA II 25	28			
			ZGRADA	5854			
		6205/4	MJESTO	87	20		
			DVOR	87			
		6205/11	MOST	124	23		
			DVOR	124			
		6205/12	MOST	149			
			DVOR	149			

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		6205/13	MOST	139	23		
			DVOR	139			
		6206/2	MOST	180	23		
			NEPLODNO	180			
		6206/3	MOST	551	23		
			NEPLODNO	551			
		6206/4	MOST	490	23		
			NEPLODNO	490			
		6208	OBALA	1207	31		
			OBALA	1207			
		6209	MOST	3200	23		
			PUT,PROLAZ	3200			
		6210/1	MOST	1949	23		
			PUT,PROLAZ	1949			
		6210/2	MOST	148	23		
			PUT,PROLAZ	148			
		6210/3	MOST	995	23		
			PUT,PROLAZ	995			
		6211/5	MOST	1162	23		
			NEPLODNO	1162			
		6211/6	MOST	4248	23		
			ZGRADA	4248			
		6211/7	MOST	1496	23		
			NEPLODNO	1496			
		6211/11	MARTINSKA	173	17		
			NEPLODNO	173			
		6211/24	MOST	70	23		
			NEPLODNO	70			
		6211/25	MOST	229	23		
			NEPLODNO	229			
		6211/26	MOST	137	23		
			DVOR	137			
		6212/2	MOST	1773	23		
			PAŠNJAK	1773			
		6212/5	MOST	2086	23		
			KUĆA, Šibenik, JADRIJA III 50	49			
			KUĆA, Šibenik, JADRIJA IV 49A	62			
			DVORIŠTE	166			
			NEPLODNO	1809			
		6212/23	MARTINSKA	158	17		
			NEPLODNO	158			
		6212/24	MOST	2814	23		
			NEPLODNO	2814			

Zgr	Dio	Broj katastarske čestice	Adresa katastarske čestice/Način uporabe katastarske čestice/Način uporabe zgrade, naziv zgrade, kućni broj zgrade	Površina/ m2	Broj D.L.	Posebni pravni režimi	Primjedba
		6213/4	MOST	4112	23		
			KUĆA, Šibenik, JADRIJA IV 51	81			
			PAŠNJAK	4031			
		6213/6	MOST	1026	23		
			PAŠNJAK	1026			
		6213/24	MOST	153	23		
			PAŠNJAK	153			
		6213/25	MOST	82	23		
			PAŠNJAK	82			
		6213/26	MOST	121	23		
			NEPLODNO	121			
		6213/27	JADRIJA	121	23		
			NEPLODNO	121			
		6213/28	MOST	170	23		
			PAŠNJAK	170			
		6213/29	MOST	2205	23		
			PAŠNJAK	2205			
		7709	SRIMA	240	26		
			OBALA	240			
<b>Ukupna površina katastarskih čestica</b>				<b>151087</b>			

NAPOMENA: Ovaj prijepis posjedovnog lista nije dokaz o vlasništvu na katastarskim česticama upisanim u posjedovnom listu.



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR ŠIBENIK

NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. MARTINSKA, 330116  
k.č. br.: \*364

## IZVOD IZ KATASTARSKEGA PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 1000  
Izvorno mjerilo plana 1:2904



Datum ispisa: 08.05.2017



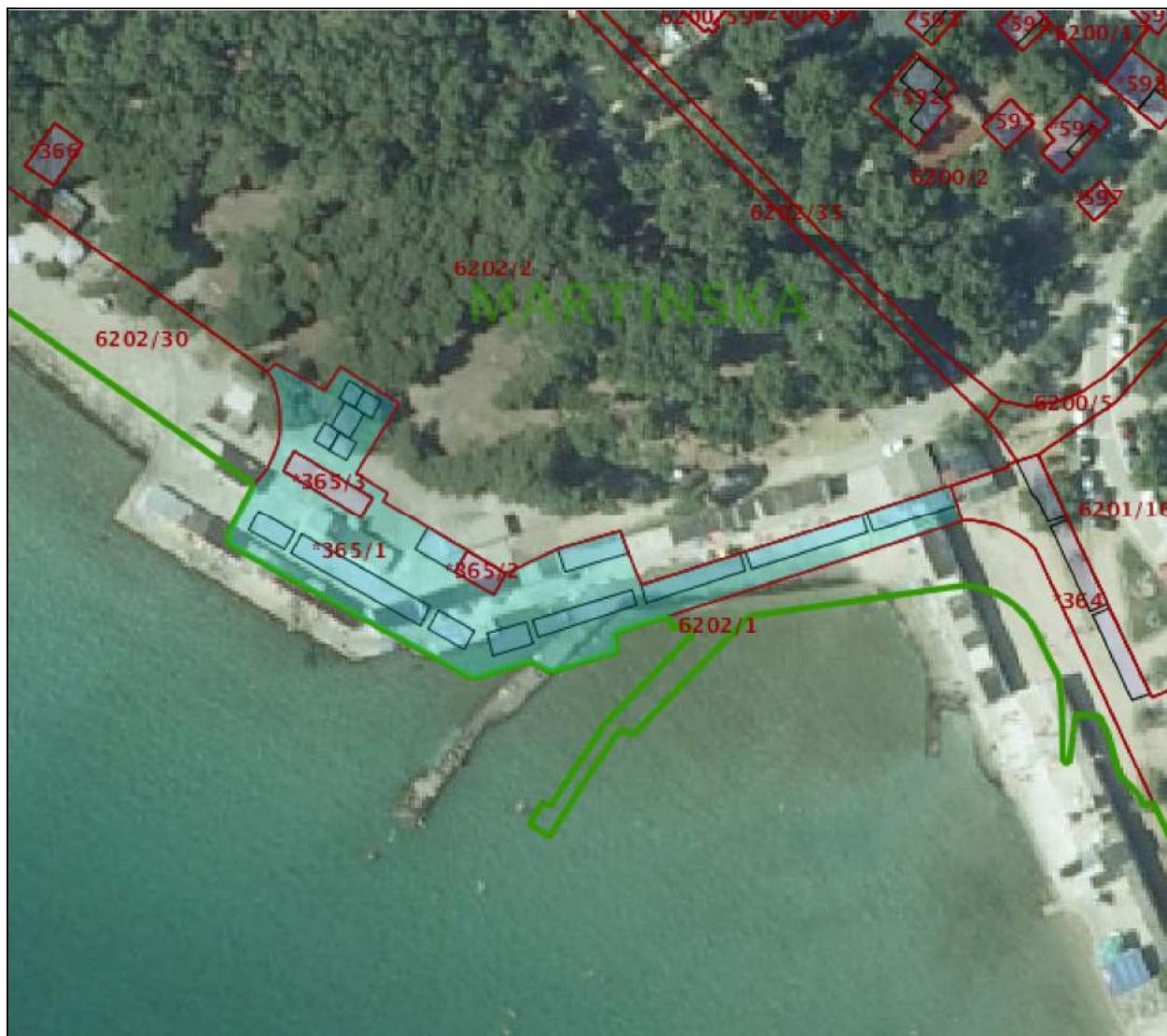
REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR ŠIBENIK

NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. MARTINSKA, 330116  
k.č. br.: \*365/1

## IZVOD IZ KATASTARSKEGA PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 1000  
Izvorno mjerilo plana 1:2904



Datum ispisa: 08.05.2017



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR ŠIBENIK

NESLUŽBENA VERZIJA

K.o. MARTINSKA, 330116  
k.č. br.: 6202/1

## IZVOD IZ KATASTARSKEGA PLANA

Približno mjerilo ispisa 1: 1000  
Izvorno mjerilo plana 1:2904



Datum ispisa: 08.05.2017



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO KULTURE  
UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE  
KONZERVATORSKI ODJEL U ŠIBENIKU

Klasa: UP/I-612-08/14-05/0026

Urbroj: 532-04-02-14/4

Šibenik, 21. svibnja 2014.

Ministarstvo kulture, Konzervatorski odjel u Šibeniku, na temelju članka 10. a u svezi s člankom 6. stavkom 1. točka 9. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12 i 157/13), donosi

R J E Š E N J E

1.

Kupalište Jadrija na kat. čest. zem. 6202/1 i kat. čest. zgrd. 365/1 k.o. Martinska, stavlja se pod

**p r e v e n t i v n u z a š t i t u**

do 21. svibnja 2017. godine, odnosno do donošenja rješenja o utvrđivanju svojstva kulturnoga dobra.

2.

Katastarski plan s ucrtanim prostornim međama-sastavni je dio ovog rješenja.

3.

Na predmetno dobro primjenjuje se Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara kao i svi propisi koji se odnose na kulturna dobra.

4.

Dobro iz točke 1. ovog rješenja upisati će se u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske - Listu preventivno zaštićenih dobara.

5.

Nadležni sud izvršit će zabilježbu ovog rješenja u zemljišne knjige, a Ured za katastar zabilježbu u katastar.

6.

Žalba ne odgada izvršenje ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Kupalište Jadrija sagrađeno je 1922. godine na nekadašnjem otočiću Jadrija koji je u tu svrhu nasut i povezan s kopnom. U početku se kupalište sastojalo samo od kabina na

sjeveroistočnom dijelu, koje su podijeljene na muško i žensko krilo s po 25 kabina i središnjim ugostiteljskim objektom s terasom za sunčanje. U more se dublje ulazilo pomoću drvenih mula. Pojedini vlasnici kabina imali su ispred kabina terase za sunčanje izgradene na betonskim postamentima. Na kupalištu su stalno dograđivane nove kabine, a tridesetih godina 20. stoljeća zadružnim kapitalom dograđeno je cijelo jugozapadno krilo kupališta. Oba krila predstavljaju izvornu urbanističku koncepciju prostora. Tijekom II. svjetskog rata srušen je dio sjeveroistočnog krila kupališta, a nakon rata su iza jugozapadnog krila dograđene nove kabine koje se načinom izgradnje uklapaju u tipologiju postojećih kabina s ravnim krovom. Kupalište Jadrija primjer je plažnih objekata koji se grade u duhu hrvatske moderne između dva svjetska rata, a koje je u načelu sačuvalo izvornu arhitektonsko-urbanističku koncepciju.

Kupalište Jadrija stavlja se pod preventivnu zaštitu sukladno članku 10. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

Sukladno članku 11. stavak 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara na predmetno dobro primjenjuje se citirani Zakon, kao i svi drugi propisi koji se odnose na kulturna dobra te je točkom 5. izreke ovog rješenja određena obveza dostavljanja rješenja nadležnom katastru i sudu radi zabilježbe u zemljишnim knjigama.

Temeljem članka 11. stavak 2. istoga Zakona, točkom 4. izreke ovog rješenja, određuje se obveza upisa predmetnog kulturnog dobra u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske – Listu preventivno zaštićenih kulturnih dobara.

Sukladno članku 10. stavak 6. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara žalba protiv ovog rješenja ne zadržava njegovo izvršenje.

Iz navedenih razloga riješeno je kao u izreci.

#### **Uputa o pravnom lijeku:**

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Povjerenstvu za žalbe pri Ministarstvu kulture u roku od 15 dana od dana primitka rješenja. Žalba se predaje ili šalje poštom preporučeno Ministarstvu kulture, Upravi za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorskom odjelu u Šibeniku, Stube J. Čulinovića 1/III.



Dostaviti:

1. Grad Šibenik, Gradsko poglavarstvo, 22000 Šibenik, Trg palih branitelja Domovinskog rata 1, s povratnicom
2. Gradska četvrt Jadrija, Jadrija IV – 104B, 22000 Šibenik, s povratnicom

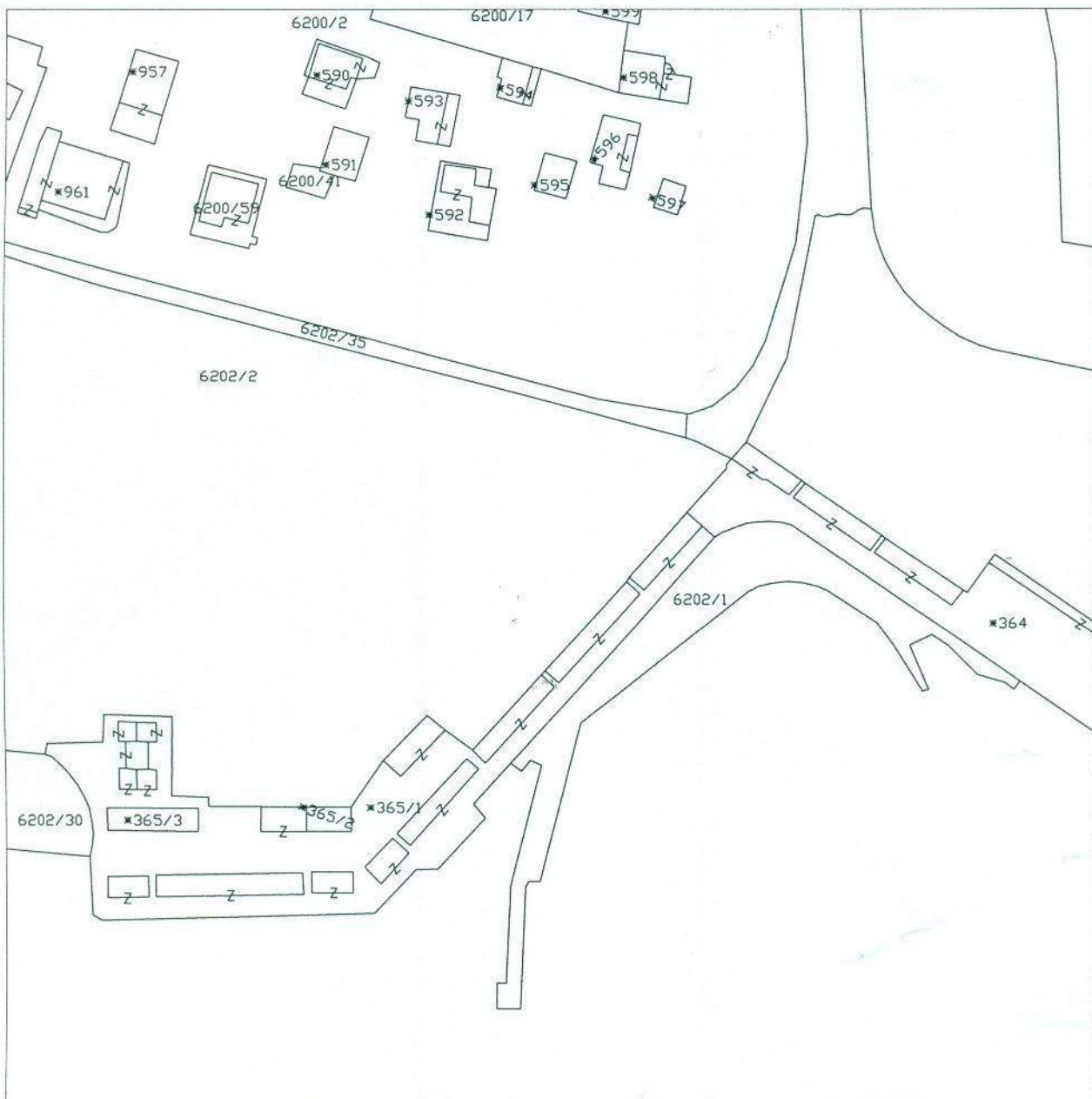
3. Državna geodetska uprava, Područni ured za katastar Šibenik, 22000 Šibenik, Miminac  
9
4. Općinski sud Šibenik, Zemljišno-knjižni odjel, 22000 Šibenik, Stjepana Radića 81
5. Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Registar kulturnih dobara  
Republike Hrvatske, 10000 Zagreb, Runjaninova 2
6. Pismohrana, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
Područni ured za katastar Šibenik  
22000 Šibenik, Miminac 9  
KLASA:935-06/14-01/1487  
URBROJ:541-24-02/6-14-2  
Šibenik, 07. svibnja 2014.god.

PRERIS KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo: 1:1000  
K.O. Zaton-Martinska  
Broj katastarskog plana: 30 prilog



Kao predmet iz članka 6. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama ("NN" 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00) oslobođeno od nplate upravnih pristojbi. Oslobođeno naplate stvarnih troškova sukladno odredbama čl. 8. Pravilnika o određivanju visine stvarnih troškova uporabe podataka dokumentacije državne izmjere i katastra nekretnina ("Narodne novine" br. 148/08, 75/09)

Izradio: Sanja Dobić



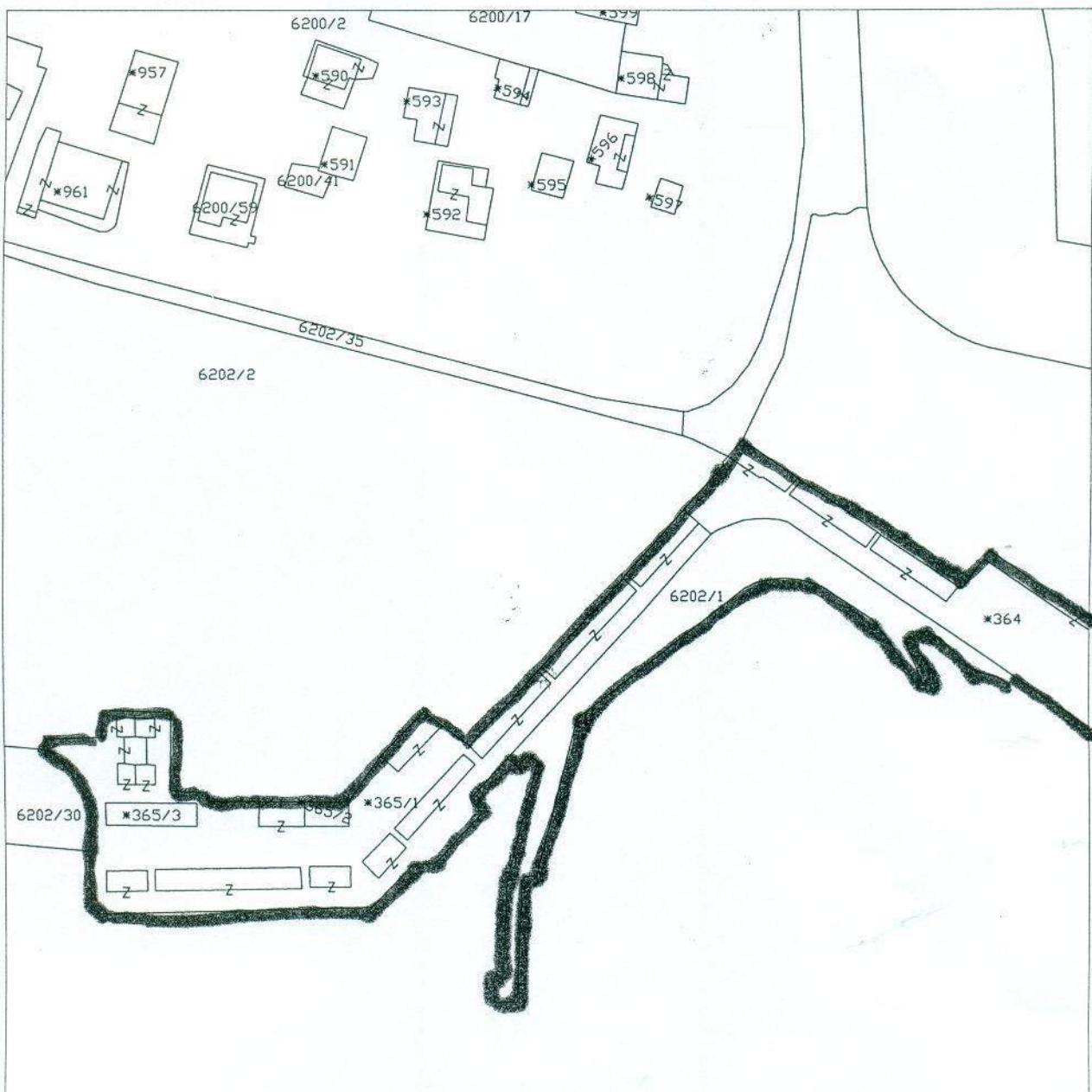
UPOČETNIK  
Darko Skračić, dipl.ing.geod.  
07.05.2014.



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
Područni ured za katastar Šibenik  
22000 Šibenik, Miminc 9  
KLASA: 935-06/14-01/1487  
URBROJ: 541-24-02/6-14-2  
Šibenik, 07. svibnja 2014. god.

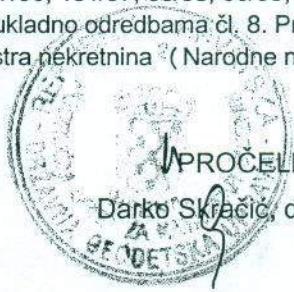
PRERIS KATASTARSKEGA PLANA

Mjerilo: 1:1000  
K.O. Zaton-Martinska  
Broj katastarskega plana: 30 prilog



Kao predmet iz članka 6. točka 1. Zakona o upravnim pristojbama ("NN" 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00) oslobođeno od nplate upravnih pristojbi. Oslobođeno naplate stvarnih troškova sukladno odredbama čl. 8. Pravilnika o određivanju visine stvarnih troškova uporabe podataka dokumentacije državne izmjere i katastra nekretnina ("Narodne novine" br. 148/08, 75/09)

Izradio: Sanja Dobrić



Darko Skračić, dipl.ing.geod.

**TEKST ELABORATA**

## UVOD

Namjeravani zahvat u okolišu je **rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrila**.

**Lokacija zahvata** nalazi se u **Šibensko-kninskoj županiji** na području **Grada Šibenika** što je prikazano geografskom kartom M 1 : 100 000 i topografskom kartom šireg područja M1 : 25 000 (prilog 1. list 1 i 2 položaj i obuhvat zahvata). Kartama je prikazan položaj i granice obuhvata zahvata.

**Nositelj zahvata** i investitor je **Grad Šibenik** sa sjedištem na adresi Trg palih branitelja Domovinskog rata I, 22000 Šibenik.

U skladu s projektnim zadatkom nositelja zahvata izrađen je **Idejni građevinski projekt "Rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrila - Grad Šibenik" PP 81/16** (Galasso 2016) temeljem kojeg je izrađen predmetni elaborat zaštite okoliša, a idejni projekt sastoji se od: I. opći dio i II. Tehnički dio.

Provedbeni propis prema članku 78. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 78/15) kojim je uređena ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) - u nastavku Uredba, a sadržaj elaborata za predmetni zahvat sastavljen je sukladno prilogu VII. Uredbe.

**Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš** provodi se sukladno članku 82. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 78/15) **temeljem zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene**, a za zahvate koji su određeni popisom zahvata u **Prilogu II**. Uredbe. *Također, namjeravani zahvat se zbog namjere financiranja iz EU fondova nalazi u popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.*

Vezano za **namjeravani zahvat rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrila u Šibeniku**, sukladno **Uredbi**, isti je svrstan u poglavljje **9. Infrastrukturni projekti / 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** kao i u poglavljje **12. Drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš**.

**Prema Uredbi namjeravani zahvat rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrila na području Grada Šibenika nalazi u popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.**

Sukladno članku 27. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13) za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš, postupak ocjene uključuje i prethodnu ocjenu zahvata na ekološku mrežu.

**Svrha podnošenja predmetnog zahtjeva je pribavljanje mišljenja o potrebi procjene utjecaja na okoliš budući planirani zahvat može izazvati određene utjecaje na okoliš neposredno na lokaciji kao i u okolini zahvata, a ti evidentirani utjecaji po završetku izvedbe zahvata ne smiju značajno umanjiti kakvoću okoliša u odnosu na postojeće stanje.**

**Predviđena rješenja u sklopu rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta analizirana su tijekom izrade Idejnog projekta (Galasso 2016) koji je podloga zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole, izrađivač građevinskog projekta je tvrtka Pomorski projekti d.o.o. Split. Iz predmetnog idejnog projekta su preuzete tehničke i tehnološke značajke zahvata na temelju kojih se daje ocjena utjecaja zahvata na okoliš na lokaciji zahvata kupalište Jadrila nositelja zahvata Grada Šibenika.**

**Za nositelja zahvata, izradu elaborata** u smislu stručne podloge u postupku zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene utjecaja namjeravanog zahvata na okoliš vodi **tvrtka Eko-monitoring d.o.o. iz Varaždina kao pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša** (preslika suglasnosti ovlaštenika za obavljene stručnih poslova zaštite okoliša u tekstualnim prilozima elaborata).

## **1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA**

### **1.1. Opis glavnih obilježja zahvata**

#### **1.1.1. Svrha poduzimanja zahvata**

Šibenska Jadrija jedno je od najstarijih kupališta u Hrvatskoj, nastalo 1921. godine, a starije je i od kulturnih splitskih Bačvica. Akciju za izgradnju gradskog kupališta pokrenuo je zaslužni Šibenčanin i priatelj prirode Šime Grubišić-Rovilo, dok je gustu borovu šumu zasadio još jedan Šibenčanin Ante Frua, poznat po svom ustrajnom i dugotrajanom radu na pošumljavanju šibenske okolice.

Kad je riječ o području gradskog kupališta Jadrija, između ostalog u cilju poboljšanja funkcionalnosti planirana je i rekonstrukcija kabina, bungalova, restorana i drugih objekata u postojećim gabaritima, a navedeno nije predmet obrade ovog elaborata već samo uređenje obalne linije. Cilj planiranih radova je stvoriti podlogu da se jednog dana može ozbiljno pristupiti rekonstrukciji kupališta kojim dominiraju kabine. Karakteristične kabine su s jedne strane potpuno derutne, pa i opasne, a s druge strane prepoznatljiv su zaštitni znak i sigurno će to i ostati. Prema svemu legendarne kabine načete zubom vremena, koje tom kupalištu daju poseban izgled, bit će obnovljene faksimilski, odnosno ostati će u izvornom obliku. Svim planiranim zahvatima i radovima arhitektura se neće mijenjati, Jadrija ostaje kakva je bila, a funkcija kabina ostaje ista kao i do sada, što znači da u njima i dalje neće biti vode i struje.

Uz veći broj kabina, Jadrija će imati od tri i pol do pet metara nove obalne trase te ukupno oko tisuću četvornih metara nove površine, a planirani radovi su predmet ovog elaborata. Umjesto takozvanog kontinuiranog betonskog zida od kojeg se valovi odbijaju, zbog čega se more stalno preljeva preko rive, projektanti su kao rješenje zamislili tzv. kompozitni zid s armiranom betonskom pločom na stupovima, koji omogućava da val uđe ispod rive umjesto da se preljeva preko.

Prije nego što je izrađen idejni građevinski projekt analizirano je stanje na kupalištu Jadrija i uključena su mišljenja ljudi koji žive na tom prostoru. Kao veliki problem svi su naveli preljevanje mora preko rive i sve je ukazivalo na činjenicu da tamo ne smije biti zid, već kompozitna konstrukcija. Prema odabranome rješenju konstrukcije obale kupališta more se neće odbijati od zidove, nego će prolaziti kroz zidove i na taj način će se smanjiti preljevanje. U vizualnom i krajobraznom smislu takvo uređenje neće predstavljati promjene, budući taj dio kupališta neće biti izložen.

#### **1.1.2. Postojeće i planirano stanje na lokaciji zahvata**

Kupalište Jadrija je kulturno kupalište grada Šibenika. Ono se svojom posebnošću, ljepotom kako krajolika tako i po čovjeku izgrađenih sadržaja, svrstava među najinteresantnija gradska kupališta na Jadranu. Izgrađeno je i uređeno u izuzetnom prirodnom ambijentu i, za razliku od nekih drugih gradskih kupališta, nema u svom zaleđu čvrstu urbanu matricu. Kupalište Jadrija je sagrađeno na nekadašnjem otočiću Jadrija koji je nasut i povezan s kopnom, a u njegovom su zaleđu s vremenom sagrađene kuće i vikendice te drugi prateći sadržaji, tako da je Jadrija postala gradska četvrt s otprilike 500 objekata. Osobita posebnost očituje se u činjenici da je kupalište sagrađeno 1922. godine, i to u početku samo od kabina na sjeveroistočnom, a potom i njenom jugozapadnom dijelu.

Cjelokupno uređenje kupališta zasigurno predstavlja izvornu urbanističku koncepciju uređenja prostora. Naime, ovo je kupalište izgrađeno u duhu hrvatske moderne između dva svjetska rata te je Rješenjem Ministarstva kulture, Konzervatorskog odjela u Šibeniku preventivno zaštićeno (detaljnije u poglavljju 2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj / Kulturna dobra, arheološka i graditeljska baština). Ova preventivna zaštita Jadrije će trajati do mjeseca svibnja 2017. godine kada će se donijeti Rješenje o utvrđivanju svojstava kulturnog dobra.

Inače, plaže i obale ovog kupališta se ne nalaze u zaštićenoj uvali, već su orijentirane prema otvorenom moru s kojeg nailaze valovi prema obali. Ova činjenica predstavlja temeljnu prirodnu odrednicu s obzirom na korištenje i funkcionalnost samog kupališta. **Izloženost kupališta morskim valovima mora se prihvatiti kao datost, pri čemu se utjecaj valova kroz prelijevanje, prskanje i refleksiju od morskih zidova ne smije nastojati umanjiti pregrađivanjem ili zaštitom kupališnog prostora uz pomoć zaštitnih objekata u akvatoriju.**

Ovo znači da se u ime poboljšanja kupališnih uvjeta i zaštite objekata na kopnu ne smije uz pomoć objekata u moru stvoriti zatvoreni kupališni akvatorij. Ovdje ne smije biti prostorne mutacije gdje bi se radikalnim zahvatima mijenjala slika, kako na morskom, tako i na kopnenom dijelu prostora. Dakle, **kupališni prostorni volumen se ne smije mijenjati pa ni u ime bilo kakvog značajnijeg povećanja funkcionalnosti kupališta.**

Predmetni zahvat kako je to navedeno u uvodnom dijelu elaborata planiran je Idejnim projektom rekonstrukcije, sanacije i dogradnje dijela kupališta Jadrija (Galasso 2016), i to upravo u onom dijelu uzduž čije zidane trase se rekonstruiraju (faksimilno ponovno uređuju) kupališne kabine.

Projektant se u pristupu uređenju predmetnog obalnog pojasa odlučio na sagledavanje zahvata koji se svode samo na sanaciju, rekonstrukciju i dijelom dogradnju obalne konstrukcije te rješenje spusta za invalide. U tom smislu predloženi zahvati su strogo kontrolirani te su se sveli na:

- uklanjanje (preoblikovanje) postojećeg sjeverozapadnog gata i to praktično na mjestu postojećeg,
- proširenje sada postojećeg kopnenog sunčališnog prostora koji se pruža od pročelja kabina do obalne trase (proširenjem ovog prostora postavom nove obalne trase na udaljenosti od 3,5 - 5,0 m od postojeće omogućila se bolja prohodnost i značajno povećanje sunčališnih površina s jedne strane, a ujedno i smanjenje prskanja i prelijevanja vodene mase do pročelja kabina s druge strane),
- izvedbu rampe za osobe s invaliditetom s južne strane postojećeg južnog gata kao i izvedbu obloge gata.

**Temeljem analize vjetrovalne klime i primjene numeričkog modela programske pakete SMS:CGWAVE prikazanog u nastavku elaborata u funkciji smanjenja prelijevanja i prskanja kao i refleksije valova u užem akvotoriju kupališta postavljeno je posebno rješenje obalne konstrukcije planiranjem kompozitnog tipa konstrukcije.**

#### **Obuhvat zahvata, oblik i veličina**

Obuhvat zahvata definiran je prema **Idejni građevinski projekt "Rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija - Grad Šibenik" PP 81/16** (Galasso 2016). Planirana je rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija, a radovi će se djelomično odvijati na prostoru postojećih površina kupališta Jadrija i djelomično će zataziti u morski dio uz postojeću obalnu crtu kupališta sa slijedećim prostornim parametrima građevine:

- ukupna duljina dograđene obalne trase	oko 440,0 m
- novoostvarene zaobalne kupališne površine	oko 1 060 m <sup>2</sup>
- sveukupne zaobalne kupališne površine (do fasade kabina)	oko 3 350 m <sup>2</sup>
- proširenje postojeće trase u more	od 0,5 - 5,0 m
- visina u trasi novoprojektirane obale	+1,00 m

*Između ostalog Idejni građevinski projekt izrađen je za potrebe elaborata ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i geodetskog projekta ili geodetske situacije građevine te za prikupljanje posebnih uvjeta za eventualno ishodjenje lokacijske dozvole, a svakako za potrebe izrade glavnog projekta.*

Ovdje se također napominje kako rješenje na prostoru kupališta Jadrija kao objekata visokogradnje, hortikulturno rješenje, rješenje urbane opreme, vodovodne i kanalizacijske instalacije s ispustima u recipijent te elektroinstalacije nisu predmetom obrade idejnog građevinskog projekta i ovog elaborata.

**Lokacija zahvata** nalazi se u kontinentalnoj Hrvatskoj **na području Grada Šibenika u Šibensko-kninskoj županiji** unutar **statističkih granica naselja Jadrija** tj. na području je **katastarske općine (k.o.) Martinska** te je sadržana unutar postojećih **katastarskih čestica br. \*364, \*365/1 i 6202/1** s definiranim načinom uporabe (namjena) prema tablici 1.1.2.1. (izvod iz katastarskog plana i posjedovnog lista u tekstualnim prilozima).

Tablica 1.1.2.1. Popis katastarskih čestica na lokaciji zahvata

R.br.	k.č.br.	naziv rudine	način uporabe	površina m <sup>2</sup>	posjedovni list br.	upisane osobe
Katastarska općina Martinska / MBR 330116						
1.	*364	Motel		935 935		
2.	*365/1	Medveščak	štala (kotac)	1 476 1 476	679	1/1 HRVATSKE ŠUME P.O. ZAGREB - UPRAVA ŠUMA SPLIT, ŠUMARIJA ŠIBENIK, BANA J. JELAČIĆA 1, ŠIBENIK, HRVATSKA
3.	6202/1	Jadrija	obala	695 695		

izvor: DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA - Područni ured za katastar Šibenik - <http://www.katastar.hr/dgu/pretrazivac>

Prema zahtjevu i potrebama nositelja zahvata izvesti će se građevinske i zanatske radove na postojećoj građevini kupališta Jadrija (obalna trasa i zaobalna kupališna površina), a planirani zahvat **lociran je na području izvan naselja** što je između ostalog prikazano prema namjeni površina na prilogu 4. list 1 i 6.

Predmetni zahvat u prostoru sukladan je s Prostornim planom uređenja Grada Šibenika (izjava projektanta o usklađenosti idejnog projekta prikazana je u tekstualnim prilozima). **Prema PPU Grada Šibenika, predmetni zahvat se nalazi u području obuhvata - razvoj i uređenje površina izvan naselja, oblika korištenja s namjenom plaža - kopneni dio.** Prema izvodu iz PPUG-a (poglavlje 2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja), predviđeni zahvat je u skladu sa odrednicama prostorno-planske dokumentacije.

Planirani zahvat izgradnje smješten je u zapadnom dijelu obuhvata grada Šibenika izvan izgrađenog dijela naselja pri čemu će se radovi izvoditi na određenim dijelovima na postojećoj građevini (detaljnije opisano u poglavlju 1.1.4. Planirano na lokaciji zahvata - projektno rješenje). Građevina rekreacijske namjene - postojeće kupalište Jadrija smješteno je u obuhvatu postojećih katastarskih čestica k.o. Martinska (prilog 2. list 1).

### 1.1.3. Elementi vjetrovalne klime i odabir obalne konstrukcije

Najveći dio spektra valova čine valovi uzrokovani vjetrom. Imaju najveću specifičnu energiju i najveći utjecaj prilikom projektiranja u pomorstvu. Najveći prijenos energije se ostvaruje kada vjetar puše vremenski dovoljno dugo i na dovoljno dugom privjetrištu (eng. fetch) te su stvoreni uvjeti da se val u potpunosti razvije.

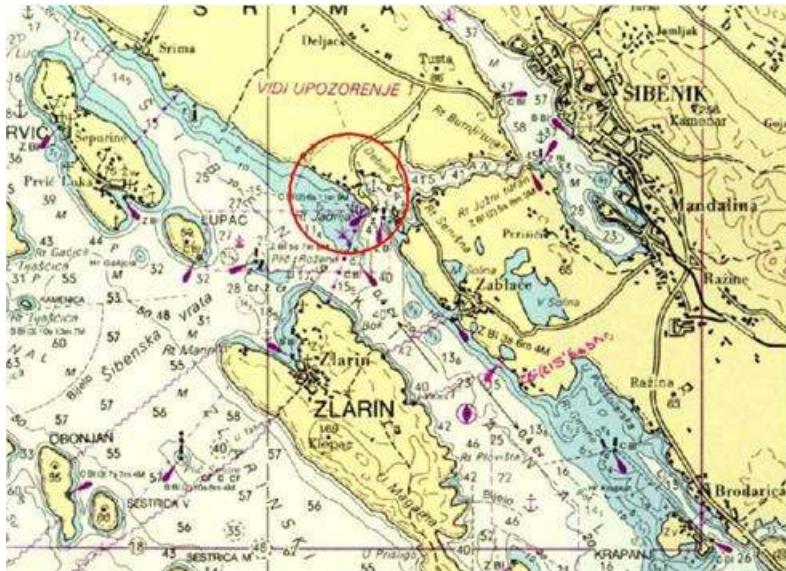
Kako u Jadranskom moru ne postoje valomjeri (plutače) koji daju izravne valne karakteristike s mjesta od interesa, prilikom analize valova potrebno je promatrati međudjelovanje vjetar-morska površina. Za potrebe izrade analize podataka o vjetru, a samim time i izrade dugoročne valne prognoze korišten je vremenski uzorak od 40 godina (1972.-2011. izvor DHMZ). Podaci sadrže brzine i smjer vjetra mjerene na području hidrometeorološke postaje Šibenik. Hidrometeorološka postaja udaljena je oko 5 km od kupališta Jadrija, područja koje je predmet analize idejnog projekta.

#### Vjetar

Za lokaciju kupališta Jadrija analizirani su vjetrovi od interesa tj. dominantni (najveće učestalosti) i vladajući (najvećeg intenziteta) vjetrovi.

Kako je idejnim projektom predviđeno pomicanje trase postojeće obale, uređenje iste (obalne trase), te rješavanje problema prelijevanja postojećih kabina posebna pažnja posvećena je svim vjetrovima koji će izazvati valove na predmetnoj lokaciji u ovisnosti o različitim razinama vodostaja karakterističnim za šibensko područje.

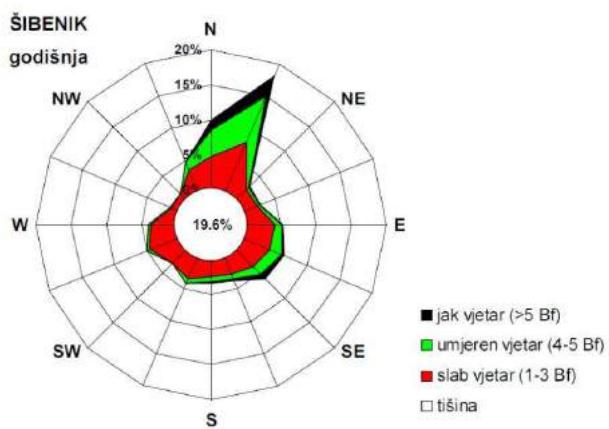
Vjetrovi koji generiraju valove od značaja za područje kupališta Jadrira, jesu oni koji pušu iz II., III. i IV. kvadranta i to: jugo, oštro, lebić, ponent, maestral i tramontana. Brzina, odnosno snaga vjetra i visine (energija) vjetrom generiranih valova jesu limitirajući meteorološki faktori, koji utječu na mogućnost korištenja kako akvatorija tako i operativnih obala u luci, odnosno na kupalištu u predmetnoj situaciji.



Slika 1.1.3.1. Geografski položaj kupališta Jadrira prema pomorskoj karti

Na razmatranoj lokaciji vjetrovi bura i levant pušu s kopna i nisu od značaja za generiranje valova. Na osnovu podataka o vjetru statističkim metodama određeni su dubokovodni valni parametri za sve smjerove puhanja vjetra od interesa te su se isti koristili kao ulazni podaci u izradi dalnjih numeričkih simulacija valovanja. Isto tako analiziran je i sam vjetar kroz izradu ruže vjetra (godišnja i sezonska), a sve s ciljem određivanja učestalosti i jačine vjetra.

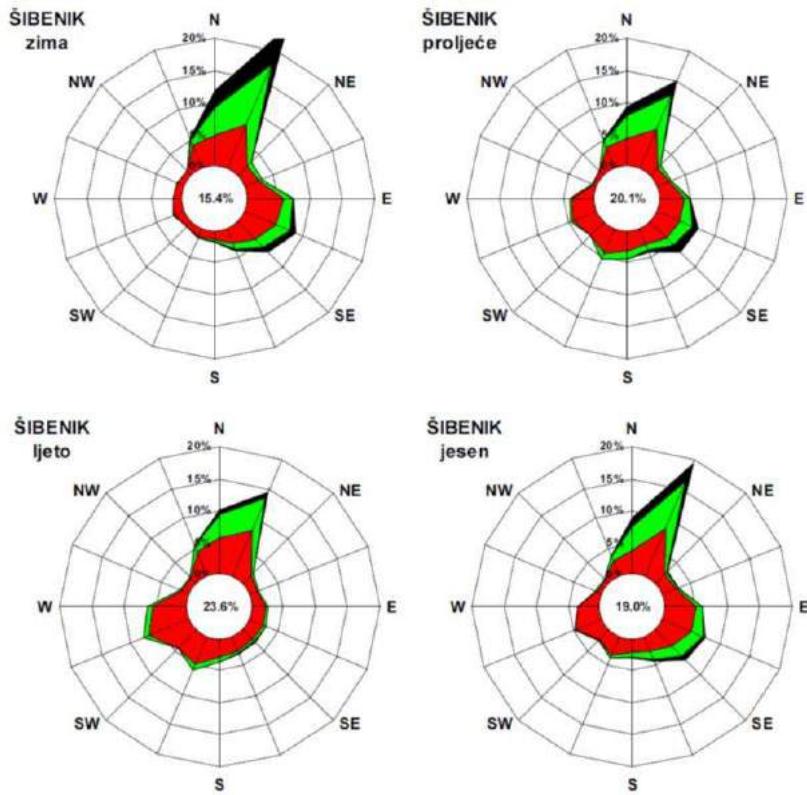
Mjesečne i godišnje razdiobe brzine vjetra u ovisnosti o smjeru vjetra za postaju Šibenik (uzorak od 1972 - 2011.) prikazane su grafički na ružama vjetrova, a numeričke vrijednosti brzine su izražene u razredima brzina (m/s) koji odgovaraju stupnjevima Beauforta (Bf). U nastavku se daje grafički prikazi učestalosti pojavljivanja vjetra u ovisnosti o jačini i smjeru puhanja vjetra. Grafički prikazi predstavljaju ruže vjetrova, koje se daju na godišnjoj razini (godišnja ruža vjetra) i po godišnjim dobima (sezonska ruža vjetra).



Beaufortov stupanj	Brzina vjetra			Opis vjetra
	km/sat	čvorovi	m/s	
0	0-1	0-1	0-0,2	tišina
1	2-5	2-3	0,3-1,5	lahor
2	6-11	4-6	1,6-3,3	povjetarac
3	12-19	7-10	3,4-5,4	slab vjetar
4	20-28	11-15	5,5-7,9	umjeren vjetar
5	29-38	16-21	8,0-10,7	umjerenjak vjetar
6	39-49	22-27	10,8-13,8	jak vjetar
7	50-61	28-33	13,9-17,1	vrlo jak vjetar
8	62-74	34-40	17,2-20,7	olujni vjetar
9	75-88	41-47	20,8-24,4	oluja
10	89-102	48-55	24,5-28,4	žestoka oluja
11	103-117	56-63	28,5-32,6	orkanska oluja
12	118 i više	64 i više	32,7 i više	orkan

Slika 1.1.3.2. Godišnja ruža vjetrova Šibenik i Beaufortova skala odnosa jačine (brzine) vjetra

Pri projektiranju pomorsko- građevinskih objekata veliku pažnju treba posvetiti upravo onim vjetrovima koji mogu generirati visoke valove, dakle vjetrovima koje spadaju u kategoriju jakog vjetra (bilo da se radi o proračunima nosivosti, stabilnosti ili uporabljivosti objekta). Iz godišnje ruže vjetrova, jasno je vidljivo da su na šibenskom području dominantni vjetrovi (po jačini i učestalosti) koji pušu iz smjera NNE i vjetrovi koji pušu iz smjera SSE - ESE. Dakle radi se o vjetru bura i jugo. Vjetrovi iz ostalih kvadrantata (III i IV) oštro, lebić, maestral, ponent i tramontana imaju malu učestalost na godišnjoj razini, ali neovisno o toj činjenici isti mogu prouzročiti značajne valove, stoga se u analizama valovanja nikako ne smiju zanemariti.



Slika 1.1.3.3. Sezonska ruža vjetrova - meteorološka postaja Šibenik

Kako je sa slika razvidno, u ljetnom periodu učestalost pojavljivanja jakog vjetra izrazito je mala, a kad se i javi puše iz smjera NNE (bura). Isto tako je vidljivo da se kroz ljetni period jako jugo gotovo i ne pojavljuje, odnosno jugo u tom periodu pretežno puše brzinom  $< 3Bf$  (slab vjetar). U zimskom periodu od jakih vjetrova najizraženiji je vjetar bura.

Ovdje je potrebno naglasiti, da vjetar bura (glezano kao vjetar koji generira val) nema veći utjecaj na kupalište Jadrija. Najveći utjecaj imat će definitivno južni vjetrovi jugo i oštros, te ostali vjetrovi u kombinaciji sa nešto većim razinama vodostaja. Iz provedenih analiza vidljivo je da je pojava jakog vjetra najizraženija u zimskom i proljetnom razdoblju, stoga se upravo u ovom periodu mogu očekivati i valovi jako velikih visina. U nastavku daje se analiza dubokovodnih valnih parametara za vjetrove od interesa.

### **Valovi**

Duljina valnog razvijališta preko čije se površine generiraju vjetrovni valovi od interesa utvrdila se razmatranjem efektivnih udaljenosti kopna iz kojih valovi nailaze. Posebno se vodilo računa o:

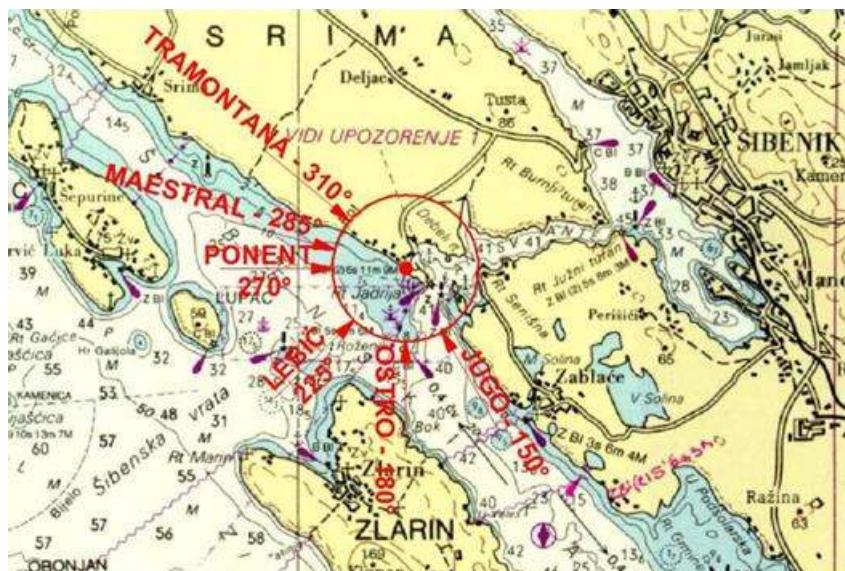
- specifičnosti lokacije, odnosno njene topografske matrice,
- promjenjivog sektora smjera puhanja vjetra na odgovarajućoj lokaciji,
- odgovarajućeg odstupanja smjera putovanja dubokovodnih valova u odnosu na generalni smjer puhanja odgovarajućeg vjetra,

- rezultatima terenskih mjerena za smjer nailaska vjetra i vjetrom generiranih valova.

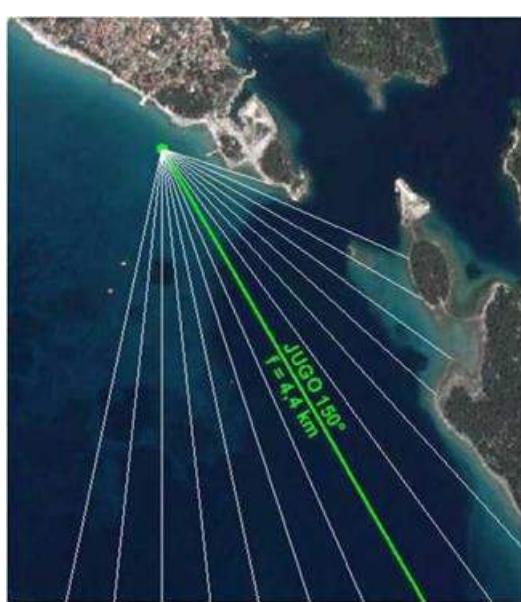
Tablica 1.1.3.1. Sektori djelovanja vjetra za predmetnu mikrolokaciju za analizu dubokovodnih valnih parametara

sektor djelovanja vjetra			
sektor	raspon vjetra	kut izloženosti	naziv
SEKTOR I	SE + SSE	150°	jugo
SEKTOR II	S	180°	oštro
SEKTOR III	SSW + SW + WSW	225°	lebić
SEKTOR IV	W	270°	ponent
SEKTOR V	W + NW + N W + NW	285°	maestral
SEKTOR VI	WNW + NW + NNW	310°	tramontana

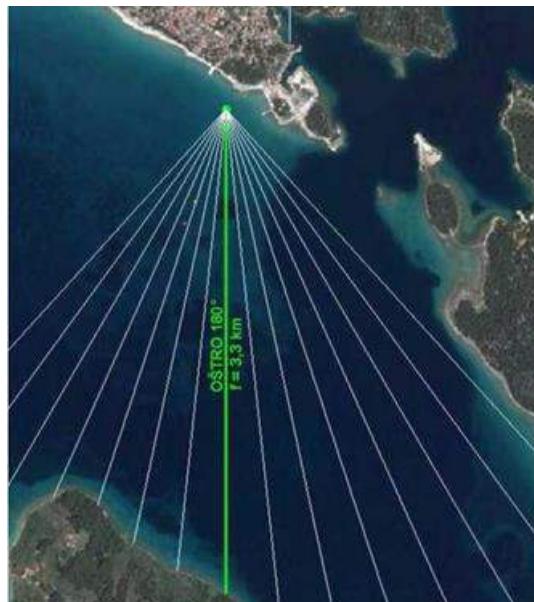
Smjer nailaska dubokovodnog vala iz pojedinog sektora određen je promatrajući stanje mora na samoj lokaciji i to za razne situacije puhanja vjetra, kao i na temelju informacija prikupljenih od lokalnog stanovništva. Na temelju ovih informacija i provedenih dodatnih analiza najnepovoljnijeg kuta nailaska, određene su konačne vrijednosti istih.



Slika 1.1.3.4. Smjerovi nailaska vjetrovnih valova na predmetnu mikrolokaciju



Slika 1.1.3.5. Prikaz centralne zrake kroz kut 180° (smjer OŠTRO - S) i zraka sa korakom rotacije od  $\pm 6^\circ$



Slika 1.1.3.6. Prikaz centralne zrake kroz kut 150°(smjer JUGO -SE+SSE) i zraka sa korakom rotacije od  $\pm 6^\circ$

### Kratkoročna valna prognoza

Kako je već naglašeno, kupalište Jadrira izloženo je utjecaju valova iz II., III. i IV. kvadranta, dakle izložena je na vjetrove: jugo, oštro, lebić, ponent, maestral i tramontana. Kroz navedene analize prognozira se samo dubokovodna značajna valna visina iz koje se temeljem teorijskih postavki mogu izvesti ostale dubokovodne reprezentativne visine ( $H_{max}$ ,  $H_{1/10}$ , itd.) i dubokovodni valni spektri. Kratkoročna prognoza se radi za kratkoročna stanja mora i to za razdoblja od nekoliko sati do nekoliko dana. Kratkoročne valne prognoze dubokovodnih značajnih valnih visina  $H_s$  određuju se iz brzina vjetra i privjetrišta, a sve preko Groen-Dorrenstein dijagrama. Na ovaj način formira se uzorak za dugoročnu valnu prognozu. Rezultat kratkoročne prognoze ujedno je i uzorak dugoročne slučajne varijable značajne valne visine.

Pri formiranju kratkoročnih prognoza, brzina vjetra je podijeljena u razrede i to prema Beaufortovoj skali. Isto tako, prilikom formiranja uzorka ( $H_{si}$ ,  $f_i$ ) uzeti su u obzir samo valovi koje može generirati vjetar  $>3Bf$  (veći valovi), jer sve vrijednosti ispod tog praga ne doprinose definiranju pravca regresije u području ekstremnih vrijednosti valnih visina.

Tablica 1.1.3.2. Sektori djelovanja vjetra koji su uzeti za analizu dubokovodnih valnih parametara - uzorak dubokovodnih značajnih valnih visina - kratkoročne valne prognoze

naziv	jačina vjetra (Bf)	4	5	6	7	8	9	10
SEKTOR I	privjetrište (km)				4,4			
	učestalost ( $f_i$ )	5218	3130	3166	682	286	51	26
	$H_s$ (m)	0,35	0,52	0,70	0,90	1,12	1,37	1,63
SEKTOR II	privjetrište (km)				3,3			
	učestalost ( $f_i$ )	2123	611	395	35	35	/	/
	$H_s$ (m)	0,31	0,46	0,61	0,79	0,98	/	/
SEKTOR III	privjetrište (km)				4,4			
	učestalost ( $f_i$ )	3669	645	141	/	/	/	/
	$H_s$ (m)	0,35	0,52	0,70	/	/	/	/
SEKTOR IV	privjetrište (km)				4,9			
	učestalost ( $f_i$ )	971	179	35	/	/	/	/
	$H_s$ (m)	0,36	0,54	0,73	/	/	/	/
SEKTOR V	privjetrište (km)				3,1			
	učestalost ( $f_i$ )	37	3	/	/	/	/	/
	$H_s$ (m)	0,30	0,45	/	/	/	/	/
SEKTOR VI	privjetrište (km)				2,5			
	učestalost ( $f_i$ )	2949	1545	430	143	/	/	/
	$H_s$ (m)	0,28	0,41	0,55	0,70	/	/	/

### Dugoročna valna prognoza

Ovakve prognoze rade se za razdoblja od 1 godine, pa do 1 stoljeća, ovisno o složenosti problema i stupnju važnosti objekta. Za provođenje ovakvih analiza, optimalan broj godina opažanja bio bi oko 30 godina, a minimalan ne bi trebao biti ispod 10 godina. Kako se navedeno razdoblje dijeli u niz dovoljno kratkih odsječaka, valni proces će biti skup stacionarnih stanja mora. Za uzorak značajnih valnih visina  $H_s$  koji je formiran metodom prekoračenja praga, dobivena je dugoročna empirijska vjerojatnost (Hazenova kompromisna formula) koja se dobro prilagođava pravcu. Na nju je izvršena prilagodba teorijske Log-normalne raspodjele vjerojatnosti. Ekstrapolacijom teorijske Log-normalne raspodjele vjerojatnosti u području malih vjerojatnosti, tj. velikih povratnih razdoblja, izvršena je dugoročna prognoza.

Za mikrolokaciju su distribucije vjerojatnosti slučajne varijable značajne valne visine za pojedine smjerove. Prognozirane vrijednosti značajnih valnih visina  $H_{SPR}$ , po povratnim razdobljima PR = 100, 50, 25, 5 godina. Temeljem provedenih analiza, u nastavku se daju vrijednosti značajnih valnih visina  $H_s$  i pripadnih srednjih perioda  $T_s$ .

Tablica 1.1.3.3. Rezultati dugoročne prognoze značajne valne visine za određena povratna razdoblja

povratni period P.P. (god.)	JUGO - 150° (SE+SSE)				OŠTRO - 180° (S)				LEBIĆ - 225° (SSW+SW+WSW)			
	H <sub>s</sub> (m)	T <sub>0</sub> (s)	T <sub>p</sub> (s)	L <sub>0</sub> (m)	H <sub>s</sub> (m)	T <sub>0</sub> (s)	T <sub>p</sub> (s)	L <sub>0</sub> (m)	H <sub>s</sub> (m)	T <sub>0</sub> (s)	T <sub>p</sub> (s)	L <sub>0</sub> (m)
100	1,9	3,7	4,26	21	1,60	3,20	3,68	16	0,82	2,40	1,76	9
50	1,82	3,60	4,14	20	1,50	3,15	3,62	15	0,81	2,40	2,76	9
25	1,74	3,60	4,14	20	1,40	3,10	3,57	15	0,79	2,40	2,76	9
5	1,56	3,4	3,91	18	1,15	3,00	3,45	14	0,74	2,30	2,65	8

povratni period P.P. (god.)	PONENT - 270° (W)				MAESTRAL - 285° (W+WNW+NW)				TRAMONTANA - 310° (WNW+NW+NNW)			
	H <sub>s</sub> (m)	T <sub>0</sub> (s)	T <sub>p</sub> (s)	L <sub>0</sub> (m)	H <sub>s</sub> (m)	T <sub>0</sub> (s)	T <sub>p</sub> (s)	L <sub>0</sub> (m)	H <sub>s</sub> (m)	T <sub>0</sub> (s)	T <sub>p</sub> (s)	L <sub>0</sub> (m)
100	1,9	3,7	4,26	21	1,60	3,20	3,68	16	0,82	2,40	1,76	9
50	1,82	3,60	4,14	20	1,50	3,15	3,62	15	0,81	2,40	2,76	9
25	1,74	3,60	4,14	20	1,40	3,10	3,57	15	0,79	2,40	2,76	9
5	1,56	3,4	3,91	18	1,15	3,00	3,45	14	0,74	2,30	2,65	8

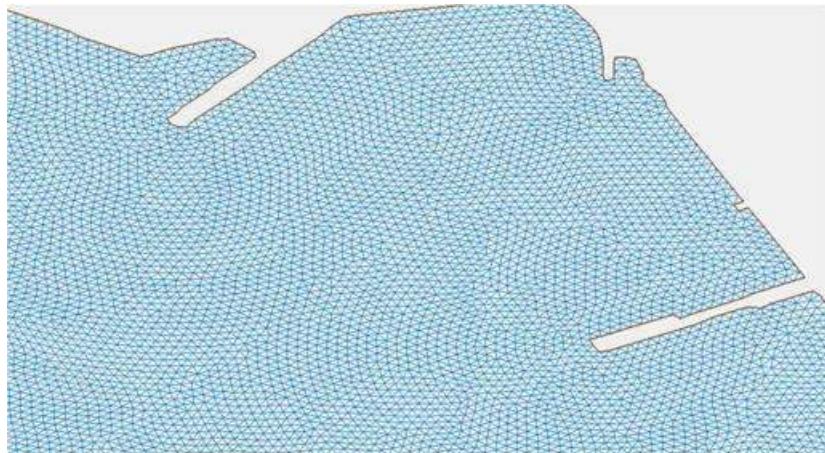
#### Opis numeričkog modela

Proračun valnih visina za kupalište Jadrija proveden je numeričkim 2D modelom u softwareskom paketu SMS:CGWave baziranom na jednadžbi blagih nagiba (eng. mild slope equation - MSE). MSE je parcijalna diferencijalna jednadžba eliptičnog tipa (Helmholtz-ova jednadžba) čija je glavna pretpostavka da promjena nagiba morskog dna neznatno varira po jednoj valnoj duljini. Proračun simulira kombinirane efekte refrakcije i difrakcije valova. Valna refleksija, zatim efekti valne disipacije energije uvjetovane trenjem i lomom, također su obuhvaćeni ovim modelom. Osnovni ulaz (input) modelu je slika dubina morskog dna na području koje želimo obuhvatiti domenom.



Slika 1.1.3.7. Prikaz dubina morskog dna obuhvaćenih domenom (srednji morski raz)

Model koristi trokutnu formulaciju konačnih elemenata. Veličina istih (trokutnih elemenata) varira duž domene ovisno o lokalnoj valnoj duljini, odnosno broju čvorova zadanim po istoj. Prilikom izrade modela koristilo se 10 - 15 čvorova po valnoj duljini što je u skladu s preporukama programa (preporuka 10 do 15 elemenata po valnoj duljini ovisno o veličini domene).



Slika 1.1.3.8. Prikaz mreže konačnih elemenata koji se prilagođavaju dubini i nagibu morskog dna

Dubokovodni valni parametri zadani su korištenjem TMA (Shallow-water spectrum) direkcijskog valnog spektra (definiranim parametrima dugoročne valne prognoze s konstantama  $H_s$  i  $T_p = 1,5 \times T_s$ ) s konstantama  $\gamma = 3,3$  (određuje strmost grafa) i TMA spektar je korišten zbog ograničene dubine unutar domene, te nemogućnosti ostvarivanja dubine od  $L_0/2$  potrebne za korištenje JONSWAP spektra. TMA spektar radi redukciju valnih visina te započinje deformaciju vala odmah pri "ulasku" u zadanu domenu (onu definiranu unutar pojedinog modela). Korištena je direkcijska disperzija od  $35^\circ$  oko osnovnog smjera. Za svaki Sektor od interesa formiran je zasebni TMA spektar definiranim dubokovalnim parametrima iz tablice 1.1.3.3. Superpozicijom konačnog broja monokromatskih valova generiranih preko frekvencijske domene TMA spektra i to za direkcijsku disperziju koraka promjene kuta  $\Delta\Theta = 5^\circ$ , dobivaju se konačni rezultati značajnih valnih visina.



Slika 1.1.3.9. Koeficijenti refleksije korišteni u numeričkom modelu

Rubni uvjeti modela predmetne lokacije zadani su preko koeficijenata refleksije koji su određeni prema preporukama razne literature (Steward D.R i Panchand V.G., 2000; Zhang J., 2007) i prema iskustvu projektanta. Korišteni koeficijenti refleksije:

- |                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| - prirodna obala                    | K <sub>r</sub> = 0,20 |
| - obalni zidovi (upuštena školjera) | K <sub>r</sub> = 0,50 |
| - obalni zidovi (puni betonski)     | K <sub>r</sub> = 0,80 |
| - betonski gatovi                   | K <sub>r</sub> = 0,80 |

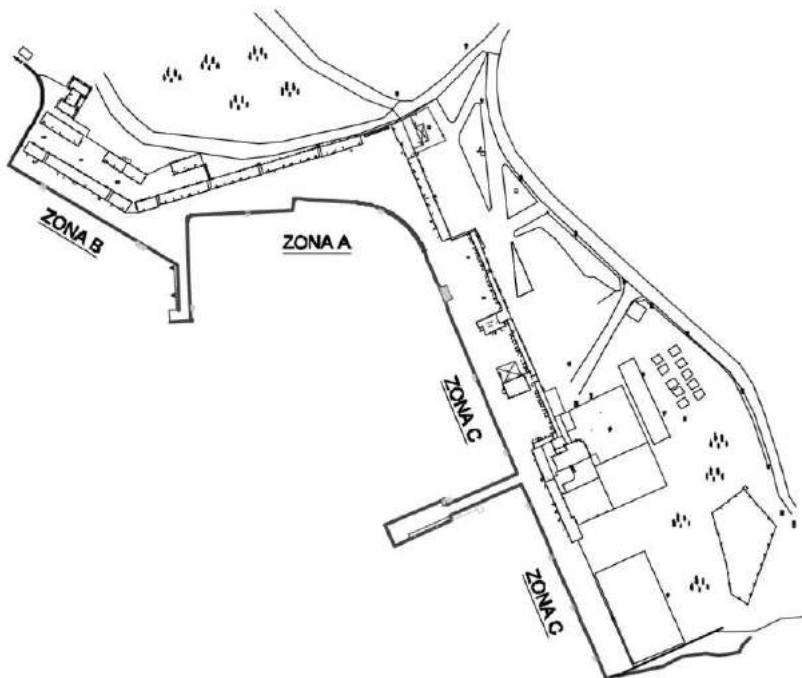
### ***Odabir obalne konstrukcije***

Valovi otvorenog mora napreduju prema obalnoj crti, koja je postojeća u svom izvornom, prirodnom obliku ili koja predstavlja novoprojektiranu obalnu konstrukciju. Pri njihovom napredovanju iz dubokog mora dolazi do deformacije koja je rezultat pojave: refrakcije valova, difrakcije ili ogiba valova, trenja valova o morsko dno, loma valova u ovisnosti o dubini morskog dna.

Kroz idejni projekt, analizirani su svi gore navedeni efekti valne deformacije, a rezultati analize dani su u grafičkim prilozima u predmetnog projekta i to za valova 100 god. povratnog perioda i valove 5 god. p.p. Valovi 100 god.p.p. koristiti će se u dalnjim analizama i to za potrebe proračuna konstrukcije na valno opterećenje (dio glavnog projekta), naravno vodeći računa o pojavi loma.

Prije detaljne analize i objašnjenja odabira konstrukcije potrebno je naglasiti da se ovdje radi o rekonstrukciji i dogradnji obalne konstrukcije postojećeg kupališta, a pri čemu se imalo prvenstveno osigurati: proširenje sunčališnog platoa, planiranje nove trase u akvatoriju kupališta, podizanje visine obalne trase konstrukcije na pojedinim njezinim dijelovima koja su bila niska, često pod morem, obrasla algama i vrlo opasna za kupališne aktivnosti.

Jasno ja da planiranjem nove trase dovodimo u situaciju da njezinom postavom na nešto veće dubine zahvaćamo i valove većih visina, što bi pogoršalo stanje s obzirom na prijenos sila na konstrukciju, a zatim i na prelijevanje i prskanje površina iza novo projektirane trase. Kako bi se što zornije predočili svi elementi od interesa, u nastavku se grafički prikazuju zone na kojima su obavljene intervencije.



Slika 1.1.3.10. Grafički prikaz zona kupališta na kojima su obavljene intervencije

**Zona A** - u postojećim uvjetima predmetna zona predstavlja centralni dio kupališta Jadrija. Obalna konstrukcija izrađena je kao kontinuirani obalni zid. Veliki nedostatak ovog dijela kupališta jest činjenica da se obalna trasa nalazi na visinskoj koti od samo +0,40 m. Na ovako niskoj trasi dolazi do konstantnog prelijevanja nadolazećih valova, što ovaj dio praktično čini neupotrebljivim za kupališne aktivnosti. Isto tako, zbog uvijek mokrog platoa, na ovom dijelu dolazi do razvoja algi što ovu površinu čini iznimno kliskom i opasnom. U nastavku se daje i slika koja prikazuje jednu situaciju umjerenog juga iz kojeg se jasno vidi da i pri umjerenim valovima (dakle, ne onim olujnim) dolazi do znatne količine prelijevanja preko zida.



Slika 1.1.3.11. Prelijevanje obalnog zida Zone A pri umjerenom jugu



Slika 1.1.3.12. Prelijevanje obalnog zida i gata Zone A pri umjerenom jugu

Isto tako, kako se ovdje radi o obalnom zidu koji je kontinuirani betonski zid, nailazeći valovi se reflektiraju ili razbijaju od ovakve konstrukcije i to u najvećoj mogućoj mjeri što rezultira iznimno nepovoljnim valnim slikama. Da bi se omogućilo korištenje ovog dijela kupališta, a na zahtjev Investitora, predloženo je podizanje obalnog zida na visinsku kotu od +1,00 m, odnosno na visinsku kotu na kojoj su već i preostali dijelovi postojeće obalne trase kupališta Jadrija. Nakon detaljnih analiza, projektant je izvršio zahtijevano podizanje obalne trase na kotu +1,00 m, uz dodatnu tlocrtну korekciju postojeće obalne linije.

Nova obalna linija izmknula se od one stare od oko 0,5m, pa do 5,0 m. Isto tako uklonjen je i postojeći betonski gat te umjesto njega projektiran novi, također na visinskoj koti od +1,00 m, uz korekciju orientacije istog. Naime, u postojećim uvjetima, orientacija ovog gata je takva da se valovi juga i oštra od njega reflektiraju direktno unutar kupališta, što umanjuje kvalitetu i mogućnost korištenja kupališnog akvatorija. Isto tako, zaštita od valova maestrala i tramontane je minimalna. Novom orientacijom gata postiže se bolja zaštita akvatorija od vjetrova maestral i tramontana, a valovi juga se od istog neće reflektirati unutar akvatorija kupališta (zbog njegove južne orientacije). Novi gat sa svoje vanjske strane sadrži i kamenu školjeru koja će uvelike umanjivati valnu refleksiju i smanjiti dodatno prskanje platoa.

**Zona B** - ova zona nalazi se zapadno od postojećeg "nepravilnog" gata koji se uklanja. I na ovom dijelu obalnu konstrukciju čini kontinuirani betonski zid i to vrlo loše kvalitete. U zaleđu obalnog zida (oko 3,0 m od obalne trase) nalaze se i kabine, odnosno svlačionice. Kroz razgovore sa lokalnim stanovništvom koji su korisnici navedenih kabina i samog kupališta, kao veliki problem naznačeno je prelijevanje mora preko obalnog zida i prodiranje vodene mase u same kabine, kao i (posljedično tome), nemogućnost korištenja ovog dijela kao sunčališne površine.

Kroz promatranja stanja na terenu, uočen je navedeni problem i to već za manje visine valova koji se kreću od cca 50 - 80 cm. Uzrok ovakvom stanju je upravo kontinuirani betonski zid, koji u potpunosti reflektira valove, a što u konačnici uzrokuje stojni val, odnosno efekt uduplavanja nadolazećeg vala. Ovakva stanja karakteristična za obale koje su izrađene kao kontinuirane betonske. Ovakvi tipovi obala, u pogledu apsorpcije valne energije, predstavljaju najlošije moguće rješenje i uzrok su brojnih negativnih pojava ( velika refleksije, znatno prelijevanje obale, erozija u nožici temelja itd). U nastavku se daje i slika stanja na terenu za vrijeme puhanja umjerenog juga. Visina valova oko 0,5 - 0,7 m.

Iz slike se jasno vidi da i za umjerenu stanju mora ( dakle kod manjih valova) efekt prelijevanja mora preko obalnog zida je vidljiv, a korištenje ovog platoa kao sunčališni dio je praktično nemoguć. Isto tako, dio vodene mase može se očekivati i unutar postojećih kabina. Kroz predmetni projekt, na ovom dijelu (dakle Zona B), projektirana je nova obalna trasa izmaknuta od postojeće za oko 3,00 m.

Kako je već naglašeno, izvedba novoprojektirane obalne trase kao kontinuiranog betonskog zida bilo bi neprihvatljivo i neopravданo rješenje, jer se problem refleksije i prelijevanja ne bi riješio što bi dovelo u pitanje i opravdanost izvedbe nove konstrukcije. Dakle, obalna konstrukcija riješena je kao kompozitna konstrukcija koja će propušтati valove u svoju unutrašnjost i tako onemogуiti prekomernu refleksiju, a prelijevanje smanjiti na najmanju moguću mjeru. Kako će se ovaj tip konstrukcije primijeniti na čitavu obalnu trasu Jadrije, dakle na sve naznačene Zone (jer po čitavoj trasi prevladavaju isti problemi).



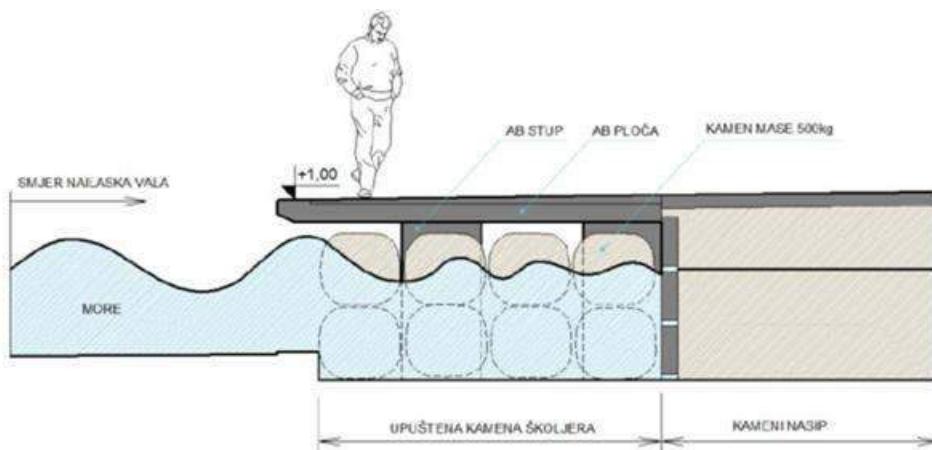
Slika 1.1.3.13. Preljevanje obalnog zida Zone B pri umjerenom jugu



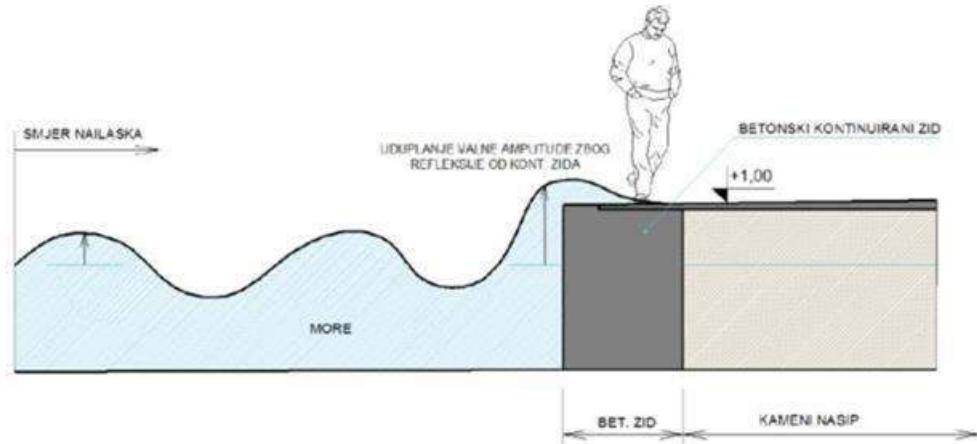
Slika 1.1.3.14. Preljevanje obalnog zida Zone C pri umjerenom jugu

**Zona C** - predstavlja dio kupališta Jadrija koji se pruža od najjužnije točke kupališta, pa prema Zoni A, odnosno prema centralnom dijelu istog. Ova zona obuhvaća i postojeći gat koji se pruža u smjeru istok-zapad. Kao i kod Zone B, ovaj dio u postojećim uvjetima također je kontinuirani betonski zid vrlo loše kvalitete, sa mjestimičnim betonskim istacima. Visina postojeće obalne trase iznosi +1,00 m, dok se dubina kreće od oko 20 - 50 cm. Kako je i ovaj dio konstruktivno riješen kao betonski zid (dakle govorimo o postojećim uvjetima), problem valne refleksije i prelijevanja je prisutan i ovdje. U nastavku se daje slika gdje je izražen problem valne refleksije unutar kupališnog bazena, kao i prelijevanja preko zida.

Novoprojektirana trasa obalnog zida na ovom dijelu udaljena je cca 3,5 - 5,0 m od postojeće trase. Kako je već ranije naglašeno, čitava novoprojektirana trasa obalnog zida konstruktivno je tako riješena da apsorbira valove, a valnu refleksiju i prelijevanje znatno umanjuje. Dakle, novoprojektirana trasa u svim zonama nikako ne smije biti betonski kontinuirani zid, jer takva konstrukcija ne samo da ne bi riješila postojeće probleme prelijevanja i refleksija, nego bi ih u određenoj mjeri i pogoršala. Naime, zbog zahtjeva Investitora za povećanjem postojećih zaobalnih površina pomicanjem trase u more, hvataju se nešto veće dubine, a samim tim i nešto veći valovi što u konačnici znači i veće količine prelijevanja.



Slika 1.1.3.15. Kompozitni tip konstrukcije - odabran



Slika 1.1.3.16. Kontinuirani betonski zid - analizirana varijanta reješenja

#### **Osvrt na odabrani tip konstrukcije i njezine prednosti u odnosu na kontinuirani betonski zid**

Kao što je razvidno iz priloženih slika 1.1.3.15. i 1.1.3.16., jasno je da je odabir rješenja konstrukcije kao kontinuirani betonski zid najlošije moguće rješenje. Razlog tome je u činjenici da ovakvi kontinuirani zidovi odbijaju valove u najvećoj mogućoj mjeri ( $K_{ref}=1,0$ ). Odbijeni val se potom superponira sa onim nadolazećim, te tako tvori novi val koji na licu obalnog zida ima duplo veću amplitudu od nadolazećeg. Takav val naziva se stojni val, a njegove posljedice su: povećanje sile na konstrukciju i prekomjerno preljevanje mora preko obalnog zida (što je i slučaj u postojećim uvjetima na lokaciji zahvata).

Odabir ovakve konstrukcije kao rješenje za novu trasu kupališta Jadrije bilo bi neopravdano, jer bi problem valnog preljevanja kao i valne refleksije ostao, što bi dovelo u pitanje i mogućnost korištenja novoplaniranih sunčališnih platoa, a samim time i opravdanost cjelokupnog zahvata. Isto tako potrebno je naglasiti da se na opravdan zahtjev nositelja zahvata područje kupališta koje je naznačeno kao Zona A (slika 1.1.3.10.) u cijelosti podiže sa postojeće kote (+0,40 m) na kotu +1,00 m.

Podizanjem ovog dijela obale omogućiće se njeno korištenje u kupališne svrhe (što do sada nije bilo moguće zbog izrazito niske kote - uvijek mokro i pod vodom), ali podizanjem obale istovremeno se povećava i valna refleksija on nje. Naime, vrlo niska obala nije mogla reflektirati valove (osim onih iznimno malih) već ih je lomila propuštajući ih preko zida. Na ovaj način, nije bilo negativnih utjecaja valne refleksije, ali je plato u zaleđu ove obale uvijek bio mokar i praktično neuporabljiv. Kada bi se na ovom dijelu usvojila konstrukcija kao kontinuirani betonski zid, dobila bi se situacija znatne valne refleksije unutar kupališnog bazena i u konačnici mnogo gore stanje valovanja (veći valovi u bazenu) nego je to u postojećim uvjetima.

Kako je upravo pitanje preljevanja mora preko obalnog zida naznačen kao jedan od značajnijih problema samog kupališta Jadrija, projektant idejnog rješenja je izvršio i detaljne matematičke proračune preljevanja. Količina preljevanja proračunata je za dva slučaja:

**Slučaj 1** - Novoprojektirana trasa je izvedena kao kontinuirani betonski zid

**Slučaj 2** - Novoprojektirana trasa je izvedena kao kompozitni tip konstrukcije

Potrebno je naglasiti da je fenomen preljevanja mora preko obalne konstrukcije iznimno složen proces koji ovisi o nizu čimbenika, te ga je vrlo teško u cijelosti obuhvatiti matematičkim izrazima. Točne količine preljevanja jedino je moguće utvrditi provedbom složenih i skupih fizikalnih modeliranja, što bi za objekt ovog tipa (postojeće kupalište) bilo u potpunosti neopravdano i neisplativo. Naime, kod objekata visokog stupnja važnosti gdje količine preljevanja mogu biti znatne i opasne po ljudski život, ovakav pristup bi imao smisla, dok kod kupališta Jadrija to nije slučaj.

Svrha proračuna prelijevanja za kupalište Jadrija, je usporedba utjecaja obalne konstrukcije na ovaj proces, te usporedba količina prelivene vode za svaki od slučaja. Svi proračuni izvršeni su kao jednodimenzionalni s uvođenjem određenih pretpostavki i pojednostavljenja. Za potrebe proračuna usvojene su sljedeća pojednostavljenja:

- val nailazi paralelno sa pružanjem izobata (nema gubitka energije zbog valne refrakcije  $K_r = 1$ )
- valovi su tako odabrani da se ne lome na konstrukciji ( $h/d < 0,6$ )
- usvojeno je približno ravno dno i to dubine koja odgovara  $5H_s$  od lica zida (u stvarnosti nagib dna 1:50)
- za koeficijent plićaka usvojena je vrijednost  $K_s = 1$

Isto tako potrebno je naglasiti da se proračun izvršio za tri (3) stanja mora u pogledu oscilacija razine vodnog lica. Prvi proračun izvršen je za srednji morski raz, odnosno za geodetsku nulu (HVRS 71). Drugi proračun izvršen je za podizanje vodnog lica za +0,30 m, a treći za +0,60 m. Kako je već naglašeno, visine valova za proračun prelijevanja odabrane su tako da se isti ne lome, a da njihove vrijednosti okvirno predstavljaju visine koji se pretežno javljaju na samom kupalištu.

To su valovi značajnih visina  $H_s=0,3; 0,5; 0,8$  i  $1,0$  m. Periodi valova određeni su iz Groen-Dorrenstain dijagrama i to za privjetrište od 4,4 km (privjetrište za vjetar jugo - prethodno analizirano) i brzinu vjetra koja bi na ovom privjetrištu razvila gore odabrane značajne valne visine. Također je provjeren dobiven period s onim graničnim za odabranu dubinu, a sve s ciljem možebitne redukcije početne valne visine.

Tablica 1.1.3.4. Rezultati proračuna prelijevanja za srednji morski raz (usporedba puni zid / kompozitni zid)

PRELIJEVANJE -SREDNJI MORSKI RAZ : +/- 0,00 (HVRS 71)								
redni broj N	značajna valna visina $H_s$ (m)	vršni period $T_s$ (s)	granični vršni period $T_{pg}$ (s)	usvojena dubina mora d (m)	visina obalnog zida $R_c$ (m)	relativni visina zida $R_c / H_s$	količina prelijevanja kontinuirani betonski zid $q$ (l/s/m <sup>2</sup> )	količina prelijevanja kompozitni presjek $q$ (l/s/m <sup>2</sup> )
1	0,30	1,87	3,56	1,3	1,0	3,33	0,00	0,00
2	0,50	2,35	3,56	1,3	1,0	2,00	0,04	0,00
3	0,80	2,79	3,56	1,3	1,0	1,25	2,08	0,15

Tablica 1.1.3.5. rezultati proračuna prelijevanja za plimu - uvećanje +0,30m (usporedba puni zid / kompozitni zid)

PRELIJEVANJE -SREDNJI MORSKI RAZ : +0,30 (HVRS 71)								
redni broj N	značajna valna visina $H_s$ (m)	vršni period $T_s$ (s)	granični vršni period $T_{pg}$ (s)	usvojena dubina mora d (m)	visina obalnog zida $R_c$ (m)	relativni visina zida $R_c / H_s$	količina prelijevanja kontinuirani betonski zid $q$ (l/s/m <sup>2</sup> )	količina prelijevanja kompozitni presjek $q$ (l/s/m <sup>2</sup> )
1	0,30	1,87	3,95	1,6	0,7	2,33	0,00	0,00
2	0,50	2,35	3,95	1,6	0,7	1,40	0,54	0,03
3	0,80	2,79	3,95	1,6	0,7	0,88	9,84	2,97
4	1,00	3,07	3,95	1,6	0,7	0,70	22,37	8,57

Tablica 1.1.3.6. rezultati proračuna prelijevanja za plimu - uvećanje +0,60m (usporedba puni zid / kompozitni zid)

PRELIJEVANJE -SREDNJI MORSKI RAZ : +0,60 (HVRS 71)								
redni broj N	značajna valna visina $H_s$ (m)	vršni period $T_s$ (s)	granični vršni period $T_{pg}$ (s)	usvojena dubina mora d (m)	visina obalnog zida $R_c$ (m)	relativni visina zida $R_c / H_s$	količina prelijevanja kontinuirani betonski zid $q$ (l/s/m <sup>2</sup> )	količina prelijevanja kompozitni presjek $q$ (l/s/m <sup>2</sup> )
1	0,30	1,87	4,30	1,9	0,4	1,33	0,33	0,02
2	0,50	2,35	4,30	1,9	0,4	0,80	6,00	2,00

Kao što je vidljivo iz rezultata proračuna, valno prelijevanje se drastično smanjuje izvedbom kompozitne konstrukcije (dakle konstrukcije sa upuštenom školjerom) u odnosu na konstrukciju kontinuiranog obalnog zida. Kod srednjeg morskog raza (tablica 1.1.3.4. - 1.1.3.6.), za valove značajnih visina  $H_s = 0,5$  m (najčešći valovi) postiže se potpuno uklanjanje prelijevanja, a za valove značajnih visina  $H_s = 0,8$  m smanjenje je čak za 14 puta (sa 2,08 lit/s/m na 0,15 lit/s/m).

Kad se razina mora izdigne za +0,30 m (stanje plime), povećava se dubina mora za 30 cm, ali se istovremeno i smanjuje gornja kota obalne trase za 30 cm, dakle na +0,7 m. Kod ovakve situacije praktično se za valove značajnih visina  $H_s = 0,5$  m u potpunosti uklanja efekt prelijevanja, dok se za valove visina  $H_s = 0,8$  m prelijevanje smanjuje za 3,3 puta (sa 9,84 lit/s/m na 2,97 lit/s/m), a za valove visina  $H_s = 1,0$  m 2,6 puta (sa 22,37 lit/s/m na 8,57 lit/s/m).

Za izdizanje razine mora za +0,60 m, dubina mora se povećava za 60 cm, a gornja kota obalne trase smanjuje za 60 cm, odnosno smanjuje se na kotu +0,4 m. Ovo ujedno predstavlja i najgori slučaj, jer za ovakvo izdizanje mora, visina obalne trase iznosi samo 40 cm, što praktično znači da će se i mali valovi jednostavno prebaciti preko iste (trase). Unatoč ovoj činjenici, razlika između dvaju tipa konstrukcija je očita. Za valove visina  $H_s = 0,3$  m prelijevanje se praktično uklanja, dok za visinu vala od  $H_s = 0,5$  m dolazi do smanjenja prelijevanja sa 6,0 lit/s/m na 2,00 lit/s/m što predstavlja smanjenje od 3 puta. Proračun za ostale visine valova ( $H_s = 0,8$  i  $1,0$  m) nema smisla jer ti valovi već prelaze ovako nizak zid.

Za potpuno uklanjanje prelijevanja za sve morske razi, visina obalnog zida morala bi se znatno podići, a što jednostavno nije moguće pošto je usvojena visina od +1,00 m već određena postojećim terenom i pozicijom kabina za presvlačenje.

Iz izvršenih analiza, jasno je da konstrukcija kompozitnog tipa (dakle kombinacija AB konstrukcije sa upuštenom kamenom školjerom) ima veliku prednost pred konstrukcijom kontinuiranog tipa i to iz više razloga:

- uvelike smanjuje valno prelijevanje preko obalnog zida, a samim time omogućuje i kvalitetnije korištenje zaobalnih površina,
- smanjuje valnu refleksiju za oko 50% u odnosu na puni zid, što u konačnici znači mirnije stanje mora unutar kupališnog bazena, a samim time i poboljšanje funkcionalnosti čitavog sustava.

Još jednom je potrebno naglasiti da se prelijevanje za određena stanja mora i za određene morske razi ne može izbjegći, već se ovim putem svodi na najmanju moguću mjeru, a sve uzimajući u obzir da je visina u trasi obale već određena (+1,00 m) postojećim terenom i pozicijom kabina za presvlačenje. Isto tako, bitno je napomenuti da je kupalište Jadrira u postojećim uvjetima izvedeno sa obalnom trasom kao kontinuiranim zidom, što znači da će se **izvedbom novog kompozitnog obalnog zida uvelike poboljšati stanje** u odnosu na ono postojeće (smanjenje i potpuno uklanjanje valnog prelijevanja, smanjenje valne refleksije i valnog polja unutar kupališnog bazena.)

Rezultati matematičkog modeliranja valnog polja za mjerodavne valove 100 godina povratnog perioda, koji će služiti za dimenzioniranje same konstrukcije, kao i valovi 5 godina povratnog perioda prikazani su u elaboratu grafičkim prilogom 8. Kako je već naglašeno ranije u tekstu, svi proračuni valovanja izvršeni su u programskom paketu CGWave, uzimajući u obzir sve efekte valnih deformacija (refrakcija, difrakcija, upličavanje, lom vala itd.).

#### **1.1.4. Projektno rješenje planiranog zahvata na kupalištu Jadrija IZVADAK IZ IDEJNOG GRAĐEVINSKOG PROJEKTA**

Za potrebe izrade predmetne dokumentacije projektant (*Pomorski projekti d.o.o. Split*) je imao na raspolaganju podloge:

- Geodetski situacijski nacrt s uklopljenim prikazom hidrografije; prikaz: HTRS96 koordinatni sustav; prikaz visina: HVRS71; mjerilo: 1 : 500, (Izrađivač geodetskog snimka: Geodetska mjerena d.o.o., Šibenik; Izrađivač hidrografskog snimka: Geodezija d.o.o., Šibenik, 31.5.2017).
- Analiza maksimalne brzine vjetra za područje Šibenika (DHMZ, Zagreb, lipanj 2004),
- Podaci satnih vrijednosti brzine vjetra na meteorološkoj postaji Šibenik za razdoblje od 2004. - 2008. (DHMZ, Zagreb),
- Prostorni plan uređenja Grada Šibenika (Službeno glasilo Šibensko-kninske županije, br. 3/03, 11/07 Službeni glasnik Grada Šibenika, br. 5/12, 9/13, 8/15),
- Geotehnički elaborat - Kupalište Jadrija kod Šibenika, Uređenje obalnog pojasa (IGH d.d., Zagreb 2016).

Planiranim rekonstrukcijom, sanacijom i dogradnjom kupališta Jadrija ostvaruju se sljedeći prostorni parametri građevine:

- ukupna duljina dograđene obalne trase	oko 440,0 m
- novoostvarene zaobalne kupališne površine	oko 1 060 m <sup>2</sup>
- sveukupne zaobalne kupališne površine (do fasade kabina)	oko 3 350 m <sup>2</sup>
- proširenje postojeće trase u more	od 0,5 - 5,0 m
- visina u trasi novoprojektirane obale	+1,00 m

*Kupalište Jadrija se ovim zahvatima u načelu tlocrtno mijenja. Sve intervencije koje se imaju dogoditi su minimalnog tipa, a sve iz razloga da se slika Jadrije ostavi u izvornom obliku, kako prostorno, tako i funkcionalno.* Radovi na dogradnji temelje se na minimalnoj korekciji postojeće trase, zadržavajući u najvećoj mogućoj mjeri postojeće oblikovne karakteristike.

Širenjem trase osiguravaju se dodatne kupališne i sunčališne površine, a odabirom kompozitne konstrukcije obalnog zida umanjiti će se (na najmanju moguću mjeru) svi negativni utjecaju valne refleksije i prelijevanje. *Naime, upravo je prelijevanje mora preko postojećeg obalnog zida okarakteriziran kao velik problem, koji definitivno umanjuje kvalitetu samog kupališta. Novom konstrukcijom definitivno će se postići bolji maritimni uvjeti i povećati kvaliteta samog kupališta.*

#### **KONSTRUKTIVNO RJEŠENJE POMORSKO-GRAĐEVINSKIH OBJEKATA**

Postojeća obalna konstrukcija na kupalištu Jadrija izvedena je kao kontinuirani obalni zid, koji je u većem svom dijelu (radi zuba vremena i loše izvedbe) u izrazito lošem stanju. Idejnim građevinskim projektom planira se sanacija dogradnja i rekonstrukcije kompletne trase obalnog zida. Visina u trasi postojeće obale iznosi oko +1,00 m na većem dijelu, odnosno oko +0,45 m na ulaznom dijelu kupališta.

Ovako niska kota obalnog zida kao i postojećeg betonskog gata (+0,45 m) uzrokuje konstantno prelijevanje mora i to već kod malih valova, što predmetnu zaobalnu površinu čini gotovo neupotrebljivu u smislu korištenja premetne površine.

Isto tako ovakvo konstantno prelijevanja mora uzrokuje rast algi što ovu površinu čini iznimno kliskom i opasnom. Iz svega gore navedenog, odlučeno je da će se i ovaj dio obale podignuti na kote +1,00 m što će onemogućiti prelijevanje mora, a samim time i omogućiti normalno i sigurno korištene zaobalnog prostora.

***U konstruktivnom pogledu, novoprojektirana konstrukcija kupališta Jadrija može se podijeliti u dvije cjeline. Prva cjelina odnosi se na rekonstrukciju i dogradnju postojećih obalnih zidova, dok se druga cjelina odnosi na sanaciju postojećeg (najistočnijeg) betonskog gata.***

Odabir korektnog konstruktivnog rješenja kupališta Jadrija iznimno je složeno, upravo iz razloga što isto (konstruktivno rješenje) mora istovremeno udovoljiti brojnim kriterijima, od sigurnosti za kupače, smanjenja valnog prelijevanja i valne refleksije, pa do upijanja energije valova unutar kupališnog bazena. ***Odabir obalne konstrukcije kao kontinuirani betonski zid na bilo bi najjednostavnije rješenje po pitanju same izvedbe, ali najgore po pitanju mogućnosti korištenja kupališnog bazena i novoprojektiranih zaobalnih površina.*** Naime, kontinuirani obalni zid unutar kupališnog bazena (pogotovo sada kad je čitava obalna trasa usvojena na kote +1,00 m) uzrokovao bi višestruke valne refleksije i povećane količine prelijevanja. Ovakvo stanje bilo bi opasno za sve kupače unutar bazena, a uvećani valovi prelijevali bi obalnu konstrukciju i onemogućili korištenje zaobalnih kupališnih površina, što bi dovelo u pitanje i opravdanost cjelokupnog zahvata.

Iz svega gornje navedenog, projektant se odlučio na kompozitnu AB "šuplju" konstrukciju sa sakrivenom školjerom koja će upijati valove, a koja će biti dovoljno sigurna da onemogući da val ugura kupača (osobito dijete) u svoju unutrašnjost. Ovakav tip konstrukcije postavlja se duž čitave obalne trase.

Na prvih 60 m uređenja obalnog zida (dakle potez on najzapadnijeg dijela kupališta, pa do novoprojektiranog betonskog gata) obala se planira proširiti za oko 3,0 m put mora, dok se na preostalom dijelu (dakle dio od novog gata pa prema najistočnjoj točki kupališta) proširenje planira u dužini od cca 0,5 - 5,0 m put mora. Kao jedinstvena visinska kota obalne trase usvojena je već ona postojećeg obalnog zida +1,00 m. Ova kota određena je postojećim terenom i pozicijom kabina sa presvlačenje.

Radovi na kompozitnoj konstrukciji započinjali bi iskopom u trasi i zaleđu postojeće obalne konstrukcije i to do kote temeljenja od -0,6 0m, pa do -1,30 m (ovisno o tlocrtnoj poziciji). Ovi iskopi izvodili bi se u hridi (temeljna stijena). Nakon izvršenih potrebnih iskopa pristupilo bi se izvedbi armiranobetonskih (AB) stupova lijevanih na licu mjesta. Stupovi su tlocrtnih dimenzija 70x70 cm, te se izvode od kote temeljenja, pa do kote +0,80 m. Svaketi razmak između stupova iznosi 348 cm, a isti de (stupovi) izvode u dva reda. Svaketi razmak između redova iznosi 90 cm (tlocrt radova iz grafičkog priloga 2. listovi 2 i 3).

Nakon što beton stupova očvrsne na predviđenu vrijednost, pristupilo bi se postavljanju kamenih blokova pojedinačne mase oko 500 kg, a sve između navedenih stupova. Svi kameni blokovi moraju se postavljati strojno i to jedan po jedan. Nakon što se postave kameni blokovi, pristupa se montaži predgotovljenih AB ploča povrh ugrađene kamene školjere, a iste (ploče) oslanjaju se na unaprijed izvedene AB stupove.

Ploče su projektirane sa utorima i to na način da se nakon montaže istih, betonom monolitizacije povežu sa stupovima. Na taj način provelo bi se ukrućivanje čitavog sustava. Potrebno je naglasiti da sve ploče imaju vertikalne istake sa prednje (morske) strane, a sve s ciljem zadržavanja gornjeg reda kamenih blokova od mogućeg ispadanja van trase konstrukcije.

Nakon postavljanja AB montažnih ploča kao horizontalne konstrukcije, ili paralelno sa postavljanjem istih, montirati će se elementi panelnog zida za zadržavanje nasipa. Ovi gredni nosači ugrađuju se između drugog reda stupova, a njihova svrha je zadržavanje nasipa kojim će se zatrpati prostor između ovih nosača i postojeće obale. Zatrpanje se planira provesti kamenom mase 50 - 150 kg, odnosno 1 - 50 kg. Potrebno je naglasiti da će se na postojećem zaobalnom prostoru također morati provesti površinski iskop i to do kote +0,80 m.

Naknadno se od kote +0,80 m planira razstrti sloj tucanika, te se kao završna površinska obrada izvodi AB ploča. Visina u trasi novoprojektirane obale iznosi +1,00 m. Kao što je već ranije naglašeno, ovakva konstrukcija propušta valove u svoju unutrašnjost, što umanjuje valnu refleksiju i umiruje valove unutar akvatorija kupališta.

Postojeći betonski gat (dakle onaj najzapadniji, nepravilnog oblika) projektom je predviđeno potpuno ukloniti, te na njegovom mjestu izvesti novi. Novi gat također se izvodi betonom na licu mjesta, te je nešto drugačijeg oblika, dimenzija i orientacije. Novoprojektirani gat orientiran je tako da ne reflektira valove juga u akvatorij samog kupališta (što je do sada bio slučaj) umirujući tako agitaciju bazena. Isto tako pruža veću zaštitu od valova maestrala koji su svakodnevna pojava pri najvećoj frekvenciji korištenja kupališta, dakle ljeti.

Konstruktivno zapadni gat se izvodi kao kontinuirani betonski zid koji se postavlja po obodu trase samog gata, dok se prostor između zatrپava nasipom. Kao i do sada, podmorski dio ovog zida izvodi se do kote +0,20 m. Zid se mora temeljiti isključivo na hridi i to na način da u istu ulazi minimalno 30 cm. Dakle potrebno će biti provesti iskope u hridi, a sve za potrebe temeljenja istog. Po stvrđivanju betona podmorskog zida može se pristupiti zatrپavanju zaleda zida kamenim nasipom, te izvedbi nadmorskog zida od kote +0,20 m, pa do kote +0,68 m, odnosno +1,00 m (presjek 4 na grafičkom prilogu 2. list 4\_1).

Kao završna obrada zapadnog gata izvoditi će se AB ploča. Sa vanjske strane ovog gata postaviti će se slobodan kameni nabačaj mase kamena 1,0 t što će uvelike umanjiti nadolazeću valnu energiju.

Završetkom radova na ovom dijelu, pristupa se radovima na drugoj konstruktivnoj cjelini. Ovi radovi obuhvaćaju sanaciju i rekonstrukciju postojećeg (najjužnjeg) betonskog gata i to izvedbom dodatnih betonskih obloga i nove površinske obrade. Betonska obloga gata izvoditi će se u prosječnoj širini od 30 cm dok se sama glava proširuje za oko 2,0m i to na dužini od 5,5 m.

Prije početka radova na podmorskem dijelu betonske oblage, potrebno je provesti konstruktivne iskope u trasi samog gata i ući u hrid oko 20 cm. Ovi poslovi (zajedno sa betoniranjem podmorskog dijela oblage) provoditi će se kampadno (u segmentima određene dužine) kako bi se osigurala stabilnost postojećeg gata.

Po izvršenim iskopima u hridi pristupiti će se izvedbi podmorskog dijela oblage i to betonom na licu mjesta. Obloga se temelji isključivo na hridi, a njezin podmorski dio betonira se sve do kote +0,05 m. Ova obloga izvodi se po čitavom obodu postojećeg gata. Obloga se izvodi u nagibu stranice 10:1.

Po stvrđivanju betona, pristupiti će se izvedbi nadmorskog dijela oblage i to od kote +0,05 m, pa do +0,83 m, s napomenom o potrebi ostavljanja utora za ugradnju kamene poklopnice. Isto tako, bitno je napomenuti da je prije početka radova na izvedbi nadmorskog dijela oblage potrebno ukloniti "oštemati" i dio postojećeg gata u širini cca 40 cm i visini 13 cm, a sve prema nacrtima predmetnog projekta.

Po završetku ovih radova, potrebno će biti ugraditi sidra (ankere) promjera φ28 mm u lice i vrh zida, postaviti mrežu Q335, te konačno betonom na licu mjesta izvesti nadmorski dio oblage. Po stvrđivanju betona oblage, pristupa se ugradbi kamenih poklopница, te izvedbi AB ploče kao završne površinske obrade. Visina u trasi gata iznosi +0,90 m.

Potrebno je napomenuti kako se sa sjeverne strane predmetnog saniranog i rekonstruiranog gata izvodi i rampa za invalide koja omogućuje siguran silazak u more.

Potrebno je naglasiti da se duž čitave obalne trase postavljaju ljestve sa silazak u more, dok sa na središnjem dijelu kupališta (dakle dio između dva betonska gata) izvode i betonske stepenice za silazak u more u dužini 465 cm.

Za rekonstrukciju, sanaciju i dogradnju kupališta Jadrija u sklopu idejnog građevinskog projekta provedena je procjena troškova gradnje prema čemu su isti procijenjeni na iznos od 3 487 250 kn. Navedeni radovi su podijeljeni u skupine:

a) PRIPREMNI RADOVI - iskolčenje predmetnog zahvata

b) ZEMLJANI RADOVI - rušenje betonskih pera i obalnih zidova

/izvodi se strojno pneumatskim čekićem bez upotrebe eksploziva, sve do kote određene projektom, s odvozom iskopanog materijala. Na krajevima rušenje postojećeg zida izvesti s iznimnim oprezom i uz pripomoć radnika da se dio zida koji se ne ruši ne bi oštetio ili dobio pukotine. Sav iskopani materijal odvozi se na deponij. Iskop, ukrcaj, odvoz 900 m<sup>3</sup>/

- površinski iskop u zaledu obalnih zidova u svrhu izvedbe nove površinske obrade

/iskop je dijelom u sloju postojeće površinske obrade od betona a dijelom u nasipnim slojevima. Dubina iskopa određena je pozicijom te iznosi do 50 cm. Iskop se vrši s kopna, stojno ili ručno. Sav iskopani materijal odvozi se na deponij. Iskop, ukrcaj, odvoz 390 m<sup>3</sup>/

- podmorski konstruktivni iskop u matičnoj stijeni (vapnenac)

/dio materijala iz iskopa u matičnoj stijeni iskoristiti za izvedbu općeg kamenog nasipa. Višak iskopanog materijala potopiti u većim dubinama, na lokaciji koju odredi Lučka kapetanija (na udaljenosti do 2 Nm) ili odvesti na deponij materijala. Iskop, ukrcaj, odvoz 250 m<sup>3</sup>/

- izvedba općeg kamenog nasipa

/od zdravog kamena vapnenca zapreminske mase ne manje od 2 500 kg/m<sup>3</sup> i krupnoće kamena 1-500 kg/kom. Nasipavanje prilagoditi dinamici iskapanja u matičnoj stijeni. Nabava, transport, ugradba 130 m<sup>3</sup>/

- izvedba rasteretne kamene prizme iz obalnih zidova

/(zidovi, panelke) od zdravog kamena vapnenca zapreminske težine ne manje od 2 500kg/m<sup>3</sup>. Izvodi se od kamena krupnoće 50 - 150 kg/kom s nagibom pokosa 1:1. Nabava, transport, ugradba 390 m<sup>3</sup>/

- izvedba kamenog nasipa između postojećih i novopojeftiranih obalnih zidova

/od zdravog kamena vapnenca zapreminske težine ne manje od 2 500kg/m<sup>3</sup>. Izvodi se od kamena krupnoće 20 kg/kom. Nabava, transport, ugradba 30 m<sup>3</sup>/

- izvedba filterskog sloja između matične stijene (hridi) i obrambenog kamenometa upuštene školjere

/izvodi se od zdravog kamena vapnenca zapreminske mase ne manje od 2 500 kg/m<sup>3</sup> . Nazivna krupnoća kamena je 50 kg/kom. Nabava, transport, ugradba 70 m<sup>3</sup>/

- izvedba obrambenog kamenometa upuštene školjere platoa

/kompletan prostor ispod platoa ispunjen je obrambenim kamenometom od zdravog kamena vapnenca zapreminske mase ne manje od 2 500kg/m<sup>3</sup>. Nazivna krupnoća kamena je 500 kg/kom. Potrebno je pazit da se prilikom ugradnje ne ošteći izvedena konstrukcija, ali i da se omogući nesmetano postavljanje predgotovljnih rasponskih elemenata nad školjerom. Nabava, transport, ugradba 1 100 m<sup>3</sup>/

- izvedba obrambenog kamenometa uz vanjski dio zaštitnog betonskog pera

/izvodi se u pokusu 1:1,5 od zdravog kamena vapnenca zapreminske mase ne manje od 2 500kg/m<sup>3</sup>. Nazivna krupnoća kamena je 1,0 t/kom. Nabava, transport, ugradba 100 m<sup>3</sup>/

- grubo planiranje temeljnog nasipa

/na mjestu postavljana montažnih elemenata skala 17 m<sup>2</sup>/

- fino planiranje temeljnog nasipa skala sa zatvaranjem površina slojem tucanika

/sve neravnine treba popuniti tucanikom, a gornja površina mora biti potpuno poravnata za ispravno nalijeganje montažnih elemenata skala 17 m<sup>2</sup>/

- izvedba kamenog nasipa ispod površinske obrade

/od zdravog kamena vapnenca zapreminske mase ne manje od 2 500kg/m<sup>3</sup> i krupnoće kamena je 1-50 kg/kom. Nabava, transport, ugradba 325 m<sup>3</sup>/

c) BETONSKI RADOVI - izvedba podmorskog dijela nearmiranih obalnih zidova i stupova

/do kote određene projektom, betonom razreda tlačne čvrstoće C 35/45 lijevanim na mjestu u glatkoj oplati. Oplata se postavlja i učvršćuje prema nacrtima u trasi stupova i zidova, a ispuna betonom se vrši po sistemu kontraktor betonskom pumpom. Nabava, transport, ugradba 208 m<sup>3</sup>/

- izvedba armiranih betonskih stupova do kote određene projektom

/do kote određene projektom, betonom razreda tlačne čvrstoće C 35/45 lijevanim na mjestu u glatkoj oplati. Oplata se postavlja i učvršćuje prema nacrtima u trasi stupova, a ispuna betonom se vrši po sistemu kontraktor betonskom pumpom. Nabava, transport, ugradba - a) beton stupova razreda tlačne čvrstoće C 35/45 109 m<sup>3</sup>; b) armatura B 500b ukupno za sve pozicije 9 810 kg/

- izvedba i postavljanje predgotovljenih betonskih elemenata

/panelki, ploča i skala u glatkoj oplati. Nabava, transport, ugradba, polaganje, monolitiziranje.  
16.1. beton predgotovljenih elemenata: a) beton panelki razreda tlačne čvrstoće C 35/45 51 m<sup>3</sup>; b) beton ploča razreda tlačne čvrstoće C 35/45 137 m<sup>3</sup>; c) beton skala razreda tlačne čvrstoće C 35/45 10 m<sup>3</sup>; 16.2. beton razreda tlačne čvrstoće C 35/45 lijevan na mjestu ukupno za sve pozicije 6 m<sup>3</sup>; 16.3. armatura B 500b ukupno za sve pozicije i monolitizaciju 48 640 kg/

- izvedba betonskog praga za zadržavanje kamenometa (upuštene školjere)

/betonom razreda tlačne čvrstoće C 35/45. Betoniranje praga se izvodi do kote predviđene projektom. Nabava, ugradba, transport 36 m<sup>3</sup>/

- izvedba armiranobetonske obloge postojećeg betonskog pera

/betonom razreda tlačne čvrstoće C 35/45. Prije betoniranja potrebno je postaviti ankere u postojeće betonsko pero kako bi se osigurao spoj između postojećeg dijela pera i dodane armiranobetonske obloge. Betoniranje AB obloge pera se vrši u jednostranoj čvrstoj oplati čije plohe moraju biti glatke a sve do kote predviđene projektom. Nabava, ugradba, transport 18.1. beton AB obloge postojećeg pera, betonom razreda tlačne čvrstoće C35/45 sa oplatom 66 m<sup>3</sup>; 18.2. armatura B 500b ukupno za sve pozicije 5 940 kg/

- izvedba armiranobetonske rampe za ulazak invalida u more

/uz postojeće pero betonom razreda tlačne čvrstoće C 35/45. Betoniranje rampe se vrši u čvrstoj oplati čije plohe moraju biti glatke. Rampa se izvodi nad matičnom stijenom, sve do kota predviđenih projektom. Nabava, ugradba, transport. 19.1. beton kontinuiranog AB ležaja, betonom razreda tlačne čvrstoće C35/45 sa oplatom 97 m<sup>3</sup>; 19.2. armatura B 500b ukupno za sve pozicije 8 730 kg/

- izvedba armiranobetonskih skala za ulazak u more

/uz postojeće pero betonom razreda tlačne čvrstoće C 35/45. Betoniranje skala se vrši u čvrstoj oplati čije plohe moraju biti glatke. Skale se izvode nad matičnom stijenom, sve do kota predviđenih projektom. Nabava, ugradba, transport. 20.1. beton kontinuiranog AB ležaja, betonom razreda tlačne čvrstoće C35/45 sa oplatom 10 m<sup>3</sup>; 20.2. armatura B 500b ukupno za sve pozicije 500 kg/

- izvedba nadmorskog dijela obalnih zidova

/betonom razreda tlačne čvrstoće C 35/45. Betoniranje nadmorskog zida se vrši u oplati čije kontaktne plohe sa zidom moraju biti glatke. Betoniranje nadmorskog dijela zidova se izvodi do kote predviđene projektom. Nabava, ugradba, transport. 21.1. beton nadmorskog zida, betonom razreda tlačne čvrstoće C35/45 sa oplatom 68 m<sup>3</sup>; 21.2. armatura B 500b ukupno za sve pozicije 4 760 kg/

d) KLESARSKI, PODOPOLAGAČKI i ASFALTERSKI RADOVI

- obrada površina betoniranjem ploče na tucaničkoj podlozi kao završna  
površinska obrada

/betonsku površinu ne zaglađivati već nakon početka vezanja betona površinu proći metlom  
(obrada "na metlicu") Nabava, transport, ugradba. 22.1. donji sloj tucanika debljine 10-30 cm  $430 \text{ m}^3$ ;  
22.2. armiranobetonska ploča debljine 12 cm od betona razreda tlačne čvrstoće C 25/30  $2\ 300 \text{ m}^2$ /

- izvedba betona za pad

/debljine 4-11 cm, nad armiranobetonskim rasponskim nosačima, od betona razreda tlačne  
čvrstoće C 25/30. Nabava, transport, ugradba  $78 \text{ m}^3$ /

e) OPREMA OBALE - izvedba i ugradba ograde od inox čelika na skalama za silazak u more

/obuhvaća sav rad, opremu i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Nabava,  
transport, ugradba 3 kom/

- izvedba i ugradba ograde od inox čelika uz rampu za invalide

/obuhvaća sav rad, opremu i materijal potreban za potpuno dovršenje stavke. Nabava,  
transport, ugradba 1 kom/

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

Razmatrani zahvat rekonstrukcije, sanacije i dogradnje kupališta Jadrija u gradu Šibeniku i kasnije korištenje građevine namjene plaža - kopneni dio ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ulazile u tehnološki proces.

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

Razmatrani zahvat rekonstrukcije, sanacije i dogradnje kupališta Jadrija ne predstavlja proizvodni ili slični postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, pa se u ovome slučaju ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi ostajale nakon tehnološkog procesa.

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

Budući je za lokaciju zahvata na snazi važeća i usvojena prostorno-planska dokumentacija, a planirani zahvat nalazi se u građevinskom području naselja - prostor namijenjen za razvoj naselja, u ovome prostoru je predviđena određena razina opremljenosti i uređenosti te je nositelju zahvata omogućena prilagodba s postojećim i planiranim zahvatima.

Za planirani zahvat na građevini postojeće kupalište Jadrija, koji ima predviđenu namjenu kao plaža kopneni dio, predviđena je potrebna površina za smještaj, a prema navedenome druge aktivnosti u prostoru za potrebe realizacije planiranog zahvata na lokaciji zahvata nisu potrebne.

## **1.5. Radovi uklanjanja**

Radovi na uklanjanju planirane građevine nisu predviđeni idejnim građevinskim projektom kojim između ostalih nije predviđen krajnji rok korištenja kupališta na području obuhvata naselja Jadrija u gradu Šibeniku.

## **2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA**

### **2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima**

#### **2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja**

Dugoročna orijentacija i ciljevi prostornog razvoja u cjelini, odnosno po sektorima djelatnosti definirani su *Programom prostornog uređenja R Hrvatske (NN 50/99 i 84/13)* kojim se utvrđuju mjere i aktivnosti za provođenje *Strategije prostornog uređenja R Hrvatske (odluka Sabora RH, 27.6.1997.) te izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja R Hrvatske (NN 76/13)* kao temeljnog dokumenta prostornog uređenja.

Člankom 114. stavkom 1. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13) određeno je da je svaki zahvat u prostoru, potrebno provoditi u skladu s prostornim planom, odnosno u skladu s aktom za provedbu prostornog plana i posebnim propisima. Stavkom 2. navedenog članka 114. Zakona o prostornom uređenju (NN 153/13) određeno je da se prostorni planovi provode izdavanjem lokacijske dozvole, dozvole za promjenu namjene i uporabu građevine, rješenja o utvrđivanju građevne čestice, potvrde parcelacijskog elaborata (akti za provedbu prostornih planova) te građevinske dozvole na temelju posebnog zakona.

Nadalje, planirani zahvat mora imati uporište u važećim prostornim planovima i drugim dokumentima prostornog uređenja čime se za predmetnu lokaciju određuje način planiranja i uređenja prostora. Za područje zahvata na kojem je smještena lokacija kupališta Jadrira u južnom dijelu turističkog naselja Jadrira, sukladno upravno-teritorijalnom ustroju unutar Šibensko-kninske županije, prostor se nalazi u obuhvatu važećih dokumenata prostornog uređenja:

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

*Napomena: U nastavku poglavljia prikazani su navodi iz citirane dokumentacije i prostornih planova s preuzetom numeracijom iz istih i zbog toga ne odgovaraju slijedu numeracije i oznaka u elaboratu.*

#### **2.1.1.1. Prostorni plan Šibensko-kninske županije**

Prostorni plan Šibensko-kninske županije (u nastavku **PPŽ**) u Knjizi 2. dijelu II. Odredbe za provođenje vezano za lokaciju zahvata navodi slijedeće:

##### **"1. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA OBILJEŽJU, KORIŠTENJU I NAMJENI**

###### **Članak 5.**

(1) Razgraničenje prostora po namjeni, korištenju i zaštiti načelno je i u skladu s mjerilom kartografskih prikaza 1:100.000 i točnošću koja proizlazi iz toga mjerila.

Detaljnije razgraničenje prostora prema temeljnim obilježjima, namjeni i obliku korištenja i zaštite, određuje se prostornim planovima uređenja gradova i općina (u dalnjem tekstu: PPUO/G), generalnim urbanističkim planovima (u dalnjem tekstu: GUP), urbanističkim planovima uređenja (u dalnjem tekstu: UPU), prostornim planovima područja posebnih obilježja (PPPPO), lokacijskim dozvolama za građevine od važnosti za Državu i Županiju, te aktima o proglašenju za zaštićene dijelove prirodne i kulturno-povijesne baštine.

...

###### **1.1. Uvjeti razgraničenja prostora prema obilježju**

###### **Članak 7.**

(1) Prema prirodnim obilježjima prostor Županije dijeli se na dvije prostorne i funkcionalne cjeline:

1. Primorje koje obuhvaća područja jedinica lokalne samouprave gradova Skradin, Šibenik i Vodice te općina Pirovac, Murter-Kornati, Tisno, Tribunj, Primošten, Rogoznica i Bilice. Unutar primorja se razlikuje:

- primorsko obalno područje,
  - otočno područje i
  - zaobalni poljoprivredni prostor
- .... ....

#### 1.2. Uvjeti razgraničenja prostora prema namjeni

Članak 10.

(1) Prema namjeni na prostoru Županije razlikuju se:

- površine naselja,
- površine izdvojenih namjena unutar ili izvan naselja,
- površine infrastrukturnih sustava unutar ili izvan naselja,
- poljoprivredne i šumske površine,
- vodne površine (vode i mora),
- površine posebne namjene,
- površine komunalne namjene i
- ostale površine.

(2) Osnovna namjena prostora određenih u Planu prikazana je na kartografskom prikazu 1. "Korištenje i namjena prostora" u mjerilu 1:100.000, a tumači se kao načelna planska kategorija usmjeravajućeg značenja.

...

#### 1.3. Uvjeti razgraničenja prostora prema korištenju

Članak 21.

.... ....

(2) Razgraničenje površina koje su zaštićene kao kulturno dobro temelji se na rješenjima o utvrđivanju svojstva kulturnog dobra.

(3) Područje ZOP-a označeno je na kartografskom prikazu br 3.0: "Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora" i 3.1 "Granica zaštićenog obalnog područja mora".

(4) Obalna crta u smislu ZOP-a je crta plimnog vala na obali.

.... ....

### 3. UVJETI SMJEŠTAJA GOSPODARSKIH SADRŽAJA U PROSTORU

.... ....

#### 3.2. Smještaj gospodarskih sadržaja u izdvojenim zonama

Članak 35.

(1) Planom su određene izdvojene gospodarske zone za smještaj gospodarskih sadržaja izvan naselja (izdvojena građevinska područja) i to:

- zone za smještaj proizvodnog gospodarstva (industrija, zanatstvo) i ostale poslovne namjene (uslužne, trgovачke, komunalno servisne),
  - zone za ugostiteljsko-turističku namjenu (hoteli s pratećim sadržajima, turistička naselja, kamp – autokamp i pojedinačne ugostiteljsko-turističke građevine koje mogu formirati i zasebne cjeline).
- .... ....

(3) Uz osnovne turističko-ugostiteljske sadržaje iz stavka 1., alineja 2 ovog članka, moguć je smještaj i drugih sadržaja kojima se upotpunjuje i kvalitativno dopunjuje turistička ponuda uz uvjet da pretežiti dio zone ostane u osnovnoj namjeni:

- otvorene površine za šport i rekreaciju (razna igrališta, bazeni i dr.),
- građevine za prihvat plovila,

- površina za turističku rekreatciju, zasebnih ili u sklopu smještajnih kapaciteta: športske dvorane, bazeni i dr., plaže i plažni sadržaji.

... ... ...

#### 4. UVJETI SMJEŠTAJA DRUŠTVENIH DJELATNOSTI U PROSTORU

##### 4.4. Rekreatcija, šport i rekreatcija

Članak 82.

... ...

(4) Planom se zadržavaju sve postojeće plaže i omogućuje uređivanje obale u svrhu formiranja i korištenja plaže i opremanje potrebnim pratećim sadržajima. U PPUO/G potrebno je planirati područja za uređenje plaže na način da je potrebno izvršiti procjenu korisnika prostora naselja (broj stalnih i povremenih stanovnika te turista u privatnom smještaju i dnevnih posjetitelja) te osigurati najmanje  $2\text{ m}^2$  kopnenog prostora obale po korisniku.

(5) Plaže na području županije u ZOP-u mogu biti prirodne i uređene morske plaže, a detaljno se određuju u PPUO/G pri čemu granice obuhvata urbanističkih planova uređenja građevinskih područja u kojima se ili uz koja se planiraju uređene morske plaže treba odrediti tako da obuhvaćaju i područje plaže. U građevinskim područjima u kojima se ili uz koja se planiraju uređene morske plaže obavezno se mora planirati mogućnost javnog dužobalnog prolaza i pripadajući morski dio minimalne širine 100 m od obalne crte.

... ... ...

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

(8) Osim zona rekreatcije naznačenih na grafičkom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena prostora", takve zone moguće je planirati planovima prostornog uređenja gradova ili općina. Detaljni uvjeti uređenja ovih zona utvrđuju se u PPUO/G.

(9) U zonama iz stavka 1. i 8. ovog članka uređivanje obale u svrhu korištenja plaže dozvoljeno je na način da se ne mijenja prirodna struktura obale, te da se međusobno ne ugrožavaju načini korištenja zone."

#### 2.1.1.2. Prostorni plan uređenja Grada Šibenika

Prostorni plan uređenja Grada Šibenika (u dalnjem tekstu **PPUG**) Knjiga 1. dio II. Odredbe za provođenje vezano uz planirani zahvat navodi:

"1. Uvjeti za određivanje namjena površina na području Grada

Članak 1.

Prostornim planom uređenja Grada Šibenika (u nastavku: Plan) određene su slijedeće osnovne namjene površina:

1.1. Razvoj i uređenje prostora/površina naselja

- građevinska područja naselja unutar kojih su posebno označene površine ugostiteljsko turističke namjene u naselju (Tn),

- građevinsko područje naselja s ograničenjem u korištenju.

1.2. Razvoj i uređenje prostora/površina izvan naselja

a) Gospodarska namjena

... ... ...

b) Športsko-rekreatijska (oznaka R1), rekreatijska namjena (oznaka R) i uređena morska plaža (oznaka R6),

### c) Poljoprivredne površine

... ... ...

Razmještaj i veličina površina navedenih u stavku 1. ovog članka prikazani su u kartografskom prikazu broj 1.0 Korištenje i namjena površina i sustav prometa, u mjerilu 1:25.000.

Građevinska područja naselja su površine određene za razvoj i uređenje naselja, a granice građevinskih područja naselja detaljno su prikazane na kartografskim prikazima 4.05 - 4.113 Građevinska područja, na katastarskim kartama u mjerilu 1:5000 (78 sekcija).

... ... ...

Izvan građevinskih područja određene su površine:

... ... ...

- rekreacijske namjene (oznaka R), namijenjena isključivo za rekreacijske aktivnosti (pješačke, biciklističke i trim staze, kupališta na prirodnim plažama), što podrazumijeva pretežito neizgrađene površine,

... ... ...

- vodne površine koje predstavljaju morski akvatorij (morska površina i podmorje) namijenjen za gospodarenje (ribarstvo, marikultura), prometovanje (plovni putovi, morske luke) i šport i rekreaciju (kupališta, ronjenje, plovidba športskim i rekreacijskim plovilima i sl.), te jezera, akumulacije, retencije, lokve, vodotoci i bujice (čije se lokacije i površine prikazane na kartografskim prikazima mogu mijenjati u skladu s detaljnijom prostorno planskom dokumentacijom i posebnim propisom),

... ... ...

2. Uvjeti za uređenje prostora

2.4. Izgrađene strukture van naselja

Članak 53.

(1) Građevine, što se u skladu sa Zakonom mogu ili moraju graditi izvan građevinskog područja, moraju se projektirati, graditi i koristiti na način da ne ometaju poljoprivrednu i šumsku proizvodnju, korištenje drugih objekata, te da ne ugrožavaju vrijednosti okoliša i krajolika.

(2) Izvan građevinskog područja, na području Grada Šibenika može se odobravati izgradnja građevina koje po svojoj namjeni zahtijevaju izgradnju izvan građevinskog područja:

- infrastrukture

... ... ...

- područja gospodarskog korištenja pomorskog dobra i uređenje plaža

- istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina

... ... ...

- rekonstrukcija postojećih građevina.

... ... ...

2.4.3. Rekreacijske građevine

Članak 70.

Izvan građevinskog područja omogućuje se izgradnja pratećih sadržaja i uređivanje u zonama rekreacije (oznaka R) za koje se ne određuju građevinska područja, naznačenih u kartografskom prikazu 1.: u uvali Nozdra na otoku Kapriju, uvalama Vela Stupica i Tratinska na otoku Žirju, područje od šibenskog mosta do granice GUP-a grada Šibenika.

Pratećim sadržajima u zonama rekreacije podrazumijeva se smještaj sanitarnog objekta površine do 25m<sup>2</sup>, uređenje šetnica, staza, odmorišta, te uređenje obale u svrhu korištenja plaže bez mijenjanja strukture obale. Pod sanitarnim objektom podrazumijeva se smještaj montažnih (kemijskih) sanitarnih kabina na površini ne većoj od 20 m<sup>2</sup>.

... ... ....

Planom se u svrhu korištenja prostora za rekreatiju omogućuje:

- uređivanje plaža,
  - izgradnja čeka, hranilišta, lovačkih skloništa i sl.,
  - uređivanje planinarskih staza, vidikovaca i odmorišta.
- ... ... ....

Uređene morske plaže planiraju se unutar građevinskih područja naselja, izdvojenih građevinskih područja ugostiteljsko turističke namjene i sportsko rekreativske namjene. Za smještaj uređenih plaža potrebno je osigurati  $2\text{ m}^2$  plažnog prostora po stanovniku u građevinskom području obalnih naselja i  $6\text{ m}^2$  plažnog prostora po krevetu na području ugostiteljsko turističkih zona uz obalu.

Odnos površine plaža (kopneni dio) i prepostavljenog broja korisnika po naseljima prikazane su u Obrazloženju plana, a stvarne površine plaža odredit će se sukladno mogućnostima i ograničenjima prostora i stvarnog stanja broja korisnika u trenutku kad se budu uređivale plaže. U ugostiteljsko turističkim zonama u naselju potrebno je osigurati i dio plažnog prostora za pripadajući dio ukupnog broja korisnika naselja koji se određuje sukladno udjelu dužine obalne crte plaže u zoni u obalnoj crti svih planiranih plaže u tom naselju. Dužina obalne crte svih planiranih plaže u naselju obuhvaća dužinu obalne crte plaže u zoni i dužinu obalne crte plaže u naselju (postojećih i planiranih). Planom su određene uređene plaže za naselja većih koncentracija stanovništva a u ostalim naseljima je po potrebi moguće uređivati plaže sukladno odredbama ovog Plana ili se koriste prirodne plaže. Uređene morske plaže (R6) označene su na kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina simbolom, te na kartografskom prikazu 4. površinom, a planirane su na području naselja:

- Brodarica,
- ... ... ....

- Šibenik: Jadrira, Banj, Minerska, Škar i Podsolarsko-Brodarica.
- ... ... ....

- Žirje.

Dozvoljava se izgradnja i uređenje plaža iz prethodnog stavka uz poštivanje slijedećih uvjeta:

- Kopneni dio plaže prvenstveno se formira se unutar obalnog dijela građevinskog područja pomorskog dobra i izuzetno nasipavanjem, uz obavezno je osigurati prohodnost javnog dužobalnog pojasa izgradnjom dužobalne pješačke prometnice,

- nasipavanje obalnog pojasa radi oblikovanja javnog prostora za sunčanje moguće je u slučajevima kada morfologija prirodne obale to uvjetuje, a temeljem detaljno istraženih mogućih utjecaja na okoliš i detaljno utvrđenih tehničkih rješenja,

- pripadajući morski dio plaže je minimalne širine 100 m od obalne crte, izuzetno u područjima prirodnih ograničenja (uske uvale) može biti i manji sukladno grafičkom prikazu 4. Građevinska područja,

- obavezno je predvidjeti postavu tuševa, kabina za presvlačenje i sanitarnih čvorova sukladno važećim standardima i posebnom propisu,

- ugostiteljski sadržaji mogu se graditi ako to dozvoljavaju prostorne mogućnosti na način:

- najviše jedan ugostiteljski sadržaj na 500 m dužine ili na  $5000\text{ m}^2$  površine plaže,
- udaljeni od obalne crte najmanje 25 m,
- visina je prizemlje (P),
- maksimalna tlocrtna površina do  $100\text{ m}^2$ ,
- da se, ukoliko plaža nije već opremljena sanitarnim čvorovima, isti planiraju unutar ove građevine,

- respektirati postojeće zelenilo i oblikovno ga ukomponirati u planiranu prostornu koncepciju,

- dio prostora plaže, ne više od trećine, može se planirati za smještaj sadržaja za sportove na vodi (skuteri, pedaline, aquagan, wakeboard, cable lift i sl).

- za potrebe korištenja plaže, osim na otocima, potrebno je osigurati parkirališne površine u neposrednoj blizini plaže.

Površine plaže (kopneni dio) prikazane u kartografskom prikazu 4. Granice građevinskih područja su načelne, obzirom na stanje katastarskih podloga (neažuriranost) koje ne odgovaraju stvarnom stanju u prostoru (izgrađenost obalne linije,), iz stavka 6. ovog članka koje je određeno u kartografskom prikazu 4. određuje se u postupku izrade detaljnije prostorno planske sukladno odredbama ovog Plana i stvarnom stanju u prostoru (postojeće nasipane i izgrađene površine obale).

Kopnene površine nastale nasipavanjem i koje se smatraju postojećim stanjem u prostoru su površine koje se u cijelosti koriste kao javne površine ili u javne svrhe.

Prirodna morska plaža unutar ili izvan naselja je nadzirana i pristupačna s kopnene i/ili morske strane infrastrukturno neopremljena, potpuno očuvanog zatečenog prirodnog obilježja. Uređena morska plaža unutar ili izvan naselja je nadzirana i pristupačna svima pod jednakim uvjetima s kopnene i morske strane uključivo i osobama s poteškoćama u kretanju, većim dijelom uređenog i izmijenjenog prirodnog obilježja, te infrastrukturno i sadržajno (tuševi, kabine i sanitarni uređaji) uređen kopneni prostor neposredno povezan s morem, označen i zaštićen s morske strane. Planom se zadržavaju sve postojeće plaže i omogućuje se uređivanje obale u svrhu korištenja plaže i opremanje potrebnim pratećim sadržajima, te se određuju nove uređene i prirodne plaže.

Osim plaža naznačenih na grafičkom prikazu br. 1. "Korištenje i namjena prostora", takve zone moguće je planirati detalnjicom prostorno planskom dokumentacijom (GUP, UPU) kojima će biti određeni i detaljni uvjeti uređenja.

... ... ....

Članak 99.

... ... ....

U športsko-rekreacijskoj zoni Jadrija postojeći prateći sadržaji zone: ugostiteljski sadržaji, prateći sadržaji kupališta (kabine, tuševi, sanitarni čvor i sl.) smiju se rekonstruirati u postojećim tlocrtnim gabaritima u svrhu poboljšanja funkcionalnosti. Prilikom rekonstrukcije kabina dozvoljeno je povećanje visine za maksimalno 10%, ali ne više od 3,3 m."

Ovim poglavljem obrađeni su važeći dokumenti uređenja i korištenja prostora. U okviru njih navedeni su i temeljni principi u predmetnom prostoru namjene za razvoj i uređenje površina izvan naselja kao površina za turizam i rekreaciju u dijelu plana koji se odnosi na uređenje i gradnju novih građevina tj. površina javne namjene - kupališta i plaže.

*Uvidom u dokumente prostornog uređenja koji se odnose na planirani zahvat u prostoru, a posebno u odredbe za provođenje i kartografske prikaze, zaključuje se da je planirani zahvat, tj. **rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrira** na području Šibensko-kninske županije u potpunosti u skladu s prostorno-planskim dokumentima. Planiranim zahvatom namjerava se graditi građevine s športsko rekreacijskom namjenom kupalište / plaža na području Grada Šibenika, a čiji je položaj u prostoru jednoznačno određen važećim dokumentima prostornog uređenja.*

## **2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj**

### ***Postojeći i planirani zahvati***

Prostor predviđen za rekonstrukciju, sanaciju i dogradnju kupališta Jadrija na području Grada Šibenika, smješten je u katastarskoj općini k.o. Martinska na ukupno 3 katastarske čestice. Na predmetnoj lokaciji zahvata formirana je zona s namjenom prostora kao plaža - kopneni dio tj. namjenom u svrhe odmora, rekreacije i turizma. Od spomenutog obuhvata neposredno u sjevernome djelu lokacije zahvata smješteno je građevinsko područje naselja (izdvojena gradska četvrt Jadrija) s postojećim građevinskim objektima (obiteljske kuće, apartmani i prateće građevine), a neposredno uz istočnu granicu lokacije zahvata nalazi se područje s planiranom športsko rekreativskom namjenom (prilog 4. list 1 i 6).

Postojeći i planirani infrastrukturni objekti nalaze se u okolnome prostoru predviđenog zahvata na način tako da nisu u konfliktu s planiranim zahvatom. Postojeća infrastruktura smještena je u koridorima postojećih prometnica sjeverno i sjeverozapadno od lokacije zahvata. Za lokaciju zahvata se u fazi projektiranja predviđelo sve moguće datosti u prostoru u odnosu od postojeće i planirane zahvate kako bi se predviđenim radovima na izgradnji planiranog zahvata što manje utjecalo na njih, a u dijelovima gdje je to potrebno ista će se prilagoditi novo nastalim datostima prema zadanim kriterijima.

Idejnim građevinskim projektom planirani svi potrebni sadržaji na području lokacije zahvata (detaljno opisano u poglavlju 1.1.4. Planirano stanje na lokaciji zahvata - projektno rješenje). Nikakvi drugi značajniji zahvati sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji nisu planirani u bližoj okolini lokacije zahvata, a detaljni položaj lokacije zahvata u odnosu na postojeće i planirane zahvate kao i zaštićena prirodna i kulturna dobra prikazan je u poglavlju 2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja.

### ***Naselja i stanovništvo***

Lokacija zahvata, naselje (gradska četvrt grada Šibenika) Jadrija nalazi se u Šibensko-kninskoj županiji, na području Grada Šibenika. Šibensko-kninska županija po svom geografskom položaju pripada među županije jadranske Hrvatske i nalazi se na prostoru između sjeverne Dalmacije, srednje Dalmacije i Like pa je stoga područje s posebnim prometno-geografskim značenjem. U pomorskom prometu ističu se dužobalni jadranski pravac i pomorsko-trajektna veza s Italijom.

Šibensko-kninska županija je slabije naseljena i njezina gustoća naseljenosti je oko 60% prosječne gustoće naseljenosti Republike Hrvatske. Prema službenom popisu iz 2011. godine na tom je teritoriju živjelo 109 375 stalnih stanovnika, pa je prosječna gustoća naseljenosti iznosila svega 37 stanovnika na km<sup>2</sup> (Republika Hrvatska ima naseljenost od 75,8 st./km<sup>2</sup>).

**Šibenik** g. š. 43°44'13"N, g. d. 15°53'35"; n. v. 2 m; **Grad i županijsko središte Šibensko-kninske županije**. Smješten u istočnome dijelu Šibenskoga zaljeva, potopljenog donjem toku rijeke Krke sjeverne Dalmacije, u mikroregiji Šibensko-rogozničkog primorja Južnohrvatskoga primorja. **Naselje Šibenik** udaljeno je 350 km južno od grada Zagreba; 34 302 st. (2011.), površina 33,33 km<sup>2</sup>, prosječna gustoća naseljenosti 1 029 st./km<sup>2</sup>: stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 23,4%, zrelo 55,7%, staro 20,9%).

Grad ima: površinu 404,93 km<sup>2</sup>, 46 332 st. (2011.), prosječna gustoća naseljenosti 115 st./km<sup>2</sup>; stanovništvo po dobi: u dubokoj starosti (mlado 23,3%, zrelo 54,3%, staro 22,4%). **Dijelovi grada:** Buvale, Crnica, Dolac, Druga Gorica, Jamljak, Klobućac, Krče, Mandalina, Mestrice, Oblić, Pisak pod Bunarom, Plisac, Podina, Poljica, Proslap, Rašori, Razorje, Ražine, Umina, Utvine i Varoš. **Naselja u Gradu:** Bilice, Boraja, Brnjica, Brodarica, Čvrljevo, Danilo, Danilo Biranj, Danilo Kraljice, Donje Polje, Dubrava kod Šibenika, Goriš, Gradina, Grebaštica, Jadrtovac, Kaprije, Konjevrate, Krapanj, Lepenica, Lozovac, Mravnica, Perković, Podine, Radonić, Raslina, Sitno Donje, Slivno, **Šibenik**, Vrpolje, Vrano, Zaton, Zlarin, Žaborić i Žirje.

Gospodarska osnova: poljodjelstvo, vinogradarstvo, vinarstvo (vinoteke), maslinarstvo, voćarstvo, pivovara, ribarstvo i preradba ribe, stočarstvo (stočna hrana), šumarstvo (Hrvatske šume, rasadnik), vodno gospodarstvo (Hrvatske vode), remontno brodogradilište, luka Šibenik, građevinarstvo, metalna industrija, proizvodnja i preradba aluminija, industrija i preradba drva, plastika i plastični proizvodi, mesna industrija, ugostiteljstvo, turizam (hoteli, apartmani, privatni smještaj, turističko naselje i marina Solaris, turističke i putničke agencije), brodarska i pomorska agencija, promet i obrti.

Nalazi se na križištu državnih cesta D8 [GP Pasjak (gr. R. Slov.) - Šapjane - Rijeka - Zadar - Split - GP Klek (gr. R. BiH) - GP Zaton Doli (gr. R. BiH) - Dubrovnik - OP Karasovići (gr. Srbija i Crna Gora), D33 [GP Strmca (gr. R. BiH) - Knin - Drniš - Šibenik (trajektna luka)], D58 (Šibenik (D8) - Boraja - Trogir (D8)], županijskih cesta Ž6107 [TN Solaris - D8]], Ž6106 (Šibenik: D33 - D8], te lokalnih cesta L65036 [Šibenik: D8 - Jadrija], L65037 [Šibenik: D8 - D33], L65058 [Šibenik: D33 - Ž6106], L65059 [Šibenik: L65058 - D8], L65060 [Šibenik: Ž6106- D8], L65061 [Šibenik: Zablače - L65060], L65062 [Šibenik: L65061 - Solaris (Ž6107)], L65063 [Šibenik: D58 - Ražine - Brodarica (D8)] i L65064 [Ž6091 - Dubrava kod Šibenika - D58]; željeznička postaja na pruzi Perković - Šibenik, kao odvojak pruge Zagreb - Karlovac - Oštarije - Gospic - Knin - Perković - Split.

#### ***Geološka, hidrogeološka, seizmološka obilježja i geološka baština***

Opis **geoloških i inženjersko-geoloških značajki** lokacije zahvata obavljen je temeljem Osnovne geološke karte (OGK), List Šibenik K33-8 M 1 : 100 000 (Mamužić 1971). Prikaz geološke i tektonske građe razvidan je na grafičkom prilogu 5. list 1, a lokacija zahvata (plaža Jadrija) smještena je u obuhvatu litološkog člana **izmjena vapnenaca i dolomita s hondrodontama alb-cenomana (K<sub>2</sub><sup>1,2</sup>)**. Uz lokaciju zahvata sjeverno su na kopnu rasprostranjeni su litološki članovi **rudistni vapnenci senona (K<sub>2</sub><sup>3</sup>)** i južno na otoku Zlarinu **dolomiti alb-cenomana (K<sub>1,2</sub>)**.

Neposredno i kontinuirano na dolomitima alb-cenomana K<sub>1,2</sub> slijedi gotovo pravilna izmjena vapnenaca i vapnovitih dolomita niže gornje krede **K<sub>2</sub><sup>1,2</sup>**. Debljina ovih naslaga iznosi oko 700 m. Ovaj je horizont rasprostranjen na otočnom i kopnenom dijelu, a smješten je u krilima bora ili tjemena sekundarnih antiklinala. Na kopnenom dijelu se susreću od obalnog područja prema sjeveroistoku do linije približno Skradin - M. Čista, dok na otočnom dijelu nisu razvijeni. Sastoje se od vapnenaca i dolomita u izmjeni sa čestim bočnim i vertikalnim prijelazima jednih u druge.

Vapnenci svijetlosive do sivosmeđe boje obično su dobro uslojeni, debljine slojeva 10 - 30 cm. Sporadično se javljaju ulošci tankouslojenih do pločastih vapnenaca, svijetlosmeđe boje, debljine slojeva 5 - 15 cm. Javljuju se obično u početnom dijelu ovih naslaga odmah uz kontakt s dolomitima, a dolaze u tanjim lećama ili proslojcima kroz čitav ovaj horizont. Uža zona bijelih kristaliničnih, slabo uslojenih vapnenaca javlja se samo na pojedinim lokalitetima i to uz dolomite u bazi ovih naslaga. Zapaženi su na potezu Pirovac - Vodice, u obalnom dijelu jugozapadno od Zatona i na Murteru.

Ulošci dolomita nejednoliko su raspoređeni; od najnižeg do najvišeg dijela ovih naslaga u užim ili širim zonama s postupnim prijelazima u vapnence u horizontali i vertikali. Stupanj dolomitizacije je također jako varijabilan, pa postoje gotovo svi prelazi iz vapnenaca u dolomite. Sjeverno linije Vrana - Zaton - Šibenik javljaju se uže zone dolomita s ulošcima rekristaliziranih vapnenaca. Sive su do svijetlosive boje, dobro uslojeni, sitno do srednje zrnati.

Cijelo područje Šibenika pripada geotektonskoj jedinici Istra - Dalmacija kojoj odgovara Istra, te otočni i širi priobalni pojas Dalmacije. Osnovne značajke ove jedinice su bore dinarskog smjera pružanja (SZ - JI). Bore su obično izdužene, uspravne, nagnute do polegle, izgrađene od krede i paleogena. Rasjedi su većim dijelom uzdužni, reversni i dosta strmi.

Ovisno o jačini potiska, na ovom području se jasno ističu dva različita poremećena dijela, dvije strukturne jedinice. Lokacija zahvata dio pripada strukturnoj jedinici Kredno-paleogenski borani kompleks O. Žirje - M. Čista sa nagnutim borama i reversnim rasjedanjima. Najjače izdignuti dijelovi terena su otočni dio i priobalni pojas, a najmarkantniji rasjedi su u kopnenom dijelu ove strukturne jedinice unutar paleogenske sinklinale Vrana - Banjevci - Zaton - Šibenik

#### Hidrogeološka obilježja

Na području Šibensko-kninske županije, zbog pripadnosti reljefa dinarskom kršu, prisutna je izuzetna povezanost tokova podzemnih i površinskih voda te ih je ponajprije u smislu vodoopskrbe potrebno sagledavati u cjelini. Od površinskih voda najznačajnije vodno bogatstvo predstavlja rijeka Krka sa svojim pritocima.

Na području Šibensko-kninske županije, slično kao i u ostalom dijelu Dalmacije, izdvojene su propusne stijene od hidrogeoloških barijera. Propusne stijene - vapnenci, vapnenačke breče i konglomerati te dolomitični vapnenci izgrađuju najveći dio područja. Karakteristično je da na ovom tipu terena niti nakon dugotrajnih i intenzivnih oborina ne dolazi do formiranja površinskih tokova koji bi odvodili površinske vode.

Kao priobalni sliv izdvojeno je područje čije vode gravitiraju k obali mora (odnosno k donjem toku rijeke Krke, koji je pod utjecajem mora - područje estuarija Krke). To je područje od Skradina do Trogira. Na tom potezu obale nema značajnijih krških priobalnih izvora, a postojeći su pod utjecajem mora tj. bočati su.

Slaba koncentracija podzemnih voda posljedica je velike razvedenosti obala čije je zaleđe izgrađeno iz propusnih stijena. Barijere su u tom području rijetke i samo relativne. Stoga se infiltrirane vode u izlomljene i propusne karbonatne stijene slijevaju u širokoj zoni - praktički uzduž čitavog sliva - prema erozijskoj bazi, prema morskoj obali. Do nešto veće koncentracije podzemnih voda dolazi tamo gdje je sliv širi i gdje su prisutne relativne barijere. To je područje oko Jadrtovca. Tu se pojavljuju i najizdašniji izvori, nažalost bočate vode.

U hidrogeološkom pogledu lokacija zahvata smještena je na pripadaju području južne Hrvatske (hrvatski krš). Na hidrodinamiku podzemne vode najjači utjecaj imaju pukotinska (disolucijska) poroznost, kroz parametre gustoća, raspored i međusobna povezanost pukotina. Slabo razlomljeni karbonati spadaju u polupropusne stijene koje primaju, ali teško i sporo otpuštaju vodu.

Naslage raspucanih karbonata spadaju u vodopropusne stijene koje brzo primaju i otpuštaju vodu te omogućuju protjecanje mjerljivih količina vode u određenom vremenu. U slučajevima kada su otvorene pukotine zapunjene glinom (crvenicom), ili ako su unutar okršenih karbonatnih slojeva umetnuti tanki slojevi nepropusne prirode, stvara se hidrogeološka barijera, te uslijed jačeg protoka vode duž tih površina dolazi do zadržavanja vode ili do intenzivnijeg ispiranja, uglavnom nepovezanog, razdrobljenog materijala. Svaki kameni nabačaj (nasip) ima sekundarnu, međuzrnsku poroznost, te visoku vodopropusnost zahvaljujući disolucijskom radu vode, čime se dodatno formiraju krški sustavi unutar pojedinih većih blokova karbonatnih stijena s pretežito podzemnom dinamikom vode.

Na morskoj obali marinski sedimenti se nalaze ispod razine morske vode, a dominantna pjeskovita komponenta i rahlost tim naslagama daje značajku dobre propusnosti. Na predmetnoj lokaciji zastupljene su dobropropusne naslage raspucanih karbonata koji su prekriveni dobropropusnim kamenim nabačajem s obzirom da je sitnozrnasta komponenta isprana djelovanjem mora, te pojavnost pjeskovitih marinskih sedimenata.

Prema svemu navedenome predmetno područje plaže Jadrija je krško područje, pukotinsko kavernozne vodopropusnosti (vapnenci) do dobre međuzrnske propusnosti (kameni nabačaj i rahli marinski sediment), a na obalnome dijelu u okolini lokacije zahvata oborinske vode se brzo infiltriraju u podzemlje duž otvorenih pukotina, rasjeda i ili kaverni.

### Seizmološka obilježja

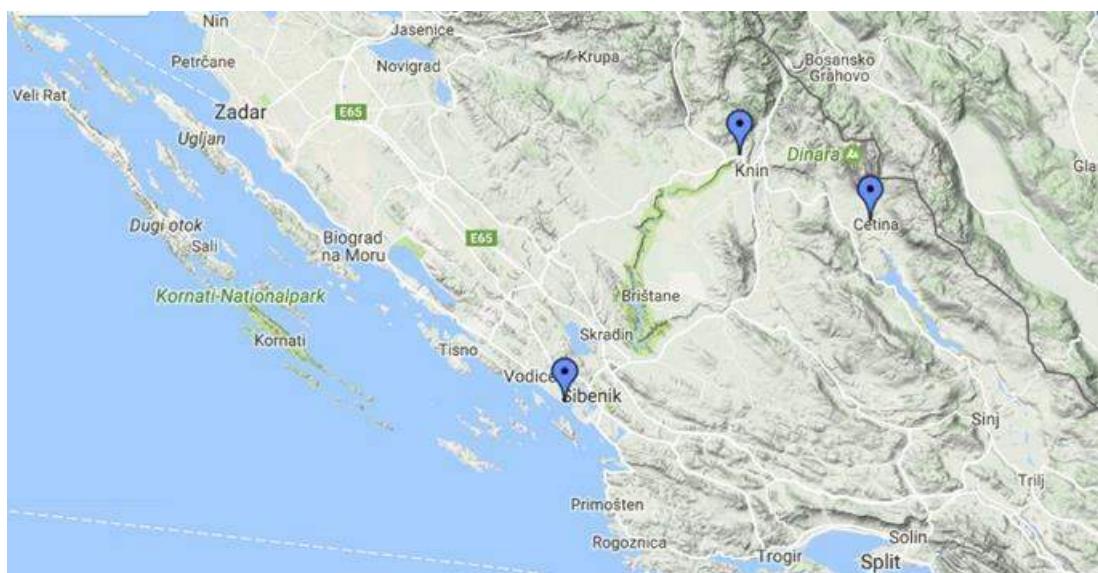
Lokacija zahvata kao i područje grada Šibenika nalazi se na području seizmičke zone maksimalnog intenziteta potresa VI° MSC (Mercalli - Cancani - Sieberg) ljestvice za povratne periode od 50 i 100 godina, odnosno VII° MSC za povratni period od 200 i 500 godina (Kuk, 1987).

S portala <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php> za lokaciju zahvata (geografska dužina  $\lambda=15^{\circ}50'47''$  i geografska širina  $\varphi=43^{\circ}43'26''$ ) očitane su **vrijednosti horizontalnih vršnih ubrzanja tla** tipa A ( $a_{gR}$ ) za povratna razdoblja od  $T_p = 95$  i 475 godina izraženih u jedinicama gravitacijskog ubrzanja ( $1\text{ g} = 9,81\text{ m/s}^2$ ),  $T_p = 95$  godina:  $a_{gR} = 0,092\text{ g}$ , odnosno  $T_p = 475$  godina:  $a_{gR} = 0,184\text{ g}$ .

### Geološka baština

U zoni izravnog i neizravnog utjecaja lokacije zahvata nema evidentiranih zaštićenih elemenata geološke baštine. Na području Šibensko-kninske županije smještena su 2 lokaliteta zaštićene geološke baštine (na području R Hrvatske ih ima ukupno 53 raspoređeno u 12 županija). Najbliže lokaciji zahvata je locirano zaštićeno područje *geološki spomenik prirode Stara straža* koje je pod zaštitom od 1961. godine (reg. br. upisnika 43) i udaljeno je oko 46 km sjeveroistočno, a nalazi se na području Grada Knina.

Prirodna vrijednost područja Stara straža - profil je širine oko 15 m i visine oko 5 m. Razvijeni su slojevi jurske i kredne starosti, a sastoje se od izmjene vapnenaca i dolomita u sklopu kojih se javljaju zone sivih tankopločastih laporovitih vapnenaca i rožnjaka. U malmskim slojevima vrlo dobro se vidi korali *Cladocoropsis*. U slojevima su odlično izražene bore. Zanimljivosti - profil je interesantan kao poligon za učenje geoloških pojmoveva, odnosno osnovnih struktturnih elemenata u stijenama kao što su slojevitost, bore i rasjedi.



Slika 2.1.2.1. Položaj zaštićenih lokaliteta geološke baštine u odnosu na lokaciju zahvata

Od ostalih zaštićenih dijelova prirode potrebno je još spomenuti *hidrološki spomenik prirode Vrela rijeke Cetine* udaljen oko 54 km sjeveroistočno smješten također na području Grada Knina kod naselja (zaseoka) Cetina. Pod zaštitom je od 1972. godine. (reg. br. upisnika 662) na površini od 29,81 ha.

Prirodna vrijednost - uz obod Paškog polja, podno Dinare (najviše planine u Hrvatskoj) formirao se niz krških vrela, od kojih su tri glavna: Veliko vrilo, Vukovića vrilo i Batica vrilo. Sva vrela su uzlaznog tipa, nastala na kontaktu vodonepropusnih laporanih u polju i vodopropusnih vapnenaca okolne zaravni. Pažnju privlače bistrinom i modrozelenom bojom. Zanimljivosti - Veliko vrilo ili izvor Glavaš potopljen je speleološki objekt istraženi do 150 m dubine.

## ***Bioraznolikost***

### Staništa

Lokacija zahvata nalazi se na izgrađenom dijelu područja naselja Jadrija čija je namjena naznačena kao kupalište - kopneni dio, a biljni i životinjski svijet uglavnom je uvjetovan i ograničen vrstom i mogućnosti zatečenog tipa staništa. Sukladno Izvatu iz karte staništa Republike Hrvatske za predmetno područje kupališta Jadrija u Šibeniku (izvor podataka Državni zavod za zaštitu prirode WMS/WFS servisi od 10.05.2017. - prilog 7. list 1), na lokaciji zahvata i njenoj široj okolini (oko 1 000 m) nalaze se slijedeća staništa:

- *kopnena* - C36 kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana, D34 bušici, E82 stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike, E92 nasadi četinjača;
- *morska obala* - F4/G241/G242 stjenovita morska obala/biocenoza gornjih stijena mediolitorala/biocenoza donjih stijena mediolitorala;
- *morski bentos* - G32 infralitoralni sitni pijesci s više i manje mulja, G35 naselja posidonije, G36 infralitoralna čvrsta dna i stijene, G42 cirkalitoralni pijesci;
- *morski bentos točke* - G323 biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala, G361 biocenoza infralitoralnih algi, G431 koralgenska biocenoza.

Lokacija zahvata svojim kopnenim dijelom kupališta Jadrija se nalazi u području staništa C36 koje nakon 150 m sjeverno prelazi u stanište bušika D34, obala kupališta obuhvaća dio morske obale tj. stanište F4/G241/G242 i morski dio u kojem će se provoditi planirani zahvat nalazi se smješten na području staništa G32 i G323 (prilog 7. list 1). U širem okruženju lokacije zahvata uz ostala spomenuta staništa (prethodno nabrojana).

Predmetni zahvat pripada području litoralnog (obalnog) dijela bentoskog sustava i to područjima supralitorala, mediolitorala i infralitorala. Obalna linija područja zahvata i neposredne okolice spada u skupinu stjenovitih morskih obala, odnosno biocenoza gornjih i donjih stijena mediolitorala (F4/G241/G242). Što se morskog okoliša tiče, prema karti morskog bentosa, na području same lokacije (u dijelu koji obuhvaća morski dio planiranog zahvata) nalaze se infralitoralna čvrsta dna i stijene G36 i infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja G32, koji na udaljenosti otprilike 350 m od zahvata prelaze u naselja posidonije G35 što je na rubu šireg područja utjecaja (prilog 7. list 1).

Prema prilogu II. i III. Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) u ugrožene i rijetke stanišne tipove zastupljene na području R. Hrvatske (nacionalna klasifikacija staništa - NKS) u okolini lokacije zahvata tj. okruženju od oko 1 000 m pripadaju sva ranije navedena staništa s priloga 7. list 1, osim staništa E92 nasadi četinjača.

### Opis staništa

- *kopneni dio* - C.3.6. kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana (Red CYMBOPOGO-BRACHYPODIETALIA H-ić. (1956) 1958) pripadaju razredu THERO-BRACHYPODIETEA Br.-Bl. 1947. Kompleks staništa, u stvari vegetacijskih oblika, koji se kao posljednji stadiji degradacije vazdazeljenih šuma crnike razvijaju u sklopu eumediterske (= mezomediteranske) i stenomediteranske (= termomediteranske) vegetacijske zone mediteransko-litoralnog vegetacijskog pojasa razvijaju diljem Sredozemlja.

- *morska obala* - G241 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 Jadransu,

- G242 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.).

- *morski bentos* - G32 infralitoralni sitni pijesci s više i manje mulja - infralitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi (sitni pijesci),

- G36 infralitoralna čvrsta dna i stijene - infralitoralna staništa na čvrstom i stjenovitom dnu.

Uvidom u stvarno stanje na lokaciji zahvata uređena i izgrađena obala kupališta Jadrija predstavljena je kroz visoki stupanj antropogenog utjecaja i izgrađenosti obale što ustvari predstavlja stanište F5 antropogena staništa morske obale na kojoj se pobliže pojavljuju staništa F512 zajednice morske obale na čvrstoj podlozi pod utjecajem čovjeka, dok u morskom dijelu kupališta Jadrija dominiraju ranije obrazložena staništa G32.

*Napomena: oznaka tipova staništa predstavljaju kôd Nacionalne klasifikacije staništa utvrđene Pravilnikom o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).*

#### Biljni svijet

Prema biogeografskom položaju i raščlanjenosti Hrvatske, lokacija zahvata i njena šira okolica su smješteni u mediteranskoj regiji. Specifična reljefna i klimatska situacija odražava se na biljni i vegetacijski pokrov na području lokacije zahvata. Vegetaciju obalnog pojasa na predmetnom području čini vegetacija karakteristična za mediteranska područja. U široj okolini prisutne su vrste: ružmarin (*Rosmarinus officinalis*), šimšir (*Buxus microphylla*), šimšir (*Buxus sempervirens*), maslina (*Olea europaea* var. *sativa*), oleander (*Nerium oleander*), bršljan (*Hedera helix* L.), pitospor (*Pitosporum tobira*), kanarska datulja (*Phoenix canariensis*), piridalni čempres (*Cupressus sempervirens*), bilobor (*Pinus halepensis*), magnolija (*Magnolia grandiflora*), španjolska jela (*Abies pinsapo 'Glauca'*), hibiskus (*Hibiscus syracus*), bugenvilija (*Bougainvillea* sp.), lovor (*Laurus nobilis*), lovor višnja (*Prunus laurocerasus*), lozica (*Parthenocissus inserta*), lavanda (*Lavandula* sp.), juka (*Yucca* sp.).

#### Životinjski svijet

Predmetni zahvat nalazi se u području koje je pod izravnim antropogenim utjecajem, tako da je bioraznolikost kopnenog i morskog dijela planiranog zahvata znatno reducirana. Kopneni dio šireg područja zahvata je u značajnoj mjeri izgrađen i pod izravnim je pritiscima od turizma, dok je morski dio, osim turizmom pod utjecajem ispuštanja otpadnih voda s kopna i od pomorskog prometa.

Predmetni zahvat uređenja kupališta / plaže Jadrija nalazi se u urbaniziranom i antropogeniziranom području, tako da u širem području zahvata nema značajnih površina prirodnog staništa već su sva staništa u većoj ili manjoj mjeri degradirana ili poluprirodna, a broj biljnih i životinjskih vrsta u području je u određenoj mjeri reducirana.

#### Šume i šumarstvo

Državnom šumom u okolini lokacije zahvata gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma podružnica split, Šumarija Šibenik, a šumama šumoposjednika, koje se nalaze u k.o. Martinska gospodari više vlasnika/posjednika. Lokacija zahvata smještena je izvan je šumske površine u obuhvatu gospodarske jedinice GJ Jamina (833). Ukupna površina gospodarske jedinice iznosi 2 079,23 ha od čega 1 130,34 obrasle površine. Razdijeljena je na 45 odjela i 67 odsjeka s ukupnom drvnom zalihom od 7 271 m<sup>3</sup> i god. tečajnim prirastom od 215 m<sup>3</sup>. Lokacija zahvata smještena je izvan je šumske površine u obuhvatu spomenute gospodarske jedinice (GJ) Jamina, a najbliže locirani odjel državne šume je br. 19 unutar GJ Trtar udaljen je oko 6,6 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.

### Lovstvo

Lokacija zahvata locirana je na području zajedničkog otvorenog lovišta broj XV/107 Srima na području Šibensko-kninske županije. Lovoovlaštenik koji gospodari ovim lovištem je Lovačko društvo Šibenik. Ukupna površina lovišta iznosi 2 191ha, lovište je primorsko brdskog tipa. Granica lovišta ide od Srima cestom na Jadransku magistralu, magistralom do odvojka za Zaton (stara cesta) i tom cestom do Zatona. Od Zatona obalom do početne točke lovišta u Srimi. U lovištu se prema mogućnostima staništa može okvirno uzgajati sljedeći broj divljači u matičnom (proljetnom) fondu: zec obični 50 grla, kamenjarka 150 kljunova, fazan 100 kljunova.

### **Tla i poljodjelstvo**

Planirani zahvat smješten je zapadno od grada Šibenika i jugoistočno od naselja Jadrija u zapadnom dijelu Grada Šibenika na ravnom terenu obale mora s kotama oko 1,0 m. Površinskog pokrova nema na području obuhvata zahvata već u bližoj okolini u okruženju kupališta Jadrija gdje je uređeni dio karakteristične mediteranske priobalne vegetacije. Najbliže poljoprivredne površine smještene su oko 1,5 km sjevernije od lokacije zahvata.

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr. 1996) na području lokacije zahvata i njenom okruženju zastupljena je kategorija tla označena 30 (prilog 6. list 1) koju dominantno predstavljaju antropogeni tla na kršu (smeđa tla na vapnencu i dolomitu, crvenice, crvenica vapnenačko dolomitna, koluvij predstavljaju ostale jedinice tla). Navedena kategorija tla svrstana je u kategoriju ograničeno obradivih tala tj. ista tla imaju 50% skeleta, dubine do 60 cm i umjereno su osjetljiva na kemijska onečišćenja. Na okolnom prostoru rasprostranjeni su raznoliki tipovi tla. U tablici 2.1.2.1. prikazani su glavni tipovi tala na lokaciji i širem prostoru prema tumaču Namjenske pedološke karte.

Tablica 2.1.2.1. Tipovi tla na lokaciji zahvata i njenoj okolini prema tumaču Namjenske pedološke karte

na lokaciji zahvata	Kartirane jedinice tla			
	Broj	Sastav i struktura		Obilježja
		Dominantna	Ostale jedinice tla	
na širem području	30	antropogena tla na kršu	smeđa tla na vapnencu i dolomitu, crvenice, crvenica vapnenačko dolomitna, koluvij	- ograničena obradiva tla - do 50% skeleta - dubina manja od 60 cm - umjerena osjetljivost na kemijska onečišćenja
	31	antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija	rendzina na flišu (laporu), sirozem silikatno karbonatni, močvarno glejno, pseudoglej obronačni, koluvij	- ograničena obradiva tla - slaba dreniranost - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	55	crvenica plitka i srednje duboka	smeđe tlo na vapnencu, vapneno dolomitna crnica, antropogena	- trajno nepogodno za obradu - stjenovitost veća od 50% stijena - dubina manja od 60 cm - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	57	smeđe na vapnencu	crvenica tipična i lesivirana, crnica vapnenačko dolomitna, rendzina na trošini vapnenca, lesivirano na vapnencu, kamenjar, rigolano	- trajno nepogodno za obradu - stjenovitost veća od 50% stijena - nagib terena veći od 15 i/ili 30 % - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	58	smeđe na vapnencu	lesivirano na vapnencu, crnica vapnenačko dolomitna, rendzina, koluvij	- trajno nepogodno za obradu - nagib terena veći od 15 i/ili 30 % - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja
	62	rendzina na dolomitu i vapnencu	smeđe tlo na vapnencu, luvisol na vapnencu, vapneno dolomitna crnica	- trajno nepogodno za obradu - nagib terena veći od 15 i/ili 30 % - slaba osjetljivost na kemijska onečišćenja

*Crvenica (Terra Rossa)* je rasprostranjena u mediteranskom i submediteranskom području, uglavnom na nižim nadmorskim visinama. Njezin nastanak vezan je za čvrste vapnence i dolomite koji trošenjem daju nerazgradivi ostatak, osnovu mineralnog dijela tla. Kako se vapnenci sastoje od oko 99% topivog kalcita i tek oko 0,2% ostalih minerala, taj je proces izuzetno dugotrajan.

Crvena boja potječe od hematitnih oblika željeza u sastavu mineralnog dijela tla. Po teksturi su to glinaste ilovače, neutralne do slabo kisele reakcije. Struktura je stabilna, poliedrična, a propusnost za vodu srednja (30 - 40% vol).

Antropogeni oblici ovih tala koriste se ovdje samo za ekstenzivnu poljoprivrednu proizvodnju uz minimalnu primjenu mehanizacije. Osnovni meliorativni zahvat stoljećima je bio akumuliranje skeleta na hrpe karakterističnog oblika ili njegovo korištenje u gradnji suhozida. Kako takvi oblici proizvodnje traže mnogo rada, a daju male rezultate, poljoprivreda se postupno napušta. Manja količina skeleta i povoljna dubina pogoduju razvoju vegetacije pa antropogena tla vrlo brzo prekriva makija.

*Koluvij* je kao i kamenjar inicijalni stadij razvoja vegetacije. Nastaje akumulacijom materijala u podnožju padina kao rezultat erozije, transporta bujičnim tokovima, a često je rezultat neodgovarajućeg gospodarenja i uklanjanja prirodne vegetacije.

### ***Hidrološka obilježja***

Slivna područja na teritoriju R Hrvatske određena su temeljem Pravilnika o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13), prema čemu **je područje predmetnog zahvata smješteno u jadranskom vodnom području, u sektor F u području malog sliva 28. "Krka - Šibensko primorje"**, a koje obuhvaća dio Šibensko-kninske županije i Grad Šibenik.

Hidrografska mreža Šibensko-kninske županije pripada u vodno područje Dalmatinskih slivova. Dominantni površinski tokovi su Krka s Čikolom, Guduča, te svojim izvorišnim dijelovima Zrmanja i Cetina. Najveći broj izvora stalnih površinskih tokova smješteno je na širem prostoru oko Knina, gdje se nalaze izvorišta nekoliko velikih rijeka i njihovih pritoka: Krka s Krčićem, Butišnicom, Kosovčicom, Orašnicom, Radljevcem i drugima, te izvorišta Cetine i Zrmanje (Zadarska županija). Najveći dio hidrografske mreže Šibensko-kninske županije pripada slivu rijeke Krke s priobalnim područjem.

U slijevnom području Krke izdvajaju se slijevovi Butišnice, Krčića, Kosovčice, Orašnice, Čikole, Guduče i, kao prostorno najveći, izravni slijev rijeke Krke. U slijevu rijeke Krke uočavaju se tri područja: planinsko, polja i zaravni. Petrovim poljem u zaleđu Šibenika protječe rijeka Čikola, posljednja pritoka u slatkovodnom toku Krke, čije se ušće nalazi iznad Skradinskog buka. Najizdašniji izvori uzduž kanjona rijeke Krke jesu Miljacka i Jaruga, a u kanjonu rijeke Čikole izvor Torak. Izvor Miljacka, na desnoj obali Krke, izravna je veza između Zrmanje i Krke i jedinstven hidrogeološki fenomen. Nizvodno od Skradinskog buka tok Krke pod utjecajem je mora, a izvori su bočati. Jedina veća pritoka u donjem dijelu potopljenog ušća Krke je Guduča.

Lokacija zahvata na području Šibensko-kninske županije na širem području smještena je izvan granica zone sanitарне zaštite vodocrpilište, a najbliže locirano nalazi se izvorišta "Jaruga" koje je udaljeno oko 9,3 km sjeveroistočno. Izvor Jaruga se nalazi u blizini Skradinskog buka, na lijevoj obali Krke. Voda izvire na koti od 10 m. Izvor Jaruga se koristi za potrebe vodoopskrbnog sustava Šibenik, na koji je priključeno i područje trogirsko-kaštelskog zaleđa. Minimalna izdašnost izvora ocijenjena je na 1 000 l/s. Sustav trenutno zahvaća 900 l/s, od čega je za potrebe trogirsko-kaštelskog zaleđa raspoloživo 30 l/s.

### **Osjetljiva vodna područja**

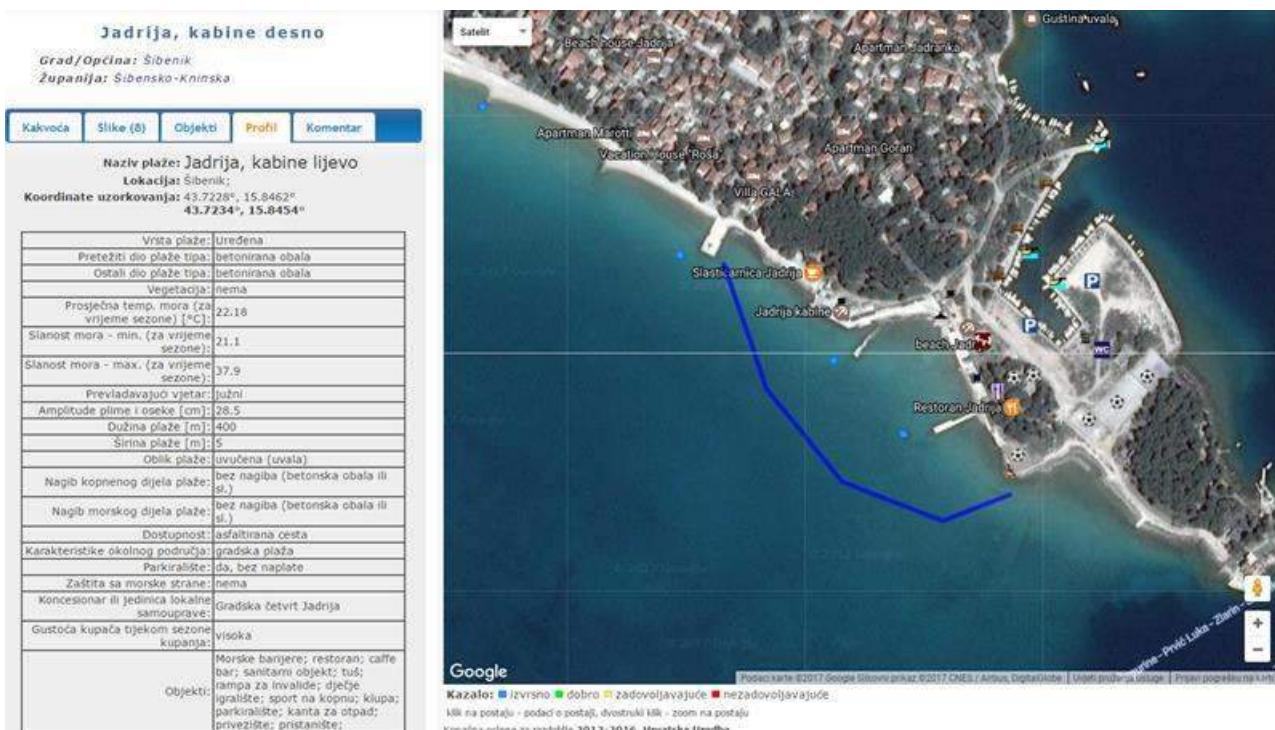
Osjetljiva područja Republike Hrvatske definirana su Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15). Na jadranskom vodnom području, sva područja određena kao eutrofna, područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju i zaštićena područja prirode čine osjetljivo područje.

Prema Prilogu I. i Prilogu II. Odluke, područje zahvata nalazi se na osjetljivom području Šibenski kanal označenim sa 15. (ID područja: 41011014) koje je definirano kao eutrofno područje na kojem se ograničava ispuštanje onečišćujućih tvari: dušika i fosfora

Lokacija zahvata smještena je na području vodnog tijela P2\_3-KRP - vanjski dio prijelaznih voda rijeke Krke na granici s priobalnom vodom (površina vodnog tijela iznosi) 5,87 km<sup>2</sup>. Najbliža postaja za praćenje priobalnih voda u odnosu na lokaciju zahvata je postaja ID OT14 Jadrija (smještena na poziciji  $\lambda=15^{\circ}50'41''$ ;  $\phi=43^{\circ}43'26''$ ; dubina 2 m), a uzorkovanja i mjerena provodi Institut za oceanografiju i ribarstvo, Centar za istraživanje mora Instituta Ruđer Bošković. Za kemijske, fizikalne, ekološke i biološke kao i druge podatke za navedenu i druge postaje u okolini uvid je moguć na stranicama Agencije za zaštitu okoliša (<http://envi.azo.hr/?topic=5> i <http://baltazar.azor.hr/azopub/bindex>).

### Kvaliteta mora

Praćenje kvalitete mora za kupanje u Hrvatskoj provodi se u skladu sa Uredbom o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) i Uredbom o kakvoći vode za kupanje (NN 51/10). Na osnovu rezultata praćenja stanja kakvoće vode za kupanje izrađuju se pojedinačna, godišnja i konačna izvješća. Kvaliteta obalnih voda na području grada Šibenika kao i okolicu se ispituje kontinuirano na 37 obalnih lokacija.



Slika 2.1.2.2. Područje plaže i kupališta Jadrija s lokacijama praćenja kvalitete mora za kupanje

Neposredno zapadno od lokacije zahvata, na plaži - kupalištu Jadrija, provodi se mjerjenje kakvoće mora, a ocjene se određuju na temelju kriterija definiranih Uredbom o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08) i EU direktivom o upravljanju kakvoćom vode za kupanje (2006/7/EZ). Za razdoblje od 2013. do 2016. godine kakvoća mora na plaži Jadrija, kabine lijevo i Jadrija, kabine desno ocijenjena je kao izvrsna.

### **Klimatska obilježja i klimatske promjene**

Klimatska obilježja na području Grada Šibenika temeljena su na podacima meteoroloških značajki Šibensko-kninske županije kao i podacima glavnih klimatoloških postaja Šibenik ( $\phi=43^{\circ}44' N$  i  $\lambda=15^{\circ}55' E$ ;  $h=77 m$ ) koja pokriva predmetno područje (udaljena je oko 5,0 km istočno od lokacije zahvata).

Prema Köppenovoj klasifikaciji klima je označeno Cfsax što predstavlja umjereno toplo kišna ljeto koja su vruća sa srednjom mjesечnom temperaturom iznad 22°C, kišni period je u trajanjima travanj - lipanj i listopad - studeni. Godišnja količina oborina je  $1\,100 \div 1\,200 \text{ mm}$ , a srednja godišnja temperatura je  $13,1^{\circ}\text{C}$ .

Za prikaz temperturnih razlika i promjene količine padalina, odnosno oblikovanje klimatske slike predmetnog područja ujedno i za lokaciju zahvata preuzeti su podaci najbliže zahvatu pozicionirane klimatološke postaje. U Šibeniku za promatrano razdoblje srednja godišnja temperatura zraka je 15,4°C, maksimum srednje mjesecne temperature je u srpnju 25,3°C, a minimum u siječnju 6,8°C. Najniža temperatura zraka iznosila je -10,2°C, a najviša 39,2°C.

Tablica 2.1.2.2. Srednje mjesecne i godišnje temperature zraka (°C)

postaja	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	g.
Šibenik	6,8	7,1	10,1	13,5	18,3	21,7	25,3	24,9	21,0	16,6	11,2	8,2	15,4

Tablica 2.1.2.3. Broj vedrih dana (srednja dnevna naoblaka < 2,0)

postaja	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	zbroj
Šibenik	8,1	7,6	6,3	5,0	5,9	6,9	14,9	15,9	11,4	8,8	6,8	7,3	105,0

Tablica 2.1.2.4. Srednje mjesecne temperature zraka (°C)

Meteorološka postaja	Srednja mjesecna temperatura zraka												Srednja g. temp. zraka
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Šibenik	6,2	7,2	9,6	13,4	18,0	20,0	24,6	24,3	20,7	16,0	11,4	7,8	15,1

Šire područje ima maritimni oborinski režim sa srednjom godišnjom količinom oborine 789,8 mm i minimumom ljeti 28,8 mm. Najveća dnevna količina oborine iznosila je 142,8 mm. Prosječno godišnje ima 107 oborinskih dana s količinom oborine većom od 0,1 mm, a od čega je 72% dana s količinom oborine iznad 1 mm, a 25% iznad 10 mm.

Tablica 2.1.2.5. Srednje količine padalina po mjesecima (mm)

Meteorološka postaja	Srednje mjesecne količine padalina												Srednja g. padalina
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Šibenik	74	69	53	50	51	54	43	27	77	95	121	100	814

Bura (SI kvadrant, 46,1%) osim što je i najčešći vjetar ujedno je i najjači pa je jaka bura (> 10,7 m/s) zabilježena u 1,7% slučajeva, a olujna (> 17,1 m/s) u 0,1%. Jako jugo je rijetko (0,1%) kao i jak SZ vjetar (0,1%). U godini se u prosjeku javlja 136 dana s jakim vjetrom i 36 dana s olujnim, a srednja godišnja brzina vjetra je 4,4 m/s. Apsolutni maksimalni udar iznosio je 39,6 m/s iz SSI smjera, a najveća srednja satna brzina vjetra 17,8 m/s iz SSI smjera. Najjači udari vjetra uglavnom se za vrijeme bure.

#### Klimatske promjene

Podaci o predviđenim klimatskim promjenama za šire područje zahvata preuzeti su iz publikacije Očekivani scenariji klimatskih promjena na području Dalmacije i Like (Patračić, DHMZ, 2014) s Konzultacijske radionice "Prilagodba klimatskim promjenama u regijama Hrvatske - Lika i sjeverna Dalmacija".

#### PARAMETAR

Promjena srednje sezonske temperature T2m

ZIMA 0.2-0.4 °C

PROLJEĆE 0.2-0.4 °C

LJETO 1-1.2 °C

JESEN 0.8-1 °C

Promjena zimske minimalne i ljetne maksimalne T2m

T2min zimi: 0.2-0.4 °C T2max ljeti: 1-1.2 °C

Promjena broja hladnih i toplih dana

Hladni dani (T2min < 0 °C) zimi: od -1 do -3 dana

Topli dani (T2max ≥ 25 °C) ljeti: 6 do 10 dana

Promjena zimske i ljetne temperature T2m	ZIMA P1-P0: 1-1.5 °C ZIMA P2-P0: 2-2.5 °C ZIMA P3-P0: 3-3.5°C LJETO P1-P0: 1.5-2 °C LJETO P2-P0: 3-3.5°C LJETO P3-P0: 4-5°C
Promjena srednje sezonske oborine	ZIMA 2 do 6 % PROLJEĆE -2 do -10 % LJETO od -2 do 6 % JESEN od -4 do -8%
Promjena broja suhih dana i dnevнog intenziteta oborine	Suhi dani (DD) - Rd < 1.0 mm PROLJEĆE 1 do 3 dana GODINA 1 do 3 dana
Standardni dnevni intenzitet oborine (SDII) - ukupna sezonska količina oborine podijeljena s brojem oborinskih dana ( $Rd \geq 1.0 \text{ mm}$ ) u sezoni	ZIMA 1 do 6% PROLJEĆE -1 do -6% LJETO -3 do 5% JESEN -1 do -3%
Promjena broja vlažnih dana i udjela sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane	Vlažni dani (R75) - dani za koje je $Rd > 75$ percentila (određen iz $Rd \geq 1 \text{ mm}$ ) GODINA -1 do 2 dan
R95T - udio sezonske količine oborine koja padne u vrlo vlažne dane u ukupnoj količini oborine	ZIMA 2 do 6% PROLJEĆE -6 do 1% LJETO -3 do 3% JESEN -3 do 3%
Promjena zimske i ljetne oborine	ZIMA P1-P0 -5 do 5% ZIMA P2-P0 5 do 15% ZIMA P3-P0 5 do 15% LJETO P1-P0 -5 do 5% LJETO P2-P0 -5 do -25% LJETO P3-P0 -25 do -35%
Promjena vjetra na 10 m	Vjetar na 10 m ljeti 0.2 do 0.3 m/s U ostalim sezonomama su promjene vrlo male i nisu signifikantne

### Kvaliteta zraka

Prema članku 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14), lokacija zahvata nalazi se u zoni s označom HR 5 (Šibensko-kninska županija). Razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi te s obzirom na zaštitu vegetacije. Za lokaciju zahvata razine onečišćenosti zraka u zoni HR 5 određene su tablicama 2.1.2.6. i 2.1.2.7.

Tablica 2.1.2.6. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

Oznaka zone i aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Benz, benzo(a) piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O <sub>3</sub>	Hg
HR 5	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

Gdje je: DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV - granična vrijednost

Tablica 2.1.2.7. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije

Oznaka zone	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	AOT40 parametar
HR 5	< DPP	< GPP	> CV

Gdje je: DPP - donji prag procjene, GPP - gornji prag procjene, CV - ciljna vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar

Stanje kvalitete zraka na području Šibensko-kninske županije određuju se temeljem godišnjih izvješća o razinama onečišćenosti i ocjeni kvalitete zraka s mjernih postaja lokalnih mreža. Podaci korišteni za prikaz stanja i ocjene kvalitete zraka na području Šibensko-kninske županije su rezultati analiza godišnjih izvješća o praćenju kvalitete zraka na tom području. Na području Šibensko-kninske županije uspostavljeno je 7 mjernih postaja za ispitivanje kvalitete zraka, od toga je 6 mjernih postaja na širem području grada Šibenika.

Mjerna postaja Središte grada smještena je najbliže lokaciji zahvata u Gradu Šibeniku, Područje Varoš, na istoj se provodi praćenje parametara  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_2$ , dim, UTT, As, Cd, Ni, Pb, Tl, Mn i Hg u UTT,  $\text{Ca}^{+2}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{PO}_4^{2-}$ . Prema ocjeni praćenih parametara na spomenutoj postaji u razdoblju 2010 - 2014. godine zrak je na području grada Šibenika bio I kategorije, osim za parametre  $\text{SO}_2$  tijekom 2012. godine te  $\text{NO}_2$  u razdoblju 2010 - 2013. godine kada je bio II kategorije.

#### **Razina buke**

Kriterij u elaboratu prema kojemu se može odrediti ugroženost prostora bukom preuzeti su iz Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), a prema Zakonu o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16) određene su opće mjere zaštite pri izvođenju paniranih radova.

Lokacija zahvata je smještena u obuhvatu zoni namjene plaža - kopneni dio (prilog 4. list 1 i 6) sa zapadne strane graniči s namjenom plaža, dok je sa sjevera smješteno građevinsko područje naselja, a istočno područje sportsko rekreacijske namjene. U skladu s odredbama Pravilnika o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04) lokacija se može kategorizirati kao *Zona 1. - zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju* s najvišom dopuštenom ekvivalentnom razinom buke  $L_{\text{RA},\text{eq}}$  prema tablici 1. navedenog Pravilnika  $L_{\text{day}} = 50 \text{ dB(A)}$  i  $L_{\text{night}} = 40 \text{ dB(A)}$ . Okolno kontaktno područje lokacije zahvata svrstano je u *Zonu 3. - zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem* s dopuštenim razinama  $L_{\text{day}} = 55 \text{ dB(A)}$  i  $L_{\text{night}} = 45 \text{ dB(A)}$ . U smislu zaštite od buke Odredbama za provođenje Prostornog plana Šibensko-kninske županije navedeno je: "Članak 166.

#### **Zaštita od buke**

(1) Objekte i postrojenja koji mogu biti izvor prekomjerne buke potrebno je locirati na odgovarajuću udaljenost od naselja, stambenih i rekreacijskih zona.

Ukoliko to nije moguće (već izgrađene građevine u naseljima ili izvan naselja), potrebno je provesti propisane tehničke mjere zaštite od buke.

... ... ...

(3) Predviđene razine buke u urbanim područjima potrebno je, u skladu sa zakonskim propisima, odrediti na grafičkom prikazu u planovima nižeg reda."

Karta buke kao ni strateška ili konfliktna karta buke za promatrano područje ne postoji, a mjerjenjem utvrđena prekoračenja dopuštenih razina buke također nisu utvrđena. Postojeće opterećenje okoliša bukom na lokaciji zahvata do sada nije utvrđeno u vidu mjerjenja buke. Dominantni postojeći izvori buke na užem području lokacije zahvata su kupači i korisnici plaže i promet postojećim okolnim prometnicama.

#### **Kulturna dobra, arheološka i graditeljska baština**

Na području Grada Šibenika smještena su na određenim udaljenostima od lokacije zahvata, zaštićena (registrirana) kao i evidentirana kulturna dobra. Tako su utvrđena zaštićena kulturna dobra, temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 i 44/17), a koja su upisana u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske. Evidentirana kulturna baština je kao takva unesena u važeću prostorno-plansku dokumentaciju (prilog 3. list 2 i 5).

Na području Grada Šibenika nalaze se zaštićena kulturna dobra i arheološki lokaliteti od kojih je lokaciji zahvat najbliže pozicionirano:

*Šibenik, Pomorski svjetionik Jadrija* / oznaka dobra: Z-3538; pravni status: zaštićeno kulturno dobro; vrsta: nepokretno kulturno dobro - pojedinačno; klasifikacija: profana graditeljska baština (oko 280 m jugoistočno).

Opis dobra: pomorski svjetionik Jadrija smješten je na ulazu u šibensku luku. Podignut je 1871. godine na nekadašnjem otočiću sv. Andrije (prema istoimenoj crkvici koja se u temeljima nalazi u neposrednoj blizini zgrade svjetionika). Objekt se sastoji od dva dijela, izvornog koji ima tlocrt u obliku slova L, te pravokutnog aneksa koji je narušio izvornu tlocrtnu koncepciju objekta tvoreći nepotpuni U tlocrt. Izvorni dio građen je od pravilno klesanih kamenih blokova. Osmerokutna troetažna kula koja završava kamenim postoljem s profiliranim vijencem i metalnom lanternom sa svjetlom uklopljena je dijelom zidova u središte jugoistočnog pročelja izvornog dijela zgrade svjetionika i lanternom malo nadvisuje kroviste svjetionika.

Lokacija zahvata nalazi se u obuhvatu područja preventivno zaštićenog kulturnog dobra tj. na području:

*Šibenik, Kupalište Jadrija* / oznaka dobra: P-4771 s pravnim statusom preventivno zaštićeno kulturno dobro; vrsta - nepokretno kulturno dobro - pojedinačno; klasifikacija: profana graditeljska baština.

Opis dobra: kupalište Jadrija sagrađeno je 1922. godine na nekadašnjem otočiću Jadrija koji je u tu svrhu nasut i povezan s kopnjom. U početku se kupalište sastojalo samo od kabina na sjeveroistočnom dijelu, koje su podijeljene na muško i žensko krilo s po 25 kabina i središnjim ugostiteljskim objektom s terasom za sunčanje. U more se dublje ulazilo pomoću drvenih mula. Na kupalištu su stalno dograđivane nove kabine, a tridesetih godina 20. stoljeća zadružnim kapitalom dograđeno je cijelo jugozapadno krilo kupališta. Oba krila predstavljaju izvornu urbanističku koncepciju prostora. Tijekom Drugoga svjetskog rata srušen je dio sjeveroistočnog krila kupališta, a nakon rata su iza jugozapadnog krila dograđene nove kabine koje se načinom izgradnje uklapaju u tipologiju postojećih kabina s ravnim krovistem. Kupalište Jadrija primjer je plažnih objekata koji se grade u duhu hrvatske moderne između dva svjetska rata, a koje je u načelu sačuvalo izvornu arhitektonsko-urbanističku koncepciju.

### **Krajobrazna obilježja**

Šibensko-kninska županija prostire se na području s različitim prirodnim osobinama na kontinentalnom, obalnom i otočnom području. Kontinentalno je područje dio Dalmatinske zagore, reljefno i pejzažno heterogen prostor na kojem se izmjenjuju kraške depresije (polja, uvale, doci), vapnenačke zaravni oko polja i planinski vijenci. Glavne vrijednosti (identitet) su rijeka Krka i manjim dijelom Zrmanja, i premda rubno smješteno, Vransko jezero, te planine Dinara i Svilaja. Obalno i otočno područje odlikuje izuzetna razvedenost s brojnim otocima, otočićima, i hridima, a posebnu vrijednost predstavljaju Kornati kao "najgušća" otočna skupina europskog Sredozemlja.

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izrađenoj za potrebe Strategije prostornog uređenja Hrvatske (Bralić, 1995) promatrana lokacija smještena je unutar krajobrazne jedinice Zadarsko-šibenski arhipelag. Osnovna fizionomija prostora ogleda se u tome što je to najrazvedeniji dio hrvatskog litorala pri čemu labirint većih i manjih otoka kao i dijelova kopnene obale rezultira i posebnim krajobraznim obilježjima. Naglasci, vrijednosti, identitet prostora očitavaju se u spomenutoj razvedenosti koja je ujedno oznaka općeg identiteta, a unutar šireg prostora posebno se ističu Kornati kao "najgušća" otočna skupina europskog Sredozemlja. Ugroženost i degradacija sadržani su kroz noviju gradnju čime je često narušena fizionomija starih naselja.

Ambijentalnu vrijednost i posebnost uže okolice lokacije zahvata predstavlja ekspozicija naselja Jadrija izloženost pogledu s mora ali i na samo more te posebice na Šibenski kanal i kanal Sv. Ante kao morski ulaz u grad Šibenik.

Krajobrazne karakteristike šireg područja obuhvata zahvata su definirane odnosom površine mora sa izgrađenim obalnim pojasom naselja Jadrila kao izdvojene i zasebno formirane vikendaško-turističke gradske četvrti na obali. U pozadini svega su blago reljefno istaknuta područja prekrivena visokom makijom. Širi prostor karakterizira tipični uzorak mediteranskog kulturnog krajobraza. U užem smislu orijentacija kupališta i plaže Jadrila i niska obala omogućava vizure prema otocima Prvić, Lupac, Zlarin.

Naselje Jadrila spada u skupinu periurbanih naselja, odnosno urbaniziranih vikend naselja. To su nekadašnja seoska naselja koja su u novije vrijeme pod utjecajem jačanja turizma promijenila svoju prvobitnu povijesnu funkciju. Danas su periurbana naselja orijentirana uglavnom na turističku djelatnost. Ovaj tip naselja raširio se većinom uzduž obale, naravno, tamo gdje je turistička djelatnost najizraženija. Ova naselja su združenog karaktera, većinom određena linijom obale. Apartmanski tip naselja, u koji spada i Jadrila, nema nikakvu strukturnu i ambijentalnu vrijednost, a njegovo agresivno širenje i predimenzioniranost arhitekture već je snažno obilježilo obalu na potezu južnije od Vodica preko naselja Srima do kanala Sv. Ante.

Osnovna obilježja na širem promatranom području daje modificirana obalna zona i izgrađen priobalni pojas. Uglavnom se radi o nasipanoj i betoniziranoj obali, te stambenim i apartmanskim objektima koji stilom i dimenzijama odudaraju od tradicionalne mediteranske arhitekture. Krajobraznu vrijednost prostora predstavlja dio relativno očuvane stjenovite obale te privlačne duboke i široke vizure na akvatorij.

Prostor naselja Jadrila je obilježen gustom izgradnjom uz obalu, ali ozelenjeno i valovito zaleđe ipak umanjuje opći dojam degradacije. Degradiranosti doprinosi i napuštenost poljoprivrede. Na ovom području nalazimo još samo dijelove periurbanog naselja, zapuštene poljoprivrede, te male površine šuma, bušika i travnjaka. Apartmani su najdominantniji element na ovom području. Samo naselje presjecano je linijskim elementima prometnica, a dijelove vegetacijskog pokrova čine površine makije, šikare i zakrpe vazdazelene šume. Obalno područje predmetnog zahvata je uređeno (betonizirano) i pristupačno, međutim zbog neadekvatnog ili nikakvog održavanja te zbog jakog utjecaja valova u izuzetno lošem stanju pa samim time i vizualno ne doprinosi doživljaju uređene obale.

## 2.2. Stanje vodnih tijela i prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (klas. oznaka: 008-02/17-02/381, ur.broj: 383-17-1 od 16.05.2017.), a u svrhu izrade predmetnog elaborata zaštite okoliša u nastavku je prikazan Izvadak iz Registra zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda na području zahvata. Zaštićena područja su ona područja gdje je radi zaštite voda i vodnoga okoliša potrebno provesti dodatne mjere zaštite, određuju se na temelju Zakona o vodama i posebnih propisa.

Tablica 2.2.1. Lokacija zahvata u odnosu na područja posebne zaštite voda

ŠIFRA RZP	NAZIV PODRUČJA	KATEGORIJA
<i>A. Područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju</i>		
71005000	Jadranski sliv - kopneni dio	područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju
<i>C. Područja za kupanje i rekreaciju</i>		
31023056	Jadrila, kabine lijevo	morske plaže
31023057	Jadrila, kabine desno	
<i>D. Područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitrate</i>		
41011014	Šibenski kanal	eutrofno područje
41031014	Šibenski kanal	sliv osjetljivog područja

**A. područja zaštite vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti**

Područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15). Prostorni podaci područja namijenjenih zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (A\_RZP\_OP) nastali su prema kriterijima određivanja osjetljivih područja koristeći podloge DGU-a TK25 i RPJ 2013.).

**C. područja za kupanje i rekreaciju**

Zaštićena područja za kupanje i rekreaciju na moru (morske plaže) određuje i proglašava odlukom predstavničko tijelo regionalne samouprave prije početka svake sezone kupanja. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu dostavlja Europskoj komisiji, svake godine prije početka sezone kupanja, popis morskih plaža kroz sustav EIONET mreže. Prostorni podaci morskih plaža (C\_RZP\_plaze) nastali su na osnovu podataka dostavljenih Europskoj komisiji 2016. godine.

**D. područja podložna eutrofikaciji i područja ranjiva na nitratre**

Eutrofna područja i pripadajući sliv osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda, određena su prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15). Prostorni podaci eutrofnih područja (D\_RZP\_OP) i sliva osjetljivog područja (D\_RZP\_SOP) nastali su prema kriterijima određivanja osjetljivih područja koristeći podloge DGU-a TK25 i RPJ 2013.



Slika 2.2.1. Zaštićena područja - područja posebne zaštite voda

**Pregled stanja vodnih tijela na području planiranog zahvata**

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (klas. oznaka: 008-02/17-02/381, ur.broj: 383-17-1 od 16.05.2017.), a u svrhu izrade predmetnog elaborata zaštite okoliša u nastavku je prikazan Izvadak iz Registra vodnih tijela na području zahvata.

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na: tekućicama s površinom sliva većom od  $10 \text{ km}^2$ , stajaćicama površine veće od  $0,5 \text{ km}^2$ , prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi: sve manje vode koje su povezane 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. Stanje tijela podzemne vode JKGI\_10 - KRKA prikazano je u tablici 2.2.2. Stanje prijelaznih vodnih tijela prikazano je u tablici 2.2.3., a stanje priobalnih vodnih tijela u tablici 2.2.4. prema Planu upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021.

Tablica 2.2.2. Stanje tijela podzemne vode JKGI\_10 - KRKA

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



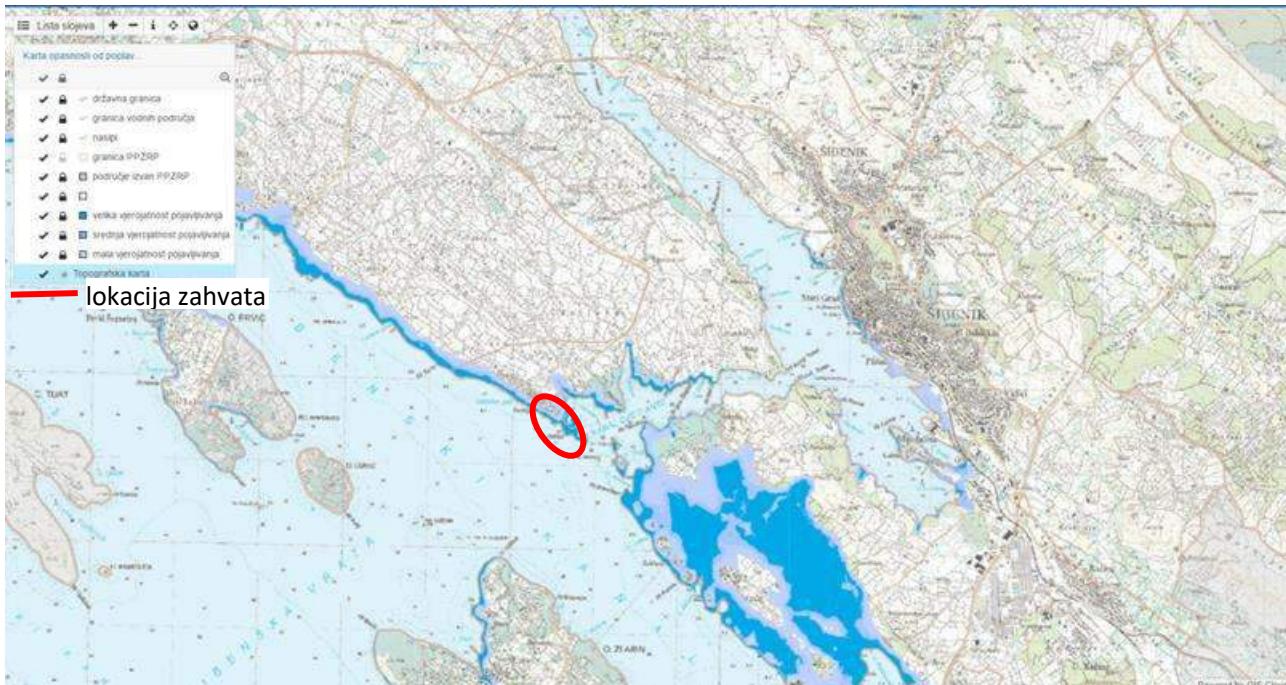
Slika 2.2.2. Razmještaj vodnih tijela na području lokacije zahvata

Tablica 2.2.3. Stanje prijelaznog vodnog tijela P2\_3-KPR

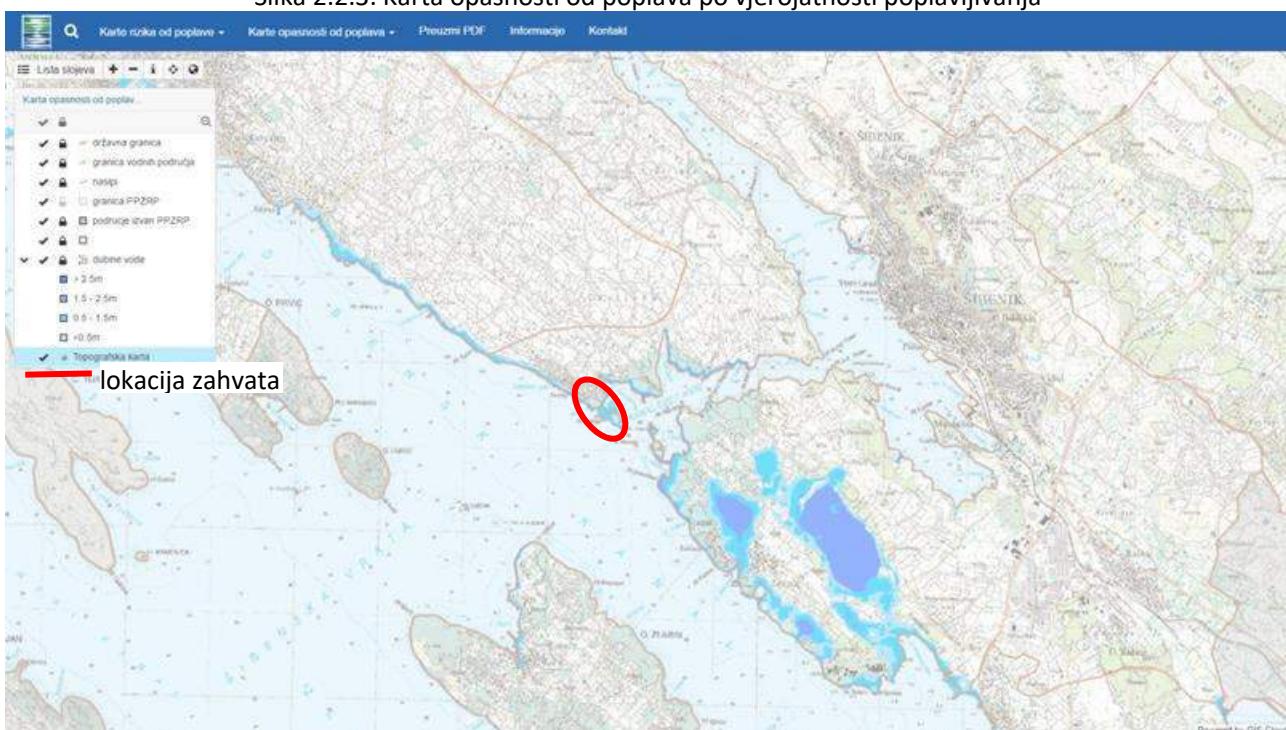
Vodno tijelo	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnenom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor	Klorofil a	Fitoplankton
P2_3-KRP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje
Makrofita	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Ribe	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
-	-	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje (za ukupno stanje = vrlo dobro/dobro stanje)	dobro stanje

Tablica 2.2.4. Stanje priobalnog vodnog tijela O423-KOR

Vodno tijelo	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnenom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor	Klorofil a	Fitoplankton
<b>O423-KOR</b>	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje
<b>Makroalge</b>	<b>Bentički beskralježnjaci (makrozoobentos)</b>	<b>Morske cvjetnice</b>	<b>Bioološko stanje</b>	<b>Specifične onečišćujuće tvari</b>	<b>Hidromorfološko stanje</b>	<b>Ekološko stanje</b>	<b>Kemijsko stanje</b>	<b>Ukupno stanje</b>
-	-	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje

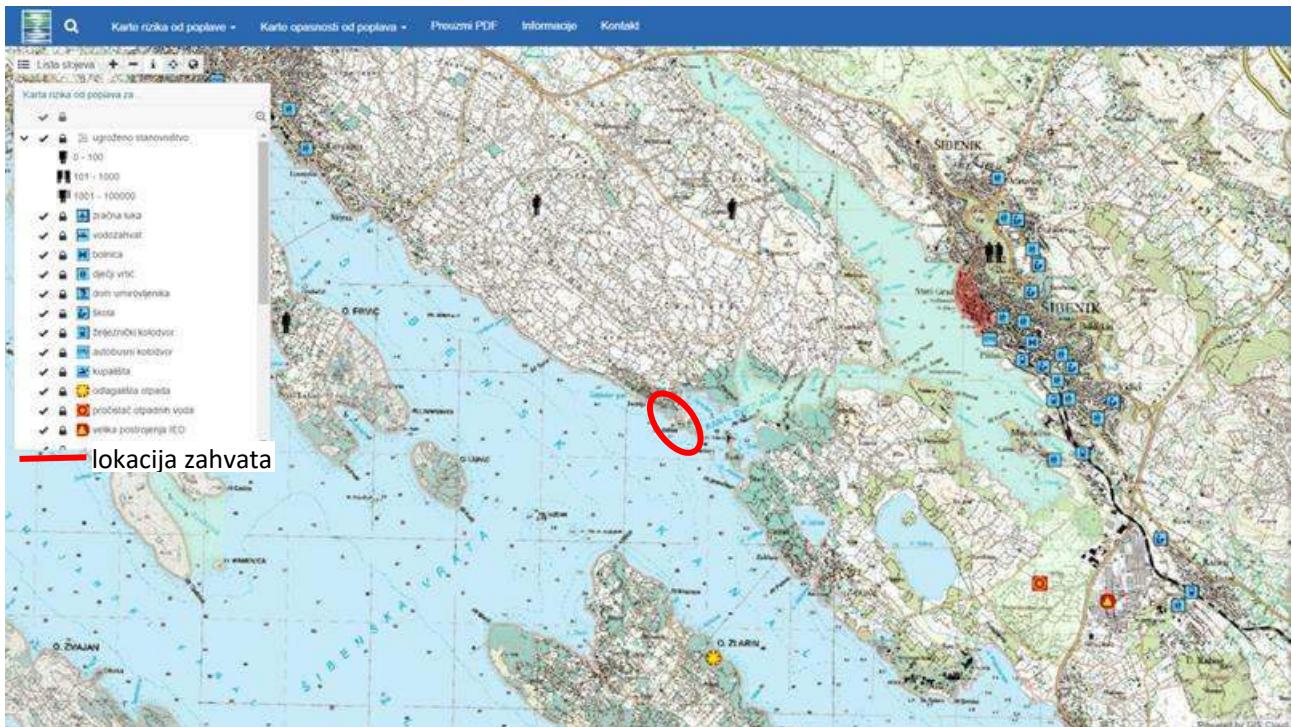


Slika 2.2.3. Karta opasnosti od poplava po vjerovatnosti poplavljivanja



Slika 2.2.4. Karta opasnosti od poplava za veliku vjerovatnost poplavljivanja - dubine

Lokacija zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) svrstana je na području sa značajnim rizicima od poplava (područja potencijalno značajnih rizika od poplava PPZRP) budući je na istome utvrđen rizik od poplava za malu, srednju ili veliku vjerojatnost poplavljivanja (slika 2.2.3). Nadalje, prema izvatu iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti plavljenja (<http://voda.giscloud.com/map/321897/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljivanja-dubine>) područje predmetnog zahvata nalazi se na području vjerojatnosti poplavljivanja, na području s velikom vjerojatnosti poplavljivanja (slika 2.1.2.4).



Slika 2.2.5. Karta rizika od poplava za malu vjerojatnosti poplavljivanja

Za provedbu obrane od poplava ustrojena su uz vodna područja i sektori, branjena područja i dionice, a lokacija zahvata na Jadranskom vodnom području smještena je u sektor F Južni Jadran - Provedbeni plan obrane od poplava - branjeno područje 27: na području malog sliva Krka - Šibensko primorje.

### 2.3. Prikaz zahvata u odnosu na zaštićena područja

Lokacija zahvata prema Izvatu iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za predmetno područje plaže Jadrija u Šibeniku (izvor podataka Državni zavod za zaštitu prirode WMS/WFS servisi od 10.05.2017. - prilog 7. list 3), **smještena je izvan zaštićenog područja**.

Prema navedenom izvatu razvidno je da su u okruženju lokacije zahvata najbliže smještena područja: **značajni krajobraz Kanal Luka** smješten neposredno uz istočni rub planiranog zahvata, **značajni krajobraz Krka - donji tok** udaljen 4,4 km sjeverno, **značajni krajobraz Gvozdenovo - Kamenar** udaljen 4,4 km istočno. Ostala zaštićena područja što je razvidno na spomenutom izvodu nalaze se na nešto većim udaljenostima: područja **značajnih krajobraza Krka - gornji tok i Čikola** udaljeni su oko 13,5 km sjeveroistočno, **nacionalni park Krka** udaljen je oko 12,7 km sjeveroistočno i **park prirode Vransko jezero** udaljeno je oko 20,5 km sjeverozapadno.

Lokaciji najbliže zaštićeno područje je zaštićeni krajobraz Kanal - Luka. Lokalitet je zaštićen od 1974. godine, obuhvaća prostor od Šibenskog mosta do kraja Kanala Sv. Ante, točnije do tvrđave Sv. Nikole s pripadajućim okolnim obalnim područjem. Područje Kanala ima posebnu vrijednost kao geomorfološka pojava (klisurasta obala koja je djelomično pošumljena alepskim borom).

Na obalama kanala se nalazi razvijena vegetacija stijena dok se na izlazu iz Kanala blizu tvrđave Sv. Nikole nalazi posebno vrijedna halofitska vegetacija. Čitav Kanal zajedno sa Šibenskim zaljevom ima veliku krajobraznu vrijednost. Nema čovjeka koji, kada prvi put prođe Kanalom Sv. Ante, da ne ostane zadržan rijetko viđenim prirodnim ljepotama toga prolaza. Kanal je dug malo više od 2 000 m, a širina na ulazu iznosi 220 m, dok je najmanja širina 140 m. Dubok je od 20 do 40 m. Sa šibenske strane, na početku Kanala, vide se ruševine starih kula, koje su sazidane u 16. stoljeću. Na tom je mjestu bila glavna zaštita ulaza u šibensku luku, tj. zadnja, jer je nekada s jedne strane tjesnaca do druge bio postavljen željezni lanac koji je priječio ulaz u luku neprijateljskim brodovima.

Na lijevoj strani kod ulaza uzdiže se brdo Lobor. Na istočnoj obali Kanala Sv. Ante, uz brdo Lobor, morski je prolaz dug nekoliko stotina metara, koji je sagradila vojska, nazvan Hitlerove oči. Malo niže, stara je spilja u kojoj je bila crkvica Sv. Ante i kip sveca, koji su za talijanske okupacije odnijele okupatorske vlasti. Prema izlazu iz Kanala uvale postaju sve češće i dublje. S desne su strane dvije lijepo luke Čapljina i Sićenica, a na lijevoj prostrana luka Škar. Na glavi luka, kojim završava luka Škar, nalaze se stari bedemi venecijanske utvrde Sv. Nikole.

#### 2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže

Prema Izvatu iz karte ekološke mreže Republike Hrvatske za predmetno područje (izvor podataka Državni zavod za zaštitu prirode WMS/WFS servisi od 10.05.2017. - prilog 7. list 2), **lokacija zahvata** plaža Jadrija u Šibeniku **nalazi se izvan područja ekološke mreže**. Također, prema navedenom izvatu razvidno je da su u okruženju lokacije zahvata **najблиže smještena** područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (**POVS**): **HR3000171 Ušće Krke** udaljeno 0,7 km istočno i **HR3000091 Uvala Tijašnica** oko 5,3 km jugozapadno, zatim područje očuvanja značajno za ptice (POP) **HR1000026 Krka i okolni plato** udaljeno oko 7,2 km južno sjeverno. Značajke navedenih područja prikazane su tablicom 2.4.1. i 2.4.2. tj. izvodom iz Priloga III. Dijela 1. i 2. Uredbe o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15).

Tablica 2.4.1. Značajke područja ekološke mreže (POVS)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu /stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/ hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR3000171	Ušće Krke	1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
		1	južni potkovnjak	<i>Rhinolophus euryale</i>
		1	oštropuli šišmiš	<i>Myotis blythii</i>
		1	dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>
		1	dugonogi šišmiš	<i>Myotis capaccinii</i>
		1	riđi šišmiš	<i>Myotis emarginatus</i>
		1	Preplavljeni ili dijelom preplavljeni morske špilje	8330
		1	Estuariji	1130
		1	Pješčana dna trajno prekrivena morem	1110
		1	Špilje i jame zatvorene za javnost	8310
HR3000091	Uvala Tijašnica	1	Veliike plitke uvale i zaljevi	1160

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;

Područje **HR3000171 Ušće Krke** obuhvaća površinu 4 423,83 ha, nalazi se u mediteranskom dijelu Hrvatske, između Skradina i Šibenika. Uključuje Prokljansko jezero i donji tok rijeke Krke do njezina ušća u Jadranskom moru, a također obuhvaća dva prirodna područja zaštićena u kategoriji značajni krajolik.

Između ostalog obuhvaća i područja suhog mediteranskog travnjaka, a dio područja je u sukcesiji. To je tipični estuarij krškog tipa s posebnim oceanografskim obilježjima - stratifikacija vodenih stupova, maksimalna temperatura ispod površine, duga razdoblja zadržavanja slane vode u ušću.

Područje kao dio ekološke mreže važno je za očuvanje vrsta i staništa predstavlja najrepresentativnije stanište estuarijskih zajednica u Hrvatskoj. Sam estuarij specifičan je zbog fizikalnih i kemijskih uvjeta, koji omogućavaju intruziju i zadržavanje slane vode u koritu rijeke te tako stvaraju specifičan okoliš gdje se morski organizmi mogu naći do 40 m udaljeni od granice mora. Osim samog estuarija područje je značajno i po krškim strukturama koje ga omeđuju. U kavernama i špiljama (Tradanj špilja) nalaze se važna staništa šest vrsta šišmiša (*Miniopterus schreibersii*, *Myotis blythii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis emarginatus*, *Rhinolophus euryale* i *Rhinolophus ferrumequinum*). Prijetnje, pritisci i radnje koje mogu negativno utjecati na integritet ovog natura područja su ponajprije uzrokovani ljudskim djelovanjem i urbanizacijom u području ekološke mreže te onečišćenjem površinskih voda.

Tablica 2.4.2. Značajke područja ekološke mreže (POP)

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)		
HR1000026	Krka i okolni plato	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak			Z
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		Z
		1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
		1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
		1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G		
		1	<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G	P	Z
		1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
		1	<i>Burhinus oedicnemus</i>	čukavica	G		
		1	<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G		
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
		1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G		
		1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica			Z
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z
		1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		P	
		1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z
		1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
		1	<i>Hippolais olivetorum</i>	voljič maslinar	G		
		1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G	P	
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
		1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
		1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
		1	<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	G		
		1	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		P	
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
		1	<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac		P	Z
		1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G	P	
		1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G	P	
		1	<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka		P	
		2	<b>značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica</b> (patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> )				

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; 2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ

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

#### **3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša**

##### **3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate**

U konstruktivnom pogledu, novoprojektirana konstrukcija kupališta Jadrija može se podijeliti u dvije cjeline. Prva cjelina odnosi se na rekonstrukciju i dogradnju postojećih obalnih zidova, dok se druga cjelina odnosi na sanaciju postojećeg (sjevernog) betonskog gata. Planiranom rekonstrukcijom, sanacijom i dogradnjom kupališta Jadrija ostvaruju se sljedeći prostorni parametri građevine: ukupna duljina dograđene obalne trase oko 440,0 m; novoostvarene zaobalne kupališne površine oko 0,1 ha (1 060 m<sup>2</sup>); sveukupne zaobalne kupališne površine (do fasade kabina - ranije zauzeta površina) oko 0,33 ha (3 350 m<sup>2</sup>); proširenje postojeće trase u more od 0,5 - 5,0 m', visina u trasi novoprojektirane obale +1,00 m (u okviru postojećih visina).

Površina novog sjevernog gata u odnosu na postojeću od 160 m<sup>2</sup> iznositi će nakon rekonstrukcije oko 120 m<sup>2</sup> te će se promijeniti položajno usmjerenje iz pravca jugozapad-sjeveroistok u pravac sjever-jug, a što sukladno provedeno vjertovalnoj analizi područja kupališta Jadrija za posljedicu ima poboljšanje uvjeta korištenja samog kupališta u zaobalu novog gata što je jedan od razloga planiranja izvođenja predmetnog zahvata.

Utjecajno područje planiranog zahvata nalazi se izvan građevinskog područja naselja, a lokacija zahvata je izgrađeni prostor športsko rekreativske namjene tj. plaža kopneni dio na području JLP/RS Grada Šibenika (prilog 4. list 1 i 6). Prema ranije navedenome u opisu planiranog zahvata i zbog toga što je riječ o izgrađenom području kojim je temeljem odredbi za provođenje PPUG Šibenika moguća gradnja i uređenje plaža i kupališta, utjecaj na građevinsko područje naselja za vrijeme korištenja kupališta Jadrija kao i međutjecaj s ostalim područjima postojeće ili planirane namjene u okruženju procijenjen je kao zanemariv.

Kroz područje obuhvata zahvata ne prolaze koridori nikakvih infrastrukturnih objekata. Sve infrastrukturne instalacije bilo podzemne bilo nadzemne smještene su na zadovoljavajućim udaljenostima u koridorima istočno od lokacije zahvata (vodovod, tk i dr. prikazano na prilogu 4. list 2 - 4). Temeljem posebnih uvjeta građenja koje će izdati nadležna tijela u postupku pripreme gradnje (za planirani zahvat biti će ishođena građevinska dozvola) na lokaciji zahvata i pridržavanjem pravila struke, prilikom izvedbe zahvata, utjecaj na okoliš te utjecaji na postojeće i planirane zahvate te infrastrukturu u okolini zahvata će biti svedeni na najmanju moguću mjeru.

Izravnog utjecaja na dijelove građevinskog područja na području lokacije zahvata te postojeću i planiranu namjenu prostora u okruženju lokacije zahvata neće biti, budući je dokumentima prostornog planiranja ucrtana i definirana namjena lokacije zahvata kao prostor za razvoj i uređenje športa i rekreativne.

##### **3.1.2. Utjecaji na stanovništvo**

Izravni utjecaji planiranog zahvata ogledati će se u povećanju površine istovrsne namjene (obalni dio kupališta jadrija kojeg će se proširiti), a pozitivan utjecaj imati će korisnici usluga kupališta kako lokalno stanovništvo tako i turisti što zajedno pridonosi povećanju kvalitete življena u naseljenom/korištenom području.

Tijekom izvedbe planiranog zahvata, na lokaciji zahvata tj. kupalištu Jadrija bit će privremeno onemogućeno korištenje mora i obalnog pojasa. Očekivani kratkotrajni negativni utjecaji na stanovništvo realizacijom planiranog zahvata (tijekom izvođenja građevinskih radova) neće biti značajni i biti će uglavnom privremenog karaktera, budući će se povremeno javljati utjecaj povećane razine buke uslijed rada strojeva. Utjecaji emisije buke kao i povećane emisije prašine u okoliš tijekom korištenja, biti će minimalan zbog očekivane frekvencije prometa unutar građevinskog područja naselja Jadrija.

Budući je trenutačno stanje uređenosti kupališta ispod zadovoljavajuće razine zbog dugogodišnjeg izostanka ulaganja i provođenja održavanja, planiranim zahvatom će se povećati kvaliteta korištenja prostora, a samim time i kvaliteta življenja okolnog izravno zainteresiranog stanovništva i kvaliteta turističke ponude na području Jadrila.

### **3.1.3. Utjecaj na geološka i hidrogeološka obilježja, te geološku baštinu**

S obzirom na relativno mali obujam zahvata kao i morfologiju prostora predviđenog za gradnju građevine javne namjene (obalno područje ujednačene visine) kao i sastava temeljnog tla (karbonatna stijena - izmjena vapnenca i dolomita) *neće biti utjecaja na geološke značajke prostora.*

Budući će gradnja planiranog zahvata biti unutar površinskog sloja tla na samoj obali i vrlo plitko u dijelovima ispod razine mora u priobalnom području, a najbliže površinski vodotoci su na većim udaljenostima od prostora obuhvata lokacije zahvata *neće biti narušeni hidrogeološki odnosi predmetnog područja.*

Zaštićene geološke vrijednosti nisu evidentirane na prostoru obuhvata zahvata, a najbliže lokaciji zahvata je locirano zaštićeno područje *geološki spomenik prirode Stara straža* udaljeno oko 46 km sjeveroistočno na području Grada Knina.

### **3.1.4. Utjecaj na biljni i životinjski svijet**

Na lokaciji zahvata (prostor za razvoj i uređenja kupališta - plaža kopneni dio) biti će rekonstruirani i sanirani te djelomično dograđeni dijelovi već postojeće građevine javne namjene na površini rezerviranoj za planiranu namjenu na način kako je definirano i omogućeno usvojenim PPUG-om. Urbanizacijom i antropogenizacijom predmetnog područja biljne i životinjske vrste značajno su prorijeđene već u prošlosti.

Utjecaj zauzimanja staništa očekuje se isključivo unutar granica područja zahvata. Staništa koja će se trajno prekriti značajno su antopogenizirana i male biološke raznolikosti. Budući da je površina trajnog prekrivanja mala, a staništa su već sad značajno narušena, ovaj utjecaj nije procijenjen kao značajan.

Izvođenjem planiranog zahvata neće se dodatno negativno utjecati na životinjske vrste jer će se u vrlo maloj površini od oko 0,1 ha na morskom dijelu zahvata (rekonstrukcija i izgradnja obalnog pojasa kupališta) i na dijelu rekonstrukcije i izgradnje sjevernog gata izmijeniti postojeće stanište tj. oduzeti dio površine te povećati dio površine (razlika postojećeg i planiranog stanja prikazana je na prilogu 2. list 1). Zahvatom se neće u velikoj mjeri zadirati u nova staništa, odnosno tijekom izvođenja zahvata utjecaji su mogući u uskome pojasu na duljini zahvata od 440 m obalne crte samo na dijelovima u području izvedbe građevinskih radova unutar zone rezervirane za izgradnju i uređenje kupališta. Zbog relativno male ukupne površine zahvata planirani zahvat neće značajno utjecati na biljne i životinjske vrste na lokaciji kao niti u njenoj bližoj okolini.

Tijekom izvođenja radova na postojećem kupalištu (pod morem i na obalnom dijelu) doći će do privremenog utjecaja na morski okoliš u vidu manjeg zamujućivanja mora podizanjem sedimenata i na zajednice morskog dna u neposrednoj blizini obale. Zbog dinamike mora s udaljenosti od lokacije izvođenja radova značajno će opadati značaj ovih utjecaja. Prilikom nasipavanja u more doći će do ispiranja sitnih čestica iz nasipnog materijala. Ova pojava ograničena je na šire područje nasipavanja čime i dalje zadržava lokalni karakter dok je vremenski vezana uz trajanje navedenih radova.

S obzirom na postojeće stanje akvatorija i njegovo turističko iskorištavanje te vrijeme trajanja radova i karakteristike sedimenta, zamujuće neće imati značajniji utjecaj na okoliš. Djelomično će biti trajnog gubitka dijela morskih staništa u mediolitoralnom pojasu te dijelom u infralitoralnom pojasu. Međutim, kako je taj utjecaj trajnog gubitka staništa ograničen na vrlo uski obalni pojas koji je već duže vrijeme pod antropogenim utjecajem, navedeni utjecaj smatra se prihvatljivim.

Predmetni zahvat na području mora imati će tijekom građenja negativan utjecaj na stanište G32 infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja zbog izravnog djelovanja na zatećeno stanište. Ukupni obuhvat zahvata u moru imati će utjecaja na navedeno stanište u ranije spomenutom iznosu oko 0,1 ha koliko će iznositi zauzeće nove površine obalnog pojasa kupališta nakon izgradnje (nova proširena i uređena obala kupališta). Tijekom korištenja preostali dio površine koje se nalazi u moru i koristi se u sklopu kupališta utječe na staništa s trajnim karakterom za vrijeme korištenja, međutim u jednakom intenzitetu kao u prethodnom razdoblju budući se kupalište i obala Jadrije koristi već duži niz godina.

Uređenjem postojećeg kupališta poboljšat će se uvjeti za njegovo daljnje korištenje. Međutim, s obzirom na karakter i obuhvat zahvata, ne očekuje se dodatni utjecaj na životne zajednice u moru koje su vezane za morsko dno i obalna staništa jer očekivano povećanja broja korisnika kupališta prema njegovom kapacitetu ne može biti značajno.

Potencijalnu opasnost onečišćenju mora predstavlja građevinska mehanizacija ukoliko bi došlo do ispuštanja goriva i maziva. More se može ugroziti i odlaganjem opasnih tvari, onečišćene ambalaže i korištenjem materijala koji se u kontaktu s morem otapaju. Također, neodgovarajućim rješenjem odvodnje i neodgovornim odlaganjem otpada, može se tijekom građenja ugroziti morski okoliš i zdravlje ljudi. Međutim, provođenjem mjera zaštite prema posebnim uvjetima građenja i poštivanjem dobre prakse kod izvođenja građevinskih radova mogući utjecaji akcidentnih situacija svode se na najmanju moguću mjeru.

### **3.1.5. Utjecaj na tla**

Postojeće stanje na lokaciji zahvata povezano je s korištenjem i održavanjem postojećih površina kupališta, što predstavlja betoniranu utvrđenu obalnu crtu, dva gata za pristup i površinu kupališta od obale do poteza kabina. Dodatno zadiranje planiranim radovima na lokaciji zahvata neće zauzeti nove površine tla u podlozi budući je planirano proširenje isključivo u morskom dijelu kupališta (obale u Jadriji). Zbog svega navedenog utjecaja na tla zbog provođenja planiranog zahvata neće biti.

### **3.1.6. Utjecaj na more i vode**

Mogući negativni utjecaji na more biti će prisutni tijekom izvođenja građevinskih radova (popis radova sa značajkama prikazan je u poglavlju 1.1.4. Projektno rješenje planiranog zahvata na kupalištu Jadrija) zbog:

- demontiranja i rušenja dijela postojeće obalne linije kupališta: postojeći obalni zid na kopnenom dijelu u količini od 900 m<sup>3</sup> će se demontirati tj. rušiti strojnim načinom rada (materijal će se odložiti na za to predviđeno odlagalište);

- iskopavanja: zaleđe obalnog zida u iznosu oko 360 m<sup>3</sup> (odlaganje kao prethodno opisano) i podmorski iskop predviđen je u iznosu oko 250 m<sup>3</sup> (materijal će se potopiti u većim dubinama, na lokaciji i pod uvjetima koju odredi Lučka kapetanija - na udaljenosti do 2 Nm sukladno elaboratu o iskopu ili odvesti na deponij materijala);

- nasipavanja: kameni nasip u podlozi obalne konstrukcije (matičnoj stijeni) izraditi će se od kamena vapnenca u količini od 620 m<sup>3</sup> te nasip obrambenog kamenometa školjere i zaštitnog pera također će biti od kamena vapnenca oko 1 200 m<sup>3</sup> te nasip pripreme površinske obrade oko 325 m<sup>3</sup>;

- betoniranja konstruktivnih elemenata obale kupališta: za betoniranje na licu mjesta u oplatama upotrijebiti će se oko 208 m<sup>3</sup> nearmiranog betona te armirani betona oko 380 m<sup>3</sup> betona i oko 77 750 kg čelične armature;

- uređenja obale: površinska obrada betoniranjem u iznosu oko 508 m<sup>3</sup>.

Izgradnja na uskom kopnenom dijelu neće imati izravan utjecaj na more, osim u slučaju akcidentnih situacija, a najveći utjecaj na kvalitetu mora tijekom izgradnje predmetnog zahvata nastati će zbog zamućenja stupca morske vode. Budući da je vidljivost mora u vodenom stupcu na ovom području do 2,0 m utjecaj se procjenjuje kao umjereni. U cilju smanjenja mutnoće mora materijal u nasipu mora biti kamenog podrijetel i treba izvesti filterski sloj prema pravilima struke (kako je predviđeno idejnim građevinskim projektom).

Nasipanje u more se planira čistim kamenim materijalom (vapnenac kakav je u temeljnoj podlozi lokacije) i neće značajno utjecati na strujanje mora ali će promijeniti karakter i vrstu staništa pod morem. Međutim, na novim betonskim površinama zida u moru vrlo brzo će se razviti podloga pogodna za razvoj novih zajednica. Nakon nekoliko mjeseci, ovisno o sezoni prihvata pojedinih vrsta na te površine naseliti će se morski organizmi. Relativno brzo će se oporaviti organizmi koji žive na sedimentnom dnu mora unutar akvatorija zahvata. Pretpostavlja se, da će se u roku od dvije godine ustaliti sastav i brojnost vrsta.

Moguće podizanje mulja u vodenim stupcima imati će za posljedicu povećanu sedimentaciju čestica na dno u području akvatorija gdje se izvode radovi. Isto tako opasnost onečišćenju mora može biti i mehanizacija ukoliko bi došlo do ispuštanja goriva i maziva.

Za izvođenje radova za izgradnju nasipne i betonske konstrukcije treba izabrati najpovoljniju tehnologiju i strojeve koji će najmanje uzrokovati podizanje i raspršivanje čestica sedimenta s morskog dna u okolini. U cilju smanjenja mutnoće mora i što manjeg rasprostiranja materijala po dnu šireg područja, radove nasipavanja treba provoditi u periodima što manjeg strujanja mora (proljeće ili jesen, dani bez vjetra i oborina) te obaviti rekonstrukciju, sanaciju i dogradnju novog obalnog zida u što kraćem vremenu bez zastoja.

Prilikom produbljivanja doći će do dizanja sedimenta i privremenog zamućenja mora u zoni iskopa. Radi se o prihvatljivim utjecajima privremenog trajanja. Tijekom izgradnje obalne betonske konstrukcije, sediment i kamen s morskog dna treba vaditi na način da što manja količina pada natrag u more.

Isto tako radove se preporuča izvesti van turističke sezone. Materijal u nasipu mora biti kamenog porijekla bez zemljanih (glinovitih) primjesa. Za vrijeme gradnje treba postaviti prijenosne kemijske WC za radnike te sadržaj fekalnih i sanitarnih voda iz istih predati ovlaštenom sakupljaču. Redovito kontrolirati ispravnost mehanizacije kako bi se spriječilo neželjeno curenje goriva i maziva u more.

Rekonstrukcijom i dogradnjom pomorskih građevina na lokaciji kupališta (izgradnja novog sjevernog gata i uređenje obalne linije novim tipom kompozitne konstrukcije) doći će do manje izmjene morskih strujanja u području zahvata. Izmjena neće biti značajna budući da se novim gatom značajno ne "zatvara" akvatorij, već se samo dodatno ublažava djelovanje valova na područje kupališta.

Zbog planiranog načina rada i predviđenog načina zbrinjavanja otpadnog materijala s gradilišta utjecaji na more će biti privremeni i kratkog trajanja tj. nakon završetka svih građevinskih radova i uklanjanja strojeva na lokaciji će se uspostaviti gotovo identično stanje koje je bilo prije zahvata i kupalište se vraća svojoj funkciji.

#### ***Utjecaj zahvata na stanje vodnih tijela - prijelazno vodno tijelo (more)***

Od značajnijih površinskih tokova u okolini lokacije zahvata udaljena oko 3,5 km sjeveroistočno nalazi se rijeka Krka (prilog 1. list 1 i 2). Lokacija zahvata na području Šibensko-kninske županije na širem području smještena je izvan granica zone sanitarne zaštite vodocrpilište, a najbliže locirano nalazi se izvorишta "Jaruga" koje je udaljeno oko 9,3 km sjeveroistočno.

Vodozaštitne zone proglašene su Odlukom o zaštiti izvorišta Jaruga i Torak (Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije br. 4/97). Izvorištu Jaruga pritječu vode s jugoistočne strane iz dobropropusnih stijena koje su omeđene na većem potezu lokalnim barijerama.

*S lokacije zahvata predviđenim radovima rekonstrukcije, sanacije i dogradnje kupališta Jadrija nije predviđeno ispuštanje otpadnih voda niti je projektiran podmorski ispust.*

Tijekom gradnje negativni utjecaji na vode i more mogu nastati samo u slučaju akcidentnih situacija izlijevanja štetnih i opasnih tekućina iz radnih strojeva na tlo i njihovim otjecanjem u podzemlje i more kao i prostorno ograničenim onečišćenjima zbog nepažljivog rukovanja opasnim tvarima. Pažljivim radom i pravovremenim uklanjanjem eventualno nastalog onečišćenja ti utjecaji se mogu izbjegći, pa planirani zahvat neće prouzrokovati negativan utjecaj na površinske i podzemne vode ili na more.

Na opisani način izvođenja planiranih radova gradnje (poglavlje 1.1. opis glavnih obilježja) i zbog obveze neprekidnog održavanja projektiranog i izvedenog stanja, mogući utjecaji na vode i more svedeni su na najmanju moguću mjeru. Obzirom na vrstu i na planirana tehnološka rješenja zaštite voda, *ne očekuju se nepovoljni utjecaji na vode, a mogući utjecaj zahvata na vode ocjenjuje se kao minimalan.*

Okvirnom direktivom o vodama 2000/60/EC definirani su opći ciljevi zaštite vodnog okoliša, koji su preneseni i u hrvatsko vodno zakonodavstvo, a koji se temelje na postizanju najmanje dobrog ekološkog i kemijskog stanja za sva vodna tijela površinskih voda, najmanje dobrog količinskog i kemijskog stanja za sva vodna tijela podzemnih voda, kao i zadržavanju već dostignutog stanja bilo kojeg vodnog tijela površinskih i podzemnih voda. Navedenom direktivom definirano je i načelo kombiniranog pristupa, koje podrazumijeva smanjenje onečišćenja voda iz točkastih i raspršenih izvora s ciljem postizanja dobrog stanja voda.

Za svako vodno područje provodi se analiza njegovih značajki, pregled utjecaja ljudskog djelovanja na stanje površinskih voda. Analiza značajki uključuje i procjenu stanja tijela površinskih voda, a navedeni dokumenti dio su Plana upravljanja vodnim područjima (NN 66/16).

Ocjena stanja površinskih voda određena prema važećem Planu upravljanja vodnim područjima i njihova prijemna moć, ovisi o biološkim, fizikalno-kemijskim elementima koji prate biološke elemente kakvoće, kemijskim i hidromorfološkim elementima te dinamici voda. Podaci o stanju voda vodnog tijela u okolini lokacije zahvata zatraženi su od Hrvatskih voda putem zahtjeva za pristup informacijama i prikazani su u poglavljiju 2.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj / Pregled stanja vodnih tijela na području planiranog zahvata.

***Prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) planirani zahvat smješten je na području grupiranog tijela podzemne vode JKGI\_10 - KRKA i prijelaznog vodnog tijela P2\_3-KPR.*** Prema navedenome ***ukupno stanje prijamnika voda*** s područja lokacije zahvata tj. ***stanje navedenih vodnih tijela posebice P2\_3-KPR kao prijemnika voda procijenjeno je kao dobro stanje*** s parametrima prikazanim u tablici 2.2.2. i 2.2.3. Međutim, u navedenom Planu navodi se da je ocjena stanja vodnih tijela opterećena određenim stupnjem nepouzdanosti, uzrokovane ograničenjima u postojećem sustavu praćenja i ocjenjivanja stanja voda.

S obzirom na opseg opažanja koja se provode i točnost prikupljenih podataka, jasno je da zasad nisu osigurane potrebne podloge za potpuno pouzdanu klasifikaciju stanja vodnih tijela, stoga navedeno stanje prijamnika treba uzeti s određenom rezervom.

Budući se s lokacije zahvata neće ispuštati nikakve vrste otpadnih voda, planiranim zahvatom prema idejnom građevinskom projektu rekonstrukcije, sanacije i dogradnje kupališta Jadrija utjecaja na stanje vodnih tijela i more neće biti. Pridržavanjem izdanih posebnih uvjeta građenja i provođenjem mjera zaštite predviđenih projektnom dokumentacijom biti će postignut krajnji predviđeni rezultat tj. postizanje dobrog stanja vodnih tijela (prijelazne vode - more) kao i održavanje dobrog stanja tijela podzemne vode na čijem području je smještena lokacija zahvata.

### **3.1.7. Utjecaj na zrak**

Način izgradnje i održavanja te nastavak korištenja kupališta Jadrija nakon rekonstrukcije, sanacije i dogradnje prikazani su u poglavlju 1.1.4. elaborata prema čemu je razvidno da se minimalni utjecaji na zrak očekuju samo tijekom gradnje planiranog zahvata.

Prema navedenome za vrijeme gradnje predmetnog zahvata izvjesna je pojava lokaliziranog onečišćenja zraka u vidu povremenih emisija prašine s građevinskih površina i tijekom transporta materijala i opreme potrebne za izgradnju kao i uslijed emisija otpadnih plinova zbog rada građevinskih strojeva.

Emisije prašine ovisiti će o meteorološkim uvjetima te vrsti i intenzitetu građevinskih radova. Smjer najučestalijih vjetrova na promatranoj području iz pravca sjeveroistoka povoljan u odnosu na postojeća naseljena područja i zbog vrlo kratkog trajanja i manjeg intenziteta radova, neće biti značajnih utjecaja na okolno područje kupališta Jadrija nego samo unutar područja obuhvata same lokacije zahvata.

Prema svemu utjecaj kod gradnje planiranog zahvata na zrak biti će minimalni te ograničenog privremenog trajanja tijekom korištenja transportnih sredstava i građevinskih strojeva na gradilištu i biti će povezani isključivo s lokacijom i neposrednom užom okolicom. Nadalje izravni utjecaji na zrak tijekom korištenja planiranog zahvata zbog planirane namjene zahvata tj. korištenja kupališta nisu očekivani.

### **3.1.8. Utjecaj na kulturna dobra, arheološku i graditeljsku baštinu**

Utjecaj planiranog zahvata kao postojeće građevine javne namjene na kulturno-povijesne objekte (kulturna dobra) promatra se kao:

- **izravni utjecaj** - smatra se svaka fizička destrukcija tih objekata/lokaliteta unutar predviđenih zona utjecaja (**Zona A** prostor unutar **250 m** oko parcele gradnje kao granični prostor utjecaja na arheološka nalazišta, te pojedinačne kulturno-povijesne objekte);

- **neizravni utjecaj** - smatra se narušavanje integriteta pripadajućega prostora kulturnoga dobra (**Zona B** prostor unutar **500 m** oko parcele gradnje kao granični prostor utjecaja na kulturna dobra s prostornim obilježjem).

Na području Grada Šibenika nalaze se zaštićena kulturna dobra i arheološki lokaliteti od kojih je lokaciji zahvat najbliže pozicionirano područje Pomorski svjetionik Jadrija (oznaka Z-3538, zaštićeno kulturno dobro; nepokretno kulturno dobro - pojedinačno; profana graditeljska baština) smješteno oko 280 m jugoistočno od lokacije zahvata u zoni neizravnih utjecaja.

Rješenjem Ministarstva kulture, Konzervatorskog odjela u Šibeniku (preslika rjepenj u tekstualnim prilozima) lokacija zahvata nalazi se u obuhvatu područja preventivno zaštićenog kulturnog dobra tj. na području Kupalište Jadrija (oznaka P-4771, preventivno zaštićeno kulturno dobro; nepokretno kulturno dobro - pojedinačno; profana graditeljska baština) u zoni mogućih izravnih utjecaja. Plaže i obale ovog kupališta se ne nalaze u zaštićenoj uvali, već su orijentirane prema otvorenom moru s kojeg nailaze valovi prema obali. Navedena preventivna zaštita lokaliteta Kupalište Jadrija ima predviđeni rok trajanja do mjeseca svibnja 2017. godine kada će se donijeti Rješenje o utvrđivanju svojstava kulturnog dobra.

Obzirom da se područje lokacije zahvata nalazi u navedenoj zoni preventivno zaštićenog dobra za koje je planiran upis u Registar kulturnih dobara, prije početka građevinskih radova bit će od nadležnog tijela potrebno pribaviti posebne uvjete građenja kako bi se uz poštivanje navedenih uvjeta, što je više moguće umanjilo eventualno negativan utjecaj zahvata na kulturnu baštinu.

Budući neće doći do značajnije promjene funkcionalnosti i obuhvata postojećeg kupališta, prema svemu navedenome i prema prikazanom načinu izvođenja planiranog zahvata, utjecaj zahvata na kulturna dobra, odnosno utjecaji na arheološke lokalitete i graditeljsku baštinu su ocjenjeni kao minimalni. Međutim, ukoliko se prilikom izvođenja radova nađe na predmete ili nalaze arheološkog i povijesnog značaja, radovi će se obustaviti, a o pronalasku će se obavijestiti nadležni konzervatorski odjel, koji će dati upute o dalnjem postupanju.

### **3.1.9. Utjecaj na krajobraz**

U zoni izdvojenog područja športsko-rekreacijske namjene - kupalište / plaža Jadrija nema zaštićenih prirodnih vrijednosti i ambijentalnih cjelina, a planiranim zahvatom neće se morati uklanjati bilo kakvu postojeću vegetaciju budući se ista niti ne nalazi u obuhvatu planiranog zahvata.

Planirani zahvat, prethodno opisan, neće u prostor uvesti nove elemente te će se po završetku planiranih građevinskih i drugih radova novonastalo stanje uklopliti u postojeću krajobraznu sliku i predstavljati će njezin funkcionalni produžetak u odnosu na postojeće stanje.

Planirana izgradnja je smještena izdvojena od okolnih uglavnog izgrađenih urbaniziranih stambenih površina u obuhvatu području posebne gradske četvrti - naselja Jadrija sjeverozapadno od lokacije zahvata, te odvojeno uređenim prostorom od postojeće športsko-rekreacijske zone Jadrija jugoistočno od lokacije zahvata.

Uređenje pojasa kupališta na planirani način u skladu s pravilima struke i građevinskim projektom u okolišu planirane izgradnje nakon izvođenja zahvata pogodovat će brzom uklapanju u sliku planiranog razvoja unutar postojeće športsko-rekreacijske zone i samog turističkog naselja Jadrija te doživljaju uređenog okolnog prostora.

Nakon završetka radova biti će izmješteni radni strojevi i ostali elementi gradilišta što će vratiti doživljaj uređenosti lokacije zahvata i privođenju u planiranu namjenu prostora. Uređenje okolnih vanjskih površina u okolišu izvođenja radova, također će imati pozitivan efekt na izgled postojećeg kultiviranog krajobraza.

Nakon planirane rekonstrukcije i sanacije kupališta izvođenjem projektiranih radova postojeći sjeverni gat zamijeniti će se novim gatom te će se povećati ukupna površina obalnog dijela kupališta Jadrija za oko 1 060 m<sup>2</sup>, a što ne predstavlja značajno povećanje ili poremećaj u krajobraznom smislu budući će se proširenje provoditi na dužini zahvata od oko 440 m povećanjem zahvata obalne lijine od 0,5 - 5,0 m.

Radovi na izvođenju zahvata u krajobrazu neće unijeti nikakve značajnije promjene jer će se građevina smjestiti uglavnom u istom prostornom rasporedu uz dodatnu tlocrtnu korekciju postojeće obalne linije i nešto povećanoj površini obalnoj dijela postojećeg kupališta te se neće niti visinski provoditi značaju rekonstrukciju obalnog dijela.

### **3.1.10. Gospodarenje otpadom**

Kategorije i vrste otpada određene su temeljem Pravilnika o katalogu otpada (NN 90/15). Otpad koji će nastati u procesima izvođenja planiranog zahvata, odnosno radovima na građevini kupališta u kraćem vremenskom razdoblju ima ključni broj 17: građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), je inertan građevni otpad. Veći dio iskopanog materijala ukloniti će se na propisani način s lokacije zahvata, tj. višak će se predati ovlaštenoj tvrtki kao građevinski otpad.

Otpad koji će nastajati tijekom korištenja zahvata predstavlja posebice otpad od održavanja kupališta i kojeg će se predavati osobi koja je registrirana i obavlja djelatnost prihvata takve vrste otpada sve u skladu s principima održivog gospodarenja otpadom te se na taj način umanjuju mogući negativni utjecaji na okoliš.

### **3.1.11. Utjecaj buke**

Prilikom izvođenja planiranih radova, uslijed rada građevinskih strojeva može doći do povećanja razine buke, međutim ona je privremenog karaktera, ograničena na lokaciju zahvata i uže područje oko lokacije te prestaje kada se završi s predviđenim radovima na rekonstrukciji, sanaciji i dogradnja kupališta Jadrila. Iz navedenog se može zaključiti da planirani zahvat i izvođenje radova na lokaciji zahvata neće imati značajnih utjecaja na okoliš, u smislu povećanja razine buke u okolišu.

Nadalje tijekom korištenja kupališta Jadrila prema njegovoj planiranoj i postojećoj namjeni razina buke biti će na do sada zabilježenim razinama bez dodatnog utjecaja budući se neće uvoditi novih elemenata u obuhvatu samog zahvata rekonstrukcije, sanacije i dogradnje kupališta.

### **3.1.12. Klimatske promjene i utjecaji**

#### Očekivane i utvrđene klimatske promjene (globalne i na razini R Hrvatske)

Općenito se na svjetskoj razini očekuje povećanje temperature od 2 - 5°C do 2050. godine. Osim toga, vezano uz porast temperature, očekuje se povećano isparavanje (evapotranspiracija), više ekstrema u vremenskim pojavama (poplave, suše ...), ranije topljenje snijega te općenito smanjenje oborina (povećanje intenziteta, ali rjeđa pojava) te se predviđa povišenje razine mora za 17 - 25,5 cm, odnosno 18 - 38 cm (optimistični scenarij) te 26 - 59 cm (pesimistični scenarij) do 2100. godine (izvor: 4th Report the IPCC).

Proučavanje Svjetske meteorološke organizacije (WMO, 2013) pokazuje da se znakovit porast globalne temperature zraka pojavio tijekom zadnje četiri dekade to jest od 1971. do 2010. godine. Porast globalne temperature u prosjeku iznosi 0,17°C po dekadi za vrijeme navedenog razdoblja dok je za čitavo promatrano razdoblje 1880. - 2010. godine prosječan porast samo 0,062°C po dekadi. Nadalje, porast od 0,21 °C srednje dekadne temperature između razdoblja 1991. - 2000. i 2001. - 2010. godine je veći od porasta srednje dekadne temperature između razdoblja 1981.-1990. i 1991. - 2000. godine (0,14 °C) te najveći od svih sukcesivnih dekada od početka instrumentalnih mjerjenja. Devet od deset godina su bile najtoplijе u čitavom raspoloživom nizu.

Preliminarni podaci pokazuju da je srednja globalna temperatura bila aproksimativno 1,1°C iznad predindustrijskog višegodišnjeg prosjeka (1850.-1899. ili 1880.-1899.), prema procjeni Svjetske meteorološke organizacije (WMO). Strmi pozitivan trend je prisutan u mjerenim podacima od 1970-tih. Srednja globalna temperatura bila je približno 0,83°C iznad dugogodišnjeg globalnog prosjeka (14°C), referentnog razdoblja WMO-a 1961.-1990. godina i oko 0,07°C viša od globalnog prosjeka prethodne 2015. godine (WMO, 2017).

Relativno hladne godine koïncidiraju s pojmom La Niña ili vulkanskim erupcijama dok relativno tople godine koïncidiraju s pojmom El Niño. Šesnaest od sedamnaest najtoplijih godina registrirano je u ovom stoljeću (1998. je još jedna među njima).

Jake suše pogodile su nekoliko dijelova svijeta većinom povezane s pojmom El Niño koji je imao veliki utjecaj na razdiobu oborina. Globalna morska razina porasla je oko 15 mm između studenoga 2014. i veljače 2016. godine kao posljedica pojave El Niño, znatno više od 3 do 3,5 mm po godini za razdoblje iza 1993. godine te početkom 2016. godine dostignuta je rekordna visina. Godišnje srednje globalne koncentracije ugljik dioksida (CO<sub>2</sub>) u 2015. godini prvi put postigle su vrijednost 400 čestica po milijunu (ppm). Preliminarna analiza otkriva nove rekorde u 2016. godini.

Godina 2016. je bila ekstremno topla na 80% teritorija Hrvatske i vrlo topla na preostalih 20%. 10% teritorija Hrvatske okarakterizirano je kao ekstremno kišno dok je istovremeno kišno vrijeme prevladavalo na 30% i suho na 15% područja Hrvatske. Preostalih 45% teritorija nalazi se u kategoriji normalno.

Očigledan je i dalje pozitivan trend srednje godišnje temperature zraka  $1,03^{\circ}\text{C}/100 \text{ god}$  uz odgovarajuće međugodišnje varijacije. Za razliku od rastućeg trenda srednje godišnje temperature zraka uočava se slabo izražen negativan trend godišnjih količina oborine. Srednja godišnja temperatura zraka u Hrvatskoj u 2016. godini je bila iznad višegodišnjeg prosjeka (1961.-1990.). Anomalije srednje godišnje temperature zraka bile su u rasponu  $0,8^{\circ}\text{C} - 1,9^{\circ}\text{C}$ . Prema klasifikaciji pomoću percentila toplinski uvjeti u 2016. godini dominantno spadaju u kategoriju ekstremno toplo dok šire područje grada Knina, Daruvara Siska pripada kategoriji vrlo toplo.

Godišnje količine oborine za 2016. godinu, izražene kao postotak (%) višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990. godina, bile su iznad prosjeka na većini meteoroloških postaja, odnosno u rasponu od 70%-131% navedenog višegodišnjeg prosjeka. Šire područje grada Siska, dio istočne Hrvatske, šire područje gradova Gospića i Ogulina i dijelovi sjevernog Jadrana spadaju u kategoriju kišno. Dijelovi sjevernog Jadrana su u kategoriji vrlo kišno, a dijelovi srednjeg i južnog Jadrana su u kategoriji suho. Ostatak Hrvatske je u kategoriji normalno. (izvor DHMZ, Praćenje i ocjena klime u 2016. godini).

U nastavku su navedena godišnja i sezonska odstupanja za razdoblje 2003. - 2016. god. za temperature i oborine u odnosu na razdoblje od 1961. - 1990., a tijekom predmetnog razdoblja zabilježena su i ekstremna klimatska odstupanja. Jednako tako prikazani su i podaci za klimatske promjene u budućoj klimi za dva 30-godišnja razdoblja od 2011. - 2040. te 2041. - 2070., a prema istima procijenjen je utjecaj klimatskih promjena (temperature i oborina) na planirani zahvat na lokaciji u naselju Jadrija (područje grada Šibenika).

Tablica 3.1.12.1. Godišnja i sezonska odstupanja temperature i oborina za područje Šibenika

percentil godina praćenja	Odstupanje srednje godišnje temperature zraka ( $^{\circ}\text{C}$ ) od višegodišnjeg prosjeka		Godišnje količine oborine (%) višegodišnjeg prosjeka za razdoblje 1961. - 1990.	
2003.	>99	> 98 ekstremno toplo	14	9 - 25 sušno
2004.	86	75 - 91 toplo	81	75 - 91 kišno
2005.	23	9 - 25 hladno	73	25 - 75 normalno
2006.	86	75 - 91 toplo	11	9 - 25 sušno
2007.	>99	> 98 ekstremno toplo	32	25 - 75 normalno
2008.	>99	> 98 ekstremno toplo	39	25 - 75 normalno
2009.	>99	> 98 ekstremno toplo	76	75 - 91 kišno
2010.	79	75 - 91 toplo	91	91 - 98 vrlo kišno
2011.	>99	> 98 ekstremno toplo	1	< 2 ekstremno sušno
2012.	>99	> 98 ekstremno toplo	25	9 - 25 sušno
2013.	>99	> 98 ekstremno toplo	82	75 - 91 kišno
2014.	>99	> 98 ekstremno toplo	>99	> 98 ekstremno kišno
2015.	>99	> 98 ekstremno toplo	60	25 - 75 normalno
2016.	>99	> 98 ekstremno toplo	70	25 - 75 normalno

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja (Izvor: Državni hidrometeorološki zavod):

1. Razdoblje od 2011. - 2040. - bliža budućnost od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
2. Razdoblje od 2041. - 2070. godine - sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida ( $\text{CO}_2$ ) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Promjene temperature zraka sukladno projekcijama, u prvom razdoblju buduće klime na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do  $0,6^{\circ}\text{C}$ , a ljeti do  $1^{\circ}\text{C}$ , a u drugom razdoblju očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do  $2^{\circ}\text{C}$  u kontinentalnom dijelu i do  $1,6^{\circ}\text{C}$  na jugu, a ljeti do  $2,4^{\circ}\text{C}$  u kontinentalnom dijelu Hrvatske, a do  $3^{\circ}\text{C}$  u priobalnom dijelu (Branković i sur. 2010).

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (prvo razdoblje) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, može se očekivati na Jadraru u jesen u vidu smanjenja oborine s maksimumom od približno 45 - 50 mm na južnom dijelu Jadrana. U drugom razdoblju buduće klime promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosiju vrijednost od 45 - 50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadraru, međutim to povećanje nije statistički značajno.

#### ***Utjecaja zahvata na klimatske promjene***

Pojavnosti klimatskih promjena kao što su trend porasta srednje godišnje temperature zraka, duži sušni periodi, povećana učestalost toplinskih valova i ekstremnih meteoroloških pojava mogu utjecati na korištenje/rad i održivost predmetnog zahvata kao što je kupalište Jadrija u gradu Šibeniku pa se o tome vodilo računa i prilikom samog projektiranja i odabira konstruktivnih elemenata kupališta.

Kod korištenja građevina na lokaciji zahvata cilj je svakako smanjenje potrošnje energije što za posljedicu ima efekt izravnog i/ili neizravnog smanjenja emisije CO<sub>2</sub> u atmosferu, a u predmetnom slučaju neće biti korištenja energije budući će se izvoditi rekonstrukcija, sanacija i dogradnja (građevinski radovi). Prilikom izvođenja radova provoditi će se isključivo zemljane i građevinske radove pri čemu je očekivana razina emisije CO<sub>2</sub> zanemariva. Nastavak korištenja planiranog zahvata na lokaciji zahvata uopće ne iziskuje potrošnju energije, a što ne izaziva utjecaje na atmosferu pa tako i na klimatske promjene.

#### ***Utjecaj klimatskih promjena na zahvat***

U nastavku je utjecaj klimatskih promjena na zahvat analiziran prema Neformalnom dokumentu (izvor Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku) - Smjernice za voditelje projekata: "Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene". Svrha smjernica je pomoći nositeljima razvoja projekata kod utvrđivanja koraka koje mogu poduzeti u cilju jačanja otpornosti investicijskih projekata na varijabilnost klime i klimatske promjene.

Smjernice su osmišljene i kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstva. U fazama planiranja i izrade projekta koje prethode početku provedbe projekta, u cilju realizacije projekta koji će osigurati maksimalnu vrijednost, procjenjuje se i utvrđuje koje mogućnosti imaju najveću potencijalnu vrijednost. S obzirom na to da su projekti u fazama planiranja i izrade detaljnije razrađeni, često je moguće, ali i potrebno, provesti detaljnije analize otpornosti na klimatske promjene koje služe kao podloga za rutinske analize i odluke.

Ukoliko analiza ranjivosti i rizika provedena u fazi planiranja (tablica 3.1.12.2.) pokaže da su svi klimatski rizici i ranjivosti beznačajni, može se dati preporuka za voditelja projekta u kojoj se navodi da nije potrebno provesti nikakve dodatne radnje i da nije potrebno uključiti mjere jačanja otpornosti na klimatske promjene u projekt. U predmetnoj metodologiji iz smjernica opisano je ukupno 7 modula koji objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama. Potreba za posljednja tri modula utvrđuje se nakon obrade prva 4 četiri modula (ukoliko se utvrdi da postoji značajna ranjivost i rizik).

Projektnim rješenjem (idejni građevinski projekt rekonstrukcije, sanacije i dogradnje kupališta Jadrija) predviđa se izgradnja građevine javne namjene - plaže. Prema navedenom, za predmetni zahvat značajnije su promjene u klimi modelirane za razdoblje od 2011. - 2040. godine bliža budućnost od najvećeg interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.

Tablica 3.1.12.2. Relevantnost otpornosti na klimatske promjene u fazi planiranja i izrade projekta

Odluke ili analize	Glavni cilj analize otpornosti na klimatske promjene	Relevantni moduli	Izvor rezultata vezanih za otpornost
Idejna rješenja	Razmotriti klimatske rizike vezane za različite projektne opcije	(4) Procjena rizika (opsežna)	Preliminarna studija izvedivosti
Odabir lokacije	Pobrinuti se za to da su procjene ranjivosti u pogledu promjenjivih klimatskih uvjeta ugrađene o odluke o odabiru lokacije. (To je posebno važno za lokacije na područjima koja su ranjiva na utjecaj klimatskih uvjeta.)	(1 - 3) Analiza osjetljivosti, procjena izloženosti, analiza ranjivosti (detaljna)	Preliminarna studija izvedivosti
Odabir tehnologije	Identificirati tehnologije i vezane projektne pravove koji su najosjetljiviji na klimatske uvjete tako da bude moguće rano utvrditi mјere prilagodbe (npr. dodatni prostor, promjena tehnologije). Razumjeti na koji način rizici vezani za klimatske promjene mogu utjecati na odabir tehnoloških opcija i utvrditi koje su opcije otporne na sadašnju klimatsku varijabilnost kao i na niz mogućih budućih klimatskih uvjeta za vrijeme vijeka trajanja tih opcija.	(1) Analiza osjetljivosti (detaljna) (4) Procjena rizika (detaljna) (5) Utvrđivanje mјera prilagodbe	Preliminarna studija izvedivosti Idejna rješenja Odabir lokacije
Određivanje opsega i osnovice Procjene utjecaja na okoliš i društvo (engl. ESIA)	Identificirati okolišne i društvene promjene izazvane klimatskim promjenama koje mogu utjecati na projekt (npr. veći zahtjevi zajednice što se tiče navodnjavanja poljoprivrednih površina koji mogu izazvati sukobe oko vodnih resursa) i moguće utjecaje promijenjenih klimatskih uvjeta na rezultate projekta na području okoliša i društva (npr. sustavi za kontrolu onečišćenja ne mogu odgovoriti na povećane količine padalina, što ima štetan utjecaj na prirodni okoliš i zajednice).	(4) Procjena rizika (detaljna) (5) Utvrđivanje mјera prilagodbe	Idejna rješenja Odabir lokacije Odabir tehnologije Studija izvedivosti

Prema tablici 3.1.12.2. u smislu procjene ranjivosti projekta u odnosu na klimatske promjene određuje se primjena relevantnih modula pri analizi osjetljivosti i procjeni rizika za pojedino projektno rješenje. Analiza ranjivosti dijeli se na Module 1 - 3, koji uključuju analizu osjetljivosti i procjenu sadašnje i buduće izloženosti kao i njihovu kombinaciju u analizi ranjivosti.

**Modul 1** sastoji se od Utvrdjivanja osjetljivosti projekta na klimatske promjene - osjetljivost projekta utvrđuje se u odnosu na niz klimatskih varijabli i sekundarnih efekata ili opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete. S obzirom na to da postoji mnogo različitih vrsta projekata, tehnički stručnjaci moraju odrediti koje su varijable važne ili relevantne za predmetni projekt.

*Primarni klimatski faktori* uključuju: prosječnu godišnju/sezonsku/mjesečnu temperaturu zraka; ekstremne temperature zraka (učestalost i intenzitet); prosječnu godišnju/sezonsku/mjesečnu količinu padalina; ekstremnu količinu padalina (učestalost i intenzitet); prosječnu brzinu vjetra; maksimalnu brzinu vjetra; vlagu; sunčevu zračenje. *Sekundarni efekti / opasnosti* vezane za klimatske uvjete prikazani su kao: porast razine mora (uz lokalne pomake tla); temperature mora/vode; dostupnost vode; oluje (trase i intenzitet) uključujući olujne uspore; poplava; erozija obale; erozija tla; salinitet tla; šumski požari; kvaliteta zraka; nestabilnost tla/klizišta/odroni; efekt urbanih toplinskih otoka.

Osjetljivost različitih projektnih opcija na ključne klimatske varijable i opasnosti procjenjuje se s gledišta četiri ključne teme koje obuhvaćaju najvažnije dijelove lanca vrijednosti: imovina i procesi na lokaciji; ulazi ili inputi (voda, energija, ostalo); izlazi ili outputi (proizvodi, tržišta, potražnja potrošača); prometna povezanost.

Sve vrste projekata i teme ocjenjuju se ocjenom visoka osjetljivost, srednja osjetljivost ili nije osjetljivo i to za svaku klimatsku varijablu posebno. Opisi služe kao smjernica za subjektivno ocjenjivanje:

- **visoka osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati znatan utjecaj na projekt/zahvat,
- **srednja osjetljivost:** klimatske promjene mogu imati mali utjecaj na projekt/zahvat,
- **nije osjetljivo:** klimatske promjene nemaju nikakav utjecaj na projekt/zahvat.

Tablica 3.1.12.3. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene

	<i>imovina i procesi na lokaciji</i>	<i>ulazi</i>	<i>izlazi</i>	<i>promet</i>
<b>primarni klimatski faktori</b>				
prosječna temperatura zraka				
ekstremna temperatura zraka				
prosječna količina padalina				
ekstremna količina padalina				
prosječna brzina vjetra				
maksimalna brzina vjetra				
vlažnost				
sunčevno zračenje				
<b>sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete</b>				
poplave				
dostupnost vode				
požar				
kvaliteta zraka				
erozija tla				
efekt urbanih toplinskih otoka				

**Modul 2** sastoji se od Procjene izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji (ili lokacijama) na kojoj će projekt biti proveden - provodi se nakon što se utvrdi osjetljivost predmetne vrste projekta.

Modul 2a sadrži Procjenu izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete

Različite lokacije mogu biti izložene različitim opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete, uz različitu učestalost i intenzitet. Korisno je znati na koji će se način mijenjati izloženost različitih zemljopisnih područja u Europi uslijed klimatskih promjena.

Važno je znati koja su područja izložena, ali i kojim će utjecajima ta područja biti izložena, zbog toga što će koristi od proaktivne prilagodbe biti najveće upravo na takvim lokacijama. Prikupljaju se podaci za klimatske varijable i vezane opasnosti kod kojih postoji visoka ili srednja osjetljivost (iz Modula 1). U svakom pojedinom slučaju, potrebne informacije obuhvaćat će prostorne podatke vezane za promatrane varijable.

Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Za projekte koji su kategorizirani kao osjetljivi (Modul 1) ili izloženi (Modul 2a) (srednji ili visok stupanj) klimatskoj varijabli ili opasnosti, procjenjuje se mogući razvoj situacije u budućnosti. Izloženost projekta/zahvata vrednuje se kao: **visoka izloženost, srednja izloženost, niska izloženost.**

Tablica 3.1.12.4. Analiza izloženosti zahvata na klimatske promjene

<i>učinci i opasnosti</i>	<i>izloženost - dosadašnje stanje</i>	<i>izloženost - buduće stanje*</i>	
poplave	Prema izvatu iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti plavljenja)(Hrvatske vode, <a href="http://voda.giscloud.com/map/321897/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljivanja">http://voda.giscloud.com/map/321897/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljivanja</a> ) područje zahvata nalazi se na području velike vjerojatnosti od poplavljivanja.		Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011 - 2040. godine) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni.
dostupnost vode	Potrebe za vodom iz novih izvora su malene budući je područje bogato postojećim površinskim tokovima.		U planskim dokumentima omogućeno je iskorištavanje dodatnih izvora pa tako i pročišćenih voda.

<i>požar</i>	Na predmetnom području nisu zabilježeni veći požari.		Nema podataka.	
<i>kvaliteta zraka</i>	Eventualne promjene kvalitete zraka uslijed antropoloških pritisaka nisu se negativno odrazile na zahvat.		Ne očekuje se značajno pogoršanje kvalitete zraka.	
<i>erodija tla</i>	Moguća su samo lokalno uslijed jakih oborina. Nije zabilježeno na području zahvata koji se nalazi na brdovitom manje stabilnom području.		Ne očekuje se promjena izloženosti.	
<i>efekt urbanih toplinskih otoka</i>	Zahvat se nalazi oko 5,0 km od centra naselja grada Šibenika, ali zahvat nije izložen predmetnom utjecaju.		Ne očekuje se promjena izloženosti.	

### **Modul 3** sastoji se od Procjene ranjivosti

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

Ako se smatra da postoji visoka ili srednja osjetljivost projekta na određenu klimatsku varijablu ili opasnost (Modul 1), lokacija i podaci o izloženosti projekta (Modul 2a) unose se u GIS radi procjene ranjivosti. Za svaku projektnu lokaciju, ranjivost *V* se izračunava na sljedeći način:  $V = S \times E$  pri čemu *S* označava stupanj osjetljivosti imovine, a *E* izloženost osnovnim klimatskim uvjetima/sekundarnim efektima. Procjena se temelji na pretpostavci da je sposobnost prilagodbe projekta konstantna i jednaka u svim zemljopisnim područjima.

Procjena osjetljivosti i izloženosti projekta se može iskoristiti za potrebe opsežne procjene (osnovice) ranjivosti uz pomoć jednostavne matrice kategorizacije ranjivosti:

<b>Izloženost</b> <b>Osjetljivost</b>	niska	Srednja	visoka
nije osjetljivo			
srednja			
visoka			

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

Pod pretpostavkom da osjetljivosti projekta ostanu konstantne u budućnosti (kako je procijenjeno u Modulu 1), buduća ranjivost (*V*) izračunava se kao funkcija osjetljivosti (*S*) i izloženosti (*E*) (vidjeti Modul 3a). Međutim, u tom slučaju, izloženost uključuje buduće klimatske promjene. Projekcije buduće izloženosti koristit će se za prilagodbu matrice za kategorizaciju ranjivosti za svaku klimatsku varijablu ili opasnost koja bi mogli utjecati na projekt.

Tablica 3.1.12.5. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama

<i>sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete</i>	<i>imovina i procesi</i>	<i>ulazi</i>	<i>izlazi</i>	<i>promet</i>	<i>Postojeća izloženost</i>	<i>Buduća izloženost</i>	<i>Postojeća ranjivost</i>				<i>Buduća ranjivost</i>			
							<i>imovina i procesi</i>	<i>ulazi</i>	<i>izlazi</i>	<i>promet</i>	<i>imovina i procesi</i>	<i>ulazi</i>	<i>izlazi</i>	<i>promet</i>
<i>poplave</i>	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow
<i>dostupnost vode</i>	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
<i>požar</i>	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
<i>kvaliteta zraka</i>	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
<i>erodija tla</i>	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
<i>efekt urbanih toplinskih otoka</i>	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

#### **Modul 4** sastoji se od Procjene rizika

Modul za procjenu rizika predstavlja strukturiranu metodu za analizu opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete i utjecaja tih opasnosti. Osigurava podatke koji su potrebni za donošenje odluka. Proces se sastoji od procjene vjerojatnosti i ozbiljnosti utjecaja opasnosti koje su utvrđene u Modulu 2 i procjene važnosti rizika za uspješnost projekta. Procjena rizika temelji se na analizi ranjivosti koja je opisana u Modulima 1 - 3, a usredotočit će se na identifikaciju rizika i prilika vezanih za osjetljivosti koje su ocijenjene kao visoke (prema matrici iz modula 3), a možebitno i na ranjivosti koje su ocijenjene kao srednje, ako voditelj za jačanje otpornosti i voditelj projekta tako odluče.

Tablica 3.1.12.6. Matrica procjene rizika

		Vjerojatnost				
		5%	20%	50%	80%	90%
		iznimno mala	Mala	umjerena	velika	iznimno velika
		1	2	3	4	5
Posljedice	neznatne	1	2	3	4	5
	malene	2	4	6	8	10
	umjerene	3	6	9	12	15
	značajne	4	8	12	16	20
	katastrofalne	5	10	15	20	25

 nizak rizik       umjereni rizik       visoki rizik       vrlo visok rizik

Međutim, u usporedbi s analizom ranjivosti, procjena rizika pojednostavljuje identifikaciju dužih lanaca uzroka i posljedica koji povezuju opasnosti i rezultate projekta u više dimenzija (tehnička dimenzija, okoliš, društvena i finansijska dimenzija itd.) i daje uvid u međudjelovanje različitih faktora. Prema tome, procjena rizika možda može ukazati na rizike koji nisu otkriveni analizom ranjivosti.

Određeni utjecaji vezani uz klimatske promjene se mogu pojaviti u budućem razdoblju za vrijeme korištenja, a povećanje učestalosti i intenziteta poplava može utjecati na postojeću građevinu, a s obzirom na lokaciju zahvata ne očekuju se značajne promjene tako da je ovaj utjecaj zanemariv. Očekivano konstantno podizanje razine mora je dugotrajan proces, a izvođenje građevinskih radova kratkotrajan, pa se ne očekuje utjecaj porasta razine mora na zahvat.

Kako matricom klasifikacije ranjivosti za planirani zahvat nije dobivena visoka ranjivost za niti jedan aspekt izloženosti, procjena rizika neće se izvršiti. Za predmetni zahvat nije potrebno provođenje posebnih mjera zaštite osim onih koje su već uključene prilikom projektiranja građevina u sklopu rekonstrukcije, sanacije i dogradnje kupališta Jadrira i uzete su u obzir prilikom procjene. Prikazani utjecaji zahvata na klimatske promjene zbog korištenja zahvata kao i klimatskih promjena na zahvat nisu ocijenjeni kao značajni te stoga nije potrebno predviđanje mjera za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama.

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

Lokacija zahvata, odnosno područje Grada Šibenika na kojem je smještena lokacija zahvata ne pripada u pogranična područja R Hrvatske. Jednako tako, sukladno prilogu I. Konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Espoo Finska 1991. (NN MU 6/96) te Izmjene i dopune konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Sofija i Izmjene i dopune konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Cavtat 2004. (NN MU 7/08), promatrani zahvat ne nalazi se u popisu aktivnosti za koje je potrebno obavještavati javnost susjednih država i provoditi procjenu o prekograničnom utjecaju zahvata.

Procjenom utjecaja zahvata na čimbenike (sastavnice) okoliša utvrđena je niska razina utjecaja na pojedinačne osnovne sastavnice (zrak, voda, tlo, krajobraz i prirodni resursi). Budući su procijenjeni utjecaji lokalnog značenja ne očekuje se rasprostranjenje istih u širi prostor obuhvata, odnosno u prekogranični prostor prema BiH koji je udaljen oko 50 km sjeveroistočno. U vrijeme pripremnih radnji kao i samih radova na rekonstrukciji i dogradnji kupališta Jadrija i u vrijeme korištenja, planiranim zahvatom neće nastajati utjecaji na okoliš koji nisu u skladu s nacionalnim normama ili koji su protivni međunarodnim obvezama R Hrvatske. Slijedom te tvrdnje smatra se da će predmetni zahvat biti usklađen s međunarodnim obvezama R Hrvatske glede prekograničnog onečišćenja kao i glede globalnog utjecaja na okoliš.

### **3.3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja**

Lokacija zahvata tj. područje kupališta Jadrija u Šibeniku prema Izvatu iz karte zaštićenih područja Republike Hrvatske za predmetno područje (izvor podataka Državni zavod za zaštitu prirode WMS/WFS servisi od 10.05.2017. - prilog 7. list 3), **smještena je izvan zaštićenog područja**.

Prema navedenom izvatu razvidno je da su u okruženju lokacije zahvata najbliže smještena područja **značajni krajobraz Kanal Luka** smješten neposredno uz istočni rub planiranog zahvata, **značajni krajobraz Krka - donji tok** udaljen 4,4 km sjeverno, **značajni krajobraz Gvozdenovo - Kamenar** udaljen 4,4 km istočno.

**Planirani zahvat neće imati utjecaj na navedena zaštićena područja** s obzirom da je lokacija zahvata smještena izvan granica zaštićenog područja i da izvođenje / provođenje planiranog zahvata kao i kasnije korištenje već postojećeg kupališta Jadrija neće negativno utjecati na vrijednosti zaštićenih područja.

### **3.4. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu**

**Lokacija rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija na području grada Šibenika smještena je izvan područja ekološke mreže.** Sva područja ekološke mreže se nalaze na određenim udaljenostima od lokacije zahvata koja je smještena izvan građevinskog područja - područje športsko rekreacijske namjene plaža / kupalište.

Najbliže smješteno područje ekološke mreže je područje očuvanja značajno za vrste i stanične tipove (POVS) **HR3000171 Ušće Krke** udaljeno 0,7 km istočno i **HR3000091 Uvala Tijašnica** oko 5,3 km jugozapadno, zatim područje očuvanja značajno za ptice (POP) **HR1000026 Krka i okolni plato** udaljeno oko 7,2 km južno sjeverno (izvor podataka Državni zavod za zaštitu prirode WMS/WFS servisi od 10.05.2017. - prilog 7. list 2).

Mogući utjecaji zbog provedbe planiranog zahvata kao i tijekom nastavka korištenja kupališta Jadrija na navedena ili druga područja ekološke mreže u okruženju nisu prepoznati. Lokacija zahvata neće zadirati u staništa najbližih područja ekološke mreže, odnosno zahvat neće izravno ili neizravno utjecati na vrijedna svojstva područja ekološke mreže zbog kojih su ona proglašena zaštićenim. Utjecaji zahvata su prisutni u užem području uz lokaciju zahvata, odnosno lokalno.

Posebnim uvjetima građenja koji će biti izdavani od nadležnih javnih tijela za izvođenje planiranog zahvata (za zahvat će se zatražiti građevinska dozvola) predviđjeti će se mjere zaštite okoliša čime bi se smanjilo moguće utjecaje na sastavnice okoliša tijekom izvođenja zahvata, a između ostalog i utjecaje na biljni i životinjski svijet. Unatoč spomenutog mogućeg pojavljivanja manjih negativnih utjecaja - pojava buke i emisija prašine za vrijeme izgradnje i tijekom korištenja navedeni neće značajno negativno utjecati na okoliš.

Također, lokacija zahvata je utvrđena na zadovoljavajućoj udaljenosti od ostalih područja ekološke mreže na širem području oko lokacije zahvata navedenih u poglavlju 2.4. Prikaz zahvata u odnosu na područje ekološke mreže, a **mogući utjecaji zahvata na okoliš su prisutni samo u užem području uz planirani zahvat javne namjene - kupalište Jadrija u gradu Šibeniku pa građevine neće imati utjecaja na navedena područja ekološke mreže, kao ni ciljeve njihovog očuvanja**.

*Kada se promatra utjecaj predmetnog zahvata na područja ekološke mreže i ciljeve njihova očuvanja, može se zaključiti da s obzirom na izrazito malu površinu zahvata, tehnologiju izvođenja radova predviđenu za provedbu samo unutar granicama obuhvata zahvata uz primjenu mjera zaštite, a koja je prihvatljiva za okoliš te činjenicu da se lokacija zahvata ne nalazi na području ekološke mreže, planirani zahvat neće imati utjecaj na nijedno od područja ekološke mreže Republike Hrvatske.*

### 3.5. Opis obilježja utjecaja

Poglavlje je izrađeno sadržajno prema Prilogu V. - Kriteriji na temelju kojih se odlučuje o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17).

Tablica 3.5.1. Obilježja utjecaja zahvata rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija

OBILJEŽJA UTJECAJA	
obilježja zahvata	opis utjecaja
- veličina i projektno rješenje zahvata	Planirani radovi na građevini javne namjene - postojeće kupalište Jadrija u gradu Šibeniku, izvoditi će se na površini od oko 0,44 ha (4 410 m <sup>2</sup> ) i duljine uređene obalne trase oko 440 m, unutar 3 katastarske čestice u k.o. Martinska i dijelu mora. Radovi su u obuhvatu zone planirane namjene u kojoj je dozvoljena izgradnja građevina javnih sadržaja, a prostor obuhvata planiranog zahvata usklađen je s važećim dokumentima prostornog uređenja.
- kumulativni učinak s ostalim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	Povećanje kumulativnog utjecaja nije izgledno zbog zadržavanja postojeće namjene (kupalište i plaža) na lokaciji zahvata unutar izgrađenog izdvojenog dijela turističkog naselja Jadrija. Doprinos s lokacije zahvata ukupnom utjecaju biti će vrlo malen zbog karaktera postojećeg kupališta i odvijanja djelatnosti te prema očekivanom povećanju broja posjetitelja kupališta. Uz planirane aktivnosti i radove, dodatne radnje nakon nastavka korištenja kupališta neće biti potrebne tako da nema negativnog utjecaja na postojeći i planiranu komunalnu infrastrukturu jer neće biti povećanja opsega korištenja resursa (korištenja potrebnih energetika u funkciranju građevine javne namjene).
- korištenje prirodnih resursa	Prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni budući sama lokacija nije izvor istih, a zbog zadržavanja postojeće namjene, prirodni resursi na području lokacije zahvata biti će primjereno zaštićeni. Budući da će potrebe za energentima na lokaciji zahvata biti minimalne u odnosu na moguće kapacitete priključenja unutar zone športa i rekreacije Jadrija (ista je opremljena za korištenje postojećih resursa) neće biti poremećaja za ostale korisnike sustava.
- proizvodnja otpada	Sav otpadni materijal kod gradnje biti će zbrinut na propisane načine sukladno pravilima građevinske struke i posebnim uvjetima gradnje izdanih pri ishodjenju građevinske dozvole. Producija otpada kod korištenja planiranog zahvata na području kupališta Jadrija će se realizirati sukladno potrebama funkciranja i na način na koji je rješavano na postojećem kupalištu, a sustav načina sakupljanja i predaje otpada ovlaštenim sakupljačima biti će ustrojen na propisani način.
- onečišćenje i smetnja djelovanja	Emisija prašine i buke tijekom gradnje biti će u nešto većem obujmu u odnosu na postojeće stanje na lokaciji zahvata. Prilikom korištenja zahvata zbog vrlo malog obuhvata zahvata i zbog toga jer je isti smješten na dovoljnim udaljenostima od najbližih stambenih objekta u izgrađenom dijelu naselja jadrija emisije buke će biti ispod dozvoljenih vrijednosti.
- rizik od velikih nesreća i/ili katastrofa	Tijekom gradnje planiranog zahvata moguća je ekološka nezgoda u vidu prevrtanja građevinskih strojeva i izlijevanja opasnih tvari (pogonsko gorivo, ulja i maziva), međutim zbog provođenja mjera zaštite i korištenja malih količina opasnih tvari na lokaciji zahvata vjerojatnost akcidentnog događaja je vrlo niska. Uređenjem lokacije zahvata nakon završetka građevinskih radova i instaliranjem opreme za pravilno funkciranje građevine stupanj opasnosti od ekoloških nezgoda prilikom odvijanja djelatnosti biti će zanemariv. U izgradnji građevine javne namjene jednako kao u korištenju će se koristiti provjerena tehnologija bez upotrebe opasnih tvari.
- rizik za ljudsko zdravlje	Rizici utjecaja zahvata na zdravlje ljudi maksimalno su umanjeni zbog odabira lokacije odmakom od naseljenog područja, odabirom prirodnih građevinskih materijala, odabranom tehnologijom gradnje, zbrinjavanjem otpadnih tvari s lokacije i redovitim održavanjem.
lokacija zahvata	
- postojeći način korištenja (namjena) zemljišta	U naravi lokacija zahvata je već izgrađeno obalno područje privideno namjeni kao kupalište smještena unutar izgrađenog područja izvan naselja. Korištenje i namjena građevinskih čestica k.o. Martinska prema građevinskoj dozvoli, usklađena je s odredbama Prostornog plana uređenja Grada Šibenika ( <i>športsko-rekreacijska namjena</i> ). Planirani zahvat biti će izведен na propisani način i biti će održavan sukladno pravilima građevinske struke. Lokacija zahvata biti će smještena na postojećoj građevnoj parceli u određenim gabaritima u odnosu na česticu koju obuhvaća. Nakon planirane izgradnje nosite, izgrađenost građevne čestice biti će u dozvoljenim iznosima sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji.

OBILJEŽJA UTJECAJA	
- kakvoća i sposobnost obnove prirodnih resursa	Dodatni prirodni resursi na lokaciji zahvata neće biti narušeni ili zauzeti budući je namjena građevne čestice na izdvojenom području s definiranom namjenom kao plaža. Rekonstrukcijom, sanacijom i dogradnjom dijelova zahvata, a zbog izvođenja građevinskih i drugih radova te nakon nastavka korištenja kupališta u neposrednom okolišu na lokaciju zahvata uspostaviti će se stanje kakvo je bilo prije pokretanja zahvata.
- sposobnost apsorpcije (prilagodbe) okoliša	Budući je lokacija zahvata smještena izvan područja ekološke mreže, izvan drugih zaštićenih područja prirode, te unutar područja zaštićene kulturne baštine s propisanim uvjetima smještaja zahvata u istome, a u okruženju uglavnom izgrađenog područja naselja i namjena građevine će biti javni sadržaj, smatra se kako je prilagodba u postojeći okoliš izvjesna.
obilježja mogućeg utjecaja zahvata	
- doseg utjecaja	Površina obuhvata zahvata je oko 4 410 m <sup>2</sup> i duljine oko 440 m' uz obalu mora na više građevnih čestica sve u obuhvatu zone športa i rekreacije. Gradnja planiranog zahvata predstavlja fazu uređenja i preduvjet za daljnje funkcioniranje kupališta Jadrira. Zahvat će imati ograničeni lokalni doseg utjecaja unutar planiranog obuhvata PPUG-a, tj. teritorijalno pobliže na području Grada Šibenika koji ima površinu 404,93 km <sup>2</sup> , 46 333 st. i prosječnu gustoću naseljenosti 115 st./km <sup>2</sup> , naselje grad Šibenik ima 34 302 stanovnika, površinu 33,33 km <sup>2</sup> tj. naseljenost iznosi 1 029 st./km <sup>2</sup> (Šibensko-kninska županija 37 st./km <sup>2</sup> ).
- prekogranična obilježja utjecaja	Prekogranični utjecaj nije vjerojatan zbog dovoljne udaljenosti, više od 50 km sjeveroistočno do teritorija susjedne države BiH, zatim zbog vrlo malog obuhvata zahvata i malog obujma utjecaja te prilične mogućnosti disperzije vrlo niskih razina emisije prašine i buke kao dominantnih utjecaja tijekom gradnje.
- snaga i složenost utjecaja	Snaga i složenost utjecaja planiranog zahvata je vrlo niska kako za lokaciju zahvata, a uglavnom je vezana uz primarnu namjenu planirane građevine tj. kupališta (izvan građevinskog područja u planiranoj športsko-rekreacijskoj zoni), tako i na području izvan lokacije zahvata i široj okolici zahvata.
- vjerojatnost utjecaja	Vjerojatnost utjecaja je vrlo niska zbog mogućeg malog negativnog utjecaja zahvata (emisije buke i prašine povećane su za vrijeme gradnje nego zatečenog stanja na lokaciji zahvata), ali iz razloga što je korištenje planiranog zahvata na lokaciji predviđeno bez primjene opasnih tvari i s vrlo malom produkcijom otpada za vrijeme rada koji će se javljati tijekom redovitog korištenja kupališta Jadrira tj. tijekom posjeta kupača i turista.
- trajanje, učestalost i reverzibilnost utjecaja	Trajanje utjecaja ograničeno je na rok dovršenja radova na izvođenju planiranog zahvata, a nakon tog roka intenzitet nekih od utjecaja biti će nešto veći (buka s kupališta kao privremeno opterećenje prostora vezano uz korištenja od strane kupača i turista) u odnosu na utjecaje tijekom gradnje. Učestalost je povezana s dinamikom izvođenja radova kod gradnje, a nakon toga učestalost poprima određenu konstantnost vezano uz odvijanje planirane djelatnosti. Reverzibilnost utjecaja nije očekivana.
- kumulativni utjecaj s drugim postojećim i/ili odobrenim zahvatima	Kumulativni utjecaj na okoliš ogleda se na području postojećeg zahvata - kupalište smješteno izvan građevinskog područja naselja Jadrira, posebice kada se unutar iste popune svi kapaciteti i to u obliku zbirnog stanja moguće izgrađenosti turističkog tipa naselja izdvojenog od područja grada. Drugi istovrsni zahvati u neposrednoj okolici zahvata su već prisutni i uglavnom izgrađeni te se ne očekuje međusobni utjecaj.
- mogućnosti učinkovitog smanjivanja utjecaja	Utjecaje na okoliš moguće je smanjiti kroz pridržavanje posebnih uvjeta građenja tijekom izvođenja zahvata te ugradnjom planirane opreme i materijala koji imaju provjerenu učinkovitost u korištenju, a kasnije za vrijeme rada kroz kontinuirano provođenje održavanja, racionalno korištenje resursa te propisno zbrinjavanje nastalih otpadnih tvari.

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

U predmetnom elaboratu analizirano je stanje okoliša i sagledani su mogući utjecaji koje bi planirani zahvat rekonstrukcije, sanacije i dogradnje kupališta Jadrija mogao imati na sastavnice okoliša. *Sukladno izrađenom Idejnom građevinskom projektu "Rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija - Grad Šibenik" PP 81/16 (Galasso 2016) i vodeći računa o postupcima gradnje koji će se odvijati na lokaciji zahvata, a temeljem provedene analize čimbenika ne očekuju se značajni utjecaji na okoliš.*

Također, u elaboratu su **prikazana obilježja utjecaja zahvata** prema kojima je razvidno kako zahvat nakon realizacije i izvedbe planiranih radova na gradnji i kasnije u korištenju za planiranu javnu namjenu kupalište / plaža neće prouzročiti negativne utjecaje na relevantnih dijelove okoliša, te se stoga zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš.

Nadalje, planirani zahvat će se izvoditi u skladu s važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja dalnjih odobrenja za građenje sukladno propisima kojima se regulira građenje (posebni uvjeti građenja). Prema posebnim uvjetima građenja koje će se pribaviti za realizaciju planiranog zahvata (za isti će se izdati građevinska dozvola) eventualno mogući utjecaji na okoliš postaju lako predvidljivi i dobro kontrolirani te ograničeni na užu lokaciju zahvata kako tijekom gradnje tako tijekom korištenja planiranog zahvata na području naselja Jadrija (izdvojena gradska četvrt u obuhvatu grada Šibenika).

Predviđene mjere zaštite okoliša te postupci gradnje, opremanja i korištenja biti će sadržane i određene zasebno unutar projektne dokumentacije tj. glavnog projekta kojeg će se izraditi naknadno kao i izdanim posebnim uvjetima za građenje.

Prema svemu navedenome kao i u skladu s projektnom dokumentacijom previđene su mjere zaštite i postupci kod izgradnje te korištenje planirane građevine javne namjene te instalirane opreme i uređaja na način da se mogući utjecaji na okoliš svedu na najmanju moguću mjeru.

*Radovi na gradnji planiranog zahvata i uređenje građevne parcele koji će se izvesti sukladno pravilima struke i uz pridržavanje posebnih uvjeta građenja te naknadno korištenje već postojećeg kupališta Jadrija u Šibeniku kao građevine javne namjene u konačnici neće izazvati značajne utjecaja ne sastavnice okoliša.*

**Iz svega navedenog zaključuje se da nije potrebno propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša.**

## 5. ZAKLJUČAK

*Namjeravani zahvat u okolišu je rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija. Lokacija zahvata nalazi se na području Grada Šibenika u Šibensko-kninskoj županiji unutar statističkih granica naselja Šibenik tj. na području je katastarske općine (k.o.) Martinska.*

*Nositelj zahvata* i investitor **Grad Šibenik** sa sjedištem na adresi Trg palih branitelja Domovinskog rata I, 22000 Šibenik. U skladu s projektnim zadatkom nositelja zahvata izrađen je **Idejni građevinski projekt "Rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija - Grad Šibenik" PP 81/16** (Galasso 2016) temeljem kojeg je izrađen predmetni elaborat zaštite okoliša.

*Kupalište Jadrija se ovim zahvatima u načelu tlocrtno mijenja. Sve intervencije koje se imaju dogoditi su minimalnog tipa, a sve iz razloga da se slika Jadrije ostavi u izvornom obliku, kako prostorno, tako i funkcionalno.* Radovi na dogradnji temelje se na minimalnoj korekciji postojeće trase, zadržavajući u najvećoj mogućoj mjeri postojeće oblikovne karakteristike.

Širenjem trase osiguravaju se dodatne kupališne i sunčališne površine, a odabirom kompozitne konstrukcije obalnog zida umanjiti će se (na najmanju moguću mjeru) svi negativni utjecaju valne refleksije i prelijevanje. *Naime, upravo je prelijevanje mora preko postojećeg obalnog zida okarakteriziran kao velik problem, koji definitivno umanjuje kvalitetu samog kupališta. Novom konstrukcijom definitivno će se postići bolji maritimni uvjeti i povećati kvaliteta samog kupališta.*

### **Razlog provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš**

Provedbeni propis prema članku 78. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 78/15) kojim je uređena ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17) - u nastavku Uredba, a sadržaj elaborata za predmetni zahvat sastavljen je sukladno prilogu VII. Uredbe.

*Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš* provodi se sukladno članku 82. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 78/15) **temeljem zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene**, a za zahvate koji su određeni popisom zahvata u **Prilogu II**. Uredbe. Također, namjeravani zahvat se **zbog namjere financiranja iz EU fondova** nalazi u popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Vezano za **namjeravani zahvat rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija u Šibeniku**, sukladno Uredbi, isti je svrstan u poglavljje **9. Infrastrukturni projekti / 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** kao i u poglavljje **12. Drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš**.

*Prema Uredbi namjeravani zahvat rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija na području Grada Šibenika nalazi u popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.*

Sukladno članku 27. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13) za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš, postupak ocjene uključuje i prethodnu ocjenu zahvata na ekološku mrežu.

*Predviđena rješenja u sklopu rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta analizirana su tijekom izrade Idejnog projekta (Galasso 2016) koji je podloga zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole, izrađivač građevinskog projekta je tvrtka Pomorski projekti d.o.o. Split. Iz predmetnog idejnog projekta su preuzete tehničke i tehnološke značajke zahvata na temelju kojih se daje ocjena utjecaja zahvata na okoliš na lokaciji zahvata kupalište Jadrija nositelja zahvata Grada Šibenika.*

U prethodnim poglavlјima elaborata opisan je način izvođenja planiranog zahvata i nastavak korištenja građevine kupališta Jadrija kao građevine javne namjene - prema postojećoj projektnoj dokumentaciji, odnosno izrađenom idejnom građevinskom projektu i procijenjenim utjecajima na okoliš.

*Uvidom u dokumente prostornog uređenja koji se odnose na planirani zahvat u prostoru, a posebno u odredbe za provođenje i kartografske prikaze, zaključuje se da je planirani zahvat na području Šibensko-kninske županije u potpunosti u skladu s prostorno-planskim dokumentima. Planiranim zahvatom namjerava se izgraditi građevinu s javnom namjenom kupalište - plaža na području Grada Šibenika, a čiji je položaj u prostoru jednoznačno određen važećim dokumentima prostornog uređenja. Za lokaciju zahvata važeći su: Prostorni plan Šibensko-kninske županije i Prostorni plan uređenja Grada Šibenika.*

*Prema Izvatu iz karte staništa RH, na lokaciji zahvata i njenoj okolini od svih navedenih tipova staništa utvrđeno je postojanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova. Svi mogući utjecaji na staništa, prepoznati u ovom elaboratu s obzirom na planirane radove na kupalištu Jadrija i nastavak korištenja postojeće građevine javne namjene, neće dodatno utjecati na ekološke sustave i staništa.*

*Prema Izvatu iz ekološke mreže RH lokacija zahvata ne nalazi se unutar područja ekološke mreže, a najbliže je locirano područje ekološke mreže značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR3000171 Ušće Krke udaljeno 0,7 km istočno. S obzirom na prostornu ograničenost zahvata te udaljenost zahvata od ostalih područja ekološke mreže u okruženju, ocijenjeno je da predmetni zahvat neće imati negativan utjecaj na područje ekološke mreže i njihove ciljeve očuvanja.*

Građevinski radovi na rekonstrukciji, sanaciji i dogradnji kupališta biti će isključivo tijekom izvođenja zahvata na samoj lokaciji i njenoj bližoj okolini. Tehnologija izvođenja radova uz primjenu standardnih mjera zaštite kod građenja neće izazvati značajne ili trajne utjecaje na prirodne značajke područja lokacije zahvata. **Planirani zahvat neće imati utjecaj na najbliže pozicionirano područje značajni krajobraz Kanal Luka** smješten neposredno uz istočni rub planiranog zahvata. S obzirom da je lokacija zahvata prema Izvatu iz karte zaštićenih područja RH izvan granica zaštićenih područja i s obzirom na predviđenu tehnologiju izvođenja radova te kasnije za vrijeme korištenja istima se neće negativno utjecati na vrijednosti zaštićenih područja.

Planirani zahvat, prethodno opisan u ovome elaboratu kao i utjecaji na okoliš, prihvatljiv je sa stanovišta zaštite okoliša kao i s ekonomskog stanovišta. Pogodnost u konkretnom slučaju proizlazi iz malog obujma zahvata ograničenog na lokaciji postojećeg kupališta Jadrija (površina radova iznosi 4 410 m<sup>2</sup> i u duljini oko 440 m), manjeg broja tehnoloških operacija u samoj izgradnji građevine, zatim u jednostavnosti, učinkovitosti i u potpunoj provjerenosti odabranih metoda i tehnologije opremanja obalnog dijela kupališta.

Nakon planirane rekonstrukcije, sanacije i dogradnje kupališta Jadrija izvođenjem projektiranih radova nastupiti će promjene u gabaritima tj. postojeći sjeverni gat zamijeniti će se novim gatom te će se povećati ukupna površina obalnog dijela kupališta Jadrija za oko 1 060 m<sup>2</sup>. Međutim, navedene izmjene povećanja obuhvata planiranog zahvata i minimalna lokacijska promjena položaja sjevernog gata na lokaciji postojećeg kupališta Jadrija ne predstavljaju značajno povećanje ili poremećaj u okolišu budući će se proširenje provoditi na dužini zahvata od oko 440 m i povećanjem zahvata obalne lijine u iznosu 0,5 - 5,0 m.

Planirani zahvat prikazan u opisu zahvata prihvatljiv je iz nekoliko razloga:

- smješten je na izgrađenom dijelu izvan građevinskog područja naselja u zoni rezervirane namjene,
- tehnički i materijalno je zahvat malo zahtjevan pa je utjecaj na prirodne i bio-ekološke resurse malen,
- smješten je izvan zaštićenih prirodnih područja kao i područja ekološke mreže,

- predviđene emisije buke i opterećenje zbog nastanka otpada svedeni su na najmanju moguću (prihvatljivu) razinu, kao i mogućnost od nastanka akcidentnog događaja koja je minimalna, a samim time manji troškovi kod izvođenja zahvata i tijekom korištenja.

*Planirani radovi na kupalištu Jadrija za koje će se zatražiti građevinska dozvola izvoditi će se sukladno pravilima struke i uz pridržavanje posebnih uvjeta građenja te u konačnici neće izazvati značajne utjecaja ne sastavnice okoliša. Temeljem analize utjecaja u ovome elaboratu i utvrđivanjem nepostojanja bitnih utjecaj na okoliš smatra se da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš, odnosno nema potrebe za izradom zasebne studije o utjecaju na okoliš rekonstrukcije, sanacije i dogradnje kupališta Jadrija, Grad Šibenik.*

#### **IZVORI PODATAKA**

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
2. Bašić, F. (1994): Klasifikacija oštećenja tala Hrvatske, Agronomski glasnik; glasilo Hrvatskog agronomskog društva br. 56 (1994), 3/4; Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.
3. Forman, R.T.T., Godron, M. (1986): Landscape Ecology, John Wiley, New York.
1. Galasso, I. i sur. (2016): Idejni građevinski projekt "Rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija - Grad Šibenik" PP 81/16, Pomorski projekti d.o.o., Split.
2. Glavač, H. (2001): Nacionalne mogućnosti skupljanja podataka o okolišu, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske, Zagreb.
3. Grupa autora (2002): Veliki atlas Hrvatske, Mozaik knjiga, Zagreb.
4. Herak, M., Allegretti, I., Herak, D., Ivančić, I., Kuk, V., Marić, K., Markušić, S. i sović, I. (2011): Karta potresnih područja Republike Hrvatske, PMF sveučilišta u Zagrebu, Geofizički odsjek.
5. Janev Hutinec, B., Kletečki, E., Lazar, B., Podnar Lešić, M., Skejić, J., Tadić, Z., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
6. Kerovec, M. (1988): Ekologija kopnenih voda, Hrvatsko ekološko društvo i dr. Ante Pelivan, Zagreb.
7. Koščak, V. i sur. (1999): Krajolik - sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb.
8. Kučar-Dragičević, S. (2005): Tlo, kopneni okoliš - Poljoprivredno okolišni indikatori republike Hrvatske, Agencija za zaštitu okoliša - AZO, Zagreb.
9. Kuk, V. (1987): Seizmološke karte za povratni period 100, 200 i 500 g., Geofizički zavod, PMF-a Zagreb.
10. Kutle, A. (1999): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske sa strategijom i akcijskim planovima zaštite, Državna uprava za zaštitu prirode, Zagreb.
11. Mamužić, P. (1971): Osnovna geološka karta 1:100000, list i tumač Šibenik, Geološki zavod, Zagreb.
12. Marsh, W. M. (1978): Environmental Analysis For Land Use and Site Planning, Department of Physical Geografy, The University off Michigan-Flint.
13. Martinović, J. (1997): Tloznanstvo u zaštiti okoliša: priručnik za inženjere, Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb.
14. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb.
15. Marušić, J. (1999): Okoljevarstvene presoje v okviru prostorskega načrtovanja na ravni občine, Republika Slovenija, Ministarstvo za okolje in prostor, Geoinformacijski centar Republike Slovenije, Ljubljana.
16. Petračić, A. (1955): Uzgajanje šuma, Zagreb.
17. Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Ćiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja Zagreb.
18. Škorić, A. (1990): Postanak, razvoj i sistematika tla, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
19. Škorić, A. (1991): Sastav i svojstva tla, Fakultet poljoprivrednih znanosti Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
20. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (1992): Šume u Hrvatskoj, Zagreb.

21. Topić, J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
22. Vukelić, J., Rauš, Đ. (1998): Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
23. \* Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, 2009 (III nadopunjena verzija [http://www.dzzp.hr/dokumenti\\_upload/20100527/dzzp201005271405280.pdf](http://www.dzzp.hr/dokumenti_upload/20100527/dzzp201005271405280.pdf)
24. \* Natura 2000 i ocjena prihvatljivosti zahvata za prirodu u Hrvatskoj, Državni zavod za zaštitu prirode Hrvatska, brošura
25. \* <http://zasticenevrste.azo.hr/>
26. \* Zaštićena geobaština Republike Hrvatske, brošura (Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb 2008)
27. \*<http://lokalni.vecernji.hr/vijesti/obnova-jednog-od-najstarijih-kupalista-u-hrvatskoj-legendarne-kabine-ostat-ce-kakve-jesu-1873>
28. <http://www.sibenikregion.com/hr/prirodna-bastina/znacajni-krajobraz/kanal-luka-u-sibeniku>
29. \* Izvješće o ostvarivanju "Programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih dijelova prirode na području Šibensko-kninske županije za 2010. godinu"
30. \* Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Šibensko-kninske županije, Ekonerg d.o.o. Zagreb 2016.
31. \*NIKOLIĆ T. ur. 2017: C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana. Flora Croatica Database, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (URL: <http://hirc.botanic.hr:80/fcd/stanista/PrikazStanista.aspx?id=5934>)
32. \* Plan vodoopskrbe Šibensko-kninske županije, Institut za elektroprivredu i energetiku d.d., Zagreb 2010.
33. \*Neformalni dokument (izvor Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku) - Smjernice za voditelje projekata: "Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene"

## ***POPIS PROPISA***

### ***Popis zakona***

1. Zakon o gradnji (NN 153/13 i 20/17)
2. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
3. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
4. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14)
5. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15 i 44/17)
6. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)
7. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 78/15)
8. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
9. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11 i 47/14)

### ***Popis pravilnika***

1. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13)
2. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
3. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
4. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
5. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13 i 73/16)

### ***Popis uredbi, odluka i planova***

1. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15)
2. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
3. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14 i 3/17)
4. Odluka o granicama vodnih područja (NN 79/10)
5. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15)
6. Odluka o donošenju plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16)

### ***Strategije i programi***

1. Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 50/99 i 84/13)
2. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (odлука Sabora RH, 27.6.1997. i NN 76/13)
3. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)

### ***Konvencije, protokoli, sporazumi***

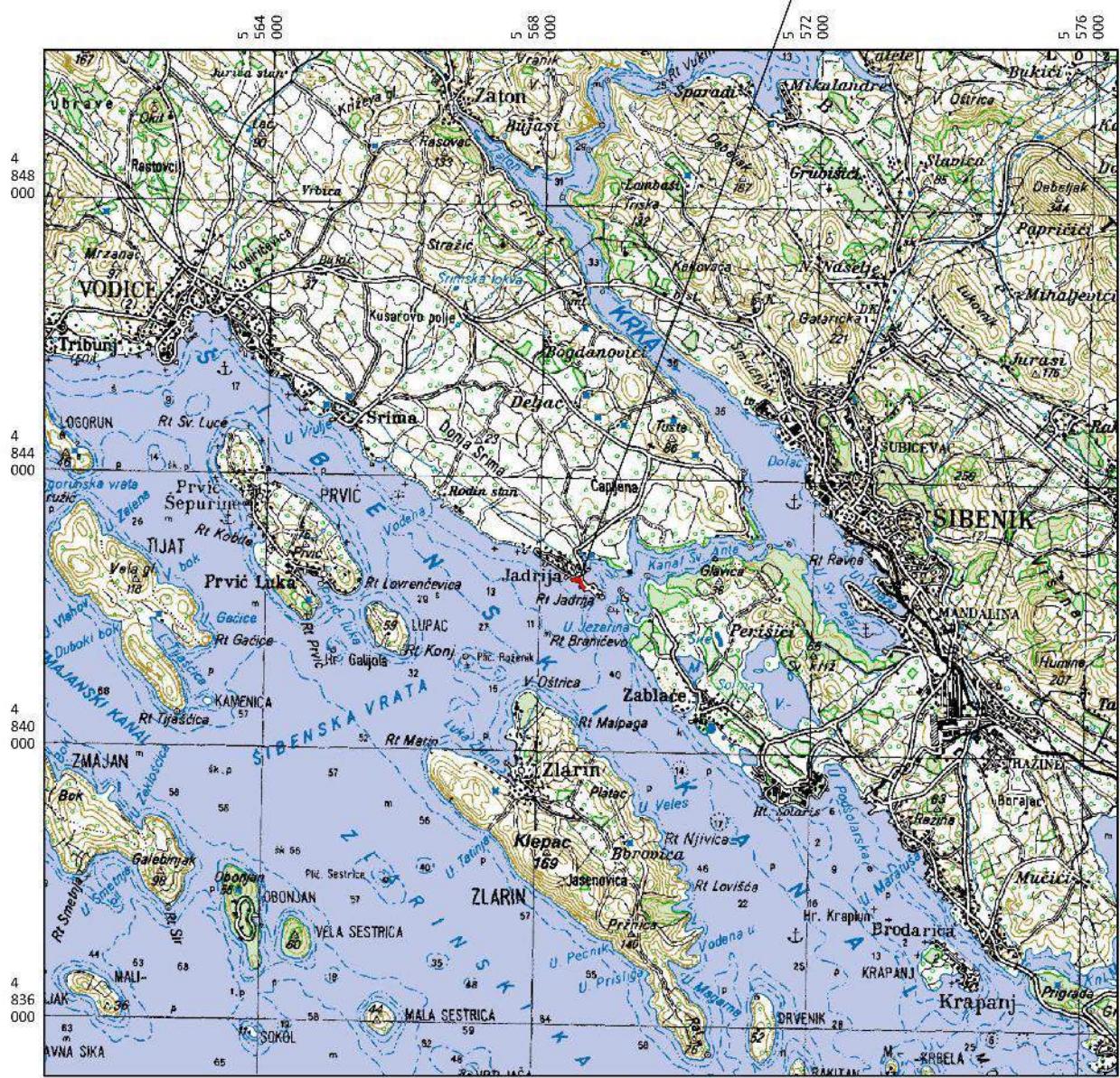
1. Konvencija o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Espoo Finska 1991. (NN MU 6/96)
2. Izmjene i dopune konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Sofija i Izmjene i dopune konvencije o procjeni utjecaja na okoliš preko državnih granica, Cavtat 2004. (NN MU 7/08)
3. Direktiva o staništima (Council Directive 92/43/EEC)
4. Okvirna direktiva o vodama (Council Directive 2000/60/EC)

## ***GRAFIČKI PRILOZI***

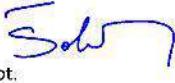
Republika Hrvatska  
Šibensko-kninska županija

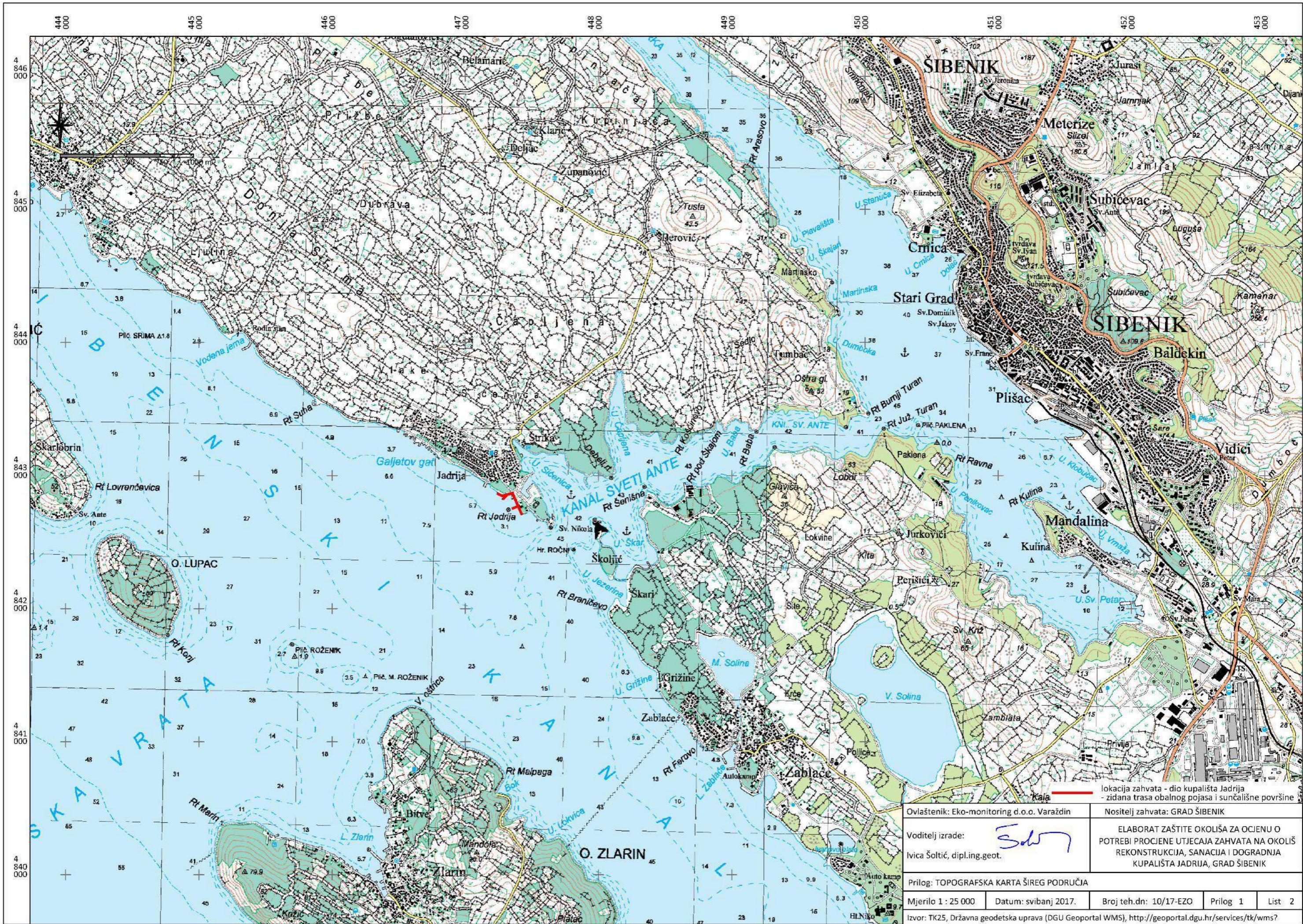


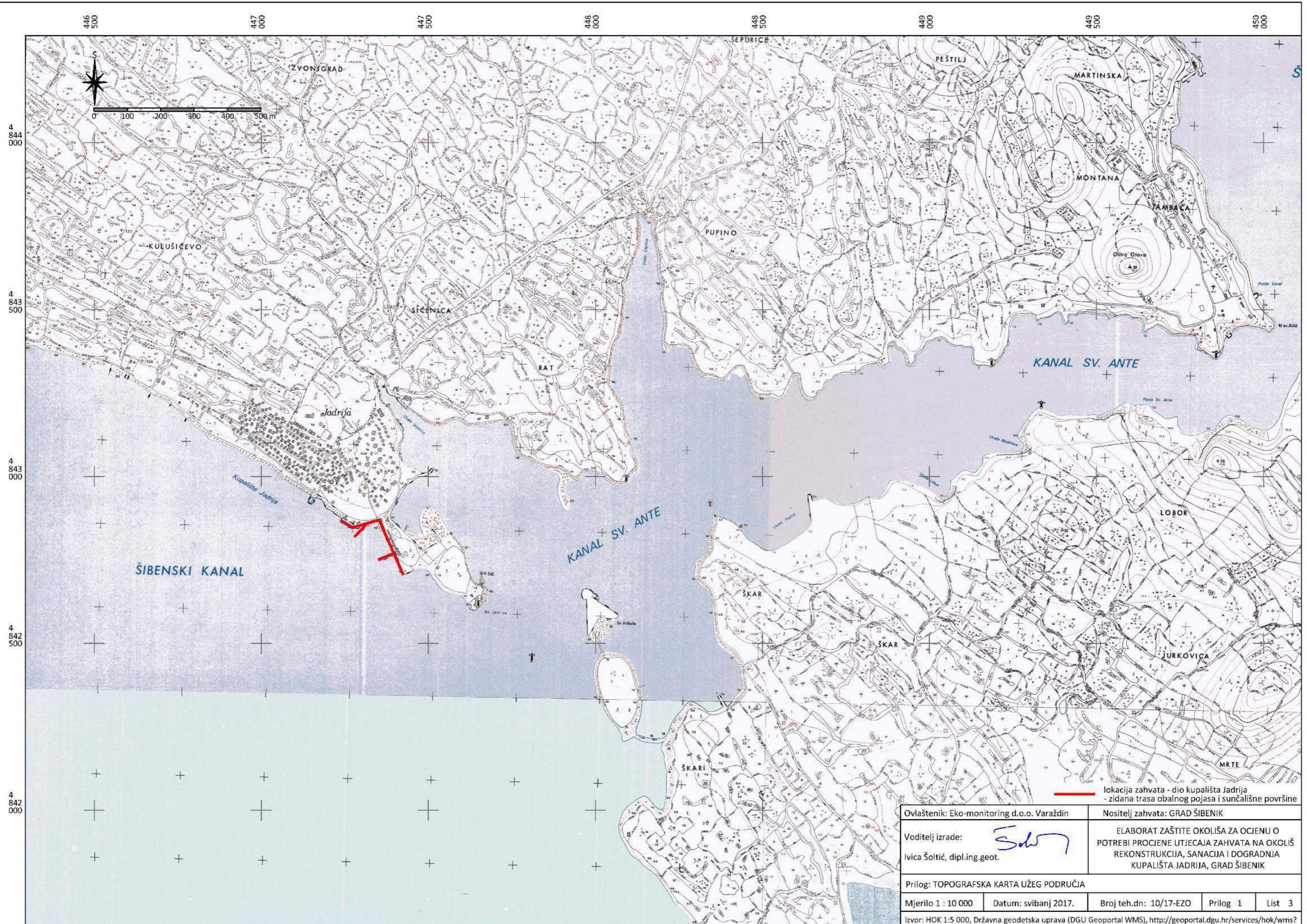
0 1 2 3 4 5 km

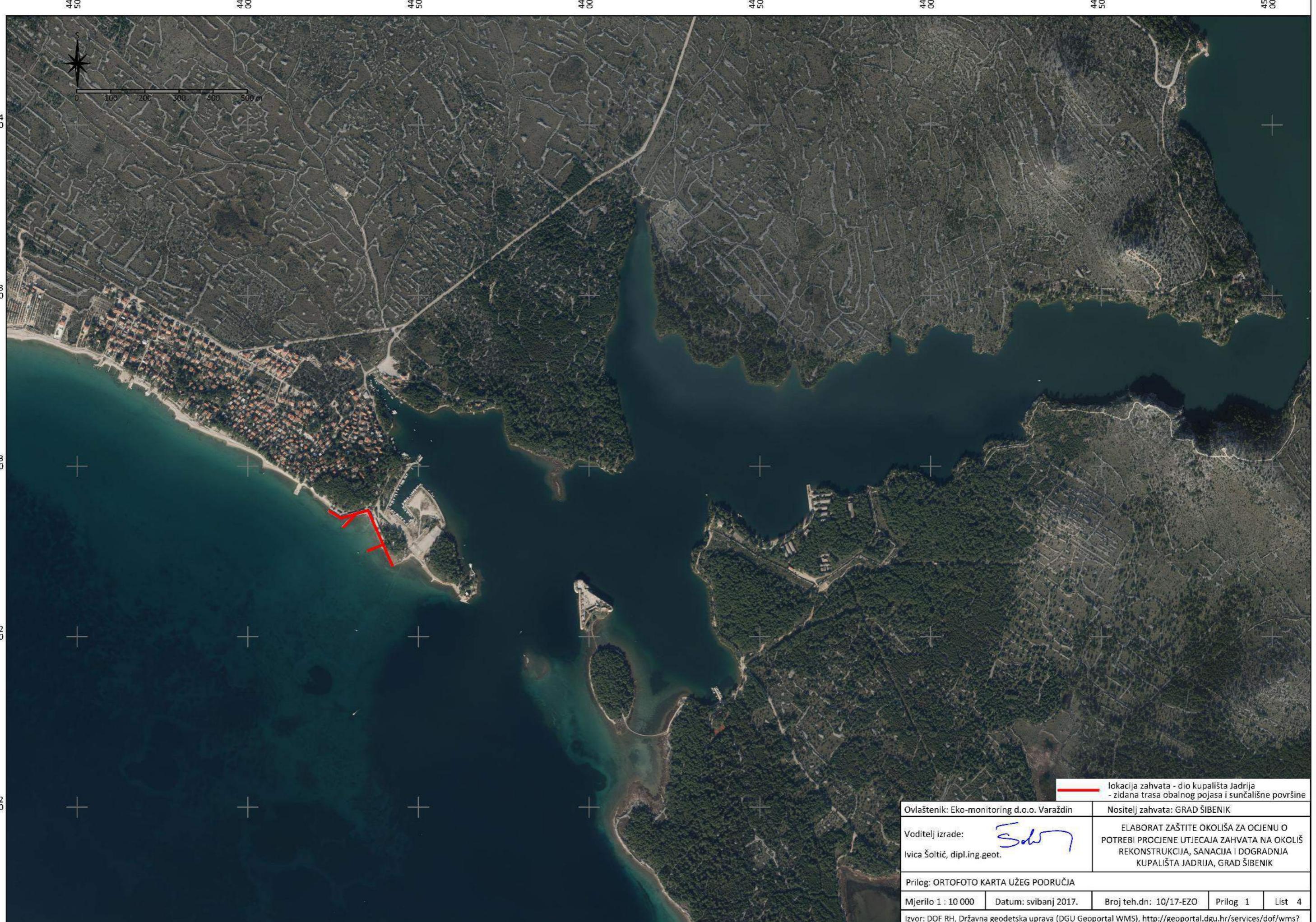


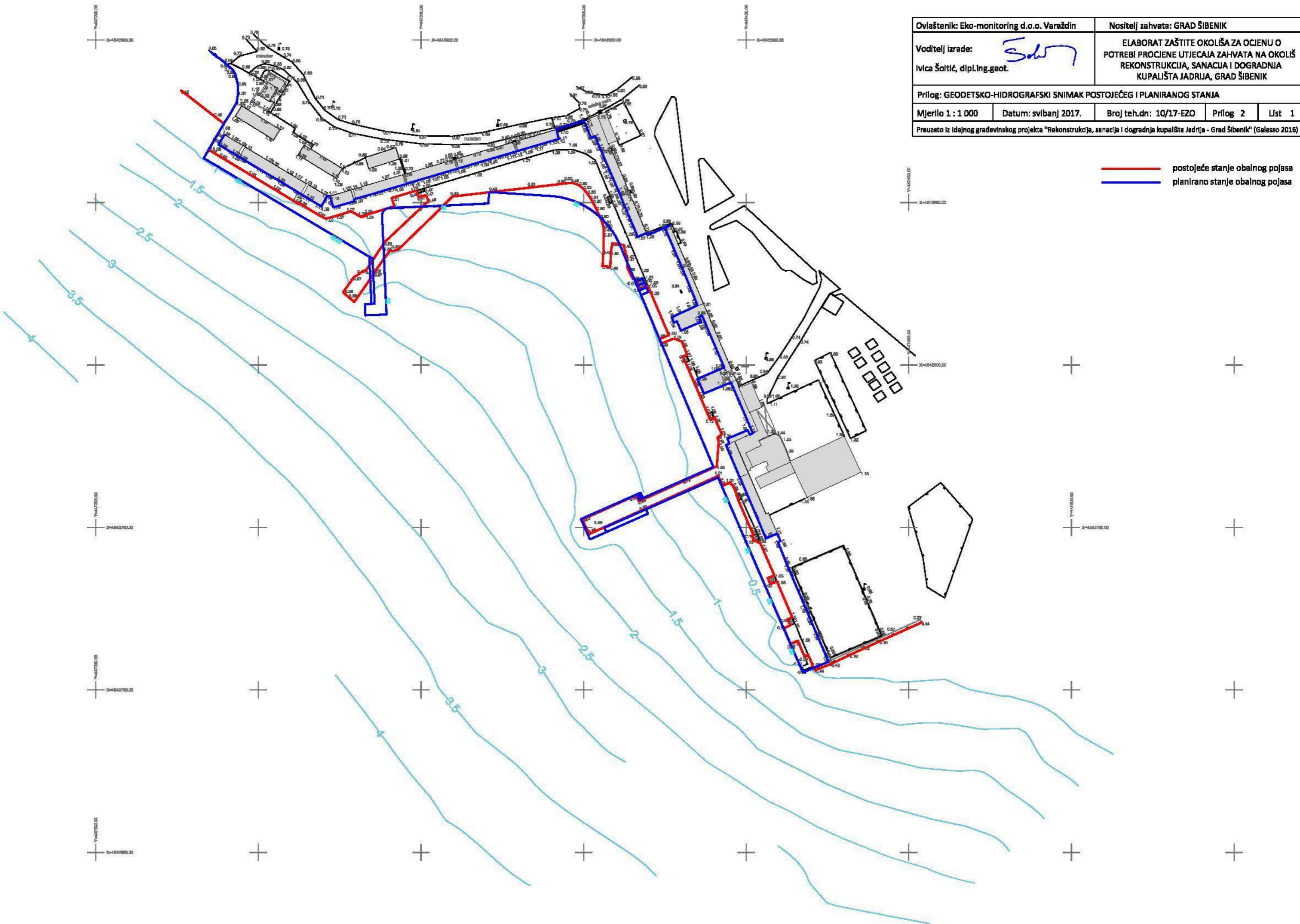
lokacija zahvata - kupalište Jadrija

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin	Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot. 	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA KUPALIŠTA JADRIJA, GRAD ŠIBENIK
Prilog: GEOGRAFSKA KARTA ŠIREG PODRUČJA	
Mjerilo 1 : 100 000	Datum: svibanj 2017.
Izvor: TK 1:100 000, Državna geodetska uprava (DGU Geoportal WMS), <a href="http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms?">http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms?</a>	
Broj teh.dn: 10/17-EZO	
Prilog 1	
List 1	







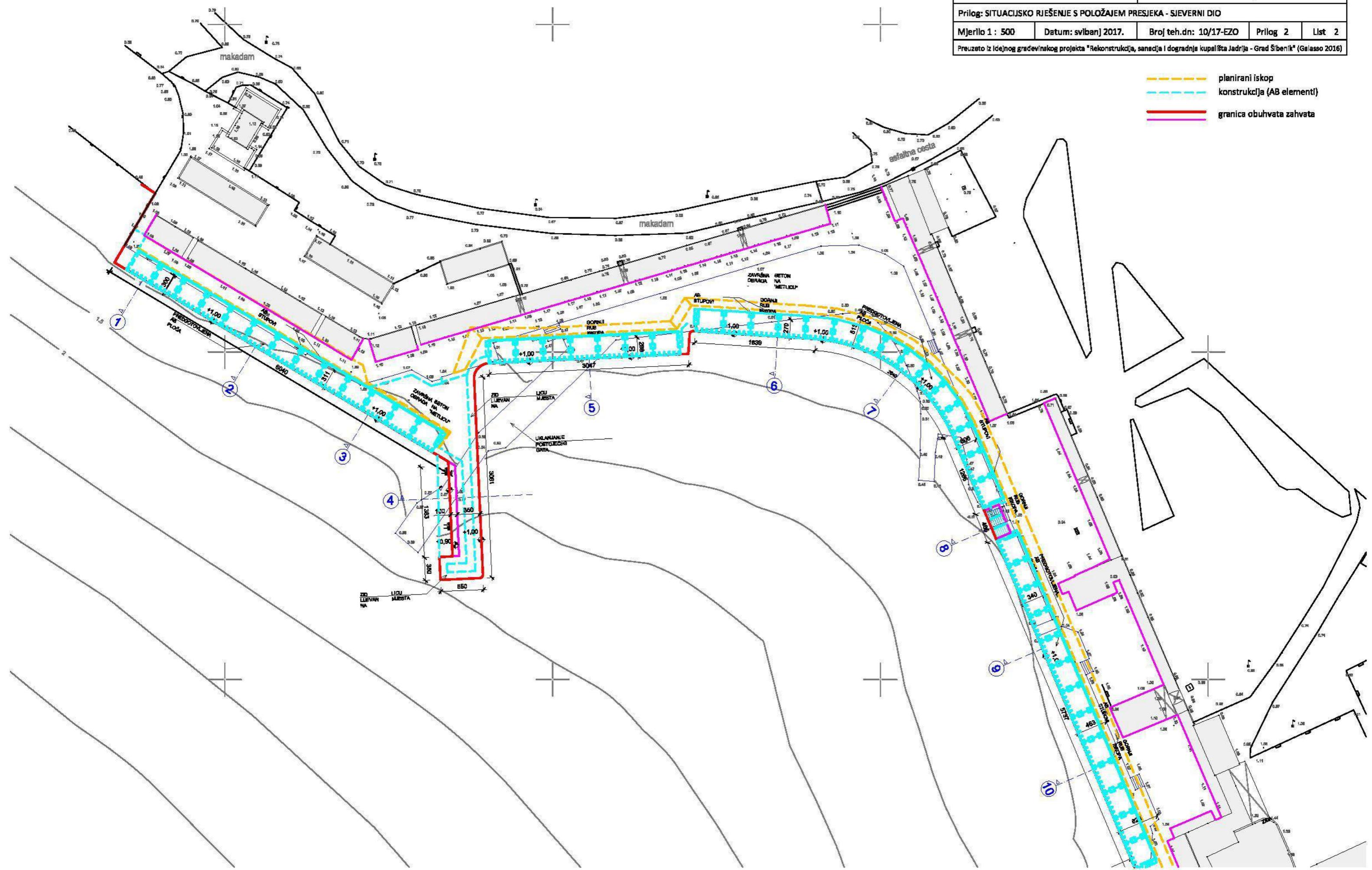


Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin	Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK
Voditelj izrade: <i>Solc</i>	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCIENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA KUPALIŠTA JADRILA, GRAD ŠIBENIK
Prilog: GEODETSKO-HIDROGRAFSKI SNIMAK POSTOJEĆEG I PLANIRANOG STANJA	
Mjerilo 1 : 1 000	Datum: svibanj 2017.
Broj teh.dni: 10/17-EZO	Prilog 2
Preuzeto iz Idejnog građevinskog projekta "Rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija - Grad Šibenik" (Galasso 2016)	List 1

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin	Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK
Voditelj izrade: Ivana Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA KUPALIŠTA JADRJA, GRAD ŠIBENIK
Prilog: SITUACIJSKO RJEŠENJE S POLOŽAJEM PRESJEKA - SJEVERNI DIO	
Mjerilo 1 : 500	Datum: svibanj 2017.
	Broj teh.dn: 10/17-EZO
	Prilog 2
	List 2

Preuzeto iz idejnog građevinskog projekta "Rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija - Grad Šibenik" (Galasso 2016)

planirani iskop  
konstrukcija (AB elementi)  
granica obuhvata zahvata

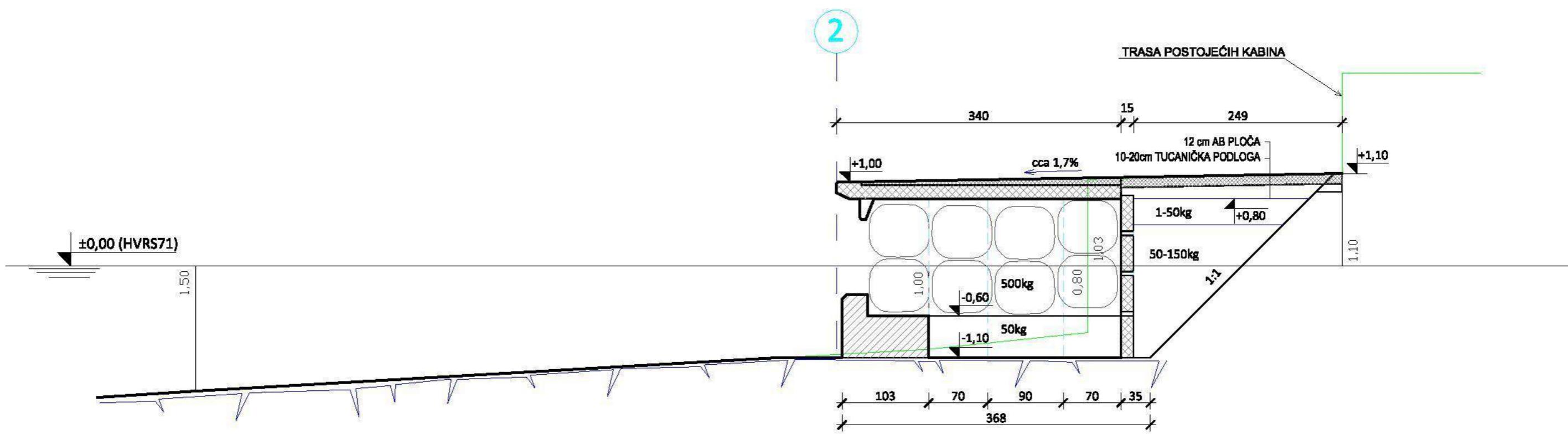




— planirani iskop  
— konstrukcija (AB elementi)  
— granica obuhvata zahvata

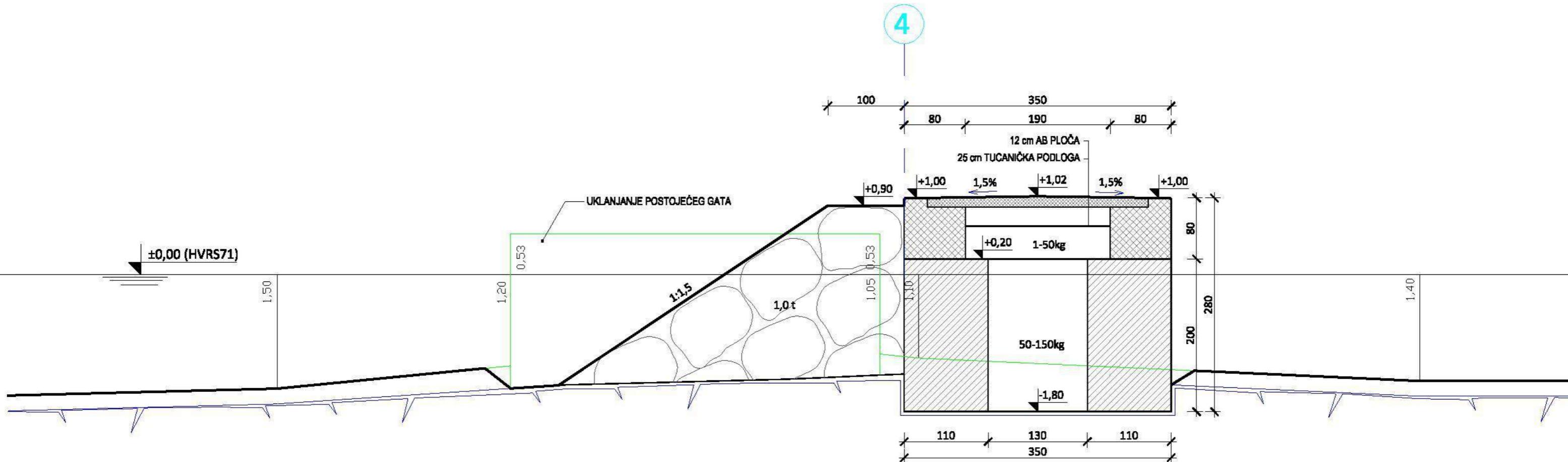
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin	Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O
Ivana Šoltić, dipl.ing.geot.	POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ
REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA	
KUPALIŠTA JADRAN, GRAD ŠIBENIK	
Prilog: SITUACIJSKO RJEŠENJE S POLOŽAJEM PRESJEKA - JUŽNI DIO	
Mjerilo 1 : 500	Datum: svibanj 2017.
Broj teh.dn: 10/17-EZO	Prilog 2
	List 3

Preuzeto iz idejnog građevinskog projekta "Rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadran - Grad Šibenik" (Galasso 2016)

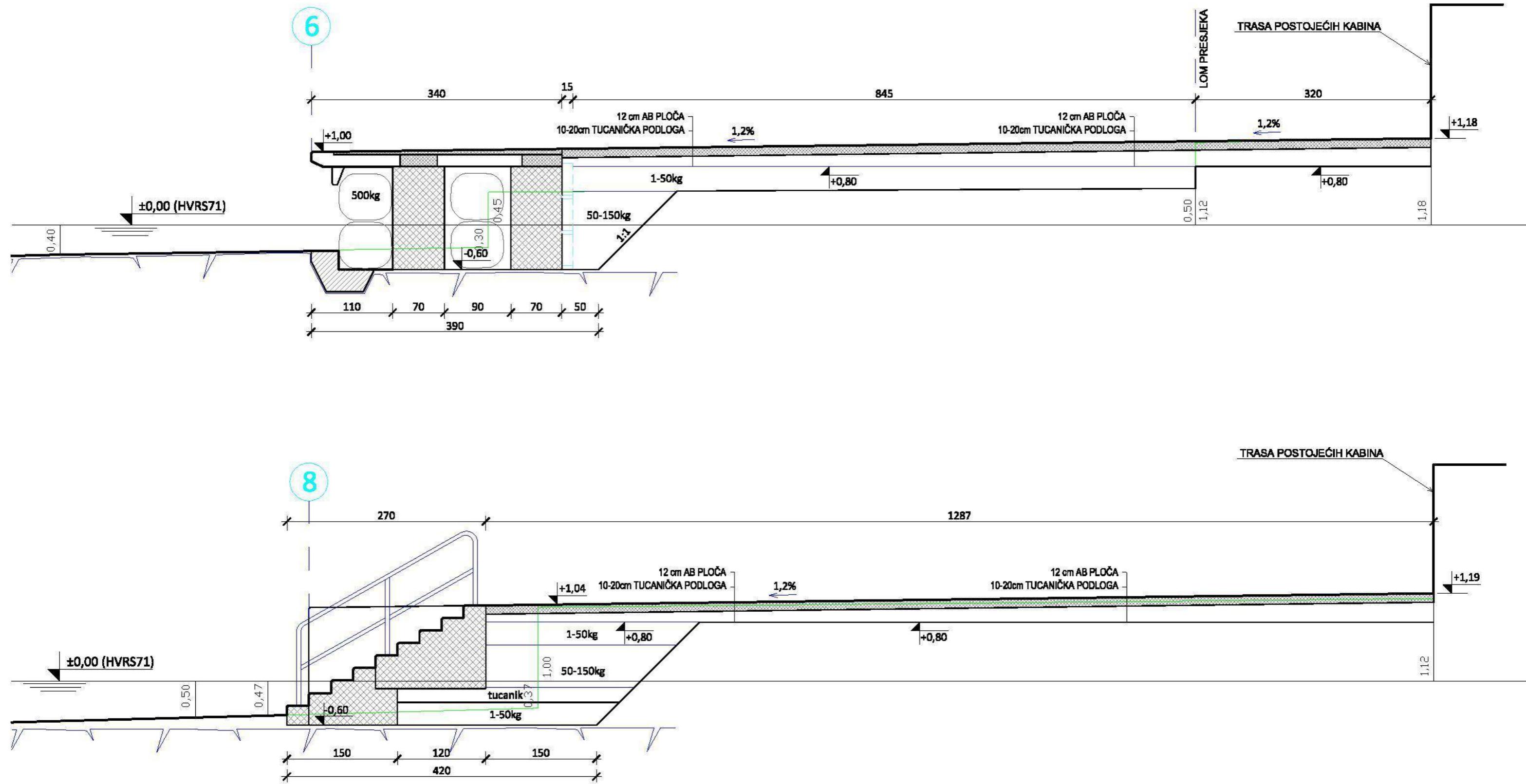


2

4

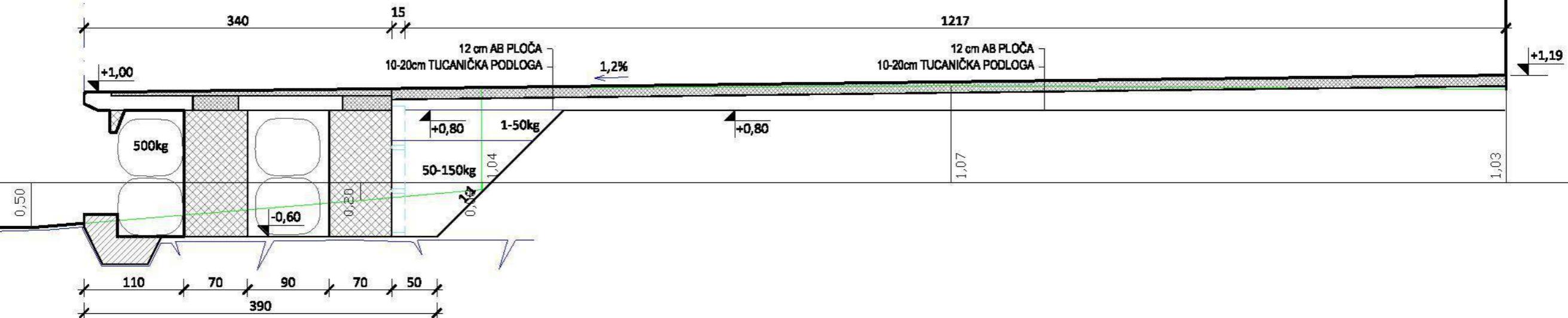


Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin	Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O
Ivana Šoltić, dipl.ing.geot.	POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ
	REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA
	KUPALIŠTA JADRUA, GRAD ŠIBENIK
Prilog: PRESJEK 2 i 4	
Mjerilo 1 : 1 000	Datum: svibanj 2017.
Preuzeto iz Idejnog građevinskog projekta "Rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrua - Grad Šibenik" (Galasso 2016)	Broj teh.dn: 10/17-EZO
	Prilog 2
	List 4_1

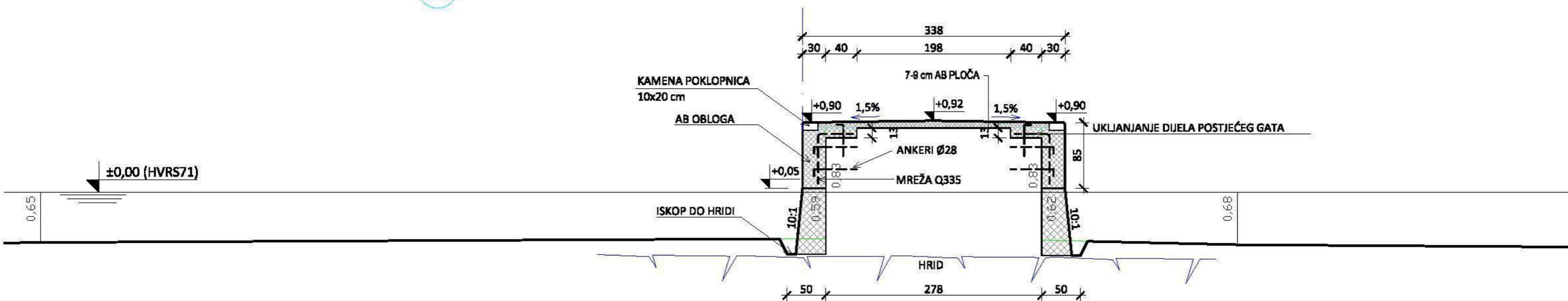


Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin	Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK
Voditelj izrade: Ivana Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTjecaja ZAHVATA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA KUPALIŠTA JADRUA, GRAD ŠIBENIK
<b>Prilog: PRESJEK 6 i 8</b>	
Mjerilo 1 : 1 000	Datum: svibanj 2017.
Preuzeto iz Idejnog građevinskog projekta "Rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrua - Grad Šibenik" (Galasso 2016)	
Prilog 2 List 4_2	

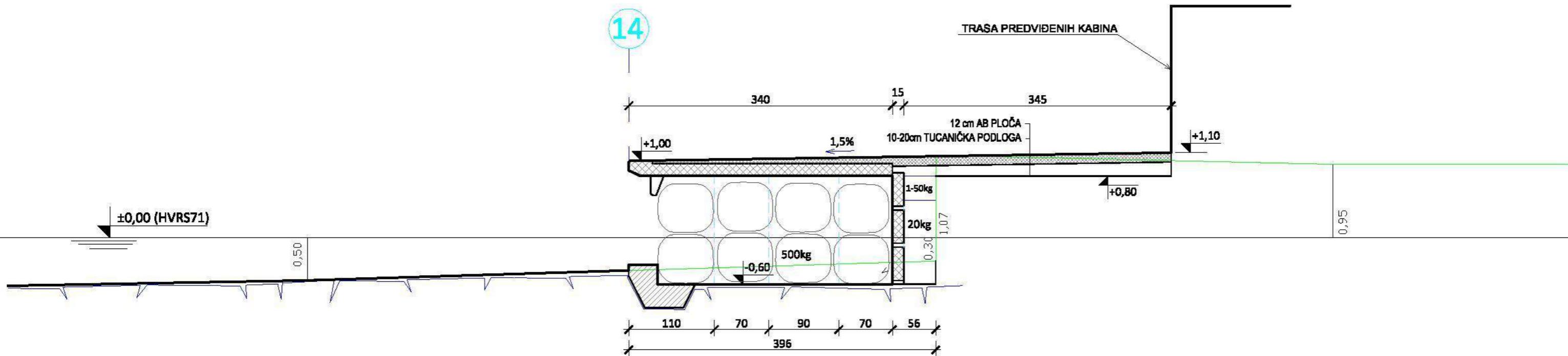
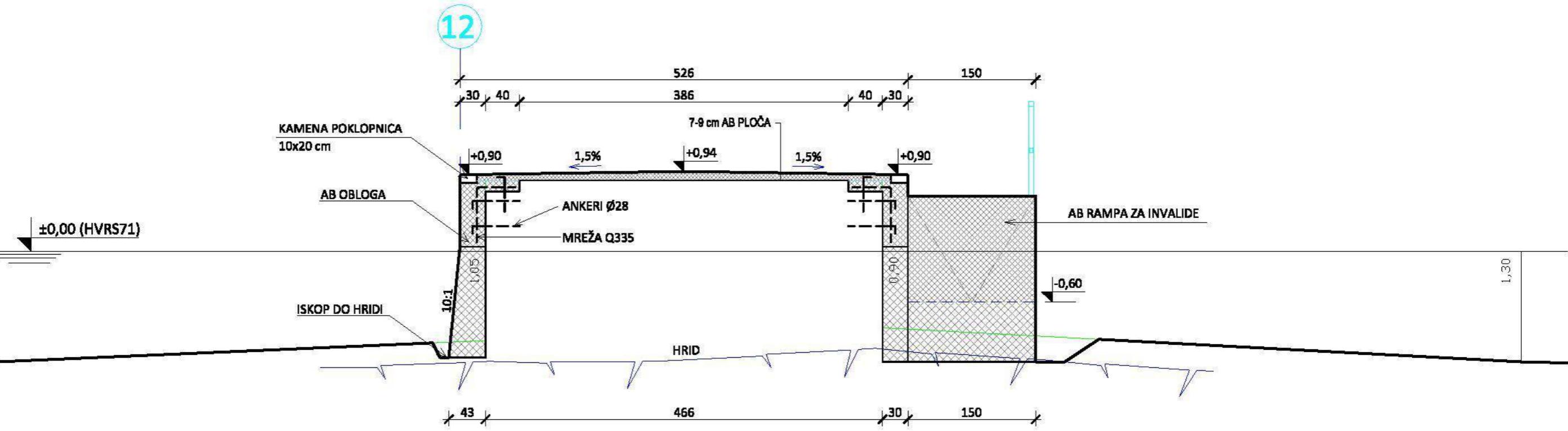
10



11

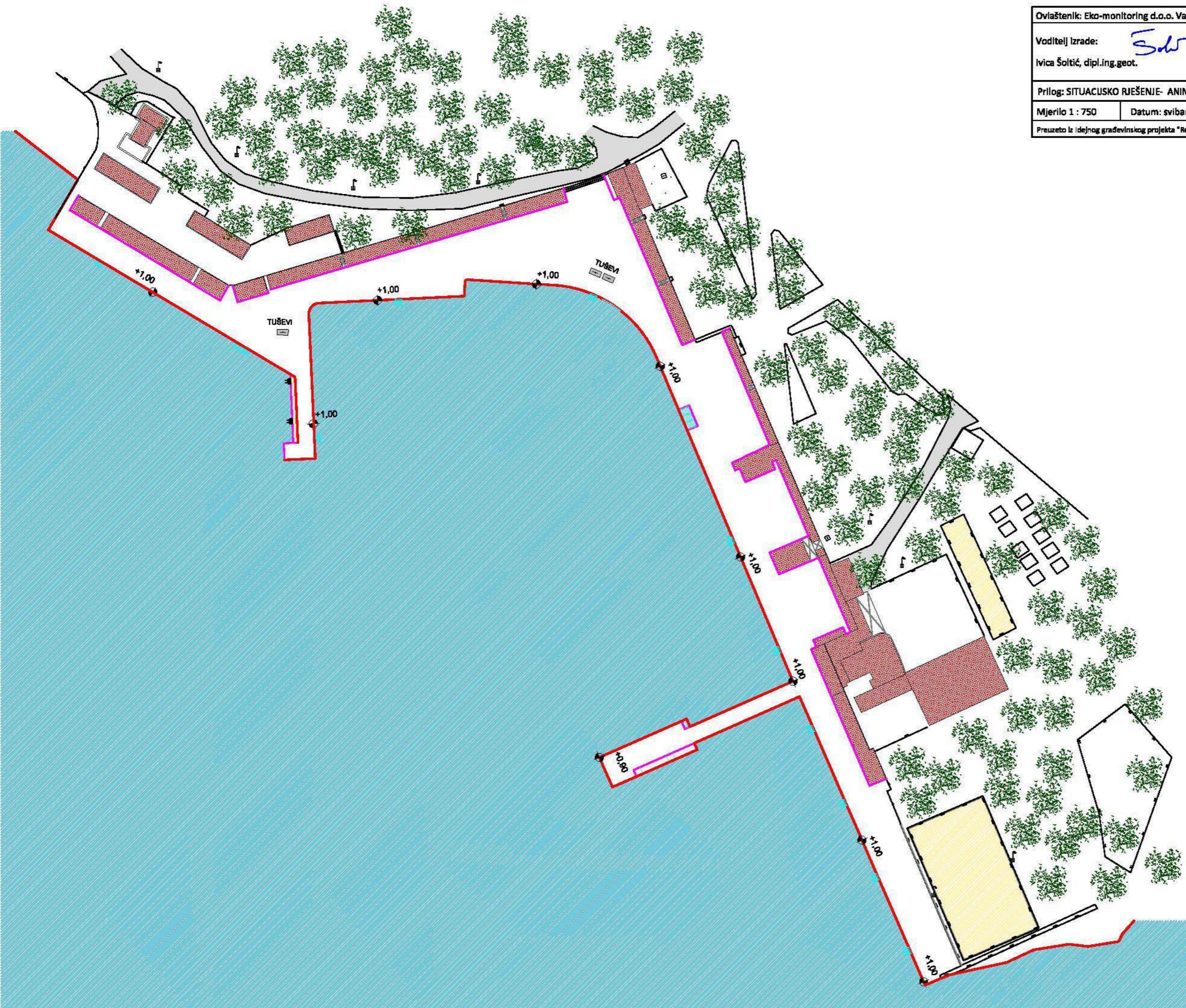


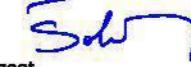
Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin	Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O
Ivana Šoltić, dipl.ing.geot.	POTREBI PROCJENE UTjecaja ZAHVATA NA OKOLIŠ
REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA	
KUPALIŠTA JADRUA, GRAD ŠIBENIK	
Prilog: PRESJEK 10 i 11	
Mjerilo 1 : 1 000	Datum: svibanj 2017.
Broj teh.dn: 10/17-EZO	Prilog 2
Preuzeto iz Idejnog građevinskog projekta "Rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrua - Grad Šibenik" (Galasso 2016)	



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin	Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK
Voditelj izrade:	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ
Ivana Šoltić, dipl.ing.geot.	REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA KUPALIŠTA JADRUA, GRAD ŠIBENIK
Prilog: PRESJEK 12 i 14	
Mjerilo 1 : 1 000	Datum: svibanj 2017.
Broj teh.dn: 10/17-EZO	Prilog 2
	List 4_4

Preuzeto iz Idejnog građevinskog projekta "Rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrua - Grad Šibenik" (Galasso 2016)



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin	Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK
Voditelj Izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot. 	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA KUPALIŠTA JADRJA, GRAD ŠIBENIK
Prilog: SITUACUSKO RJEŠENJE- ANIMACUSKI PRIKAZ	
Mjerilo 1 : 750 Datum: svibanj 2017. Broj teh.dn: 10/17-EZO Prilog 2 List 5	
Preuzebo iz idejnog građevinskog projekta "Rekonstrukcija, sanacija i dogradnja kupališta Jadrija - Grad Šibenik" (Galasso 2016)	

#### TUMAČ ZNAKOVLJA:

##### GRANICE

- OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA**
- GRANICA NASELJA**
- GRANICA ZOP-a**

##### PROSTORI / POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

- NASELJA**
- PODRUČJA ZA SMJEŠTAJ NOVIH TURISTIČKIH KAPACITETA**
- GOSPODARSKA NAMJENA (RADNE I GOSPODARSKE ZONE)**
- G PURIFIKACIJSKI CENTAR**
- R** ŠPORT I REKREACIJA
- Rg** GOLF IGRAVŠTE
- Rgt** BEZ SMJEŠTAJNIH KAPACITETA
- Rgt** SA SMJEŠTAJnim KAPACITETIMA
- VRIJEDNO OBRADIVO POLJOPRIVREDNO TLO**
- OSTALO OBRADIVO POLJOPRIVREDNO TLO**
- ZAŠTITNA ŠUMA**
- ŠUMA POSEBNE NAMJENE**
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE**
- VODNE POVRŠINE**

##### SUSTAV ZBRINJAVANJA OTPADA

- OBRADA I ODLAGANJE GRAĐEVNOG OTPADA** (T-TRAJNO ODLAGANJE, P-PRIVREMENO ODLAGANJE)

#### CESTOVNI PROMET

- AUTOCESTA ZG-ST**
- DRŽAVNA BRZA CESTA- PLANIRANO**
- DRŽAVNA CESTA**
- DRŽAVNA CESTA- PLANIRANO**
- DRŽAVNA CESTA- U ISTRAŽIVANJU**
- ŽUPANIJSKA CESTA**
- ŽUPANIJSKA CESTA- PLANIRANO**
- ŽUPANIJSKA CESTA- U ISTRAŽIVANJU**

#### ŽELJEZNIČKI PROMET

- MEĐUNARODNA PRIKLJUČNA PRUGA**
- REGIONALNA PRUGA**
- INDUSTRIJSKI KOLOSJEK**

#### POMORSKI PROMET

- MORSKE LUKE ZA JAVNI PROMET MEĐUNARODNOG ZNACAJA**
- MORSKE LUKE ZA JAVNI PROMET ŽUPANIJSKOG ZNACAJA**
- MORSKE LUKE ZA JAVNI PROMET LOKALNOG ZNACAJA**
- LUKA NAUTIČKOG TURIZMA**
- RIBARSKA LUKA**
- BRODOGRADILIŠTE**
- SIDRIŠTE**
- LUČKO PODRUČJE (SIDRIŠTE)**
- PLOVNI PUT- MEĐUNARODNI ZNACAJ**
- PLOVNI PUT- ŽUPANIJSKI ZNACAJ**

#### ZRAČNI PROMET

- AERODROM**
- HELDROM**

- ROBNO TRANSPORTNO SREDIŠTE - LOKACIJA U ISTRAŽIVANJU**



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin

Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK

Voditelj Izrade:

Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCIENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA KUPALIŠTA JADRUA, GRAD ŠIBENIK

Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA

Mjerilo 1 : 100 000

Datum: svibanj 2017.

Broj teh.dn: 10/17-EZO

Prilog 3 List 1

Prostorni plan Šibensko-kninske županije (Slu. vje. Šibensko-kninske županije br. 11/02, 10/05, 3/06, 5/08, 6/12, 9/12, 4/13, 8/14 | 2/14)

#### TUMAČ ZNAKOVLJA:

##### GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA**
- ŽUPANIJSKA GRANICA**
- OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA**
- GRANICA NASELJA**
- GRANICA ZAŠTIĆENOG OBALNOG PODRUČJA MORA (ZOP)**

##### UVJETI KORIŠTENJA

##### PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

##### PRIRODNA BAŠTINA

ZAŠTIĆENO PLANIRANO



##### KULTURNA DOBRA

- MEDUNARODNI ZNAČAJ SVJETSKA BAŠTINA (UNESCO)**
- VEĆA URBANA CJELINA (Šibenik/Drniš/Knin)**
- URBANA CJELINA**
- URBANO-RURALNA CJELINA**
- RURALNA CJELINA**
- CIVILNA GRAĐEVINA**

**VIŠE GRAĐEVINA**

**SAKRALNA GRAĐEVINA**

**VIŠE GRAĐEVINA**

**MEMORIJALNO PODRUČJE**

**SPOMEN OBJEKT**

**ETNOLOŠKI OBJEKT**

**ARHEOLOŠKI LOKALITET KOPNENI**

**ARHEOLOŠKI LOKALITET PODMORSKI**

**ARHEOLOŠKA ZONA**

**ARHEOLOŠKO PODRUČJE**

##### PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE

**PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA PTICE**

**PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE**

**LOKACIJE ZNAČAJNE ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE**

##### PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

**ZONE MOGUĆEG SMJEŠTAJA ISTRAŽNIH PROSTORA/EKSPLOATACIJSKIH POLJA MINERALNIH SIROVINA**

**Epi - ZA ISKORIŠTAVANJE PELOIDA**

##### PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA

**Es - SANACIJA EKSPLOATACIJSKOG POLJA**

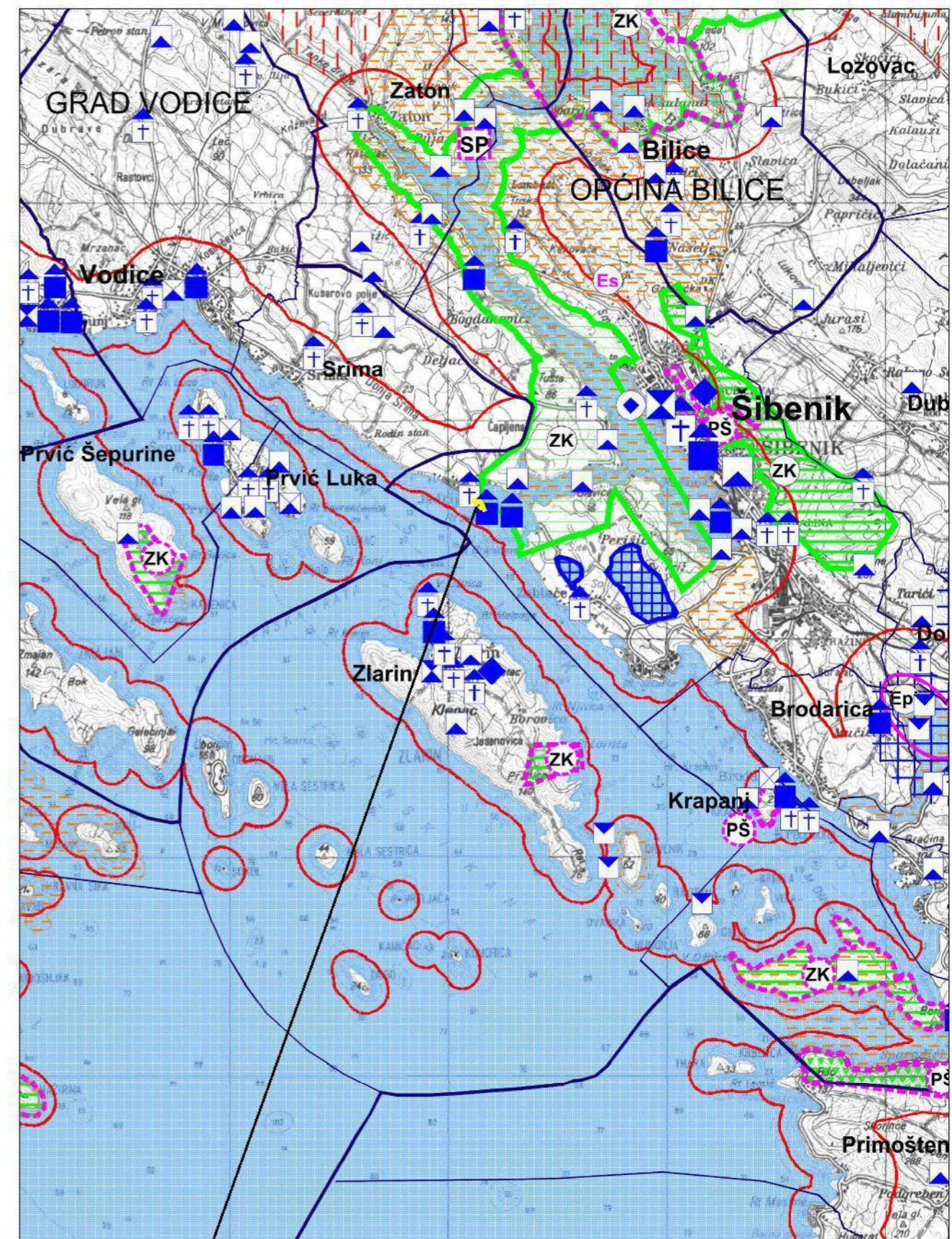
##### ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE (ZOP)

**GRANICA ZAŠTIĆENOG OBALNOG PODRUČJA MORA (ZOP)**

##### VJETROELEKTRANE

**POTENCIJALNA LOKACIJA VJETROELEKTRANE ZA DALJNA ISTRAŽIVANJA**

**PODRUČJE ISTRAŽIVANJA MOGUĆEG SMJEŠTAJA SOLARNIH ELEKTRANA**



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin

Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK

Voditelj Izrade:

Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCENE UTjecaja ZAHVATA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA KUPALIŠTA JADRUA, GRAD ŠIBENIK

Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA

Mjerilo 1 : 100 000

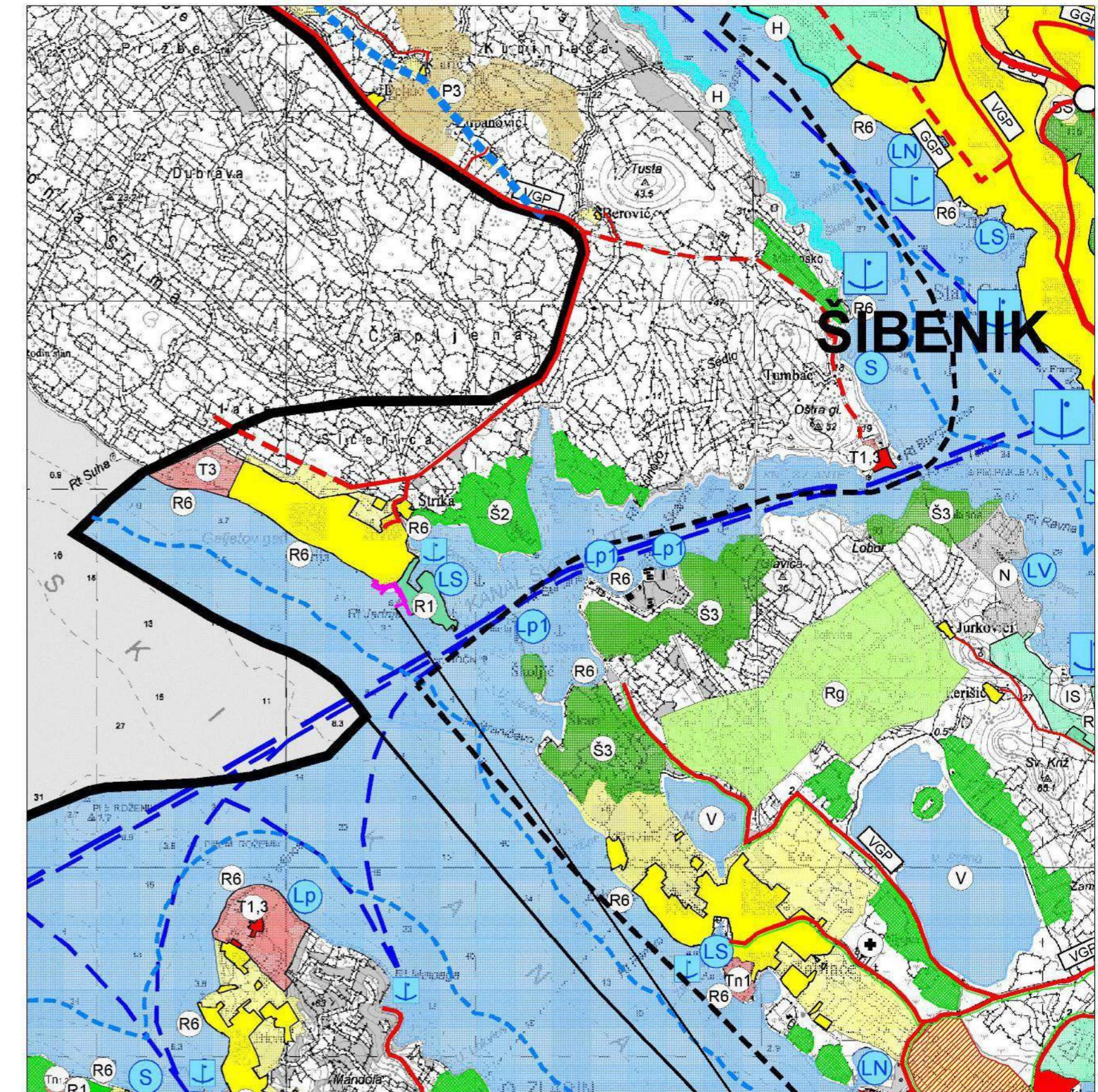
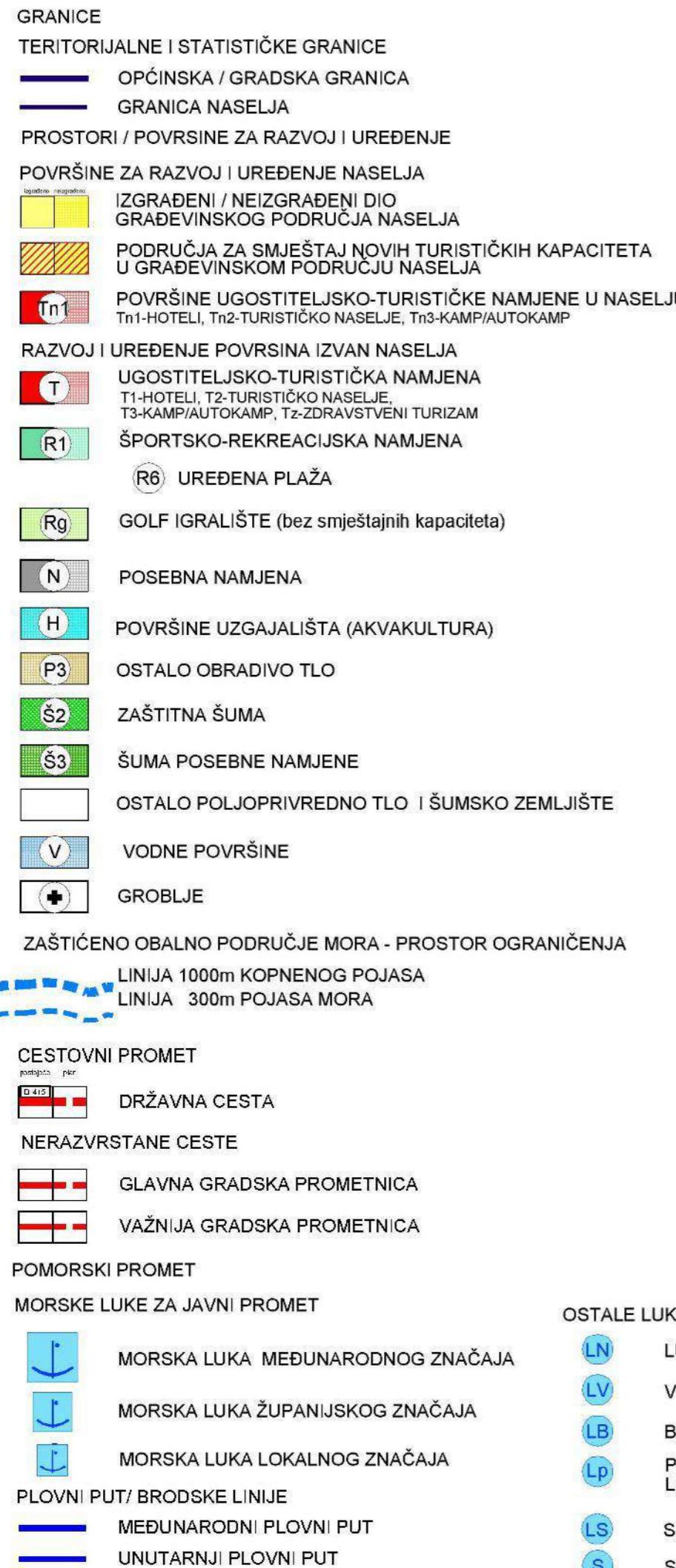
Datum: svibanj 2017.

Broj teh.dn: 10/17-EZO

Prilog 3

List 2

Prostorni plan Šibensko-kninske županije (Slu. vje. Šibensko-kninske županije br. 11/02, 10/05, 3/06, 5/08, 6/12, 9/12, 4/13, 8/13 i 2/14)



#### OSTALE LUKE

- LN LUKA NAUTIČKOG TURIZMA
- LV VOJNA LUKA
- LB BRODOGRADILIŠTE
- Lp PRIVEZ U FUNKCIJI UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE ZONE  
Lp1 - privezište u funkciji Javne ustanove  
Zaštićene prirodne vrijednosti Šibensko-kninske županije
- LS SPORTSKA LUKA
- S SIDRIŠTE

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin	Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK
Voditelj izrade: Ivana Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCIENE UTjecaja ZAHVATA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA KUPALIŠTA JADRANA, GRAD ŠIBENIK
<b>Prilog: KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA, SUSTAV PROMETA</b>	
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: svibanj 2017.
Prostorni plan uređenja Grada Šibenika (Slu. vje. županijske, br. 3/03, 9/03 i 11/07, Slu. gospodarstvenog, br. 5/12, 9/13 i 8/15)	Broj teh.dn: 10/17-EZO
	Prilog 4
	List 1

#### GRANICE

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA

#### POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

##### POŠTA

-  POŠTANSKI CENTAR
-  JEDINICA POŠTANSKE MREŽE

#### JAVNE TELEKOMUNIKACIJE

##### TELEFONSKA MREŽA - KOMUTACIJSKI ČVOROVI U NEPOKRETNOJ MREŽI

-  TRANZITNA RAZINA  
TANDEM-TRANZITNA TELEFONSKA CENTR
-  PRISTUPNA RAZINA  
MJEŠNA TELEFONSKA CENTRALA

#### VODOVI I KANALI

##### KORISNIČKI I SPOJNI VODOVI I KANALI

- SVJETLOVODNI KABEL-SPOJNE VEZE
- SVJETLOVODNI KABEL-SPOJNE VEZE - planirani
- KOAKSIJALNI I OSTALI -SPOJNE VEZE

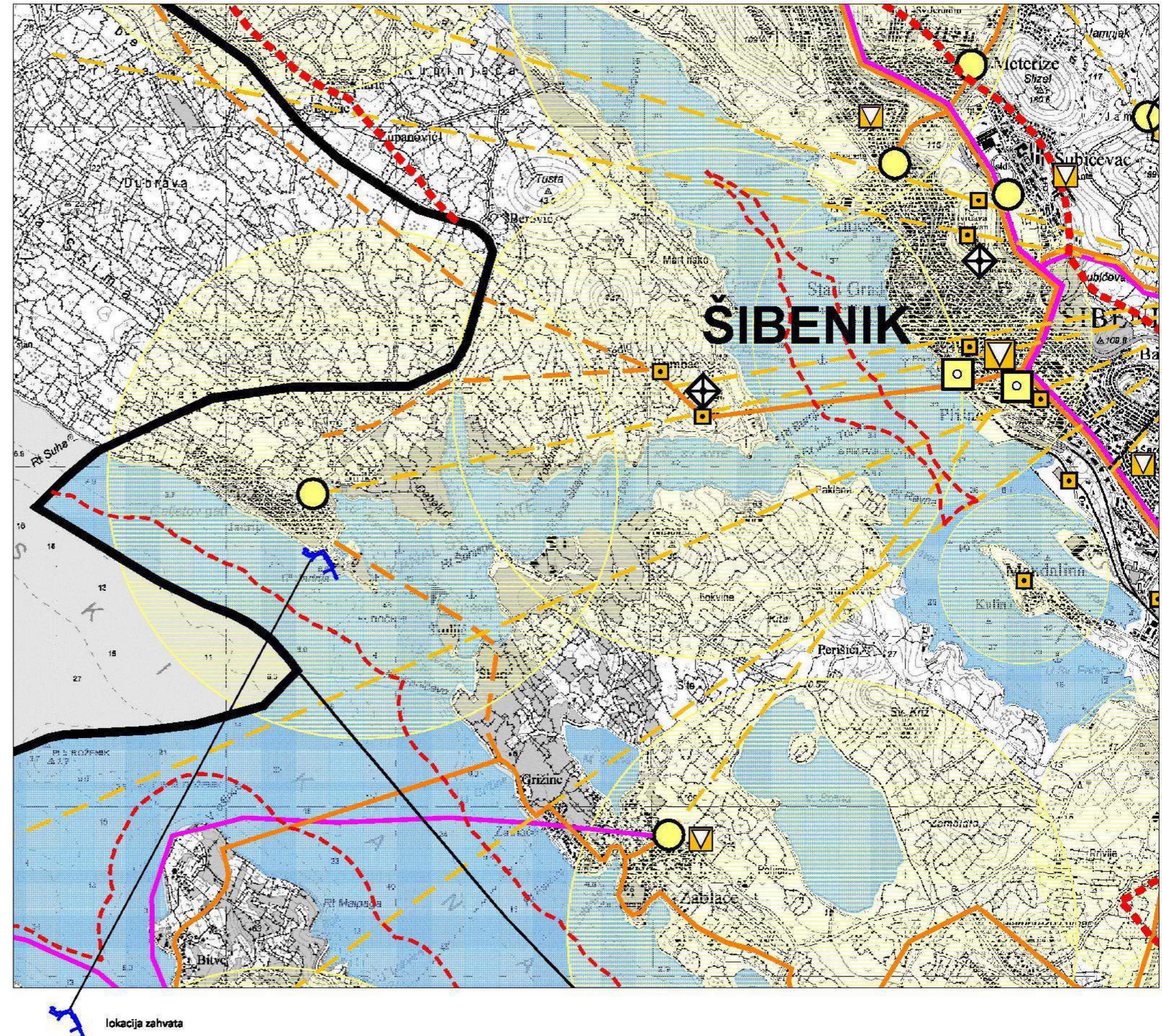
##### JAVNE TELEKOMUNIKACIJE U POKRETNOJ MREŽI

-  BAZNA RADIJSKA STANICA
-  RADIO RELEJNA POSTAJA
-  RADIO-RELEJNE VEZE-SPOJNE
-  PLANIRANE TK ZONE  
(RADIJUS 500m, 800 m, 1000m i 1500m)

#### TV SUSTAV VEZA

-  TV ODAŠILJAČ

- RADIJSKI KORIDOR MIKROVALNIH VEZA



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin

Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK

Voditelj izrade:



Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCIENE UTjecaja zahvata na okoliš  
REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA  
KUPALIŠTA JADRANA, GRAD ŠIBENIK

Prilog: POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE

Mjerilo 1 : 25 000 Datum: svibanj 2017.

Broj teh.dn: 10/17-EZO Prilog 4 List 2

Prostorni plan uređenja Grada Šibenika (Slu. vje. županije, br 3/03, 9/03 i 11/07, Slu. gla. Grada Šibenika, br. 5/12, 9/13 i 8/15)

ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA  
 ZOP LINIJA 1000m KOPNENOG POJASA  
 LINIJA 300m POJASA MORA

#### ENERGETSKI SUSTAV

##### 1. ELEKTROENERGETIKA

###### PROIZVODNI UREĐAJI

- HIDROELEKTRANA
- VJETROELEKTRANA

###### TRANSFORMATORSKA POSTROJENJA

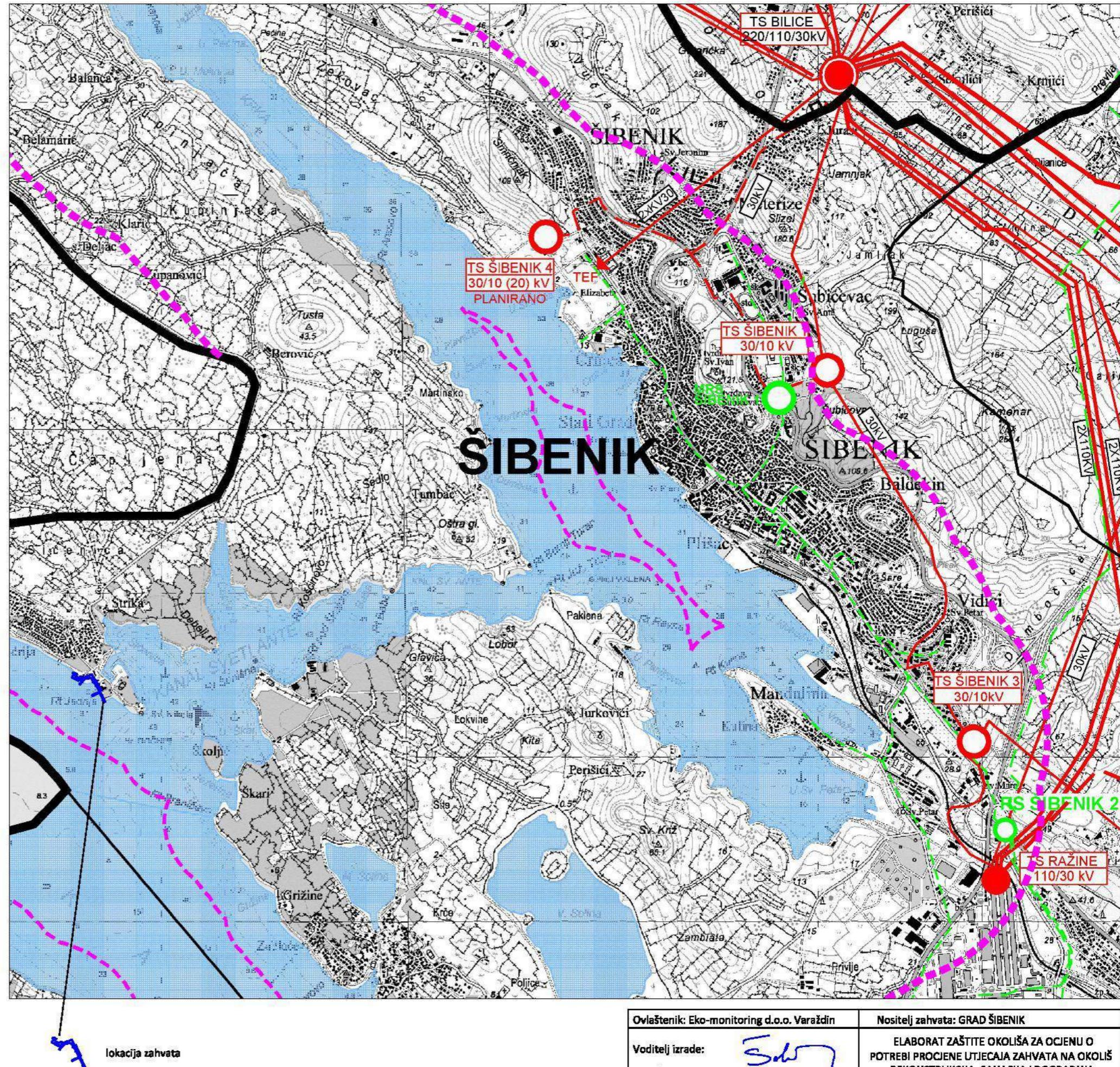
- TS 220/110 KV
- TS 110/30 KV
- TS 30 KV

###### ELEKTROPRIJENOSNI UREĐAJI

- 220KV DALEKOVOD 220 KV
- 110KV DALEKOVOD 110 KV  
— PLANIRANO
- 30KV DALEKOVOD 30 KV  
— PLANIRANO
- KV30 KABELSKI VOD 30 KV  
— PLANIRANO

##### 2. PROIZVODNJA I CIJEVNI TRANSPORT PLINA

- MAGISTRALNI PLINOVOD
- REGIONALNI PLINOVOD
- VISOKO-TLAČNI (VT) PLINOVOD (16 bar)  
— PLANIRANO
- SREDNJO-TLAČNI (ST) PLINOVOD (5 bar)  
— PLANIRANO
- MRS - MJERNO-REDUKCIJSKA STANICA
- BS - BLOKADNA STANICA - CELIĆI
- RS - REDUKCIJSKA STANICA



Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin

Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK

Voditelj izrade:

*Ivica Šoltić*

Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTjecaja ZAHVATA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCija, SANACija i DOGRADNJa KUPALišTA JADRIja, GRAD ŠIBENIK

Prilog: ENERGETSKI SUSTAVI I MREŽE

Mjerilo 1 : 25 000 Datum: svibanj 2017.

Broj teh.dn: 10/17-EZO Prilog 4 List 3

Prostorni plan uređenja Grada Šibenika (Slu. vje. županije, br 3/03, 9/03 i 11/07, Slu. gla. Grada Šibenika, br. 5/12, 9/13 i 8/15)

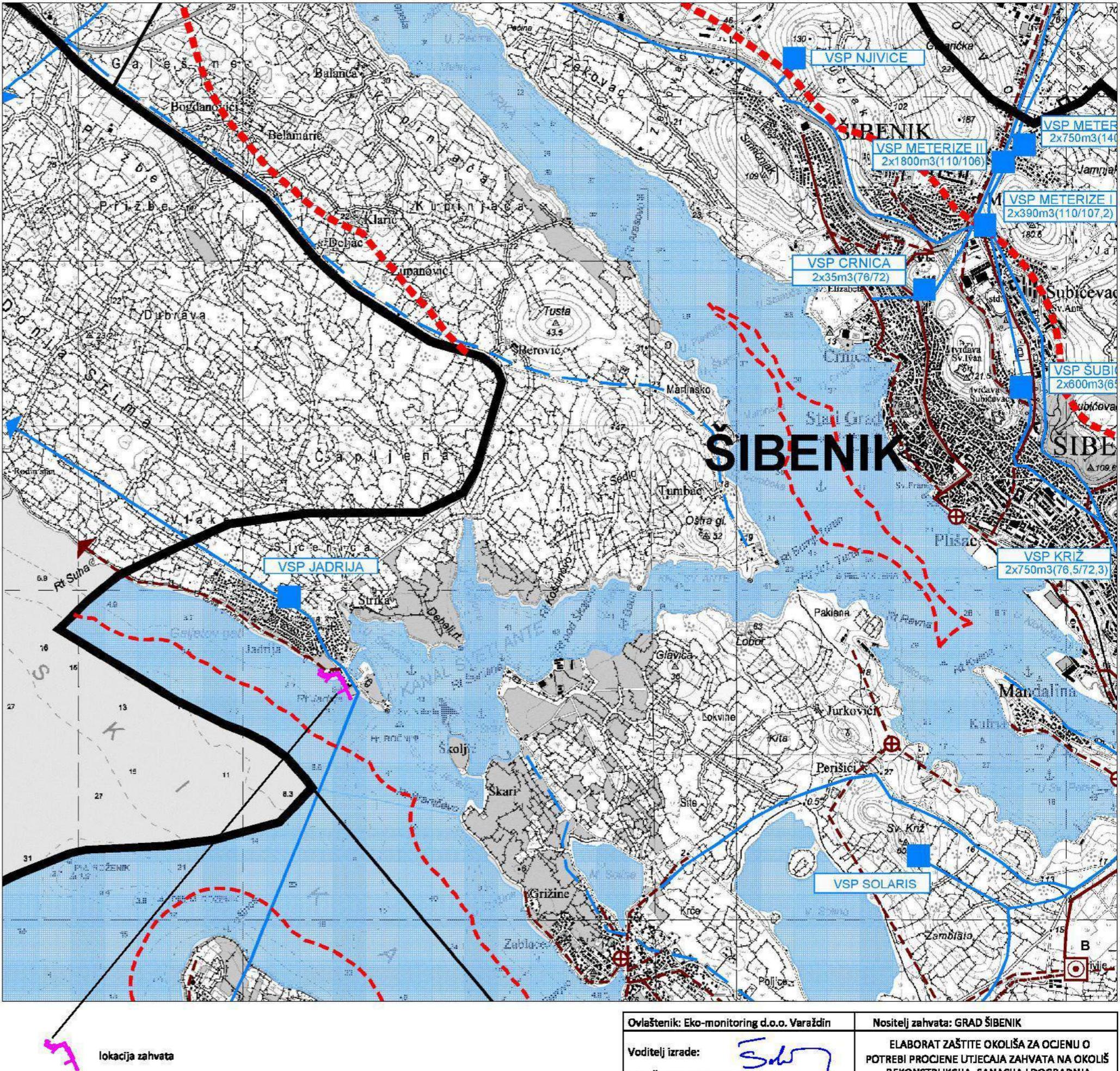
ZAŠTIĆENO OBALNO PODRUČJE MORA  
 — ZOP LINIJA 1000m KOPNENOG POJASA  
 - - - LINIJA 300m POJASA MORA

VODNOGOSPODARSKI SUSTAV  
 KORIŠTENJE VODA  
 VODOOPSKRBA

- VODOSPREMA P - PLANIRANO
- MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
- PLANIRANO
- OSTALI VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
- PLANIRANO

ODVODNJA OTPADNIH VODA

- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE  
 OTPADNIH VODA- planirani  
 (M mehanički, B biološki)
- + CRPNA STANICA
- GLAVNI DOVODNI KANALI
- - - PLANIRANO

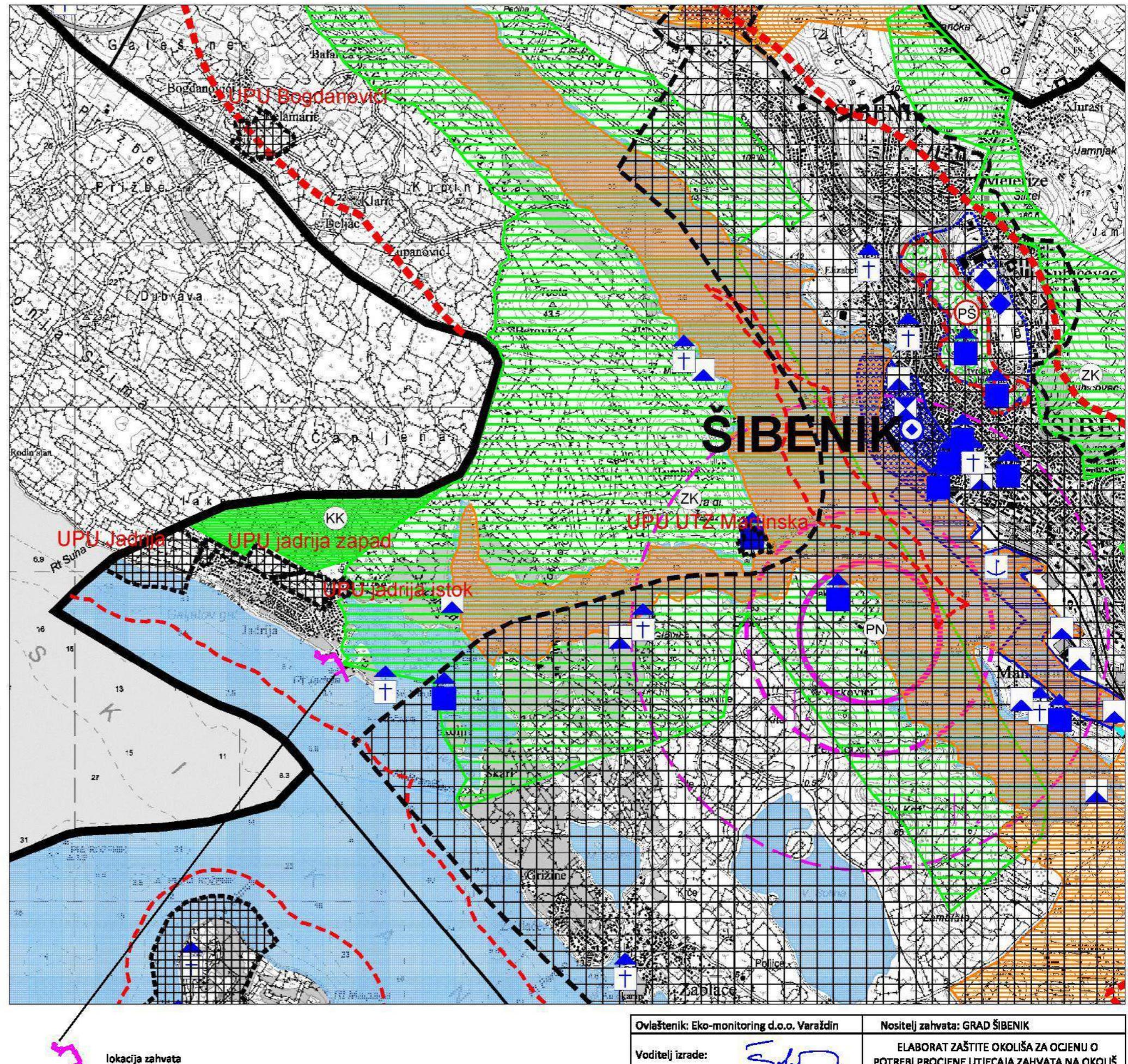


lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin	Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCIENE UTjecaja zahvata na okoliš REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA KUPALIŠTA JADRILA, GRAD ŠIBENIK
<b>Prilog: VODNOGOSPODARSKI SUSTAV</b>	
Mjerilo 1 : 25 000      Datum: svibanj 2017.      Broj teh.dn: 10/17-EZO      Prilog 4      List 4	
Prostorni plan uređenja Grada Šibenika (Slu. vje. županije, br 3/03, 9/03 i 11/07, Slu. gva. Grada Šibenika, br. 5/12, 9/13 i 8/15)	

## UVJETI KORIŠTENJA

- ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE**
- PŠ (PARK ŠUMA) - ŠUMA NA OTOKU KRAPNUJU, ŠUMA JELINJAK, ŠUBIČEVAC - evidentirano - predviđeno za zaštitu
  - ZK (ZNAČAJNI KRAJOBRAZ) - ČIKOLA, KRKA-GORNJI TOK, KRKA-DONJI TOK, KANAL LUKA, GVOZDENOVKO-KAMENAR
  - FZK (ZNAČAJNI KRAJOBRAZ) - UVALE STUPICA VELA, STUPICA MALA I KABAL, UVALA LOVIŠĆA, POLUOTOK OŠTRICA - evidentirano - predviđeno za zaštitu
  - KK (OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL) - KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
- GRADITELJSKA BAŠTINA**
- MEĐUNARODNI ZNAČAJ - SVJETSKA BAŠTINA (UNESCO)
- ARHEOLOŠKA BAŠTINA**
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI
- POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA**
- URBANE CJELINE
- POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA**
- CIVILNA GRAĐEVINA
  - SAKRALNA GRAĐEVINA
  - MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE
- PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE**
- PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE
- PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU**
- ZOP (GRANICA ZAŠTIĆENOG OBALNOG PODRUČJA MORA)
  - LUČKO PODRUČJE S-SIDRIŠTE
- PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE**
- OBUHVAT OBAVEZNE IZRADE PROSTORNOG PLANA
- GENERALNI URBANISTIČKI PLAN GRADA ŠIBENIKA (GUP)
  - URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA (UPU, DPU)
- PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE POSEBNIH MJERA
- PN (PODRUČJE POSEBNE NAMJENE - ZONA ZABRANE GRADNJE)
  - ZONA OGRANIČENE GRADNJE
  - ZONA OGRANIČENE GRADNJE I
  - ZONA OGRANIČENE GRADNJE II



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin	Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCIENE UTjecaja ZAHVATA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA KUPALIŠTA JADRIJA, GRAD ŠIBENIK
Prilog: UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA	
Mjerilo 1 : 25 000	Datum: svibanj 2017.
Prostorni plan uređenja Grada Šibenika (Slu. vje. županijske, br. 3/03, 9/03 i 11/07, Slu. gva. Grada Šibenika, br. 5/12, 9/13 i 8/15)	Broj teh.dn: 10/17-EZO
	Prilog 4
	List 5

4.00.

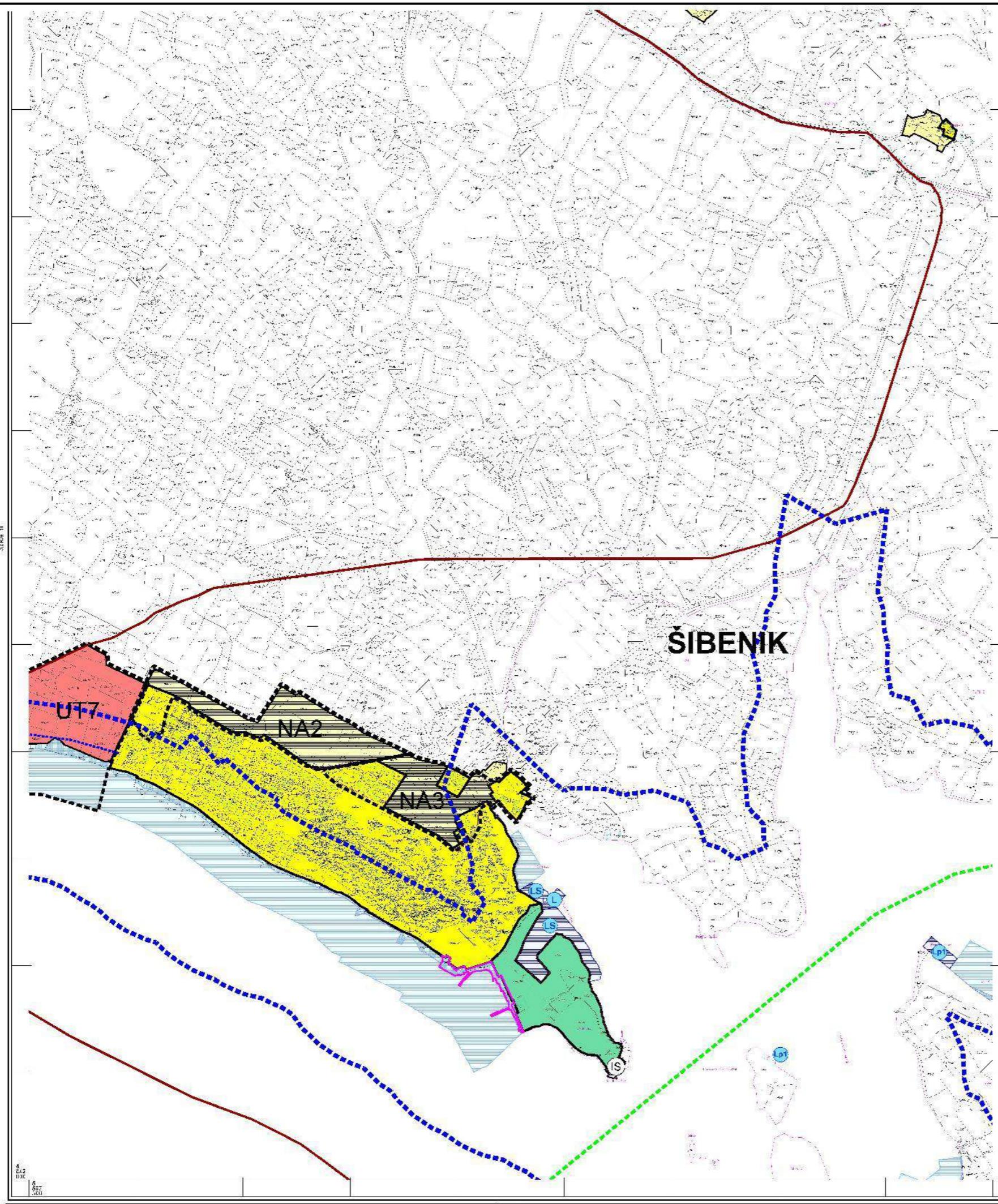
## GRAĐEVINSKA PODRUČJA

### TUMAČ:

- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA
- GRANICA NASELJA
- GRANICA ZOP-a 100m na kopnu i 300m u moru
- GRANICA ZOP-a 25m na kopnu
- GRAĐEVINSKA PODRUČJA
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA
- PODRUČJA ZA SMJEŠTAJ NOVIH TURISTIČKIH KAPACITETA U GRAĐEVINSKOM PODRUČJU
- GOSPODARSKA NAMJENA
- UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA
- SADRŽAJI VEZANI UZ ULAZ U NACIONALNI PARK
- SPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA
- POSEBNA NAMJENA
- GROBLJE
- POVRŠINE INFRASTRUKTURNE SUSTAVSKE
- CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM

### OSTALO:

- ZAŠTITNA ŠUMA
- GOLF IGRALIŠTE
- EVENTUALNE ČESTICE JAVNOG VODNOS DOBRA
- OS PLANIRANE DRŽAVNE CESTE
- EKSPLOATACIJA MINERALNIH SIROVINA
- LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET
- LUKA POSEBNE NAMJENE
- VOJNA LUKA
- SPORTSKA LUKA
- PRIVEZ ŠTE
- Lp - privezne u funkciji javne ustanove
- SUD ŠTE
- PLAŽA
- PLAŽA - kopneni din
- OBUHVAT OBVEZNE IZRADE PROST.PLANA
- GENERALNI URBAN STIČKI PLAN GRADA ŠIBENIKA (GUP)
- URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA (UPU)
- DETALJNI PLAN UREĐENJA (DPU)



lokacija zahvata

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin

Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK

Voditelj izrade:

Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCENE UTjecaja zahvata na okoliš  
REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA  
KUPALIŠTA JADRIJA, GRAD ŠIBENIK

Prilog: GRAĐEVINSKA PODRUČJA

Mjerilo

1 : 10 000

Datum: svibanj 2017.

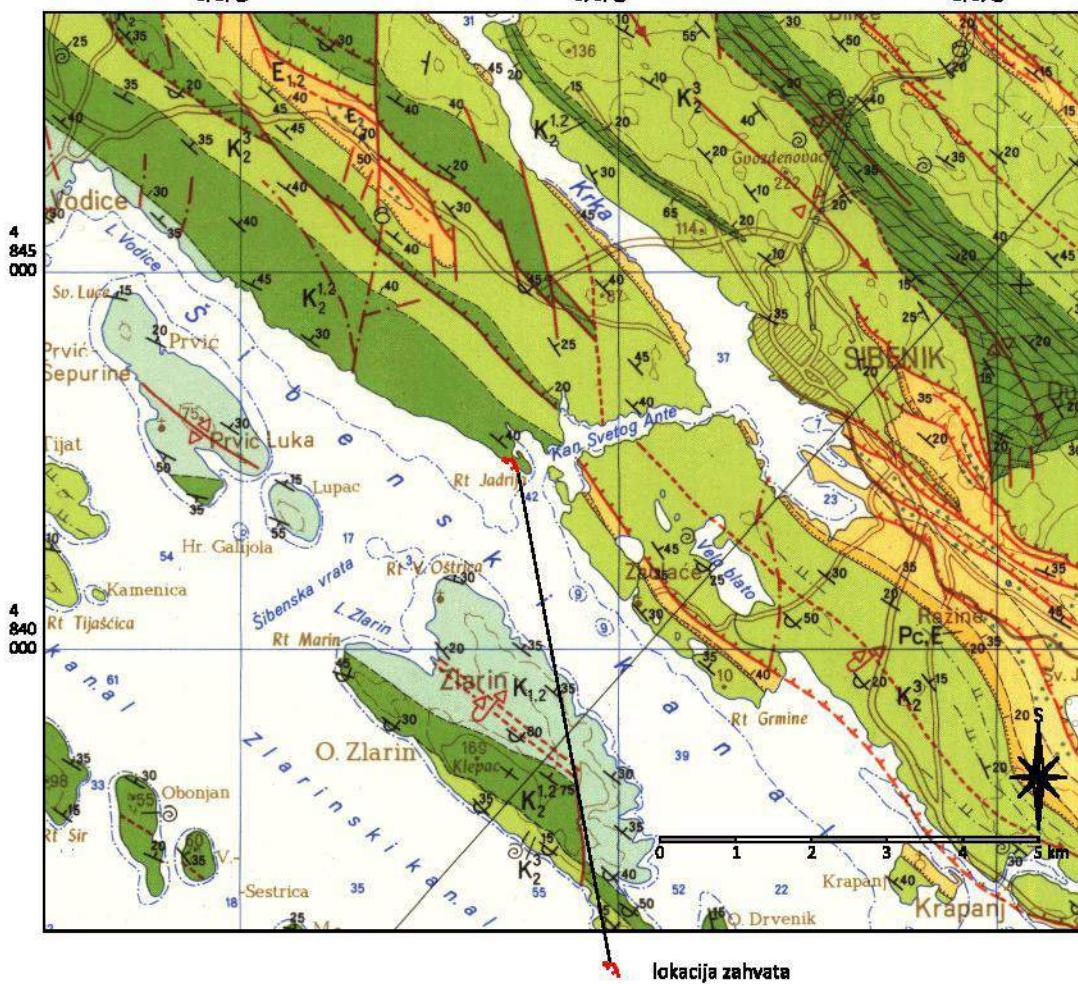
Broj teh.dn: 10/17-EZO

Prilog

4

List

6



#### TUMAČ KARTIRANIH JEDINICA

	Fliš: lapori i pješčenjaci
	Foraminiferski vapnenci
	Liburnijski vapnenci (najviši paleocen i najniži eocen)

	Rudisti vapnenci senona
	Izmjena vapnenaca i dolomita s hondrodontama (a); vajnoviti dolomiti (b) - alb-cenoman
	Dolomiti alb-cenomana

#### TUMAČ STANDARDNIH OZNAKA

	Utvrdjena normalna granica, sa padom i prevrnutom
	Pokrivena ili aproksimativno locirana granica, sa padom i prevrnutom
	Utvrdjena eroziona granica, sa padom i prevrnutom
	Elementi pada sloja i prevrnut sloj
	Horizontalan i vertikaljan sloj
	Trase reprezentativnih površina slojevitosti fotogeološki osmatrane: isto, za površine blagog pada, srednjeg pada i strmo nagnute

	Rasjed bez oznake karaktera: utvrđen i prepostavljen
	Rasjed ili velika pukotina, fotogeološki osmatran
	Reversni rasjed: utvrđen i prepostavljen ili aproksimativno lociran
	Osvrnutne antiklinale
	Marinska makrofauna
	Mikrofauna
	Makroflora

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin

Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK

Voditelj izrade:

Ivana Šoltić, dipl.ing.geot.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O  
POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ  
REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA  
KUPALIŠTA JADRANA, GRAD ŠIBENIK

Prilog: GEOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA

Mjerilo 1 : 100 000

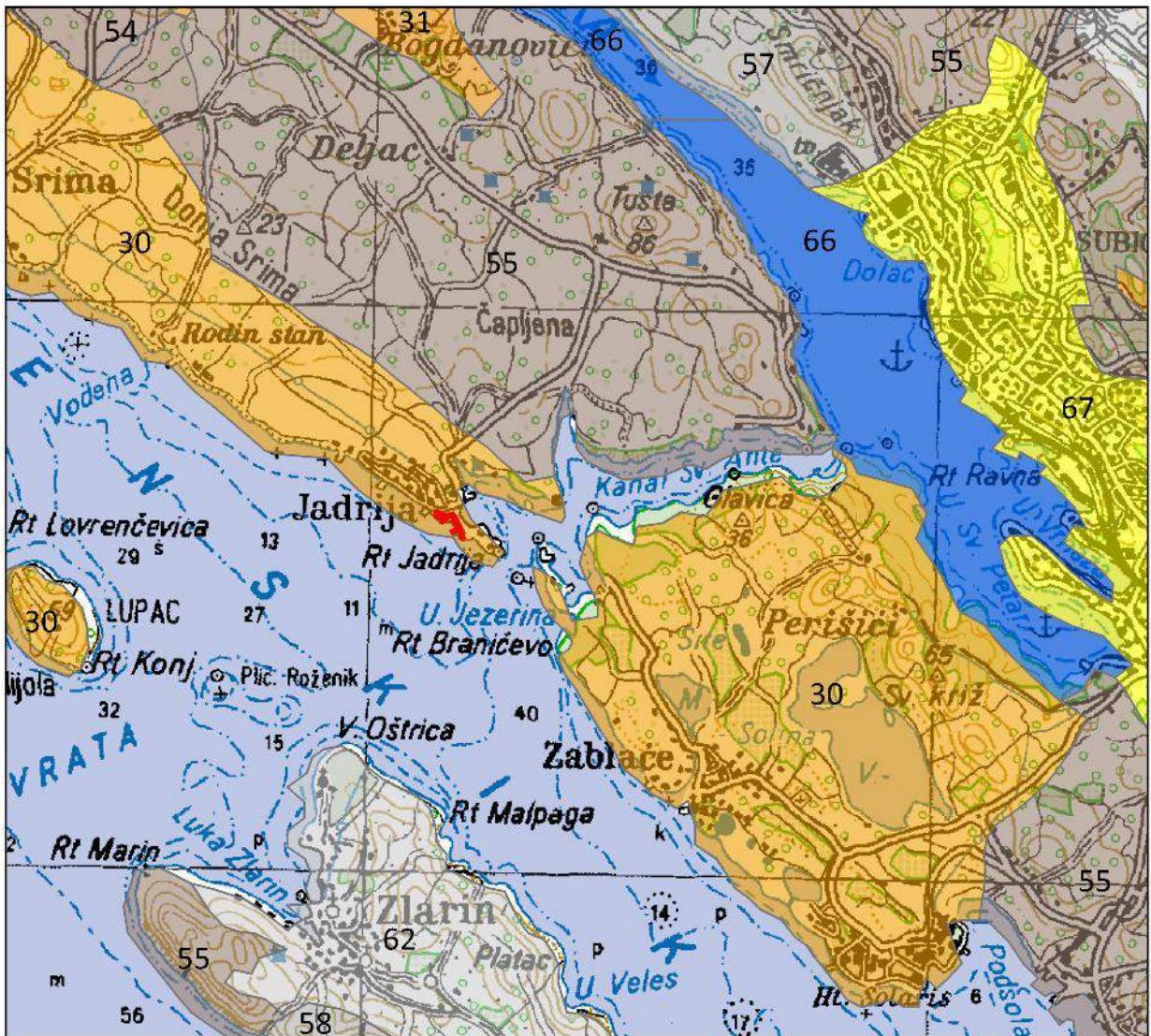
Datum: svibanj 2017.

Broj teh.dn: 10/17-EZO

Prilog 5

List 1

Izvor: Osnovna geološka karta list Šibenik K33-8; Mamuzić, P. i sur. (Institut za geološka istraživanja, Zagreb 1965)

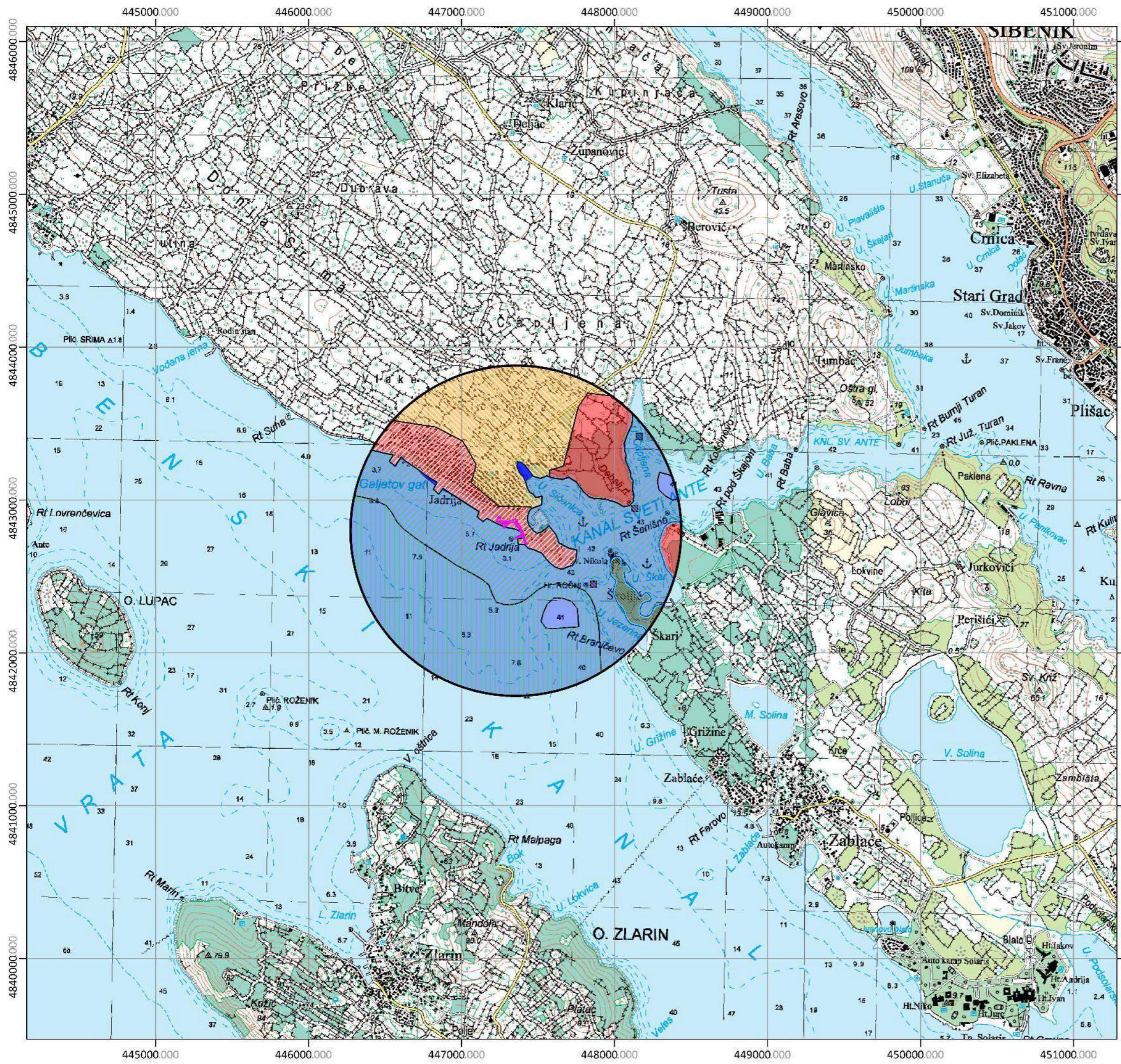


TUMAČ:

lokacija zahvata

<b>30</b>	<u>Antropogena na kršu</u> Smeda tla na vapnencu i dolomitu, Crvenice, Crnica vapnenačko dolomitna, Koluvij P-3; sk <sub>1</sub> , du <sub>2</sub> , p <sub>2</sub>	<b>66</b>	<u>Vodene površine</u> Rijeke, jezera, ribnjaci
<b>31</b>	<u>Antropogena flišnih i krških sinklinala i koluvija</u> Rendzina na flišu (laporu), Sirozem silikatno karbonatni, Močvarno glejno, Pseudoglej obronačni, Koluvij P-3; dr <sub>0</sub> , p <sub>1</sub>	<b>67</b>	<u>Veća naselja</u>
<b>55</b>	<u>Crvenica plitka i srednje duboka</u> Smede tlo na vapnencu, Vapneno dolomitna crnica, Antropogena N-2; st <sub>1</sub> , du <sub>2</sub> , p <sub>1</sub>	<b>Pogodnost za obradu</b>	<b>Nagib terena (n)</b> n > 15 i/ili 30%
<b>57</b>	<u>Smđe na vapnencu</u> Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vap. dolomitna, Rendzina na trošini vapnенца, Lesivirano na vapnenu N-2; st <sub>1</sub> , n, p <sub>1</sub>	P-3 ograničena obradiva tla	<b>Dreniranost (dr)</b> dr <sub>0</sub> - slaba
<b>58</b>	<u>Smđe na vapnencu</u> Lesivirano na vapnenu, Crnica vapnenačko dolomitna, Rendzina, Koluvij N-2; st <sub>1</sub> , n, p <sub>1</sub>	N-1 privremeno nepogodno za obradu	<b>Skeletnost (sk)</b> sk <sub>1</sub> - 50% skeleta
<b>62</b>	<u>Rendzina na dolo-mitu i vapnenu</u> Smede tlo na vapnencu, Luvisol na vapnenu, Vapneno dolomitna crnica N-2; n, p <sub>1</sub>	<b>Dubina tla (du)</b> du <sub>2</sub> < 60 cm	<b>Stjenovitost (st)</b> st <sub>1</sub> > 50% stijena
			<b>Nagib tertena (n)</b> n > 15 i/ili 30%

Ovlaštenik: Eko-monitoring d.o.o. Varaždin	Nositelj zahvata: GRAD ŠIBENIK			
Voditelj izrade: Ivica Šoltić, dipl.ing.geot.	ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ REKONSTRUKCIJA, SANACIJA I DOGRADNJA KUPALIŠTA JADRIJA, GRAD ŠIBENIK			
Prilog: PEDOLOŠKA KARTA ŠIREG PODRUČJA LOKACIJE ZAHVATA				
Mjerilo: 1 : 50 000	Datum: svibanj 2017.	Broj teh.dn: 10/17-SUO	Prilog 6	List 1
izvor: Namjenska pedološka karta Hrvatske; M 1:300 000; autori:M. Bogunović, Ž. Vidaček, Z. Racz, S. Husnjak, M. Sraka; Zagreb, 1996.; u podlozi je geografska karta TK 1: 100 000				



## Karta staništa RH

### Predmetno područje:

Lokacija zahvata dio kupališta Jadrija, Grad Šibenik  
- zidana trasa obalnog pojasa i sunčalište

Šire područje oko lokacije zahvata, 1 000 m

### Tipovi staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa

kopnena staništa

C36, Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana

D34, bušici

E82, Stenomediteranske šume i makija crnike

E92, Nasadi četinjača

morska obala linije

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

morski bentos

G32, Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja

G35, Naselja posidonije

G36, Infralitoralna čvrsta dna i stijene

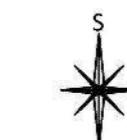
G42, Cirkalitoralni pijesci

morski bentos točke

G323, Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala

G361, Biocenoza infralitoralnih algi

G431, Koralgenska biocenoza



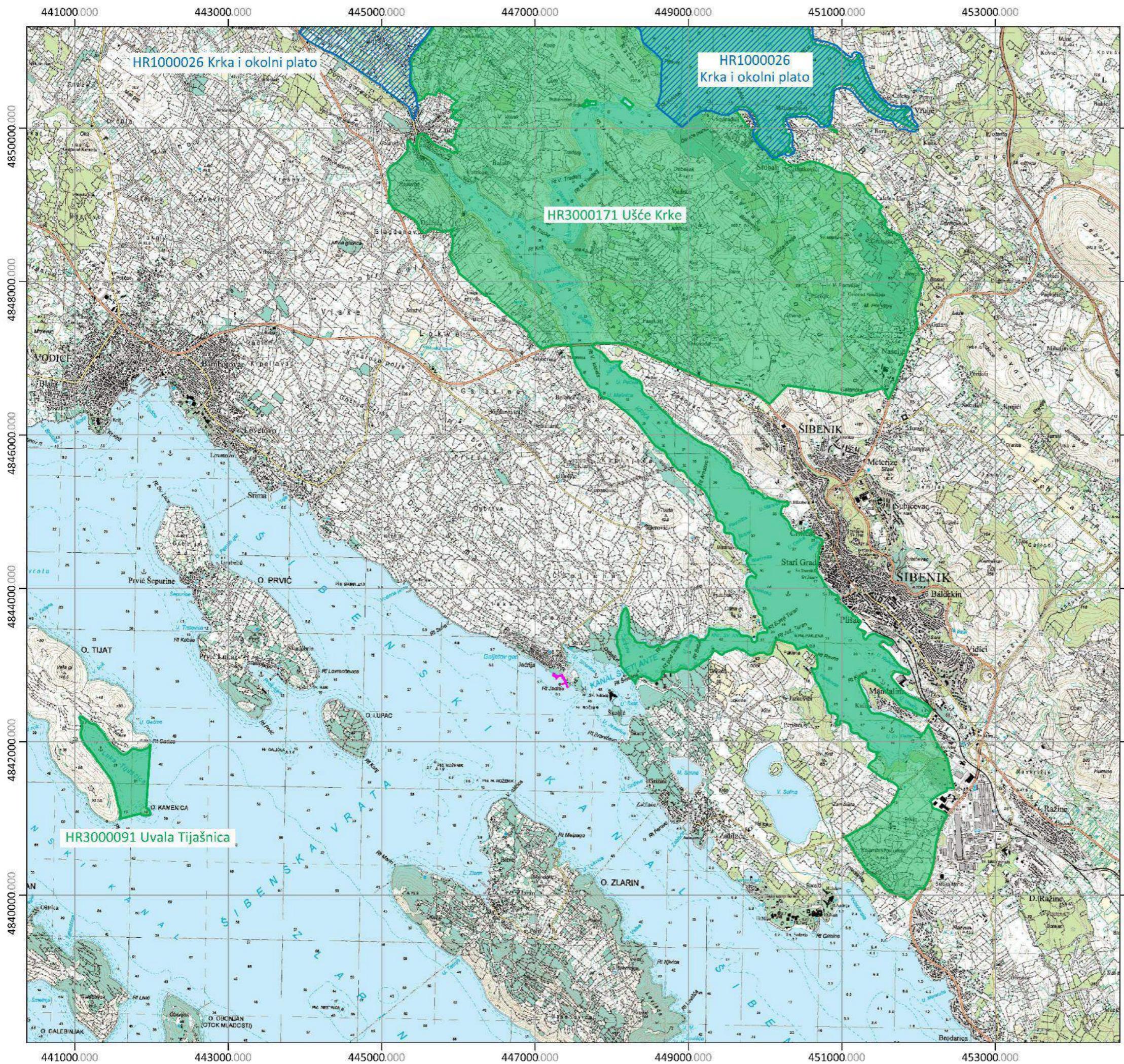
Mjerilo 1 : 25 000

Izvor podataka: Državni zavod za zaštitu prirode (WMS/WFS servisi)

Baza podataka <http://www.bioportal.hr/gis/>  
<http://services.iszp.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms?>  
TK 1: 25 000, Državna geodetska uprava (DGU GeoPortal WMS)

Datum izrade: 10. 05. 2017.



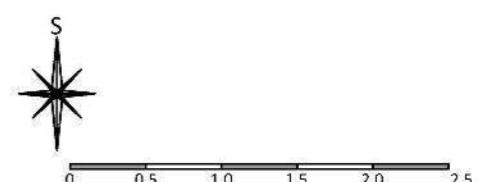
## Karta ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000)

### Predmetno područje:

Lokacija zahvata dio kupališta Jadrija, Grad Šibenik  
- zidana trasa obalnog pojasa i sunčalište

### Područja ekološke mreže

- Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS (predložena Područja od značaja za zajednicu - pSCI)
- Područja očuvanja značajna za ptice - POP (Područja posebne zaštite - SPA)



Mjerilo 1 : 50 000

Izvor podataka: Državni zavod za zaštitu prirode (WMS/WFS servisi)

Baza podataka <http://www.bioportal.hr/gis/>  
<http://services.iszp.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/tk/wms>  
TK 1: 25 000, Državna geodetska uprava (DGU GeoPortal WMS)

Datum izrade: 10. 05. 2017.



## Karta zaštićenih područja RH

### Predmetno područje:

Lokacija zahvata dio kupališta Jadrija, Grad Šibenik  
- zidana trasa obalnog pojasa i sunčalište

### Zaštićena područja

#### Poligoni

- Nacionalni park
- Park prirode
- Značajni krajobraz



Mjerilo 1 : 100 000

Izvor podataka: Državni zavod za zaštitu prirode (WMS/WFS servisi)

Baza podataka <http://www.biportal.hr/gis/>  
<http://services.iszp.hr/wms>

Podloga: <http://geoportal.dgu.hr/services/tk1wms?>  
TK 1: 100 000, Državna geodetska uprava (DGU GeoPortal WMS)

Datum izrade: 10. 05. 2017.

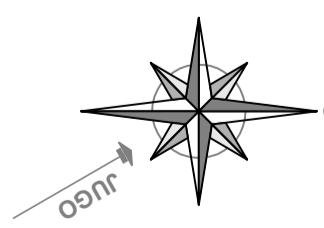
***Rezultati matematičkog modeliranja  
valnog polja za mjerodavne valove  
povratnog perioda 100 i 5 godina***

***Prilog 8***

# JUGO (150°)

Povratni period: 100 godina

$H_0/T_p/L_0$   
m/s/m  
1,90/4,30/21



Vreme visine  $H_s$  (m):

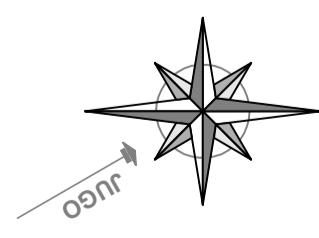
0.20	0.60	1.00	1.40	1.80	2.20	2.60	3.00	3.40	3.80
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------



## JUGO (150°)

Povratni period: 100 godina

$H_0 = H_s$   
m/s/m  
1,90/4,30/21



### LEGENDA:

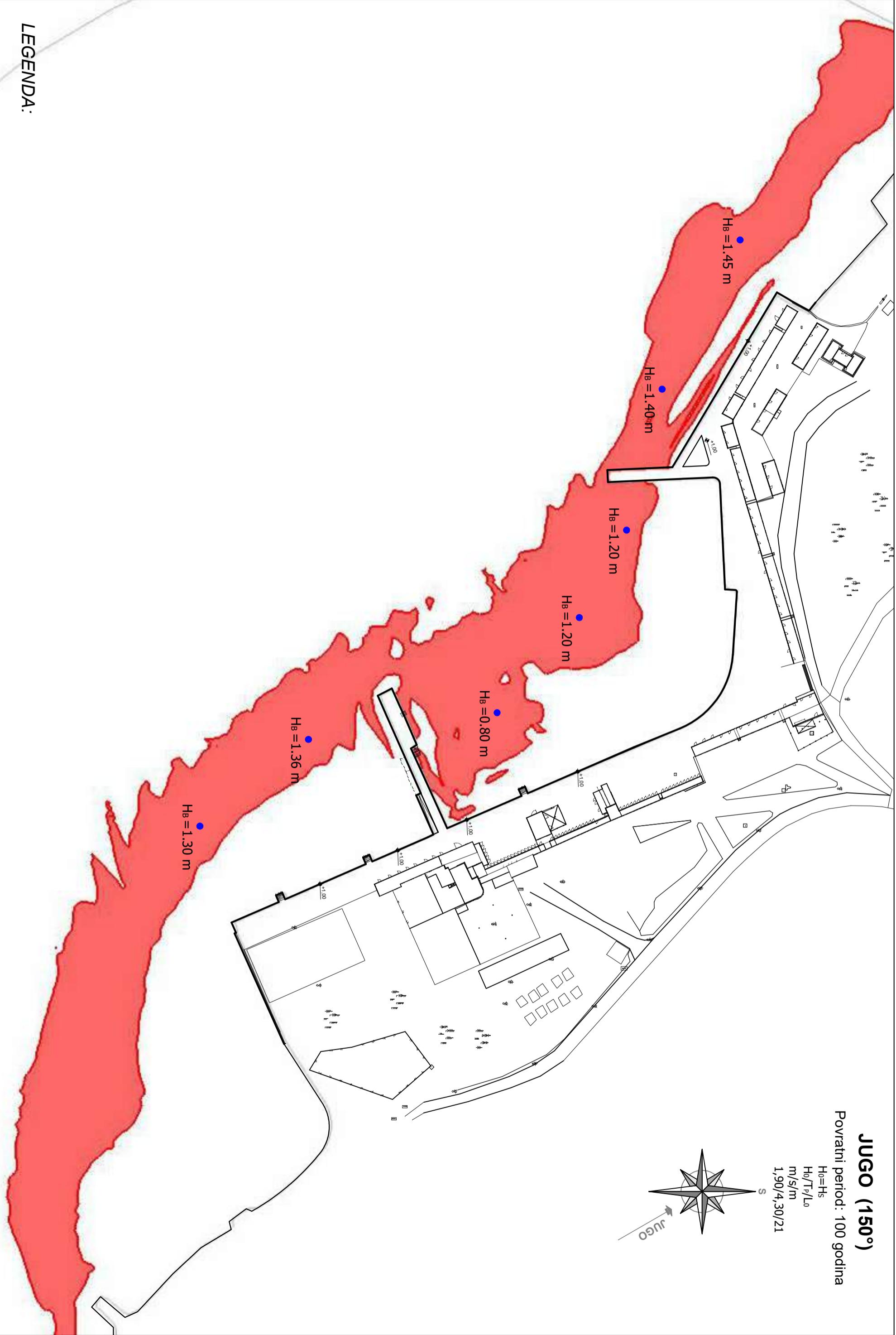
Zona loma vala:  
 $H/d = 0.6 - 1.0$

M.J. 1:1000

0  
50

METERS

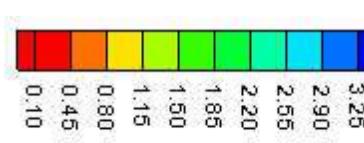
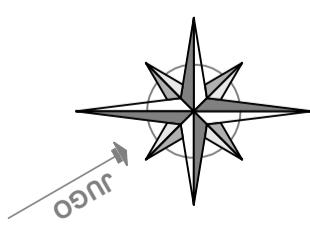
100  
150  
200



## JUGO (150°)

Povratni period: 5 godina

$H_0/T_p/L_0$   
m/s/m  
1,60/4,00/18



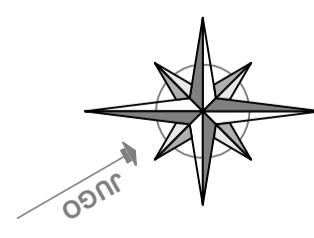
Veline visine  $H_s$  (m):



## JUGO (150°)

Povratni period: 5 godina

$H_0/T_p/L_0$   
m/s/m  
1,60/4,00/18



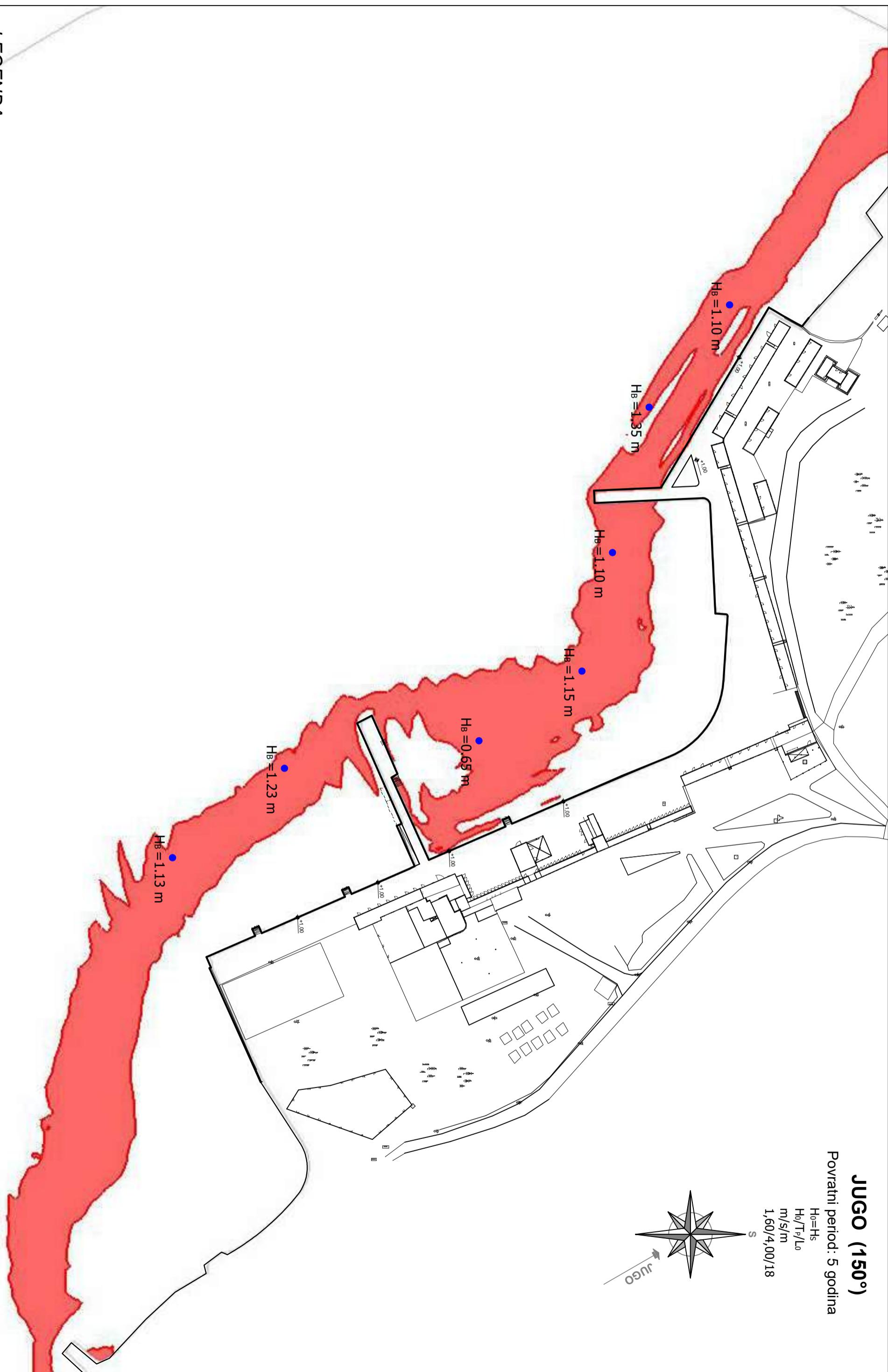
### LEGENDA:

Zona loma vala:  
 $H/d = 0.6 - 1.0$

MJ. 1:1000

0  
50  
100  
150  
200

METERS



# OŠTRO (180°)

Povratni period: 100 godina

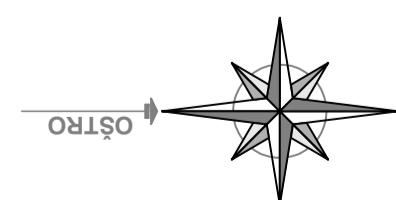
$H_0/T_p/L_0$   
m/s/m  
1,60/3,70/16



# OŠTRO (180°)

Povratni period: 100 godina

$H_0 = H_s$   
m/s/m  
1,60/3,70/16



## LEGENDA:

Zona loma vala:  
 $H/d = 0.6 - 1.0$

MJ. 1:1000

0  
50

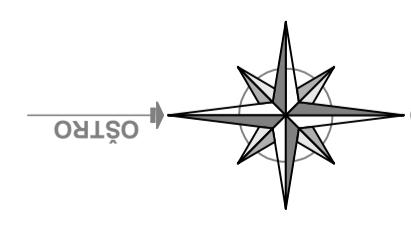
METERS

100  
150  
200

# OŠTRO (180°)

Povratni period: 5 godina

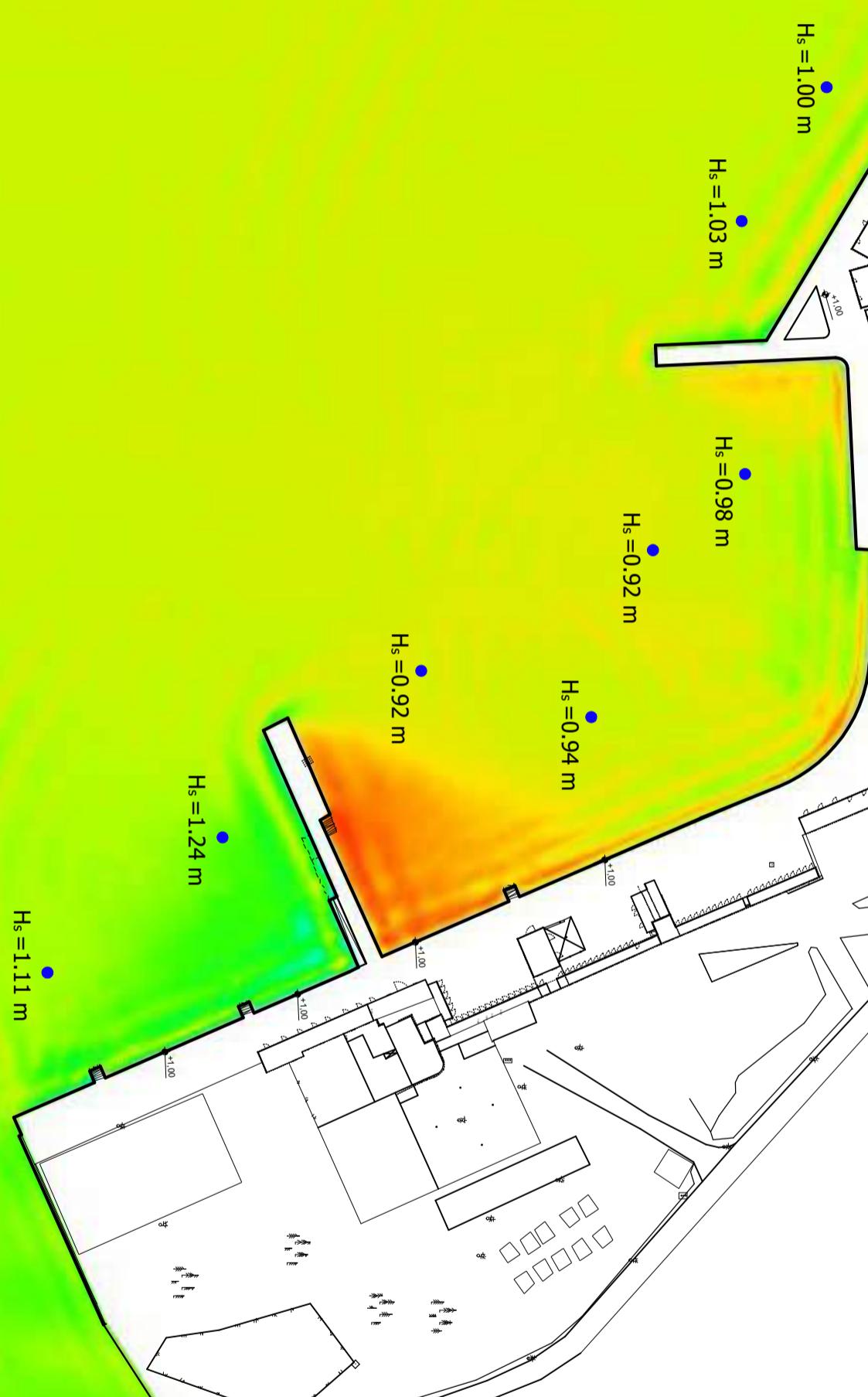
$H_0/T_p/L_0$   
m/s/m  
1,15/3,45/14



Vlne visine  $H_s$  (m):

0.20	0.50	0.80	1.10	1.40	1.70	2.00	2.30	2.60	2.90
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

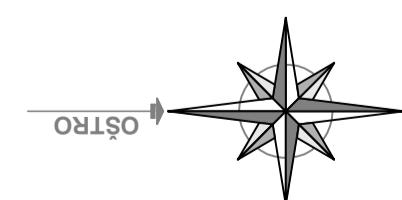
M.J. 1:1000  
0 50 100 150 200  
METERS



## OŠTRO (180°)

Povratni period: 5 godina

$H_0 = H_s$   
m/s/m  
1,15/3,45/14



### LEGENDA:

Zona loma vala:  
 $H/d = 0.6 - 1.0$

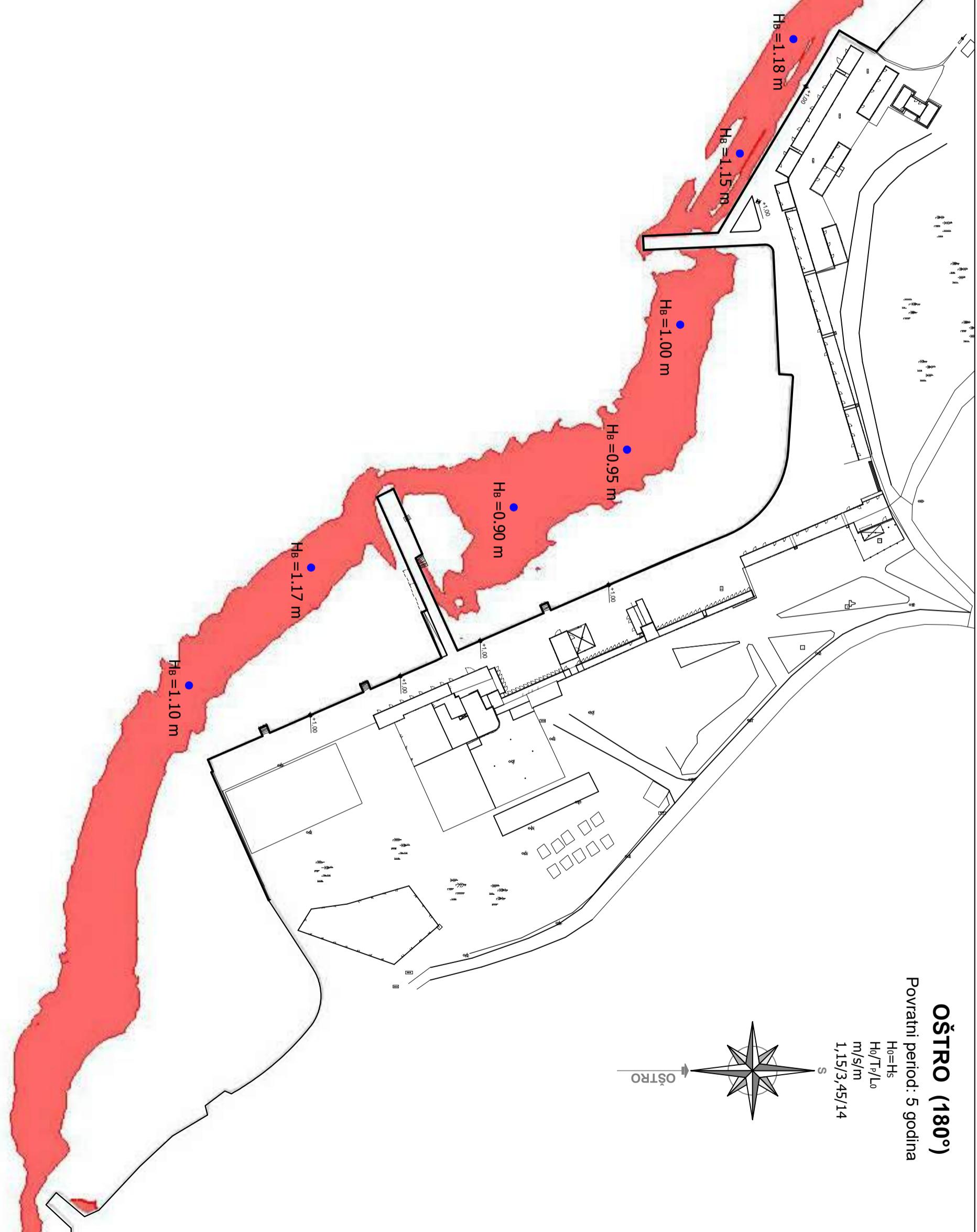
M.J. 1:1000

0  
50

METERS

100  
150

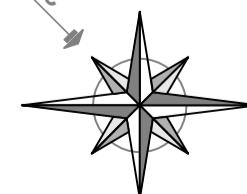
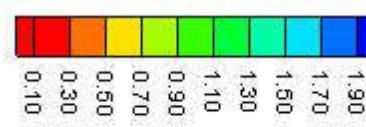
200



## LEBIC (225°)

Povratni period: 100 godina

$H_0 = H_s$   
 $H_0/T_p/L_0$   
m/s/m  
0,82/2,80/9

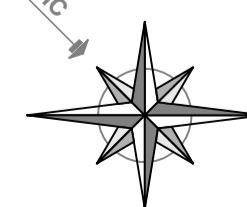


MJ. 1:1000  
0 50 100 150 200  
METERS

## LEBIC (225°)

Povrtni period: 100 godina

$H_0 = H_s$   
 $H_0/T_p/L_0$   
m/s/m  
0,82/2,80/9



### LEGENDA:

Zona loma vala:  
 $H/d = 0.6 - 1.0$

MJ. 1:1000

0  
50

METERS

100  
150

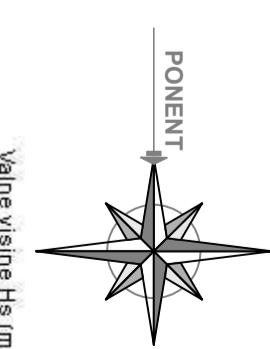
200



# PONENT (270°)

Povratni period: 100 godina

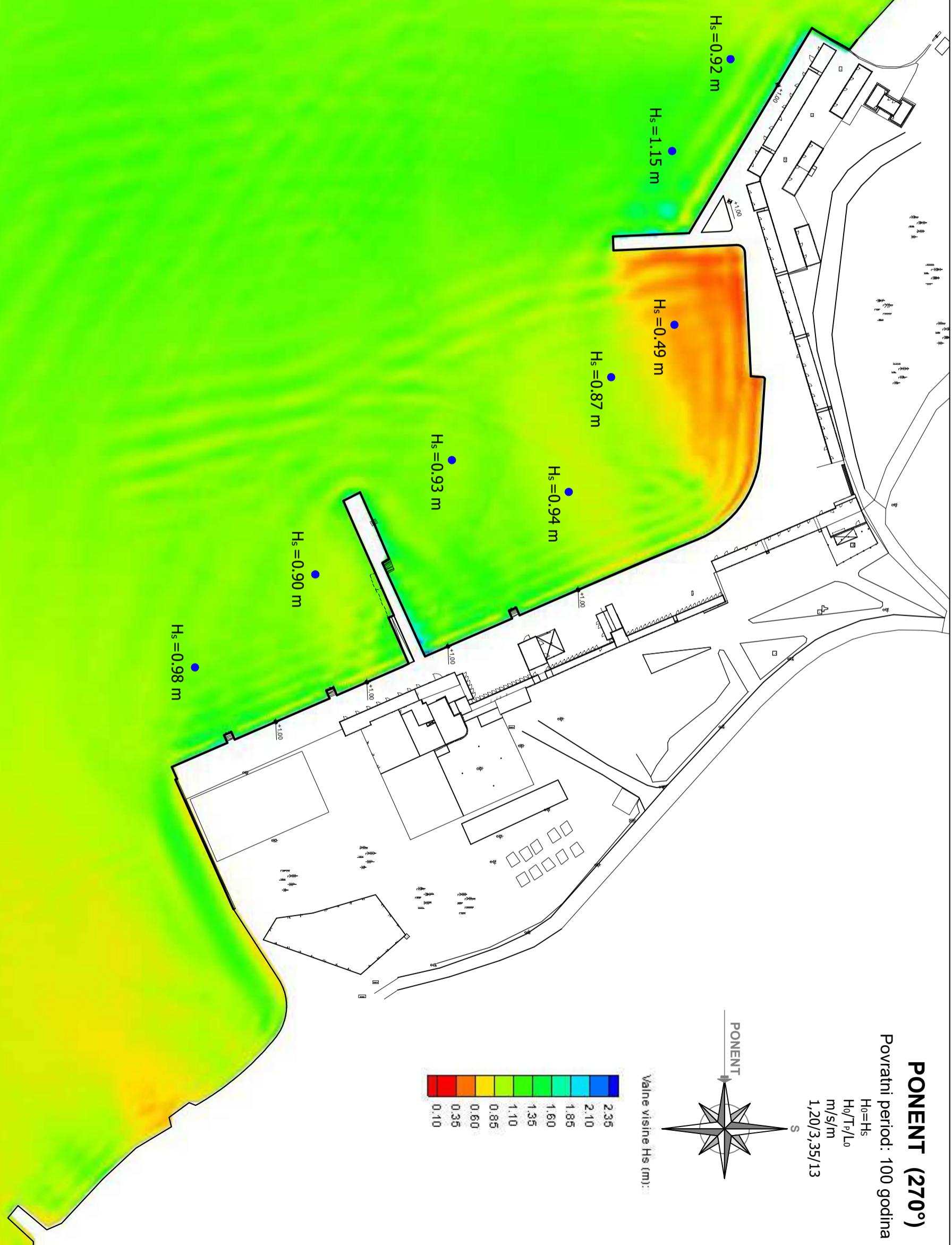
$H_0 = H_s$   
 $H_0/T_p/L_0$   
m/s/m  
1,20/3,35/13



Valne visine  $H_s$  (m):

0,10	0,35	0,60	0,85	1,10	1,35	1,60	1,85	2,10	2,35
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

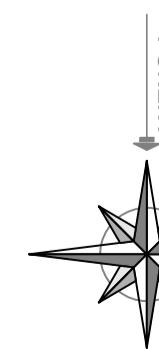
MJ. 1:1000  
0 50 100 150 200  
METERS



## PONENT (270°)

Povratni period: 100 godina

$H_0 = H_s$   
 $H_0/T_p/L_0$   
m/s/m  
1,20/3,35/13



### LEGENDA:

Zona loma vala:  
 $H/d = 0.6 - 1.0$

MJ. 1:1000

0  
50

METERS

100  
150

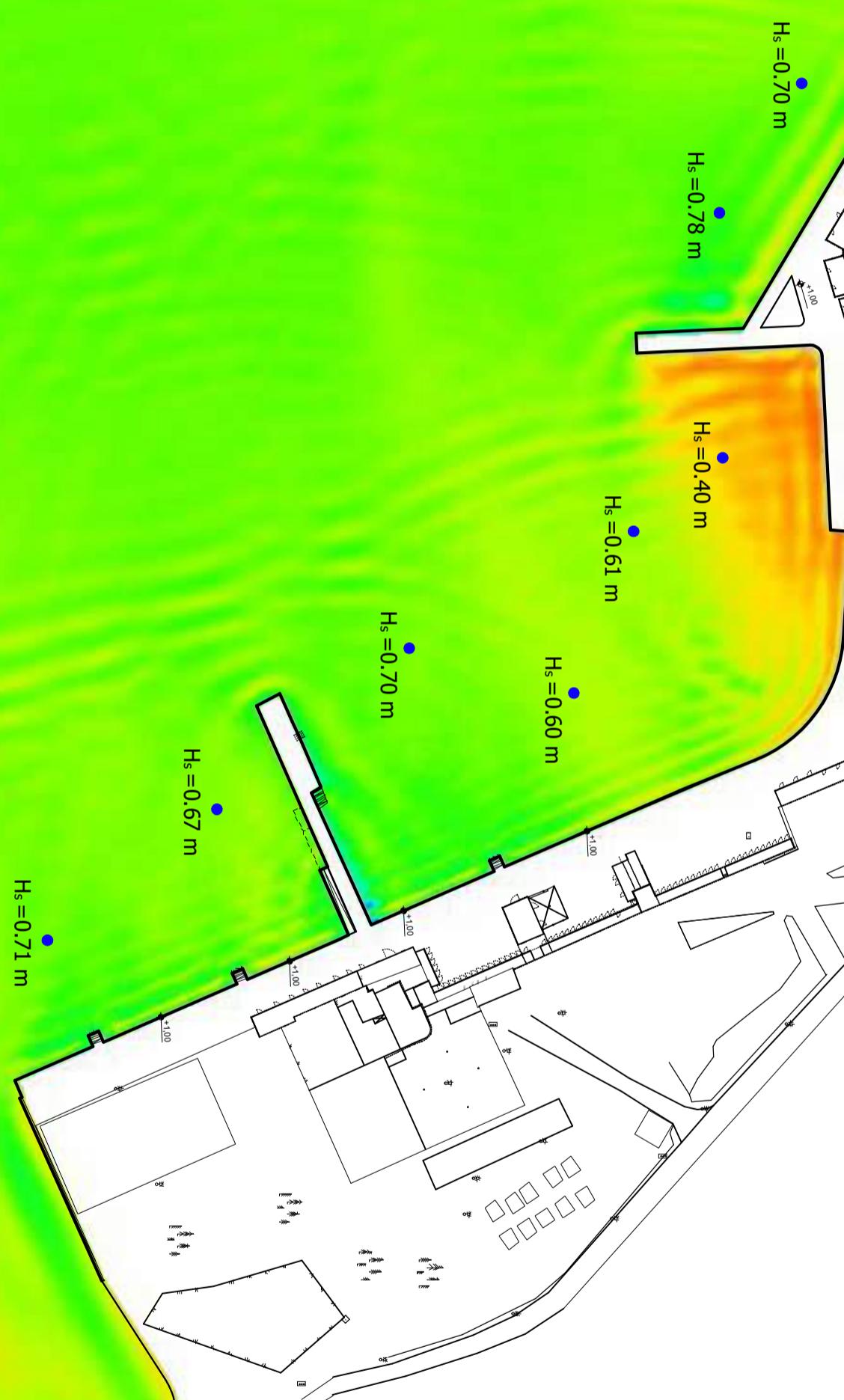
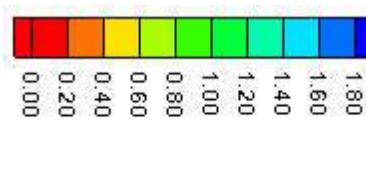
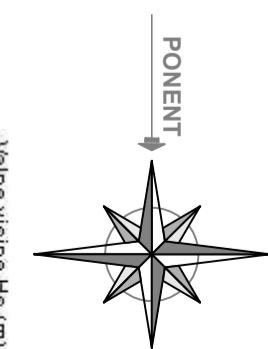
200



# PONENT (270°)

Povrtni period: 5 godina

$H_0 = H_s$   
 $H_0/T_p/L_0$   
m/s/m  
0,90/3,10/11



MJ. 1:1000

0  
50  
100  
150  
200

METERS

## PONENT (270°)

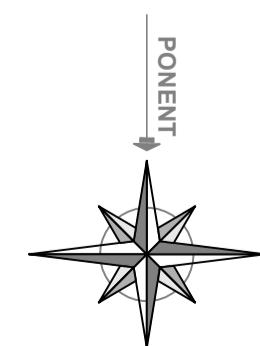
Površni period: 5 godina

$H_0 = H_s$

$H_0/T_p/L_0$

m/s/m

0,90/3,10/11



### LEGENDA:

Zona loma vala:  
 $H/d = 0.6 - 1.0$

MJ. 1:1000

50

METERS

100

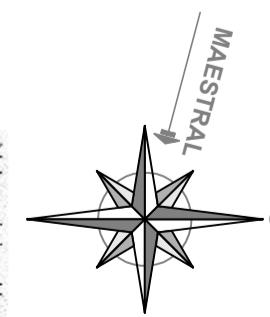
150

200

## MAESTRAL (285°)

Povrtni period: 100 godina

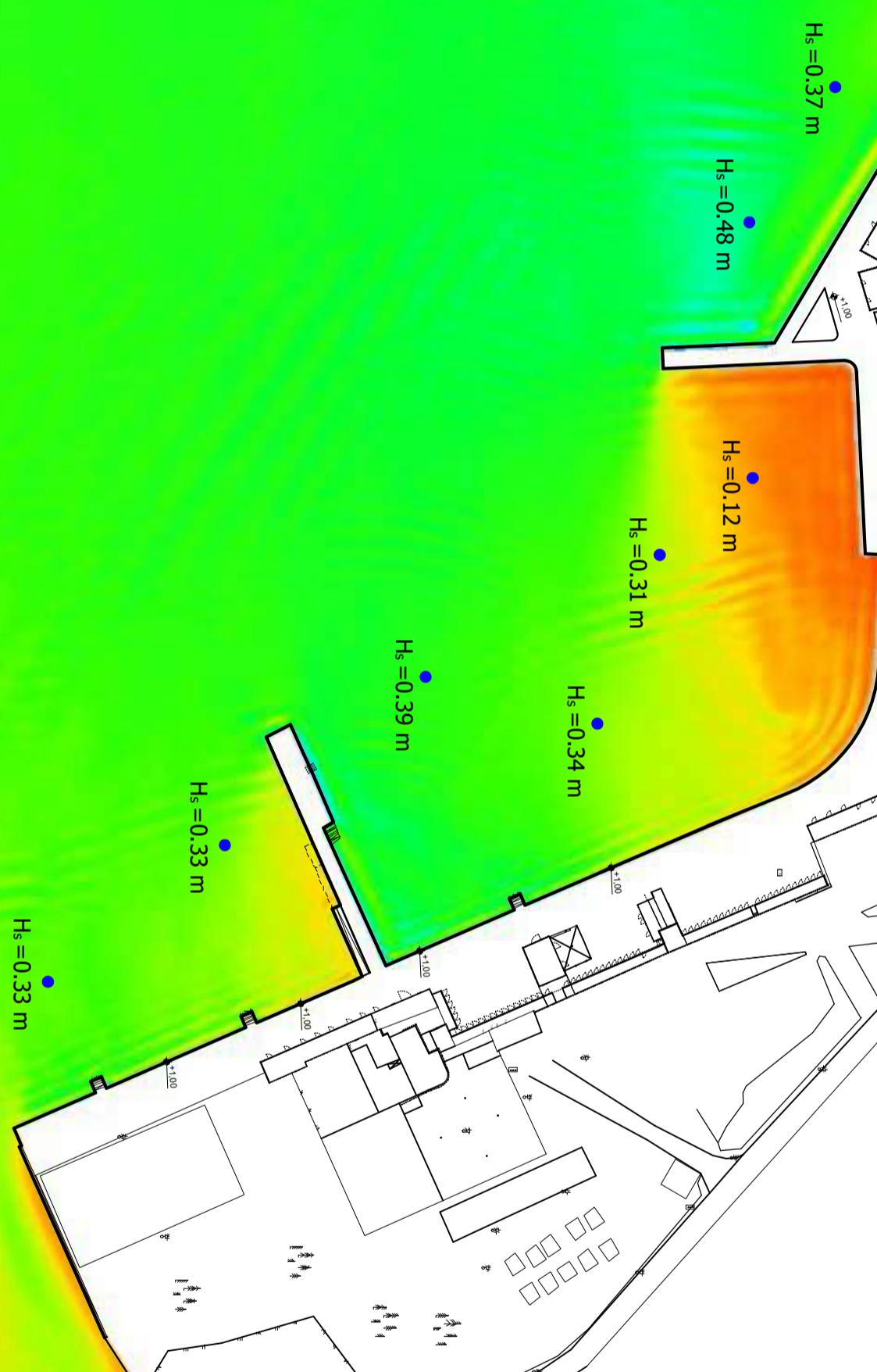
$H_0/T_p/L_0$   
m/s/m  
0,50/2,20/6



Vreme visine  $H_s$  (m):

0.00	0.09	0.18	0.27	0.36	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

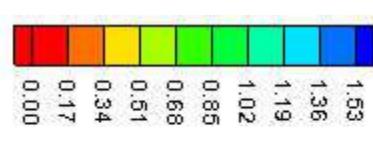
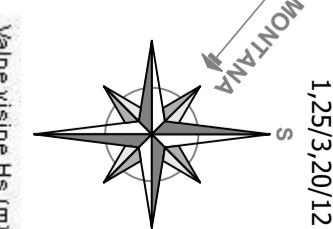
MJ. 1:1000  
0 50 100 150 200  
METERS



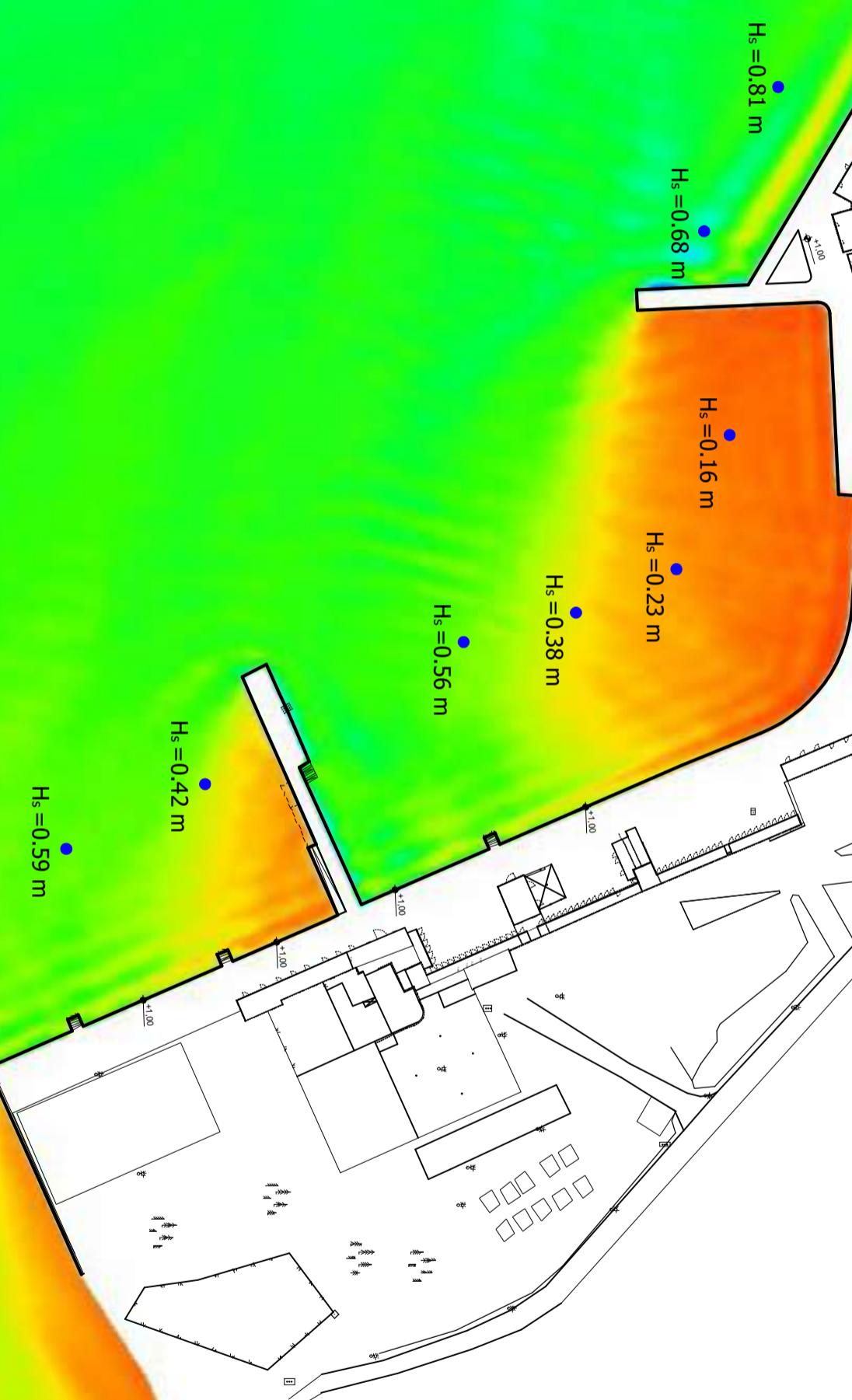
## TRAMONTANA (310°)

Povratak period: 100 godina

$H_0 = H_s$   
 $H_0/T_p/L_0$   
m/s/m  
1,25/3,20/12



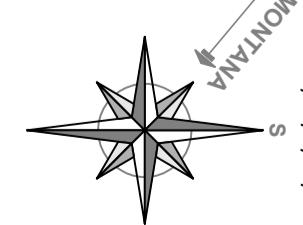
M.J. 1:1000  
0 50 100 150 200  
METERS



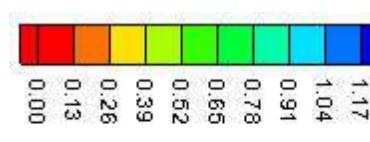
## TRAMONTANA (310°)

Površni period: 5 godina

$H_0 = H_s$   
 $H_0/T_p/L_0$   
m/s/m  
1,00/3,00/11



Volne visine  $H_s$  (m):



M.J. 1:1000  
0 50 100 150 200  
METERS

