

# **PROJEKTNI ZADATAK**

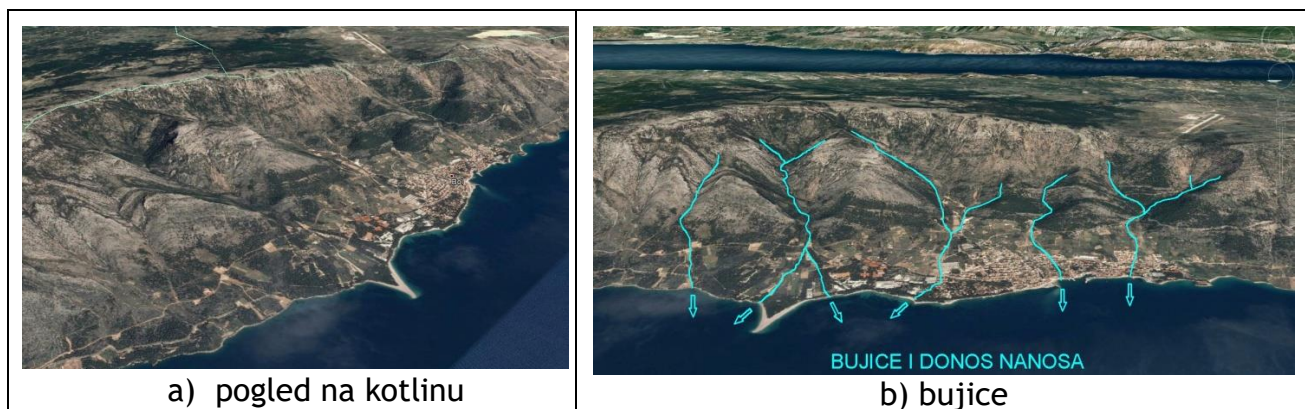
**ZA IZRADU IDEJNOG RJEŠENJA UREĐENJA PLAŽE POTOČINE**

## 1. Uvod

Općina Bol izradila je projektni zadatak koji će poslužiti za izradu Idejnog rješenja za uređenje plaže Potočine.

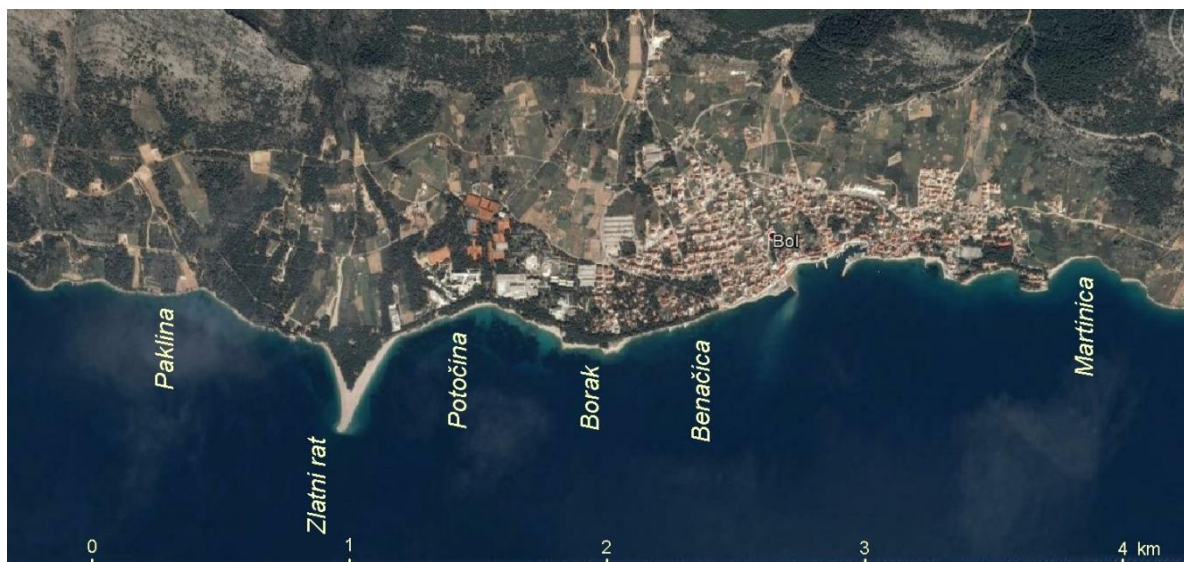
Plaža Potočine duljine oko 580 m i površine 4592 m<sup>2</sup>.

Kroz dugu geološku povijest na obali ispod Vidove gore bujice (slika 1) su donosile kameni materijal od kojeg se pod djelovanjem valova stvaralo žalo. Posebno je jaka bila bujica iznad plaže Zlatni rat. Prema nekim tumačenjima u zadnjem ledenom dobu nakon otapanja ledenjaka povučena je velika količina kamenog materijal te se tako stvorio prag na kojem je naslonjena plaža Zlatni rat. Ne ulazeći dalje u tumačenje geoloških procesa u dalekoj prošlosti, očito je da je oblik ove plaže neuobičajen i bitno se razlikuje od plaža u uvalama, čak i od plaža u bližem (neposrednom) okolišu. Međutim, za sve plaže oblikovane u žalu zajedničko je jedno, a to je da je ono u dinamičnoj ravnoteži. Žalo koje je izloženo snažnom djelovanju valova iz više smjerova učestalo se pomiče oko nekog srednjeg ravnotežnog oblika (položaja). Valovi donose veliku količinu energije i obavljaju rad uslijed kojeg se materijal (zrna žala) bruse i drobe te tako usitnjavaju. Jedan dio materijala valovi povuku u dubinu iz koje se više ne vraća na lice plaže. Odnos kamenog materijala s plaže ovisi i o strmosti dna te utjecaju dna na transformaciju valnog polja. Da bi plaža u bilanci žala bila stabilna nužno je da se s kopna donosi nova količina kamenog materijala. To su prije radili bujični tokovi. Danas je stanje bitno izmijenjeno u odnosu na ranije prirodno. Urbanizacijom i regulacijom bujica smanjen je donos nanosa na obalnu crtu. Dakle, potpuno se poremetila dinamična ravnoteža na obalnoj crti. Zbog toga se može očekivati u sporom procesu „nestajanje“ sadašnjih plaža.



Slika 1. Donos nanosa u prirodnim uvjetima

Zato sada plažama (slika 2) se mora pažljivo gospodariti, a to znači na osnovi dobro proučenog djelovanja mora na obalnoj crti, plažu prihranjivati kamenim materijalom i riješiti stabilnost lica plaže. Sadašnje plažne površine ne zadovoljavaju potrebe, čak i prema niskim standardima s obzirom da se turizam razvija. Sukladno zahtjevima gostiju i kupaca plaže je potrebno opremiti primjerenim sadržajima.



Slika 2. Položaj plaža u Bolu

## 2. Predmet projektnog zadatka

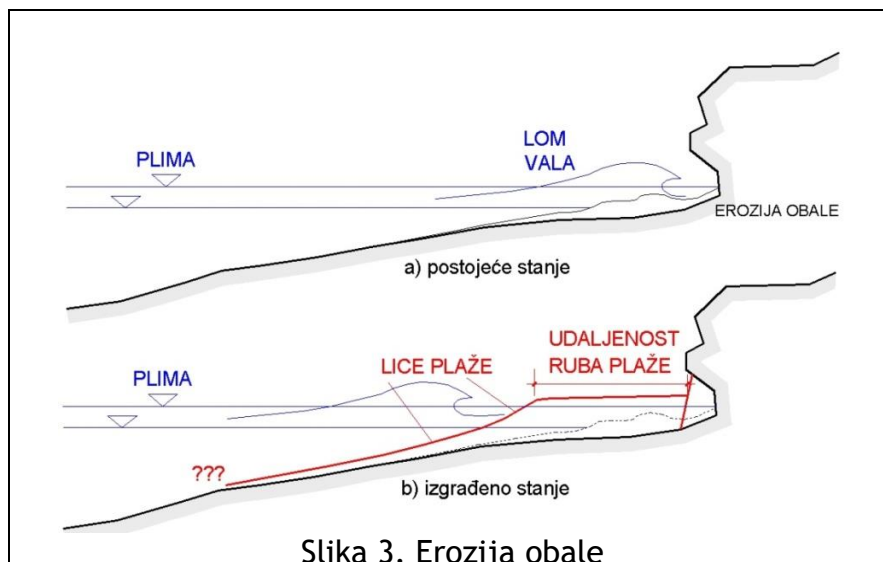
Plaža Potočine kategorizirana je kao uređena mjesna plaža, plaža sa sportskim i rekreativnim sadržajima.

Po Regionalnom programu uređenja i upravljanja morskim plažama SDŽ mjesne plaže su smještene izvan veće urbane sredine te povezane s manjom, ali stalnom populacijom koja ima pristup organiziranim uslužnim djelatnostima koje su, međutim, manjeg obujma - kao što su osnovna škola (jedna ili više), religijski centar (jedan ili više) i trgovine. Do mjesnih plaža može se doći javnim ili osobnim prijevozom.

**Važeća prostorno-planska dokumentacija za ovu plažu: Prostorni plan uređenja općine Bol - 2. Izmjene i dopune (Službeni glasnik općine Bol br. 06/2015).**

Prema današnjem stanju plaže, na nekoliko mjesta količina materijala na plaži je toliko smanjena da je rub žala vrlo blizu čvrstog dijela obale i na niskoj je visinskoj koti. Zbog toga, za vrijeme visokih razina mora (plima) valovi se lome na plaži i udaraju u „leđa“, odnosno u čvrstu obalu erodirajući je. Događa se potkopavanje iste (slika 3). Tako je ugrožena i šetnica koja na nekim mjestima prolazi neposredno uz gornji rub plaže. Zato je nužno nasipanjem veće količine kamenog materijala pomaknuti rub odnosno lice plaže prema moru te plažu podići na višu visinsku kotu. Na taj način se sprječava udaranje valova u „leđa“ plaže, a postiže se i veća površina za prihvat većeg broja kupača. Dohrana plaže je dosta zahtjevna zadaća i mora se uskladiti s načinom dolaska te djelovanja valova na obalnu crtu. Pri tomu se mora voditi računa o mogućnosti zaobljenja zrna novog materijala.

Uz plažu Potočine je poznata i zaštićena plaža Zlatni rat. Kako i na toj plaži postoji potreba prihranjivanja novim kamenim materijalom radi obnove žala, u idejnom rješenju plaže Potočine potrebno je predvidjeti mjesto prihrane za obje plaže. U sklopu toga potrebno je procijeniti način, količinu i učestalost prihrane.



Slika 3. Eroziya obale

Za izradu idejnog rješenja moraju se koristiti podatci o valovima. Ne postoji mjerenje morskih struja i valova, pa se valovi prognoziraju iz meteoroloških podataka o vjetru s najbliže meteorološke stanice iz sustava DHMZ-a. U sklopu ovog projektnog zadatka potrebno je pribaviti meteorološke podatke o vjetru iz sustava DHMZ, te izraditi elaborat vjetrovalne klime i transformaciju valnog polja do ruba plaže, koji se koristi za idejno rješenje i za studiju Ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

Kod predmetne plaže postoji ozbiljan problem erozije i podlokavanja postojeće kosine (zasjeka) ispod šetnice koja se nalazi iznad plaže (slika 4) čime je ugrožena sigurnost i život ljudi koji koriste plažu kao i onih koji šecu šetnicom iznad plaže. **Projektom je potrebno predvidjeti mjere sanacije i zaštite kosine (zasjeka).**



Slika 4. Sadašnji izgled kosine ispod šetnice

Za sanaciju i trajnu zaštitu kosina (zasjeka) predvidjeti izradu obložnih i potpornih zidova koji bi se nužno trebali obložiti kamenom oblogom. Ovisno o lokalnoj problematici na određenoj mikrolokaciji potrebno je predvidjeti izradu primarne zaštitne konstrukcije



koristeći razna moguća rješenja (gravitacijski zidovi, armiranobetonskih zidovi, te mlazni beton u kombinaciji sa sidrima za više zasjeka i sl.). Također ukoliko prostorni uvjeti dozvoljavaju moguća je primjena rješenja s roliranim kamenim oblogama u nagibu pod kutem  $45^\circ - 60^\circ$  ili betonske travne rešetke (eko prstenovi) kao najjeftinije rješenje.

Budući su na terenu formirani zasjeci od 2-8 m visine potrebno je voditi računa o estetskom izgledu tih zidova koji bi u pravilu trebali biti kaskadno oblikovani s kaskadama visine 2-3 m uz mogućnost hortikulturnog oplemenjivanja i „kamufiranja“ s mediteranskim raslinjem odnosno puzavicama.

Prilikom izrade iskopa za temelje zidova, voditi računa da se u nožici sačuvaju postojeći nasadi (drveće), a u sklopu zahvata moguće su minimalne intervencije zasijecanja kako bi se uklonili stršeci dijelovi očvrslih deluvijalnih naslaga.

Kod izbora kamene obloge poželjno je izabrati pigment kamena koji neće biti uočljiv te se preporuča mogućnost korištenja deluvijalnih breča s ciklopskim vezom (min. debljine 20 cm) kao na primjeru slike 5.



Slika 5. Primjeri potpornog zida obloženog deluvijalnim brečama

**Dakle, oblikovanje i stabilizacija lica plaže, te sanacija i zaštita kosina (zasjeka) iznad plaže osnovna je zadaća uređenja. Kad se to postigne slijedi opremanje plaža raznim sadržajima i krajobrazno uređenje.**

Prilikom izrade idejnog rješenja projektant se mora voditi smjernicama (min. tehnički uvjeti za plaže, posebni elementi, tema) koje su dane u dokumentu Regionalni program uređenja i upravljanja morskim plažama na području Splitsko-dalmatinske županije, kao i potrebama općine Bol za određenim sadržajima na plaži.

Regionalni program upravljanja plažama je objavljen na službenim stranicama SDŽ. U dokumentu je sadržan i popis plaža na području općine Bol, klasifikacija i tema.

Na plaži Potočine naručitelj, Općina Bol ima želju realizirati sljedeće sadržaje:

1. prostor za surfing školu
2. prostor za ronilačku školu

3. prostor za najam brodica i pružanje usluge sportske rekreacije na moru
4. ugostiteljski objekt
5. javni zahod
6. tuševi, spremišta plažne opreme, kabine za presvlačenje
7. zabavni sadržaji za djecu i mlade - npr. igralište za odbojku na pijesku, igralište za djecu, mini aqua park i sl.

Idejnim rješenjem potrebno je riješiti pristup stubištem sa šetnice na plažu. (Potrebno je planirati najmanje šest stubišta na cijelom promatranom potezu od plaže Benačica do plaže Potočine.) Šetnica povezuje mjesto Bol sa Zlatnim ratom i prolazi sa sjeverne strane plaže. Ovim idejnim rješenjem potrebno je obuhvatiti uređenje te šetnice: projektiranje javne rasvjete, izbor i određivanje mikrolokacija komunalne opreme (kante za otpatke, klupe, stalci za odlaganje bicikli...). Potrebno je i hortikulturno uređenje šetnice što u načelu podrazumijeva sanaciju postojećeg drvoreda borova koji je na potezu uz plaže Borak i Potočine star oko 120 godina.

Ponuditelj je dužan obići teren u vlastitom trošku i prilikom izrade ponude obuhvatiti sve navedeno u natječajnoj dokumentaciji.

### **3. Sadržaj Idejnog rješenja**

Sadržaj idejnog rješenja:

- Opis postojećeg stanja
- Potrebe koje funkcionalno mora zadovoljiti buduće rješenje
- Proračun djelovanja mora na obalnu crtu i na plaže
- Proračun oblika lica plaže
- Rješenje i proračun objekata za stabilizaciju žala
- Prijedlog održavanja i prihrane plaža novim materijalom
- Arhitektonsko rješenje uređenja plaže
- Krajobrazno rješenje
- Mjere sanacije i zaštite kosine ispod šetnice iznad plaže

**U sklopu izrade idejnog rješenja Ponuditelj je dužan pribaviti meteorološke podatke o vjetru iz sustava DHMZ, te izraditi Elaborat vjetrovalne klime i transformaciju valnog polja do ruba plaže.**

### **4. Način isporuke projekta**

- Ponuditelj je dužan projektnu dokumentaciju izraditi prema ovom projektnom zadatku
- Krajnji rok za završetak izrade projektne dokumentacije je 15.11.2017.
- Projektnu dokumentaciju potrebno je dostaviti: u tiskanom obliku po 4 (četiri) primjerka i u digitalnom obliku na CD-u u 2 (dva) primjerka.

### **5. Podloge i podaci koje osigurava Naručitelj**

- Granicu predmetnog zahvata

- Granice pomorskog dobra
- Geodetski snimak kopnenog i pripadajućeg morskog dijela.
- Podatke o postojećem stanju infrastrukturnog javnog sustava i mogućnosti planiranja priključaka na javni sustav; podaci o postojanju priključaka na elektroenergetski sustav, vodoopskrbni sustav i sustav odvodnje.