




## Elaborat za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš uređenja plaže Starine u Pirovcu



Split, ožujak 2016.



<b>Nositelj zahvata:</b>	<b>Općina Pirovac</b> Zagrebačka 23 22 213 Pirovac
<b>Izrađivač:</b>	<b>Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije</b> Matice hrvatske 15 21 000 Split
<b>Zahvat:</b>	Uređenje plaže Starine
<b>Razina dokumentacije:</b>	Ocjena o potrebi procjene zahvata
<b>Broj elaborata:</b>	01-143/2-1500-90-2015
<b>Voditelj izrade studije:</b>	Izv.prof.dr.sc. Mijo Vranješ 





Dekań:

  
Izv.prof.dr.sc. Boris Trogrlić



U izradi elaborata sudjelovali:

**I. FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE**

- I.1. Prof.dr.sc. Dušan Marušić 
- I.2. Izv.prof.dr.sc. Mijo Vranješ 
- I.3. Ana Jeličić, mag.ing.aedif. 
- I.4. Morena Galešić, mag.ing.aedif. 

**II. IRES EKOLOGIJA d.o.o.**

- II.1. Mirko Mesarić, dipl.ing.bio.



**ires ekologija d.o.o.**  
za zaštitu prirode i okoliša  
Prilaz baruna Filipovića 21  
10000 Zagreb

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 te također iz razloga što 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 ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/10-08/219, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 6. prosinca 2010.).

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

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

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

#### **UPUTA O PRAVNOM LJEKU:**

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

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

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



Dostaviti:

1. Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu, Matice Hrvatske 15, Split, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspeksijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

**POPIS**

zaposlenika ovlaštenika: Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/I 351-02/13-08/144; URBROJ: 517-06-2-2-2-14-2 od 15. siječnja 2014.

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>		<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
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 <u>utjecaju na okoliš</u>	X	prof.dr.sc. Mijo Vranješ	doc.dr.sc. Damir Jukić; prof.dr.sc. Roko Andričević; prof.dr.sc. Dušan Marušić
2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X	Voditelj naveden pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 14  
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 122

KLASA: UP/I 351-02/13-08/33

URBROJ: 517-06-2-1-1-13-3

Zagreb, 17. svibnja 2013.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, na temelju odredbe članka 39. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) te odredbe članka 22. stavka 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, zastupanog po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode, donosi

**R J E Š E N J E**

- I. Tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Prilaz baruna Filipovića 21, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:
  1. Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa na ekološku mrežu.
  2. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu.
  3. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
  4. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.
  5. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.
  6. Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode.
  7. Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti.
  8. Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove Izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš, Izrade studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Pripreme i obrade dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od tri godine od dana izdavanja ovog rješenja.
- III. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

### O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu 27. ožujka 2013. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode sukladno Pravilniku o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik): Izrada strateških studija glavne ocjene prihvatljivosti plana i programa na ekološku mrežu; Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti plana i programa za ekološku mrežu; Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu; Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu; Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode; Izrada programa zaštite prirode, planova upravljanja i akcijskih planova te izvješća o stanju zaštite prirode; Izrada studija procjene rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti; Praćenje stanja u području zaštite prirode vezano uz stručne poslove Izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš, Izrade studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu, Pripreme i obrade dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode. Ove vrste stručnih poslova pripadaju grupi poslova iz članka 4. točke A)2 i 3, B)4,5 i 6, F)4 i 5, G)2 Pravilnika.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu okoliša i održivi razvoj zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu 9. travnja 2013. godine. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (veza KLASA: 612-07/13-69/08 od 29. travnja 2013.) navodi se sljedeće: *Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke Ires ekologija d.o.o. ispunjavaju uvjete propisane člankom 7. stavak , 9, 11, 14 stavak 2 i člankom 15. stavak 2 Pravilnika za obavljanje sljedećih grupa/vrsta stručnih poslova: grupe A – vrste A2 i A3, grupe B – vrste B4, B5 i B6, grupe F – vrste F4 i F5 te grupe G – vrste G2 Pravilnika.*

*Naime, pravna osoba koja može obavljati stručne poslove iz područja zaštite prirode za koje je zatražena suglasnost mora imati voditelja stručnih poslova odgovarajuće prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s pet godina radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode, jednog stručnjaka iz područja prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima zaštite prirode te jednog stručnjaka iz područja prirodne, tehničke ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima u struci.*

Slijedom naprijed navedenog, temeljem odredbe članka 22. stavka 5. Pravilnika, valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

Izreka točke I. i IV. ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Rok važenja rješenja utvrđen u točki II. izreke ovoga rješenja propisan je člankom 22. stavkom 3. Pravilnika.

Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 39. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

#### **UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:**

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

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

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



Dostaviti:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, Savska cesta 41, Zagreb
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje



# SADRŽAJ:

## 1. OPIS ZAHVATA

- 1.1. Zemljopisni položaj
- 1.2. Prostorno – planska dokumentacija
- 1.3. Opis fizičkih obilježja zahvata
  - 1.3.1. *Postojeće stanje*
  - 1.3.2. *Projektirano stanje*
    - 1.3.2.1. *Infrastrukturna opremljenost*
  - 1.3.3. *Zaključak*
- Prilog 1.1. Grafički prikaz podjele područja zahvata na zone-zona 1*
- Prilog 1.2. Grafički prikaz podjele područja zahvata na zone-zona 2*
- Prilog 1.3. Grafički prikaz podjele područja zahvata na zone-zona 3*
- Prilog 1.4. Karakteristični presjeci*
- Prilog 1.5. Situacija na ortofoto podlozi*

## 2. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

- 2.1. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja
  - 2.1.1. *Prostorni plan Šibensko – kninske županije*
  - 2.1.2. *Prostorni plan uređenja Općine Pirovac*
  - Prilog 2.1. PPU Općine Pirovac – Korištenje i namjena prostora*
  - Prilog 2.2 PPU Općine Pirovac – Uvjeti korištenja i zaštite prostora*
  - Prilog 2.3. PPU Općine Pirovac – Područja primjene posebnih mjera zaštite*
  - Prilog 2.4. PPU Općine Pirovac – Građevinska područja naselja II*
- 2.2. Meteorološko – klimatološka obilježja
  - 2.2.1. *Klimatološki podaci*
  - 2.2.2. *Razdioba jačine i smjera vjetra*
  - 2.2.3. *Valovi*
  - 2.2.4. *Kakvoća zraka*
- 2.3. Kvaliteta mora
- 2.4. Kulturno – povijesna baština
- 2.5. Krajobrazne karakteristike
- 2.6. Prethodno mišljenje o utjecaju zahvata na ekološku mrežu
  - 2.6.1. *Ekološka mreža*
    - 2.6.1.1. *Ravni kotari*
    - 2.6.1.2. *Uvala Makirina*
    - 2.6.1.3. *Uvala Makirina 1*
    - 2.6.1.4. *Murter*
    - 2.6.1.5. *Murterski kanal*
    - 2.6.1.6. *Vransko jezero i Jasen*
    - 2.6.1.7. *Vransko jezero i Jasen*
    - 2.6.1.8. *Ravni kotari*
  - 2.6.2. *Utjecaj zahvata na ekološku mrežu*
    - 2.6.2.1. *Mogući utjecaji na područja važna za ptice*
    - 2.6.2.2. *Mogući utjecaji na područja važna za divlje svojte i staništa*
    - 2.6.2.3. *Vjerojatnost, trajanje i učestalost utjecaja*

- 2.6.2.4. *Veličina i područje utjecaja*
- 2.6.2.5. *Kumulativni utjecaj*
- 2.6.3. *Zaključak*
- 2.7. *Bioraznolikost*
  - 2.7.1. *Staništa i biljne i životinjske vrste*
  - 2.7.2. *Zaštićena područja – Vransko jezero*
  - 2.7.3. *Mjere ublažavanja*
- 2.8. *Biološki pregled dna na mjestu zahvata*

### **3. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM GRAĐENJA I KORIŠTENJA ZAHVATA**

- 3.1. *Mogući utjecaj tijekom građenja*
  - 3.1.1. *Utjecaj uslijed nastanka otpada*
  - 3.1.2. *Utjecaj na zrak*
  - 3.1.3. *Utjecaj na povećanje buke*
  - 3.1.4. *Utjecaj na ekološku mrežu i zaštićena područja*
  - 3.1.5. *Utjecaj na morski okoliš*
  - 3.1.6. *Utjecaj na vode*
  - 3.1.7. *Utjecaj na krajobraz*
  - 3.1.8. *Utjecaj na kulturno – povijesne vrijednosti*
  - 3.1.9. *Utjecaj na prometnice i prometne tokove*
  - 3.1.10. *Socio – ekonomski utjecaji*
  - 3.1.11. *Utjecaj u slučaju izvanrednih događaja*
- 3.2. *Mogući utjecaji tijekom korištenja zahvata*
  - 3.2.1. *Utjecaj uslijed nastanka otpada*
  - 3.2.2. *Utjecaj na povećanje buke*
  - 3.2.3. *Utjecaj na ekološku mrežu i zaštićena područja*
  - 3.2.4. *Utjecaj na morski okoliš*
  - 3.2.5. *Utjecaj na vode*
  - 3.2.6. *Utjecaj na kulturno – povijesne vrijednosti*
  - 3.2.7. *Utjecaj na prometnice i prometne tokove*
  - 3.2.8. *Socio – ekonomski utjecaji*
  - 3.2.9. *Međuutjecaj s planiranim zahvatima*

### **4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA**

- 4.1. *Mjere zaštite okoliša tijekom građenja zahvata*
  - 4.1.1. *Mjere zaštite zraka*
  - 4.1.2. *Mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu i zaštićena područja*
  - 4.1.3. *Mjere zaštite voda*
  - 4.1.4. *Mjere zaštite krajobraza*
  - 4.1.5. *Mjere zaštite kulturno - povijesnih vrijednosti*
  - 4.1.6. *Mjere zaštite prometnica i prometnih tokova*
  - 4.1.7. *Mjere sprječavanja nepovoljnih socio – ekonomskih utjecaja*
  - 4.1.8. *Mjere zaštite u slučaju izvanrednih događaja*
- 4.2. *Mjere zaštite tijekom korištenja zahvata*
  - 4.2.1. *Mjere zaštite od buke*
  - 4.2.2. *Mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu i zaštićena područja*

4.2.3. *Mjere zaštite voda*

4.2.4. *Mjere zaštite kulturno - povijesnih vrijednosti*

4.2.5. *Mjere zaštite prometnica i prometnih tokova*

## **5. POPIS LITERATURE I POPIS PROPISA**

5.1. Popis literature

5.2. Propisi

## 1. OPIS ZAHVATA

### 1.1. Zemljopisni položaj

Predmetni zahvat je smješten je u Općini Pirovac u Šibensko - kninskoj županiji. Točna lokacija zahvata je obalno područje zapadno od središta mjesta Pirovac odnosno plaža Starine.



Slika 1.1. Prikaz područja zahvata

### 1.2. Prostorno – planska dokumentacija

Za predmetno područje mjerodavni su **Prostorni plan Šibensko – kninske županije** (Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije, broj 11/02) te **Izmjene i dopune Prostornog plana Šibensko – kninske županije** (Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije, broj 03/06, 05/08, 06/12, 04/13, 02/14) i **Prostorni plan uređenja Općine Pirovac** (Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije, broj 20/06) te **Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Pirovac** (Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije, broj 02/14). Detaljni izvadcii iz prostorno – planske dokumentacije dani su u poglavlju 2.

## 1.3. Opis fizičkih obilježja zahvata

### 1.3.1. Postojeće stanje

U postojećem stanju, predmetno područje karakterizira neartikulirana, djelomično uređena plažna obala s provizornim mulovima za plovila lokalnog stanovništva. Zaleđem plaže prolazi ulica Petra Draganića Vrančića koja zahvaća potez od zapadne granice zahvata do ulice Vladimira Nazora kao asfaltirana cesta, a dalje se nastavlja bijeli put koji je u funkciji pješaka. Na istočnom dijelu zahvata potez šljunka prelazi u potez dotrajale rive, a nagrižen vremenom betonski obalni zid sa provizornim mulićima služi uglavnom u svrhu privezivanja plovila. Postojeće stanje dano je na slici 1.2.







**Slika 1.2.** Prikaz postojećeg stanja plaže Starine

### 1.3.2. Projektirano stanje

Trenutno neartikuliran potez predjela plaže Starine projektom se oplemenjuje i dijeli na tri zone različitog intenziteta i dinamike.

Zapadni dio – zona 1 predstavlja zonu „šušura“ i događaja sa raznovrsnim sadržajima i ponudom.

Središnji dio – zona 2 je meditativna zona, orijentirana na more i plažu, a ne na izvanjske sadržaje.

Istočni dio – zona 3 je zona plaže = zona rive = zona „produženih“ okućnica.

Grafički prikaz projektiranog stanja se nalazi na prilogima 1.1.-1.3.

Zahvat je projektiran na geodetskoj podlozi u kojoj su visinski podaci referirani na geodetsku nulu HVRS71.

#### **Zona 1**

Definirana je najvećim brojem sadržaja i čini najfrekventniju zonu plaže Starine. Površine je 6.900 m<sup>2</sup> i duljine cca 340 m. Unutar ove zone na zapadnom dijelu formira se trg sa montažnim objektima međusobno povezanim natkrivenim pergolama unutar kojeg će se odvijati prodaja sokova, voća, sladoleda, slastica... Prema moru se trg, popločan završno kamenim pločama, nastavlja u potez tribina iz armiranog betona koje će služiti kao gledalište, sunčalište...obzirom da je u moru pred tribinama predviđen ograđen prostor za vaterpolo. Na središnjem dijelu trga smještena je fontana – svojevrsna skulptura u prostoru sa ukomponiranim mlaznicama vode koje izlaze iz poda. Fontana je projektirana u nepravilnoj formi, armirano betonska i završno tretirana terrazinom. Prema istoku se trg nastavlja u novoprojektirani mul širine 12 m, a koji ulazi u more u dužini cca 10 m i na njemu je projektiran ugostiteljski objekt: caffe bar – pizzeria sa natkrivenom terasom. Ovaj mul će se nalaziti na poziciji sadašnjeg zatečenog i devastiranog mula, ali projektom mu se korigira dimenzija. Ugostiteljski objekt će biti prizeman, brutto površine 155 m<sup>2</sup>. Sjeverni dio ove zone proteže se sve do ogradnih zidova parcela sa zatečenim objektima. Vrlo je važno napomenuti da su zatečene kote terena obzirom na ulaze u kuće i parcele apsolutno poštivane. Idući od ogradnih zidova prema moru nailazimo na sljedeće podzoninge ove zone:

Uz ograde dvorišta cijelim potezom se formira zeleni zid od živice širine cca 100 cm. Do njega na nabijenoj posteljici od tampona formiran je asfaltiran kolnik širine 550 cm. Uz kolnik se nalazi pločnik od betonskih kocki. Preko zelenog nasada se visinski penjemo na povišenu nivelaciju trga (cca 1.2 -1.3 APS kota) u odnosu na kolnik koji je na koti cca 0.85 APS. Razlog tome je potencijalno plavljenje obale te projektirano rješenje na ovaj način zadovoljava dva važna faktora, a koja moraju biti ispoštovana: ulaze u kuće na sjevernoj strani zone te plavljenja obale sa južne strane.

Trg se formira na naboju tucanika preko kojeg se na gornjem dijelu trga betonira potez cemex betonom debljine 15 cm dok je veći dio trga popločan dolit kamenim pločama na betonu debljine 10 cm. Rubnu krunu trga prema moru čini poklopnica od istog kamena.

Obalni zid je betonski širine stope 170 cm, iako će razrada kroz glavni projekt uvjetovati završnu širinu i visinu ab stope.

Novoprojektirani trg u odnosu na zatečeni teren ulazi u more cca 6 m.

Novoprojektirani mul sa ugostiteljskim objektom se nalazi na mjestu postojećeg dotrajalog i neurednog koji se ruši. Po novom rješenju mul je znatno širi i nešto duži od postojećeg, a završne kote je 1.20 APS u odnosu na postojeći koji je bio na koti 0.60 APS.

Prema istoku se proteže plaža koja se u odnosu na zatečenu obalnu liniju nasipa u širini od 11 m uz gore spomenuto mulo te se proteže, ali i smanjuje u širini nasipanja cca od 3,76 m do idućeg projektiranog mula sa caffe barom i igraonicom.

Ovaj potez plaže između dva mula je konkavnog oblika prema moru da bi bila stabilna i da se materijal plaže što manje odnosi u more.

I ovaj mul/riva je tretiran kao i gore spomenuti u smislu završne visine (1.20 APS), modifikacije dimenzije u odnosu na postojeći koji se nalazio na istoj poziciji, ali ga rušimo (novoprojektirani je i duži i širi je u odnosu na postojeći), ali završno je tretiran cemex betonom, a ne kamenom dolitom kao zapadni mul. Na novom mulu smjestit će se dva montažna objekta (caffe bar i igraonica za djecu) sa natkrivenim terasama i štekatima.

Na postojećoj situaciji između ova dva mula/rive postojao je još jedan koji se ruši u potpunosti kako bi se razvukao potez plaže u obluku između dva nova mula. Na ovom potezu plaže predviđaju se ekskluzivnija sunčališta od ratana (natkrivene polukugle koje predstavljaju ekskluzivne ležaljke).

U ovom dijelu je uz kolnik ubačen i potez parkinga uz cestu koji su odvojeni od šetnice i plaže pločnikom te potezom zelenila. Kolnik i parking su asfaltirani, pješački nogostup je iz betonskih kocki, zelenilo ovdje čine stabla tamarisa dok je šetnica plaže riješena u cemex betonu prošaranom granitnim kockama. Na istočnom boku mula sa igraonicom je smješteno dječje igralište u smislu pješčanika sa dječjim napravama, gubi se potez parkinga već se zelenilo i opločnik za pješaka nalaze u sjevernom dijelu, a plaža u dijelu zahvata ispod. Na kraju zone 1 smješten je plato (cemex beton) sa tuševima. U ovom dijelu je plaža u odnosu na zatečenu obalnu liniju nasuta prema moru u cca širini 4,5 m.

## **Zona 2**

Ova zona je mirnija i s manje sadržaja u odnosu na zonu 1. Površine je 5.800 m<sup>2</sup>, a duljine 350 m. Sačinjavaju je: šljunčana plaža, dječje igralište (konkretnije dimenzije od onog u zoni 1 obzirom da je ono više kreativnog karaktera u službi edukativne igraonice), zatim potez „zelenog“ tampon zida prema parcelama na sjeveru i pješačke šetnice/nogostupa prema šljunčanoj plaži. U zoni do projektirane invalidske rampe i objekta sanitarija nalazi se jedan derutan oveći mul koji se ruši i formira se kontinuirana plaža koja se nasipa kao šljunčana u odnosu na zatečeni rub plaže u širini cca 5,0 m.

Šetnica i plato s objektom su na aps.koti 1.00. Objekt predstavlja javne sanitarije za žene, muškarce i invalide. Prizeman je i gabarita 8,00x6,15 m. AB plato obrađen cemexom na nabijenom tucaniku se nastavlja prema moru preko rampe za invalide koja je betonska kao i plato



i čini njen nastavak prema moru, a bit će u funkciji ulaza u more za osobe smanjene pokretljivosti. I u ovoj zoni se svi zatečeni provizorni mulovi ruše.

Sljedeći istureni dio u more u ovoj zoni predstavlja igralište za odbojku na pijesku.

Između platoa sa javnim sanitarijama i tuševima i igrališta za odbojku ruši se zatečeni mul i formira se konkavna plaža koja se u najširem potezu u odnosu na zatečenu nasipa u širini od cca 10 m. Plaža i ovdje ima konkavan oblik kako bi se nasip sto manje raznosio valom pod utjecajem vjetra. Plaža je dužine cca 75 m.

Dio za odbojku na pijesku se rubno formira kao ab traka koja će se temeljiti po statičkom računu u razradi te zatrpati školjerom, a sam plato će se tamponirati na način da zadovolji statiku i da funkcionira završno kao igralište za odbojku na pijesku.

Plato igrališta će biti širine 20,0 m, a u odnosu na zatečenu obalnu liniju max. se izvlači prema moru u širini od cca 24 m. Od platoa za odbojke do početka zone 3 formira se još jedan plažni potez konkavnog oblika dužine cca 70 m, u smislu širine je najmanje širok potez plaže, a od pješačke šetnice/nogostupa je odvojen visokom vegetacijom.

Ovaj potez plaže se također najmanje nasipa, osim u dijelu uz odbojkaški teren gdje je nešto više nasipanja, ostatak poteza je vrlo slične obalne linije kao i zatečena.

Ovaj potez također predstavlja i meditativnu zonu obzirom da je „oslobođen“ od bilo kakvih sadržaja osim kupanja i sunčanja.

### **Zona 3**

Prostor je drugačijeg karaktera od dvije prethodne zone i unutar ove zone nema šljunčane plaže kao ni popratnih sadržaja. Karakterizira je izgled rive i zelenila koje se kao tampon formira između novoprojektirane rive i postojećih skalinada kuća što ih sa povišenih platoa dvorišta spuštaju do mora.

Zona 3 obuhvaća površinu od 2.400 m<sup>2</sup> i duljine je cca 270 m, a zauzima istočni dio zahvata. Postojeći muli i muliči različitih širina, duljina i izgleda uključivo i rivu se kompletno ruše i formira se nova obalna linija-riva povučena u odnosu na sadašnji rub rive za cca 170 cm.

Riva je armiranobetonska završno tretirana cemexom, a rubne krune obalnog zida prema moru su kamene poklopnice. Visinska kota rive se kreće od 1.04 APS. do 0.69 APS na krajnjem istoku.

Između privatnih skalinada projektiraju se zeleni nasadi kako bi se ujednačila trenutna različitost prostora.

## **Količine iskopanog i nasutog materijala**

### **ZONA 1 :**

ISKOP: 1510,22 m<sup>3</sup>

NASIP (kopneni dio – šetnice, rive, trg): 1628,61 m<sup>3</sup>

NASIP (plažni dio - plaža): 2529,26 m<sup>3</sup>

### **ZONA 2 :**

ISKOP: 1271,25 m<sup>3</sup>

NASIP (kopneni dio –šetnice, rive): 1876,02 m<sup>3</sup>

NASIP (plažni dio –plaža): 2799,64 m<sup>3</sup>

### **ZONA 3 :**

ISKOP: 1499,90 m<sup>3</sup>

NASIP (kopneni dio -riva): 1200,42 m<sup>3</sup>

SVEUKUPNO: ISKOP: 4 231,37 m<sup>3</sup>

NASIP (kopneni dio –šetnice, rive): 4705,05 m<sup>3</sup>

NASIP (plažni dio –plaža): 5328,9 m<sup>3</sup>

### 1.3.2.1. Infrastrukturna opremljenost

Projektom će se predvidjeti izvedba vodovodne i protupožarne mreža, sustava odvodnje otpadnih i površinskih voda te izvedba elektroinstalacija i DTK mreže.

Prilikom izrade glavnog projekta ishodit će se sve potvrde nadležnih tijela sukladno zakonu.

#### - Vodoopskrba

Predviđeni planom vodoopskrbni cjevovodi su dimenzija  $\Phi 250$  i opskrbit će sve potrebe zahvata i sanitarnom i protupožarnom vodom.

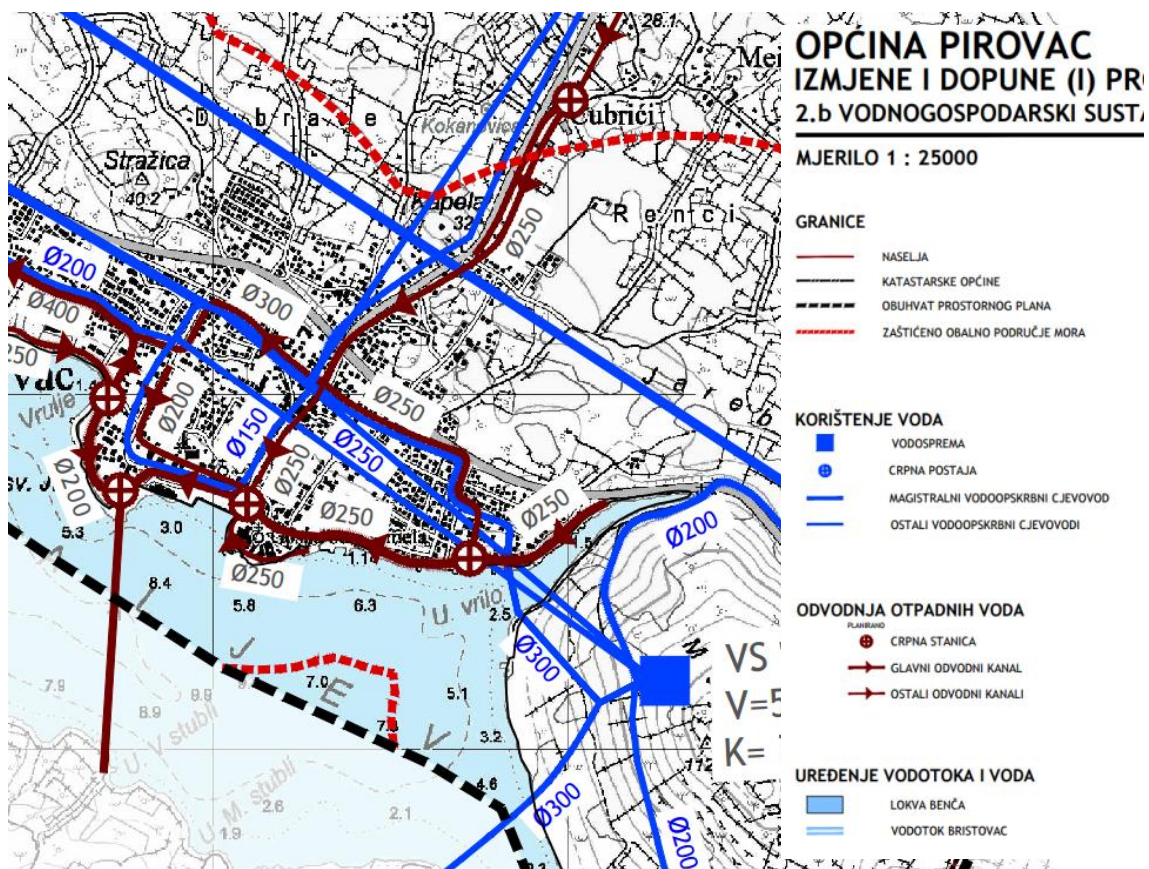
#### - Odvodnja otpadnih voda

Predviđa se separata odvodnja otpadnih voda. Sanitarne otpadne vode će se odvesti u obalni kolektor kad isti bude izgrađen i stavljen u funkciju. Do izgradnje kolektora predviđet će se biološki pročištači ili sabirne jame.

Oborinska voda sa čistih površina će se upuštati u teren ili u more bez obrada, a oborinska voda sa parkirališnih površina i prometnica će se upustiti u teren preko uljnog separatora.

Ugostiteljski objekti predviđeni projektom će tehnološke otpadne vode iz kuhinje prije puštanja u sanitarnu odvodnju pročištitu u separatoru masti.

Unutar zahvata po Prostornom planu uređenju Općine Pirovac je predviđena crpna stanica za odvodnju otpadnih voda



Slika 1.3. Isječak iz kartografskog prikaza PPU Pirovac-Vodnogospodarski sustav

Prema PPU Pirovac prezentira se konačno rješenje odvodnje otpadnih voda:

*„Prijedlog rješenja prikupljanja otpadnih voda priobalnog područja proizlazi iz Studije zaštite voda. Općina Pirovac je dio sustava Pirovac – Tisno – Jezera. Kao optimalni sustav buduće kanalizacije odabran je razdjelni sustav. Sve kućanske otpadne vode se putem kolektora, crpnih postaja i tlačnih cjevovoda odvođe prema lokaciji uređaja za pročišćavanje na otoku Murteru (predjel Gnjinina) kapaciteta 27.000 ES.*

*Do izgradnje planiranog sustava javne kanalizacije unutar zaštićenog obalnog područja mora u*

*izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja moguće je građevine s kapacitetom manjim od 10 ES (korisnika), priključiti na nepropusnu septičku jamu odgovarajuće veličine i tehničkih svojstava. Nepropusna septička jama mora se izgraditi na građevnoj čestici za gradnju osnovne građevine udaljena najmanje 2,0 m od susjedne međe. Do građevne čestice mora biti osiguran prilaz cisterni radi pražnjenja septičke jame.*

*Za građevine kapaciteta većeg od 10 ES obvezna je izgradnja biološkog uređaja za pročišćavanje. Nakon izgradnje javne kanalizacije sve građevine se obvezno priključuju na javni sustav.“*

Otpadne vode nastale upotrebom tuševa se vode na biološke uređaje za pročišćavanje te se pročišćena voda uvodi u upojni bunar. Oborinska odvodnja parkirališta vodi se putem betonskih kanalicama, slivnika i sabirnih okana putem PEHD cijevi SN-8 do dva separatora prije upuštanja u more. Projektom odvodnje oborinskih otpadnih voda predviđa se sistem PEHD cijevi veličine 160-400 mm kojima se oborina prikupljena kanalicama i slivnicima sprovodi u separatore odakle se pročišćena oborinska voda upušta u more.

- Energetski sustav

Glavnim projektom će se predvidjeti napajanje električnom energijom javne rasvjete ceste, rasvjete šetnice te plažnih objekata. Priključak i mjerenje će se predvidjeti u glavnom mjernom razvodnom ormaru u sklopu razrade glavnog projekta.

### 1.3.3. Zaključak

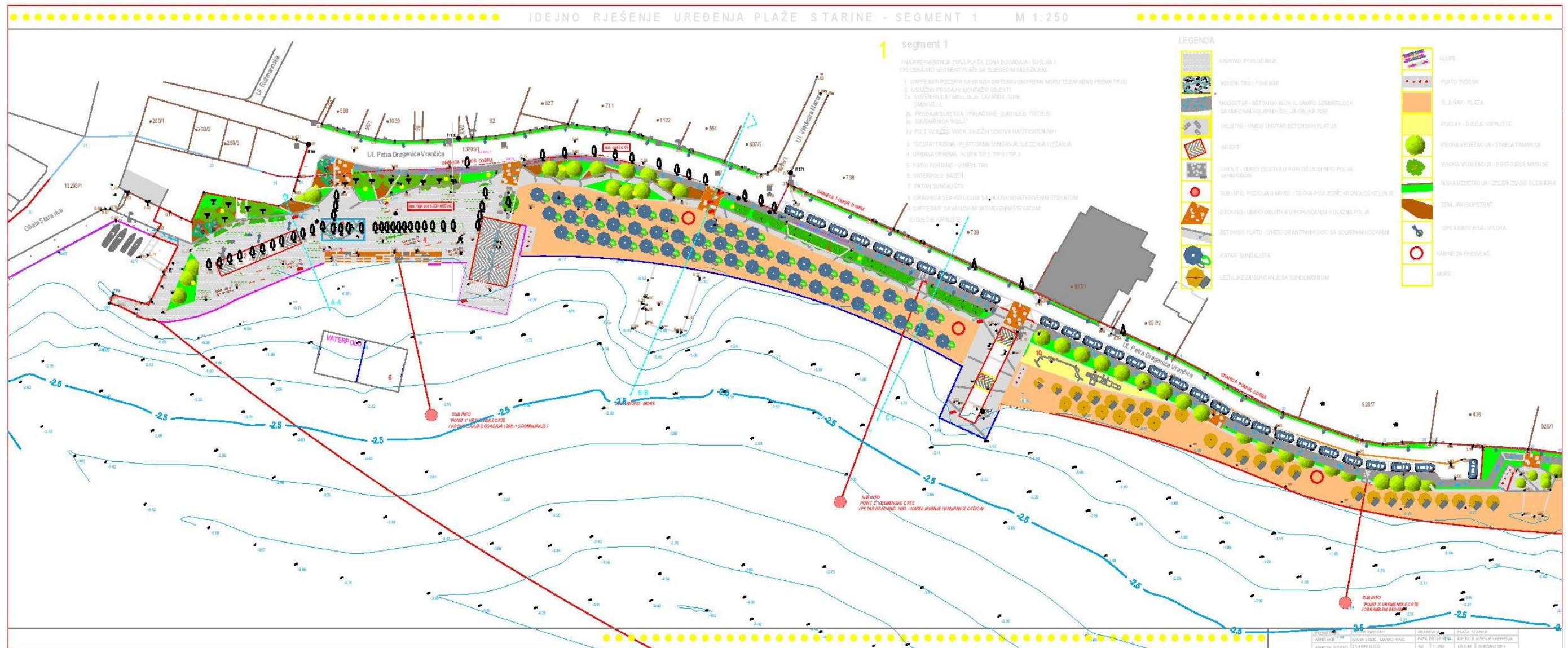
Predmet ovog elaborata je uređenje prostora plaže i šetnice na postojećoj obalnoj crti. Na osnovi djelovanja mora na obalnu crtu dobiveni su kriteriji i ulazni podaci za tehničko rješenje. Uvjeti traže povišenu visinsku kotu plažnog dijela, a time i šetnice u zaleđu plaže. Međutim, visinske kote sadašnjeg stanja obale (obalna crta i prometnica duž obale) je na niskoj koti. Podizanjem kote žala i šetnice stvara se barijera odvodnje oborinskih voda s buduće prometnice. Posljedica toga je opasnost zadržavanja vode na prometnici, odnosno potapanja tog dijela obale. Zato je nužno u sljedećim fazama projektiranja prometnice postaviti na višu kotu ili riješiti odvodnju odgovarajućim tehničkim rješenjem. Uređenjem žala, odnosno plaže na prethodno spomenuti način stvara se negativan utjecaj na dio obale u zaleđu plaže.

S obzirom da se radi o umjetnoj plaži koja se planira izraditi od drobljenca s oštrim rubovima, potrebno je osigurati pomicanje tog materijala da bi se mogao izbrusiti. Budući da je djelovanje valova na obalnu crtu nepovoljnih kutova nailaska na obalnu crtu, kameni materijal će se znatno pomicati uzduž obale ovisno o smjeru koji generira te valove.

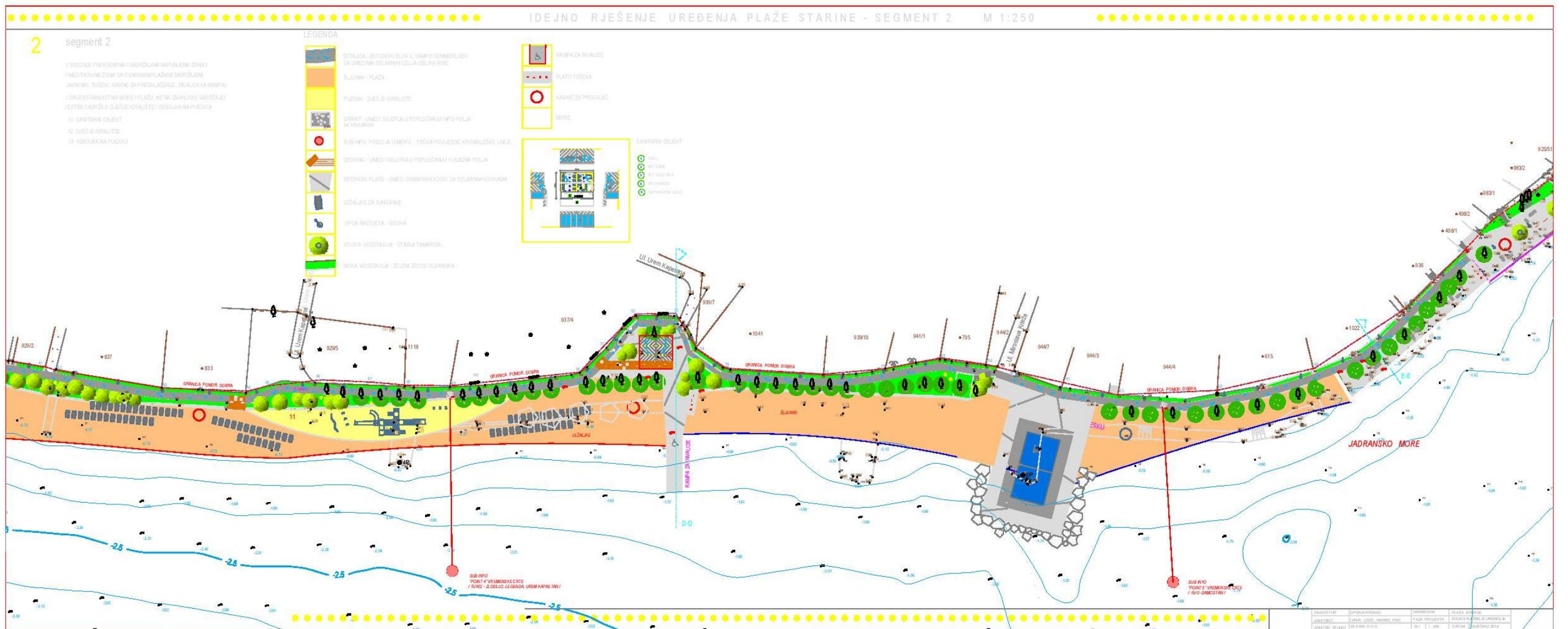
Oblik lica plaže, posebno konveksni, nije usklađen s djelovanjem mora, naročito za valove iz zapadnog smjera, odnosno neodrživ je te je potrebno potpuno preoblikovati središnji dio plaže. Postoji opasnost nagomilavanja materijala na osloncima, bitno različito od planiranog oblika plaže. S obzirom na snagu valova krupnoća materijala mora biti prilagođena, odnosno treba se izabrati sitniji materijal da bi ga valovi mogli pokretati i brusiti, a izbor sitnijeg materijala pogoduje nagomilavanju uz oslonce što je nepovoljno.

Zbog toga će održavanje urednog oblika plaže biti znatno otežano. Svako jače nevrijeme će bitno narušiti lice plaže.

U glavnom projektu potrebno je primjereno oblikovati obalne zidove te ih dimenzionirati u skladu s propisima kako bi se osigurala stabilnost.



Prilog 1.1. Grafički prikaz podjele područja zahvata na zone - zona 1



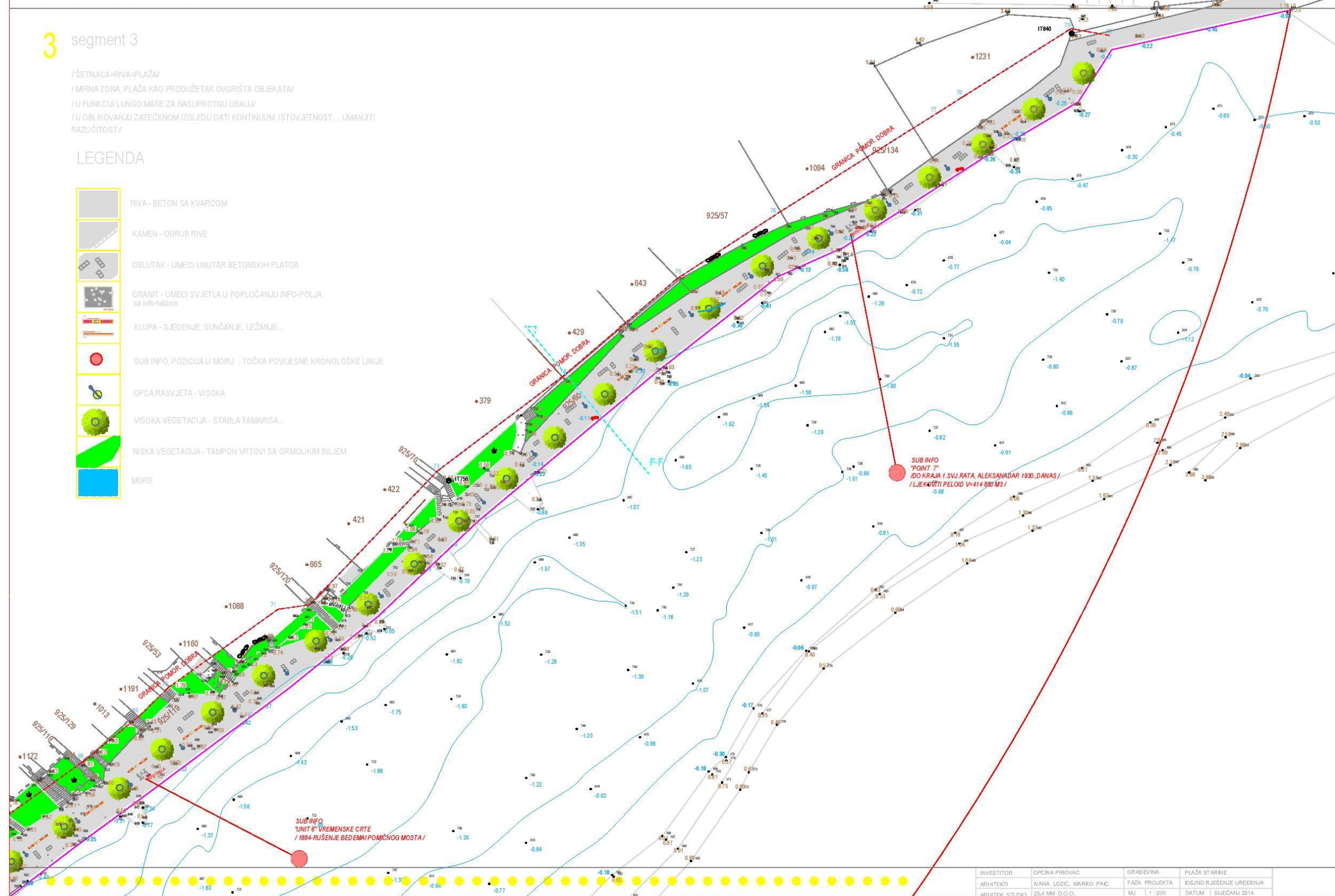
Prilog 1.2. Grafički prikaz podjele područja zahvata na zone - zona 2

3 segment 3

/ŠETNJIČA=RIVA=PLAŽA/  
 /MRNA ZONA: PLAŽA KAO PRODUŽETAK DVORIŠTA OBJEKATA/  
 /U FUNKCIJI LUNGO MARE ZA NASUPROTNU OBALU/  
 /U OBLIKOVANJU ZATEČENOM IZGLEDU DATI KONTINUIUM, ISTOVJETNOST,..., UMANJITI RAZUČITOST/

LEGENDA

-  RIVA - BETON SA KVARCOM
-  KAMEN - OBRUB RIVE
-  OBLUTAK - UMECI UNUTAR BETONSKIH PLATOVA
-  GRANIT - UMECI SVJETLA U POPLOČANJU INFO-POLJA sa info-tablom
-  KLUPA - S.JEDENJE, SUNČANJE, LEŽANJE...
-  SUB INFO, POZICIJA U MORU : TOČKA POVIJESNE KRONOLOŠKE LINIJE
-  OPĆA RASVJETA - VISOKA
-  VISOKA VEGETACIJA - STABLA TAMARISA...
-  NISKA VEGETACIJA - TAMPON VRTOVI SA GRMOLIKIM BILJEM
-  MORE



INVESTITOR	OPĆINA PIROVAC	GRAĐEVINA	PLAŽA STARINE
ARHITEKTI	IVANA LOŽIĆ, MARKO PAIĆ	FAZA PROJEKTA	IDEJNO RJEŠENJE UREĐENJA
ARHITEK STUDIO	25.4 MM D.O.O.	MAJ	1. 200
		DATUM	SUJEČANJ 2014

Prilog 1.3. Grafički prikaz podjele područja zahvata na zone - zona 3



## 2. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I PODACI O OKOLIŠU

### 2.1. Podaci iz dokumenata prostornog uređenja

2.1.1. Prostorni plan Šibensko – kninske županije (Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije, broj 11/02) te Izmjene i dopune Prostornog plana Šibensko – kninske županije (Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije, broj 03/06, 05/08, 06/12, 04/13, 02/14).

Člankom 40. *Prostornog plana Šibensko – kninske županije*, na području zahvata u Općini Pirovac određeno je izdvojeno građevinsko područje ugostiteljsko – turističke namjene (Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije, broj 04/13). Detaljni uvjeti smještaja određeni su člankom 33. *Prostornog plana Šibensko – kninske županije*, gdje, između ostalog, stoji da se „pojas do minimalno 25 metara od obalne crte mora u PPUO/G planirati kao uređenu ili prirodnu plažu.“

U članku 147. *Prostornog plana Šibensko – kninske županije* stoji da se „sljedeća područja utvrđuju kao područja posebnih vrijednosti i obilježja: - krajobrazno područje: obalno područje i otoci, -područje peloida: u Morinjskom zaljevu i Makirini.“ Na temelju navedenog, članak 148. propisuje da je „zaštitu cjelokupne biološke i krajobrazne raznolikosti potrebno provoditi na cijelom području Županije, u područjima očuvane i divlje prirode i u izgrađenim, gospodarski korištenim prostorima.“



Slika 2.1. Isječak iz Prostornog plana Šibensko – kninske županije: Korištenje i namjena prostora

**2.1.2. Prostorni plan uređenja Općine Pirovac** (Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije, broj 20/06) te **Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Pirovac** (Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije, broj 02/14).

Predmetno područje je važećom prostorno – planskom dokumentacijom svrstano u izgrađeni dio građevinskog dijela naselja s akvatorijem kupališta unutar kojeg je moguća korekcija obalne linije.

Člankom 66. *Prostornog plana Općine Pirovac* planirana je „prirodna morska plaža izvan naselja kao nadzirana i pristupačna s kopnene i/ili morske strane infrastrukturno neopremljena, potpuno očuvanog zatečenog prirodnog obilježja. Prirodne plaže određene su od uvale Vrilo do istočne granice općine. Uz obalu se omogućava uređenje obalne šetnice, *lungo mare*.“

Članak 40. navodi sljedeće: „Obala je u naselju namijenjena za javno korištenje; za odvijanje prometa, šport i rekreaciju, usluge (ugostiteljske – štekati, prodaja), kulturne i zabavne manifestacije i druge oblike javnog korištenja. Na obali su moguće intervencije u cilju osiguranja javnog korištenja obale. U kartografskom prikazu broj 4. i 4.2. „Građevinska područja naselja“ određena je uzduž obalne crte površina unutar koje je moguće izvesti korekciju obalne linije za pojedine dionice, a sve temeljem provedbenih dokumenata prostornog uređenja propisanih ovim Planom te aktima za provedbu prostornih planova. Unutar tako određene površine može se planirati: uređenje obale u naselju, proširenje plaže nasipanjem i izvedbom zaštitnih pera, izvedba pristana za turistička plovila u skladu s odredbama ovog plana, izvedba dužobalne šetnice s pripadajućom komunalnom infrastrukturom i potezima zelenila, te ostalih javnih površina s urbanom opremom u skladu s namjenom prostora.“

U članku 50. definiraju se uvjeti gradnje plažnih građevina na obali te stoji da je „u sklopu zone rekreacije zapadno od zone stanovanja S na području Vrulje do granice Općine Pirovac moguće planirati gradnju građevina pratećih sadržaja u funkciji osnovne namjene zone (vodeni športovi, sanitarni čvor, tuševi, kabine za presvlačenje, spremišta plažnih rekvizita i sl.). Dopušta se uređenje plaže i ograđivanje akvatorija plaže, uređenje platoa i staza. Gradnja i uređenje uređene plaže iz prethodnog stavka moguća je samo na temelju propisanog obaveznog urbanističkog plana uređenja.“

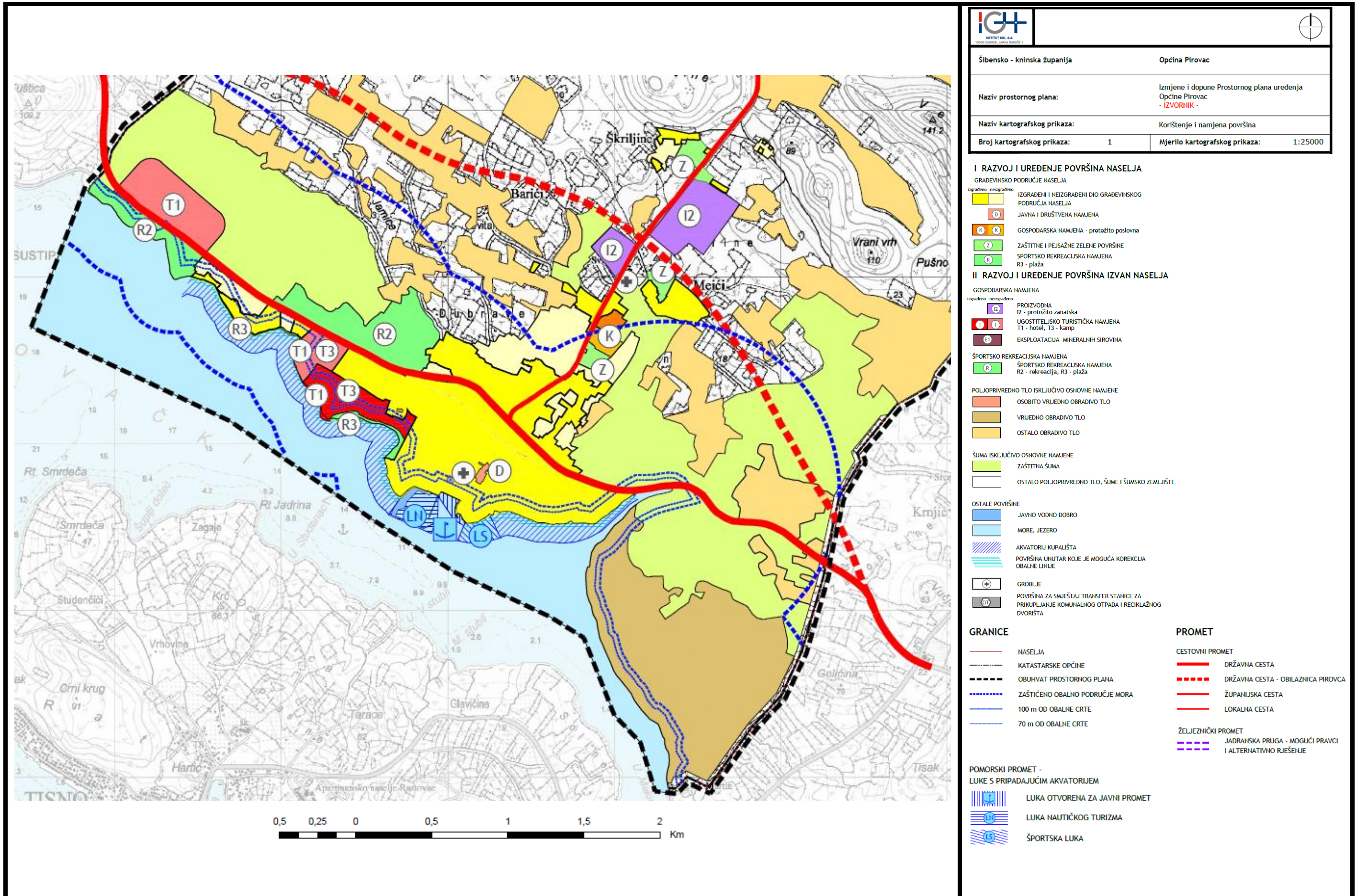
U nastavku su prikazani izvadci iz grafičkog dijela važećeg *Prostornog plana uređenja Općine Pirovac*:

Prilog 2.1. Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Općine Pirovac (izvod) – Korištenje i namjena površina

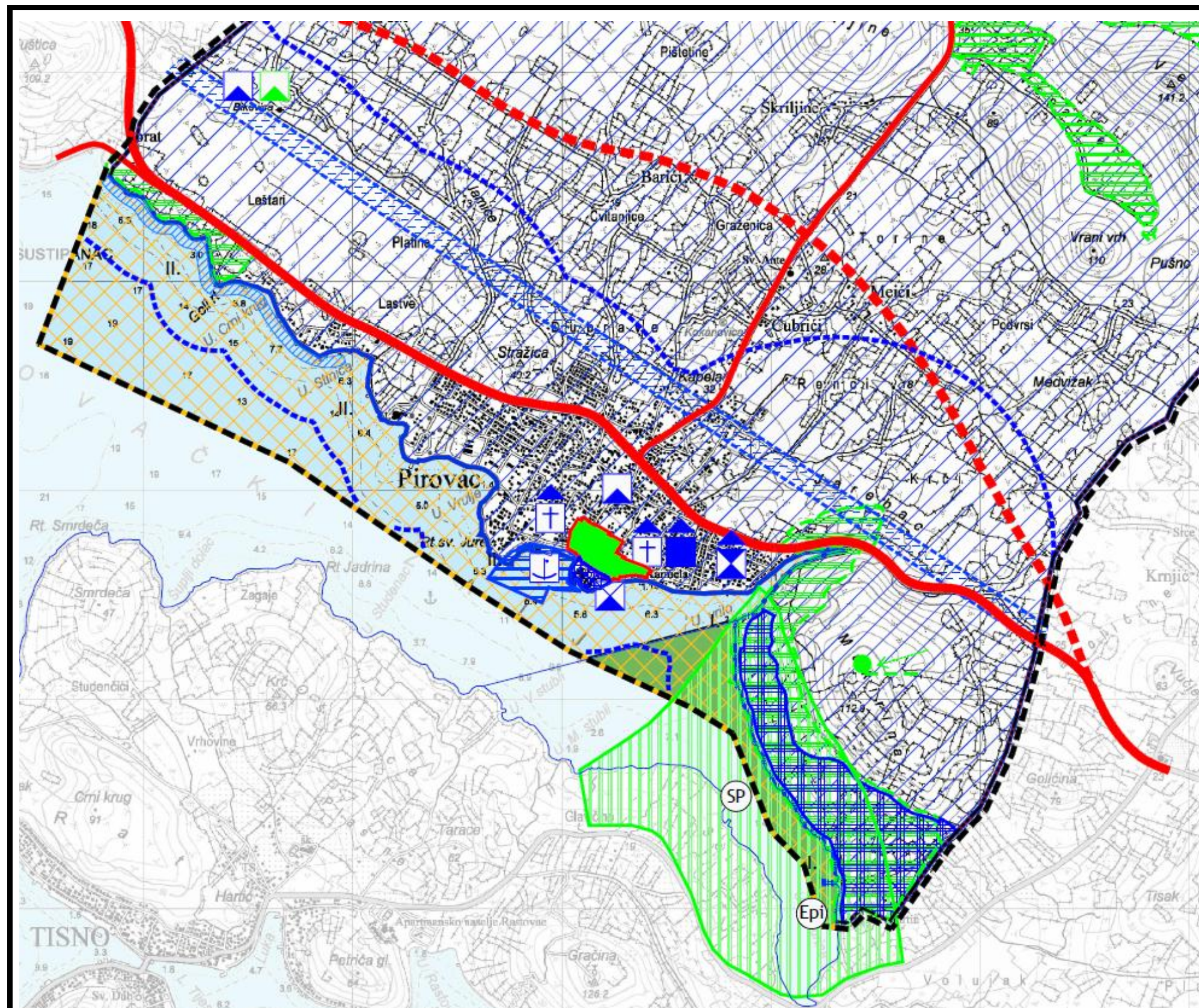
Prilog 2.2. Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Općine Pirovac (izvod) – Područja posebnih uvjeta i ograničenja u korištenju

Prilog 2.3. Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Općine Pirovac (izvod) – Područja primjene posebnih i planskih mjera zaštite

Prilog 2.4. Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Općine Pirovac (izvod) – Građevinska područja naselja II.



Prilog 2.1. Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Općine Pirovac (izvod) – Korištenje i namjena površina



Šibensko - kninska županija	Općina Pirovac
Naziv prostornog plana:	Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Pirovac - IZVORNIK -
Naziv kartografskog prikaza:	Uvjeti korištenja i zaštite prostora Područja posebnih uvjeta i ograničenja u korištenju
Broj kartografskog prikaza:	3.a
Mjerilo kartografskog prikaza:	1:25000

- ### I. PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA
- PRIRODNA BAŠTINA**
- DRŽAVNI ZNAČAJ
- ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE**
- PARK PRIRODE
- PLANSKA ZAŠTITA**
- SPOMENIK PRIRODE
- ARHEOLOŠKA BAŠTINA**
- ARHEOLOŠKO PODRUČJE
  - ARHEOLOŠKI LOKALITET
- POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA**
- GRADSKO SEOSKA NASELJA (spomenička vrijednost)
- POVIJESNI SKLOP I GRADEVINA**
- GRADITELJSKI SKLOP
  - CIVILNA GRADEVINA
  - SAKRALNA GRADEVINA
- ### II. PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU
- KRAJOBRAZ**
- OSOBITO VRIJEDNI PREDJELI - PRIRODNI KRAJOBRAZ
  - OSOBITO VRIJEDNI PREDJELI - KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
  - TOČKE I POTEZI ZNAČAJNI ZA PANORAMSKE VRIJEDNOSTI KRAJOBRAZA
  - SPELEOLOŠKI LOKALITET
- KULTURNO-POVIJESNA CJELINA NASELJA PIROVAC
  - PODRUČJE UZ POSEBNO OSJETLJIVU ZAŠTIĆENU JEZGRU PIROVAC
  - PODRUČJE MAGISTRALNOG VODOVODA
  - MORE I. I II. KATEGORIJE
  - LUČKO PODRUČJE
  - ZAŠTITA JAVNOG VODNOG DOBRA
  - PODRUČJE STALNIH VRULJA
  - PODRUČJE ZA ISTRAŽIVANJE I MOGUĆU EKSPLOATACIJU U SVRHU ISKORIŠTAVANJA PELOIDA
- ### III. PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE
- MEĐUNARODNO VAŽNA PODRUČJA ZA PTICE
  - VAŽNA PODRUČJA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠNE TIPOVE
  - KORIDOR ZA MORSKE KORNJAČE

Prilog 2.2. Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Općine Pirovac (izvod) – Područja posebnih uvjeta i ograničenja u korištenju



Šibensko - kninska županija		Općina Pirovac	
Naziv prostornog plana:		Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Općine Pirovac - IZVORNIK -	
Naziv kartografskog prikaza:		Uvjeti korištenja i zaštite prostora Područja primjene posebnih i planskih mjera zaštite	
Broj kartografskog prikaza:	3.b	Mjerilo kartografskog prikaza:	1:25000

**ZAŠTITA POSEBNIH VRIJEDNOSTI I OBILJEŽJA**

SANACIJA

- OŠTEĆENI PRIRODNI ILI KULTIVIRANI KRAJOBRAZ  
PO-preoblikovanje; RK-rekonstrukcija
- OŠTEĆENA GRADSKA ILI SEOSKA CJELINA  
PO-preoblikovanje; RK-rekonstrukcija
- CJELINE I DIJELOVI UGROŽENA OKOLIŠA  
M-more
- SANIRANO ODLAGALIŠTE OTPADA
- LOVIŠTE I UZGAJALIŠTE DIVLJAČI
- LOVAČKI DOM

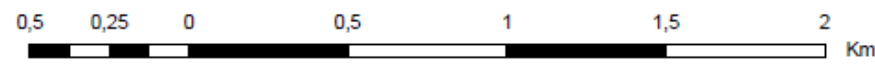
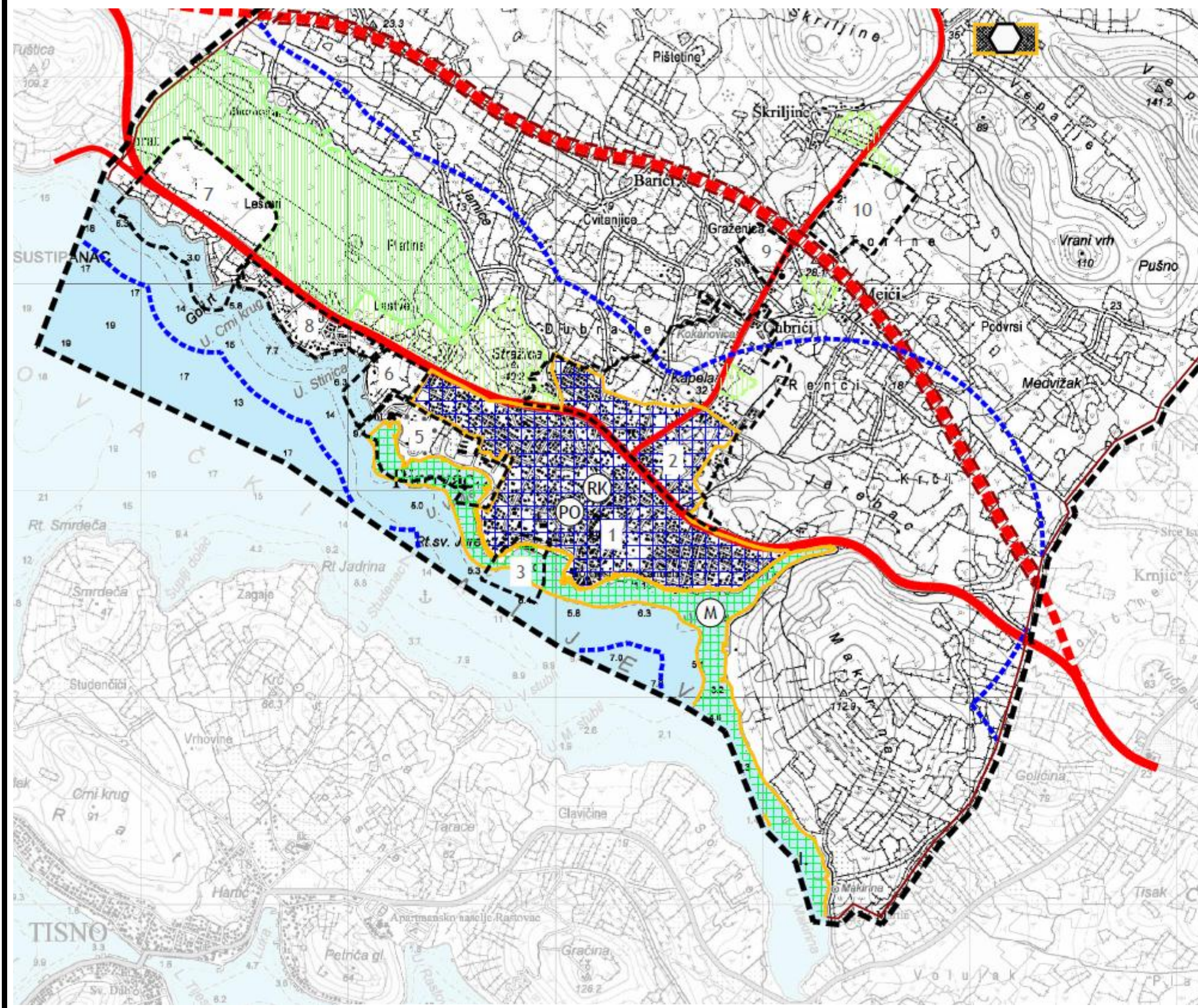
**PODRUČJA I DIJELOVI PLANSKIH MJERA ZAŠTITE**

- OBUHVAT OBEVZNE IZRADE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA

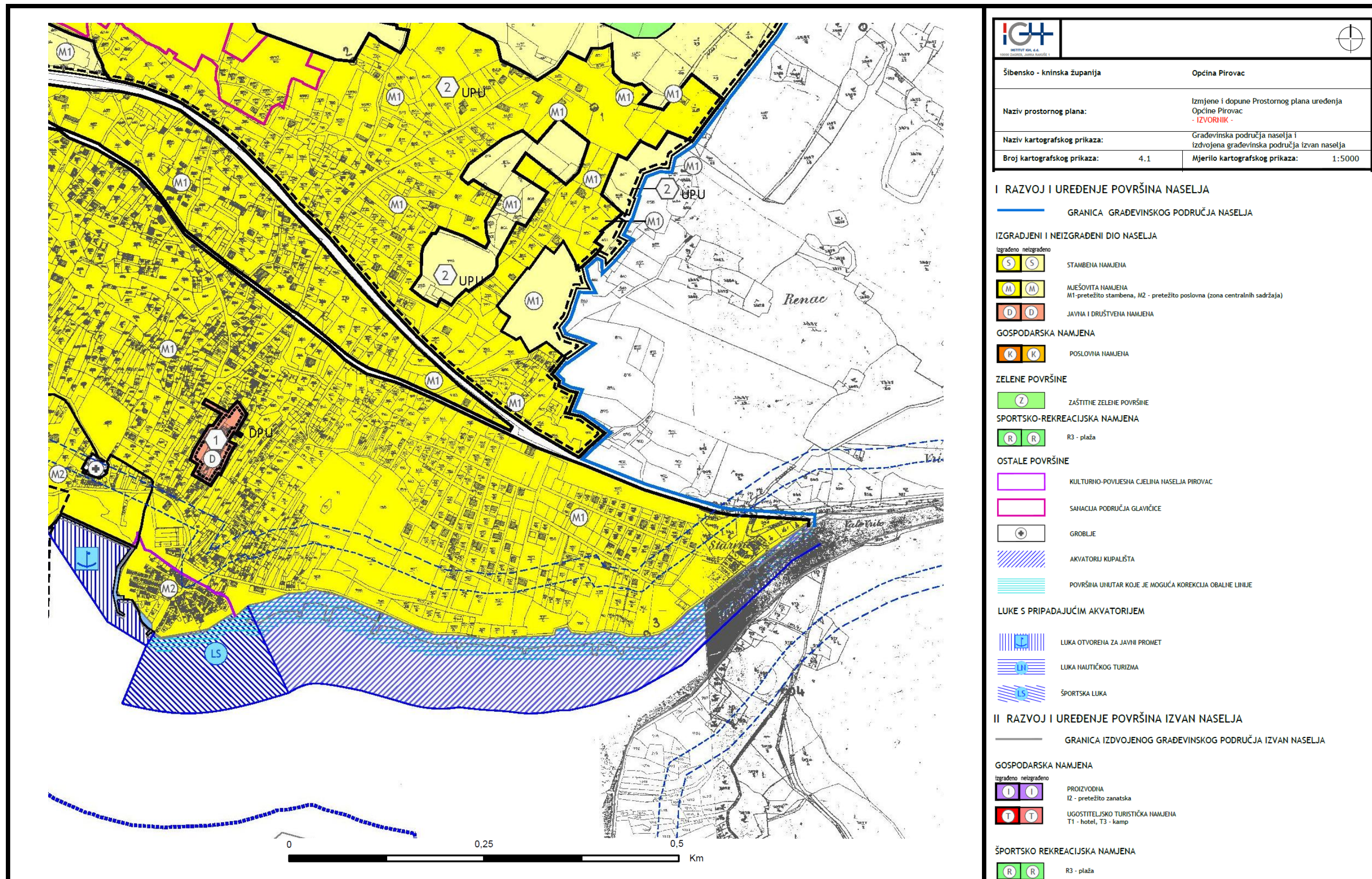
- 2 Dio naselja Pirovac, sjeverno od postojeće Jadranske magistrale (D8)
- 3 Luka nautičkog turizma - marina
- 5 Izdvojeno građevinsko područje ugostiteljsko turističke namjene Miran (T1, T3)
- 6 Izdvojeno građevinsko područje ugostiteljsko turističke namjene Pirovac (T1, T3)
- 7 Izdvojeno građevinsko područje ugostiteljsko turističke namjene Platine (T1)
- 8 Vrulje
- 9 Izdvojeno građevinsko područje proizvodne pretežito zanatske namjene Cvitanice, južno od planirane obilaznice
- 10 Izdvojeno građevinsko područje proizvodne pretežito zanatske namjene Torine, sjeverno od planirane sjeverno od planirane obilaznice Pirovca

- OBUHVAT OBEVZNE IZRADE DETALJNOG PLANA UREĐENJA

- 1 Dio naselja Pirovac - Liveli, javni i društveni sadržaji



Prilog 2.3. Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Općine Pirovac (izvod) – Područja primjene posebnih i planskih mjera zaštite



Prilog 2.4. Kartografski prikaz: Prostorni plan uređenja Općine Pirovac (izvod) – Građevinska područja naselja II.

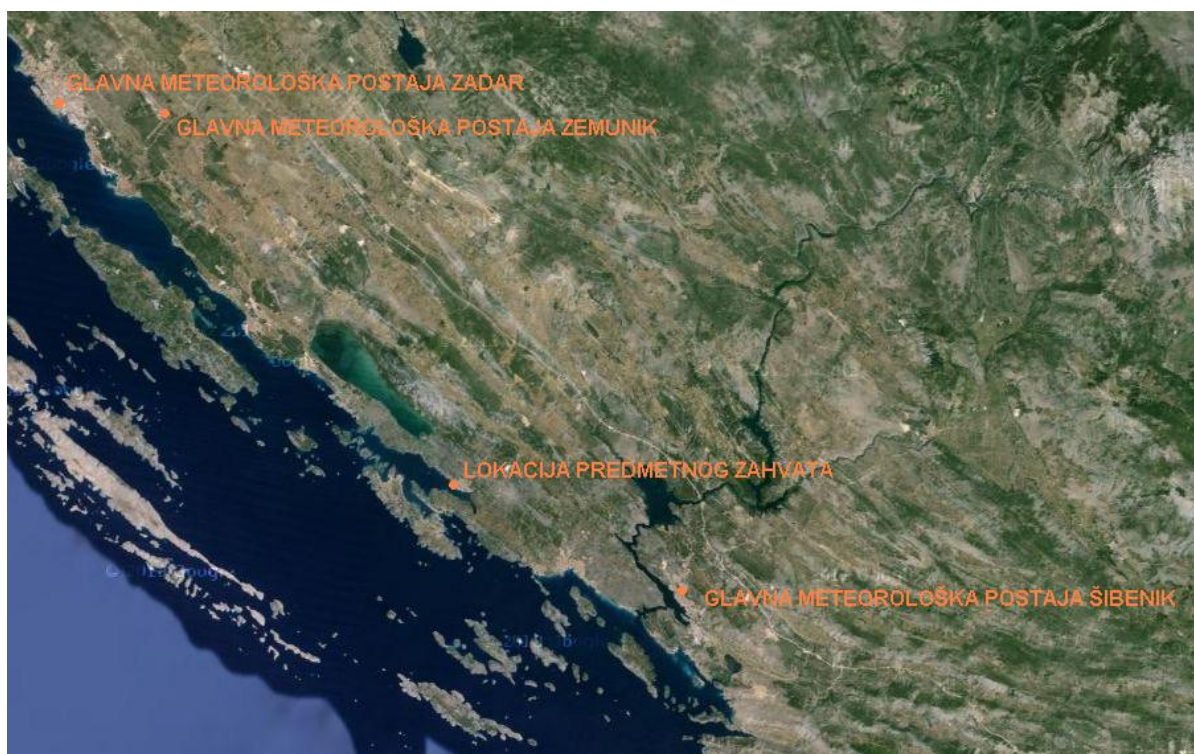
## 2.2. Meteorološko – klimatološka obilježja

### 2.2.1. Klimatološki podaci

Klima analiziranog područja je sredozemna s izrazito mediteranskim utjecajima na obali i otocima te nešto modificirana u unutrašnjosti, pod hladnim utjecajima kontinentalnog zaleđa, od kojega je područje slabo zaštićeno. Stoga su izražene mikroklimatske razlike. Ljetnu polovinu godine karakteriziraju suše i visoke temperature a značajna klimatska osobitost područja je i ciklonalna aktivnost u zimskom dijelu godine s većim količinama padalina, promjenjivim vremenskim prilikama s burom i češćim kišnim razdobljima.

Klimatski elementi su podložni utjecaju morfoloških čimbenika kopnenog zaleđa te direktnog termičkog utjecaja mora. Pod izrazitim maritimnim utjecajima je otočni pojas okrenut pučini, zbog velike površine vodenog akvatorija i maritimnog režima vjetrova. Otočni pojas uz obalu je nešto zaklonjeniji i stoga podložniji kopnenim modifikacijama. Temperaturne razlike uzrokuju strujanje hladnijeg vjetra kroz Murterski kanal i Pirovački zaljev prema Modravama. Zimi dominiraju hladniji vjetrovi, oblici bure (levant i tramuntana), a u ljetnom dijelu godine maestral. Značajna je pojava šiloka, izrazito maritimnog vjetra koji ublažava utjecaj kopna. Javlja se tijekom čitave godine, najintenzivniji je u jesen, a najjači u proljeće. Šilok i maestral, kao glavni maritimni vjetrovi zajedno imaju manju čestinu od bure, što je glavni razlog jačeg utjecaja kontinentalnog zaleđa od termoregulacijskog efekta mora.

Na području Općine Pirovac ne postoji meteorološka postaja već se klimatske prilike u okolici prate na glavnim meteorološkim postajama Zadar ( $\varphi=44^{\circ}08'$  N,  $\lambda=15^{\circ}13'$ , H=5 m), Zemunik ( $\varphi=44^{\circ}07'$  N,  $\lambda=15^{\circ}22'$ , H=88 m) i Šibenik ( $\varphi=43^{\circ}44'$  N,  $\lambda=15^{\circ}55'$ , H=77 m) te na klimatološkim meteorološkim postajama Kukljica, Biograd na Moru, Benkovac i Drniš.



**Slika 2.2.** Položaji glavnih meteoroloških postaja u okolici zahvata

Prema podacima *Pomorskog meteorološkog centra Split* za period od 1981. do 1995. godine najviša srednja mjesečna temperatura na glavnoj postaji u Šibeniku izmjerena je u srpnju i kolovozu (25,3 i 24,9 °C), a najniža u siječnju i veljači (6,8 i 7,1 °C). Oscilacije srednjih mjesečnih temperatura su male i ujednačene. Srednja prosječna godišnja temperatura na toj postaji iznosi je 15,4 °C.

**Tablica 2.1.** Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka (°C) na meteorološkim postajama Zadar i Šibenik u razdoblju 1981. – 1995.

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopan	Studen	Prosinac	Godišnja
Zadar	7,0	6,9	9,6	13,0	17,5	21,0	24,2	23,9	20,2	16,2	11,3	8,5	14,9
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

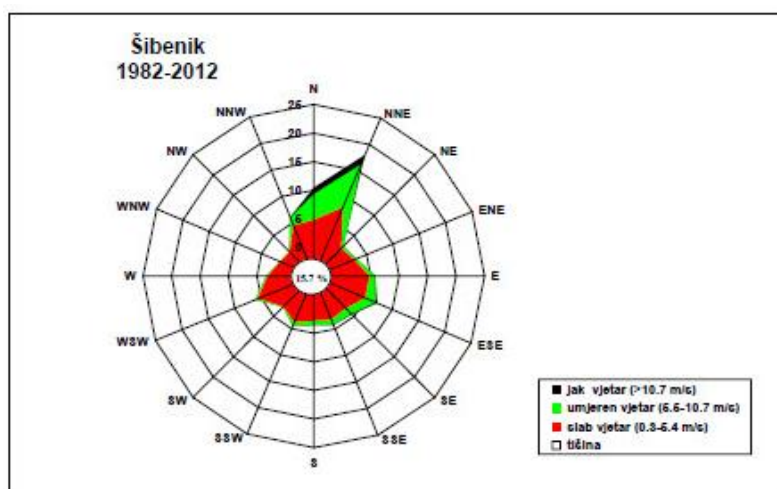
Najviše padalina ima u studenom (115 milimetara), a najmanje u srpnju i kolovozu (36 i 49 milimetara), dok je godišnji srednjak 886 milimetara. Broj vedrih dana (srednja dnevna naoblaka < 2,0) izračunat prema mjerenjima od 1981. do 1995. godine je najviši u srpnju i kolovozu (14,5 i 15,9), a najniži u travnju (5,0). Godišnji prosjek vedrih dana na tom području je 105, a srednji broj dnevnih sunčanih sati je 7.

**Tablica 2.2.** Broj vedrih dana (srednja dnevna naoblaka <2,0) na meteorološkim postajama Zadar i Šibenik u razdoblju 1981. – 1995.

	Siječanj	Veljača	Ožujak	Travanj	Svibanj	Lipanj	Srpanj	Kolovoz	Rujan	Listopan	Studen	Prosinac	Godišnja
Zadar	9,3	9,0	8,9	7,6	9,2	9,3	15,7	18,3	12,3	10,6	7,5	7,5	125,3
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

### 2.2.2. Razdioba jačine i smjera vjetra

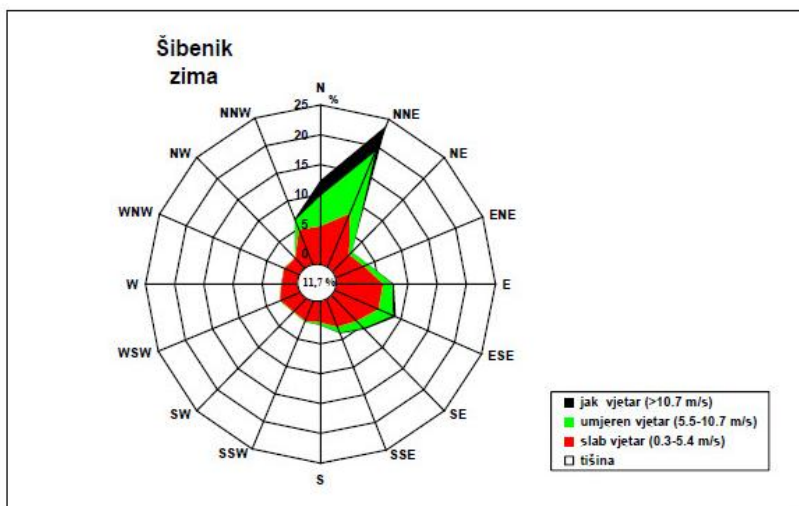
Za prikaz vjetrovne klime na području Šibenika analizirane su relativne i apsolutne čestine pojedinih brzina vjetra u ovisnosti o smjeru vjetra prema anemografskim mjerenjima na postaji Šibenik u razdoblju 1982-2012. godine. Na slici 2.3. su vidljivi karakteristični vjetrovi, najčešći NNE, zatim ESE te WSW. Jačina vjetra bure prelazi vrijednost 8 Bf, a juga 7 Bf kad se gledaju njihove srednje satne brzine.



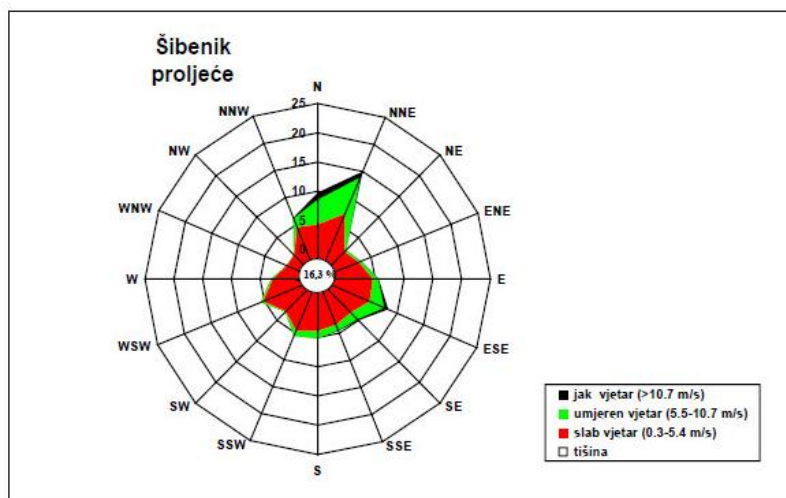
**Slika 2.3.** Godišnja ruža vjetra za područje Šibenika, 1982.-2012. godine



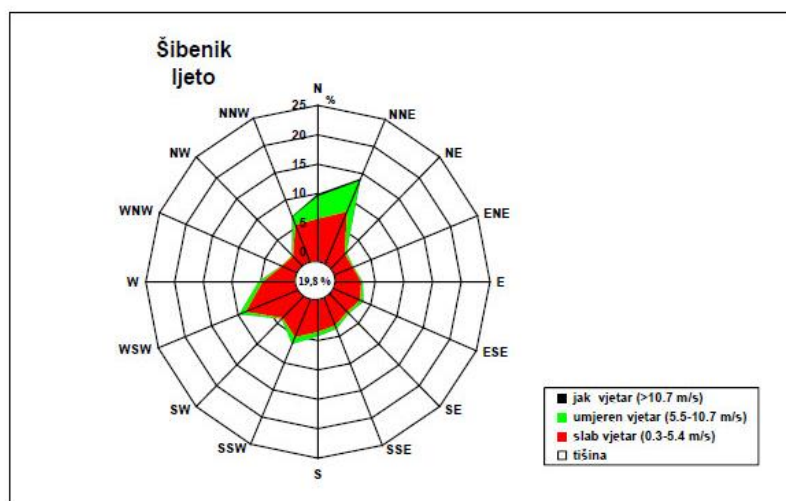
a) zima



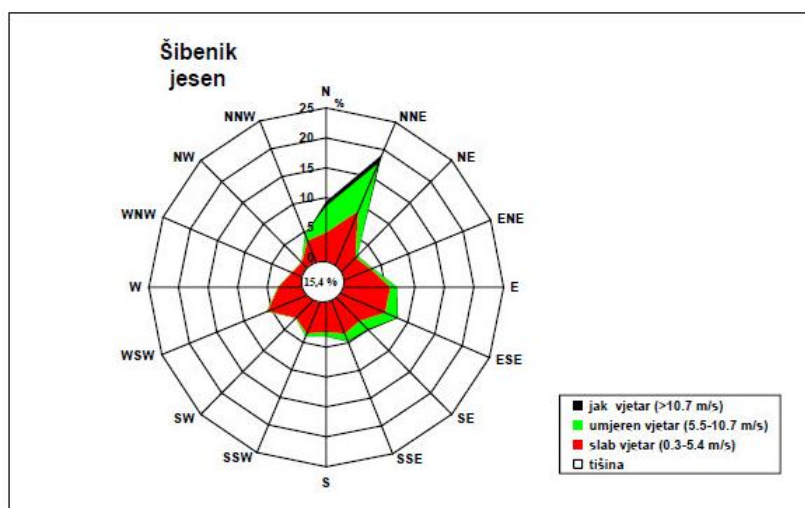
b) proljeće



c) ljeto



d) jesen



Slika 2.4. Sezonske ruže vjetrova za područje Šibenika, 1982.-2012. godina

Usporedbom sezonskih ruža vjetrova na slici 2.4. vide se karakteristični lokalni vjetrovi bura i jugo tijekom cijele godine, sa smanjenom učestalošću tijekom proljeća i ljeta, kada se pojavljuju maestral i kopnenjak (burin).

Iz navedenog može se zaključiti da je na šibenskom području bura dominantan (N i NNE, 32,92%) i vladajući vjetar (8 Bf), čiji udari mogu biti jačine orkana), a to se može prihvatiti i za lokaciju marine Pirovac. Međutim, po jačini i učestalosti odmah iza bure je jugo, čija jačina ne zaostaje puno iza bure. Tišina se javlja na godišnjoj razini s 4,44 %, tijekom zime 3,51%, a ljeti 4,85%.

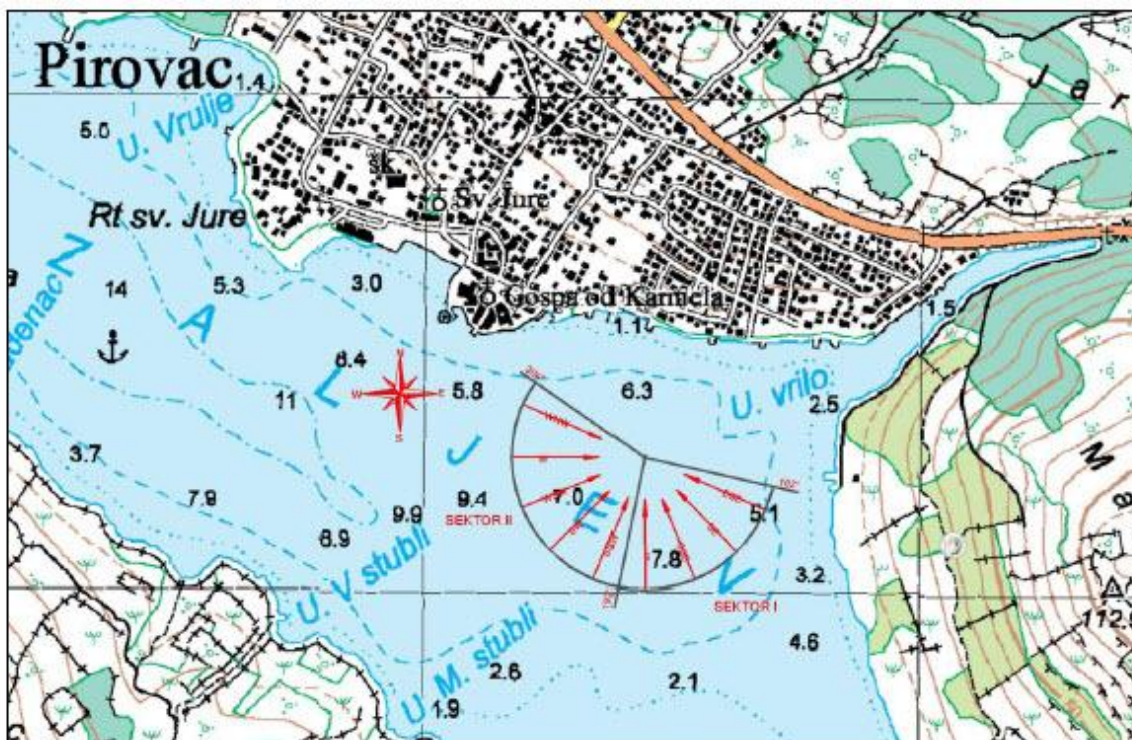
Međutim, što se tiče izloženosti Pirovca vjetrovima s mora koji stvaraju valove, zbog svog topografskog položaja najviše je izložen vjetru iz sektora W-NW (6,47%), posebno NW koji ujedno ima i najdulje privjetrište, zatim iz sektora WSW-SSW (13,94%), te iz sektora ESE-S (23,51%).

### 2.2.3. Valovi

U elaboratu vjetrovalne klime projekta uređenja plaže Starine u Pirovcu detaljno je izračunato valno polje vjetrovnih valova, gdje je u nastavku sažetak rezultata. Izračun valova je na osnovi podataka o vjetru dobivenih od DHMZ-a.

Predmet ovog projekta je uređenje plaže Starine. Lokacija se nalazi istočno od centra Pirovca unutar duboko zavučenog zaljeva i to ju čini iznimno zaštićenom od valova nastalih od bilo kojeg vjetra. Zaljev je generalno položen u pravcu SE-NW.

Bura koja pretežito puše iz N i NNE (28,04 %) je dominantan i vladajući vjetar (>8 Bf), čiji udari mogu biti jačine orkana. Po jačini i učestalosti odmah iza bure je jugo, čija jačina ne zaostaje puno iza bure. Tišina se javlja na godišnjoj razini s 15,7 %, tijekom zime 11,7 %, a ljeti 19,7 %. Bura nema utjecaja za nastanak valova na predmetnom području, a jugo unutar sektora 1 generira maksimalan val (1/1000-ti val) od 1,2 m zahvaljujući maloj duljini privjetrišta.



**Slika 2.5.** Izloženost predmetnog akvatorija vjetovima od značaja i posljedičnim vjetrovnim valovima

Sektor I definiran je djelovanjem vjetrova i posljedičnih površinskih vjetrovnih valova nastalih za set uzastopno susjednih smjerova ESE, SE, SSE i S. Najduže efektivno privjetrište izračunato je za smjer S i ESE, te iznosi 0.9 km.

Sektor II definiran je djelovanjem vjetrova i posljedičnih površinskih vjetrovnih valova nastalih za set uzastopno susjednih smjerova SSW, SW, WSW, W i WNW. Najduže efektivno privjetrište izračunato je za smjer W i iznosi 2 km.

**Tablica 2.3.** Uzorak značajnih valnih visina  $H_s$  i pripadajućih valnih perioda za akvatorij ispred plaže Starine

Razredi	Jačina vjetra [Bf]	3	4	5	6	7	8	9
Sektor I	Fetch [km]	Feff1=0.9 km						
	Učestalost	1506	1099	598	221	45	4	1
	Tc[s]	1.3	1.4	1.5	1.6	1.8	2.1	2.2
	Hc [m]	0.13	0.2	0.28	0.37	0.47	0.6	0.68
Sektor II	Fetch [km]	Feff2=2.0 km						
	Učestalost	1956	491	75	5	0	0	0
	Tc[s]	1.5	1.6	1.7	2.1			
	Hc [m]	0.22	0.34	0.45	0.6			

Zaključno, s obzirom na provedeni proračun, područje loma i visine projektnog vala s dva promatrana povratna perioda neposredno pred lom za pojedine sektore i predmetnu plažu poprimaju idući raspon vrijednosti:

a) SEKTOR I (ESE – S)

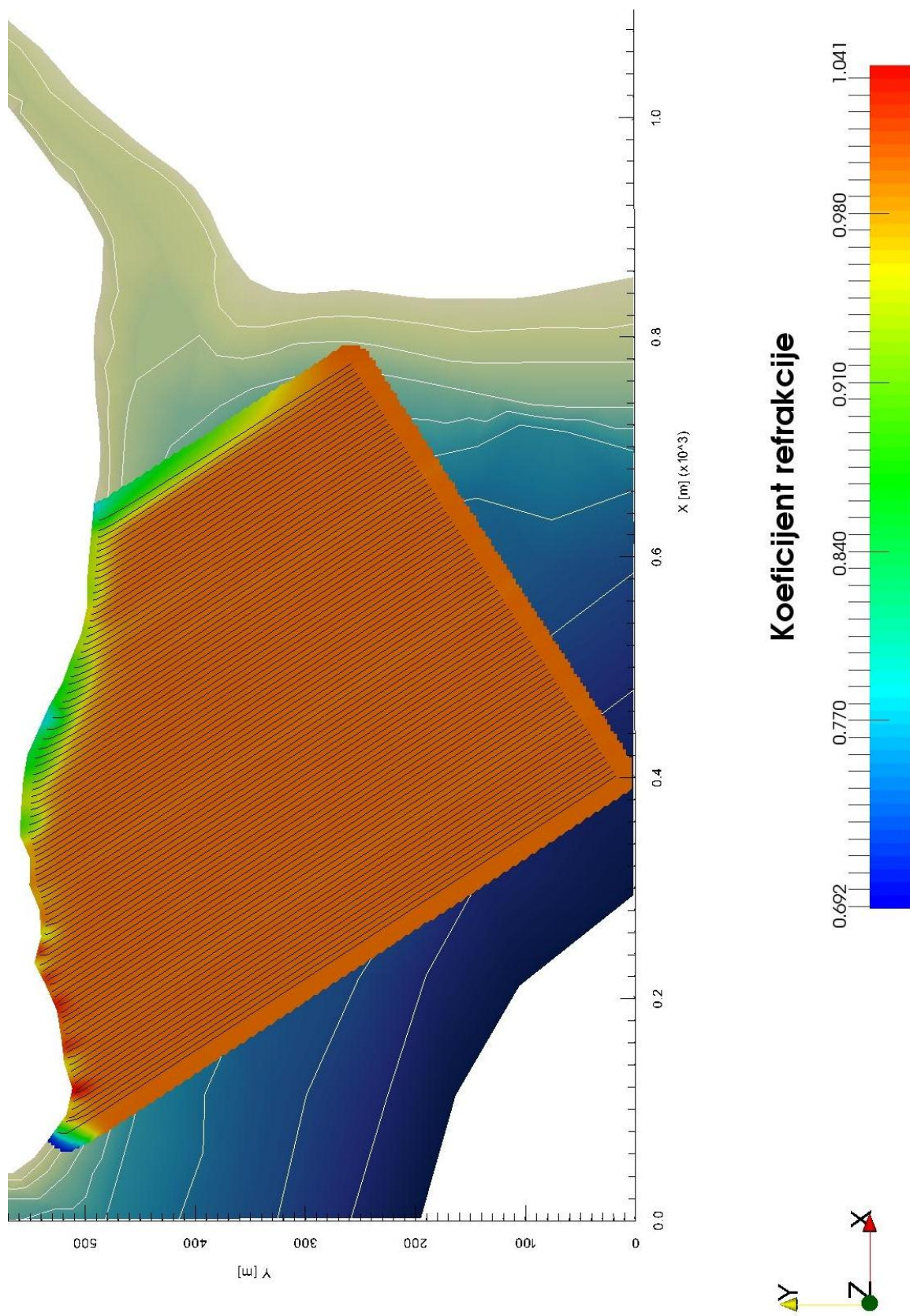
- val s povratnim periodom od 10 godina ( $H_s=0.53m$ ,  $T_0=1.93s$ ,  $L_0=5.8m$ ):
  - o područje loma nastupa na dubinama **od 0.7 do 0.9 m**
  - o visine vala pred lom su u rasponu **od 0.43 do 0.52 m**
- val s povratnim periodom od 100 godina ( $H_s=0.66m$ ,  $T_0=2.15s$ ,  $L_0=7.2m$ ):
  - o područje loma nastupa na dubini **od 0.7 do 1.1 m**
  - o visine vala pred lom su u rasponu **od 0.5 do 0.6 m**

b) SEKTOR II (SSW-WNW)

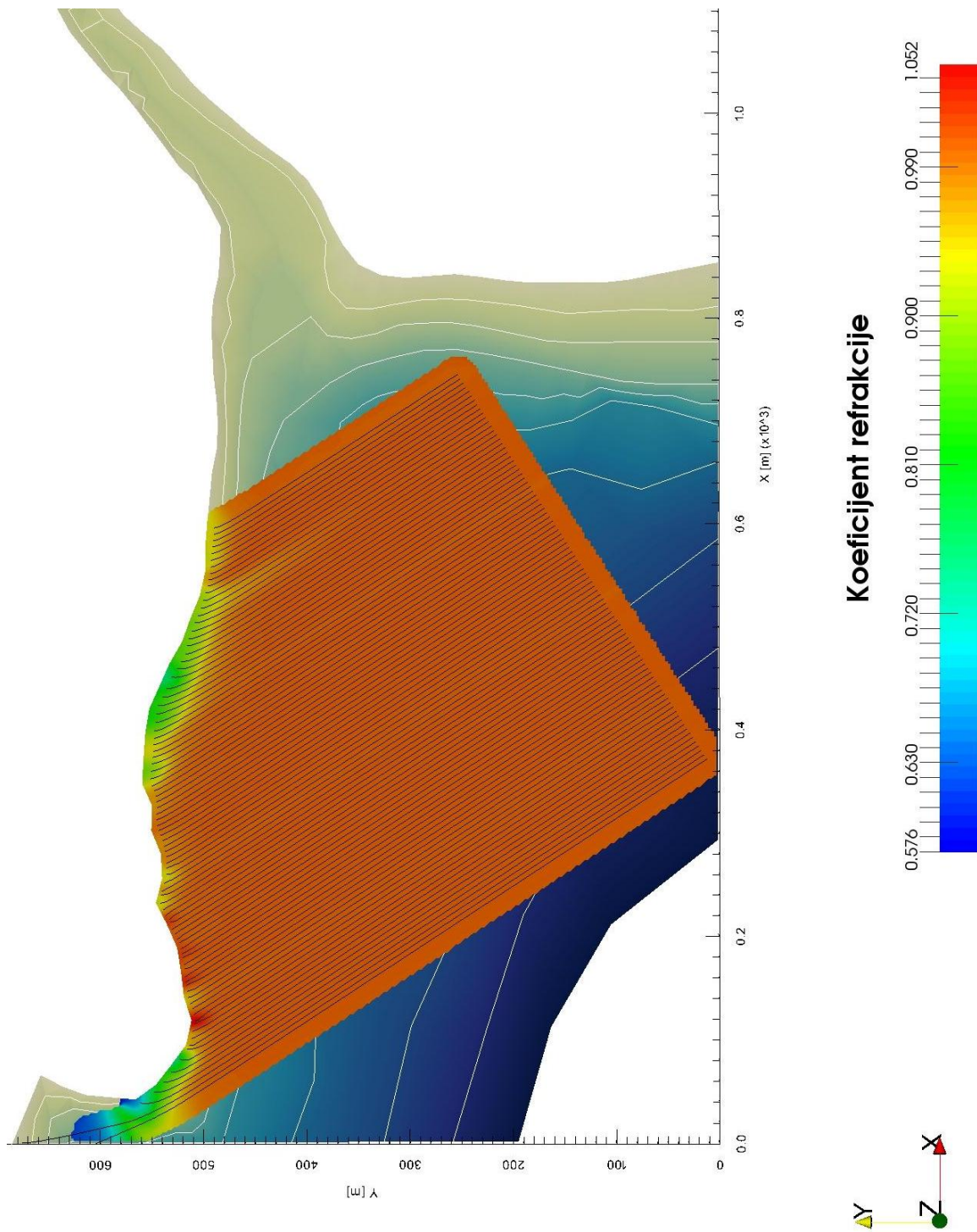
- val s povratnim periodom od 10 godina ( $H_s=0.57m$ ,  $T_0=2.03s$ ,  $L_0=6.4m$ ):
  - o područje loma nastupa na dubinama **od 0.7 do 0.9 m**
  - o visine vala pred lom su u rasponu **od 0.42 do 0.52 m**
- val s povratnim periodom od 100 godina ( $H_s=0.73m$ ,  $T_0=2.3s$ ,  $L_0=8.4m$ ):
  - o područje loma nastupa na dubini **od 0.7 do 1.2 m**
  - o visine vala pred lom su u rasponu **od 0.5 do 0.7 m**

Navedene visine predstavljaju najveće vrijednosti koje se mogu javiti za odabrane značajne visine vala (povratnog perioda 10 i 100 godina), jer već nakon loma slijedi značajno opadanje visine, a samim time i energije vala. Za slučaj plaže Starine riječ je o niskim valovima koji neće stvarati veliku energiju za potencijalno oštećenje obale, ali je potrebno pratiti njihovo kretanje koje se vidi iz planova refrakcije (slike 2.6 i 2.7.). Planovi refrakcije ukazuju na način raspodjele energije na obalu te utjecaj iste na procese transporta i stabilizacije žala, koje je nužno uzeti u obzir prilikom uređenja predmetne obale.

a)

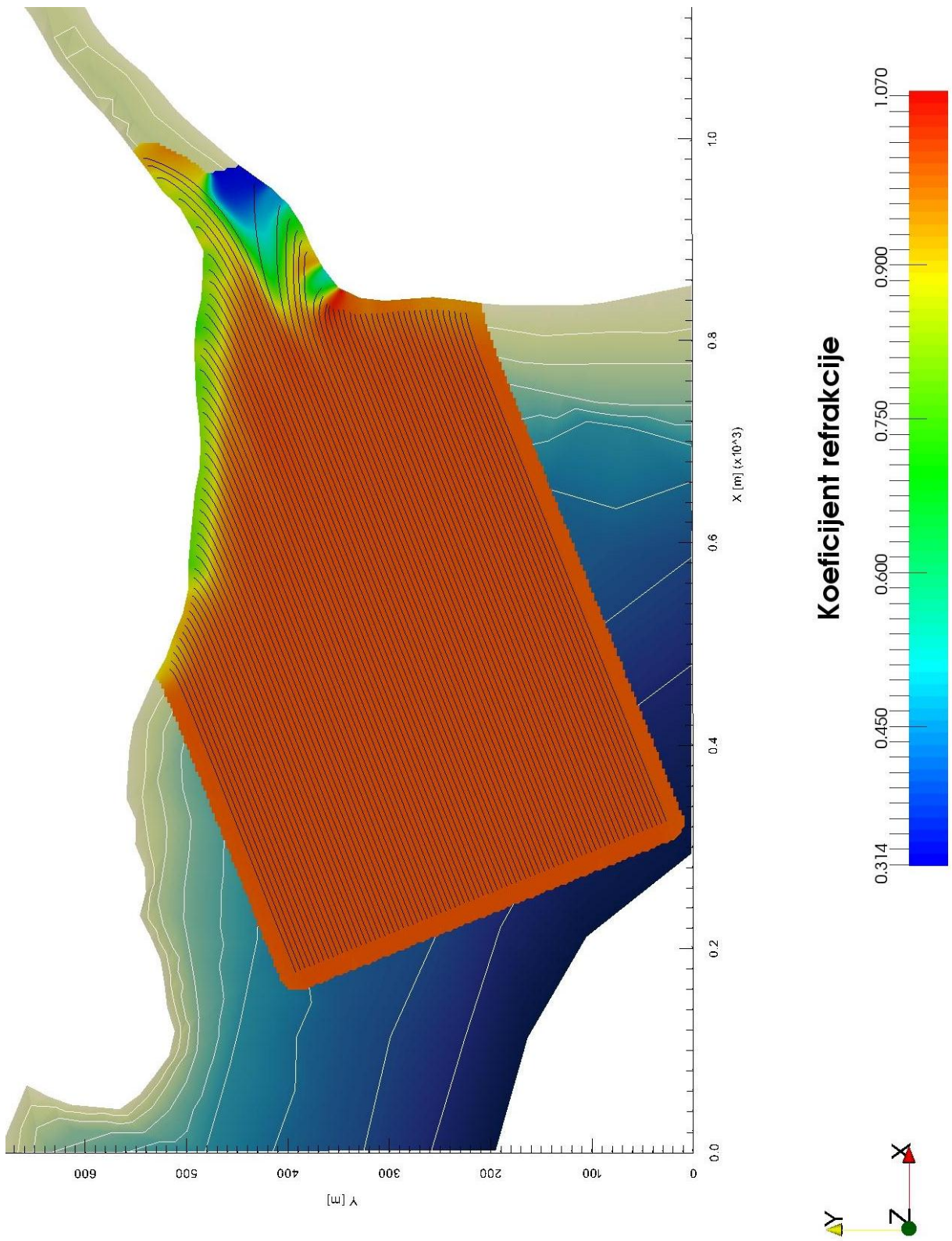


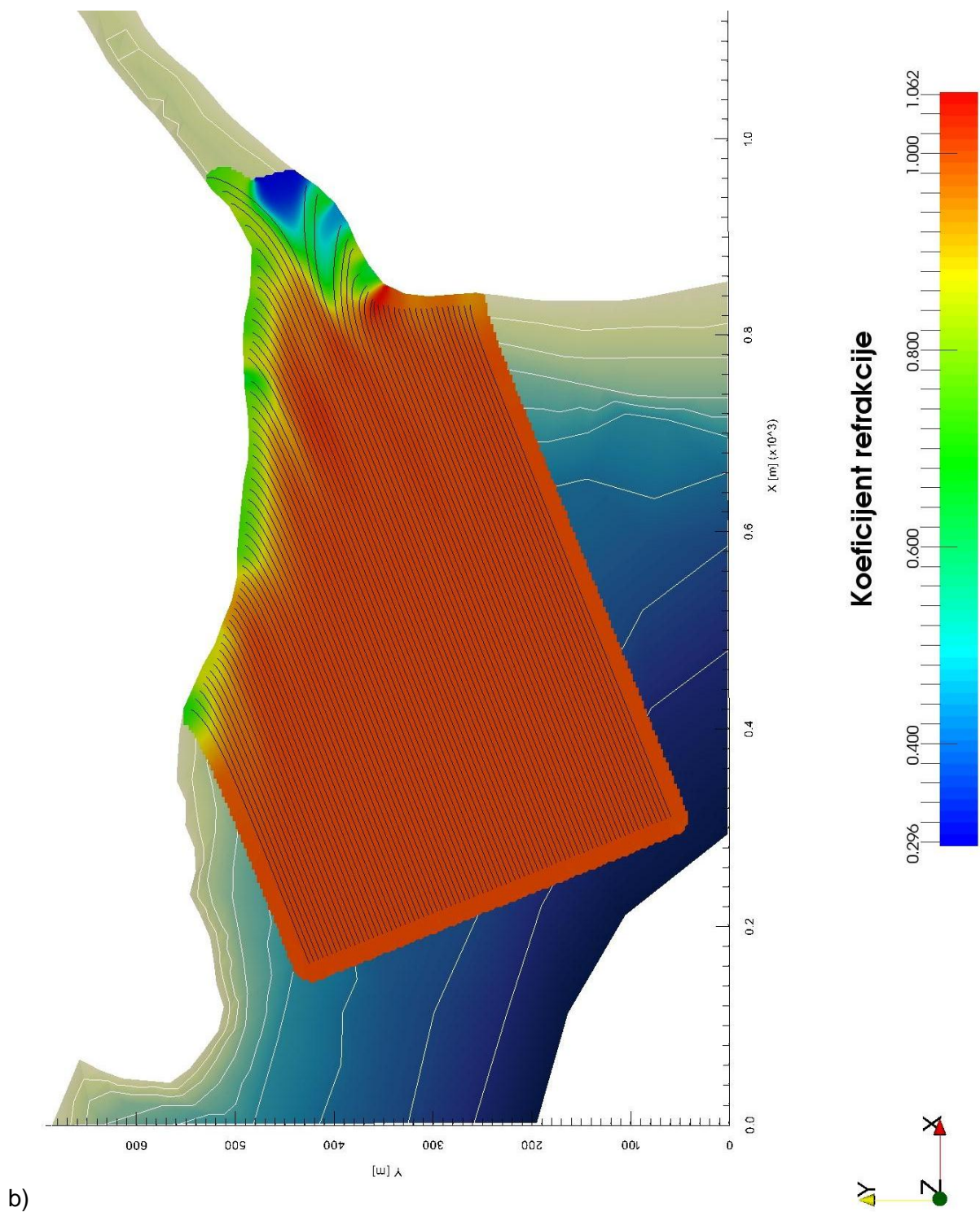
b)



**Slika 2.6.** Plan refrakcije za Sektor I: a) desetogodišnji val ( $H_s^{10}=0.53$  m,  $T_0^{10}=1.86$  s), b) stogodišnji val ( $H_s^{100}=0.66$  m,  $T_0^{100}=2.15$ )

a)





b)

**Slika 2.7.** Plan refrakcije za Sektor II : a) desetogodišnji val ( $H_s^{10}=0.57$  m,  $T_0^{10}=2.03$  s), b) stogodišnji val ( $H_s^{100}=0.73$  m,  $T_0^{100}=2.3$ )



## 2.2.4. Kakvoća zraka

Za potrebe praćenja kakvoće zraka Republika Hrvatska je podijeljena u sedam područja (zona) i šest naseljenih područja (aglomeracija) prema *Uredbi o određivanju područja i naseljenih područja prema kategorijama kakvoće zraka (Narodne novine, broj 68/2008)*. Prema toj podjeli, područje Šibensko – kninske županije svrstano je u zonu HR-6, a mjerenja se provode na više lokacija u okolici Šibenika.

U *Izvešću o stanju kakvoće zraka za područje Republike Hrvatske od 2008. do 2011. godine* u navedenoj zoni zrak je svrstan u I. kategoriju po svim mjerenim vrijednostima (čisti ili neznatno onečišćeni zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti kakvoće zraka (GV) i dugoročni ciljevi za prizemni ozon) osim za dušikov dioksid za koji je područje svrstano u II. kategoriju (umjereno onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti kakvoće zraka (GV) i dugoročni ciljevi za prizemni ozon, a nisu prekoračene tolerantne vrijednosti (TV) i ciljne vrijednosti za prizemni ozon).

Prilikom interpretacije podataka, važno je imati na umu da je ocjena cijelog područja izvršena samo na temelju mjerenja u okolici Šibenika. To područje karakteriziraju jak promet, relativno gusta naseljenost i koncentrirana industrija. Prema iskustvenim podacima, zrak na području Općine Pirovac je bolje kvalitete nego zrak na području Šibenika, a kao jedini značajniji izvor zagađenja u široj okolici se javlja promet.

## 2.3. Kvaliteta mora

Zasebnu prostorno razvojnu cjelinu predstavlja ukupni akvatorij Općine Pirovac na kojem treba sačuvati postojeću visoku kvalitetu mora. Na području Općine Pirovac kvaliteta mora se mjeri na šest lokacija: *Hotel Miran, Plaža Lolić – kraj, Plaža Lolić – sredina, Plaža Lolić – početak, Starine i Starine – kraj*. Raspored mjernih postaja dan je na slici 2.9. Od navedenih, na samom mjestu predmetnog zahvata nalaze se mjerne postaje *Starine i Starine – kraj*.



**Slika 2.9.** Raspored mjernih postaja kvalitete mora

Prema *Uredbi o kakvoći mora za kupanje (Narodne novine, br.73/08)* praćenje kakvoće mora na plažama provodi se od 15. svibnja do 30. rujna. Uzorci mora uzimaju se na plažama 10 puta u sezoni kupanja.

Prilikom uzorkovanja opažaju se osnovni meteorološki uvjeti, bilježi se temperatura i slanost mora te se opaža postojanje vidljivog onečišćenja. Mikrobiološki pokazatelji koji se prate u moru su crijevni enterokoki i *Escherichia coli* čije granične vrijednosti su navedene u tablicama 2.7. i 2.8.

**Tablica 2.4.** Standardi za ocjenu kakvoće mora nakon svakog ispitivanja

Pokazatelj	Kakvoća mora			Metoda ispitivanja
	izvrsna	dobra	zadovoljavajuća	
crijevni enterokoki (bik/100 ml)	<60	61-100	101-200	HRN EN ISO 7899-1 ili HRN EN ISO 7899-2
<i>Escherichia coli</i> (bik/100 ml)	<100	101-200	201-300	HRN EN ISO 9308-1 ili HRN EN ISO 9308-3

**Tablica 2.5.** Standardi za ocjenu kakvoće mora na kraju sezone kupanja i za prethodne tri sezone kupanja

Pokazatelj	Izvrsna	Dobra	Zadovoljavajuća	Nezadovoljavajuća
crijevni enterokoki (bik/100 ml)	≤100	≤200	≤185	>185
<i>Escherichia coli</i> (bik/100 ml)	≤150	≤300	≤300	>300

Prema ocjeni kakvoće mora *Ministarstva zaštite okoliša i prirode* za proteklih pet godina vidljivo je da je more na području Općine Pirovac iznimne kvalitete. Naime, prilikom gotovo svih pojedinačnih mjerenja utvrđena je izvrsna kvaliteta mora uz tek nekoliko manjih odstupanja u vidu dvije pojedinačne ocjene *zadovoljavajuće*. Konačne, odnosno godišnje, ocjene u protekle četiri godine (2011., 2012., 2013. i 2014.) i pojedinačne ocjene za 2015. godinu na svim lokacijama su bez iznimke izvrsne. Navedeni rezultati za 2011., 2012., 2013., 2014. i 2015. godinu prikazani su u tablicama 2.6. i 2.7.

**Tablica 2.6.** Prikaz rezultata ispitivanja kakvoće mora na lokaciji *Starine*

Sezona 2011		Sezona 2012		Sezona 2013	
		- Konačna ocjena		- Konačna ocjena	
		+ izvršno	HR Uredba 2009-2012	+ izvršno	HR Uredba 2010-2013
		+ izvršno	EU Direktiva 2009-2012	+ izvršno	EU Direktiva 2010-2013
- Godišnja ocjena		- Godišnja ocjena		- Godišnja ocjena	
+ izvršno	HR Uredba 2011	+ izvršno	HR Uredba 2012	+ izvršno	HR Uredba 2013
+ izvršno	EU Direktiva 2011	+ izvršno	EU Direktiva 2012	+ izvršno	EU Direktiva 2013
- Pojedinačne ocjene		- Pojedinačne ocjene		- Pojedinačne ocjene	
+ izvršno	26.09.2011 09:45	+ zadovoljavajuće	24.09.2012 10:00	+ izvršno	25.09.2013 09:10
+ izvršno	12.09.2011 10:40	+ izvršno	10.09.2012 09:35	+ izvršno	10.09.2013 09:10
+ izvršno	29.08.2011 10:15	+ izvršno	27.08.2012 09:50	+ izvršno	27.08.2013 09:40
+ izvršno	16.08.2011 10:45	+ izvršno	13.08.2012 09:00	+ izvršno	13.08.2013 09:40
+ izvršno	02.08.2011 10:20	+ izvršno	30.07.2012 09:10	+ izvršno	30.07.2013 09:45
+ izvršno	19.07.2011 11:00	+ izvršno	16.07.2012 10:00	+ izvršno	16.07.2013 10:30
+ izvršno	04.07.2011 09:31	+ izvršno	02.07.2012 09:15	+ izvršno	02.07.2013 09:30
+ izvršno	21.06.2011 10:05	+ izvršno	18.06.2012 09:50	+ izvršno	18.06.2013 10:05
+ izvršno	06.06.2011 12:15	+ izvršno	04.06.2012 11:35	+ izvršno	04.06.2013 09:40
+ izvršno	23.05.2011 09:15	+ izvršno	22.05.2012 09:50	+ izvršno	21.05.2013 09:40

**Sezona 2014**

- Konačna ocjena	
+ izvršno	HR Uredba 2011-2014
+ izvršno	EU Direktiva 2011-2014
- Godišnja ocjena	
+ izvršno	HR Uredba 2014
+ izvršno	EU Direktiva 2014
- Pojedinačne ocjene	
+ izvršno	22.09.2014 09:15
+ izvršno	09.09.2014 09:40
+ izvršno	26.08.2014 09:20
+ izvršno	12.08.2014 09:40
+ izvršno	28.07.2014 09:45
+ izvršno	16.07.2014 09:40
+ izvršno	02.07.2014 10:00
+ izvršno	17.06.2014 09:55
+ izvršno	03.06.2014 12:55
+ izvršno	22.05.2014 10:10

**Sezona 2015**

- Konačna ocjena	
+ izvršno	HR Uredba 2012-2015
+ izvršno	EU Direktiva 2012-2015
- Godišnja ocjena	
+ izvršno	HR Uredba 2015
+ izvršno	EU Direktiva 2015
- Pojedinačne ocjene	
+ izvršno	21.09.2015 09:50
+ izvršno	07.09.2015 08:55
+ izvršno	24.08.2015 09:30
+ izvršno	10.08.2015 09:30
+ izvršno	28.07.2015 09:40
+ izvršno	14.07.2015 09:25
+ izvršno	30.06.2015 09:00
+ izvršno	15.06.2015 09:35
+ izvršno	01.06.2015 11:50
+ izvršno	18.05.2015 09:30

**Tablica 2.7.** Prikaz rezultata ispitivanja kakvoće mora na lokaciji *Starine - kraj*

Sezona 2011		Sezona 2012		Sezona 2013	
		- Konačna ocjena		- Konačna ocjena	
		+ izvršno	HR Uredba 2009-2012	+ izvršno	HR Uredba 2010-2013
		+ izvršno	EU Direktiva 2009-2012	+ izvršno	EU Direktiva 2010-2013
- Godišnja ocjena		- Godišnja ocjena		- Godišnja ocjena	
+ izvršno	HR Uredba 2011	+ izvršno	HR Uredba 2012	+ izvršno	HR Uredba 2013
+ izvršno	EU Direktiva 2011	+ izvršno	EU Direktiva 2012	+ izvršno	EU Direktiva 2013
- Pojedinačne ocjene		- Pojedinačne ocjene		- Pojedinačne ocjene	
+ izvršno	26.09.2011 09:55	+ zadovoljavajuće	24.09.2012 10:10	+ izvršno	25.09.2013 09:15
+ izvršno	12.09.2011 10:30	+ izvršno	10.09.2012 09:45	+ izvršno	10.09.2013 09:15
+ izvršno	29.08.2011 10:25	+ izvršno	27.08.2012 10:00	+ izvršno	27.08.2013 09:50
+ izvršno	16.08.2011 10:30	+ izvršno	13.08.2012 09:05	+ izvršno	13.08.2013 09:50
+ izvršno	02.08.2011 10:20	+ izvršno	30.07.2012 09:20	+ izvršno	30.07.2013 09:55
+ izvršno	19.07.2011 10:50	+ izvršno	16.07.2012 10:10	+ izvršno	16.07.2013 10:35
+ izvršno	04.07.2011 09:40	+ izvršno	02.07.2012 09:20	+ izvršno	02.07.2013 09:40
+ izvršno	21.06.2011 10:15	+ izvršno	18.06.2012 10:00	+ izvršno	18.06.2013 10:15
+ izvršno	06.06.2011 12:05	+ izvršno	04.06.2012 11:40	+ izvršno	04.06.2013 09:45
+ izvršno	23.05.2011 09:20	+ izvršno	22.05.2012 10:00	+ izvršno	21.05.2013 09:42

## Sezona 2014

- Konačna ocjena	
+ izvrsno	HR Uredba 2011-2014
+ izvrsno	EU Direktiva 2011-2014
- Godišnja ocjena	
+ izvrsno	HR Uredba 2014
+ izvrsno	EU Direktiva 2014
- Pojedinačne ocjene	
+ izvrsno	22.09.2014 09:20
+ izvrsno	09.09.2014 09:50
+ izvrsno	26.08.2014 09:25
+ izvrsno	12.08.2014 09:50
+ izvrsno	28.07.2014 09:50
+ izvrsno	16.07.2014 09:50
+ izvrsno	02.07.2014 10:10
+ izvrsno	17.06.2014 10:05
+ izvrsno	03.06.2014 13:25
+ zadovoljavajuće	22.05.2014 10:00

## Sezona 2015

- Konačna ocjena	
+ izvrsno	HR Uredba 2012-2015
+ izvrsno	EU Direktiva 2012-2015
- Godišnja ocjena	
+ izvrsno	HR Uredba 2015
+ izvrsno	EU Direktiva 2015
- Pojedinačne ocjene	
+ izvrsno	21.09.2015 10:00
+ izvrsno	07.09.2015 09:00
+ izvrsno	24.08.2015 09:40
+ izvrsno	10.08.2015 09:50
+ izvrsno	28.07.2015 09:45
+ izvrsno	14.07.2015 09:40
+ izvrsno	30.06.2015 09:00
+ izvrsno	15.06.2015 09:55
+ izvrsno	01.06.2015 12:00
+ izvrsno	18.05.2015 09:40

## 2.4. Kulturno – povijesna baština

Analizom prostorno planske dokumentacije i podataka dostupnih na službenim stranicama *Ministarstva kulture - Uprave za zaštitu kulturne baštine* ([www.min-kulture.hr](http://www.min-kulture.hr)) utvrđeno je da se u široj okolini predmetnog zahvata nalazi nekoliko objekata i cjelina kulturne baštine. Po važnosti, ističu se kulturno – povijesna cjelina naselja Pirovac s crkvom Gospe Karmelske i kućom Draganić te crkva sv. Jurja čiji je položaj prikazan na slici 2.10.



**Slika 2.10.** Prikaz područja kulturno – povijesne baštine u široj okolini zahvata i to **1)** crkva Gospe Karmelske, **2)** kuća Draganić, **3)** crkva sv. Jurja, **4)** kulturno – povijesna cjelina naselja Pirovac

Povijesna jezgra naselja Pirovac (Z-2909) nalazi se uz samu obalu, a od predmetnog je zahvata udaljena manje od 500 metara. Ima oblik polukruga, s južne strane je okružena morem, a sa sjeverne strane završava obrambenim bedemom. Tragovi obrambenog zida vide se na sjevernim pročeljima objekata prislonjenih na zid, posebno u donjem dijelu gdje je zid skošen na način prilagođen renesansnom poimanju obrane od novih artiljerijskih oruđa. U ulicama se originalno popločanje sačuvalo samo mjestimično.

Crkva Gospe Karmelske (Z-2830) udaljena je od predmetnog zahvata cca. 450 metara. Radi se o jednobrodnoj crkvi s dubokom polukružnom apsidom. Pravilno je orijentirana. Građena je od kamena i ožbukana, a krovšte je na dvije vode i pokriveno kupom kanalicom. Na glavnom pročelju nalazi se pravokutni profilirani portal koji završava profiliranim arhitravom iznad kojeg su barokne volute. Na arhitravu je gotička skulptura anđela Navještenja rad majstora Bonina da Milano. Inventar pokretnih predmeta crkve (Z-4166) je zaštićen kao pokretno kulturno dobro – zbirka.

Kuća Draganić (Z-2702) je nastala u 18. stoljeću u kasnobaroknom razdoblju. Nalazi se u centru naselja Pirovac. Pripadala je obitelji Draganić koja je početkom 16. stoljeća utemeljila i utvrdila naselje Pirovac. Ima prizemlje i dva kata. Krovnište je na četiri vode i pokriveno kupom kanalicom. Građena je od kamena i bila je ožbukana samo veliko reprezentativno istočno pročelje koje ima i pet razdjelnih vijenaca u žbuci. U kući se nalazi zaštićeni sarkofag obitelji Draganić – Vrančić (Z-6201). Kuća je od područja zahvata odaljena cca. 450 metara.



**Slika 2.11.** Kulturno – povijesna cjelina naselja Pirovac

Crkva sv. Jurja (Z-2703) nalazi se na mjesnom groblju u Pirovcu i od predmetnog je zahvata udaljena cca. 550 metara. To je jednobrodna građevina s kvadratnom apsidom, građena od kamena i u cijelosti ožbukana. Drvena krovna konstrukcija na dvije vode pokrivena je kupom kanalicom. Crkva ima pravilnu orijentaciju. Na pročelju su pravokutna vrata s kamenim okvirima. Iznad njih je okulus i nova preslica. Na južnom zidu su pravokutna vrata s natpisom na glagoljici. Inventar pokretnih predmeta (Z-4167) je zaštićen kao pokretno kulturno dobro – zbirka.

## 2.5. Krajobrazne karakteristike

Područje zahvata spada u urbanizirani priobalni tip krajobraza mediteranskog naselja. 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, zbog čega šire područje zahvata ne odlikuju osobite vizualne ili kulturne vrijednosti. Krajobraznu vrijednost prostora predstavlja duga plaža koja obuhvaća praktično cijelu uvalu, kao i privlačne duboke i široke vizure na akvatorij.

Obalno područje plaže Starine je najvećim dijelom antropogenizirano i modificirano kao posljedica nasipavanja. Ističe se plaža, koja obuhvaća praktično cijelu uvalu, nasuta od šljunka djelomično betonizirana (obalni zid, platoi s tušem, plato za ugostiteljski objekt i sl.) sa zelenilom u pozadini.

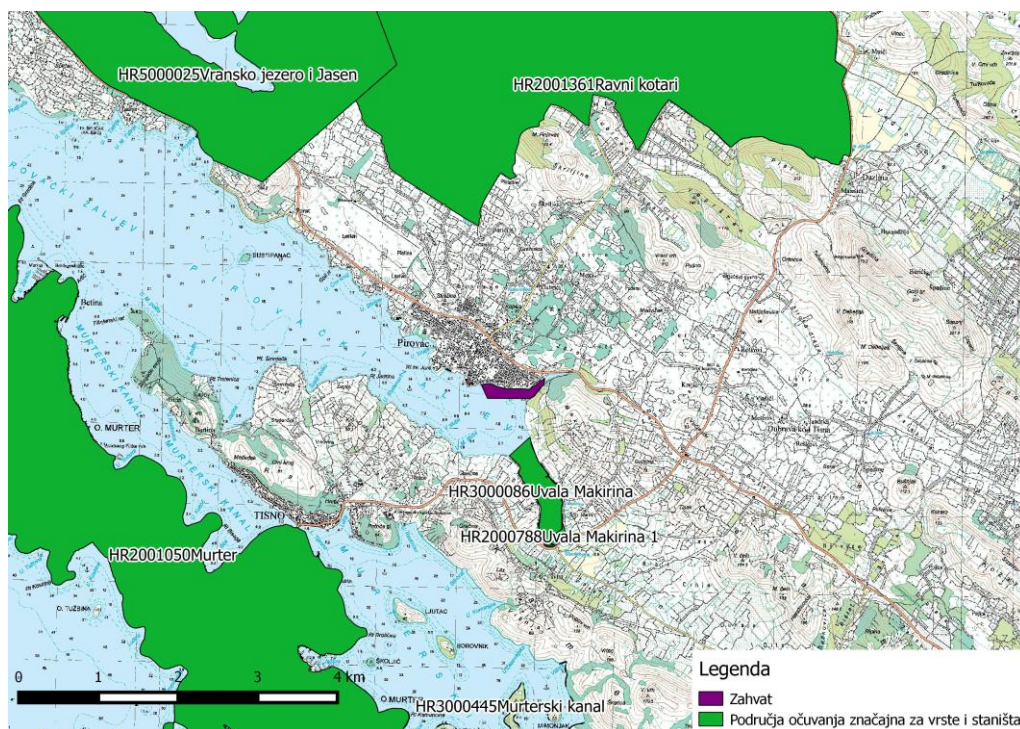
## 2.6. Prethodno mišljenje o utjecaju zahvata na ekološku mrežu

### 2.6.1. Ekološka mreža

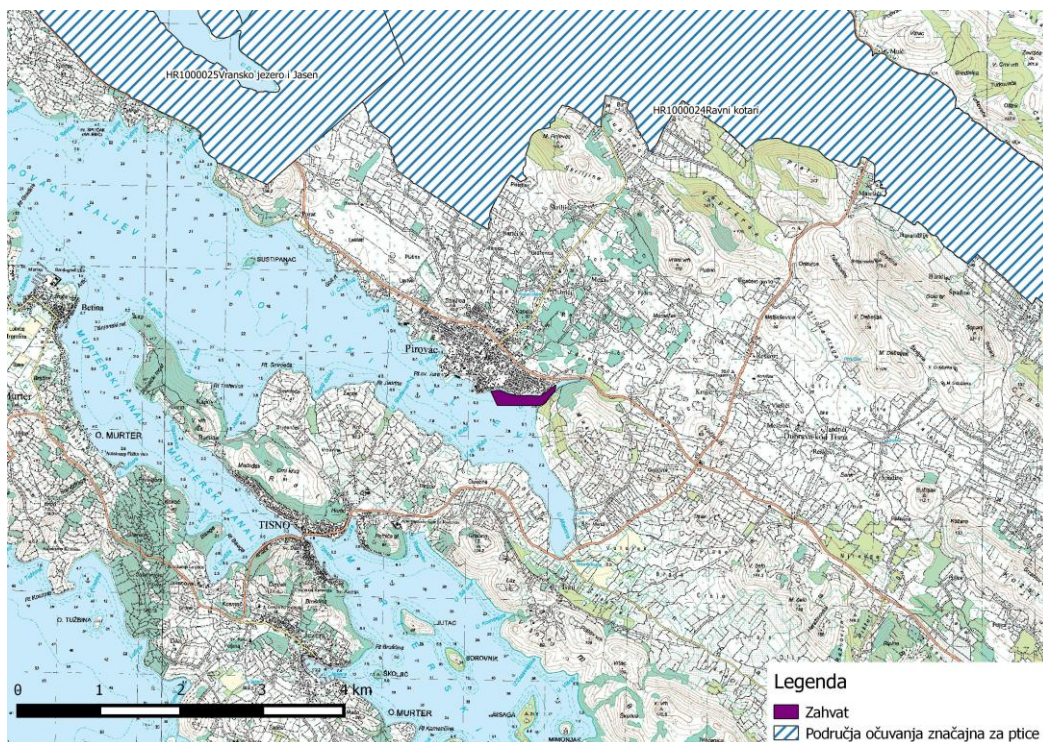
Lokacija cjelokupnog zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže. U zoni do 5000 metara nalaze se područja važna za divlje svojte i staništa – POVS (HR HR2001361 Ravni Kotari, HR3000086 Uvala Makirina, HR2000788 Uvala Makirina 1, HR2001050 Murter, HR5000025 Vransko jezero i Jasen, HR3000445 Murterski kanal) i područja važna za ptice – POP (HR1000024 Ravni kotari, HR1000025 Vransko jezero i Jasen). Udaljenost navedenih područja ekološke mreže od predmetnog zahvata prikazana je u tablici 2.15., a njihov položaj u odnosu na predmetni zahvat na slikama 2.12. i 2.13.

Tablica 2.15. Područja ekološke mreže u odnosu na planirani zahvat

Šifra područja	Naziv područja ekološke mreže	Udaljenost od zahvata (m)
<b>POVS PODRUČJA</b>		
HR2001361	Ravni Kotari	1900
HR3000086	Uvala Makirina	480
HR2000788	Uvala Makirina 1	1700
HR2001050	Murter	2800
HR5000025	Vransko jezero i Jasen	3700
HR3000445	Murterski kanal	4800
<b>POP PODRUČJA</b>		
HR1000024	Ravni Kotari	1900
HR1000025	Vransko jezero i Jasen	3700



Slika 2.12. Područja ekološke mreže važna za divlje vrste i staništa u odnosu na predmetni zahvat

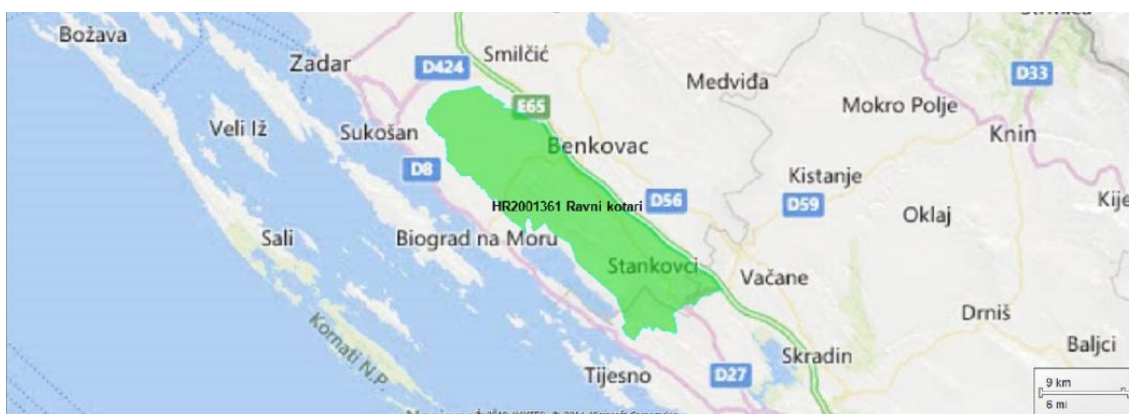


**Slika 2.13.** Područja ekološke mreže važna za ptice u odnosu na predmetni zahvat

### 2.6.1.1. Ravni Kotari (HR2001361)

Ravni Kotari (površina 31575 ha), kao dio ekološke mreže važan za očuvanje divljih vrsta i staništa pruža se paralelno s obalom u smjeru sjeverozapad – jugoistok. Na više od trećine područja je poljoprivredno zemljište (35%), a u značajnoj mjeri zastupljene su makija i garizi (22%), suhi travnjaci (16%), listopadne šume (13%) te urbanizirana područja (7%).

Aktivnosti koje u najvećoj mjeri nepovoljno djeluju na to područje su intenzivna poljoprivreda, smanjenje tradicionalnog stočarstva, nedostatak ispaše, iskorištavanje mineralnih sirovina, gradnja prometne infrastrukture, korištenje zemljišta za potrebe golf igrališta, urbanizacija, promjene hidroloških uvjeta te izuzimanje životinja (npr. kopnena kornjača) i fragmentacija staništa.



**Slika 2.14.** Područje ekološke mreže HR2001361 Ravni Kotari

Ciljne vrste		
Hrvatski naziv	Znanstveno ime	Utjecaj zahvata
bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>	ne
kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	ne
četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	ne
crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>	ne
dugokrili pršnjak	<i>Miniopterus schreibersii</i>	ne
oštrouhi šišmiš	<i>Myotis blythii</i>	ne
dalmatinski okaš	<i>Proterebia afra dalmata</i>	ne
Ciljna staništa		
Mediterranski visoki vlažni travnjaci Molinio-Holoschoenion		ne
Špilje i jame zatvorene za javnost		ne

### 2.6.1.2. Uvala Makirina (HR3000086)

Cijelo zaštićeno područje uvale Makirina (35 ha) ima elemente obalne lagune. To je plitko područje u kojem dolaze euritemne i eurihaline biocenoze, odnosno biocenoze koje podnose širok raspon varijacija temperature i saliniteta. Aktivnosti koje negativno utječu na ovo područje su mehaničko oštećivanje morskog dna samog područja kao i onečišćenje otpadom. *Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost* odobrio je u proljeće 2014. godine inicijalna sredstva za determiniranje postojećeg stanja, ekoloških i prirodnih potencijala i okvira kako bi se napravio održivi sustav napajanja eko-javne rasvjete i prateće mikro-infrastrukture ne zadirući pritom u postojeće prirodno stanje prostora, te bez utjecaja na biološki sastav. Rezultat bi trebao dati jasne smjernice i tehno-ekonomske podloge za trasiranje, ekološku rasvjetu i fotonaponske module za buduće planirane investicije (korištenje ljekovitog peloida).



Slika 2.15. Područje ekološke mreže HR3000086 Uvala

Ciljno stanište	Utjecaj zahvata
Obalne lagune	ne*

\* obrazloženo u poglavlju 2.6.2.1. Mogući utjecaji na područja važna za ptice





**Slika 2.16.** Uvala Makirina – pogled prema Pirovcu

### 2.6.1.3. Uvala Makirina 1 (HR2000788)

Makirina 1 je obalni dio (2,5 ha) uvale Makirina i važno je stanište za halofitske biljne vrste. 85% područja je kultivirano područje (voćnjaci, vinogradi) sa mozaicima šumskih površina. Granica područja je državna cesta koja spaja Murter i Tisno. Morski dio, pod utjecajem plime i oseke, zauzima manje od 15% područja. U proljeće 2009. godine provedeno je florističko istraživanje uvale Makirina (S. Bogdanović, Z. Liber i T. Nikolić) te je tom prilikom determinirano 110 biljnih vrsta. Najveće prijetnje i ugroženost područja dolazi od ljudskih aktivnosti - turizam, poljoprivreda.



**Slika 2.17.** Područje ekološke mreže HR2000788 Uvala Makirina 1

Ciljna staništa	Utjecaj zahvata
Mediterranske sitine ( <i>Juncetalia maritimi</i> )	ne
Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )	ne

#### 2.6.1.4. Murter (HR2001050)

Na gotovo polovici (47%) područja ekološke mreže Murter nalaze se poljoprivredne površine – vinogradi, voćnjaci, maslinici te mozaici pašnjaka i šumaraka. Makija i garig zastupljeni su s 28%, naselja s 15%, a suhi travnjaci s 8%. Preostali dio čini morska obala i u tom području blizu mora razvijena je vegetacija koja je predmet zaštite. Napuštanje tradicionalnog stočarstva kao i sportske i rekreativne aktivnosti na otvorenim prostorima predstavljaju glavne razloge ugroženosti.

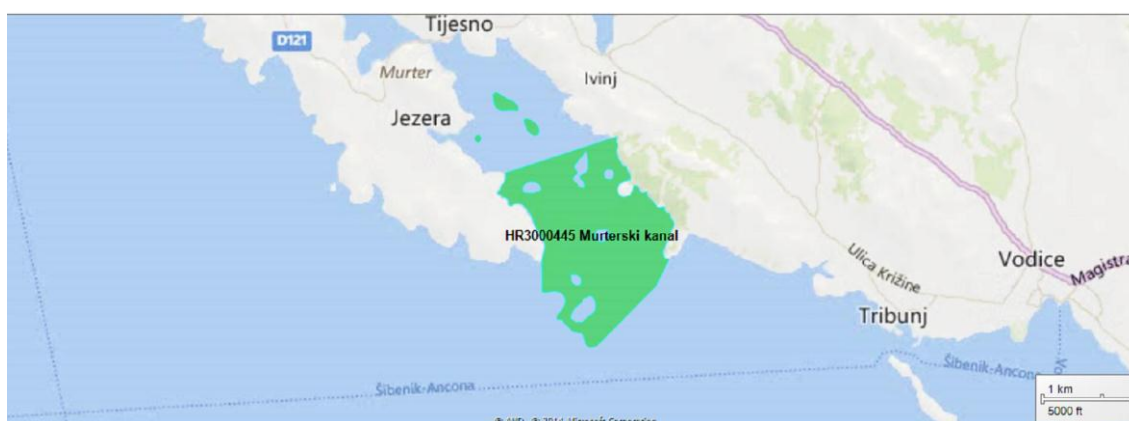


Slika 2.18. Područje ekološke mreže HR2001050 Murter

Ciljna staništa	Utjecaj zahvata
Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea	ne
Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (Cakiletea maritimae p.)	ne
Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama Limonium spp.	ne
Meditranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (Sarcocornetea fruticosi)	ne

#### 2.6.1.5. Murterski kanal (HR3000445)

Gotovo 98% područja je more (najveća dubina 66 m), dok preostali dio čini kopneni dio na kojem prevladava makija i garizi. Izgradnja molova, luka nautičkog turizma, pristaništa kao i ribolovne aktivnosti, ronjenje i sportsko – rekreacijske aktivnosti na moru su glavni razlozi ugroženosti ovog područja ekološke mreže.



Slika 2.19. Područje ekološke mreže HR3000445 Murterski kanal

Ciljna staništa	Utjecaj zahvata
Naselja posidonije ( <i>Posidonion oceanicae</i> )	ne
Grebeni	ne

### 2.6.1.6. Vransko jezero i Jasen (HR5000025)

Vransko jezero je najveće prirodno jezero u Hrvatskoj. Ono se nalazi u središnjem dijelu dalmatinske obale, u blizini grada Biograda i predstavlja geomorfološku rijetkost našeg krškog područja. Ovo područje ekološke mreže (5912 ha) karakterizira velika biološka i krajobrazna raznolikost. Samo jezero prostire se na 52% površine područja, na 15% zastupljena je makija i garizi dok na 14% površine dolaze voćnjaci, maslinici i vinogradi i druge obradive površine. S približno 5% zastupljene su listopadne šume kao i suhi travnjaci.

Najveće prijetnje području su: nedostatak mjera zaštite ili krivo upravljanje zaštitom, antropogena promjena hidrološkog režima, izostanak ispaše, intenzivna godišnja poljoprivreda, smanjenje ili gubitak specifičnih stanišnih karakteristika, laka dostupnost područja, linijska infrastruktura (ceste, autoceste, elektrifikacija i dalekovodi), zračna luka i zračni koridori, diskontinuirana urbanizacija, divlja odlagališta otpada, rekreativni ribolov, lov, branje biljaka i oštećivanje vegetacije, sport, zabava i rekreacija na otvorenom, invazivne strane vrste, promjene klime, požari.



Slika 2.20. Područje ekološke mreže HR5000025 Vransko jezero i Jasen

Ciljne vrste		
Hrvatski naziv	Znanstveno ime	Utjecaj zahvata
jezerski regoč	<i>Lindenia tetraphylla</i>	ne
glavočić vodenjak	<i>Knipowitschia panizzae</i>	ne
četveroprugi kravosas	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	ne
kopnena kornjača	<i>Testudo hermanni</i>	ne
livadni procjepak	<i>Chouardia litardierei</i>	ne
	<i>Anisus vorticulus</i>	ne
Ciljna staništa		
Mediteranski visoki vlažni travnjaci Molinio-Holoschoenion		ne
Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama ( <i>Characeae</i> )		ne
Submediteranski vlažni travnjaci sveze <i>Molinio-Horedion</i>		ne
Mediteranske povremene lokve		ne
Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea		ne
Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> )		ne

### 2.6.1.7. Vransko jezero i Jasen (HR1000025)

Površina i karakteristike Vranskog jezera i Jasena za divlje svojte i staništa ujedno je i međunarodno važno područje za ptice. Područje Vranskog jezera jedno je od najvažnijih područja za ptice u Hrvatskoj. Od 255 zabilježenih vrsta ptica, 102 vrste gnijezde na tom području, dok ostale vrste ili na njemu zimuju ili se na njemu odmaraju za vrijeme migracije kada na tom području ukupna dnevna populacija ptica može doseći i milijun ptica.

#### Ciljne vrste ptica:

*Acrocephalus melanopogon* crnoprugasti trstenjak Z, *Alcedo atthis* vodomar Z, *Alectoris graeca* jarebica kamenjarka G, *Ardea purpurea* čaplja danguba G, *Ardeola ralloides* žuta čaplja P, *Aythya nyroca* patka njorka Z, *Botaurus stellaris* bukavac G P Z, *Bubo bubo* ušara G, *Caprimulgus europaeus* leganj G, *Casmerodius albus* velika bijela čaplja G P Z, *Chlidonias hybrida* bjelobrada čigra P, *Chlidonias niger* crna čigra P, *Circaetus gallicus* zmijar G, *Circus aeruginosus* eja močvarica G Z, *Circus cyaneus* eja strnjarica Z, *Circus pygargus* eja livadarka G, *Egretta garzetta* mala bijela čaplja P Z, *Falco columbarius* mali sokol Z, *Himantopus himantopus* vlastelica P, *Ixobrychus minutus* čapljica voljak G P, *Lanius minor* sivi svračak G, *Luscinia svecica* modrovoljka P, *Lymnocyptes minimus* mala šljuka Z, *Numenius arquata* veliki pozviždač P Z, *Nycticorax nycticorax* gak P, *Phalacrocorax pygmaeus* mali vranac G Z, *Philomachus pugnax* pršljivac P, *Platalea leucorodia* žličarka P, *Plegadis falcinellus* blistavi ibis P, *Porzana parva* siva štijoka G P Z, *Porzana porzana* riđa štijoka G P Z, *Porzana pusilla* mala štijoka G P i *Tringa glareola* prutka migavica P.

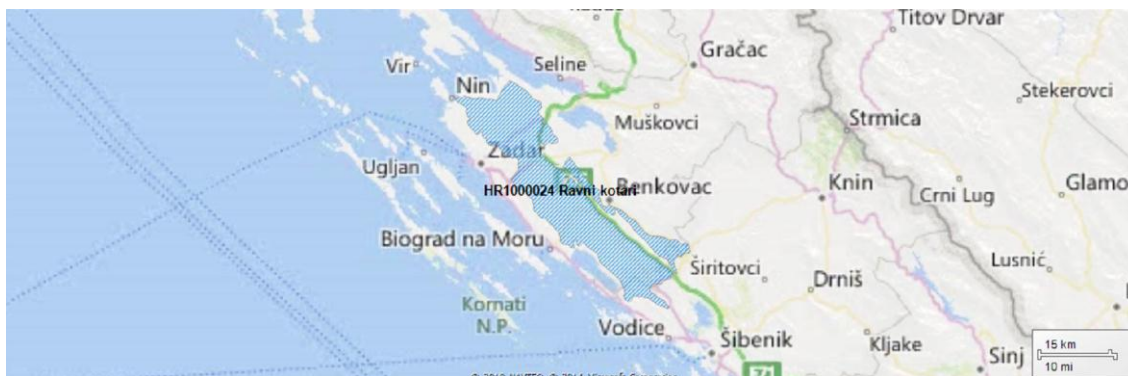
G = gnjezdarica      P = preletnica      Z = zimovalica

Osim navedenih vrsta ptica, ciljevi očuvanja su i značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica: patka lastarka *Anas acuta*, patka žličarka *Anas clypeata*, kržulja *Anas crecca*, zviždara *Anas penelope*, divlja patka *Anas platyrhynchos*, patka pupčanica *Anas querquedula*, patka kreketaljka *Anas strepera*, divlja guska *Anser anser*, glavata patka *Aythya ferina*, krunata patka *Aythya fuligula*, patka batoglavica *Bucephala clangula*, crvenokljuni labud *Cygnus olor*, liska *Fulica atra*, šljuka kokošica *Gallinago gallinago*, crnorepa muljača *Limosa limosa*, mali ronac *Mergus serrator*, kokošica *Rallus aquaticus*, crna prutka *Tringa erythropus*, krivokljuna prutka *Tringa nebularia*, crvenonoga prutka *Tringa totanus*, vivak *Vanellus vanellus*, veliki pozviždač *Numenius arquata*.

### 2.6.1.8. Ravni kotari (HR1000024)

Za razliku od područja Ravni kotari važnog za divlje svojte i staništa, područje istog naziva međunarodno važno za ptice je više nego dvostruko veće površine (65046 ha) i proteže na sjeverozapad sve do Nina. Na 43% površine prostiru se poljoprivredne površine, 22% je pod makijom i garizima, a značajan udio (gotovo 13%) pripada suhim travnjacima. Udio listopadnih šuma je 8%, a urbaniziranih područja 6%. Za kulture žitarica koristi se površina nešto manja od 4%. Nekadašnja močvarna područja - Vransko polje, Nadinsko blato, Bokanjačko blato danas su prekrivena mozaicima poljoprivrednih područja. Jedino u ovom području u Hrvatskoj prisutna je populacija zlatovrane (*Coracias garrulus*).

Intenzivna poljoprivreda, nekošenje livada, napuštanje tradicionalnog stočarstva - uzgoj stoke i drugih životinja (bez ispaše), lov, ometanje od strane ljudi glavne su prijetnje i mogući uzroci ugrožavanja ovog područja ekološke mreže.



Slika 2.21. Područje ekološke mreže HR1000024 Ravni Kotari

#### Ciljne vrste ptica:

*Alectoris graeca* jarebica kamenjarka G, *Anthus campestris* primorska trepteljka G, *Bubo bubo* ušara G, *Calandrella brachydactyla* kratkoprsta ševa G, *Caprimulgus europaeus* leganj G, *Circaetus gallicus* zmijar G, *Circus cyaneus* eja strnjara Z, *Circus pygargus* eja livadarka G, *Coracias garrulus* zlatovrana G, *Dendrocopos medius* crvenoglavi djetlić G, *Falco columbarius* mali sokol Z, *Grus grus* ždral P, *Hippolais olivetorum* voljić maslinar G, *Lanius collurio* rusi svračak G, *Lanius minor* sivi svračak G, *Lullula arborea* ševa krunica G, *Melanocorypha calandra* velika ševa G

G = gnjezdarica      P = preletnica      Z = zimovalica

## 2.6.2. Utjecaj zahvata na ekološku mrežu

Tablica 2.16. Mogući utjecaji na područja ekološke mreže

Šifra područja	Naziv područja ekološke mreže	Utjecaj zahvata
<b>POVS PODRUČJA</b>		
HR2001361	Ravni Kotari	ne
HR3000086	Uvala Makirina	da
HR2000788	Uvala Makirina 1	ne
HR2001050	Murter	ne
HR5000025	Vransko jezero i Jasen	ne
HR3000445	Murterski kanal	ne
<b>POP PODRUČJA</b>		
HR1000024	Ravni Kotari	ne
HR1000025	Vransko jezero i Jasen	ne

### 2.6.2.1. Mogući utjecaji na područja važna za ptice

S obzirom na udaljenost i na karakter zahvata ne očekuje se utjecaj na ptice – ciljeve očuvanja POP područja. Prijetnje, pritisci i aktivnosti na područja ekološke mreže, kao ni razlozi ugroženosti ciljeva očuvanja nisu povezani s karakteristikama planiranog zahvata koji je pozicioniran u antropogenom području te se stoga ne očekuje značajan negativan utjecaj. Ciljne vrste ptica područje zahvata ne koriste za gnježđenje niti kao područje lova - hranjenja.

### **2.6.2.2. Mogući utjecaji na područja važna za divlje svojte i staništa**

Ravni Kotari i Vransko jezero i Jasen nalaze se u kopnenom zaobalnom dijelu i fizički su odvojeni od područja zahvata te ne postoji mogućnost negativnog utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost tih područja ekološke mreže. Murter i Uvala Makirina 1 kopnena su područja te se zbog značajki i položaja zahvata ne očekuju negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost tih područja.

Murterski kanal udaljen je 4800 m zračne linije od zahvata, ali stvarno (morskim dijelom) je udaljen više od 10 kilometara te se ne očekuje negativan utjecaj na livade posidonije i grebene koji su ciljna staništa ovog područja.

Uvala Makirina udaljena je 480 metara od plaže Starine u Pirovcu. Dosadašnje korištenje te plaže nije nepovoljno utjecalo na obalne lagune koje su cilj očuvanja uvale Makirina, pa se ni u buduću ne očekuje značajan negativan utjecaj. Procjenjuje se da je, za vrijeme SZ vjetrova (maestral), uslijed mogućih onečišćenja tijekom gradnje i iznenadnih onečišćenja tijekom korištenja zahvata moguć privremeni negativni utjecaj manjeg intenziteta.

### **2.6.2.3. Vjerojatnost, trajanje i učestalost mogućih utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže**

Na temelju karakteristika ciljeva očuvanja i razloga njihove ugroženosti ne očekuje se značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

### **2.6.2.4. Veličina i područje utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže**

Područje utjecaja zahvata bit će najveće za vrijeme građenja kada se očekuje da bi on mogao biti najviše izražen u morskom dijelu u bufer zoni od 200 - 300 metara od područja zahvata. Kako u toj zoni nisu prisutna područja ekološke mreže ne očekuje se značajan negativan utjecaj.

### **2.6.2.5. Mogući kumulativni utjecaj zahvata s drugim već izvedenim i planiranim zahvatima na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže**

Obala u širem okruženju zahvata je značajno urbanizirana ili je pod antropogenim utjecajem u smislu korištenja poljoprivrednih površina. Svakai dodatni zahvat povećava nepovoljni utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže. S obzirom da se područje zahvata već i sad koristi u te svrhe, kumulativni utjecaj procjenjuje se slabim negativnim.

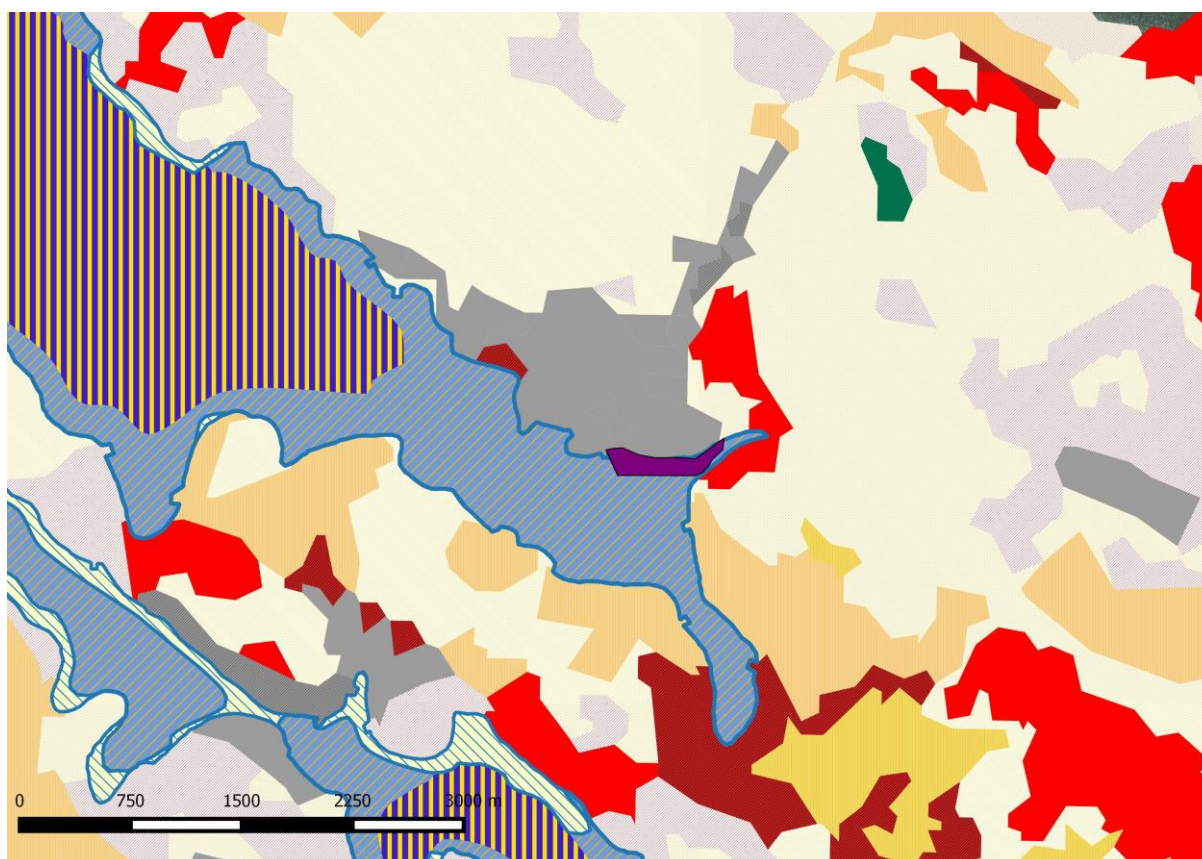
### **2.6.3. Zaključak**

Uređenje plaže Starine s obzirom na karakteristike zahvata i područja u kojem se nalazi, kao i s obzirom na pozicioniranost izvan područja ekološke mreže, nema značajan negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

## 2.7. Bioraznolikost

### 2.7.1. Staništa, biljne i životinjske vrste

Zahvat uređenja plaže Starine nalazi se urbaniziranom i antropogeniziranom području, tako da je broj biljnih i životinjskih vrsta u području u određenoj mjeri reduciran. Morski dio staništa čine infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja. Livade posidonije udaljene su od planiranog zahvata oko 1500m. (slika 2.22.).



#### Legenda

■ zahvat

Morska staništa

▨ Infralitoralna čvrsta dna i stijene

▨ Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja

▨ Naselja posidonije

kopnena\_stanista

■ C35/D31, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Dračici

■ C36, Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana

D34, Bušici

■ E82, Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike

■ E92, Nasadi četinjača

■ I21, Mozaici kultiviranih površina

■ I21/J11/I81, Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine

■ I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama

■ I51/I52, Voćnjaci / Maslinici

■ I53, Vinogradi

■ J11, Aktivna seoska područja

■ J11/J13, Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja

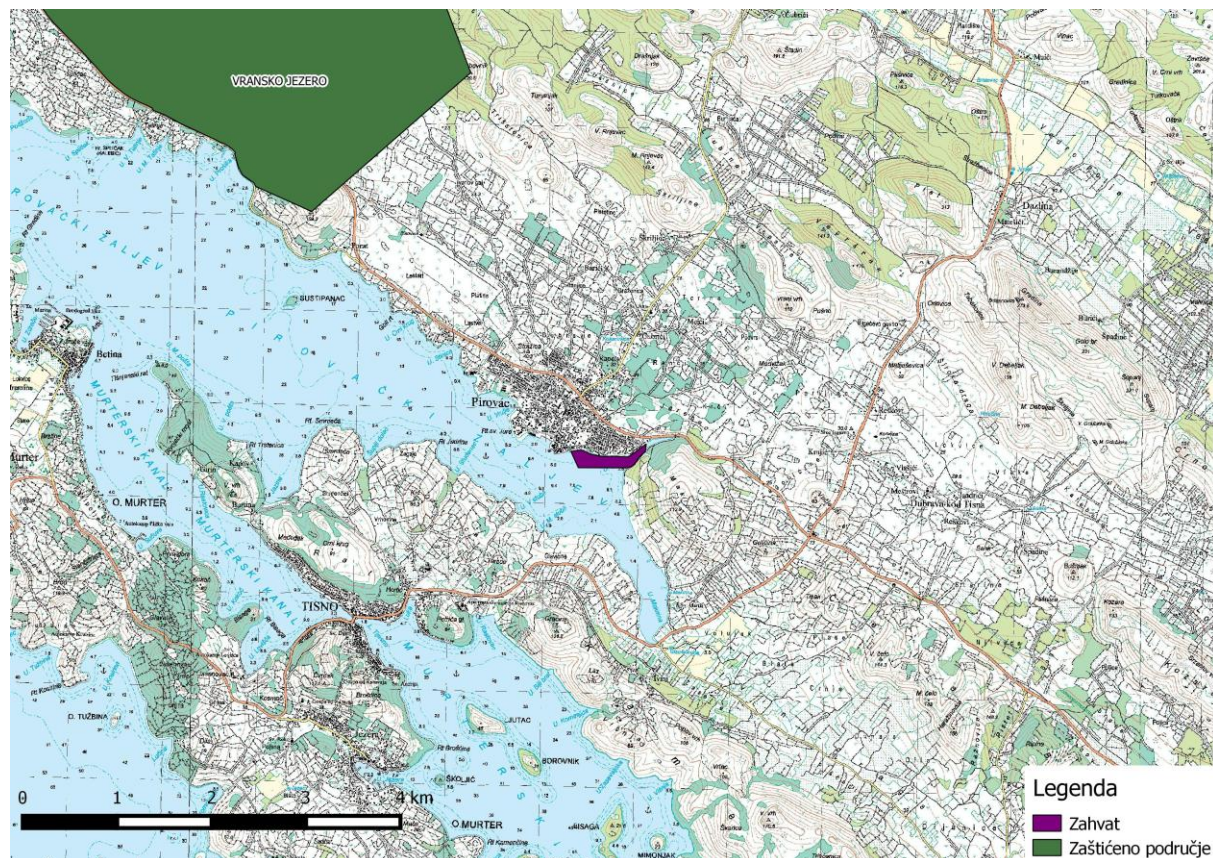
■ J13, Urbanizirana seoska područja

**Slika 2.22.** Staništa u širem području planiranog zahvata

## 2.7.2. Zaštićena područja – Park prirode Vransko jezero

Vransko jezero je najveće prirodno jezero u Hrvatskoj koje se pruža paralelno s Jadranskim morem između Šibenika i Zadra. Prostire se na 57 km<sup>2</sup>, bogato je staništima ptica vodarica i odlikuje se velikom bioraznolikošću. Uvršteno je i na listu važnih ornitoloških područja u Europi, a uz ptice, vrijednost parku daju i ribe u jezeru. Po svojim karakteristikama ono je kriptodepresija jer mu je površina vode iznad, a dno udubljena ispod razine mora.

Planirani zahvat pozicioniran je 3700 metara JI od zaštićenog područja i nema negativan utjecaj na njega.



Slika 2.23. Područje zahvata u odnosu na zaštićeno područje

## 2.7.3. Mjere ublažavanja

Prilikom uređenja plaže izvođenje novih elemenata potrebno je planirati na način da budu ograničeni samo na minimalno potrebne površine dna. Pri betoniranju potrebno je paziti da kalupi budu dobro zatvoreni, tako da beton ne izlazi iz njih u more.

Radovi se moraju izvoditi na način da ne dođe do onečišćenja okolnog područja. Izvođača radova se mora ugovorom obvezati na korištenje samo tehnički ispravne mehanizacije i na obavezu poštivanja propisanih mjera zaštite okoliša.

## 2.8. Biološki pregled dna na mjestu zahvata

Obilaskom terena s obale vidi se granica zahvata jer je područje plitko. Obalna konstrukcija ide do 3 m u more koje je na toj trasi dubine 0.3-0.5 m. Utvrđuje se da nisu vidljivi tragovi bilo koje zaštićene vrste na području zahvata.



### 3. OPIS UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM GRAĐENJA I KORIŠTENJA ZAHVATA

#### 3.1. Mogući utjecaji tijekom građenja

##### 3.1.1. Utjecaj uslijed nastanka otpada

Tijekom izvođenja radova, postoji mogućnost nastanka različitih vrste otpada koje se prema *Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada (Narodne novine, br. 50/05, 39/09)* mogu svrstati unutar grupa otpada kako je navedeno u tablici 3.1.

**Tablica 3.1.** Kategorije otpada koje nastaju tijekom izgradnje

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
13 00 00 – Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivog ulja i otpada iz grupa 05, 12 i 19)	13 01	otpadna hidraulička ulja
	13 02	otpadna maziva ulja za motore i zupčanike
	13 07	otpad iz tekućih goriva
	13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15 00 00 – Otpadna ambalaža; apsorbenzi, materijali za brisanje i upijanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način	15 01 01	ambalaža od papira i kartona
	15 01 02	ambalaža od plastike
	15 01 03	ambalaža od drveta
	15 01 04	ambalaža od metala
	15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža
	15 01 06	miješana ambalaža
	15 01 10	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 02	apsorbensi, filtarski materijal, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća	
17 00 00 – Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući i otpad od iskapanja onečišćenog tla)	17 01 01	beton
	17 01 07	mješavine betona, opeke, crijepa /pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06
	17 02 01	drvo
	17 04 07	miješani metali
	17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03
	17 05 06	iskopana zemlja koja nije navedena pod 17 05 05
	17 05 08	šljunak koji nije naveden pod 17 05 07
	17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja koji nije naveden pod 17 0 01, 17 09 02 i 17 09 03
20 00 00 – Komunalni otpad (otpad iz domaćinstava, trgovine, zanatstva i slični otpad iz proizvodnih pogona i institucija), uključujući odvojeno prikupljene frakcije	20 01 01	papir i karton
	20 01 02	staklo
	20 02 01	biorazgradivi otpad
	20 02 02	zemlja i kamenje
	20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv
	20 03 01	miješani komunalni otpad

Nepropisno postupanje, odnosno odlaganje i gomilanje otpada na neprikladnim lokacijama, može dovesti do onečišćenja tla i mora te ugrožavanja zdravlja ljudi i životinja. Pravilnom organizacijom gradilišta i pridržavanjem propisanih mjera postupanja s otpadom (poglavlje 4.), opasnost od negativnog utjecaja na okoliš otpadom nastalim prilikom izvođenja radova svodi se na minimum.

### **3.1.2. Utjecaj na zrak**

Predviđa se da će na predmetnoj lokaciji tijekom izvođenja radova doći do lokalnog onečišćenja zraka (zapašivanja) u slučaju jakog vjetera i to dominantno od raznošenja materijala za nasipavanje. Moguće je i manje onečišćenje zraka uslijed rada građevinskih strojeva i prolaska transportnih vozila. Zaključno, utjecaj na zrak se može okarakterizirati kao utjecaj slabog intenziteta i rasprostranjenosti samo na uskom području oko lokacije zahvata.

### **3.1.3. Utjecaj na povećanje buke**

U postupku građenja upotrebljavat će se strojevi koji emitiraju buku većeg intenziteta od uobičajene buke vozila. Ti strojevi koristit će se ili na samom mjestu za izvođenje radova ili će služiti za dovoz opreme i materijala te će prolaziti prometnicama kroz naselje. Radi se o utjecaju srednjeg intenziteta i rasprostranjenosti u bližoj okolici predmetnog zahvata.

Područje na kojem se izvode radovi nalazi se u dijelu Pirovca namijenjenom stanovanju i turizmu. Stoga će posebnu pažnju prilikom izvođenja radova biti potrebno posvetiti smanjenju utjecaja buke s gradilišta i poštivanju važećih propisa te mjera zaštite propisanih u narednom poglavlju.

### **3.1.4. Utjecaj na ekološku mrežu i zaštićena područja**

Utjecaj na ekološku mrežu i zaštićena područja opisan je u poglavlju 2.6.2.

### **3.1.5. Utjecaj na morski okoliš**

Zahvat uređenja plaže Starine nalazi se u aktivnom urbaniziranom i antropogeniziranom području, tako da je broj biljnih i životinjskih vrsta u području u određenoj mjeri reducirana. Morski dio staništa čine infralitoralni sitni pjesci s više ili manje mulja. Tijekom uređenja postojeće plaže doći će do privremenog utjecaja na morski okoliš u vidu manjeg zamućivanja mora, kao i utjecaja na životne zajednice morskog dna u blizini obale. Trajni utjecaj očituje se u gubitku manjeg dijela morskih staništa u uskom obalnom pojasu. S obzirom na dosad postojeći antropogeni utjecaj i korištenje plaže te raširenost stanišnog tipa, utjecaj se smatra prihvatljivim.

### **3.1.6. Utjecaj na vode**

U okolici zahvata nema površinskih tokova, a samo područje se nalazi izvan vodozaštitnih zona stoga do utjecaja na vode tijekom gradnje ne može doći.

### **3.1.7. Utjecaj na krajobraz**

Kao što je prethodno navedeno, predmetni zahvat podrazumijeva uređenje (proširenje) postojeće plaže, izgradnju pera za zadržavanje plaže te uređenje ceste, parkirališta i zelenog pojasa sa smještajem ugostiteljskih objekata.

Izgradnjom pera i pragova u moru, te uređenjem plaže s cestovnim površinama, doći će do izravnih utjecaja na fizičku strukturu krajobraza promjenom morfologije obalne linije. Postojeća plaža će ovim zahvatom postati ugodnija za prolazak i boravak, međutim izgradnjom pera doći će do djelomičnog vizualnog zaklanjanja i promjena u vizurama prema akvatoriju. Spomenuta pera svojom

strukturu i formom odudaraju od trenutnog izgleda obalne linije, te će oni predstavljati neprirodne i vizualno istaknute elemente u prostoru.

S druge strane, spomenuta pera služe kao oslonci za sprečavanje odnošenja žala s plaža radom valova, a novouređene plaže podići će funkcionalnost, kao i vizualnu i boravišnu vrijednost prostora. Isto vrijedi i za prometnicu, parkirališne površine te ugostiteljske objekte. U konačnici, može se zaključiti da zahvat neće uzrokovati gubitak od većeg značaja za krajobraz, te unatoč umjerenoj degradaciji i promjeni vizura na more, doći će do trajnih pozitivnih promjena u izgledu i funkcionalnosti priobalnog područja naselja. Opisani utjecaji biti će prihvatljivi sa krajobraznog aspekta.

Građevinski radovi umjereno će izmijeniti izgled područja za vrijeme gradnje no, budući da je ovaj utjecaj privremenog karaktera može se smatrati zanemarivim.

### **3.1.8. Utjecaj na kulturno – povijesne vrijednosti**

Kao što je navedeno u poglavlju 2, kulturno – povijesne cjeline i objekti Općine Pirovac udaljeni su od predmetnog zahvata više od 400 metara, a između njih i područja zahvata se nalazi urbanizirano područje. Zbog toga te zbog same prirode zahvata, neće doći do utjecaja na kulturno – povijesne vrijednosti tijekom gradnje zahvata.

### **3.1.9. Utjecaj na prometnice i prometne tokove**

Predmetna plaža je većim dijelom okružena objektima stambene i turističke namjene, a ceste i ulice koje vode do plaže su relativno male širine. Za očekivati je da će prilikom transporta opreme i materijala do plaže te tijekom uređenja i proširenja postojeće makadamske prometnice doći do teškoća u odvijanju prometa na širem području zahvata. Radi se, međutim o kratkim i zanemarivim utjecajima.

### **3.1.10. Socio – ekonomski utjecaji**

Generalno, prilikom izvođenja radova doći će do manjih smetnji lokalnom stanovništvu zbog povećane razine buke, smetnji u prometu te nemogućnosti korištenja postojeće plaže. Ti utjecaji su neizbježni prilikom izvođenja radova, ali se pridržavanjem mjera propisanih u sljedećem poglavlju mogu svesti na prihvatljivu razinu.

### **3.1.11. Utjecaj u slučaju izvanrednih događaja**

Unatoč oprezu, pridržavanju svih propisa vezanih za sigurnost te predviđenim mjerama zaštite, postoji vjerojatnost izvanrednih događaja tijekom izvedbe zahvata. Pri tom se misli na događaje požara na strojevima i opremi te na događaj nekontroliranog istjecanja nafte ili naftnih derivata u okolinu. Lokaliziranje tih izvanrednih događaja i svođenje njihovog utjecaja na minimum provodi se sukladno mjerama propisanim u poglavlju 4.

## 3.2. Mogući utjecaji tijekom korištenja zahvata

### 3.2.1. Utjecaj uslijed nastanka otpada

Korištenjem plaže Starine u Pirovcu, nastajat će otpadne tvari koje se prema *Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada (Narodne novine, broj 50/05, 39/09)* mogu svrstati unutar jedne od kategorija iz tablice 3.2.

**Tablica 3.2.** Kategorije otpada koje nastaju tijekom korištenja plaže

POPIS DJELATNOSTI KOJE GENERIRAJU OTPAD	KLJUČNI BROJ UNUTAR DJELATNOSTI KOJA GENERIRA OTPAD	NAZIV OTPADA
15 00 00 – Otpadna ambalaža; apsorbenzi, materijali za brisanje i upijanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način	15 01	ambalaža (uključujući odvojeno skupljani komunalni ambalažni otpad)
	15 01 01	ambalaža od papira i kartona
	15 01 02	ambalaža od plastike
	15 01 06	miješana ambalaža
20 00 00 – Komunalni otpad (otpad iz domaćinstava, trgovine, zanatstva i slični otpad iz proizvodnih pogona i institucija), uključujući odvojeno prikupljene frakcije	20 01	odvojeno skupljeni sastojci osim 15 01
	20 01 01	papir i karton
	20 01 02	staklo
	20 01 39	plastika
	20 01 40	metali
	20 02	otpad iz vrtova i parkova
	20 02 01	biorazgradivi otpad
	20 02 02	zemlja i kamenje
	20 02 03	ostali otpad koji nije biorazgradiv
	20 03	ostali komunalni otpad
20 03 01	miješani komunalni otpad	

### 3.2.2. Utjecaj na povećanje buke

Tijekom korištenja plaže Starine neće doći do povećanja razine buke u odnosu na postojeće stanje.

### 3.2.3. Utjecaj na ekološku mrežu i zaštićena područja

Utjecaj na ekološku mrežu i zaštićena područja opisan je u poglavlju 2.6.2.

### 3.2.4. Utjecaj na morski okoliš

Planiranim zahvatom omogućit će se kvalitetnije korištenje postojeće plaže u turističke svrhe. Realno je očekivati i povećani broj korisnika a sukladno tome i povećani utjecaj na životne zajednice u moru u području zahvata. Kako je već i dosadašnjim istovrsnim korištenjem područja zahvata došlo do smanjenja bioraznolikosti procjenjuje se da predmetnim zahvatom neće doći do značajnog nepovoljnog utjecaja na morski okoliš.

### 3.2.5. Utjecaj na vode

U okolici zahvata nema površinskih tokova, a samo područje se nalazi izvan vodozaštitnih zona stoga utjecaja na vode tijekom korištenja plaže neće biti.

### **3.2.6. Utjecaj na kulturno – povijesne vrijednosti**

Zbog prirode zahvata i udaljenosti od područja kulturno – povijesne baštine, smatra se da tijekom korištenja plaže Starine neće doći do utjecaja na navedena područja.

### **3.2.7. Utjecaj na prometnice i prometne tokove**

Rekonstrukcijom postojeće prometnice, što je obuhvaćeno predmetnim projektom, poboljšat će se stanje prometa na području uvale. Također, osigurat će se određeni broj parkirališnih mjesta posjetiteljima plaže. Stoga se smatra da će utjecaj biti pozitivan.

Povišenom kotom žala i šetnice stvorit će se barijera za odvodnju prometnice koja je sada na niskoj koti. Vjerojatnost je da će se taj dio zaobalja potapati za vrijeme jačih kiša.

### **3.2.8. Socio – ekonomski utjecaji**

Uređenjem predmetnog obalnog pojasa povećat će se estetska vrijednost okolnog prostora te će se dodatno unaprijediti njegova kvaliteta i vrijednost. Pridržavanjem mjera zaštite i preporuka propisanih u ovom elaboratu zadržat će se kvaliteta okoliša, a na poseban način mora, na području predmetnog zahvata te će ova plaža i dalje biti prepoznatljiv simbol Općine Pirovac. Uređenjem plaže omogućit će se daljnji razvoj turističke ponude Općine što će rezultirati povoljnim socio – ekonomskim efektima na stanovništvo Općine.

### **3.2.9. Međuutjecaj s planiranim zahvatima**

Kao što je prethodno navedeno, važećom prostorno planskom dokumentacijom predviđeno je uređenje i rekonstrukcija postojećeg turističkog naselja sa sjeverne strane predmetne plaže. Također, istočno od predmetne plaže predviđena je gradnja luke nautičkog turizma i luke otvorene za javni promet. Oba zahvata komplementarna su s predmetnim zahvatom, a pridržavanjem uvjeta iz *Prostornog plana uređenja Općine Pirovac* spriječit će se eventualni međusobni negativni utjecaji. Zasebno i u cjelini, sva tri zahvata će značajno doprinijeti turističkom i gospodarskom razvoju Općine Pirovac te značajnom unaprjeđenju estetske vrijednosti obalnog područja Općine.

## **4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA**

### **4.1. Mjere zaštite okoliša tijekom građenja zahvata**

#### **4.1.1. Mjere zaštite zraka**

Radove na nasipanju i prijevozu materijala potrebno je izvoditi u uvjetima bez jakog vjetra kako bi se minimaliziralo zaprašivanje okolnog područja. Također se preporuča materijale za nasipavanje prilikom prijevoza po potrebi prskati vodom i prekriti ceradom da se smanji prašenje. Lokalno manje onečišćenje zraka od rada strojeva je neizbježno, ali se izborom suvremenih strojeva može minimalizirati.

#### **4.1.2. Mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu i zaštićena područja**

Prilikom uređenja plaže izvođenje novih elemenata potrebno je planirati na način da budu ograničeni samo na minimalno potrebne površine dna. Pri betoniranju potrebno je paziti da kalupi budu dobro zatvoreni, tako da beton ne izlazi iz njih u more.

Radovi se moraju izvoditi na način da ne dođe do onečišćenja okolnog područja. Izvođača radova se mora ugovorom obvezati na obavezu poštivanja propisanih mjera zaštite okoliša.

#### **4.1.3. Mjere zaštite voda**

Pošto tijekom gradnje neće doći do utjecaja na vode, ne propisuju se posebne mjere zaštite.

#### **4.1.4. Mjere zaštite krajobraza**

Zbog prirode zahvata, doći će do određenih krajobraznih promjena prilikom izvedbe zahvata. Stoga je sve nove površine potrebno izvesti tako da se vizualno uklope u postojeći okoliš. U svemu je potrebno pridržavati se urbanističkih smjernica iz prostorno – planske dokumentacije.

#### **4.1.5. Mjere zaštite kulturno – povijesnih vrijednosti**

Pošto tijekom gradnje neće doći do utjecaja na kulturno – povijesne vrijednosti u okolici zahvata, ne propisuju se posebne mjere zaštite.

#### **4.1.6. Mjere zaštite prometnica i prometnih tokova**

Kako bi se minimalizirao negativan utjecaj na prometnu mrežu Općine, izgradnja (transport) se mora vršiti izvan turističke sezone. Dinamiku radova i organizaciju prometa za vrijeme radova potrebno je uskladiti s lokalnom samoupravom i okolnim stanovništvom.

Kako bi se oštećenje prometnica svelo na najmanju mjeru, potrebno je ograničiti kretanje strojeva na područje gradilišta, a vozila za dovoz opreme i materijala trebaju biti prilagođeni prometnicama. Po završetku radova, potrebno je sve prometnice dovesti u prvobitno stanje.

#### **4.1.7. Mjere sprječavanja nepovoljnih socio – ekonomskih utjecaja**

Općenito, radove je potrebno izvršiti u što kraćem roku. Obveza je izvođača tako organizirati radove na predmetnom zahvatu da se prouzroče što manje smetnje lokalnom stanovništvu i turistima. U tom smislu zabranjuje se izvođenje radova za vrijeme turističke sezone. Mjere zaštite od buke prethodno su navedene. Svi radovi koji utječu na odvijanje prometa lokalnim prometnicama, moraju biti tako organizirani da prouzroče minimalne smetnje. Potrebno je vršiti stalne koordinacije s predstavnicima lokalne samouprave i okolnim stanovništvom kako bi se dodatno smanjili nepovoljni utjecaji.

#### **4.1.8. Mjere zaštite u slučaju izvanrednih događaja**

Ukoliko dođe do požara tijekom izvedbe predmetnog zahvata, koristit će se uređaji za gašenje požara koji moraju biti prisutni na gradilištu te lokalna hidrantska mreža. U slučaju nekontroliranog istjecanja nafte ili naftnih derivata po tlu, potrebno je u najkraćem roku spriječiti istjecanje i nastalo zagađenje sanirati. Ukoliko mrlja dospije u more, potrebno je u najkraćem roku postaviti zaštitne plivajuće brane koje se moraju nalaziti na gradilištu i što prije je sanirati.

### **4.2. Mjere zaštite tijekom korištenja zahvata**

#### **4.2.1. Mjere zaštite od buke**

Pošto se smatra da tijekom korištenja predmetne plaže neće doći do pogoršanja stanja buke, ne propisuju se posebne mjere zaštite od buke.

#### **4.2.2. Mjere ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu i zaštićena područja**

Zbog prirode zahvata, ne propisuju se posebne mjere ublažavanje utjecaja na ekološku mrežu.

#### **4.2.3. Mjere zaštite voda**

Pošto tijekom korištenja predmetne plaže neće doći do utjecaja na vode, ne propisuju se posebne mjere zaštite.

#### **4.2.4. Mjere zaštite kulturno – povijesnih vrijednosti**

Pošto tijekom korištenja plaže neće doći do utjecaja na kulturno – povijesne vrijednosti u okolici, ne propisuju se ni posebne mjere zaštite.

#### **4.2.5. Mjere zaštite prometnica i prometnih tokova**

Zbog podizanja žala i šetnice te stvaranja barijere, potrebno je riješiti odvodnju oborinskih voda s prometnice i zaobalja.

## 5. POPIS LITERATURE

### 5.1. Popis literature

1. Agencija za zaštitu okoliša: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske od 2008. do 2011., Zagreb 2012.
2. Bakran-Petricioli, T. (2010): Morska staništa, Državni zavod za zaštitu prirode
3. Crvene knjige Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode
4. Državni zavod za zaštitu prirode: Nacionalna klasifikacija staništa RH (treća dopunjena verzija), Zagreb 2010.
5. Državni zavod za zaštitu prirode: Nacionalna klasifikacija staništa RH (treća dopunjena verzija), Zagreb 2010.
6. Internetske baze podataka:  
Natura 2000 u Hrvatskoj (<http://www.natura2000.hr/>)
7. Prostorni plan uređenja Općine Pirovac (Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije, broj 20/06, 02/14).
8. Prostorni plan uređenja Šibensko – kninske županije (Službeni vjesnik Šibensko – kninske županije, broj 11/02, 03/06, 05/08, 06/12, 04/13, 02/14)
9. Registar kulturnih dobara, [www.min-kulture.hr](http://www.min-kulture.hr)
10. Idejno rješenje uređenja plaže Starine, arhitektonski studio 25,4 MM D.O.O., siječanj 2014.
11. US Army Coastal Engineering Research Center (2001.): Shore Protection Manual, Volume I, II, III.

### 5.2. Propisi

#### Prostorno uređenje

- **Zakon o prostornom uređenju**, (NN 153/13)
- **Zakon o gradnji**, (NN 153/13)
- **Uredba o određivanju građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku**, (NN 06/00, 68/03)
- **Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora**, (NN 29/83, 36/85, 42/86, 30/94)
- **Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti**, (NN 151/05, 78/13)

#### Prometne, telekomunikacijske i opskrbne mreže

- **Zakon o javnim cestama**, (NN 180/04, 138/06, 146/08, 38/09, 124/09, 153/09, 73/10)
- **Zakon o pomorskom dobru i morskim lukama**, (NN 158/03, 141/06, 38/09)
- **Pomorski zakonik**, (NN 181/04, 76/07, 146/08, 61/11, 56/13, 26/15)



- **Zakon o energiji**, (NN 120/12, 14/14, 95/15, 102/15)
- **Zakon o elektroničkim komunikacijama**, (NN 73/08, 90/11, 133/12, 80/13, 71/14)
- **Zakon o telekomunikacijama**, (NN 122/03, 158/03, 177/03, 60/04, 70/05)
- **Odluka o razvrstavanju javnih cesta u državne ceste, županijske ceste i lokalne ceste**, (NN 17/10)
- **Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona**, (NN 05/02)
- **Pravilnik o prekomjernoj uporabi javnih cesta**, (NN 40/00)

### **Komunalno gospodarstvo**

- **Zakon o komunalnom gospodarstvu**, (NN 36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 26/03, 82/04, 110/04, 178/04, 38/09, 79/09, 153/09, 49/11, 84/11, 90/11, 144/12, 94/13, 153/13, 147/14, 36/15)

### **Zaštita okoliša**

- **Zakon o zaštiti okoliša**, (NN 80/13, 78/15)
- **Zakon o zaštiti zraka**, (NN 130/11, 47/14)
- **Zakon o održivom gospodarenju otpadu**, (NN 94/13)
- **Plan intervencija u zaštiti okoliša**, (NN 82/99, 86/99 i 12/01)
- **Pravilnik o maksimalno dopustivim koncentracijama štetnih tvari u atmosferi radnih prostorija i prostora i o biološkim graničnim vrijednostima**, (NN 92/93)
- **Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti zahvata na prirodu**, (NN 89/07)
- **Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš**, (NN 61/14)
- **Uredba o ekološkoj mreži**, (NN124/13, 105/15)
- **Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku**, (NN 133/05, 117/12)
- **Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja**, (Međunarodni ugovori NN 12/93, 11/04)
- **Protokol o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja kopnenim izvorima**, (Međunarodni ugovori NN 12/93)
- **Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama**, (NN 144/13)
- **Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima**, (NN 88/14)
- **Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu**, (NN 146/14)

### **Zaštita i očuvanje prirode i kulturnih dobara**

- **Zakon o zaštiti prirode**, (NN 80/13)
- **Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara**, (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15)

### **Zaštita od požara**

- **Zakon o zaštiti od požara**, (NN 92/10)
- **Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima**, (NN 108/95, 56/10)
- **Zakon o eksplozivnim tvarima**, (NN 178/04, 109/07, 67/08, 144/10)
- **Pravilnik o građevinama za koje nije potrebno ishoditi posebne uvjete građenja glede zaštite od požara**, (NN 35/94)
- **Pravilnik o razvrstavanju građevina, građevinskih dijelova i prostora u kategorije ugroženosti od požara**, (NN 62/94, 32/97)
- **Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje od požara**, (NN 08/06)

### **Zaštita na radu**

- **Zakon o zaštiti na radu, (NN 71/14, 118/14, 154/14)**

### **Korištenje voda**

- **Zakon o vodama, (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)**
- **Pravilnik o izdavanju vodopravnih akata, (NN 78/10, 79/13, 9/14)**
- **Pravilnik o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta, (NN 55/02)**
- **Pravilnik o graničnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama, (NN 40/99, 06/01, 14/01)**
- **Uredba o klasifikaciji voda, (NN 77/98, 137/08)**
- **Uredba o opasnim tvarima u vodama, (NN 137/08)**
- **Uredba o kakvoći mora za kupanje, (NN 73/08)**
- **Plan intervencije kod iznenadnog onečišćenja mora u Republici Hrvatskoj, (NN 92/08)**

### **Postupanje s otpadom**

- **Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom, (NN 123/97, 112/01, 23/07)**
- **Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu, (NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09, 156/09, 38/10, 10/11, 81/11, 126/11, 38/13, 86/13)**
- **Uredba o uvjetima za postupanje s opasnim otpadom, (NN 32/98, 23/07)**

### **Zaštita od ionizirajućih i neionizirajućih zračenja i drugi zahtjevi higijene, zdravlja i zaštite okoliša**

- **Zakon o zaštiti od buke, (NN 30/09, 55/13, 153/13)**
- **Pravilnik o najvišim razinama buke u sredini u kojoj ljudi radi i borave, (NN 145/04, 46/08)**

### **Ostali propisi u svezi s obavljanjem poslova prostornog i urbanističkog planiranja**

- **Zakon o naseljima, (NN 54/88)**
- **Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi, (NN 33/01, 60/01, 129/05, 109/07, 125/08, 36/09, 150/11, 144/12, 19/13)**