



NOSITELJ ZAHVATA: OPĆINA PAKOŠTANE

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA
U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA
NA OKOLIŠ
UREĐENJA OBALNOG POJASA PLAŽE JANICE U NASELJU PAKOŠTANE**



lipanj 2017.



Institut IGH d.d.
Regionalni centar Split
Odjel za ekologiju
Matice hrvatske 15, 21000 Split
tel. + 385 21 558 681
fax. + 385 21 465 335

NOSITELJ ZAHVATA: **OPĆINA PAKOŠTANE**
Kraljice Jelene 78, 23211 Pakoštane

NAZIV ZAHVATA: **UREĐENJE OBALNOG POJASA PLAŽE JANICE U NASELJU PAKOŠTANE**

VRSTA PROJEKTA: **ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA U POSTUPKU OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

BROJ PROJEKTA: **63114298**

VODITELJ PROJEKTA: **mr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing.grad.**

SURADNICI: **mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom.prom.**
Agata Kovačev, mag.oecol., mag.biol. et oecol.mar.
IGH

dr.sc. Smiljan Gluščević, dipl.arheol.
Arheološki muzej u Zadru

Hrvoje Čižmek, dipl.ing.biol.
Janolus d.o.o.

DIREKTORICA RC SPLIT: **Vedrana Tudor, MBA, dipl.ing.grad.**

MJESTO I DATUM: **Split, lipanj 2017.**

Sadržaj:

1. Uvod	1
1.1. Suglasnost za obavljanje poslova stručne pripreme i izrade studija utjecaja na okoliš	1
1.2. Obveza izrade zahtjeva	7
1.3. Svrha poduzimanja zahvata.....	7
2. Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	8
2.1. Postojeće stanje područja zahvata	8
2.2. Tehnički opis zahvata	12
2.3. Varijantna rješenja zahvata	19
3. Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	20
3.1. Osnovni podaci o lokaciji zahvata	20
3.1.1. Kratko o općini Pakoštane	20
3.1.2. Klimatološke značajke	21
3.1.3. Vodna tijela i poplavno područje	21
3.1.4. Procjena valnih veličina na lokaciji zahvata na temelju podataka o vjetru	25
3.1.5. Sanitarna kakvoća mora	30
3.1.6. Bioraznolikost	30
3.1.7. Kulturno-povijesna baština	37
3.1.8. Krajobraz	44
3.1.9. Prometna povezanost lokacije zahvata	45
3.2. Analiza prostorne-planske dokumentacije	46
4. Opis mogućih značajnijih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja zahvata	66
4.1. Utjecaj zahvata na vode i more	66
4.2. Utjecaj zahvata na bioraznolikost	67
4.3. Utjecaj zahvata na kulturna dobra	68
4.4. Utjecaj zahvata na krajobraz	71
4.5. Utjecaj zahvata na zrak i razinu buke	71
4.6. Utjecaj zahvata na stanovništvo	72
4.7. Utjecaj od nastajanja otpada	73
4.8. Utjecaji u slučaju akcidenta	74
4.9. Obilježja utjecaja zahvata	75
5. Prijedlog mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša	76
6. Izvori podataka	77

1. UVOD

1.1. SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE POSLOVA STRUČNE PRIPREME I IZRADE STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/123
URBROJ: 517-06-2-2-13-3
Zagreb, 26. studenoga 2013.

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

RJEŠENJE

- I. Institutu IGH d.d., sa sjedištem u Zagrebu, Janka Rakuše 1, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća;
 4. Izrada programa zaštite okoliša;
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 6. Izrada izvješća o sigurnosti;
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
 9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
 10. Određivanje vrsta otpada, opasnih svojstava otpada te uzorkovanje i ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava otpada;
 11. Praćenje stanja okoliša;
 12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 13. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.

Stranica 1 od 3

- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i 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

Institut IGH d.d., sa sjedištem u Zagrebu, Janka Rakuše 1 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 30. listopada 2013. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Određivanje vrsta otpada, opasnih svojstava otpada te uzorkovanje i ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava otpada; Praćenje stanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.

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

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari a također i iz razloga jer su sve činjenice bitne za donošenje odluke o zahtjevu ovlaštenika poznate ovom tijelu (ovlaštenik je za iste poslove ovlašten prema ranije važećem Zakonu o zaštiti okoliša rješenjima ovoga Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/10-08/158, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 2. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/108, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 26. listopada 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/157, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 2. studenog 2010.; KLASA: UP/I 351-02/10-08/185, URBROJ: 531-14-1-1-06-10-2 od 2. studenog 2010. i KLASA: UP/I 351-02/10-08/186, URBROJ: 531-14-1-1-06-11-2 od 16. studenog 2010.).

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

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, 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 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, 49/11, 126/11, 112/12 i 19/13).

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



Dostaviti:

1. Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

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

KLASA: UP/I 351-02/13-08/123
URBROJ: 517-06-2-1-1-15-7
Zagreb, 23. studenoga 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, rješavajući povodom zahtjeva Instituta IGH d.d., sa sjedištem u Zagrebu, Janka Rakuše 1, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja izmjene popisa zaposlenika ovlaštenika, u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/13-08/123; URBROJ: 517-06-2-2-13-3 od 26. studenoga 2013.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u Institutu IGH d.d., sa sjedištem u Zagrebu, Janka Rakuše 1, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/123; URBROJ: 517-06-2-2-13-3 od 26. studenoga 2013.).
- II. Utvrđuje se da su u Institutu IGH d.d. iz točke I. ove izreke, uz postojeće voditelje stručnih poslova, zaposlena i Vanja Medić, a uz postojeće stručnjake zaposleni Rašeljka Tomasović, dipl.ing.agr., Lucija Končurat, mag.ing.oecoling., Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch., Alen Kamberović, dipl.ing.grad., Ivan Krklec, dipl.ing.grad., Iva Mencinger, dipl.ing.grad., Dario Pavlović, dipl.ing.grad., Ana Ptiček, mag.oecol. i Tatjana Travica, dipl.ing.grad.
- III. Utvrđuje se da u Institutu IGH d.d. iz točke I. ove izreke više nisu zaposleni mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad., Ena Bićanić, mag.ing.prosp.arch., Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch., mr.sc. Ana Vukelić, dipl.ing.grad., dr.sc. Natalija Pavlus, mag.biol., Ines Horvat, dipl.ing.arh. i Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

Obrazloženje

Institut IGH d.d. iz Zagreba, Janka Rakuše 1 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju (KLASA: UP/I 351-02/13-08/123; URBROJ: 517-06-2-2-13-3 od 26. studenoga 2013.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na voditelje stručnih poslova i stručnjake kako je navedeno u točkama II. i III.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i prirode izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde iz baze podataka Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/13-08/123; URBROJ: 517-06-2-2-2-15-3 od 26. studenoga 2013.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, 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.



DOSTAVITI:

- ① Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

P O P I S		
zaposlenika ovlaštenika: Institut IGH d.d., Janka Rakuše 1, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KI ASA: UP/I 351-02/13-08/123; URBROJ: 517-06-2-2-2-13-3 od 26. studenoga 2013. i dopuni rješenja URBROJ: 517-06-2-1-1-13-7 od 23. studenoga 2015.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	X mr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing. građ. mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Igor Pleić, dipl.ing. građ.	Rašeljka Tomasović, dipl.ing.agr. Lucija Končurat, mag.ing.oecoiing. Milena Lončar Hrgović, dipl.ing. građ. Vanja Medić, dipl.ing.biol. Ana Ptiček, mag.oecol. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch. Tatjana Travica, dipl.ing. građ.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	X mr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing. građ. Ljerkica Bušelić, dipl.ing. građ. mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. mr.sc. Stjepan Kralj, dipl.ing. građ. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Igor Pleić, dipl.ing. građ. mr.sc. Mirjana Mašala Buhin, dipl.ing. građ. Vanja Medić, dipl.ing.biol.	Alen Kamberović, dipl.ing. građ. Lucija Končurat, mag.ing.oecoiing. Ivan Krklec, dipl.ing. građ. Rašeljka Tomasović, dipl.ing.agr. Milena Lončar Hrgović, dipl.ing. građ. Ana Ptiček, mag.oecol. Tatjana Travica, dipl.ing. građ. Iva Mencinger, dipl.ing. građ. Dario Pavlović, dipl.ing. građ. Vanda Sabolović, mag.ing.prosp.arch.
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	X mr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing. građ. mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Vanja Medić, dipl.ing.biol.	Lucija Končurat, mag.ing.oecoiing. Rašeljka Tomasović, dipl.ing.agr. Tatjana Travica, dipl.ing. građ.
4. Izrada programa zaštite okoliša	X mr.sc. Anita Erdelez, dipl.ing. građ. mr.sc. Blaženka Banjad Ostojić, dipl.ing.biol. mr.sc. Zlatko Perović, dipl.ing.pom. Vanja Medić, dipl.ing.biol.	Lucija Končurat, mag.ing.oecoiing. Rašeljka Tomasović, dipl.ing.agr. Tatjana Travica, dipl.ing. građ. Ana Ptiček, mag.oecol.
5. Izrada izvješća o stanju okoliša	X voditelji navedeni pod točkom 4.	stručnjaci navedeni pod točkom 4.
6. Izrada izvješća o sigurnosti	X voditelji navedeni pod točkom 4.	stručnjaci navedeni pod točkom 4.
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	X voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjaci navedeni pod točkom 2.
8. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	X voditelji navedeni pod točkom 4.	stručnjaci navedeni pod točkom 4.
9. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	X voditelji navedeni pod točkom 4.	stručnjaci navedeni pod točkom 4.
10. Praćenje stanja okoliša	X voditelji navedeni pod točkom 4.	stručnjaci navedeni pod točkom 4.

1.2. OBVEZA IZRADE ZAHTJEVA

Zahvat koji se analizira ovim elaboratom je uređenje obalnog pojasa plaže Janice u naselju Pakoštane. Zahvat obuhvaća nasipanje u more.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17), Prilog II, točka 9.12, za sve zahvate koji obuhvaćaju nasipanje morske obale te produbljivanje morskog dna potrebno je provesti ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš.

1.3. SVRHA PODUZIMANJA ZAHVATA

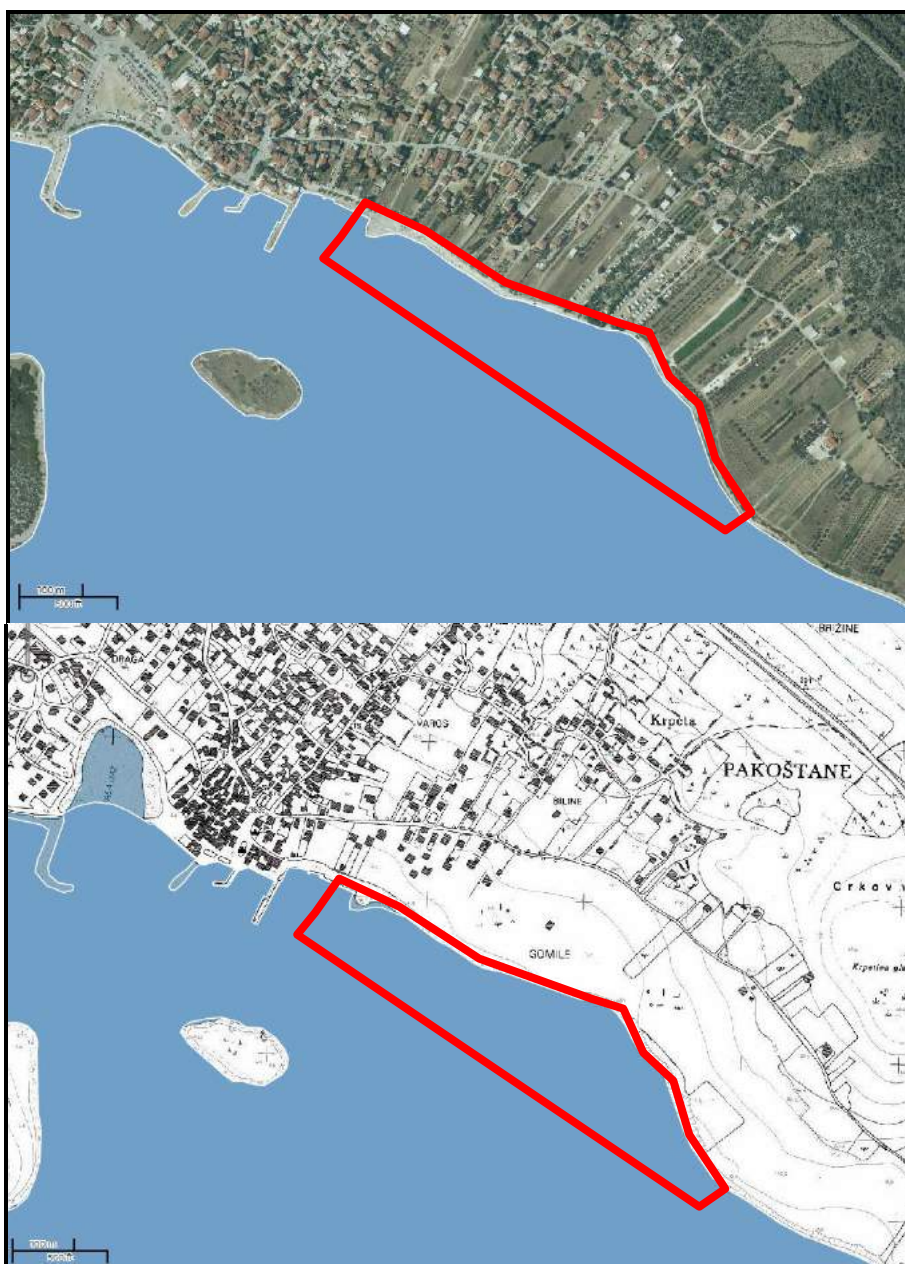
Područje zahvata obuhvaća dio akvatorija naselja Pakoštane istočno od središta naselja. Predmetno se područje koristi dijelom kao provizorno uređena plaža (improvizirana pera i plažne površine), a dijelom kao uska neuređena plaža (kamenno-zemljana). Uređenje obalnog pojasa plaže Janice sagledano je u kontekstu šireg obalnog pojasa naselja. Buduća kupališna površina planirana je uzimajući u obzir odredbe prostorno-planske dokumentacije, granica urbanističkih planova uređenja kao i granice privatnih parcela, a sve u svrhu uređenja predmetnog dijela obale u kontekstu uređenja ukupnog obalnog pojasa naselja Pakoštane. Planiranim se zahvatom uređuju nove šljunkovite plažne površine s odgovarajućim sunčališnim platoima koji su ujedno i u funkciji stabilizacije plaža te objekti vezani uz sport i rekreaciju u moru, kao i dužobalna šetnica s pratećim zonama. Buduća plaža imat će kapacitet 2000+200 kupača. Nove površine namijenjene sportu i rekreaciji uključuju bazen za vaterpolo i objekt za prihvat brodica. Dužobalnom šetnicom povezat će se luka u središtu naselja s krajnjim istočnim obalnim dijelom naselja.

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Zahvat je definiran Idejnim projektom uređenja obalnog pojasa plaže Janice, općina Pakoštane (Pomorski projekti, 2016).

2.1. POSTOJEĆE STANJE PODRUČJA ZAHVATA

Zahvat je planiran u istočnom obalnom dijelu naselja Pakoštane. U postojećem stanju, predmetno se područje koristi dijelom kao provizorno uređena plaža (improvizirana pera i plažne površine), a dijelom kao uska neuređena plaža (kamenozemljana).



Slika 2.1-1. Šire područje zahvata s označenom lokacijom zahvata

Na fotografijama u nastavku prikazano je postojeće stanje lokacije zahvata.





Slike 2.1-2. do 2.1-8. Postojeće stanje lokacije zahvata (1-7). Fotografije su poredane od zapadnog prema istočnom dijelu područja zahvata.



Slika 2.1-9. Situacijski prikaz lokacije zahvata - postojeće stanje

2.2. TEHNIČKI OPIS ZAHVATA

Planiranim se zahvatom uređuju:

- (1) nove šljunkovite plažne površine s odgovarajućim sunčališnim platoima koji su ujedno i u funkciji stabilizacije plaža,
- (2) objekti vezani uz sport i rekreaciju u moru (bazen za vaterpolo i objekt za prihvat brodica), te
- (3) dužobalna šetnica s pratećim zonama (zelene površine, površine namijenjene sportu i rekreaciji, površine za smještaj ugostiteljskih objekata i sl.).

Dužina obale na kojoj je planiran zahvat iznosi oko 900 m. Plažne površine nasipat će se u pojasu 40-65 m u odnosu na postojeću obalnu liniju (dimenzija se odnosi na nasipanje pod morem), odnosno u istaknutim profilima pera/sunčališta i do 90 m u odnosu na postojeću obalnu liniju. U nastavku se navode osnovne prostorne karakteristike planiranih objekata¹:

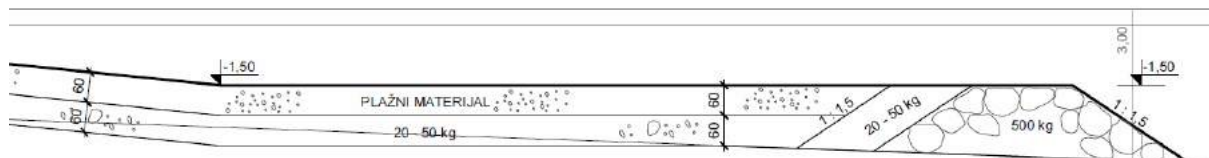
- ✓ sunčališni plato 1
 - vanjske duljine (gabarit) 23,75 x 29,25 m
 - visina obalne trase + 1,50 m
 - nagib pokosa 1 : 2
- ✓ sunčališni platoi 2 i 3
 - vanjske duljine (gabarit) 25,00 x 20,20 m
 - visina obalne trase + 1,50 m
 - nagib pokosa 1 : 2
- ✓ sunčališni plato 4
 - vanjske duljine (gabarit) 75,45 x 9,00 m
 - visina obalne trase + 1,50 m
 - nagib pokosa 1 : 2
- ✓ plažno pero 1
 - vanjske duljine 31,75 x 3,50 m
 - visina obalne trase + 1,30 m
 - nagib pokosa 1 : 2
- ✓ plažno pero 2
 - vanjske duljine 36,65 x 3,50 m
 - visina obalne trase + 1,30 m
 - nagib pokosa 1 : 2
- ✓ plaže
 - nagib pokosa 1 : 8 / 1 : 10
- ✓ vaterpolo bazen
 - unutarnja duljina 42,3 m
 - vanjska duljina (gabarit) 62,2 m
 - širina (unutarnja) 22,5 m
 - površina akvatorija cca 900 m²
 - visina unutarnje obalne trase + 1,10 m
 - visina vanjske obalne trase + 1,50 m
 - visina parapeta + 2,20 m
 - dubina u trasi (minimalna) - 2,50 m
- ✓ objekt za prihvat brodica
 - duljina unutarnje obale 68,18 m
 - duljina obale prist. gata 72,17 m / 95,06 m
 - širina (unutarnja) 19,85 m
 - površina akvatorija cca 1100 m²
 - visina unutarnje obalne trase + 1,10 m
 - visina obalne trase prist. gata + 1,30 m
 - dubina u trasi (minimalna) - 2,90 m

¹ Sve visine i dubine su iskazane u novom Hrvatskom visinskom referentnom sustavu HVRS71.



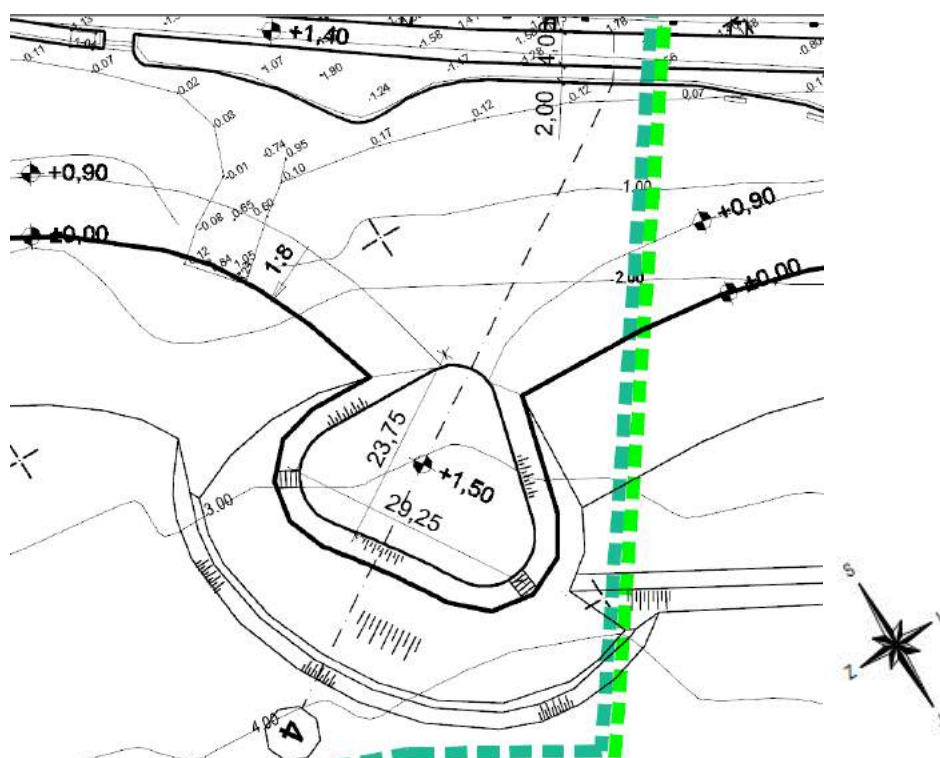
Slika 2.2-1. Situacijski prikaz zahvata uređenja obalnog pojasa plaže Janice s oznakama početka i kraja zahvata u odnosu na postojeću obalnu liniju

Zbog same prirode zahvata na području obuhvata dominantni su **plažni objekti**. Ukupna površina šljunkovitih plažnih površina iznosi cca 16.000 m² što odgovara kapacitetu od približno 2000 kupača. Sve plaže su projektirane kao nasute šljunčane plaže (granulacija 3-5 cm) smještene između plažnih pera i sunčališnih platoa, odnosno između bazena za vaterpolo i objekta za prihvat malih brodica. Nagib plaža je određen na 1:10 osim za dvije krajnje zapadne plaže čiji nagib je 1:8. Zbog konstruktivnih, ali i pomorsko-hidrauličkih razloga, sve plaže osim dvije krajnje zapadne su projektirane s podmorskim pragom čiji vrh je na koti -1,50 m (Slika 2.2-2.). Uloga praga je zadržavanje i stabilizacija plažnog materijala, ali i lom vala. Naime, postavljanjem praga (zajedno s platoom u zaleđu plaže) se filtriraju veliki valovi, odnosno umjetno se izaziva raniji lom valova čime se produljuje njihov put napredovanja. Na taj način uvelike se umanjuje energija valova koji dolaze na samu plažu. Sam podmorski prag je predviđeno izvesti od kamena krupnoće 500 kg/kom s filterskim slojem u zaleđu od kamena krupnoće 20-50 kg/kom. Za izvedbu same plaže predviđeno je postavljanje plažnog materijala u debljini od 60 cm nad slojem kamena krupnoće 20-50 kg/kom debljine 60 cm.



Slika 2.2-2. Detalj presjeka kroz podmorski prag za stabilizaciju plaže i nasuti podvodni plažni materijal u nastavku

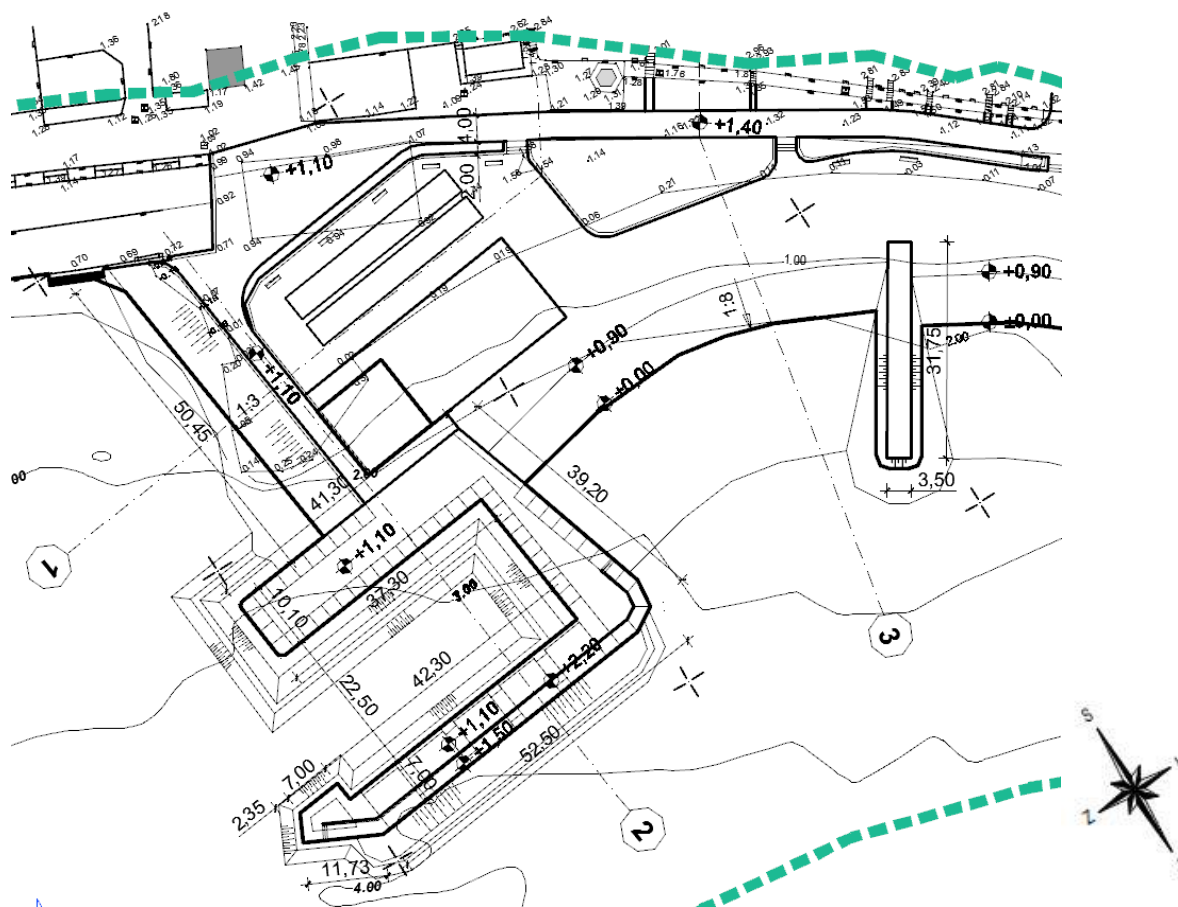
Objekti **sunčališnih platoa** se izvode kao nasuti objekti. Površine sunčališta iznose cca 1.650 m² što odgovara kapacitetu od približno 200 kupača. Iako se sunčališta međusobno razlikuju u svojim tlocrtnim dimenzijama, u konstruktivnom su pogledu jednaka. Tako je prije početka njihove izvedbe predviđeno uklanjanje površinskog sloja rahlog materijala (do hridi). Nakon toga pristupa se izvedbi nasute konstrukcije od općeg kamenog nasipa s filterskim slojem od kamena nazivne krupnoće 250 kg/kom te školjerom od kamena nazivne krupnoće 2,5 t/kom sve u nagibu pokosa 1:2. Po završetku izvedbe nasutog dijela, šljemuje se školjera i filterski sloj, izvodi se AB ojačanje krune školjere, postavlja se sloj kamenog nasipa krupnoće 1-50 kg kao podloga površinskoj obradi te se izvodi završna obrada na koti +1,50 m. Na sličan način se izvode i **dva nasuta pera za zadržavanje plaže**.



Slika 2.2-3. Situacijski prikaz krajnjeg zapadnog sunčališnog platoa s ucrtanim linijama podmorskih radova

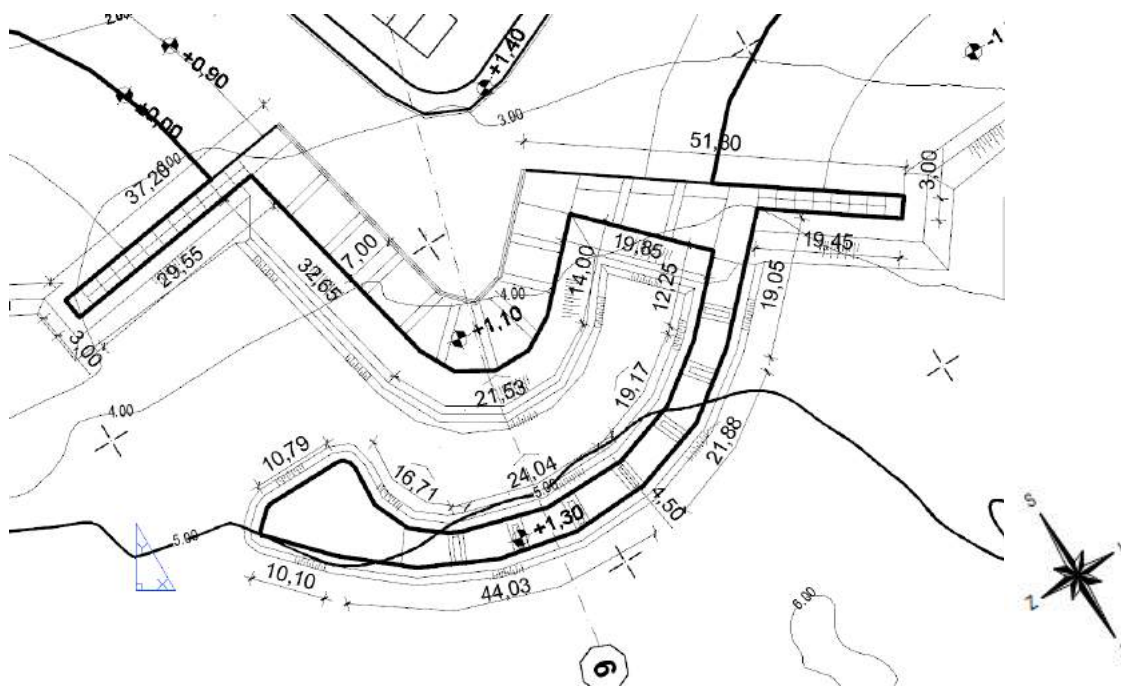
Na šljunkovitim plažnim površinama, a dijelom i na zelenim površinama, načelno je razmotrena mogućnost postave sadržaja u funkciji kupališta (zogovi za balote, teren za odbojku na pijesku, igralište za badminton, sanitarni čvorovi, tuševi, kabine za presvlačenje i sl.). Navedeni elementi su načelno naznačeni u situacijskom prikazu na slici 2.2-7., ali je važno naglasiti da obrada ovih elemenata nije razrađena u idejnoj fazi projektne dokumentacije. Također, na plažnim površinama je moguće rezervirati i površine za iznajmljivanje pedalina, skutera, brodica i sl. Kao posebno atraktivni elementi ističu se **bazen za vaterpolo** i **objekt za prihvat brodica**. S vanjske strane bazena je moguće pristajanje i nešto većih izletničkih plovila u posjetu naselju Pakoštane. Također, na samim površinama uz bazen moguće je odvijanje ljetnih priredbi. Što se tiče objekta na središnjem dijelu zahvata, njegova namjena je privez brodica za povoljnih pomorsko - hidrauličkih uvjeta, i to primjerice taxi-plovila, brodica za iznajmljivanje, skutera i sl.

Objekt vaterpolo bazena na krajnjem zapadnom dijelu područja obuhvata predviđeno je izvesti dijelom kao konstrukciju od L elemenata, a dijelom kao konstrukciju s upuštenom školjjerom. Naime, unutarnji dio - obalni zidovi ovog bazena projektirani su od L elemenata s kamenom prizmom i općim kamenim nasipom u zaleđu. Dno L elemenata (odnosno vrh temeljnog nasipa) predviđeno je na koti -2,50 m kako bi se u slučaju potrebe omogućilo i pristajanje manjih brodica. Zaštitni objekt vaterpolo bazena projektiran je kao mosna konstrukcija s upuštenom školjjerom kako bi se umanjila refleksija i omogućilo pristajanje većih brodova s vanjske strane za povoljnih pomorsko-hidrauličkih uvjeta. Stupovi izvedeni od predgotovljenih AB elemenata postavljaju se na hrid (odnosno na jutene vreće ispunjene betonom) te se između njih postavljaju predgotovljeni AB L elementi za zadržavanje školjere (također na jutanim vrećama). Između tako postavljenih elemenata, postavlja se školjera od kamena nazivne krupnoće 2,5 t/kom u nagibu 1:2 po završetku čega se izvodi mosna konstrukcija od predgotovljenih šupljih AB ploča s monolitizacijom i izvedbom završne obrade. Sjeverno od vaterpolo bazena se postavlja školjera nazivne krupnoće 1,0 t/kom u nagibu pokosa 1:3 do spoja s postojećom obalom (Slika 2.2-4.).

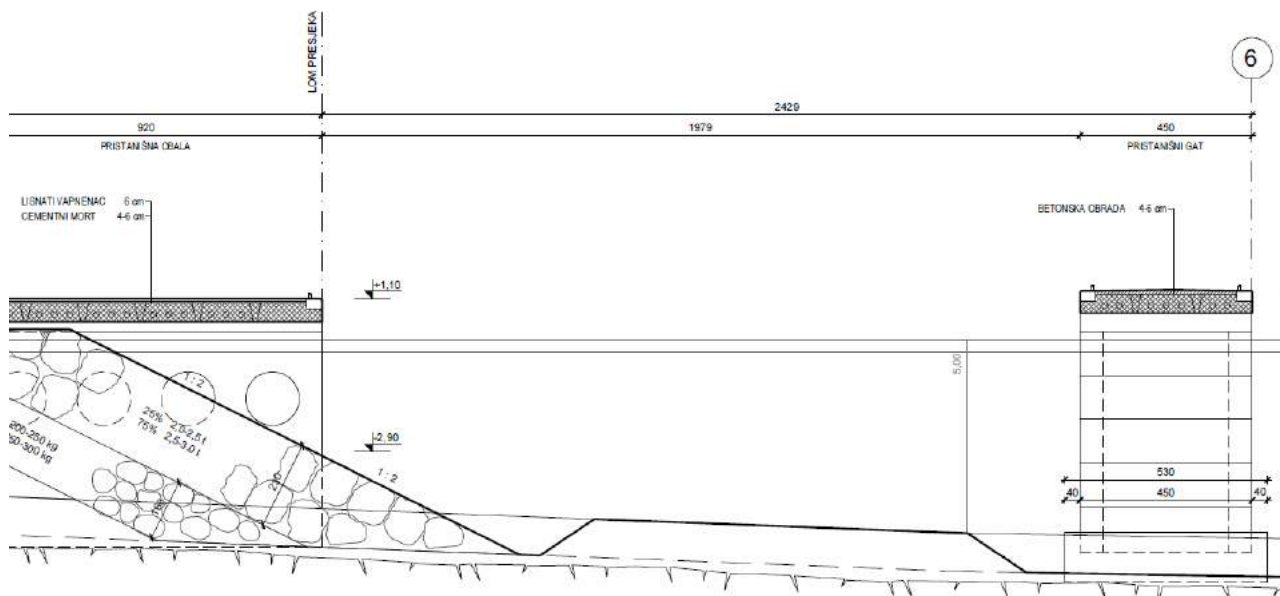


Slika 2.2-4. Situacijski prikaz objekta vaterpolo bazena i obližnjeg pera s ucrtanim linijama podmorskih radova

Što se tiče **objekta za prihvat brodica** na središnjem dijelu područja obuhvata, njegov zakrivljeni pristanišni gat je predviđeno izvesti kao potpuno propusnu mosnu konstrukciju (Slika 2.2-5.). Stupovi od predgotovljenih šupljih blokova koji se monolitiziraju se postavljaju direktno na hrid. Nad tako postavljenim stupovima izvodi se mosna konstrukcija od predgotovljenih AB šupljih ploča (Slika 2.2-6.). Unutarnji obalni zidovi izvode se također kao mosna konstrukcija, ali s upuštenom školjerom. Stupovi se izvode lijevanjem na licu mjesta s kružnim otvorima za uzdužnu cirkulaciju mora te se između njih postavlja školjera od kamena nazivne krupnoće 2,5 t/kom u nagibu 1 : 2. Nad izvedenom školjerom se izvodi mosna konstrukcija od predgotovljenih šupljih AB ploča s monolitizacijom i izvedbom završne obrade. Na zapadnom i istočnom dijelu ovog objekta izvode se dva pera za zadržavanje plaže od predgotovljenih AB elemenata s kamenim nabačajem s južne strane.



Slika 2.2-5. Situacijski prikaz objekta za prihvat brodica s ucrtanim linijama podmorskih radova



Slika 2.2-6. Detalj presjeka kroz objekt za prihvat brodica (presjek oznake 6 na slici gore)

Dužobalna šetnica je iznimno važan prostorni element koji se proteže od postojeće luke u središtu mjesta do istočnog ruba obuhvata u duljini od oko 730 m. Širina šetnice je konstantna i iznosi 4,0 m, a uz nju su mjestimično predviđeni odvojci širine 2,5 - 3,0 m. Šetnicu je predviđeno popločati lisnatim vapnencem (benkovački kamen) na betonskoj podlozi. Navedenim elementima omogućit će se, ne samo pješčka komunikacija, već i pristup interventnim vozilima kao i, eventualno, električnom vlaku odnosno manjem autobusu. Cijelom njenom duljinom, uz šetnicu je predviđeno postavljanje zelenih površina koje su niskim zidovima obloženim lomljenim kamenom odijeljene od plažnih površina.


LEGENDA:

--- GRANICA OBUHVATA UPU-a 1e

— GRANICA OBUHVATA UPU-a 1h

V BAZEN ZA VATERPOLO

B OBJEKT ZA PRIVEZ BRODICA

P PLAŽNE POVRŠINE

P₁ ŠLJUNAČNA PLAŽNA POVRŠINA
- kapacitet cca 2000 kupača

P₂ SUNČALIŠNI PLATO
- kapacitet cca 200 kupača

P₃ PLAŽNO PERO

Š ŠETNICA

Objekti visokogradnje i urbana oprema naznačeni su načelno i nisu predmet obrade ovog projekta.



Slika 2.2-7. Situacijski prikaz zahvata uređenja obalnog pojasa plaže Janice s oznakama namjene površina (vidljivost objekata je iznad površine mora)

2.3. VARIJANTNA RJEŠENJA ZAHVATA

Idejnim projektom nisu analizirana varijantna rješenja.

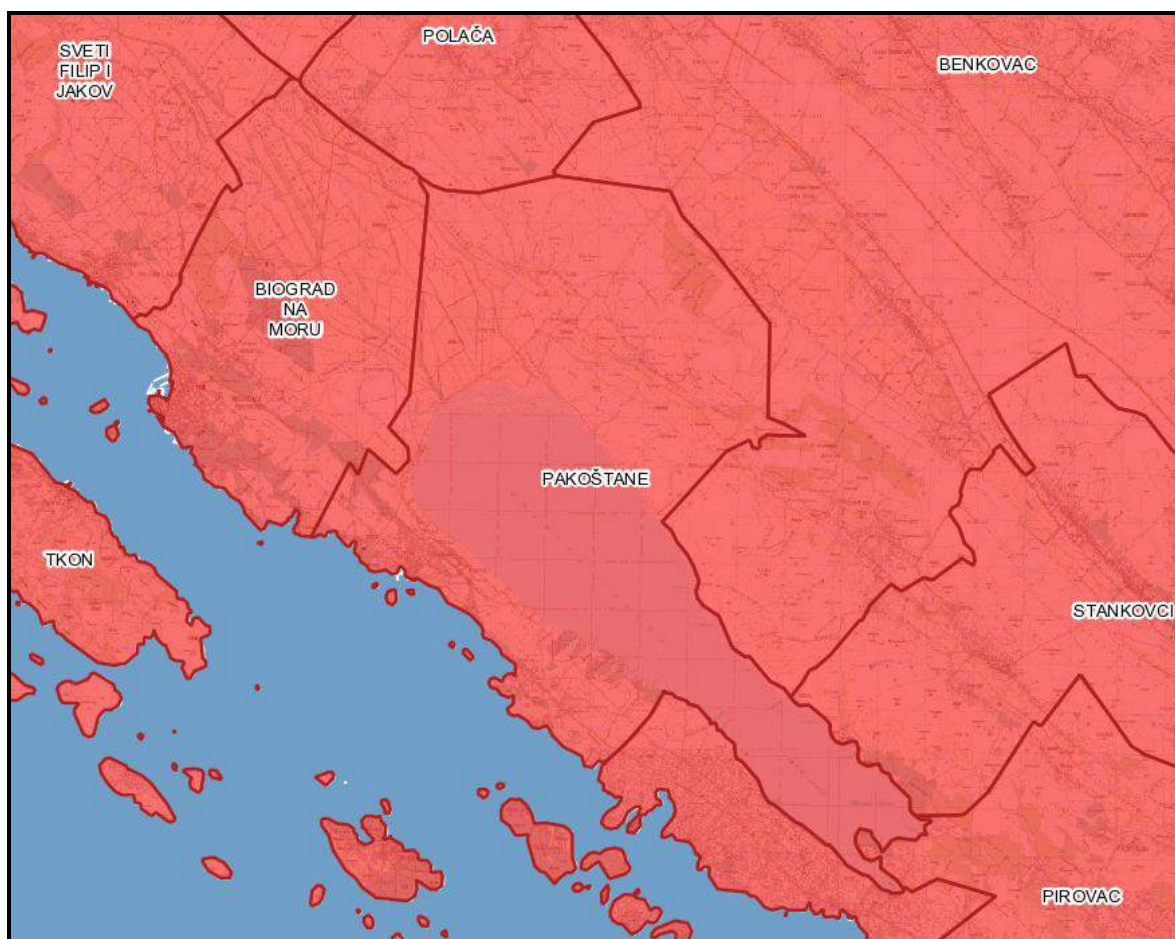
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1. OSNOVNI PODACI O LOKACIJI ZAHVATA

3.1.1. Kratko o općini Pakoštane

Općina Pakoštane smještena je na krajnjem jugoistočnom dijelu Zadarske županije. Prostor općine Pakoštane prostire se preko plodne aluvijalne zaravni Vranskog bazena zajedno sa pripadajućim naseljem prema obali Jadranskog mora na kojemu su smješteni centar općine i naselje Drage, te pripadajući pojas obalnog mora s otocima: Vrgada, Murvenjak, Oblun, Šipnata, Kozina i nizom manjih otočića, hridi i grebena. Osnovno obilježje reljefu općine daje smjena nizova bila i udolina sjeverno od Vranskog jezera, a južno je usko kopneno područje na kojem se niz nastavlja.

Pronađeni mnogi nalazi i lokaliteti svjedoče o kontinuitetu naseljenosti prostora općine Pakoštane od prapovijesti, preko antičkog i srednjovjekovnog, pa sve do novijeg doba. Prema Popisu stanovnika iz 2011. godine u naselju Pakoštane živi 2.191 stanovnik, a na ukupnom području općine 4.123.



Slika 3.1.1-1. Smještaj općine Pakoštane

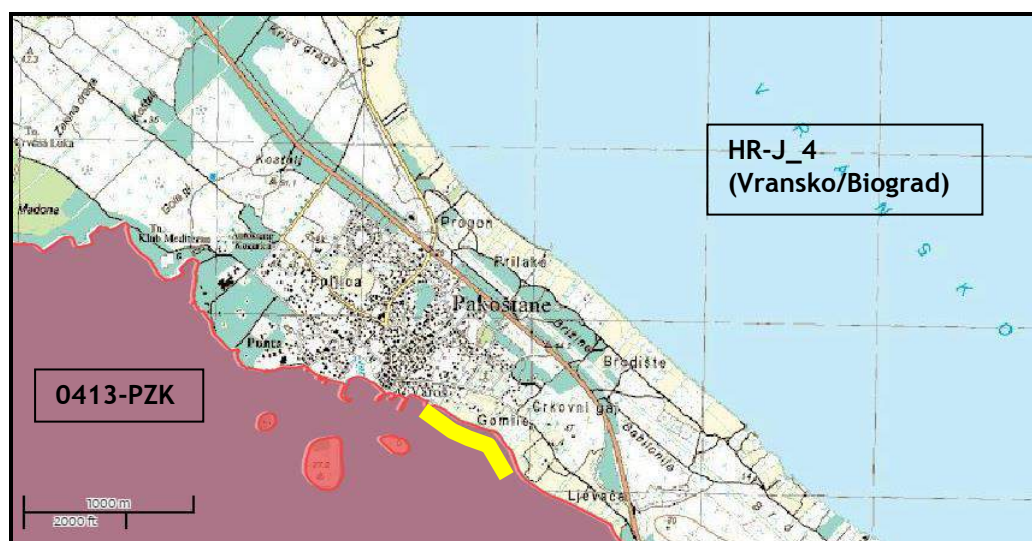
Na prostoru općine Pakoštane temeljne gospodarske djelatnosti su turizam i poljodjeljstvo.

3.1.2. Klimatološke značajke

Općina Pakoštane nalazi se u mediteranskom klimatskom pojasu s utjecajem submediteranskog klimata, a najviše iz razloga znatnog utjecaja Vranskog jezera. Temperaturni godišnji prosjek šireg područja zahvata je oko 14,5°C s najnižom temperaturom od 6°C u veljači i najvišom od 23,5°C u srpnju. Temperaturni ekstremi su -8°C u zimi, a 35°C ljeti. U zaobalju su izraženiji temperaturni ekstremi do -11°C u zimi, a 39°C ljeti. Ukupna prosječna količina padalina na širem području zahvata iznosi 899 mm godišnje. Najviše padalina ima u studenom i prosincu, a najmanje u srpnju. Godišnji prosjek relativne vlage iznosi oko 70%. Najistaknutiji vjetrovi na ovom području su bura i jugo, a ljeti maestral. Često pušu levanat, tramontana i lebić. Reljefom je uvjetovan mali broj dana s olujnim vjetrovima.

3.1.3. Vodna tijela i poplavno područje

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 66/16) zahvat je planiran unutar priobalnog vodnog tijela oznake O413-PZK Pašmanski i Zadarski kanal (Slika 3.1.3-1.).



Slika 3.1.3-1. Površinska vodna tijela u širem području zahvata (označen žuto)

Ukupna procjena stanja vodnog tijela O413-PZK je “dobro” (Tablica 3.1.3-1.).

Tablica 3.1.3-1. Stanje vodnog tijela O413-PZK

Stanje		Procjena stanja	
Ekološko stanje	Element kakvoće	fitoplankton	vrlo dobro
		konzentracija hranjivih soli	vrlo dobro
		zasićenost kisikom	vrlo dobro
		konzentracija klorofila a	vrlo dobro/ref
		makroalge	dobro
		<i>Posidonia oceanica</i>	dobro
		bentoski beskralježnjaci	nema podataka
	Hidromorfološko stanje	vrlo dobro	
Ukupno ekološko stanje		dobro	

Stanje	Procjena stanja
Element kakvoće - prioritetne tvari	zadovoljava kriterije
Kemijsko stanje	dobro stanje
Ukupna procjena stanja	dobro

* Procjena ekološkog i kemijskog stanja donijeta je na temelju ekspertnih procjena, postojećih podataka kao i djelomičnih rezultata jednokratnih istraživanja provedenih tijekom 2009. i 2010. godine u priobalnim vodama u okviru znanstveno-istraživačkog projekta: „Karakterizacija područja i izrada prijedloga programa i provedba monitoringa stanja voda u prijelaznim i priobalnim vodama Jadranskog mora prema zahtjevima Okvirne direktive o vodama EU (2000/60/EC)” čija je izrada još u tijeku.

Područje zahvata prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16) pripada grupiranom vodnom tijelu podzemne vode pod nazivom JKGN_08 - RAVNI KOTARI. Radi se o grupiranom vodnom tijelu koje odlikuje pukotinsko-kavernozna i međuzrnska poroznost i čija prirodna ranjivost je uglavnom srednja. Stanje grupiranog vodnog tijela JKGN_08 - RAVNI KOTARI je kako slijedi:

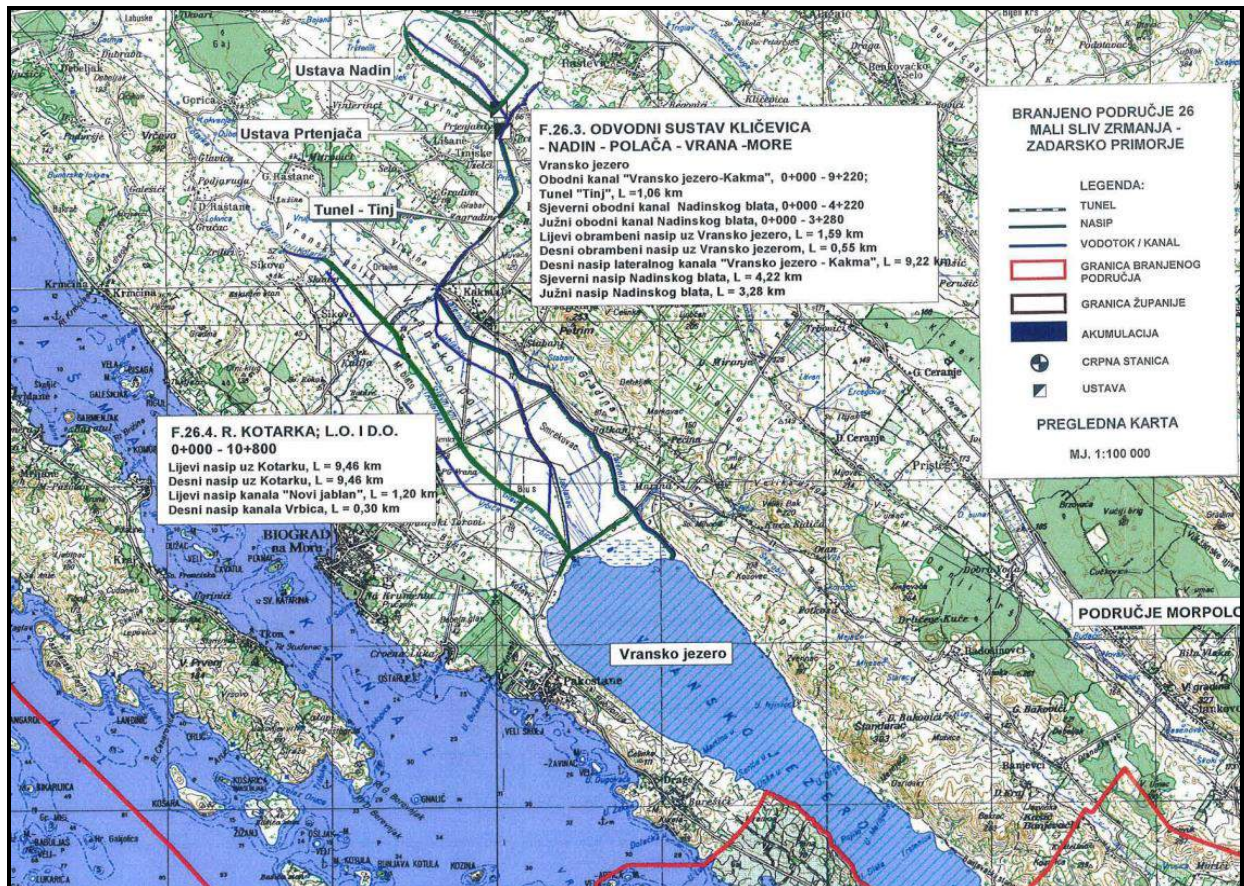
Stanje	Procjena stanja JKGN_08 - RAVNI KOTARI
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro



Slika 3.1.3-2. Grupirano vodno tijelo podzemnih voda JKGN_08 - RAVNI KOTARI

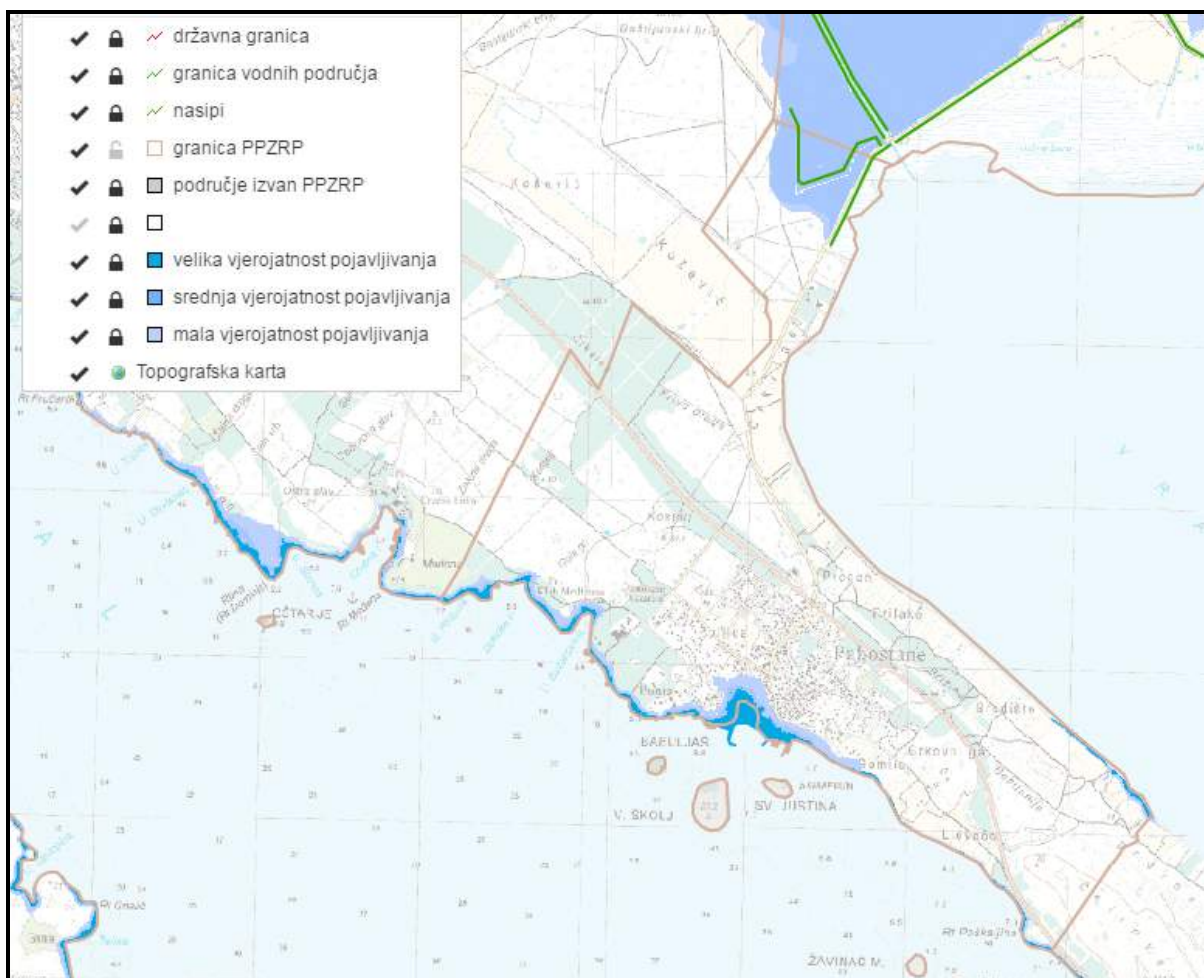
Poplavno područje

Prema Glavnom provedbenom planu obrane od poplava (Hrvatske vode, 2015.) planirani zahvat pripada branjenom Sektoru F - Južni Jadran. U Sektoru F pripada branjenom području 26 - područja malog sliva Zrmanja - zadarsko primorje (Slika 3.1.3-3.). Širim područjem zahvata dominira Vransko jezero. Površina jezera je ovisna o dotoku pritoka i stanju mora, a kreće se u rasponu od 29,8 do 30,1 km². Na krajnjem jugoistočnom rubu jezero je izravno povezano s morem kanalom Prosika. Svi veći površinski tokovi (Kotarka, Kličevica, Mirošnica i Škorobić) uglavnom su vezani uz krška polja i udoline na sjeverozapadnom dijelu sliva.



Slika 3.1.3-3. Dio kartografskog prikaza branjenog područja 26 (izvor: Provedbeni plan obrane od poplava branjenog područja sektor F - južni Jadran, branjeno područje 26 - područje malog sliva Zrmanja - zadarsko primorje, Hrvatske vode, 2014)

Na Karti opasnosti od poplava (Slika 3.1.3-4.) prikazane su mogućnosti razvoja određenih poplavnih scenarija i to po vjerojatnosti pojavljivanja. Vidljivo je da na području zahvata postoji mala vjerojatnost pojavljivanja poplava. Dubina poplavlivanja kreće se od 0,5 do 1,5 m.



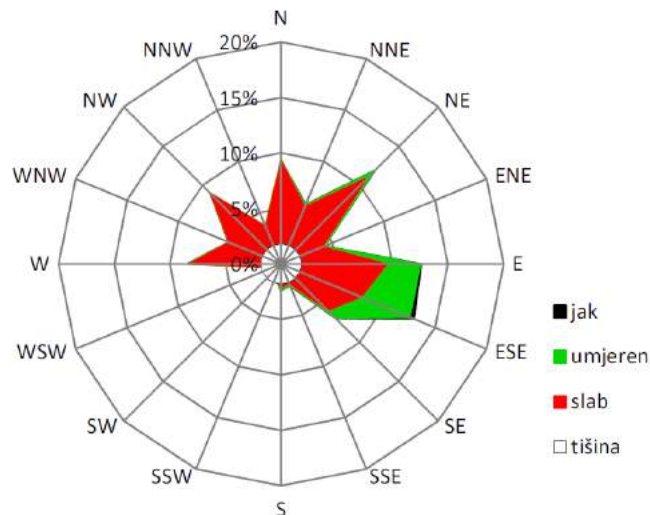
Slika 3.1.3-4. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja (izvor: Hrvatske vode, 2017)

3.1.4. Procjena valnih veličina na lokaciji zahvata na temelju podataka o vjetru

Vjetrovi od interesa za zahvat²

Vjetrovi koji generiraju valove od značaja za područje Janice su vjetrovi koji pušu iz II i III kvadranta i to: jugo, oštro i lebić. Na razmatranoj lokaciji tramontana i bura pušu s kopna i nisu od značaja za generiranje valova dok se iz smjera ponenta, levanta i maestralska zbog geografskog položaja predmetne lokacije ne mogu razviti valovi.

Za potrebe projekta projektant je od Državnog hidrometeorološkog zavoda Republike Hrvatske pribavio podatke o smjeru, brzini i trajanju vjetra za razdoblje od 2001. do 2010. godine, sve izmjereno na postaji Zadar, temeljem čega su provedene daljnje statističke analize. Jasno je vidljivo da su na području plaže Janice dominantni vjetrovi (po jačini i učestalosti) koji pušu iz smjera NNE - NE i vjetrovi koji pušu iz smjera E - ESE. Dakle radi se o vjetrovima bura i jugo. Vjetrovi iz ostalih kvadranta (III. i IV.) oštro, lebić, ponent i maestral imaju malu učestalost na godišnjoj razini, međutim upravo oštro i lebić, zbog geografskog položaja Janica generiraju valove od značaja na predmetnoj mikrolokaciji te se u nastavku analize detaljno obrađuju.

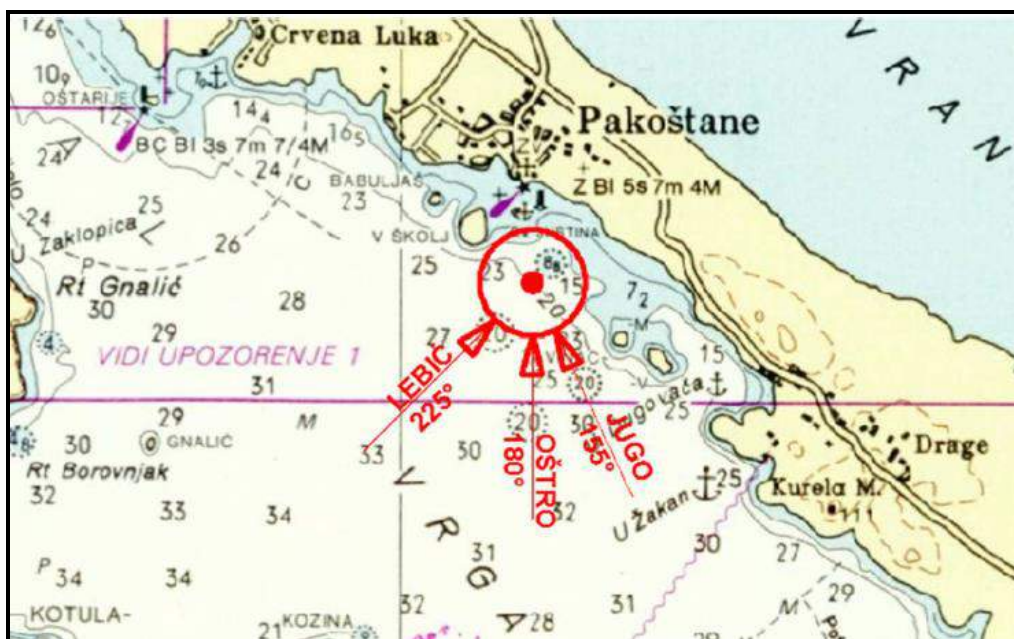


Slika 3.1.4-1. Godišnja ruža vjetrova za meteorološku postaju Zadar za vremensko razdoblje 2001-2010.

Valovi

Smjer nailaska dubovodnog vala iz pojedinog sektora određen je promatrajući stanje mora na samoj lokaciji i to za razne situacije puhanja vjetra, kao i na temelju informacija prikupljenih od lokalnog stanovništva. Na temelju ovih informacija i provedenih dodatnih analiza najnepovoljnijeg kuta nailaska, određene su konačne vrijednosti istih. U nastavku se daju vrijednosti izračunatih privjetrišta, a sve za usvojene kutove nailaska vala od interesa. Navedeni osnovni smjerovi nailaska dubokovodnog vala korišteni su u numeričkim simulacijama propagacije vala iz duboke vode prema kopnu.

² preuzeto iz Idejnog projekta (Pomorski projekti, 2016)



Slika 3.1.4-2. Smjerovi nailaska vjetrovnih valova na lokaciju Janice

Duljina valnog razvijališta preko čije se površine generiraju vjetrovni valovi od interesa za luku utvrdila se razmatranjem privjetrišta. Uzorak valnih visina H_s dobiven je kratkoročnim valnim prognozama metodom Groen-Dorrenstein.

Tablica 3.1.4-1. Uzorak dubokovodnih značajnih valnih visina H_s - kratkoročna valna prognoza

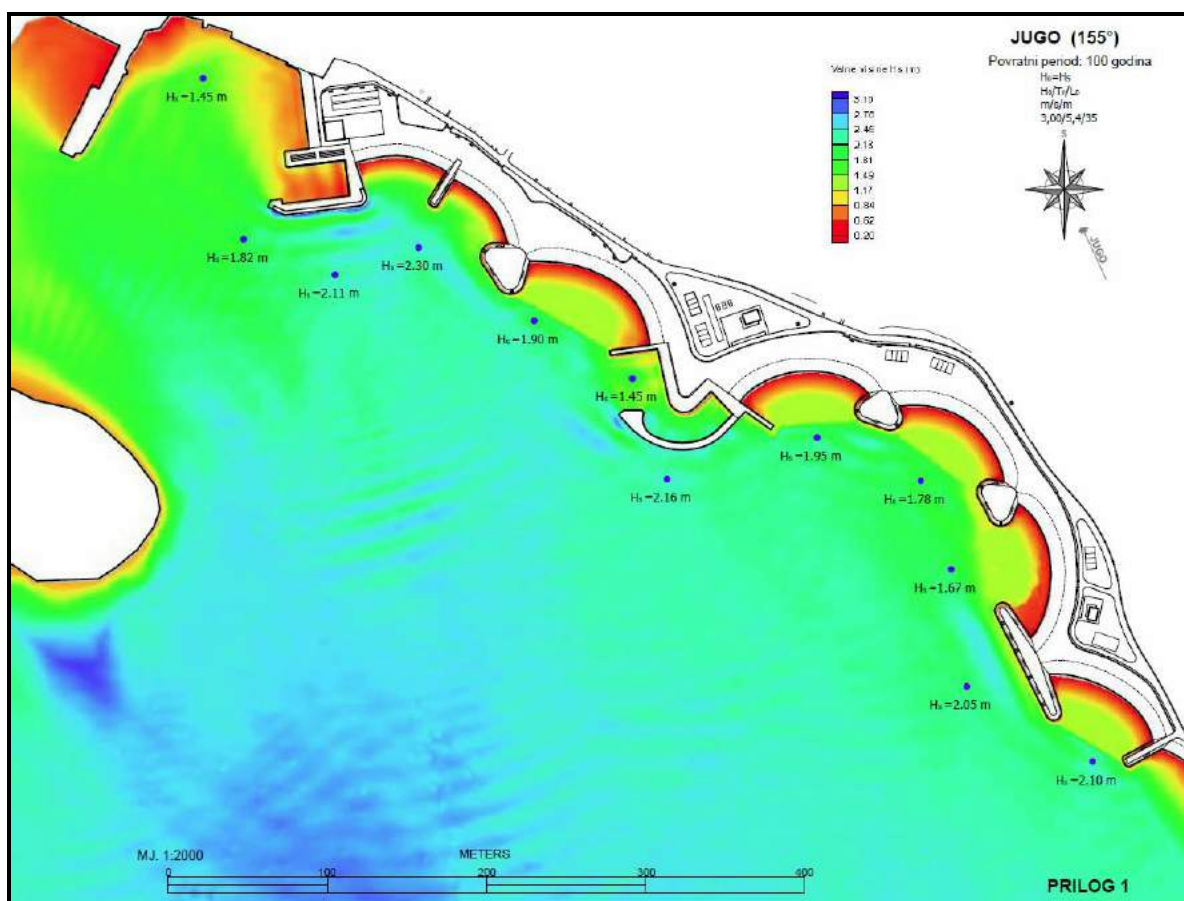
NAZIV	JACHINA VJETRA (Bf)	4	5	6	7	8	9	10
SEKTOR I	Privjetrište (km)	26.6						
	Učestalost (fi)	2291	1446	669	129	13	/	/
	H_s (m)	0.69	1.07	1.49	1.94	2.49	/	/
SEKTOR II	Privjetrište (km)	44.0						
	Učestalost (fi)	97	25	13	2	/	/	/
	H_s (m)	0.8	1.28	1.79	2.38	/	/	/
SEKTOR III	Privjetrište (km)	7.1						
	Učestalost (fi)	99	25	6	1	/	/	/
	H_s (m)	0.42	0.63	0.86	1.11	/	/	/

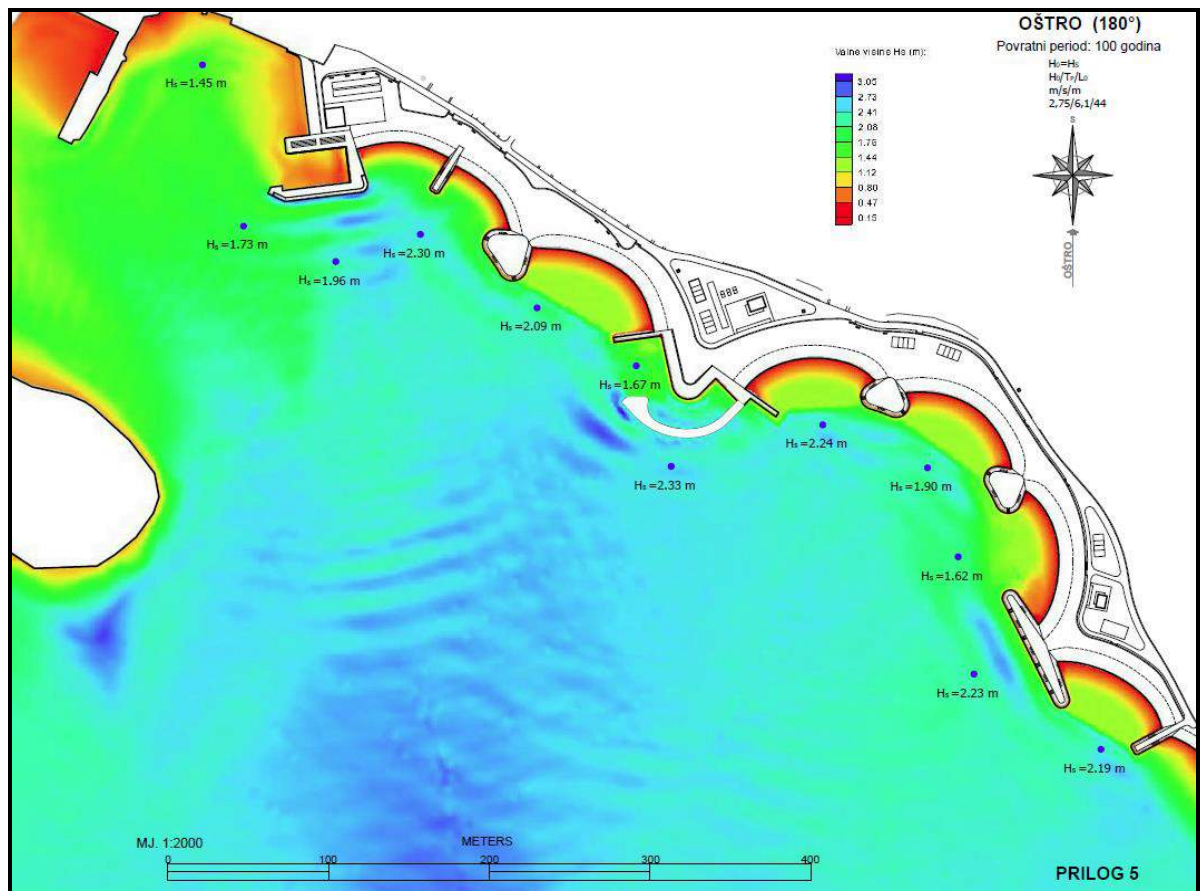
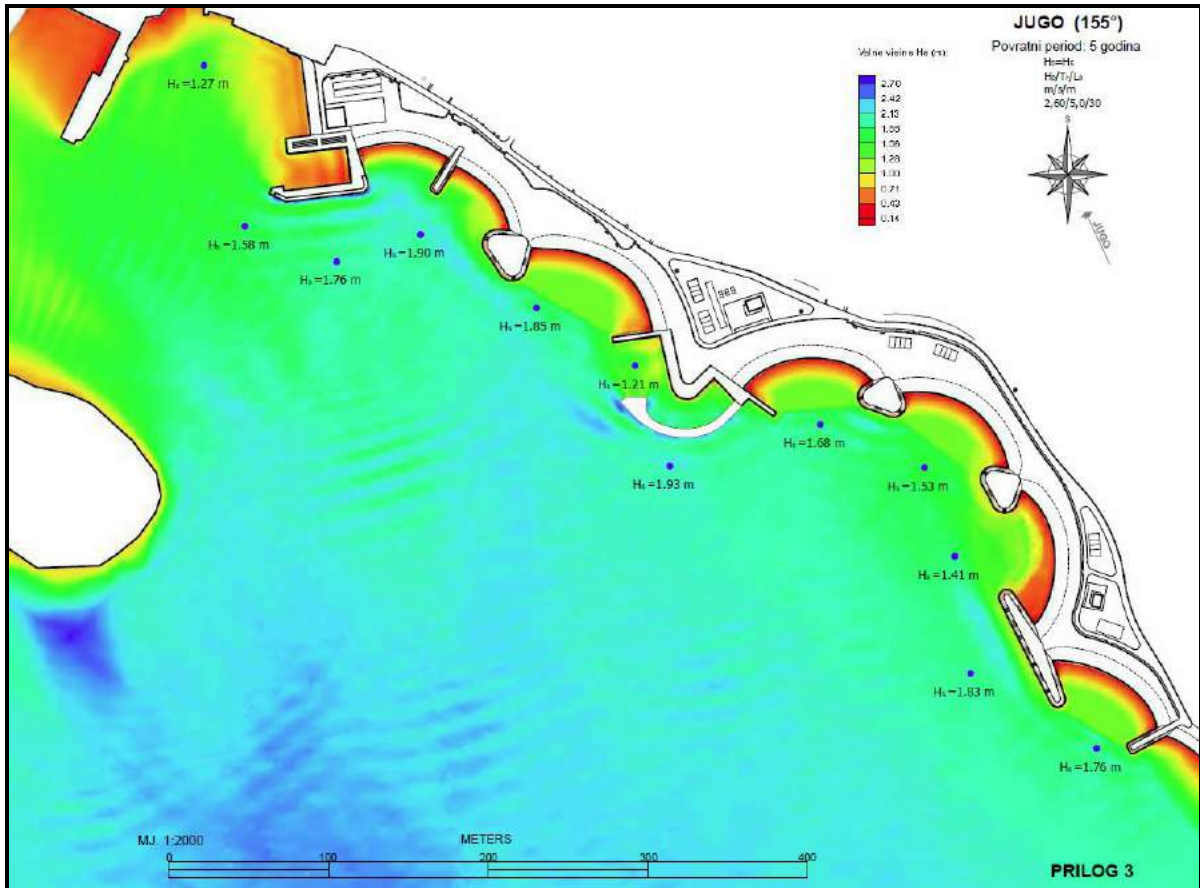
Dodatnim statističkim analizama dobivene su dugoročne prognozirane vrijednosti značajnih valnih visina H_s^{PR} po povratnim razdobljima $PR = 100, 50, 25$ i 5 godina. U tablici 3.1.4-2. prikazane su vrijednosti značajnih valnih visina H_s , pripadnih srednjih perioda T_0 i vršnih spektralnih perioda T_p .

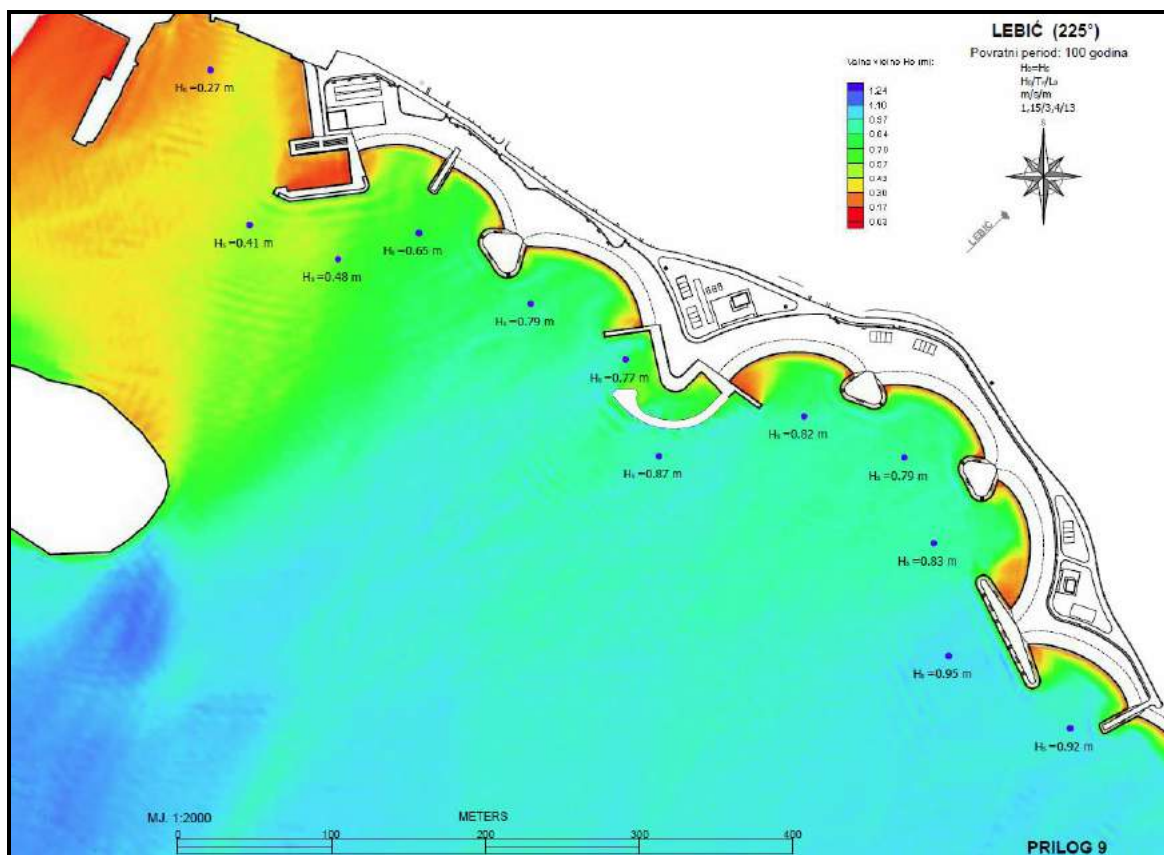
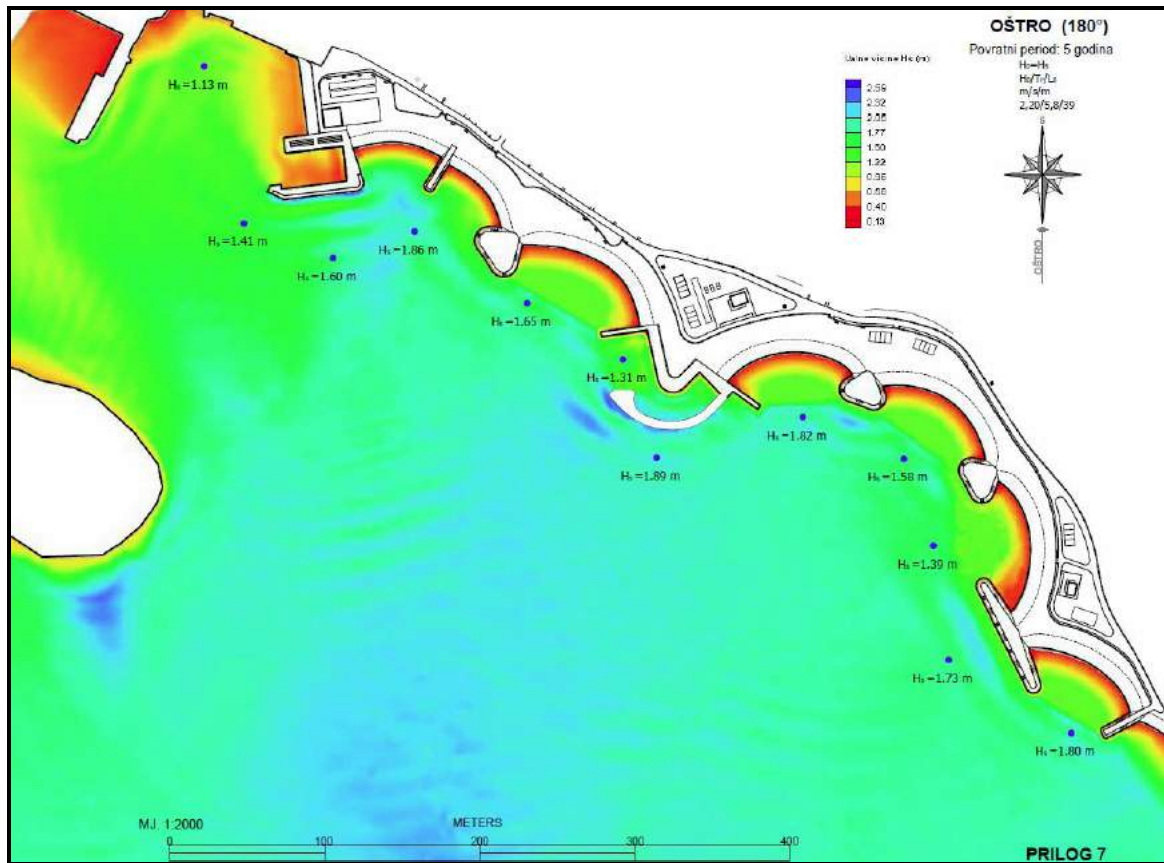
Tablica 3.1.4-2. Dugoročna prognoza značajne valne visine za sektore I, II i III

POVRATNI PERIOD P.P. (god.)	SEKTOR I (SE+SSE)				SEKTOR II (S)				SEKTOR III (SSW+SW+WWSW)			
	Hs (m)	T ₀ (s)	T _P (s)	L ₀ (m)	Hs (m)	T ₀ (s)	T _P (s)	L ₀ (m)	Hs (m)	T ₀ (s)	T _P (s)	L ₀ (m)
100	3.02	4.70	5.41	35	2.73	5.30	6.10	44	1.15	2.90	3.34	13
50	2.92	4.60	5.29	33	2.61	5.20	5.98	42	1.10	2.90	3.34	13
25	2.82	4.50	5.18	32	2.48	5.20	5.98	42	1.06	2.90	3.34	13
5	2.58	4.40	5.06	30	2.18	5.00	5.75	39	0.95	2.70	3.11	11

Proračun valnih visina na plaži Janice proveden je numeričkim 2D modelom u software paketu „SMS:CGWAVE“ baziranom na jednadžbi blagih nagiba. U ovisnosti o dobivenim rezultatima valnih visina određene su potrebne mase kamena obrambenog kamenometa uzimajući u obzir lom vala. Isto tako, na temelju orbitalnih brzina i drugih relevantnih parametara određene su preliminarne granulacije plažnog materija.







Slike 3.1.4-3. - 3.1.4-7. Dubokovodne visine valova na lokaciju Janice za različite smjerove vjetrova (5 smjerova) i 100 i 5-godišnje povratno razdoblje

3.1.5. Sanitarna kakvoća mora

Na plaži Janice provodi se mjerenje kakvoće mora prema Uredbi kakvoće mora za kupanje (NN 73/08, Slika 3.1.5-1). Za razdoblje 2013-2016. kakvoća mora na ovoj postaji je ocijenjena kao izvrsna.



Slika 3.1.5-1. Postaja za mjerenje kakvoće mora Plaža Janice (plavo)

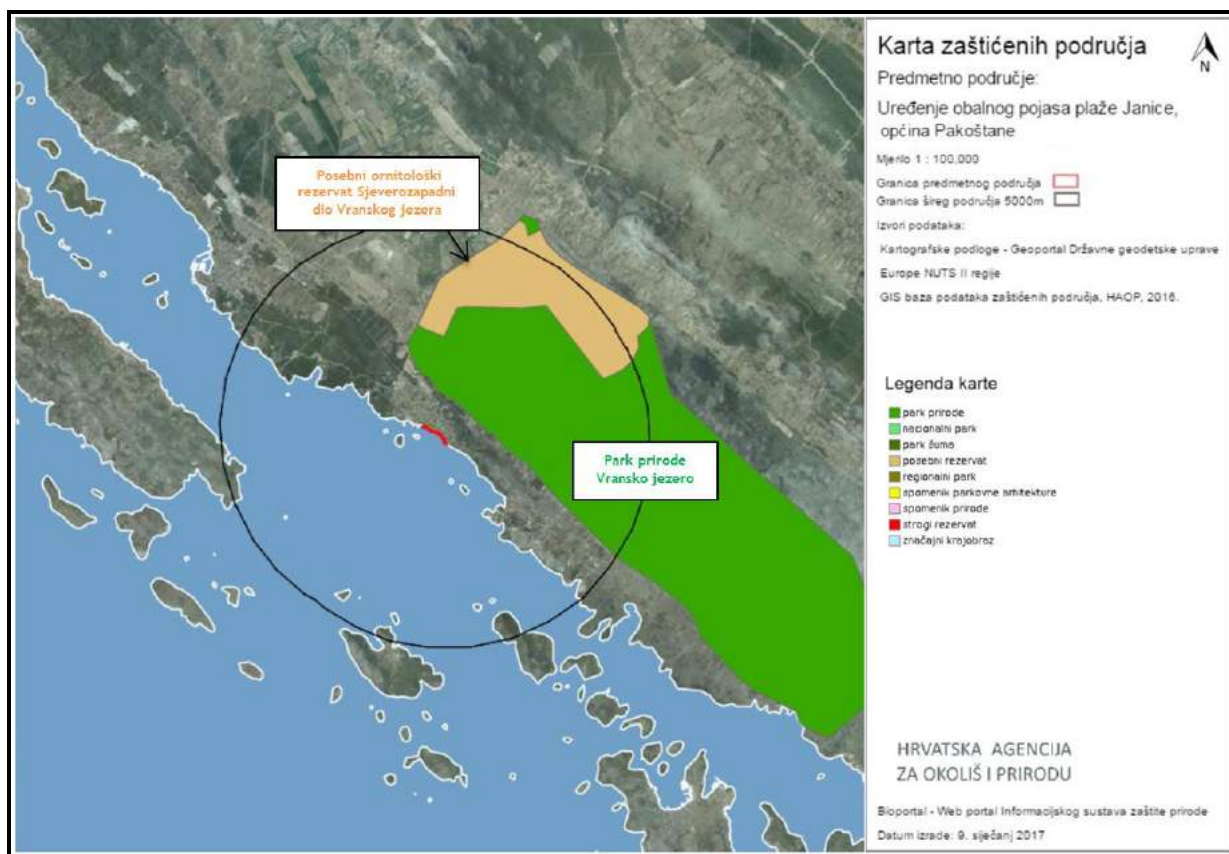
3.1.6. Bioraznolikost

Prema izvodu iz Karte zaštićenih područja Republike Hrvatske (Slika 3.1.6-1.) u širem području zahvata (do 5 km) nalaze se sljedeća područja zaštićena Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13):

- Park prirode Vransko jezero (udaljeno oko 850 m sjeveroistočno od planiranog zahvata),
- Posebni ornitološki rezervat Sjeverozapadni dio Vranskog jezera (udaljeno oko 3 km sjeverno od planiranog zahvata).

Park prirode Vransko jezero zajedno s obližnjim lokalitetom Jasen (ostaci „Vranske blatije“) predstavlja uz Deltu Neretve jedinu veću močvaru u sredozemnom dijelu Hrvatske, te spada među najvrjednija močvarna staništa u Hrvatskoj i vrlo važna u okvirima Sredozemlja. Kako na području Vranskog jezera redovito godišnje obitava preko 100.000 ptica močvarica, ovo je područje steklo uvjete za upis u Ramsarski popis vlažnih područja od međunarodne važnosti.

Sjeverozapadni dio Vranskog jezera površine 873 ha proglašen je ornitološkim rezervatom. Najveću vrijednost daju mu prostrani tršćaci i uski pojas poplavnih travnjaka koji se prostiru na području ornitološkog rezervata, a važna su staništa za ptice.



Slika 3.1.6-1. Izvod iz Karte zaštićenih područja Republike Hrvatske s označenom lokacijom zahvata (izvor: www.bioportal.hr/gis)

Klasifikacija staništa

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa i izvodu iz Karte staništa Republike Hrvatske predmetni zahvat planiran je na području sljedećih staništa (Slika 3.1.6-2.):

- G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja,
- G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene,
- J.1.1. Aktivna seoska područja,
- J.1.1./J.1.3. Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja.

U širem području zahvata (do 500 m) nalaze se i sljedeći stanišni tipovi:

- C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana,
- D.3.4. Bušici,
- E.8.2. Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike,
- G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka,
- G.3.5. Naselja posidonije,
- G.3.6.1. Biocenoza infralitoralnih algi,
- J.1.3. Urbanizirana seoska područja.

Prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (Narodne novine broj 88/14) kopneni stanišni tipovi D.3.4. Bušici te morski stanišni tipovi G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja i G.3.5. Naselja posidonije spadaju u ugrožena i rijetka staništa prema Direktivi o staništima, dok kopneni stanišni tipovi C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana i E.8.2. Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike te morski stanišni tip G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene spadaju u ugrožena rijetka staništa prema

Direktivi o staništima i Bernskoj konvenciji (Tablica 3.1.6-1.). Stanišni tip G.3.2.2. Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka³ koji prema Prilogu III Pravilnika (NN 88/14) spada u rijetki i ugroženi stanišni tip zastupljen na području Republike Hrvatske značajan za ekološku mrežu Natura 2000.

Tablica 3.1.6-1. Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova na užem i širem području zahvata prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Ugrožena i rijetka staništa			Kriteriji uvrštavanja na popis		
			NATURA	BERN - Res.4.	HRVATSKA
C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni	C.3. Suhi travnjaci	C.3.6. Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana ⁴	*6220	C.3.6.1.=!E1.33	-
D. Šikare	D.3. Mediteranske šikare	D.3.4. Bušici ⁵	5210	-	-
E. Šume	E.8. Primorske vazdazelene šume i makije	E.8.2. Stenoendemske čiste vazdazelene šume i makija crnike ⁶	9320, 5330, 9320, 5210, 9320, 9320, 9540, 9540 i 9540	E.8.2.6.=!G3.749; E.8.2.7.=!G3.749; E.8.2.8.=!G3.749 E.8.2.9.=!G3.73	-
G. More	G.3. Infralitoral	G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja ⁷	1110 i 1160	-	-

³ **Biocenoza sitnih ujednačenih pijesaka** - Ova se infralitoralna biocenoza prostire na dubinama od oko 2,5 do oko 25 metara. U površinskom sloju pijeska živi mnoštvo organizama (školjkaša, mnogočetinaša, amfipodnih račića, dekapodnih rakova, nepravilnih ježinaca) koji se tu hrane i razmnožavaju. Biocenoza je također područje na kojem se hrane ribe plosnatice kao i neke druge ribe. Moguća je i prisutnost asocijacije s vrstom *Cymodocea nodosa*.

⁴ **Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana** (Red *CYMOPOGO-BRACHYPODIETALIA* H-ić. (1956) 1958) - Pripadaju razredu *THERO-BRACHYPODIETEA* Br.-Bl. 1947. Navedeni kompleks staništa, u stvari vegetacijskih oblika, koji se kao posljednji stadiji degradacije vazdazelene šume crnike razvijaju u sklopu eumediteranske (= mezomediteranske) i stenomediteranske (= termomediteranske) vegetacijske zone mediteransko-litoralnog vegetacijskog pojasa razvijaju diljem Sredozemlja.

⁵ **Bušici** (Razred *ERICO-CISTETEA* Trinajstić 1985) - Navedeni razred predstavlja niske, vazdazelene šikare koje se razvijaju na bazičnoj podlozi, kao jedan od degradacijskih stadija vazdazelene šumske vegetacije. Izgrađene su od polugrmova koji uglavnom pripadaju porodicama *Cistaceae* (*Cistus*, *Fumana*), *Ericaceae* (*Erica*), *Fabaceae* (*Bonjeanea hirsuta*, *Coronilla valentina*, *Ononis minutissima*), *Lamiaceae* (*Rosmarinus officinalis*, *Corydanthus capitatus*, *Phlomis fruticosa*), a razvijaju se kao jedan od oblika degradacijskih stadija vazdazelene šumske vegetacije.

⁶ **Stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike** (Sveza *Oleo-Ceratonion* Br.-Bl. 1931) - Skup zajednica čistih vazdazelene šuma i makije crnike, te šuma alepskog bora razvijenih u najtoplijem i najsušem dijelu istočnojadranskog primorja. Karakterizira ih znatan udio kserotermnih, endozookornih elemenata - *Pistacia lentiscus*, *Juniperus phoenicea*, *Olea sylvestris*, *Ceratonion siliqua*, mjestimično *Euphorbia dendroides*, penjačica *Ephedra fragilis*, polugrmova *Prasium majus*, *Coronilla valentina*, te zeljastih vrsta *Arisarum vulgare*.

⁷ **Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja** - Infralitoralna staništa na pjeskovitoj podlozi (sitni pijesci). Zalih dubina od nekoliko metara i blizine kopna kolebanje ekoloških čimbenika,

		G.3.5. Naselja posidonije ⁸	*1120	-	-	
		G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene ⁹	1170	G.3.6.1.1.=!A3.131; G.3.6.1.2.=!A3.132; G.3.6.1.3.=!A3.133; G.3.6.1.4.=!A3.134; G.3.6.1.5.=!A3.135; G.3.6.1.6.=!A3.231; G.3.6.1.7.=!A3.232; G.3.6.1.8.=!A3.237; G.3.6.1.9.=!A3.238; G.3.6.1.10.=!A3.23A; G.3.6.1.11.=!A3.23E; G.3.6.1.12.=!A3.23F; G.3.6.1.13.=!A3.23G; G.3.6.1.14.=!A3.331; G.3.6.1.15.=!A3.333; G.3.6.1.16.=!A3.334; G.3.6.1.17.=!A3.335; G.3.6.1.18.=!A3.23J; G.3.6.1.19.=!A3.23L; G.3.6.1.20.=!A3.7162; G.3.6.1.21.=!A3.242	-	-

* prioritetna staništa - ona od interesa za čitavu EU, očuvanje kojih zahtijeva određivanje posebnih područja za očuvanje (prema Direktivi o staništima)

NATURA - stanišni tipovi iz Priloga I Direktive o staništima s odgovarajućim oznakama

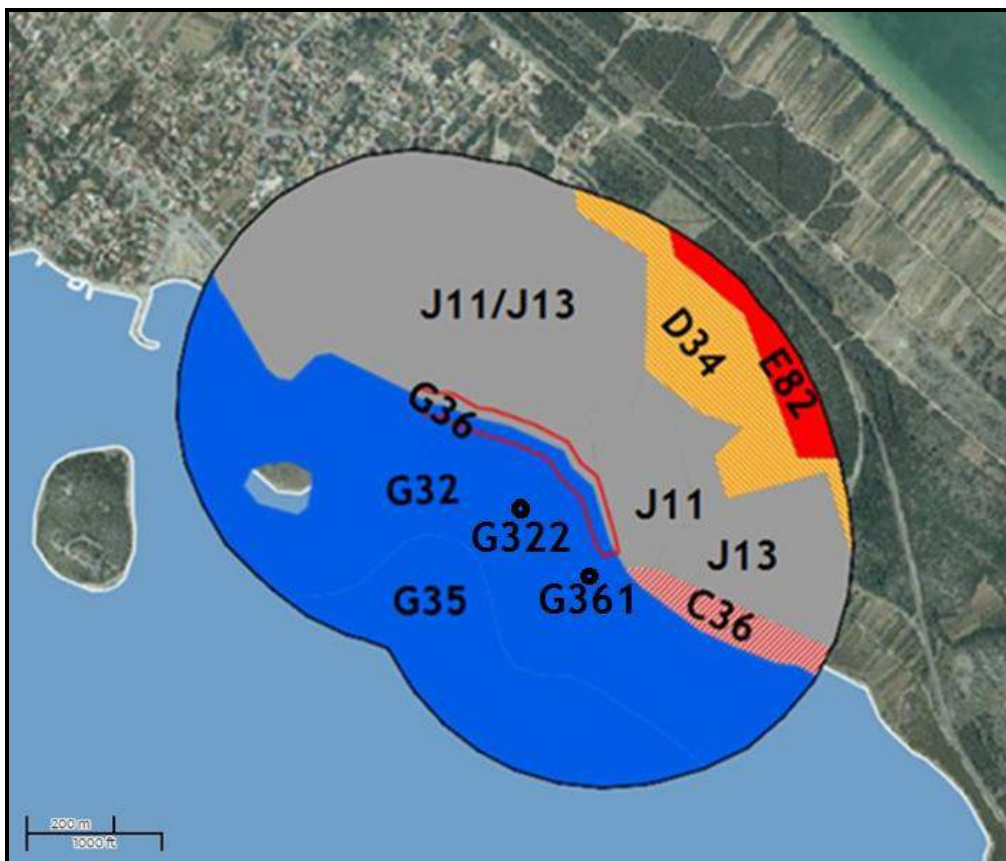
BERN - Res.4 - stanišni tipovi koji su navedeni u Rezoluciji 4. Bernske konvencije kao stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite, s odgovarajućim oznakama PHYSIS klasifikacije

HRVATSKA - stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske

naročito temperature i saliniteta, je znatno. U plitkim dijelovima staništa hrane se ptice i ribe (sl. 4), naročito juvenilne, a neke se ribe mrijeste (npr. neke komercijalno važne svojte kao orada, *Sparus auratus*), što uz biološku raznolikost pridonosi vrijednosti toga staništa.

⁸ **Naselja posidonije** - Naselja morske cvjetnice *Posidonia oceanica* vrlo su važna za život u moru zbog visoke primarne produkcije i zato što se mnogi organizmi (pa i oni ekonomski važni) u njima hrane, razmnožavaju, nalaze zaklon. U gornjem sloju (između listova) ima dosta svjetla i kisika. Zbog svega toga biomasa naselja posidonije i raznolikost živog svijeta u njima vrlo je velika pa ona tvore važan tip sredozemnoga, dakle i jadranskoga staništa.

⁹ **Infralitoralna čvrsta dna i stijene** - Na čvrstom dnu i stijenama u infralitoralnoj karakteristična je biocenozna infralitoralnih algi. Široko je rasprostranjena uz istočnu obalu Jadrana, koja je najvećim dijelom građena od vapnenca. Njezine dubinske granice određuje količina svjetlosti koje u ovoj zajednici ima puno. Budući da se razvija u uskom području uz obalu gdje je pritisak ljudskih aktivnosti velik, ta je zajednica veoma ugrožena. Njezina osjetljivost na povećanu eutrofikaciju je velika, a prirodna obnova nakon oštećenja spora.



Slika 3.1.6-2. Izvod iz Karte staništa Republike Hrvatske s označenom lokacijom zahvata (izvor: www.bioportal.hr/gis)

Ekološka mreža (EU ekološke mreže Natura 2000)

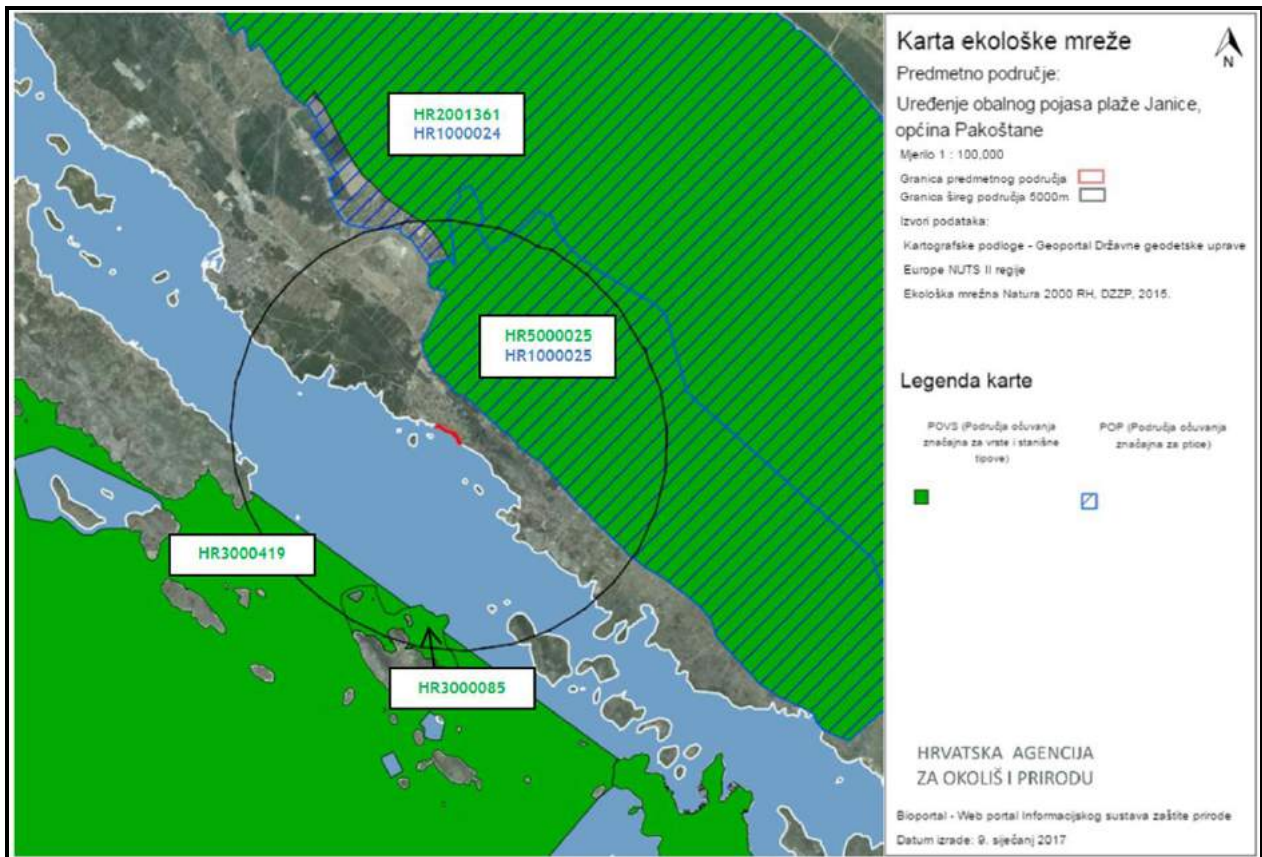
Prema Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13 i 105/15) planirani zahvat se ne nalazi na području ekološke mreže (Slika 3.1.6-3.). U obuhvatu ekološke mreže u radijusu 5 km od lokacije zahvata nalaze se sljedeća područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) i područja očuvanja značajna za ptice (POP):

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):

- HR5000025 Vransko jezero i Jasen (udaljeno oko 850 m sjeveroistočno od planiranog zahvata),
- HR2001361 Ravni kotari (udaljeno oko 4,4 km sjeverno od planiranog zahvata),
- HR3000419 J.Molat-Dugi-Kornat-Murter-Pašman-Ugljan-Rivanj-Sestrunj-Molat (udaljeno oko 4 km jugoistočno od planiranog zahvata),
- HR3000085 Otok Vrgada SI strana s o.Kozina (udaljeno oko 4 km jugoistočno od planiranog zahvata).

Područja očuvanja značajna za ptice (POP):

- HR1000025 Vransko jezero i Jasen (udaljeno oko 850 m sjeveroistočno od planiranog zahvata),
- HR1000024 Ravni kotari (udaljeno oko 4,4 km sjeverno od planiranog zahvata).



Slika 3.1.6-3. Izvod iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske s označenom lokacijom zahvata (izvor: www.bioportal.hr/gis)

Rezultati ronilačkog pregleda bentoskih životnih zajednica na lokaciji zahvata

U kolovozu 2016. godine za potrebe ovog elaborata obavljeno je detaljno istraživanje morskih staništa na lokaciji zahvata. Naglasak u istraživanju dan je na detaljan opis staništa i stanja morskog okoliša na području zahvata te na zaštićene vrste, karakteristične vrste i vrste od posebne važnosti u svrhu održivog upravljanja morskim dobrom i određivanja trenutnog stanja okoliša. Pri istraživanju je korištena metoda vizualnog opažanja *in situ* uz ronjenje autonomnim ronilačkim aparatima te snimanje podvodnim kamerama.

Na području zahvata opažena su i opisana slijedeća morska staništa:

1170 Grebeni

Zajednica infralitoralnih algi - Obuhvaća pojas od granice oseke do dubine od oko 40 metara. Infralitoral je morsko područje s najviše svjetlosti, a dubina rasprostiranja ovisi direktno o prozirnosti morskog stupca, zasjenjenosti podloge, nagibu podloge i dubini terena. Karakterizira ga velika biomasa algi koje su autotrofni morski organizmi. Na stjenovitoj podlozi alge prekrivaju svaki slobodan dio podloge. Zajednica infralitoralnih algi na istraženom području je dobro razvijena. U većem dijelu na području Jadranske obale ova zajednica graniči s pješčanim dnom. Također na nekim mjestima ova zajednica može graničiti direktno s naseljima posidonije (morska cvjetnica *Posidonia oceanica*). Sastav infralitoralnih algi je uobičajen za Jadransko more. Na brojnim lokacijama od smeđih algi najzastupljeniji bio je rod *Cystoseira*. Od zelenih algi, brojni su bili primjerci iz uobičajenih rodova *Codium*, *Flabellia*, *Halimeda*, *Acetabularia*. Od značajnih

bentoskih životinja na proučavanim lokacijama najzastupljenije bile su spužve vrste *Aplysina aerophoba*.

1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem

Zajednica sitnih ujednačenih pijesaka - Rasprostire se duž infralitoralne stepenice na pomičnoj, sedimentnoj podlozi od dubine od 2,5 m do dubine od 25 m. Na istraživanim lokacijama ova je zajednica uvijek bila prisutna i često se nalazila na samom dnu uvala. Karakterizira ju prividno siromašan pridneni život međutim u površinskom sloju pijeska živi mnoštvo organizama kao što su školjkaši, mnogočetinaši, račići i nepravilni ježinci. Na istraženim lokacijama pojavljuje se u asocijaciji s vrstom *Cymodocea nodosa*.

Antropogena šljunčana plaža

Na istraživanom području već duži niz godina supralitoral i mediolitoral zasuti su umjetnim vapnenačkim tucanikom u svrhu stvaranja ugodne plaže za kupače. Tijekom zimskih mjeseci navedeni tucanik biva pomaknut u dublje dijelove, u područje infralitorala pod djelovanjem valova i vjetra. Prije svake sezone tucanik se vraća na plažu i nadomješta se novim. Tucanik se na tom području nalazi zahvaljujući antropogenim zahvatima i time se ne može uvrstiti u prirodna staništa.

Pronađena staništa ucrtana su na karti staništa (Slika 3.1.6-4.). Antropogena šljunčana plaža proteže se duž cijele obale na kojoj je predviđen zahvat. Pojas šljunka zalazi u morski pojas do dubine od 50 cm. Na antropogenu šljunčanu plažu proteže se stanište 1170 Grebeni sa zajednicom infralitoralnih algi do dubine od 6 m. Stanište karakteriziraju fotofilne alge (*Padina pavonica*, *Halimeda tuna* i dr.) i spužva promjenjiva sumporača (*Aplysina aerophoba*). Pronađene su i male kolonije kamenog koralja (*Cladocora caespitosa*) te u najplićim dijelovima golobrst, odnosno područje na kojemu obitava veliki broj ježinaca i odlikuje se jako malom količinom fotofilnih algi. Golobrst je čista kamena podloga koja nastaje zbog povećanog broja ježinaca koji se hrani algama i malom količinom riba koje obitavaju na tom području i hrane se ježincima. U nastavku staništa 1170 Grebeni nalazimo stanište 1110 Pješčana dna trajno prekrivena morem sa zajednicom sitnih ujednačenih pijesaka. Od 6 m dubine do dubine od 8 m je stanište pješčanih dna trajno prekrivenih morem na kojima je prisutna i morska cvjetnica cimodoceja (*Cymodocea nodosa*). Opaženo je i nekoliko manjih primjeraka periske (školjkaš *Pinna nobilis*) te nekoliko vrsta riba (npr. list (*Solea sp.*)).

Za vrijeme pripreme istraživanja i za vrijeme samog istraživanja uočena su odstupanja službene Karte staništa RH od stvarnog stanja na terenu. Područje pod staništem infralitoralnih algi je znatno veće nego je to na službenoj karti. To će stanište biti i pod najvećim utjecajem za vrijeme izgradnje zahvata.



Slika 3.1.6-4. Karta staništa izrađena na temelju obavljenog ronilačkog pregleda u kolovozu 2016. godine

3.1.7. Kulturno-povijesna baština

Čitav prostor današnjih Pakošтана i najbližeg okruženja bio je naseljen tijekom vrlo dugog vremenskog razdoblja. Najstariji nalazi sežu u neolitik (mlađe kameno doba), a nastavljaju se u brončanom i željeznom dobu. Iznimno značajne tragove ostavili su nam stanovnici koji su ovaj prostor nastanjivali tijekom antičkog razdoblja, a važne ostatke pratimo i u ranijim razdobljima novog vijeka sve do danas. Zbog toga i sve analize lokacije zahvata valja provoditi u tom kontekstu, jer je vrlo vjerojatno da se na nekim dijelovima, a kako je za neke to već i ustanovljeno, nalaze ostatci iz tih najstarijih ili kasnijih vremenskih razdoblja. Tako su na obližnjim kopnenim lokacijama (gradina Kostelj i groblje na položaju Mađorova ograda) i na sjevernoj strani otočića Babuljaša zabilježeni ostatci iz brončanog doba. Na sjevernoj strani otočića Babuljaša ustanovljen je i antički brodolom iz 4.-5. st. n. Krista, dok nalaz balastnog kamena u moru uz sjevernu stranu otoka Veli Školj sugerira antičko razdoblje, premda su registrirani i ostatci novovjekovnog brodoloma. Iz željeznog su doba poznati ostatci na gradini Kostelj i Velikom školju nasuprot samog naselja Pakošтана. Isto se tako smatra da su se gradine na Velikom školju i otočiću Sv. Justina koristile kao privremena skloništa, odnosno da nisu bila stalna naselja. Prema tome obje su gradine komunicirale s kopnom pa je itekako moguće da se u moru, jednako kao na gradinama, nalaze ostatci iz ovog razdoblja.

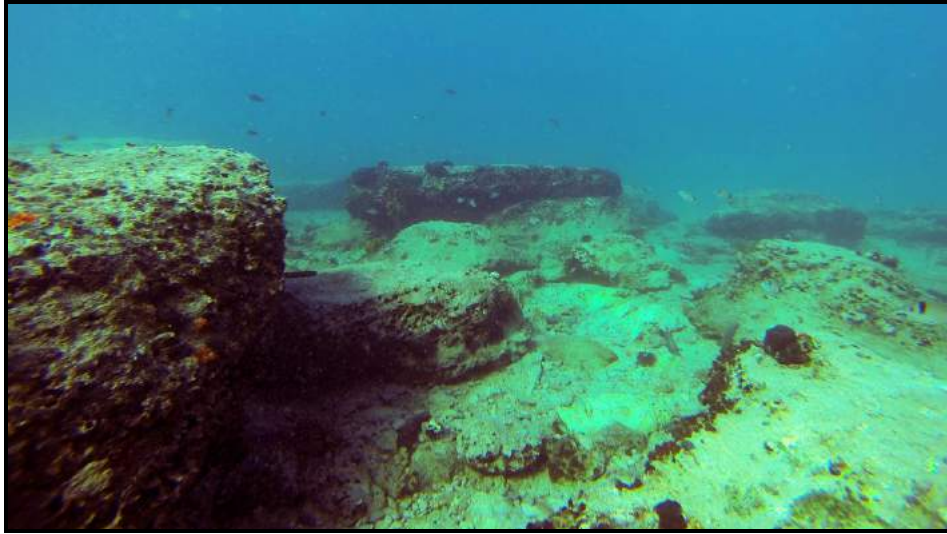
Uzduž čitavog Pašmanskog kanala, bilo da se radi o dijelovima na kopnenom segmentu ili onima na sjevernoj strani otoka Pašmana, ali i na manjim otočićima u Pašmanskom kanalu, nalazimo brojne ostatke iz vremena dominacije Rima, koji se ponajviše, ali ne isključivo, reflektiraju u vidu ostataka rimskih gospodarskih imanja nastalih nakon pacificiranja i

dolaska Liburnije pod rimsku vlast. Upravo zbog različitih nalaza iz recentnog vremena donesena su i rješenja o upisu određenih segmenata ovog prostora u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske. Tako su 2002. godine zaštićeni ostatci rustične vile i njezina lučica s valobranom, upisani pod brojem Z-35¹⁰. Naknadno je 2006. godine kao kulturno dobro zaštićen i prostor ispred današnjeg naselja Pakoštane i otoka ispred njega.

Za potrebe predmetnog zahvata Arheološki muzej Zadar (voditelj projekta dr.sc. Smiljan Glušćević) obavio je podmorski pregled područja plaže Janice. Pregled je obuhvatio ukupan podmorski dio predviđen za nasipavanje. Na širem području zahvata, počevši od 60.-tih godina 20. st., prva istraživanja je obavljao akademik Mate Suić koji je tu ustanovio nalaze ostataka rimskog gospodarskog imanja s pripadajućom lukom (danas registrirano kulturno dobro Z-35). Pronašao je dosta sitnog materijala poput rimskog krovnog crijepa (tegula), keramike i novca, ali i natpise i ostatke bazena za vodu. Smatrao je kako su veliki kameni blokovi dugački i široki po nekoliko metara smješteni između otoka Sv. Justine i kopna (slike 3.1.7-1. - 3.1.7-4.), zapravo ostatci luke tog gospodarskog objekta. Da je ta luka bila mjesto komunikacije s unutrašnjošću, još 30-tih godina 20. st. govori i Č. Iveković. O tome je 70-tih godina pisao Z. Brusić smatrajući kako se zaista radi o velikom lukobranu. Brusić je u manjim sondama u moru na položaju luke registrirao različite keramičke ostatke. Istom se lukom krajem 60-tih i početkom 70-tih godina 20. st. bavio i dr. sc. B. Ilakovac iz Arheološkog muzeja Zadar. Istraživanju se zatim 2004. godine ponovo vratio Z. Brusić u sklopu projekta „Podmorska arheološka istraživanja antičkih luka hrvatskog priobalja“. Tada je ustanovljen kulturni sloj debljine do 90 cm, a uz obilje keramičkih ostataka, nađen je i čitav niz drvenih predmeta: koloturi za jedra, čepovi, dijelovi drvenog posuđa i sl. Istraživanja su nastavljena i 2005. godine, a dala su nove potvrde o životu u toj luci. O keramičkim nalazima pisao je i dr.sc. Mate Prica, ali i drugi koji su sudjelovali u istraživanjima. Istraživanjima iz 2004. godine obuhvaćen je i dio prostora između otoka Sv. Justine i Velog školja kada su otkriveni ostatci drvene brodske konstrukcije koji su metodom C14 datirani između 3. i 5. st. n. Kr. Na prostoru koji graniči sa zonom zaštite iz 2002. godine nalaze se i ostaci austrougarskog lukobrana, ostaci solane koji su datirani od 5. do 17. stoljeća, odnosno ostaci brodoloma koji je također preventivno zaštićen posebnim aktom iz 2011. godine. Istraživanjima iz 2010. i 2011. godine između plaže Janice i otočića Sv. Justine ustanovljeno je pregršt kremenih alatki, ali i keramičkog materijala što je 2012. godine rezultiralo sondažnim istraživanjima. U sondi su nađeni i drveni dijelovi koji sugeriraju ostatke prapovijesnog naselja. S obzirom na sva navedena istraživanja i saznanja bilo je moguće napraviti shematski prikaz onoga što se nalazi ispred naselja Pakoštane, a što ima arheološku i kulturno-povijesnu vrijednost (Slika 3.1.7-5.).



¹⁰ zaštita kao jedan od nužnih elemenata u izradi Urbanističkog plana na području obalnog pojasa Gomile u Pakoštanima (unutar kojeg se nalazi i lokalitet Janice)

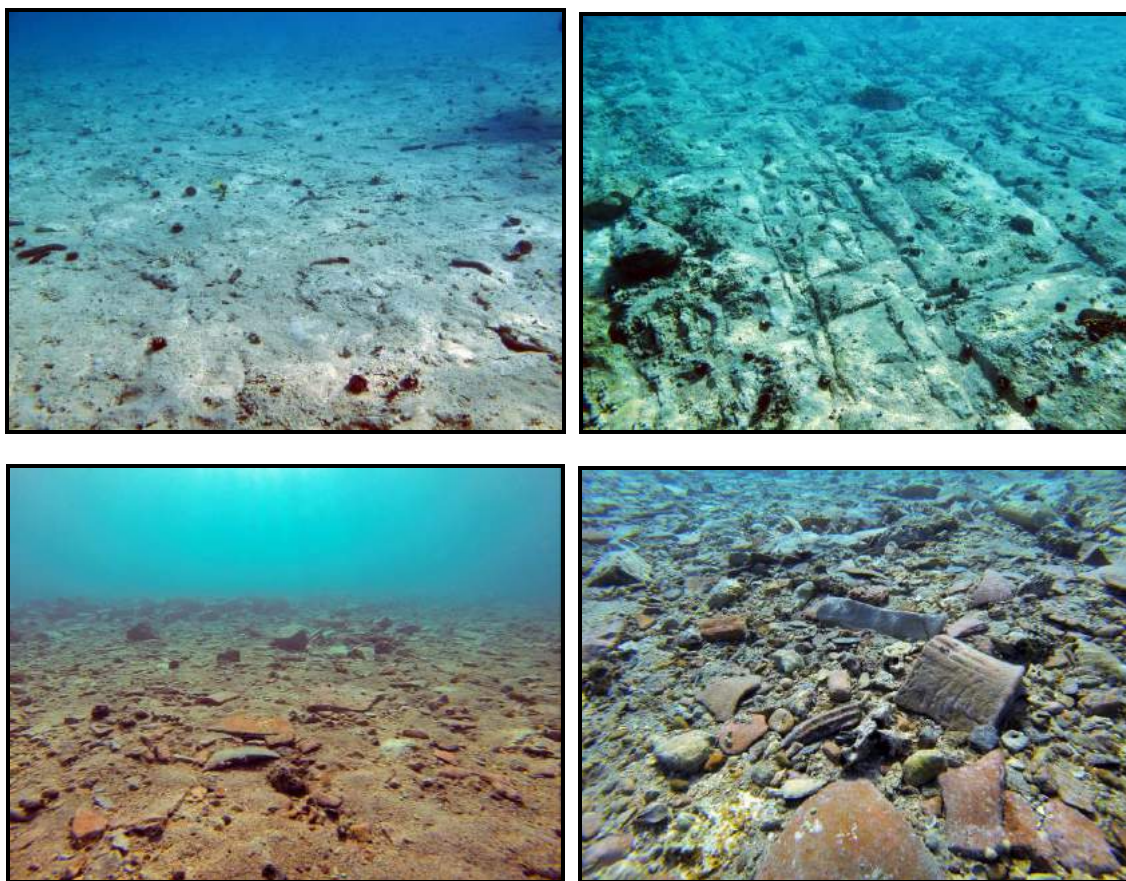


Slike 3.1.7-1. - 3.1.7-4. Veliki kameni blokovi dugački i široki po nekoliko metara smješteni između otoka Sv. Justine i kopna



Slika 3.1.7-5. Shematski prikaz lokaliteta u širem području zahvata koji imaju arheološku i kulturno-povijesnu vrijednost, prikaz izrađen na temelju ranijih istraživanja

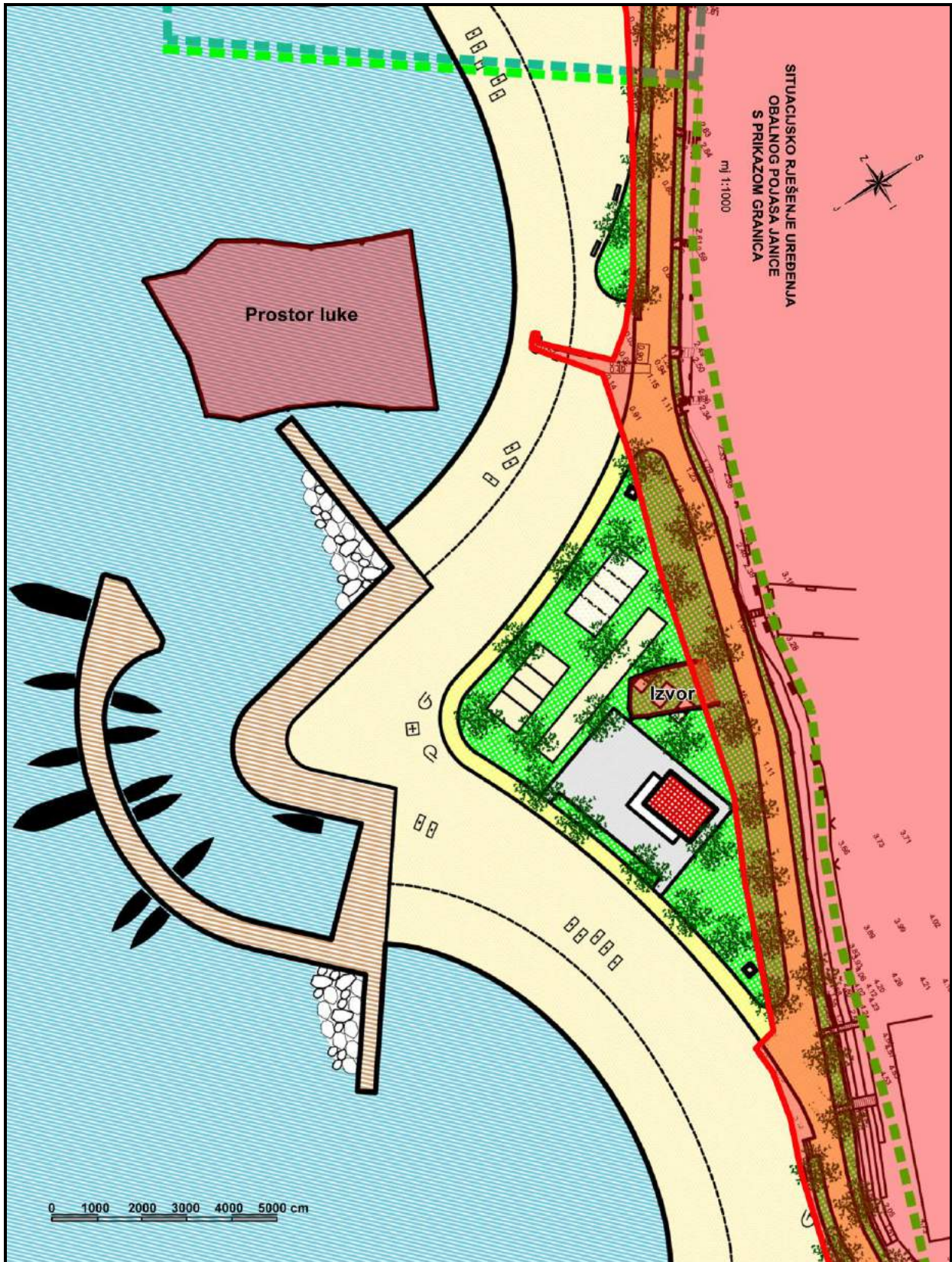
Za potrebe ovog elaborata, a na osnovi uvjeta za izradu urbanističkog plana uređenja koje je izdao Konzervatorski odjel u Zadru, 2016. godine obavljeno je rekognosciranje područja zahvata. Dno područja zahvata je uglavnom pjeskovito u plićim dijelovima nakon čega se počinje javljati pločasti kamen (Slika 3.1.7-6.). Na istočnom su dijelu paralelno s obalom zamjetni pravilni uzdužni nizovi kamenja što vjerojatno predstavlja geološku tvorevinu (Slika 3.1.7-7.). Zapadno od objekta za prihvat brodica planiranog zahvatom, a južno od danas postojećeg omanjeg mulića (Slika 3.1.7-11.) bila je smještena antička luka na prostoru koje su povremeno izvođeni radovi. Dno je pokriveno ostacima ponajviše keramike različite kvalitete i provenijencije (slike 3.1.7-9. i 3.1.7-10.), a nalazi se i balastni kamen kao sastavni dio svake antičke luke. Najveće nasipanje predviđeno je upravo u zoni antičke lučice čiji je prostor kartiran (Slika 3.1.7-12.). Na slici 3.1.7-12. je vidljivo kako se granica obuhvata antičke luke nalazi svega dvadesetak metara južno od postojećeg mulića, dok se krajnji jugoistočni dio luke nalazi svega desetak metara od predviđenog nasipa. Isto tako luka gotovo dodiruje pero planirano na sjeverozapadnoj strani budućeg objekta za prihvat brodica. Nadalje, 60-tak metara u smjeru jugoistoka uočen je izvor vode (Slika 3.1.7-12.) na prijelazu kopna u more. Vjerojatno se radi o izvoru koji je bio sastavni dio antičke luke s obzirom da je voda, nekada kao i danas, bila *conditio sine qua non* svakog života pa tako i funkcioniranja luke.



Slike 3.1.7-6. - 3.1.7-10. Fotografije podmorskog pregleda obavljenog u 2016. godini



Slike 3.1.7-11. Postojeći mulić na plaži Janice ispred kojeg je evidentirana antička luka



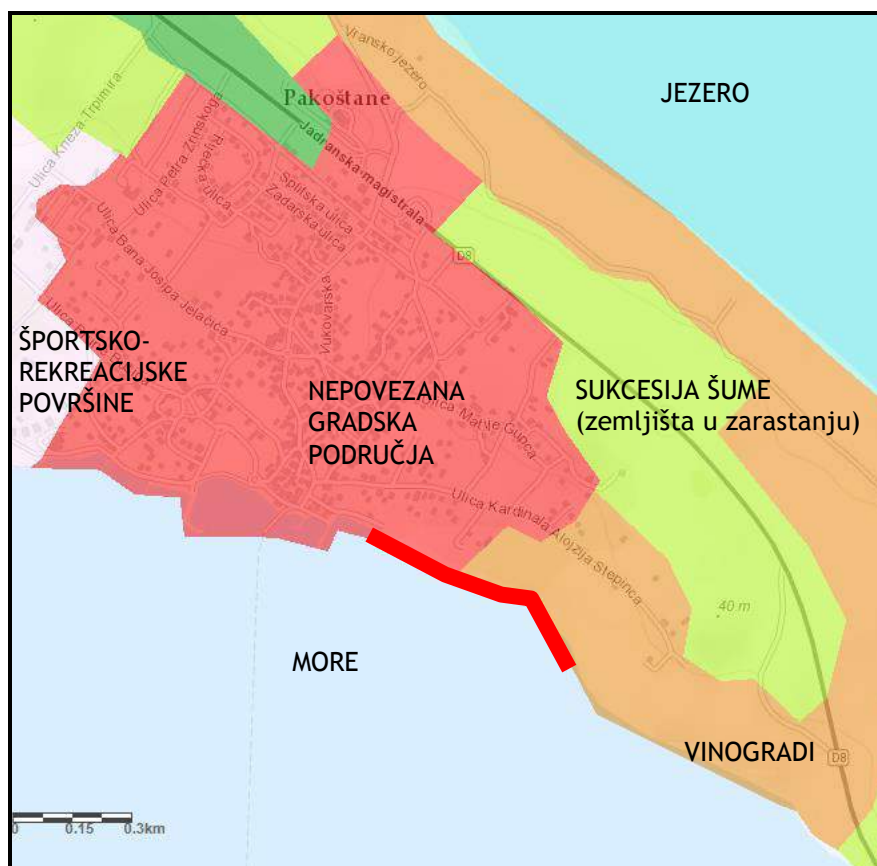
Slike 3.1.7-12. Situacijski prikaz prostora antičke luke i izvora prepoznatih tijekom podmorskog pregleda plaže Janice obavljenog u 2016. godini

3.1.8. Krajobraz

Krajobraznom regionalizacijom definiranoj u Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja izdvojeno je 16 osnovnih krajobraznih jedinica, a prostor Zadarske županije nalazi se unutar 12. jedinice - Sjeverno-dalmatinska zaravan koju karakterizira orografski slabo razveden prostor (bliže moru dolazi do smjene blagih uzvišenja i udolina - krških polja (Ravni kotari)), oskudan vegetacijom. Krajobrazni identitet ovom području daju rijeke Krka i Zrmanja, zatim Vransko jezero, te Novigradsko i Karinsko more. Općina Pakoštane prostire se preko plodne aluvijalne zaravni Vranskog bazena prema obali Jadranskog mora na kojoj su smještena naselja Pakoštane i Drage. Sama lokacija zahvata nalazi se u istočnom dijelu naselja Pakoštane.

Promatrajući tipologiju krajobraza prema klasifikaciji CORINE, područje zahvata je najvećim dijelom more, a rubno nepovezana gradska područja i vinogradi (Slika 3.1.8-1.). Obilaskom lokacije zahvata utvrđeno je da zahvat nije planiran na površinama pod vinogradima.

Fotografije postojećeg stanja lokacije zahvata priložene su u poglavlju 2.1. ovog elaborata.



Slika 3.1.8-1. Pokrov zemljišta na području šire lokacije zahvata s označenom lokacijom zahvata (prema Corine Land Cover bazi podataka)

3.1.9. Prometna povezanost lokacije zahvata

Plaža Janice povezana je s cestovnom mrežom kapilarnim putevima (Slika 3.1.9-2.) koji se od Ulice Kardinala A. Stepinca u naselju Pakoštane odvajaju prema obali (Slika 3.1.9-1.).



Slika 3.1.9-1. Ceste u širem području zahvata (prikaz preuzet s www.hak.hr)



Slika 3.1.9-1. Kapilarni prilazi plaži Janice

3.2. ANALIZA PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske lokacija zahvata nalazi se na području Zadarske županije i općine Pakoštane. Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15),
- Prostorni plan uređenja Općine Pakoštane (Službeni glasnik Općine Pakoštane 2/06, 2/09, 3/15, 1/16, 2/17),
- Urbanistički plan uređenja područja obalnog pojasa unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Pakoštane (Službeni glasnik Općine Pakoštane 1/12).

U tijeku je izrada Urbanističkog plana uređenja za područje obalnog pojasa Gomile - zona unutar GP Pakoštane. Odluka o izradi Plana objavljena je u Službenom glasniku Općine Pakoštane broj 3/15.

U nastavku se daje kratak pregled uvjeta iz prethodno navedenih prostorno-planskih dokumenata vezanih uz predmetni zahvat.

Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana Zadarske županije (PPZŽ), poglavlje 3. Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru, člankom 17., nalaže se da se prostornim planovima jedinica lokalne samouprave (općina/gradova) u zaštićenom obalnom pojasu (ZOP) mora odrediti obalni pojas u sklopu građevinskog područja (GP) naselja i izdvojenih dijelova GP naselja unutar kojega je moguće utvrditi zone sljedeće namjene: zona luka, zona uređene morske plaže, zona prirodne obale, šetnica i ostali prostori javne namjene s pripadajućim infrastrukturnim sustavom. Širina obalnog pojasa uvjetovana je zatečenim stanjem na terenu i planiranom namjenom pojedine zone. Nužno je osigurati prohodnost obalnog pojasa. U slučajevima gradnje (uređenja) i/ili rekonstrukcije unutar obalnog pojasa obvezna je izrada urbanističkog plana uređenja (UPU). Iznimno izrada UPU-a nije obvezna u slučajevima: sanacije ili izvođenja radova na održavanju zatečene lučke infrastrukture i ostalog dijela obale u zatečenom obliku, održavanja zone prirodne obale i prihrane plaža.

Prostorni plan uređenja Općine Pakoštane (Službeni glasnik Općine Pakoštane 2/06, 2/09, 3/15, 1/16, 2/17)

U Odredbama za provođenje Prostornog plana uređenja Općine Pakoštane (PPUOP), poglavlje 2. Uvjeti za uređenje prostora, 2.2. Građevinska područja naselja, u točki 2.2.9. definirani su uvjeti uređenja i izgradnje područja morske obale:

Članak 86.

Područje morske obale sukladno odredbama Pomorskog zakonika obuhvaća pojas kopna do kojeg dopiru najveći valovi za vrijeme nevremena, ali i onaj dio kopna koji s morem čini funkcionalnu cjelinu. Pod pojmom funkcionalne cjeline u smislu odredbi plana podrazumijeva se postojeći ili planirani dio kopna u neposrednom kontaktu s morem koji po svojoj prirodi ili namjeni služi korištenju mora (luka otvorena za javni promet) kao i za turističko-rekreacijske svrhe koji su u vezi s korištenjem mora (morske plaže, sportske aktivnosti vezane uz more, šetnica-lungo mare i sl.).

Članak 87.

Minimalna širina područja morske obale je 6,0 m. Stvarna širina područja morske obale ovisi o mikrolokacijskim uvjetima kao što su: morfologija terena, postojeći zatečeni sadržaji i planirana namjena prostora.

Članak 88.

Planom se određuje na neizgrađenim dijelovima građevinskih područja naselja i prilikom nasipavanja obale unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja osigurati javni prostor /slobodan prolaz/ min. širine 15,0 m od morske obale do ruba građevinskog područja, u sklopu kojega treba osigurati šetnicu i zaštitni tampon zelenila.

Članak 89.

Planom se određuje u području morske obale u svim naseljima obalnog pojasa i na otoku Vrgadi obvezatno osigurati neprekidni i kontinuirani koridor za izgradnju i uređenje šetnice -"lungo mare". Minimalna širina koridora za uređenje šetnice iz prethodnog stavka je 6.0 m.

Članak 90.

Ovim Planom zabranjuje se svako nasipanje područja morske obale ili izgradnja pojedinačnih lukobrana privezišta, lučica i sl. bez prethodne izrade urbanističkog plana ili koji nisu u skladu sa istim.

Članak 91.

Planiranje i uređenje prostora unutar područja morske obale treba temeljiti na osnovnim planskim smjernicama:

- očuvati prirodne, kulturne, povijesne i tradicijske vrijednosti obalnog krajolika,*
- planirati cjelovito uređenje i zaštitu na osnovi kriterija očuvanja prirodnih vrijednosti i cjelovitosti pojedinih morfoloških cjelina,*
- osigurati slobodan pristup obali i prolaz uz obalu te javni interes u korištenju, osobitog pomorskog dobra,*
- očuvati prirodne plaže i šume, te poticati prirodnu obnovu šuma i drugu autohtonu vegetaciju.*

Članak 92.

Unutar područja morske obale, Planom je dozvoljena slijedeća namjena:

...

- morske plaže / kupalište*
- prirodna obala*
- mogućnost privezišta unutar ugostiteljsko-turističke zone (broj vezova jednog ili više priveza plovila iznosi najviše 20% ukupnog broja smještajnih jedinica zone).*

Članak 96.

Planom su utvrđeni uvjeti za uređene morske plaže / kupališta (R3) unutar građevinskog područja naselja na prostoru općine Pakoštane. Uređena morska plaža je nadzirana i pristupačna svima pod jednakim uvjetima s kopnene i morske strane uključivo i osobama s poteškoćama u kretanju, većim dijelom uređenog i izmijenjenog prirodnog obilježja, te infrastrukturno i sadržajno (tuševi, kabine i sanitarni uređaji) uređen kopneni prostor neposredno povezan s morem, označen i zaštićen s morske strane. Planom se dozvoljava izgradnja i uređenje plaža uz obavezno poštivanje sljedećih uvjeta:

- obavezno treba osigurati prohodnost javnog dužobalnog pojasa*
- urediti, a po potrebi i nasuti, obalni pojas radi oblikovanja javnog prostora za sunčanje u slučajevima kada morfologija prirodne obale to uvjetuje*
- predvidjeti postavu tuševa, kabina za presvlačenje i sanitarnih čvorova sukladno važećim standardima i pravilniku za javne plaže*
- planirati postavu paviljonskih ugostiteljskih objekata uz uvjet da izgrađenost prostora ne bude veća od 5% i max.visina objekta 4,0 m*
- urediti neprekinutu šetnicu (lungo mare) širine min. 3,0 m*

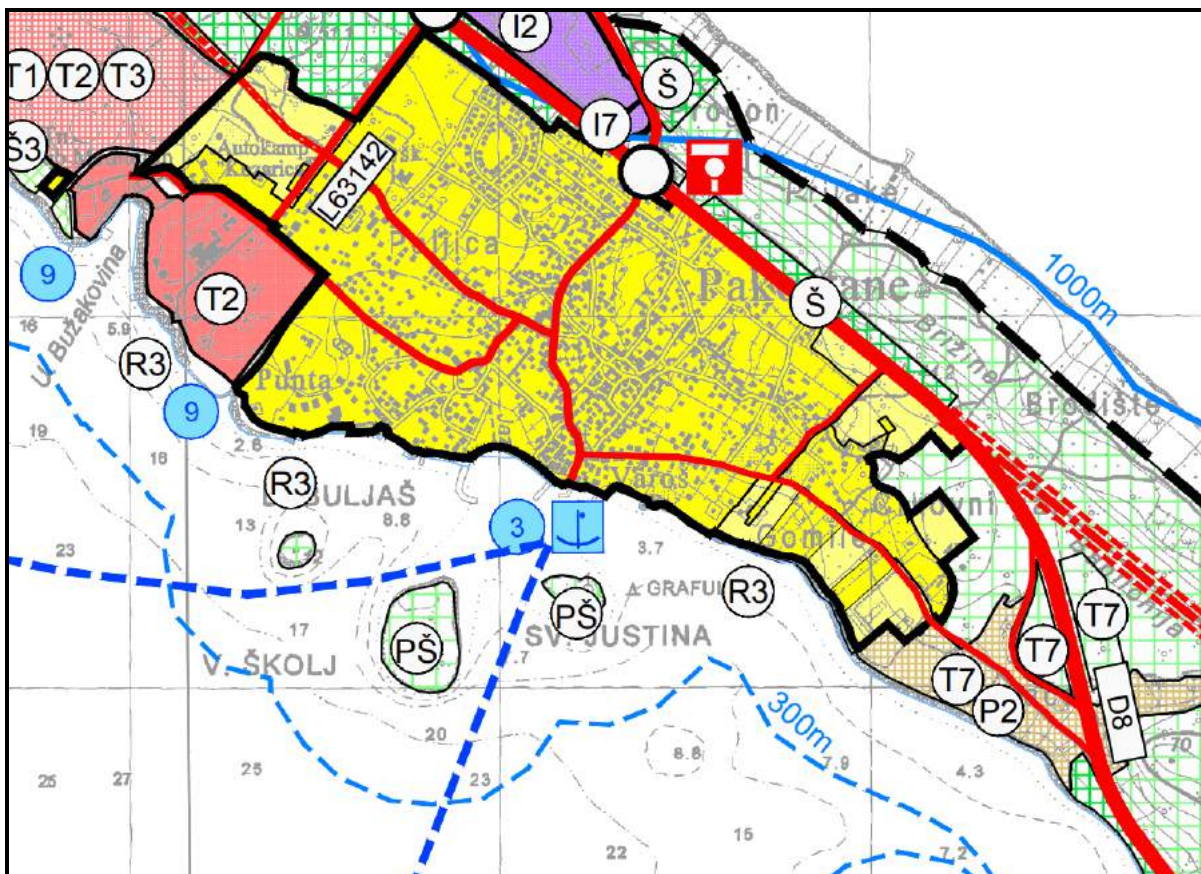
- *respektirati postojeće zelenilo i oblikovno ga ukomponirati u planiranu organizaciju prostora*
- *osmisliti zaštitno zelenilo na rubovima zona i uz šetnicu*
- *osigurati min. 20% površine plaže za zelene površine.*

U poglavlju 9. Mjere provedbe plana, članak 251., navodi se da su područja za koja je obvezna izrada urbanističkih planova uređenja označena su na grafičkim priložima br. 3 - Uvjeti korištenja i zaštite prostora i 4. Građevinska područja naselja. Iz kartografskog prikaza br. 3.b. Područja posebnih ograničenja u korištenju (Slika 3.2-4.) vidljivo je da je zapadni dio područja zahvata u obuhvata postojećeg Urbanističkog plana uređenja područja obalnog pojasa unutar izgrađenog dijela GP Pakoštane (oznaka 1e). Istočni dio zahvata je na području s oznakom obveze izrade detaljnih planova uređenja.

Iz kartografskog prikaza br. 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2-1.) vidljivo je da je lokacija zahvata unutar građevinskog područja naselja (izgrađeni i neizgrađeni dio).

Iz kartografskog prikaza br. 2.b. Vodnogospodarski sustav (Slika 3.2-2.) vidljivo je da na području zahvata nisu planirani objekti vodoopskrbe i odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda.

Iz kartografskog prikaza br. 3.a. Područja posebnih uvjeta korištenja (Slika 3.2-3.) vidljivo je da se u zoni planiranog zahvata nalazi arheološko područje/lokalitet „ostaci antičke rustičke vile s lučicom u uvali Janice (Z-35)“.



2. POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

2.1. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA NASELJA

GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA

- GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA-IZGRAĐENI DIO
- GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA-NEIZGRAĐENI DIO

2.2. RAZVOJ I UREĐENJE POVRŠINA IZVAN NASELJA

GOSPODARSKA NAMJENA

- GOSPODARSKA NAMJENA-PROIZVODNA
pretežito zanatska - I2, pomoćni gospodarski objekti - I3, pretežito zanatska, proizvodna - I4, solarne elektrane - I5, farme - I6, komplementarne djelatnosti - I7
- GOSPODARSKA NAMJENA-UGOSTITELJSKO TURISTIČKA
hotel - T1, turističko naselje - T2, kamp - T3, zabavni park - T4, turistički punkt - T5, kamp odmorista - T7
- ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA
golf - R1, sport i rekreacija - R2, plaža-R3,
- JAVNE ZELENE POVRŠINE
srednjevekovni tematski park-Z1

ZONE MARIKULTURE:

- Z2- zona visokog prioriteta marikulture
- Z3- zona ograničenog oblika marikulture

POLJOPRIVREDNO TLO ISKLJUČIVE NAMJENE

- (P1) OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- (P2) VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- (P3) OSTALA OBRADIVA TLA
- (S1) ŠUMA GOSPODARSKE NAMJENE
- (PS) OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
- (S3) ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- VODOTOCI
- GROBLJE
- POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
- (RD) RECIKLAŽNO DVORIŠTE

3. PROMET

3.1. CESTOVNI PROMET

- (DB) DRŽAVNA CESTA
- (Z6064) ŽUPANIJSKA CESTA
- (L) LOKALNA CESTA
- OSTALE CESTE KOJE NISU KATEGORIZIRANE
- BENZINSKA POSTAJA

PLANIRANO:

- PLANIRANA DRŽAVNA CESTA
- ŽUPANIJSKA CESTA - PLANIRANO
- OSTALE CESTE - PLANIRANO
- PLANIRANO KRIŽANJE VIŠE RAZINE USLUGE

3.2. ŽELJEZNIČKI PROMET

- PRUGA VELIKE PROPUSNE MOĆI POTENCIJOI

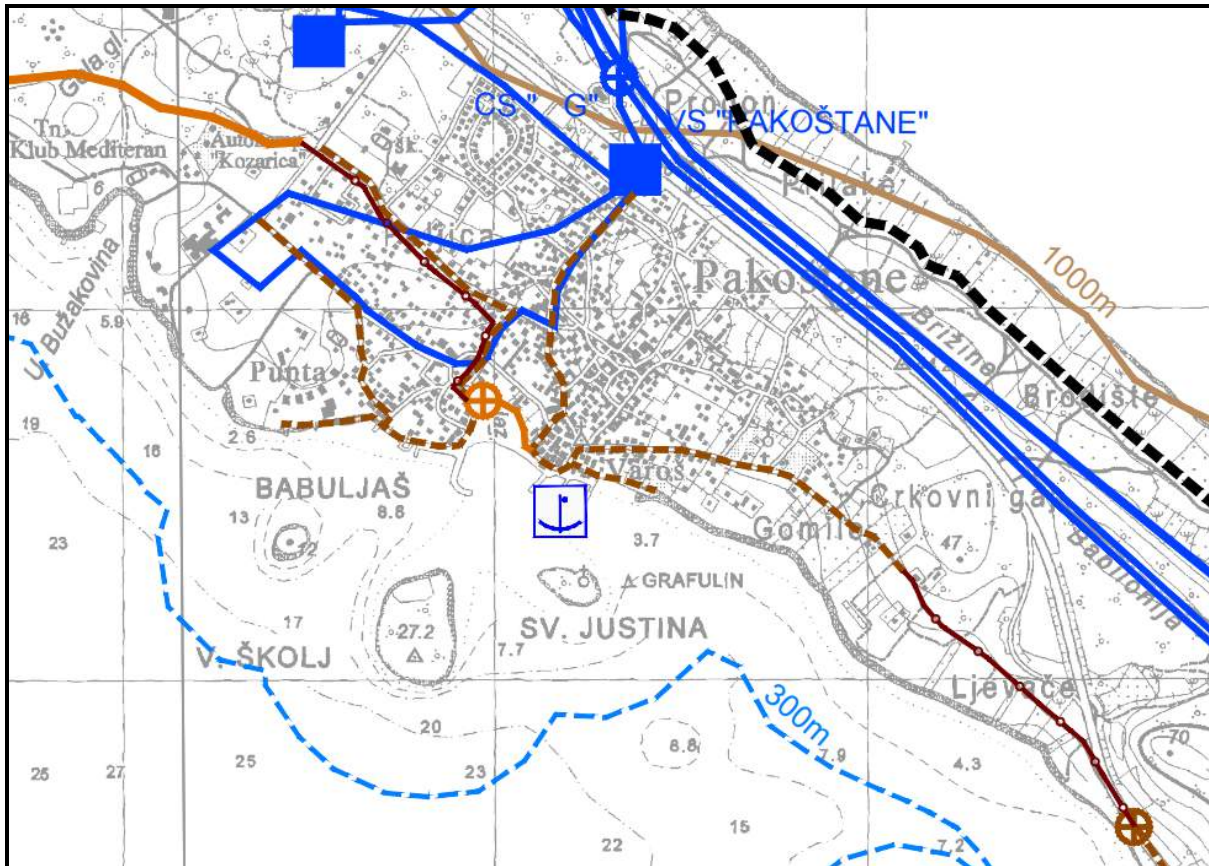
3.3. POMORSKI PROMET

- luke otvorene za javni promet
- LUKA LOKALNOG ZNAČAJA
- morska luka posebne namjene:
 - luka nautičkog turizma,
 - sidrište, luka u funkciji marikulture
 - privez u funkciji ugostiteljsko-turističke namjene
- plovni put
- MEDUNARODNI PLOVNI PUT
- UNUTARNJI PLOVNI PUT

3.4. ZRAČNI PROMET

- HELIODROM-planirani

Slika 3.2-1. Izvod iz kartografskog prikaza PPUOP br. 1. Korištenje i namjena površina



2. VODNOGOSPODARSKI SUSTAV

2.1. KORIŠTENJE VODA

VODOOPSKRBA

- VODOZAHVAT / VODOCRPILIŠTE
- VS PAKOŠTANE VODOSPREMA
- VODNA KOMORA
- CRPNA STANICA
- MAGISTRALNI OPSKRBNI CJEVOVOD
- VODOOPSKRBNI CJEVOVODI
- VODOOPSKRBNI CJEVOVODI - PLANIRANI
- AKOMULACIJA - AN za navodnjavanje(plan.)

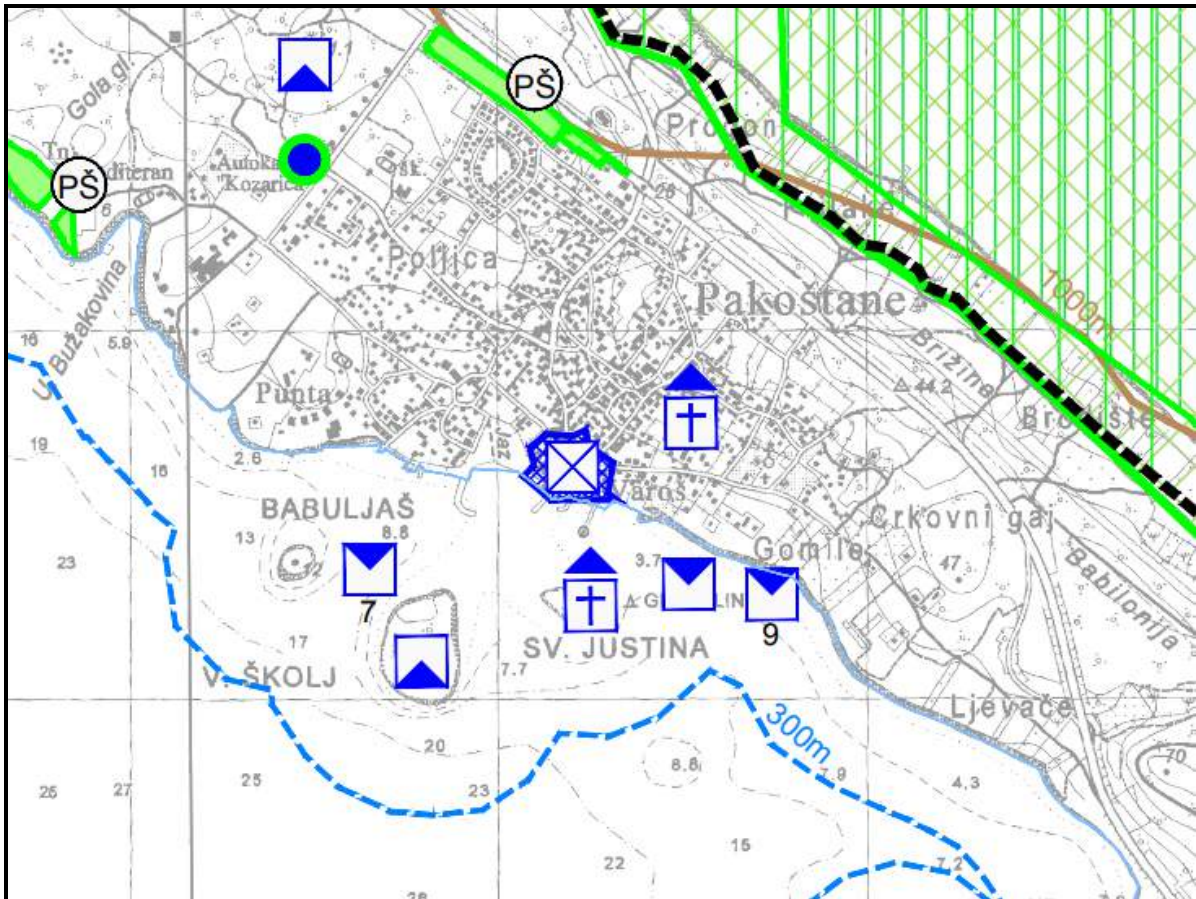
ZAŠTITA VODE




- I. VODOZAŠTITNO PODRUČJE
- II. - I.a, I.B, i II.a ZONA ZAŠTITE
- III. IZ - IZVORIŠTE
- VODOTOK

2.2. ODVODNJA OTPADNIH VODA

- UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA - PLANIRANI
- CRPNA STANICA
- CRPNA STANICA - PLANIRANA
- KOLEKTOR
- KOLEKTOR - PLANIRANI
- TLAČNI VOD - PLANIRANI
- ISPUST OTPADNIH VODA

Slika 3.2-2. Izvod iz kartografskog prikaza PPUOP br. 2.b. Vodnogospodarski sustav


ARHEOLOŠKA BAŠTINA

-  ARHEOLOŠKO PODRUČJE
-  ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI
-  ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - PODMORSKI



POVIJESNA GRADITELJSKA CJELINA

-  SEOSKA NASELJA




POVIJESNI SKLOP I GRAĐEVINA

-  GRADITELJSKI SKLOP
-  SAKRALNA GRAĐEVINA
-  MLINICE
-  MOST
-  TRASA RIMSKOG AKVADUKTA



ETNOLOŠKA BAŠTINA

-  ETNOLOŠKO PODRUČJE
-  ETNOLOŠKA GRAĐEVINA



ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE

-  PARK PRIRODE
-  POSEBNI REZERVAT - ornitološki - O
-  PARK ŠUMA-PRIJEDLOG ZA LOKALNU ZAŠTITU

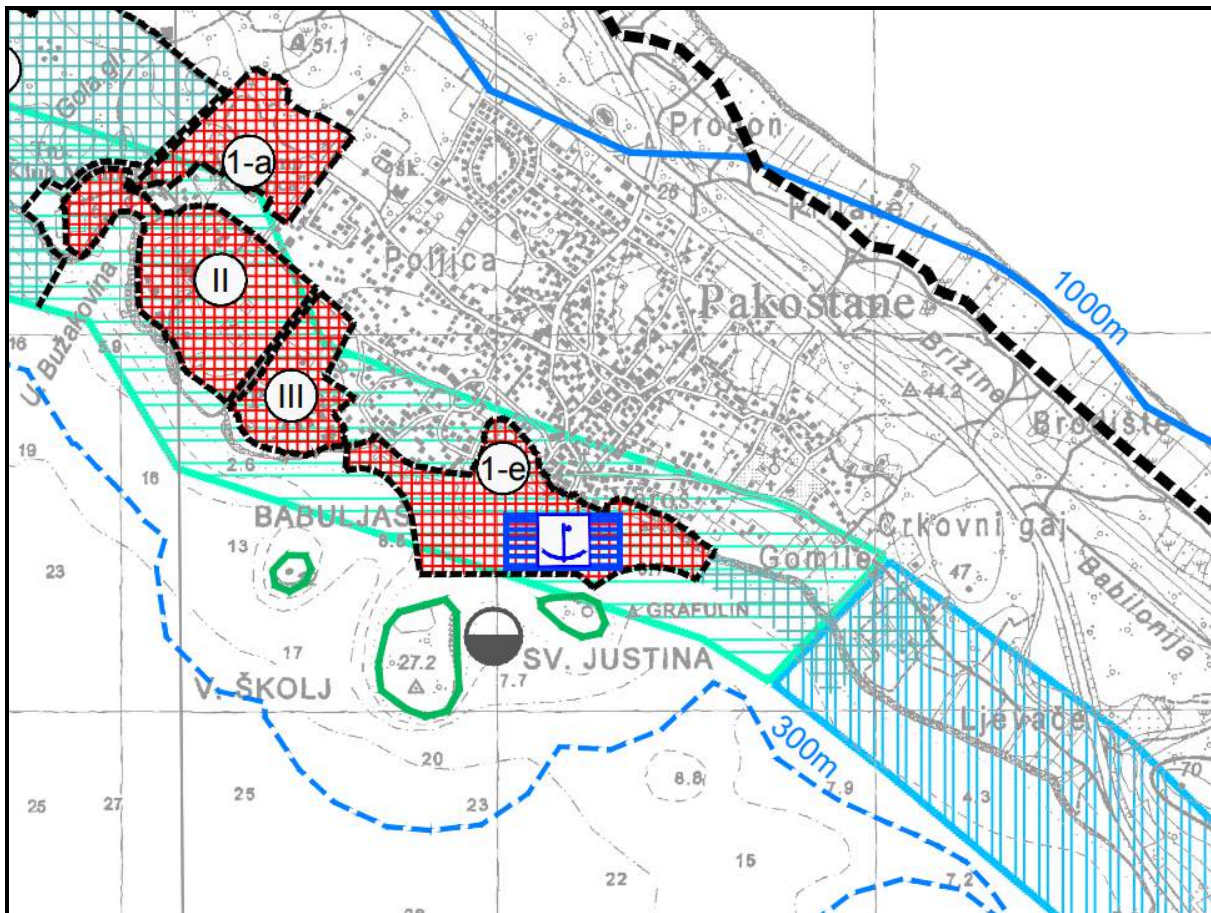
PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

- EKOLOŠKA MREŽA**
-  MEĐUNARODNO VAŽNA PODRUČJA ZA PTICE (POV)
HR 1000024
HR 1000025
-  PODRUČJA OČUVANJA ZNAČAJNA ZA VRSTE I STANIŠNE TIPOVE (POVS)
HR 5000025
HR 3000419
HR 2001361
HR 3000085

KRAJOBRAZ

-  LOKALITET OSOBITE KRAJOBRAZNE VRIJEDNOSTI
-  OSOBITO VRIJEDAN PREDJEL- PRIRODNI KRAJOBRAZ

Slika 3.2-3. Izvod iz kartografskog prikaza PPUOP br. 3.a. Područja posebnih uvjeta korištenja



Slika 3.2-4. Izvod iz kartografskog prikaza PPUOP br. 3.b. Područja posebnih ograničenja u korištenju

Urbanistički plan uređenja područja obalnog pojasa unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Pakoštane (Službeni glasnik Općine Pakoštane broj 1/12)

Površina obuhvata Urbanističkog plana uređenja obalnog pojasa unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Pakoštane (UPU Pakoštane) iznosi 19,73 ha i namijenjena je izgradnji i uređenju dijela obalnog pojasa naselja Pakoštane. Zapadni dio zahvata koji se analizira ovim elaboratom (vaterpolo bazen, krajnja zapadna plaža i prateće pero, zapadno sunčalište) u obuhvatu su UPU Pakoštane.

Iz kartografskog prikaza br. 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2-5.) vidljivo je da je planirani zahvat u skladu s korištenjem i namjenom površina definiranih planom, osim što je zahvatom predviđena i izgradnja pera za zaštitu plažnog materijala. Izgradnja pera u skladu je s uvjetima definiranim UPU-om Pakoštane s obzirom da se u članku 24. navodi sa su planom predviđena rješenja izgradnje, uređenja i korištenja obale data načelno, što znači da se ista mogu definirati i drugačije, a u smislu iznalaženja boljih i racionalnijih rješenja (poglavlje 4. Uvjeti uređenja odnosno gradnje, rekonstrukcije i opremanja prometne, telekomunikacijske i komunalne mreže s pripadajućim objektima i površinama, 4.1. Uvjeti gradnje prometne mreže).

U Odredbama za provođenje UPU Pakoštane, poglavlje 4. Uvjeti uređenja odnosno gradnje, rekonstrukcije i opremanja prometne, telekomunikacijske i komunalne mreže s pripadajućim objektima i površinama, 4.1. Uvjeti gradnje prometne mreže, članci 20. i 22., među uvjetima za trgove i druge veće pješačke površine navodi se da moraju biti površinski obrađeni sa čvrstim materijalima poput kvalitetnih kamenih ploča ili betonskih opločnika. Izvedba mora biti kvalitetna, sa dobrim nagibima slivnih površina i dobro pripremljenom podlogom koja može gdje je potrebno podnijeti promet servisnih vozila poput vatrogasnih, servisnih ambulantnih i sl. Izbor materijala za popločenje svih pješačkih površina se mora obavljati pažljivo kako bi se osim kvalitete izabrani materijal i svojom estetikom prilagodio autohtonim prirodnim i građevinskim materijalima lokacije i šireg urbanog prostora. Na trgu i pješačkim površinama treba se ugraditi urbana oprema poput klupa, koševa za smeće, informativnih panoa i sl. Nastavno u članku 25., a od posebnog značaja za predmetni zahvat, navodi se slijedeće:

Površine unutar zona kupališta će se urediti morskim pijeskom, a samo dio uz šetnicu se može popločati kamenim pločama. Kameno popločanje se može postaviti i oko manjih sadržaja poput tuševa i slične opreme koja se također može postaviti u zoni kupališta. Ostale površine i sadržaji se mogu urediti, izgraditi i koristiti na način kako je to planom definirano. Uređenje kupališnih površina mora biti u skladu sa smjernicama PPUO Pakoštane, te je za isto potrebno uraditi projekt uređenja krajobraza.

U članku 26. navodi se da je u smislu realizacije svih planiranih pješačkih površina planom predviđena obveza izrade projektne dokumentacije uređenja javnih površina.

U poglavlju 5. Uvjeti uređenja javnih zelenih površina, članak 44., navodi se da sve planirane zelene površine moraju biti zatravljene vrstom trave koja je otporna na lokalne klimatske uvjete u mjeri i na način da se održi prirodni autohtoni izgled lokacije. Na svim površinama potrebno je saditi drveće i grmlje autohtonog karaktera, također otporno na lokalne prilike, guste i bogate krošnje. U zoni zelenila, a uz pješačke površine može se postaviti urbana oprema poput klupa, koševa za smeće, rasvjetnih tijela i sl. Sve zelene površine nakon sadnje je potrebno njegovati i održavati. Planom se utvrđuje da će se uređenje zelenih površina definirati izradom projekta krajobraza, a prema smjernicama ovog plana (članak 45.).

Iz kartografskog prikaza br. 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina (Slika 3.2-7.) vidljivo je da se u zoni zahvata nalaze jedan podmorski i jedan kopneni arheološki lokalitet. U poglavlju 6. Mjere zaštite prirodnih i kulturno-povijesnih cjelina i građevina i ambijentalnih vrijednosti, članci 46., 47. i 48. vezano uz arheološke lokalitete navode:

Planom se utvrđuje blizina arheološkog lokaliteta - ostaci antičke rustične vile i njezine lučice s valobranom, te okolni pokretni nalazi uz obalu položaja Janice kod Pakoštana za koje su propisani slijedeći uvjeti zaštite:

- ne dopušta se bilo kakvo diranje, premještanje ili oštećivanje artefakata,*
- ne dopušta se foto ili video snimanje za javnu objavu bez prethodne dozvole nadležnog tijela,*
- ne dopušta se bilo kakvo kopanje dna ili dizanja mulja radi otkrivanja artefakata ili brodske konstrukcije,*
- ne dopušta se nasipanje i izgradnja na obalnom rubu i morskom priobalju bez prethodne dozvole nadležnog tijela.*

Ako se pri izvođenju građevinskih ili drugih radova naiđe na arheološko nalazište ili pojedinačni nalaz, radovi se moraju prekinuti i o nalazu bez odlaganja obavijestiti nadležnu ustanovu.

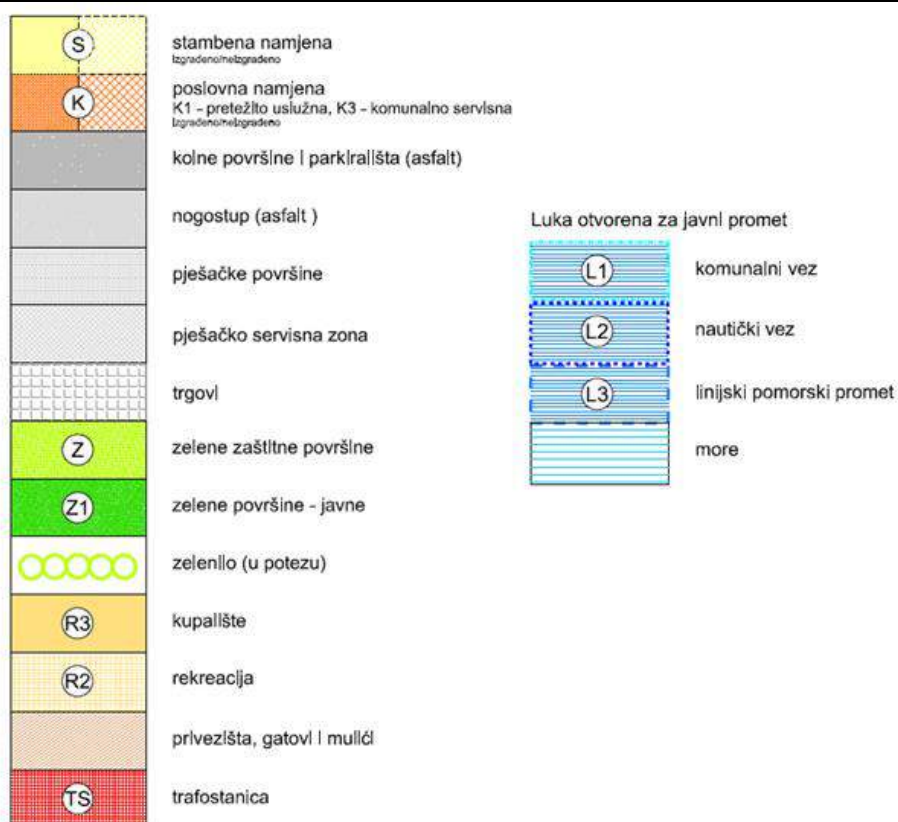
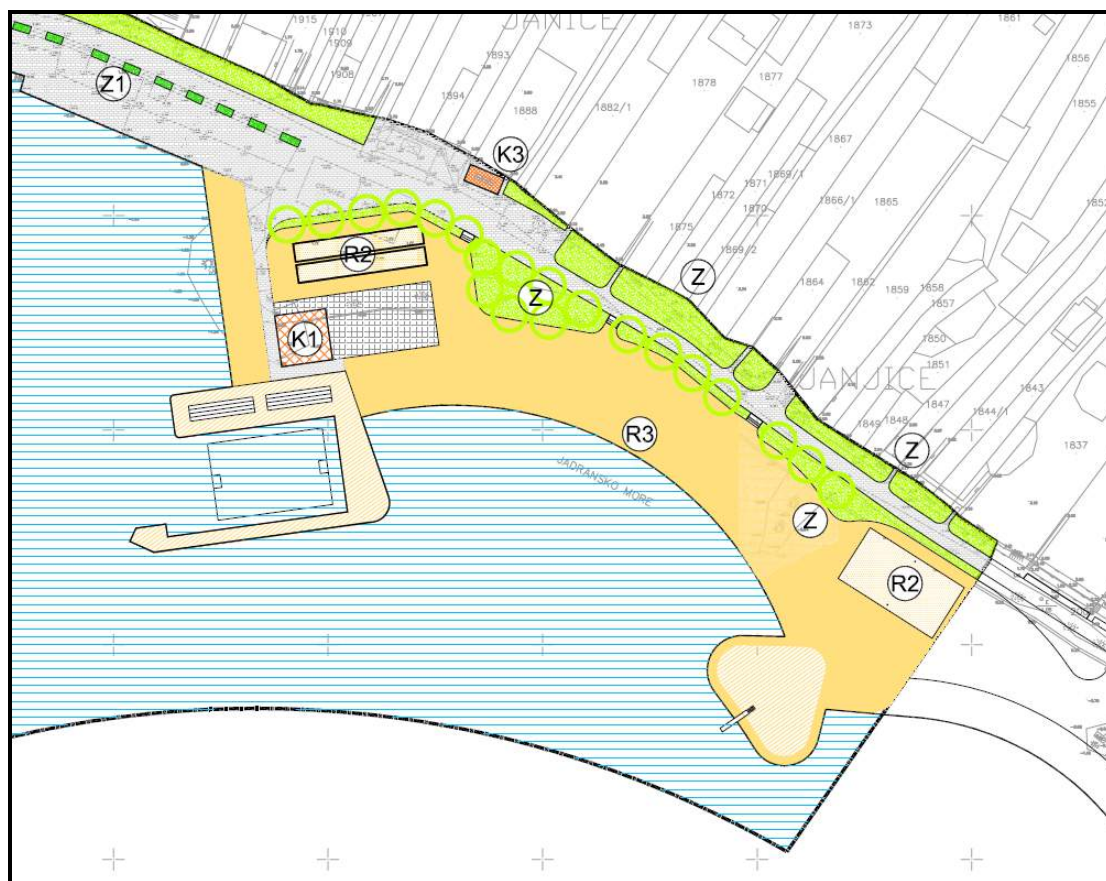
Arheološka iskopavanja i istraživanja mogu se obavljati samo na temelju odobrenja koje izdaje nadležno tijelo. Zaštitu arheoloških lokaliteta i spomenika treba provoditi u skladu s načelima arheološke struke i konzervatorske djelatnosti, sanacijom, konzervacijom i prezentacijom vidljivih ostataka građevina važnih za povijesni i kulturni identitet prostora, a sve u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

Iz kartografskog prikaza br. 2. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža (Slika 3.2-6.) vidljivo je da su u zoni zahvata planirani kolektor oborinske odvodnje sa separatorom ulja i masti te ispustom pročišćenih oborinskih voda u more. U Odredbama za provođenje plana, poglavlje 4. Uvjeti uređenja odnosno gradnje, rekonstrukcije i opremanja prometne, telekomunikacijske i komunalne mreže s pripadajućim objektima i površinama, 4.3. Uvjeti gradnje komunalne infrastrukturne mreže, u člancima 37. - 39. vezano uz oborinsku odvodnju navodi se:

Oborinske otpadne vode se skupljaju otvorenim rigolima do kišnih vodovodnih grla iz kojih se voda ispušta u kolektore. Kolektorima se voda odvodi do separatora ulja i masti iz kojih se pročišćena voda preko ispusta upušta u more. Na svakom podsustavu oborinske odvodnje treba dimenzionirati separator prema pripadajućem slivnom području, količinama oborina, propusnosti tla i razini podzemne vode...

Kolektori oborinskih voda polažu se uglavnom u trupu kolnika prometnice.

Svi oborinski kolektori završavaju na separatorima ulja i masti...



Slika 3.2-5. Izvod iz kartografskog prikaza UPU Pakoštane br. 1. Korištenje i namjena površina



TELEKOMUNIKACIJE

	mjesto priključka na postojeću TK mrežu
	planirana trasa telekomunikacijskog kabela

ELEKTROENERGETIKA

	postojeća trafostanica 10(20)/0,4kV
	planirana trafostanica 10(20)/0,4kV
	postojeći KB 10(20)kV
	planirana trasa KB 10(20)kV
	planirana trasa NN mreže
	planirana trasa javne rasvjete

VODOVOD

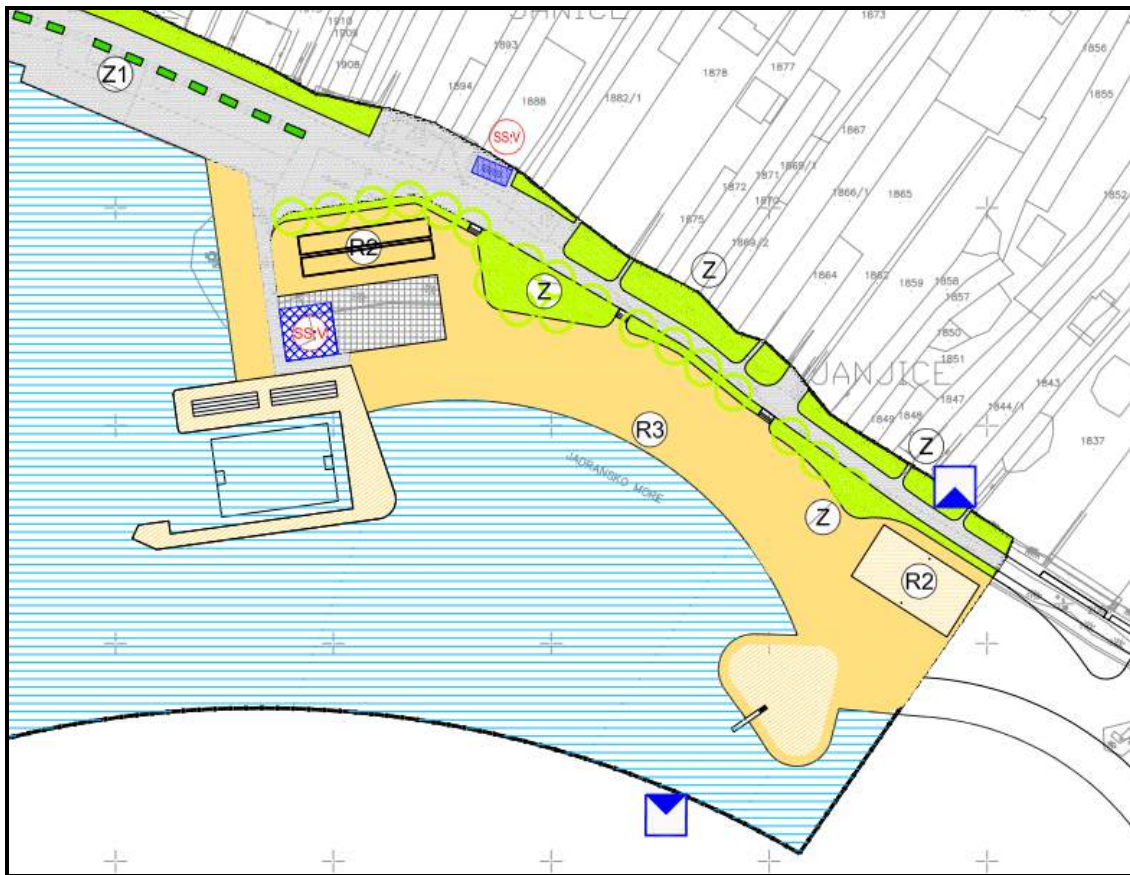
	postojeća vodovodna mreža
	vodovodna mreža
	rekonstrukcija postojeće vodovodne mreže
	postojeći podzemni hidranti
	nadzemni hidranti
	podzemni hidranti
	ventili

ODVODNJA

	postojeći kolektor fekalne otpadne vode
	postojeći kolektor oborinske otpadne vode
	kolektor fekalne otpadne vode
	kolektor oborinske otpadne vode
	tlačni vod fekalne otpadne vode
	anulirana postojeća oborinska odvodnja
	crpna stanica za fekalnu otpadnu vodu
	separator ulja i masti
	nagibli površina



Slika 3.2-6. Izvod iz kartografskog prikaza UPU Pakoštanje br. 2. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža


OBlici KORIŠTENJA I NAČIN GRADNJE

	zona izgradnje - dovršeni dio naselja SS- samostojeć; V=P+0; V1=Po+P+1; V2=Po+P+2
	zona izgradnje - nova gradnja SS- samostojeć; V=P+0; V1=Po+P+1; V2=Po+P+2
	minimalna površina centralnog trga - moguće i podzemnih etaža građevina (sadržaja oko trga)

UREĐENJE I ZAŠTITA POVRŠINA

	kolne površine i parkirališta (asfalt)
	nogostup (asfalt)
	pješačke površine
	pješačko servisna zona
	trgovi
	zelene zaštitne površine
	zelene površine - javne
	zelenilo (u potezu)
	kupalište
	rekreacija
	privezišta, gatovi i muliči
	trafostanica
	komunalni vez
	nautički vez
	linijski pomorski prome
	more
	arheološki lokalitet kopneni
	arheološki lokalitet podmorski

Slika 3.2-7. Izvod iz kartografskog prikaza UPU Pakoštane br. 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina

Urbanistički plan uređenja za područje obalnog pojasa Gomile - zona unutar GP Pakoštane - Prijedlog plana za javnu raspravu

Središnji i istočni dio zahvata koji se analizira ovim elaboratom (objekt za prihvat brodice, plaže i prateće pero, sunčališta) u obuhvatu su Urbanističkog plana uređenja za područje obalnog pojasa Gomile - zona unutar GP Pakoštane (UPU Gomile). Odluka o izradi UPU Gomile objavljena je u Službenom glasniku Općine Pakoštane broj 3/15. Ovim planom obuhvaćeno je područje morske obale i dijela obalnog pojasa Gomile zone unutar GP naselja Pakoštane. Površina obuhvata UPU Gomile iznosi 6,03 ha. Izrada UPU Gomile temeljena je na orijentaciji Općine Pakoštane glede stvaranja prostornih uvjeta za razvoj turizma. Planom se uređuje dužobalna šetnica s pratećim zonama (zelene površine, površine namjenjene športu i rekreaciji, površine za smještaj ugostiteljskih objekata i sl.), nove šljunkovite plažne površine s odgovarajućim sunčališnim platoima koji su ujedno i u funkciji stabilizacije plaža te objekti vezani uz sport i rekreaciju u moru te površine infrastrukturnih sustava. Pod športsko-rekreacijskom namjenom u smislu odredbi ovoga plana podrazumijeva se postojeći ili planirani dio kopna u neposrednom kontaktu sa morem koji po svojoj prirodi ili namjeni služi korištenju mora kao i za turističko-rekreacijske svrhe koji su u vezi sa korištenjem mora (morske plaže, sportske aktivnosti vezane uz more, vodeni sportovi, šetnica-lungo mare i sl.).

U Odredbama za provođenje UPU Gomile, poglavlje 2. Uvjeti i način gradnje građevina, članci 5. i 6., navodi se da planiranje i uređenje prostora unutar područja morske obale treba temeljiti na osnovnim planskim smjernicama: (1) očuvati prirodne, kulturne, povijesne i tradicijske vrijednosti obalnog krajolika, (2) planirati cjelovito uređenje i zaštitu na osnovi kriterija očuvanja prirodnih vrijednosti i cjelovitosti pojedinih morfoloških cjelina, (3) osigurati slobodan pristup obali i prolaz uz obalu te javni interes u korištenju, osobitog pomorskog dobra. Planom se osigurava neprekidni i kontinuirani koridor za izgradnju i uređenje šetnice - lungo mare.

Vezano uz zonu kupališta - športsko-rekreacijska namjena s oznakom R3, poglavlje 3., u člancima 7. - 13. navodi se, između ostalog, i sljedeće:

Planom se dozvoljava izgradnja i uređenje plaža uz obavezno poštivanje sljedećih uvjeta:

- *obavezno treba osigurati prohodnost javnog dužobalnog pojasa (šetnica)..*
- *urediti, a po potrebi i nasuti obalni pojas radi oblikovanja javnog prostora za sunčanje u slučajevima kada morfologija prirodne obale to uvjetuje*
- *predvidjeti postavu tuševa, kabina za presvlačenje i sanitarnih čvorova sukladno važećim standardima i pravilniku za Javne plaže*
- *respektirati postojeće zelenilo i oblikovno ga ukomponirati u planiranu organizaciju prostora*
- *osmisliti zaštitno zelenilo na rubovima zona i uz šetnicu*
- *osigurati min. 20% površine plaže za zelene površine*

U zoni kupališta planirani su sportsko-rekreacijski sadržaji, kao što su iznajmljivanje plažnih i kupališnih rekvizita (suncobrani, ležaljke i sl.), za vodene sportove (skuteri, pedaline i sl.), te se omogućuje uređenje pješačkih površina, površina za sunčanje te postavljanje montažnih objekata ugostiteljske, trgovačke i uslužne namjene...

Dužobalna šetnica je prostorni element koji se proteže od postojeće luke u središtu mjesta do istočnog ruba obuhvata. Širina šetnice je konstantna i iznosi 4,0 m, a uz nju su mjestimično predviđeni odvojci širine 2,5 - 3,0 m. Šetnicu je predviđeno popločati. Navedenim elementima omogućit će se, ne samo pješačka komunikacija, već i pristup interventnim vozilima kao i, eventualno, električnom vlakiću odnosno manjem autobusu. Cijelom njenom duljinom, uz šetnicu je predviđeno postavljanje zelenih površina koje su niskim zidovima obloženim lomljenim kamenom odijeljene od plažnih površina.

Objekti sunčališnih platoa se izvode kao nasuti objekti. Iako se navedeni objekti međusobno razlikuju u svojim tlocrtnim dimenzijama, u konstruktivnom su pogledu jednaki. Konstrukcija sunčališnih platoa sastoji se od općeg kamenog nasipa s filterskim slojem od kamena srednje krupnoće te školjerom od kamena velike krupnoće sve u nagibu pokosa 1:2. Iznad AB ojačanja krune školjere, postavlja se sloj kamenog nasipa manje krupnoće kao podloga površinskoj obradi dok se završna obrada izvodi na koti +1,50 m. Na sličan način će se izvesti i dva nasuta pera za zadržavanje plaže.

Objekt za vodene sportove¹¹ na zapadnom dijelu obuhvata namjenjen je za prihvat brodica za povoljnih pomorsko - hidrauličkih uvjeta, i to primjerice za skijanje na vodi, skutera, taxi plovila, sandolina, pedalina, banana i sl. Objekt za vodene sportove je zamišljen kao zakrivljeni pristanišni gat i predviđeno ga je izvesti kao potpuno propusnu mosnu konstrukciju. Unutarnje obalne zidove također izvesti kao mostnu konstrukciju, ali s upuštenom školjerom. Stupove izvesti lijevanjem na licu mjesta s kružnim otvorima za uzdužnu cirkulaciju mora, između njih postavljena je školjera od kamena velike krupnoće u nagibu 1:2.

Na području obuhvata dominantni su plažni objekti. Sve plaže su projektirane kao nasute šljunčane plaže smještene između plažnih pera i sunčališnih platoa te objekta za vodene sportove. Nagib plaža je određen od 1:7 do 1:10 s podmorskim pragom čiji vrh je na koti - 1,50 m. Pozicije nasutih dijelova plaže i podmorskih pragova približno su određene ovim planom te ovise o tehničkom rješenju.

Zelene površine unutar uređenog kupališta koriste se za odmor i rekreaciju posjetitelja. Unutar zelenih površina uređenog kupališta mogu se urediti parkovi, igrališta te postaviti urbana oprema.

Iz kartografskog prikaza br. 1. Korištenje i namjena površina (Slika 3.2-8.) vidljivo je da je planirani zahvat u skladu s korištenjem i namjenom površina definiranih Planom, osim što je zahvatom predviđena i izgradnja dodatnog sunčališta.

Planom je predviđeno opremanje područja obuhvata prometnom, elektrokomunikacijskom, vodovodnom i kanalizacijskom infrastrukturnom mrežom (poglavlje 4. Uvjeti uređenja, odnosno gradnje, rekonstrukcije i opremanja prometne, komunalne i ostale mreže s pripadajućim objektima i površinama; članak 15). U članku 16. se navodi da koridor šetnice omogućava odvijanje pješачkog prometa, promet interventnih vozila (u obuhvatu plana nije planiran kolni promet vozila osim promet interventnih vozila), te osigurava prostor za polaganje druge infrastrukture. Širina šetnice utvrđuje se na temelju kartografskog prikaza 2.1. Prometna mreža (Slika 3.2-9.). Planom su određene načelne trase elektroničko komunikacijske infrastrukturne mreže i uređaja (članak 18; Slika 3.2-10.). Za razvoj i izgradnju mjesne telekomunikacijske mreže vodove izgrađivati prvenstveno u zelenom pojasu ulica, sustavom distribucijske telekomunikacijske kanalizacije i mrežnim kabelima. U cilju zaštite i očuvanja prostora, te sprječavanja nepotrebnog zauzimanja novih površina težiti objedinjavanju vodova u potrebne koridore (članak 19). Planom su određene načelne trase komunalne infrastrukturne mreže (članak 20). Gradnja komunalne infrastrukturne mreže u pravilu je predviđena u koridorima javnih prometnih površina, i to u pravilu u vidu podzemnih instalacija (slike 3.2-10. i 3.2-11.). Komunalna se infrastruktura može izvoditi i izvan koridora javnih prometnih površina. Na čitavom području obuhvata Plana kako je predviđeno programom razvoja elektroenergetske mreže planira se prebacivanje 10kV naponskog na 20kV i to isključivo kabliranjem (članak 21; Slika 3.2-10.). Svi podzemni elektrovodovi izvode se kroz prometnice, odnosno priključci za pojedine građevine kroz priključne kolne puteve (članak 22). Instalacije javne rasvjete u pravilu se izvode uz planiranu šetnicu (članak 24). U dijelu obuhvata ovoga UPU-a je djelomično u postojećem obalnom pojasu izgrađen ulični vodoopskrbni cjevovod PVC DN 90 koji je prilikom uređenja

¹¹ u idejnom projektu se naziva „objekt za prihvat brodica“

obalnog pojasa potrebno produljiti u dijelu u kojem nije izgrađen (članak 25; Slika 3.2-11.). Kod dimenzioniranja vodoopskrbne mreže mora se voditi računa da se osim osiguranja sanitarne vode propisane kvalitete mora osigurati i protupožarna voda za gašenje požara i za to se mora izgraditi mreža vanjskih hidranata. Vodoopskrbna mreža sa svim pratećim elementima u pravilu se izvodi kroz šetnicu (članak 26). Moguća su odstupanja od predviđenih trasa vodovoda, ukoliko se tehničkom razradom dokaže racionalnije i pogodnije rješenje mreže (članak 27). Na dijelu obuhvata ovoga UPU-a postoji kanalizacijski kolektor kojim se vrši odvodnja otpadnih voda (članak 30). Na dijelu obalnog pojasa gdje nije izgrađen kanalizacijski kolektor mora se izgraditi. Ovim Planom planira se izgradnja sustava za odvodnju otpadnih, oborinskih i drugih voda na način da se primjenjuje razdjelni sustav kanalizacije (članak 31; Slika 3.2-11.). Odvodnju fekalne vode za planirane poslovne sadržaje unutar obuhvata plana obvezno spojiti na kanalizacijski sustav Biogradske rivijere. Nije dozvoljeno rješenje putem sabirnih jama niti bilo kakav oblik ispuštanja fekalnih voda u more. Odvodnja oborinskih voda vršit će se odvojenim kolektorima, za koje se planom predlaže polaganje u osi šetnice. Planom prikazani položaj planiranih trasa oborinske odvodnje je približan (članak 34; Slika 3.2-11.). Iz kartografskog prikaza br. 2.c. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža - Vodnogospodarski sustav, vidljivo je da je oborinska odvodnja planirana kroz plažu s ispustom u more (Slika 3.2-11.).

Vezano uz uređenje zaštitnih zelenih površina (poglavlje 5. Uvjeti uređenja zaštitnih zelenih površina) u članku 37. navodi se da je Planom u sklopu zaštitnih zelenih površina omogućeno uređenje i gradnja pješačkih i biciklističkih staza.

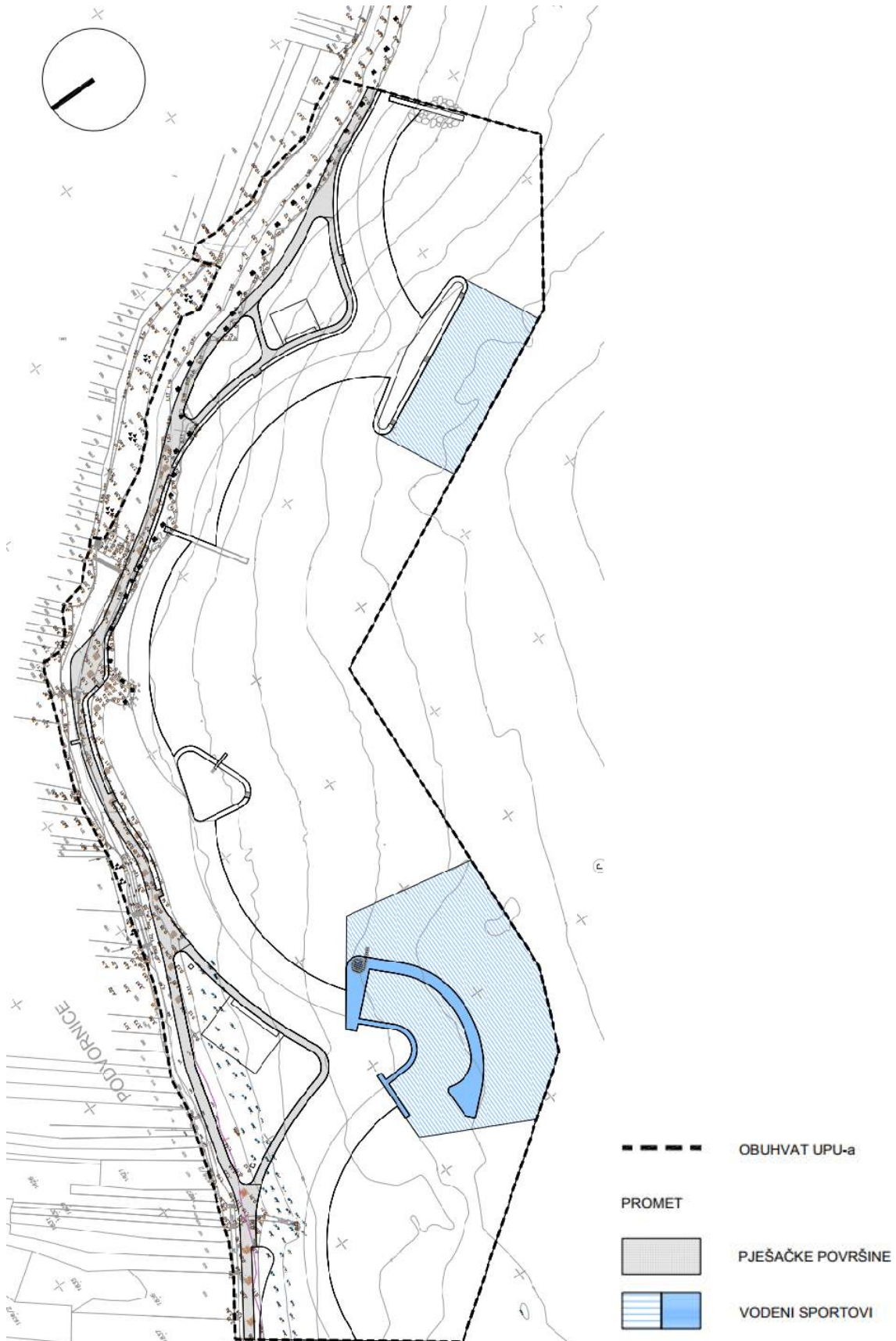
U poglavlju 6. Mjere zaštite prirodnih i kulturno-povijesnih cjelina i građevina i ambijentalnih vrijednosti, u članku 38. vezano uz mjere zaštite krajobraznih i prirodnih vrijednosti navodi se da se područje Plana nalazi u dijelu Pašmanskog kanala koji je utvrđen kao područje osobitih krajobraznih vrijednosti. Vezano uz mjere zaštite kulturno-povijesnih cjelina u članku 39. navodi se da se u dijelu predmetne zone nalazi podmorski arheološki lokalitet Ostaci antičke rustične vile i njezine lučice s valobranom, koji je zaštićeno kulturno dobro Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara upisano u Registar kulturnih dobara RH pod brojem Z-35 (Slika 3.2-12.). Lokalitet je zaštićen u krugu od 300 m uokolo GPS točke N 43° 54'16" E 15° 30'59", ali se širi i u područje izvan zaštićene zone (i u kopneni dio). Ne dozvoljavaju se nikakve radnje (nasipavanje, iskopavanje, sidrenje itd.) koje bi mogle ugroziti arheološki lokalitet. **Prije ikakvih radnji u cijeloj zoni UPU-a zoni potrebno je zatražiti posebne uvjete od Konzervatorskog odjela u Zadru¹².** Svi radovi na kulturnim dobrima trebaju se izvoditi pod stalnim nadzorom Ministarstva kulture, Konzervatorskog odjela u Zadru. Ako se pri izvođenju građevnih i nekih drugih radova naiđe na arheološko nalazište ili pojedinačni nalaz radovi se moraju prekinuti i o nalazu bez odlaganja obavijestiti nadležnu ustanovu (članak 40). Arheološka iskapanja i istraživanja mogu se obavljati samo na temelju odobrenja koje daje nadležno tijelo.

U poglavlju 9. Mjere provedbe plana, članak 51., naglašava se da se komunalna infrastruktura na području obuhvata Plana mora izvesti unutar trase šetnice. Izuzetak čine manje korekcije radi prilagođavanja fizičkim uvjetima terena i zadovoljavanju propisa. Komunalna i ostala infrastruktura može se izgraditi i u fazama, a na temelju odgovarajućeg akta za građenje. Do izgradnje prometnica u punom planiranom profilu mogu se koristiti postojeće prometnice i putovi.

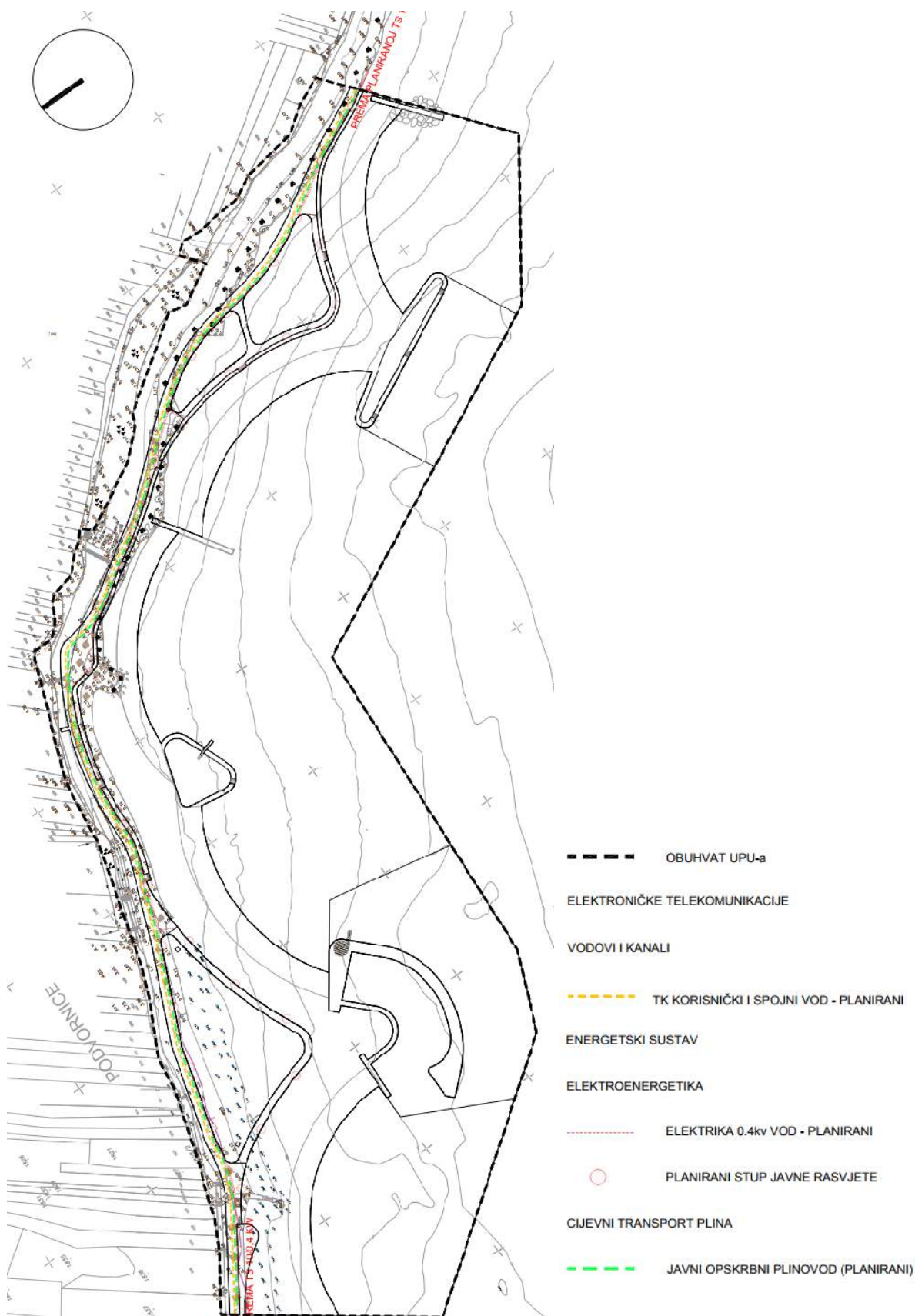
¹² sukladno navedenom u sklopu izrade ovog Elaborata zaštite okoliša provedeno je rekognosciranje zaštićenog lokaliteta i od Konzervatorskog odjela u Zadru zatraženo očitovanje o prihvatljivosti zahvata - vidi poglavlje 4.3.



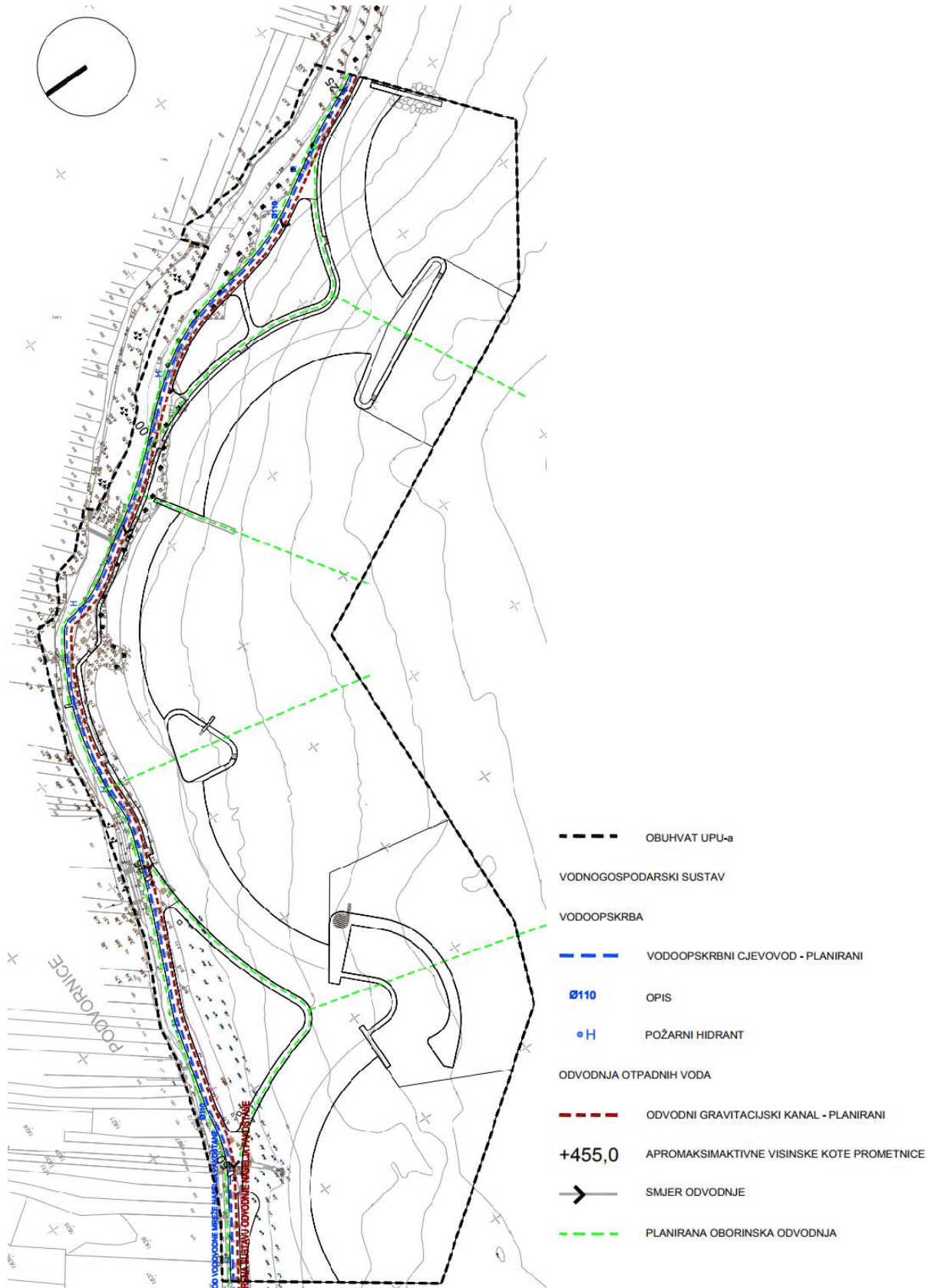
Slika 3.2-8. Izvod iz kartografskog prikaza prijedloga UPU Gomile br. 1. Korištenje i namjena površina



Slika 3.2-9. Izvod iz kartografskog prikaza prijedloga UPU Gomile br. 2.a. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža - Promet



Slika 3.2-10. Izvod iz kartografskog prikaza prijedloga UPU Gomile br. 2.b. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža - Telekomunikacijska mreža i energetski sustav



Slika 3.2-11. Izvod iz kartografskog prikaza prijedloga UPU Gomile br. 2.c. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža - Vodnogospodarski sustav



Slika 3.2-12. Izvod iz kartografskog prikaza prijedloga UPU Gomile br. 3. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZGRADNJE I KORIŠTENJA ZAHVATA

4.1. UTJECAJ ZAHVATA NA VODE I MORE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

U području zahvata nema površinskih vodnih tokova. Područje zahvata nalazi se izvan vodozaštitnih zona. Potencijalna opasnost za onečišćenje podzemnih voda tijekom pripreme i izvođenja radova je mala. Izvori onečišćenja mogu biti građevinski strojevi i vozila. Ovaj utjecaj može se smanjiti pravilnim rukovanjem strojevima i vozilima i poduzimanjem mjera zaštite u slučaju akcidenta, o čemu je više riječi u poglavlju 4.8.

Tijekom izgradnje pojavit će se utjecaj na priobalno vodno tijelo oznake oznake 0413-PZK Pašmanski i Zadarski kanal. Utjecaj će se očitovati kroz promjene hidromorfoloških karakteristika vodnog tijela zbog planiranog nasipanja u more uz postojeću obalu u duljini od oko 900 m. Procjenjuje se da će se tijekom izgradnje pomorskih građevina (plaže, pera, sunčališta, vaterpolo bazen, objekt za prihvat brodica) trajno nasuti oko 45.700 m² površine morskog dna čime će se povećati plažne površine i izmijeniti postojeća morfologija morskog dna. Ovaj utjecaj je neizbježan, ali prihvatljiv. Sve plaže su projektirane kao nasute šljunčane plaže za koje se predviđa koristiti kameni (vapnenački) materijal minimalne granulacije 3-5 cm, što je dovoljno visoka granulacija u smislu (ne)moguće suspenzije u vodni stupac. Tijekom nasipanja plažnog materijala doći će do manjeg замуćenja mora, no utjecaj je privremenog karaktera. Privremeno замуćenje mora pojavit će se i tijekom pripremnih radova za temeljenje pomorskih građevina koji uključuju radove uklanjanja površinskog pjeskovitog materijala s morskog dna. Radi se o utjecaju manjeg značaja na kakvoću priobalnog vodnog tijela. Zahvatom nije predviđeno produblјivanje mora.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Predmetni zahvat predstavlja prvenstveno izgradnju pomorskih građevina u zoni obalnog pojasa Janice i u tom smislu ne obuhvaća sadržaje koji mogu rezultirati stvaranjem otpadnih voda¹³. Zahvat ne uključuje izgradnju ugostiteljskih objekata (caffe barovi i restorani), niti prometnica (osim povremenog korištenja šetnice za servisna vozila u slučaju interventnih aktivnosti) i u tom smislu ne očekuje se stvaranje sanitarnih i kolničkih otpadnih voda¹⁴. Također, na šljunkovitim plažnim površinama, a dijelom i na zelenim površinama, samo načelno je razmotrena mogućnost postave sadržaja u funkciji kupališta (sanitarni čvorovi, tuševi), no obrada ovih elemenata nije razrađena u postojećoj projektne dokumentacije. Budući da se radi o manjim količinama otpadnih voda, za očekivati je da će iste biti jednostavno riješene kroz projektnu dokumentaciju budućih sadržaja na kupalištu prema zadanim vodopravnim uvjetima te da neće imati značajan utjecaj na more. Nadalje, ne očekuje se utjecaj na more u smislu otpadnih voda s brodica koje povremeno mogu pristati uz vaterpolo bazen ili u objekt za prihvat brodica, jer će biti zabranjeno njihovo ispuštanje u obalnom pojasu plaže Janice.

¹³ Detaljna razrada budućih sadržaja, u okvirima UPU Gomile, bit će predmet druge projektne dokumentacije.

¹⁴ U zoni zahvata UPU-om Gomile predviđena je izgradnja oborinske odvodnje i separatora za pročišćavanje oborinskih voda, što nije u nesuglasju s predmetnim zahvatom. U razradi budućih sadržaja u obalnom pojasu plaže Janice ova činjenica olakšava projektantu eventualna projektna rješenja koja uključuju zbrinjavanje oborinskih voda.

Zahvatom je predviđena izgradnja objekta za prihvat brodica čija namjena je privez brodica tijekom povoljnih pomorsko-hidrauličkih uvjeta, i to npr. taxi-plovila, brodica za iznajmljivanje, skutera i sl. Budući da se ne radi o lučici, već o gatu na koji će povremeno i privremeno pristajati brodice zbog obavljanja neke od uslužnih/sportskih djelatnosti, ne može se govoriti o bitnom **utjecaju brodica na kvalitetu mora** u smislu otpuštanja bakra iz protuobraštajnih premaza brodica. Takav utjecaj će postojati zbog same prisutnosti brodica, no on će biti vrlo malog značaja.

Izgradnjom pomorskih građevina doći će do manje **izmjene morskih strujanja** u području zahvata. Polje strujanja izmijenit će se u prvom redu zbog izmijenjene obalne linije. Ipak ne očekuje se smanjenje brzina strujanja mora koje bi dovele do pogoršanja kakvoće mora zbog zadržavanja mora. Naime, objekt za prihvat brodica je planiran sa zakrivljenim pristanišnim gatom koji je predviđeno izvesti kao potpuno propusnu mosnu konstrukciju čime će se omogućiti stalna cirkulacija mora kroz objekt za prihvat brodica. Zaštitni objekt vaterpolo bazena projektiran je kao mosna konstrukcija s upuštenom školjnom što će rezultirati smanjenim strujanjem u vaterpolo bazenu. Imajući u vidu da se radi o bazenu unutrašnjih dimenzija (22,50 x 42,30 m) koji je svojom kraćom stranom (22,50 m) otvoren prema moru i koji će se koristiti isključivo za sportske aktivnosti (vaterpolo, plivanje), ne očekuje se pogoršanje kakvoće mora u bazenu zbog smanjenog strujanja.

4.2. UTJECAJ ZAHVATA NA BIORAZNOLIKOST

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Područje zahvata nalazi se izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13), a zahvatu najbliže zaštićeno područje je Park prirode Vransko jezero udaljen oko 850 m. Zahvat neće imati utjecaja na zaštićena područja.

Područje zahvata nalazi se izvan područja ekološke mreže Republike Hrvatske (EU ekološke mreže Natura 2000). Najbliža područja ekološke mreže HR1000025 Vransko jezero i Jasen i HR5000025 Vransko jezero i Jasen udaljena su oko 850 m. Uzevši u obzir karakteristike i lokaliziranost privremenih utjecaja tijekom izgradnje zahvata, udaljenost od područja ekološke mreže i činjenicu da zahvat ne zadire u ciljna staništa, ne očekuje se utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Prema izvodu iz Karte staništa Republike Hrvatske zahvat je planiran na području stanišnih tipova G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja, G.3.6. Infralitoralna čvrsta dna i stijene, J.1.1. Aktivna seoska područja i J.1.1./J.1.3. Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja. Rezultati obavljenog ronilačkog pregleda područja zahvata ukazali su na odstupanja službene Karte staništa Republike Hrvatske od stvarnog stanja na terenu. Područje pod staništem infralitoralnih algi je znatno veće nego je to na službenoj karti. Utjecaj za vrijeme gradnje će se očitovati u djelomičnom i potpunom prekrivanju zajednice infralitoralnih algi te uništavanjem već postojeće nasute antropogene plaže. Na antropogenoj plaži nema značajnih organizama jer se sastoji od lakopomičnog sitnog tucanika koji je pod utjecajem valova stalno u gibanju te ne podržava da se organizmi u njemu zakopavaju ili da se za njega prihvaćaju. Zajednica infralitoralnih algi je na području zahvata u većoj mjeri degradirana golobrstom odnosno pretjeranim razvojem ježinaca zbog nepostojanja prirodnih neprijatelja (većih primjeraka fratara - *Diplodus vulgaris*, šaraga *D. sargus* i orada *Sparus aurata*). Sve alge pričvršćene na kamenoj podlozi nestanu jer ih pobrste ježinci. Staništa 1110 Pješćana dna stalno prekrivena morem za vrijeme gradnje biti će pod utjecajem podignutog sedimenta te na njih neće imati veći utjecaj izgradnja jer je većina organizama iz navedenog staništa otporna na povećanu

sedimentaciju. Nasipanjem planiranih pomorskih građevina doći će do prekrivanja morskog dna pod spomenutim staništima na površini od oko 45.700 m².

Utjecaj zahvata na udaljenija rijetka i ugrožena morska staništa se ne očekuje.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Za vrijeme korištenja zahvata na čvrstim građevinama koje su uronjene pod morsku površinu (gat, pera, sunčališta) početak će ubrzana kolonizacija novih prostora pionirskim organizmima (bakterije, dijatomeje, ličinke školjkaša, školjkaši dagnja i kamenica te priljepci, moruzgve i na kraju alge ako im populacija morskih ježinaca to dopusti). Od mogućeg utjecaja za vrijeme korištenja može se navesti uništavanje pojedinih primjeraka plemenite periske od strane nesavjesnih turista što je možda i danas kao mogući utjecaj prisutno.

4.3. UTJECAJ ZAHVATA NA KULTURNA DOBRA

Zapadno od objekta za prihvat brodica planiranog zahvatom, a južno od danas postojećeg omanjeg mulića, bila je smještena antička luka. Najveće nasipanje predviđeno je upravo u zoni antičke lučice čiji je prostor kartiran na temelju istraživanja provedenog za potrebe predmetnog zahvata (Slika 3.1.7-12.). Na slici 3.1.7-12. je vidljivo kako se granica obuhvata antičke luke nalazi svega dvadesetak metara južno od postojećeg mulića, dok se krajnji jugoistočni dio luke nalazi svega desetak metara od predviđenog nasipa. Isto tako luka gotovo dodiruje pero planirano na sjeverozapadnoj strani budućeg objekta za prihvat brodica. Mogući negativan utjecaj na antičku luku može se spriječiti stalnim nadzorom arheologa tijekom izgradnje, ali i dodatnim istraživanjem užeg pojasa jugoistočnog dijela antičke luke s obzirom da će za potrebe izgradnje gata na jugozapadnoj strani objekt za privez brodica biti potrebno kopanje bagerom ili miniranje. Ograničena podmorska istraživanja trebalo bi provesti na dijelovima antičke luke koji su neposredno ugroženi predviđenom izgradnjom, a dobivena saznanja uklopiti u sliku dosad registriranih kulturnih ostataka.

Nadalje, 60-tak metara od antičke luke u smjeru jugoistoka uočen je izvor vode (Slika 3.1.7-12.) na prijelazu kopna u more. Vjerojatno se radi o izvoru koji je bio sastavni dio antičke luke. U daljnjim fazama projektiranja svakako bi valjalo ukomponirati spomenuti izvor kojega ne bi bilo dobro zatrpiti s obzirom da je najvjerojatnije činio integralni dio antičke luke.

Nositelj zahvata je na temelju provedenih istraživanja od Konzervatorskog odjela u Zadru zatražio posebne uvjete za predmetni zahvat odnosno prijedlog Urbanističkog plana uređenja za područje obalnog pojasa Gomile - zona unutar GP naselja Pakoštane. Konzervatorski odjel izdao je slijedeće posebne uvjete o prihvatljivosti zahvata pod slijedećim uvjetima (klasa 612-08/16-10/0092, urbroj 532-04-02-13/4-17-06, od 07.04.2017., Slika 4.3-1.):

- osiguranje stalnog arheološkog nadzora prilikom radova u blizini antičke luke *koja je označena na slici 3.1.7-12. ovog elaborata*¹⁵,
- u slučaju potrebe propisat će se zaštitna arheološka istraživanja,
- arheološki nadzor i eventualna istraživanja dužan je financirati nositelj zahvata,
- za arheološki pregled kao i za izvođenje eventualnih arheoloških istraživanja potrebno je ishoditi rješenje o prethodnom odobrenju za izvođenje arheoloških

¹⁵ odnosno na slici 12 arheološkog izvješća

- istraživanja od Konzervatorskog odjela u Zadru (Rješenje je dužan ishoditi arheolog ili ustanova koja će provoditi arheološki pregled i istraživanja),
- izvor vode koji se nalazi u obuhvatu zahvata potrebno je adekvatno valorizirati i prezentirati kvalitetnim projektnim rješenjem, a u suradnji s nadležnim konzervatorom Konzervatorskog odjela u Zadru.
 - u postupku ishođenja lokacijske/građevinske dozvole potrebno je ishoditi posebne uvjete i druge suglasnosti Konzervatorskog odjela u Zadru.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO KULTURE

Uprava za zaštitu kulturne baštine
Konzervatorski odjel u Zadru
Ilije Smiljanića 3, 23 000 Zadar

Klasa: 612-08/16-10/0092
Urbroj: 532-04-02-13/4-17-06
Zadar, 7. travnja 2017. godine

Predmet: očitovanje na prijedlog Urbanističkog plana uređenja za područje obalnog pojasa Gomile-zona unutar GP naselja Pakoštane

Veza: Zahtjev Instituta IGH d. d., Regionalni centar Split, Odjel za ekologiju, Matice hrvatske 15, 21 000 Split, broj dopisa: 17-73150/17, zaprimljen u ovom Odjelu 5. travnja 2017. godine

Na temelju članka 56. stavka 3. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine" br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15), a povodom zahtjeva Instituta IGH d. d., Regionalni centar Split, Odjel za ekologiju, Matice hrvatske 15, 21 000 Split daje se očitovanje na prijedlog Urbanističkog plana uređenja za područje obalnog pojasa Gomile-zona unutar GP naselja Pakoštane, kako slijedi;

Na temelju stručnog izvješća arheologa dr. sc. Smiljana Gluščevića smatramo da je predmetni UPU prihvatljiv pod slijedećim uvjetima;

Da se osigura stalni arheološki nadzor prilikom radova u blizini antičke luke koja je označena na sl. 12 spomenutog arheološkog izvješća. U slučaju potrebe propisati će se zaštitna arheološka istraživanja. Arheološki nadzor i eventualna istraživanja dužan je financirati investitor radova. Za arheološki pregled kao i za izvođenje eventualnih arheoloških istraživanja potrebno je ishoditi rješenje o prethodnom odobrenju za izvođenje arheoloških istraživanja od ovog Odjela. Rješenje je dužan ishoditi arheolog ili ustanova koja će provoditi arheološki pregled i istraživanja.

Izvor vode koji se nalazi unutar predmetnog UPU potrebno je adekvatno valorizirati i prezentirati kvalitetnim projektnim rješenjem, a u suradnji sa nadležnim konzervatorom ovog Odjela.

U postupku ishođenja lokacijske/građevinske dozvole potrebno je ishoditi posebne uvjete i druge suglasnosti od ovog Odjela.

Sastavio:
Ivan Matković, dipl. arh., prof. pov.



Pročelnik:
Igor Miletić, prof.



Dostaviti:

1. Institut IGH, Regionalni centar Split, Odjel za ekologiju, Matice hrvatske 15, 21 000 Split
2. Općina Pakoštane, Općinski načelnik, Kraljice Jelene 78, 23 211 Pakoštane
3. Pismohrana

Slika 4.3-1. Posebni uvjeti za predmetni zahvat koje je izdao Konzervatorski odjel u Zadru

4.4. UTJECAJ ZAHVATA NA KRAJOBRAZ

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Urbanističkim planom uređenja područja obalnog pojasa unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Pakoštane (Službeni glasnik Općine Pakoštane broj 1/12), članci 20. i 22., određeno je da se veće **pješačke površine moraju površinski obraditi sa čvrstim materijalima poput kvalitetnih kamenih ploča ili betonskih opločnika**. Izvedba mora biti kvalitetna, sa dobrim nagibima slivnih površina i dobro pripremljenom podlogom koja može, gdje je potrebno, podnijeti promet servisnih vozila poput vatrogasnih, servisnih ambulansnih i sl. Izbor materijala za popločenje pješačkih površina se mora obavljati pažljivo kako bi se osim kvalitete izabrali materijal i svojom estetikom prilagodio autohtonim prirodnim i građevinskim materijalima lokacije i šireg urbanog prostora. Nadalje, u članku 25. navodi se **obveza izrade projekta krajobraznog uređenja kod uređenja kupališnih površina**. Člankom 44. određena je **obveza zatravljenja zelenih površina vrstom trave koja je otporna na lokalne klimatske uvjete** u mjeri i na način da se održi prirodni autohtoni izgled lokacije. Na svim površinama potrebno je **saditi drveće i grmlje autohtonog karaktera, također otporno na lokalne prilike, guste i bogate krošnje**. U zoni zelenila, a uz pješačke površine može se postaviti urbana oprema poput klupa, koševa za smeće, rasvjetnih tijela i sl. Sve zelene površine nakon sadnje je potrebno njegovati i održavati. Planom se utvrđuje da će se **uređenje zelenih površina definirati izradom projekta krajobraza**, a prema smjernicama ovog plana (članak 45.).

Tijekom izgradnje zahvata može se očekivati negativni vizualni utjecaj zbog prisutnosti strojeva, opreme i građevinskog materijala na području zahvata.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Zahvatom se predviđa uređenje istočnog dijela obalnog pojasa naselja Pakoštane, koje će se ostvariti formiranjem novih kupališnih površina i pratećih objekata (bazen za vaterpolo, objekt za prihvat brodova) i to nasipanjem u more. Zahvat ne predviđa intenzivnu izgradnju prostora u smislu izgradnje novih objekata visokogradnje na kopnu. Područje zahvata će se unaprijediti u općem urbanom smislu.

Područje zahvata i danas se koristi kao kupalište, ali u puno manjem opsegu od planiranog. Zahvat će biti vidljiv s morske strane te iz središnjeg obalnog dijela naselja Pakoštane. U tom smislu nastat će utjecaj na krajobraz, no s obzirom da se radi o naselju u kojem turistička djelatnost predstavlja najznačajniju gospodarsku djelatnost, utjecaj je umjeren i prihvatljiv.

4.5. UTJECAJ ZAHVATA NA ZRAK I RAZINU BUKE

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Utjecaji na onečišćenje zraka nastat će uslijed rada građevinskih strojeva i transporta materijala za građenje (ispušni plinovi motora). Tijekom izgradnje moguće je i onečišćenje zraka prašinom s gradilišta prilikom izvođenja radova nasipavanja. Razina prašine varirat će ovisno o meteorološkim prilikama te intenzitetu građevinskih radova. Dobrom organizacijom gradilišta ovi utjecaji će se smanjiti. Radi se o prihvatljivim utjecajima privremenog karaktera.

Tijekom rada građevinskih strojeva i vozila doći će do povećanja razine buke u području zahvata. Prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), članak 17, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke na gradilištu iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednost od 45 dB(A) u zoni mješovite pretežito stambene namjene. Iznimno dopušteno je prekoračenje navedenih dopuštenih razina buke za 10 dB(A), u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć, odnosno dva dana tijekom razdoblja od trideset dana¹⁶. Uz poštivanje ograničenja određenih Pravilnikom (članci 5. i 17.), utjecaj zahvata na razinu buke je prihvatljiv.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj zahvata na zrak. Povećanje broja kupaća na plaži Janice kao i pratećih sadržaja rezultirat će povećanjem dnevne buke koju stvaraju kupaći.

4.6. UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

U zoni izgradnje radovi će utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na prometne tokove, povećanje razine buke i prašenje. Korištenje obale u obuhvatu zahvata tijekom izgradnje bit će otežano. Utjecaj na cestovni promet očitovat će se kroz povećani promet uslijed transporta materijala za građenje.

Usljed zamucenja mora tijekom nasipanja pomorskih građevina i pripremnih radova za temeljenje pomorskih građevina koji uključuju radove uklanjanja površinskog pjeskovitog materijala s morskog dna, privremeno će se smanjiti prozirnost mora u zoni zahvata. Ovaj utjecaj neće imati veliki značaj za stanovništvo budući da će se radovi izvoditi izvan ljetne sezone.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Uređenjem istočnog dijela obalnog pojasa u naselju Pakoštane poboljšat će se urbana kvaliteta naselja. Uređenje plaže pozitivno će se odraziti na turističku djelatnost na prostoru općine Pakoštane. Pozitivan utjecaj na stanovništvo imat će i izgradnja obalne šetnice.

¹⁶ O slučaju iznimnog prekoračenja dopuštenih razina buke izvođač radova obavezan je pisanim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju, a taj se slučaj mora i upisati u građevinski dnevnik (Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave, NN 145/04).

4.7. UTJECAJ OD NASTAJANJA OTPADA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Tijekom izgradnje zahvata nastat će otpadne tvari koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar jedne od kategorija iz tablice 4.7-1.

Tablica 4.7-1. Grupe i podgrupe otpada koji se očekuje tijekom izgradnje zahvata sukladno Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 08	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	Otpadna ambalaža, apsorbenzi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	Ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 01	beton, opeka, crijep/pločice i keramika
17 02	drvo, staklo i plastika
17 04	metali (uključujući njihove legure)
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
20	Komunalni otpad (otpad iz domaćinstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno skupljene sastojke komunalnog otpada
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

Organizacija gradilišta treba biti takva da se omogući gospodarenje otpadom sukladno propisima. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno člancima 11. i 44. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13).

Zahvatom nije predviđeno produbljivanje morskog dna i rušenja pa se ni ne očekuju značajnije količine materijala iz iskopa.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata nastat će otpadne tvari koje se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) mogu svrstati unutar jedne od kategorija iz tablice 4.7-2.

Tablica 4.7-2. Grupe i podgrupe otpada koji se očekuje tijekom korištenja zahvata sukladno Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA
20	Komunalni otpad (otpad iz domaćinstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno skupljene sastojke komunalnog otpada
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 02	otpad iz vrtova i parkova (uključujući otpad sa groblja)
20 03	ostali komunalni otpad

Obalni pojas plaže Janice će se opremiti posudama za otpad kojima će se gospodariti kroz sustav gospodarenja otpadom Općine Pakoštane. Sakupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada sukladno člancima 11. i 44. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13).

4.8. UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTA

Utjecaj tijekom izgradnje zahvata

Akcidenti koji mogu utjecati na kakvoću podzemnih voda i mora tijekom izgradnje su istjecanje goriva, ulja i maziva iz građevinske mehanizacije. Uz dobru organizaciju gradilišta utjecaji na okoliš uslijed akcidenta mogu se ukloniti ili spriječiti. Da bi se smanjila mogućnost negativnih utjecaja na vode i more, na gradilištu neće biti dopušteno servisiranje građevinske mehanizacije kao ni skladištenje goriva i maziva sukladno člancima 10. i 25. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15) i članku 133. Zakona o gradnji (NN 153/13). Budući da je izvođač radova dužan izraditi i ponašati se u skladu s Planom postupanja za slučaj iznenadnog onečišćenja mora sukladno Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08), Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10) i njegovim podzakonskim aktima te načelu predostrožnosti prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15), ne očekuju se značajni negativni utjecaji zahvata na more u slučaju akcidenta.

Utjecaj tijekom korištenja zahvata

Tijekom korištenja zahvata akcident predstavlja istjecanje goriva i ulja s plovila te zapaljenje plovila koja su privremeno privezana na objektu za privez brodica. Utjecaj akcidenta na more će se smanjiti odgovarajućim postupcima definiranim Planom postupanja za slučaj iznenadnog onečišćenja mora za plažu Janice koji je nositelj zahvata dužan izraditi sukladno Planu intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08), Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10) i njegovim podzakonskim aktima te načelu predostrožnosti prema Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15).

4.9. OBILJEŽJA UTJECAJA

UTJECAJ	ODLIKA (pozitivan/ negativan utjecaj)	KARAKTER	JAKOST	TRAJNOST	REVERZIBILNOST
Utjecaj na more - prozirnost mora tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na more - izmjena mora u objektu za privez brodica	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na bentoske životne zajednice koje se nalaze na samom području nasipanja	-	IZRAVAN	JAK	TRAJAN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na ostale morske životne zajednice u zoni zahvata tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na kulturna dobra tijekom izgradnje i korištenja	-	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na krajobraz - izgled obalnog pojasa	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na kvalitetu zraka tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	IREVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na razinu buke tijekom korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj na stanovništvo tijekom izgradnje	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN	REVERZIBILAN
Utjecaj na stanovništvo tijekom korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN	REVERZIBILAN
Utjecaj od otpada	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN	IREVERZIBILAN

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Tijekom pripreme, izvođenja i korištenja zahvata nositelj zahvata dužan je pridržavati se mjera koje su propisane važećom zakonskom regulativom iz područja zaštite okoliša i njegovih sastavnica te zaštite od opterećenja okoliša, kao i iz drugih područja koja se tiču gradnje luka. Također, nositelj zahvata dužan je pridržavati se uvjeta definiranim Prostornim planom uređenja Općine Pakoštane (Službeni glasnik Općine Pakoštane 2/06, 2/09, 3/15, 1/16, 2/17) i Urbanističkim planom uređenja područja obalnog pojasa unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Pakoštane (Službeni glasnik Općine Pakoštane broj 1/12), te posebnim uvjetima nadležnih tijela - u prvom redu Konzervatorskog odjela u Zadru.

Analiza mogućih utjecaja zahvata na okoliš tijekom izgradnje i korištenja pokazala je da je, pored primjene mjera propisanih važećom zakonskom regulativom, prostorno-planskom dokumentacijom i posebnim uvjetima nadležnih tijela, potrebno provesti/naglasiti slijedeće mjere zaštite okoliša:

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM PRIPREME I IZGRADNJE ZAHVATA

Mjere zaštite morskih životnih zajednica

1. Tijekom nasipanja u moru radove izvoditi tako da se nasipanje ograniči na površine predviđene projektom kako ne bi došlo do negativnog utjecaja na okolna područja.
2. Intenzitet radova nasipanja smanjiti ako dođe do prevelikog zamućenja mora.

Mjere zaštite arheoloških lokaliteta

3. Izvor vode koji se nalazi u obuhvatu zahvata potrebno je adekvatno valorizirati i prezentirati kvalitetnim projektnim rješenjem (npr. naglasiti kamenim vijencem) u suradnji s Konzervatorskim odjelom u Zadru.
4. Prilikom izvođenja radova u blizini antičke luke osigurati stalni arheološki nadzor.
5. Prilikom izvođenja radova u blizini antičke luke provesti ograničena podmorska istraživanja na dijelovima antičke luke koji su neposredno ugroženi izgradnjom, a dobivena saznanja uklopiti u sliku dosad registriranih kulturnih ostataka.

Mjere zaštite stanovništva

6. Radove izvoditi izvan turističke sezone (razdoblje lipanj-rujan).

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

Mjere zaštite mora

7. Na području obalnog pojasa plaže Janice zabranjeno je ispuštanje otpadnih voda s brodica.

Analiza utjecaja zahvata na okoliš pokazala je da su mogući utjecaji takvi da nije potrebno praćenje stanja okoliša.

6. IZVORI PODATAKA

6.1. PROJEKTI, STUDIJE I RADOVI

1. Batović, Š. 1990. Novija istraživanja prapovijesti u biogradskom kraju, Biogradski zbornik, 1, Zadar, 85-171.
2. Bekić, L., Ilkić, M., Brusić, Z., Meštrov, M., Parica M., Pešić, M., Scholz, R. 2011. Nova podvodna arheološka istraživanja u Pakoštanima kod Zadra, Potopljena baština, 1, Zadar 2011, 25-31.
3. Bekić, L., Pešić, M. 2015. Pokazatelji pomorske trgovine na istočnoj obali jadrana na osnovu nalaza iz dvije rimske luke, *Histria archaeologica*, 45/2014, Pula, 2015, 95-112.
4. Boetto, G., Radić-Rossi, I., Marlier, S., Brusić, Z. 2012. L'épave de Pakoštane (fin IVe - début Ve siècle apr. J.-C.), *Archeonautica*, 17, Paris, 2012, 105-151.
5. Brusić, Z. 1977. Prehistorijski podmorski nalazi na području južne Liburnije, *Radovi Centra JAZU u Zadru*, 24, Zadar, 1977, 53-77.
6. Brusić, Z. 2005. Luka Pakoštane - Janica i položaj između otočića Sv. Justine i Velog Školja, *Hrvatski arheološki godišnjak*, 1/2004, Zagreb 2005, 191 -192.
7. Brusić, Z. 2006. Luka Pakoštane - Janice, *Hrvatski arheološki godišnjak*, 2/2005, Zagreb 2006, 306-307.
8. Brusić, Z. 2007. Pakoštanska luka i druga priobalna liburnska naselja u pašmanskom kanalu u odnosu na gradinska naselja u zaleđu i Aserija, *Asseria*, 5, Zadar, 2007, 11-37.
9. Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, mrežna stranica:
<http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
10. Ilkić, M., Parica, M., Meštrov, M. 2008. Ancient port complex in pakoštane near Zadar, *Proceedings of the 13th Annual Meeting of the European Association of Archaeologists (Zadar, Croatia, 18-23. September 2007)*, Zagreb 2008, 212-221.
11. Iveković, Č. 1932. Istraživanja starina u Biogradu na moru i njegovoj okolini, *Ljetopis JAZU*, 44, Zagreb, 1932, 146-157.
12. Ministarstvo kulture RH, Registar kulturnih dobara
13. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. 1999. *Krajolik - Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske*
14. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. *Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj*, mrežna stanica: <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoća>
15. Mrežne stranice Informacijskog sustava zaštite prirode Republike Hrvatske <http://www.biportal.hr/gis/>, ožujak 2017.
16. Nedved, B. 1990. Biogradski kraj u rimsko doba, *Biogradski zbornik*, 1, Zadar, 1990, 2013-245.
17. Parica, M. 2008. Istočnomediteranska keramika iz antičke luke u Pakoštanima, *Prilozi Instituta za arheologiju u Zagrebu*, 25/2008, Zagreb, 2008, 81-96.
18. Pešić, M. 2012. Podvodna arheološka istraživanja nalazišta Janice-Pakoštane, *Potopljena baština*, 2, Zadar 2012, 39-43.
19. Pešić, M., Meštrov, M. 2012. Rekognosciranje podmorja Zadarske županije, *Potopljena baština*, 2, Zadar 2012, 44-47.
20. Pomorski projekti d.o.o. 2016. *Idejni projekt uređenja obalnog pojasa plaže Janice, općina Pakoštane*
21. Radić Rossi, I. 2008. Pakoštane 2007.-2008. Istraživanje kasnoantičkog brodoloma i stručno usavršavanje u području nautičke arheologije, *Obavijesti Hrvatskog arheološkog društva*, 3, god. XL/2008, Zagreb, 2008, 60-71.
22. Suić, M. 1981. *Prošlost Zadra*, Zadar, 1981, 241, 281.

23. Vrsalović, D. 2011. Arheološka istraživanja u podmorju istočnog Jadrana, Split, 2011, 210, T.57:1-2.
24. Zaninović, K., M. Gajić-Čapka, M. Perčec Tadić, et al. 2008. Klimatski atlas Hrvatske 1961-1990., 1971-2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.

6.2. PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA

1. Prostorni plan uređenja Općine Pakoštane (Službeni glasnik Općine Pakoštane 2/06, 2/09, 3/15, 1/16, 2/17)
2. Prostorni plan Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 03/10, 15/14, 14/15)
3. Urbanistički plan uređenja područja obalnog pojasa unutar izgrađenog dijela građevinskog područja naselja Pakoštane (Službeni glasnik Općine Pakoštane 1/12)
4. Urbanistički plan uređenja za područje obalnog pojasa Gomile - zona unutar GP Pakoštane - *Prijedlog plana za javnu raspravu, lipanj 2017.*

6.3. PROPISI

Bioraznolikost

1. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
2. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
3. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
4. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
5. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)

Buka

1. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
2. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)

Krajobraz

1. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 81/99, 143/08)
2. Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997.

Kulturna dobra

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15)

Okoliš općenito

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)
2. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
3. Zakon o gradnji (NN 153/13)
4. Zakonu o zaštiti od požara (NN 92/10)
5. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)

Otpad

1. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. do 2022. godine (NN 3/17)
2. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
3. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
4. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)

Vode i more

1. Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja i pripadajući protokoli o zaštiti mora od onečišćenja s kopna i Mediteranski akcijski plan (Barcelonska konvencija) (NN 12/93)
2. Plan intervencija kod iznenadnih onečišćenja mora (NN 92/08)
3. Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021. (NN 66/16)
4. Protokol o suradnji u borbi protiv zagađivanja Sredozemnog mora naftom i drugim štetnim tvarima u slučaju nezgode (Barcelona, 1976.)
5. Uredba o kakvoći mora za kupanje (NN 73/08)
6. Zakon o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14)

Zrak

1. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12)
2. Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)