

Izrađivač: **OBALA d.o.o. SPLIT**
Gat sv. Duje 1,
21 000 Split

Investitor: **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1
23000 Zadar

Strukovna
odrednica: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**

Razina
projekta: **IDEJNO RJEŠENJE – IZMJENE I DOPUNE**

Broj projekta: **1362 / 25 – 1**

Naziv i lokacija
zahvata: **UREĐENJE OBALNOG POJASA DRAŽANICA – MAESTRAL, GRAD ZADAR**
*Kat. čest: 1891/1, 1972/3, 9321/1, 9327, 9328, 9329, 9330, 9331, 9332, 9333, 9334, 10865 i 10866
sve k.o. Zadar*

Projektant: dr.sc. **GORAN VEGO**, dipl.ing.građ.

Projektni tim: mr. **ŽELJAN PERNAT**, dipl.ing.građ.
ANTE MAROVIĆ, dipl.ing.arh.
DUŠKO ŠIMUNOVIĆ, građ.teh.

Direktor: dr.sc. **GORAN VEGO**, dipl.ing.građ.

Datum: **Split, rujan 2025. god.**

Primjerak: **1.**

SADRŽAJ

I. OPĆI DIO	1
Izvadak iz sudskog registra	2
Rješenje projektanta o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva	6
II. TEHNIČKI DIO	9
II - 1 TEKSTUALNI DIO	10
1. Tehnički opis	11
2. Analiza vjetrovalnih uvjeta na lokaciji	33
II – 2 GRAFIČKI DIO	50
1. Geodetsko – hidrografska podloga	mj. 1:1000
2. Pregledna situacija	mj. 1:5000
3. Situacijsko rješenje	mj. 1:2500
4. Tlocrtni prikaz radova	mj. 1:1000

I. OPĆI DIO

Investitor: **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1
23000 Zadar

Vrsta projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**

Razina projekta: **IDEJNO RJEŠENJE – IZMJENE I DOPUNE**

Naziv projekta: **UREĐENJE OBALNOG POJASA DRAŽANICA – MAESTRAL, GRAD ZADAR**

Broj projekta: **1362 / 25 - 1**

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

Split, rujan 2025. god.

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060027905

OIB:

72047192929

TVRTKA:

- 1 OBALA društvo s ograničenom odgovornošću za studije, planiranje i projektiranje u pomorstvu

- 1 OBALA d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Split (Grad Split)
Gat Sv. Duje 1

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|---|---------|--|
| 1 | 74.30 | - Tehničko ispitivanje i analiza |
| 1 | 74.83 | - Tajničke i prevoditeljske djelatnosti |
| 1 | 72.20 | - Savjet. i pribav. programske opr.(software-a) |
| 1 | 72.30 | - Obrada podataka |
| 1 | 72.40 | - Izrada baze podataka |
| 1 | 45.11 | - Rušenje građ. objekata i zemljani radovi |
| 1 | 45.12 | - Pokusno bušenje, sondiranje terena za gradnju |
| 1 | 45.21.2 | - Niskogradnja |
| 1 | 45.23 | - Izgradnja prometnica, uzletišta, sport. obj. |
| 1 | 45.24 | - Izgradnja hidrograđevinskih objekata |
| 1 | 45.25 | - Ostali građ. radovi (spec. izvođ. i oprema) |
| 1 | 61.10.1 | - Prijevoz putnika morem i priobaljem |
| 1 | 61.10.2 | - Prijevoz robe (tereta) morem i priobaljem |
| 1 | 61.10.3 | - Taksiprijevoz na vodi |
| 1 | * | - Arhitektonske i inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje |
| 1 | * | - Zasnivanje i izrada nacрта (projektiranje) zgrada |
| 1 | * | - Nadzor nad gradnjom |
| 1 | * | - Urbanističko i prostorno planiranje i projektiranje |
| 1 | * | - Izrada i izvedba projekta iz područja građevinarstva |
| 1 | * | - Izrada investicijske dokumentacije, izrada tehnološke dokumentacije i tehnički nadzor |
| 1 | * | - Obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja u svezi s izradom dokumenata prostornog uređenja i stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola |
| 1 | * | - Istraživačko razvojni rad |
| 2 | * | - Izvođenje investicijskih radova u inozemstvu; |

D004, 2014-07-03 09:46:05

Stranica: 1 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

2 * - Kupnja i prodaja robe, trgovačko posredovanje
na domaćem i inozemnom tržištu.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

5 Goran Vego, OIB: 66739365749
Solín, Žižić Dr. Martina 19
5 - član uprave
5 - direktor, zastupa Društvo samostalno i pojedinačno od
26. svibnja 2014. godine.

TEMELJNI KAPITAL:

1 105.900,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

4 Odlukom Skupštine Društva od 19. rujna 2005. godine,
izmijenjena je Izjava od 17. listopada 1997. godine, u čl.
1 odredba o podacima jedinog člana Društva i u čl. 31
odredba o Skupštini. Pročišćeni tekst Izjave od 19. rujna
2005. godine, s potvrdom javnog bilježnika, dostavljen u
Zbirku isprava suda.

5 Odlukom člana društva od 22. svibnja 2014. godine,
izmijenjena je Izjava od 19. rujna 2005. godine, na način da
se brišu članci 22, 23, 24, 25, 26, 27 i 28 odredbe o
nadzornom odboru, a u člancima 15, 19 i 30 odredbe o upravi
i članovima društva. Izmijenjene su odredbe koje se odnose
na nadzorni odbor. Izvršena je prenumeracija članaka.

OSTALI PODACI:

1 RUL 1-26119

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.14	2013	01.01.13 - 31.12.13	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/4479-2	03.12.1996	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-97/1871-4	17.05.1999	Trgovački sud u Splitu
0003 Tt-97/773-7	09.07.1999	Trgovački sud u Splitu
0004 Tt-05/2068-5	22.11.2005	Trgovački sud u Splitu
0005 Tt-14/3038-2	02.07.2014	Trgovački sud u Splitu
eu /	30.06.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	30.06.2011	elektronički upis

D004, 2014-07-03 09:46:05 Stranica: 2 od 3

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	30.06.2012	elektronički upis
eu /	26.06.2013	elektronički upis
eu /	30.06.2014	elektronički upis

U Splitu, 03. srpnja 2014.

Ovlaštena osoba

5733/14

R3-

35.0

03.7.2014

Ovlaštenik službenik

D004, 2014-07-03 09:46:05

Stranica: 3 od 3

Investitor: **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1
23000 Zadar

Vrsta projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**

Razina projekta: **IDEJNO RJEŠENJE – IZMJENE I DOPUNE**

Naziv projekta: **UREĐENJE OBALNOG POJASA DRAŽANICA – MAESTRAL, GRAD ZADAR**

Broj projekta: **1362 / 25 - 1**

**RJEŠENJE PROJEKTANTA O UPISU U IMENIK
OVLAŠTENIH INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA**

Split, rujan 2025.god.



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

Klasa: UP/I-360-01/08-01/ 4124
Urbroj: 314-02-08-1
Zagreb, 03. listopada 2008. godine

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), te na temelju Odluke i nacрта Rješenja Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva od 30.09.2008. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis VEGO GORANA, dipl.ing.građ., SOLIN, ŽIŽIĆ DR. MARTINA 19, predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu donosi i potpisuje

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **VEGO GORAN**, dipl.ing.građ., SOLIN, pod rednim brojem **4124**, s danom upisa **30.09.2008.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, **VEGO GORAN**, dipl.ing.građ., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1., 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.
4. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu izdaje "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.
6. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u Komori podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

Obrazloženje

VEGO GORAN, dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva proveo je na sjednici održanoj 30.09.2008. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 2. i člankom 22. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), donio Odluku i nacrt Rješenja o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva. Nacrt Rješenja dostavljen je na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva stekao je pravo na obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 49. Zakona o gradnji koji je ostavljen na snazi člankom 353. stavkom 2. podstavkom 2. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 73/07), i članku 4. stavku 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05), u svojstvu odgovorne osobe upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 30. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 4. stavkom 4. i 5. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer građevinarstva, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva posredstvom Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 4. stavka 2. i 3. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog inženjera građevinarstva na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 31. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 147/05).

Ovlašteni inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 51., 52., 53. i 55. Zakona o gradnji koji su ostavljeni na snazi člankom 353. stavkom 2, podstavkom 2, Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", br. 73/07), obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu, odnosno u pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.

Na temelju svega prethodno navedenog, riješeno je kao u dispozitivu ovoga Rješenja.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.



Dostaviti:

1. GORAN VEGO, 21210 SOLIN, ŽIŽIĆ DR. MARTINA 19
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

II. TEHNIČKI DIO

II - 1 TEKSTUALNI DIO

Investitor: **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1
23000 Zadar

Vrsta projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**

Razina projekta: **IDEJNO RJEŠENJE – IZMJENE I DOPUNE**

Naziv projekta: **UREĐENJE OBALNOG POJASA DRAŽANICA – MAESTRAL, GRAD ZADAR**

Broj projekta: **1362 / 25 - 1**

1. TEHNIČKI OPIS

Split, rujan 2025. god.

1. TEHNIČKI OPIS

1.1 UVOD

Predmetnom dokumentacijom se daje idejno rješenje uređenja obalnog pojasa u obuhvatu Grada Zadra, od lučice „Vitrenjak“ do plaže Jadran („Marex“), t.j. uređenje novih lučica Dražanica i Maestral te pripadajuće lučke i javne kopnene površine, sve kako bi se omogućilo provođenje pripremnih postupaka (izrada i donošenje planova, izrada projektne dokumentacije i samo izvođenje) unutar DPU-a uvale Dražanica i UPU-a uvale Maestral, neovisno o izmjenama DPU-a lučice Vitrenjak i DPU-a Maraska park.

Predmetnom dokumentacijom se daju izmjene i dopune ranije izrađene dokumentacije:

UREĐENJE OBALNOG POJASA DRAŽANICA – MAESTRAL, GRAD ZADAR
(Idejno rješenje, OBALA d.o.o. Split, br. proj. 1362/25, travanj 2025.g.)

Idejno rješenje predstavlja koncept uređenja na dijelu obalnog pojasa Grada Zadra, sa svrhom da isto može biti podloga za izradu prostorno-planske dokumentacije, zatim prikupljanje posebnih uvjeta i uvjeta priključenja, kao i (podloga) elaboratima čija izrada prethodi izradi idejnog projekta na temelju posebnih propisa te uvjetima koji se utvrđuju u postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš i u postupku ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

1.2. O RASPOLOŽIVIM PODLOGAMA

Za potrebe izrade predmetne dokumentacije, Projektant je imao na raspolaganju slijedeće podloge:

- Geodetsko – hidrografski snimak postojećeg stanja; mj. 1:500
(GEO ZADAR d.o.o., ozn.1-2023-1704-001, veljača 2024.god.),

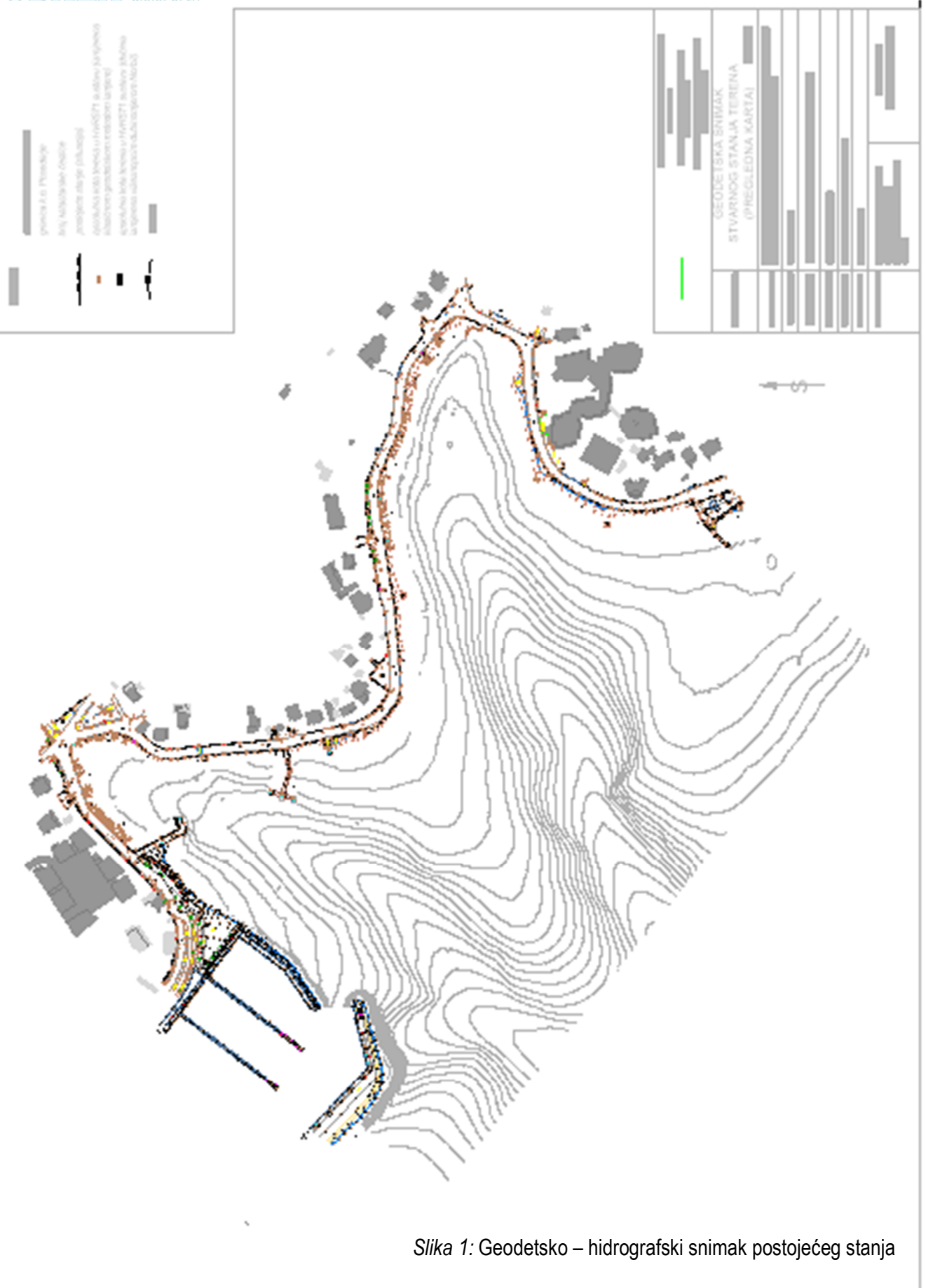
- Lučko područje luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Zadar / Draženica
(ŽLU Zadar / GEODEZIJA d.o.o. Šibenik, veljača 2015. god.),

- Lučko područje luke otvorene za javni promet lokalnog značaja Zadar / Maestral
(ŽLU Zadar),

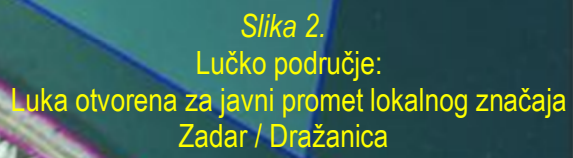
- DPU uvale Dražanica
(Glasnik Grada Zadra br.9/06, 10/14),

- DPU zone parka i centralnih funkcija „Maraska-park“
(Glasnik Grada Zadra br. 6/08, 27/10),

- DPU lučice Vitrenjak
(Glasnik Grada Zadra br.10/2014, 5/2013, 572005, 2/2001).



Slika 1: Geodetsko – hidrografski snimak postojećeg stanja



ORTOFOTO SA KATASTARSKIM PLANOM I PRIKAZOM LUČKOG PODRUČJA

LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET "ZADAR/MAESTRAL" - Zadar

REPUBLIKA HRVATSKA
ZADARSKA ŽUPANIJA
K.O. ZADAR



Slika 3.
Lučko područje:
Luka otvorena za javni promet lokalnog značaja
Zadar / Maestral

1.3. ANALIZA PROSTORNO – PLANSKE DOKUMENTACIJE

Predmetni zahvat je u obuhvatu slijedeće prostorno-planske dokumentacije:

•
PROSTORNI PLAN ZADARSKE ŽUPANIJE
("Službeni glasnik Zadarske županije" broj 2/01., 6/04., 2/05., 17/06., 3/10., 15/14., 14/15., 5/23., 6/23., 13/23)

•
PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA ZADRA
(Glasnik Grada Zadra br. 14/2019, 13/2016, 2/2016, 16/2011, 3/2008, 4/2004),

•
DPU uvale Dražanica
(Glasnik Grada Zadra br.9/06, 10/14),

U nastavku ovog teksta su izvadci iz Odredbi za provođenje i grafičkog dijela prostorno-planske dokumentacije koji su relevantni za predmetni zahvat..

- **Prostorni plan Zadarske županije – izmjene i dopune**
("Službeni glasnik Zadarske županije" broj 2/01., 6/04., 2/05., 17/06., 3/10., 15/14., 14/15., 5/23.)

...

2. Uvjeti određivanja prostora građevina od važnosti za Državu i Županiju

...

2.2. Građevine od važnosti za Županiju

Prometne građevine

Pomorske građevine:

- luke otvorene za javni promet / - luke lokalnog značaja

...

60.	Zadar	Zadar	Dražanica
61.	Zadar	Zadar	Maestral

Članak 19.

Ovim Planom određena je mreža postojećih i planiranih morskih luka koje se dijele na:

- luke otvorene za javni promet: državnog (međunarodnog), županijskog i lokalnog značaja

- luke posebne namjene: vojne luke, luke nautičkog turizma, sportske luke, ribarske luke, luke u funkciji marikulture, industrijske luke, brodogradilišta

Morske luke navedene su u točki 2.1. Građevine od važnosti za Državu i točki 2.2. Građevine od važnosti za Županiju, i ucrtane u grafičkom prilogu (kartografski prikaz 2.1. Infrastrukturni sustavi - prometni i telekomunikacijski sustav).

Lučko područje je područje morske luke, a može obuhvaćati jedan ili više morskih i kopnenih prostora (lučki bazen) koji se koristi za obavljanje lučkih djelatnosti.

Lučko područje luke otvorene za javni promet državnog (međunarodnog) značaja utvrđuje se Odlukom nadležnog Ministarstva o donošenju lučkog područja.

Lučko područja luke otvorene za javni promet županijskog i lokalnog značaja utvrđuje se Odlukom Županijske skupštine.

Na razini PPUO/G potrebno je u grafičkom prilogu plana ucrtati postojeća i planirana lučka područja prema odredbama PPŽ-a.

Za postojeće luke otvorene za javni promet (luke za koje je donesena Odluka o lučkom području), u grafičkom prilogu PPUO/G ucrtat će se lučko područje prema Odluci.

Za planirane luke otvorene za javni promet, (nerazvrstane luke za koje nije donesena Odluka o lučkom području) u grafičkom prilogu PPUO/G, planirati će se lučko područje prema potrebama općine/grada, a u skladu s prostornim i maritimnim mogućnostima.

Ukoliko postoji potreba za izmjenom postojećih lučkih područja (proširenje, smanjenje ili dodavanje novog lučkog bazena), takva izmjena prikazat će se u grafičkom dijelu PPUO/G kao planirano lučko područje.

Za planiranje novih ili promjenu postojećih lučkih područja potrebno je zatražiti suglasnost nadležne lučke uprave, (Županijske lučke uprave, Lučke uprave Zadar).

Odluku o utvrđivanju novog lučkog područja donosi nadležno tijelo (Županijska skupština, Ministarstvo).

Za postojeće luke posebne namjene, u grafičkom prilogu PPUO/G ucrtat će se lučko područje prema koncesiji ili drugom važećem aktu nadležnog tijela.

Za planirane luke posebne namjene, u grafičkom prilogu PPUO/G planirat će se lučko područje prema prostornim uvjetima i maritimnim mogućnostima, te zatražiti suglasnost nadležnog tijela.

Članak 19a.

PPŽ-om su određeni lučki prostori, odnosno lokacije, koje su namijenjene za izgradnju i korištenje luka. Unutar lučkog prostora moguće je planirati više luka (u skladu sa tablicom u nastavku).

Maksimalni kapaciteti lučkih prostora (broj vezova) određeni su Planom i navedeni u tablici.

Ukupni kapacitet svih luka unutar jednog lučkog prostora ne smije prelaziti maksimalni kapacitet, naveden u tablici. Za luke otvorene za javni promet taj kapacitet uključuje i kapacitet svih pripadajućih lučkih bazena.

Luke otvorene za javni promet imaju prioritet u lučkom prostoru pa je planiranje luka posebne namjene u istom lučkom prostoru moguće ukoliko se ne ugrožava djelatnost luke otvorene za javni promet. Za planiranje luke posebne namjene u lučkom prostoru u kojem je luka otvorena za javni promet potrebno je zatražiti uvjete i suglasnost nadležne lučke uprave.

U sljedećoj tablici određeni su lučki prostori s lukama koje se mogu planirati unutar pojedinog lučkog prostora u skladu sa uvjetima PPŽ-a, te je utvrđen maksimalni kapacitet za lučki prostor:

	Općina/Grad	Naselje	Lokacija - lučki prostor	luka otvorena za javni promet	Luke posebne namjene *	Kapacitet
103.	Zadar	Zadar	Dražanica	lokalni značaj	_____	<200
106.	Zadar	Zadar	Maestral	lokalni značaj	_____	<200
108.	Zadar	Zadar	Vitrenjak		6	<600

(Napomena: vršni kapaciteti za luke otvorene za javni promet međunarodnog (državnog) značaja određuje nadležna lučka uprava, vršni kapaciteti za sidrišta određuju se koncesijom.

Luke posebne namjene (brodogradilišta, ribarske, industrijske luke i luke u funkciji marikulture) za koje se ne određuje maksimalni kapacitet i ne planiraju se u okviru lučkih prostora sa više luka navedene su u točkama 2.1 Građevine od važnosti za Državu i 2.2 Građevine od važnosti za Županiju)

*(2 – brodogradilište, 3 - luka nautičkog turizma, 6 - sportska luka, 7 - ribarska luka, 8 - luka u funkciji marikulture)

Navedeni kapaciteti odnose se kumulativno za cijeli lučki prostor, a uključuju i izdvojene lučke bazene luka otvorenih za javni promet. UPU-om treba odrediti optimalni broj vezova ovisno o prostornim mogućnostima i maritimnim uvjetima.

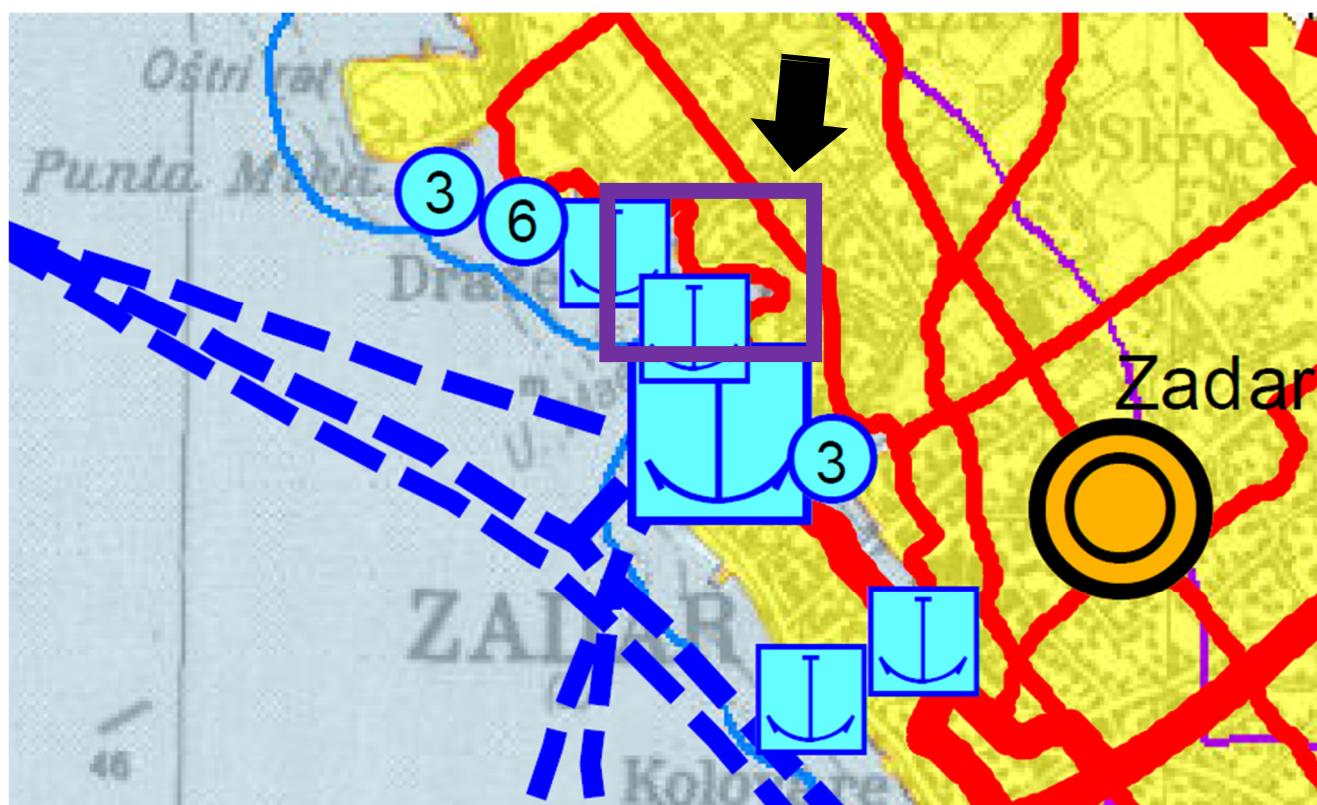
Članak 19b.

Za gradnju nove lučke infrastrukture ili rekonstrukciju postojeće koja za posljedicu ima nasipavanje ili drugi graditeljski zahvat kojima se bitno mijenjaju obilježja područja (urbana preobrazba), obvezna je izrada UPU-a uz poštivanje općih uvjeta gradnje i uređenja.

Opći uvjeti gradnje i uređenja prostora luka:

- u lukama se mogu formirati sljedeći sadržaji: šetnice, zelene površine, benzinske postaje, trgovine, sportsko-rekreacijske i ugostiteljske djelatnosti te prateći infrastrukturni sustavi
- naselje s pripadajućom lukom mora se tretirati kao jedna urbana cjelina
- prostorni obuhvati luka posebne namjene moraju biti usklađeni s postojećim volumenima unutar matičnog naselja
- potrebno je izgraditi ceste visoke razine uslужnosti do gradskih (mjesnih) trajektnih luka i do luka posebne namjene
- potrebno je onemogućiti negativni utjecaj na postojeće i planirane plaže

Dozvoljeno je odmuljivanje luka u skladu sa prethodno izrađenom Studijom odmuljivanja za područje luke.



Slika 1: Izvod iz kartografskog prikaza 1. „Korištenje i namjena prostora / Prostori za razvoj i uređenje“ PP Zadarske županije – izmjene i dopune, s ucrtanom lokacijom zahvata

- **Prostorni plan uređenja Grada Zadra**

(Glasnik Grada Zadra br. 14/2019, 13/2016, 2/2016, 16/2011, 3/2008, 4/2004)

2. Uvjeti za uređenje prostora

...

Članak 39.

2.1.2. Građevine od važnosti za Županiju

Planom određene građevine od važnosti za Županiju su:

Prometne građevine

Luke otvorene za javni promet

Pomorske građevine s pripadajućim objektima i uređajima:

- luke lokalnog značaja - postojeće:

Premuda - Loza i Krijal, Olib, Ist – Široka i Kosirača, Zapuntel, Brgulje, Molat - Lučina, Rava (Mala Rava) – Lokvina, Rava (Vela Rava) – Marinica, Veli Iž, Mali Iž – Knež, Bršanji i Komoševa, Silba - Mul, Zadar - Jazine, **Maestral**, Bregdeti, Foša, **Dražnica** i Diklo

...

2.2. Građevinska područja naselja

...

2.2.1. Opći uvjeti

...

Članak 48.

U cilju podizanja kvalitete stanovanja unutar GP naselja potrebno je planirati, urediti i održavati površine javne i druge namjene kao što su:

- zelene površine različite namjene (parkovi, drvoredi, travnjaci, dr.)
- obalni pojas
- površine sportsko rekreacijskih sadržaja (igrališta)
- biciklističke staze,
- pješačke staze i prolazi, trgovi, i druge slične površine
- tržnice
- groblja
- infrastrukturni sustavi
- parkirališta

Članak 48.a

Obalni pojas sukladno odredbama ovoga Plana obuhvaća područje mora zajedno s pripadajućim pojasom kopna koji s morem čini funkcionalnu cjelinu.

Pod pojmom funkcionalne cjeline 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, luka posebne namjene) kao i za turističko rekreacijske svrhe povezane s korištenjem mora (morske plaže, sportske aktivnosti, šetnica - lungo mare i sl.). U slučaju planiranja gradnje i/ili rekonstrukcije u obalnom pojasu koja za posljedicu ima nasipavanje i/ili gradnju ili rekonstrukciju u moru kojima se bitno mijenjaju obilježja područja, (urbana preobrazba), potrebno je izraditi Urbanistički plan

uređenja temeljen na detaljnoj projektnoj dokumentaciji kojim će se odrediti uvjeti gradnje i način uređenja prostora.

U sklopu obalnog pojasa svakog naselja (uz obalu i na otocima) ucrtane su zone dozvoljene namjene mora.

Iznimno je dozvoljena gradnja objekata zaštite lučke infrastrukture i zaštite plaža izvan Planom utvrđene namjene.

ukoliko se to pokaže nužnim u postupku izrade maritimne studije.

Članak 48.b

Planom su utvrđene javne prometne površine (nerazvrstane ceste, ulice, biciklističke staze, pješačke staze i prolazi, trgovi, i druge slične površine unutar GP naselja) čije je korištenje namijenjeno svima i pod jednakim uvjetima. Zbog neažurnosti i nekvalitetnih podloga postojeće javne prometne površine ucrtane su samo djelomično na kartografskim prikazima GP naselja, te je potrebno dodatno evidentiranje (nadopuna) postojećih i izrada cjelovite grafičke baze podataka.

...

2.2. 2. Posebni uvjeti za gradnju unutar pojedinih naselja Grada Zadra

...

Uvjeti uređenja i izgradnje obalnog pojasa u sklopu građevinskog područja naselja

...

Članak 157.

Unutar obalnog pojasa u sklopu građevinskih područja naselja mogu se planirati, graditi i urediti sljedeći sadržaji:

- morske luke
- morska kupališta
- tereni za sport i rekreaciju
- građevine maritimne zaštite
- šetnice
- zaštitni zeleni pojas

...

Članak 160.

Pojedinačni zahvati u zoni morske obale, kao i gradnja i uređenje kupališta, terena za sport i rekreaciju, šetnica, zaštitnog zelenog pojasa i sl. odredit će se na temelju analize stanja i mogućih intervencija, a u skladu sa projektnom dokumentacijom, vodeći računa o sljedećim uvjetima:

- ukupna izgrađenost je 5% kopnene površine u funkciji korištenja obale turističko-ugostiteljske i sl. namjene
-
- max. visina građevina paviljonskog tipa je 4,0 m
- osigurati neprekinutu šetnicu min. širine 3,0 m

Gradnja i uređenje prostora morskih luka koji za posljedicu ima urbanu preobrazbu izgrađenog dijela obalnog pojasa ili izgradnju i uređenje neuređenog dijela istog, odvijat će se u skladu s uvjetima UPU-a za predmetni prostor, a prema sljedećim smjernicama:

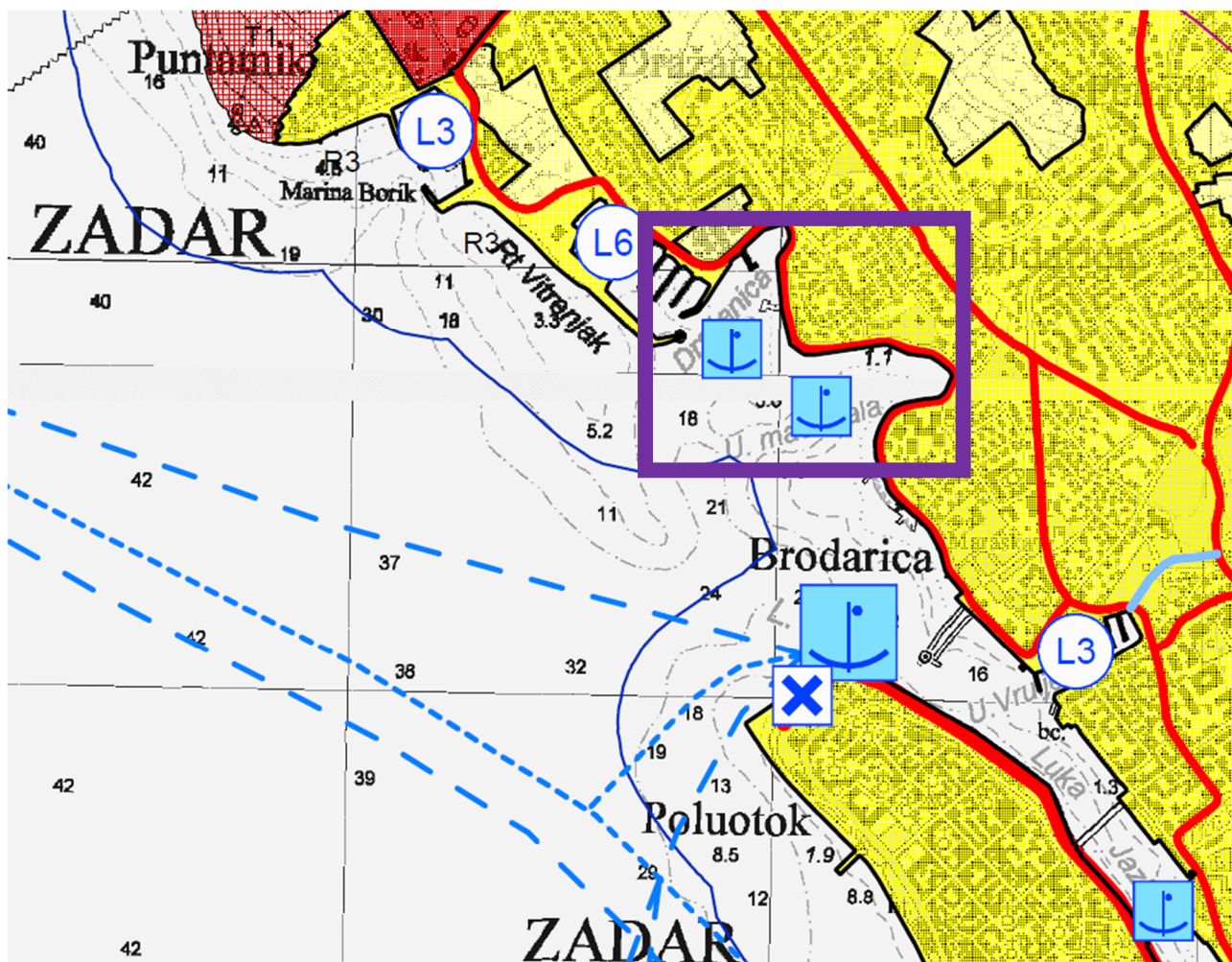
- max. visina građevina je 7,0m (osim za područje Gaženice gdje slijedi max. dozvoljenu visinu susjednih zona)
- max. koeficijent izgrađenosti građevnih čestica kopnenog dijela je 0,4.

Članak 162.

Zabranjuje se svako nasipavanje morske obale i izgradnja novih infrastrukturnih, lučkih građevina (lukobrana, priveza sl.) koje nisu temeljene na urbanističkim planovima, prostorno-prometnim studijama iz točke 9. ovog Plana ili idejnim projektima.

Planom se utvrđuje namjena, značaj, djelatnost i max. kapacitet morskih luka unutar građevinskog područja naselja

NASELJE - LOKACIJA	LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET PREMA ZNAČAJU /NAMJENI	LUKE POSEBNE NAMJENE /PREMA DJELATNOSTI/	MAX. BROJ VEZOVA
Zadar - Poluotok	međunarodna/putnička		
Zadar - Gaženica	Međunarodna putnička		
Zadar - Gaženica	- teretna međunarodna/teretna	ribarska luka	
Zadar - uvala Bregdeti	luka lokalnog značaja	ribarska luka	500
Zadar - Diklo	luka lokalnog značaja		200
Zadar - Draženica	luka lokalnog značaja		200
Zadar - Maestral	luka lokalnog značaja		500
Zadar - Foša	luka lokalnog značaja		200
Zadar - Vitrenjak		sportska luka	450



3.3. POMORSKI PROMET

morska luka za javni promet

-  međunarodni gospodarski značaj
-  županijski značaj
-  lokalni značaj

plovni put

-  međunarodni
-  unutarnji
-  granični pomorski prijelaz

luka posebne namjene

-  marina
-  sidrište
-  sportska luka
-  ribarska luka
-  vojna luka

3.4. ZRAČNI PROMET

-  heliodrom
-  navigacijski sustav

Slika 2: Izvod iz kartografskog prikaza 1. „Korištenje i namjena površina – Zadar, Kožino, Pretrčane, Crno i Babindub“ PPUG- a Zadar s ucrtanom lokacijom zahvata

9. Mjere provedbe plana

9.1. Obveza izrade prostornih planova

Članak 344.b.

Urbanistički plan uređenja obvezno se donosi za ovim Planom utvrđene neuređene dijelove građevinskog područja i za izgrađene dijelove tih područja planirane za urbanu preobrazbu.

U neizgrađenim dijelovima građevinskog područja naselja za koje ovim Planom nije određena obveza donošenja urbanističkog plana uređenja, akti za provedbu i građevinske dozvole izdaju se temeljem ovog Plana u smislu odredbe članka 79. stavka 2. Zakona o prostornom uređenju.

Urbanistički planovi uređenja moraju osim zakonom i pravilnikom određenih uvjeta sadržavati:

- odnos zahvata i šireg područja
- prikaz prostorne-prometne koncepcije s prijedlogom idejnog rješenja
- usklađenost prometnih rješenja planova koji imaju zajedničku prometnicu
- potrebnu infrastrukturu prema vršnom kapacitetu korisnika prostora
- konzervatorsku podlogu sa sustavom mjera zaštite kulturnih dobara koja se nalaze na području obuhvata plana

9.1.1. Građevinska područja Grada Zadra**Članak 345.**

Unutar građevinskog područja grada Zadra određena su područja za koja je obvezna izrada UPU-a i obuhvati provedbenih dokumenata prostornog uređenja na snazi (prikazani na kartografskom prikazu 6. Provedbeni dokumenti prostornog uređenja) a to su:

I. Planovi na snazi:

...

14. DPU lučice "Vitrenjak" u Zadru (Glasnik Grada Zadra 2/01, 5/05, 5/13, 10/14)**15. DPU uvale Dražanica (Glasnik Grada Zadra 9/06, 10/14)**

...

19. DPU zone parka i centralnih funkcija "Maraska-park" (Glasnik Grada Zadra 6/08, 27/10...)

...

II. Područja za koja je obvezna izrada UPU-a

...

14. Lučica "Vitrenjak" u Zadru**15. Uvala Dražanica**

...

19. Zone parka i centralnih funkcija "Maraska-park"

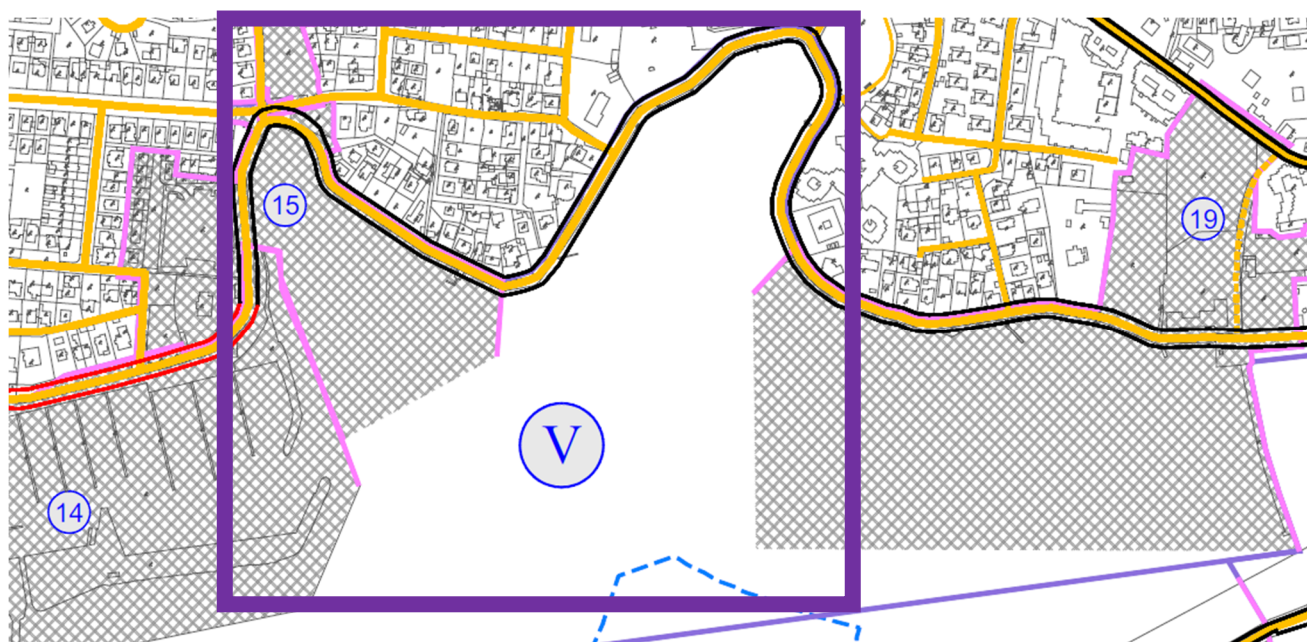
...

9.1.4. Područja obuhvata provedbe arhitektonskih, urbanističkih natječaja ili prostorno-prometnih studija**Članak 358.a.**

U GP-u Grada Zadra određeni su obuhvati urbanističkih natječaja i prostorno-prometnih studija koji služe kao idejna rješenja za izgradnju i uređenje prostora.

I. „Cerodole“ (UPU 28) – natječaj provesti**II. „Čubrijan“ (UPU 33 i 36) i Musapstan (UPU 92) – natječaj provesti****III. Sportsko-rekreacijsko središte "Višnjik" – natječaj proveden****IV. Novi kampus (UPU 53) – natječaj proveden****V. Obalni pojas od lučice "Vitrenjak" do glavnog lukobrana (UPU 14, 15, 19) – studija izrađena**

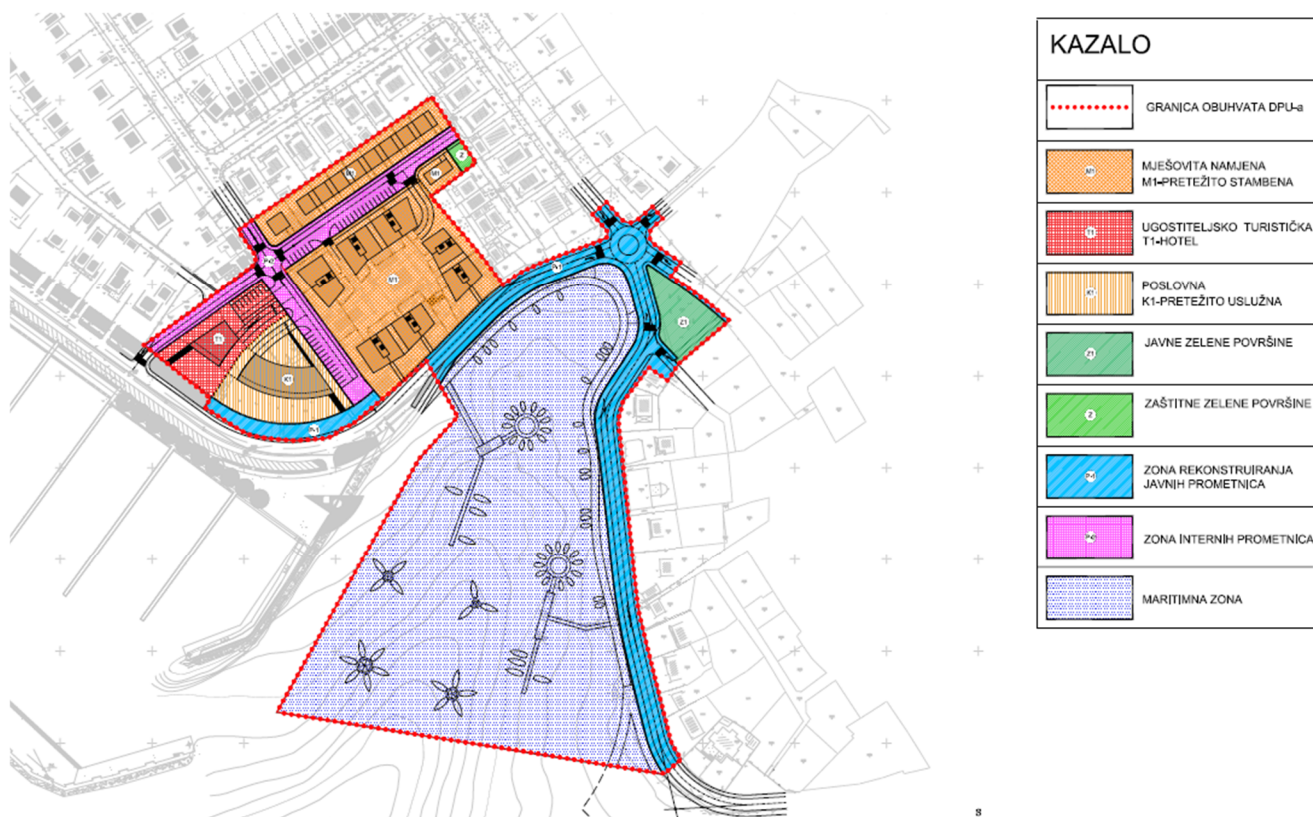
...



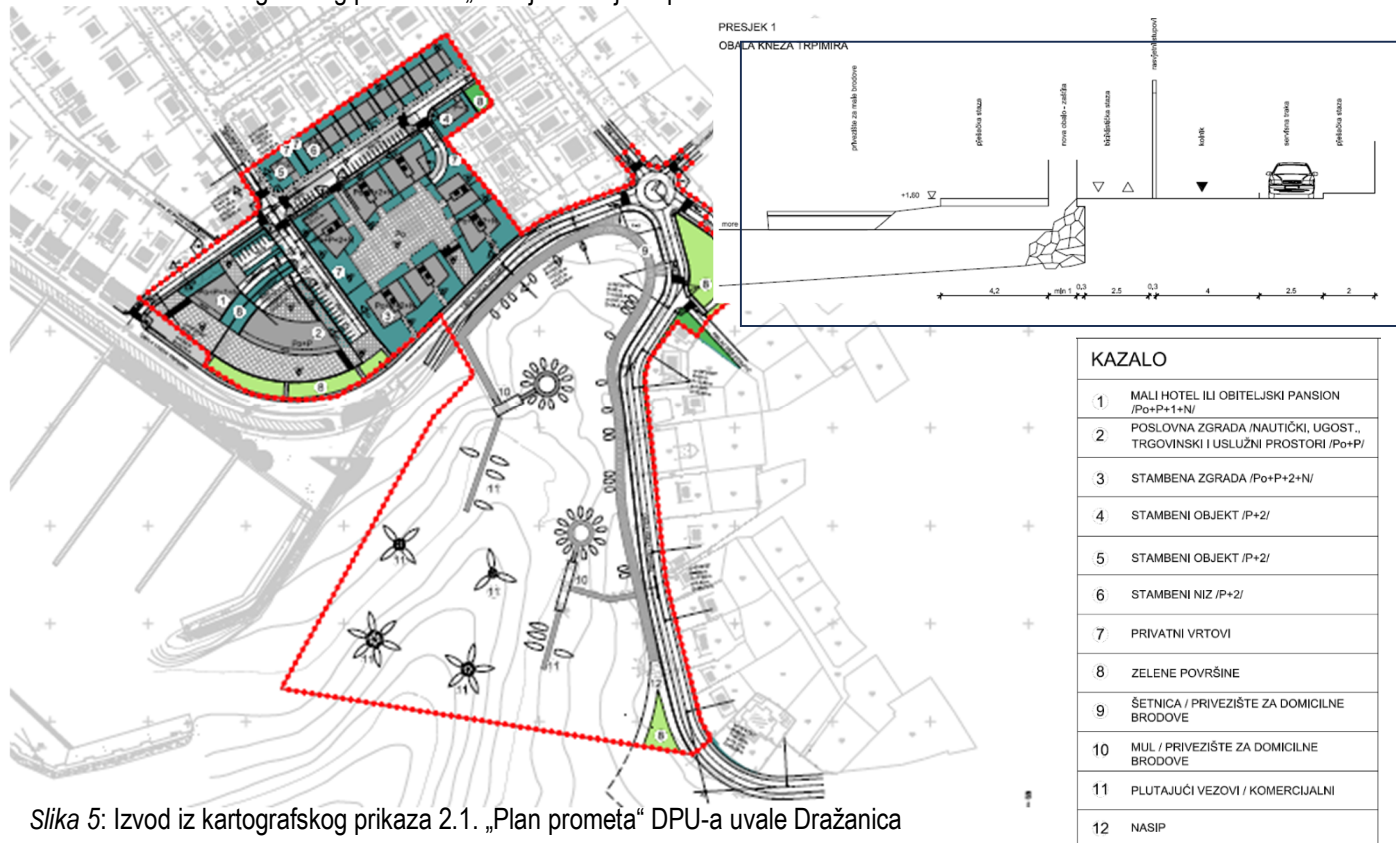
- n - redni broj urbanističkog plana uređenja/zone
- područja obvezne izrade UPU-a
- granica planova na snazi
- N - obuhvat provedbe arhitektonsko-urbanističkih natječaja ili prostorno - prometnih studija

Slika 3: Izvod iz kartografskog prikaza 6. „Provedbeni dokumenti prostornog uređenja Zadar“ PPUG-a Zadar s ucrtanom lokacijom zahvata

- **Detaljni plan uređenja uvale Dražanica**
(Glasnik Grada Zadra br. 9/06, 10/14)



Slika 4: Izvod iz kartografskog prikaza 1. „Detaljna namjena površina“ DPU-a uvale Dražanica



Slika 5: Izvod iz kartografskog prikaza 2.1. „Plan prometa“ DPU-a uvale Dražanica

1.3.1 Zaključak

Analizom relevantne prostorno planske dokumentacije za predmetni zahvat zaključeno je:

- **PP Zadarske županije i PPUG Zadra...** neusklađeni u odredbama koje se odnose na maksimalni kapacitet planirane lučice lokalnog značaja Maestral (PPŽ.....<200, a PPUG.....<500),
- **DPU Dražanica.....** potrebna izmjena u maritimnom dijelu te dijelu kopna koji se odnosi na kolnu prometnicu, šetnicu i biciklističku stazu.

1.4. OPĆENITO O IDEJNOM RJEŠENJU UREĐENJA OBALNOG POJASA DRAŽANICA – MAESTRAL, GRAD ZADAR

U postojećim uvjetima, predmetni dio obalnog pojasa Grada Zadra čini rubna prometnica uz uvale Dražanica i Maestral, neartikuliranog profila, s obalnim (potpornim) zidom bez maritimne zaštite. Budući da obalni zid nije zaštićen, podložan je oštećenjima, a na dijelovima razmatrane dionice uslijed morskih valova često dolazi do prskanja i prelijevanja na kolnik. U akvatorijalnom dijelu su raznorazna privezišta i muljići za prihvat plovila, koji su uglavnom nastali nekontroliranom samogradnjom, upitne su kvalitete, sigurnosti za korisnike te legaliteta.



Slika 8: Postojeće stanje dijela obalnog pojasa Grada Zadra s prikazom područja predmetne dokumentacije

Projektnim zadatkom je definirano slijedeće:

- „- Odredbama namjene i korištenja PPUG-a u uvali Dražanica je planirana luka otvorena za javni promet lokalnog značaja s maksimalnim kapacitetom od 200 vezova, a u uvali Maestral, također luka otvorena za javni promet lokalnog značaja, ali max. kapaciteta 500 vezova. U akvatorijalnom dijelu DPU-a zone parka i centralnih funkcija „Maraska-park“ je planirano kupalište (R3).
- Predmet projektnog zadatka je izrada idejnih rješenja uređenja obalnog pojasa Dražanica – Maestral, sve u svrhu donošenja urbanističkih prostornih planova i izmjena i dopuna važeće prostorno planske dokumentacije, kao i provedbe postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš te ishođenje uvjeta javnopravnih tijela sukladno članku 49. a Zakona o prostornom uređenju. „

Predmetnom dokumentacijom se daje idejno rješenje uređenja na obalnom pojasu Grada Zadra koji, nakon Poluotoka i Kolovara predstavlja jedan od najznačajnijih elemenata obalnog identiteta Grada.

Dokumentacija u prvom redu ima za svrhu utvrđivanje prostornog potencijala na morskom i obalnom dijelu razmatranog područja.

Pri tomu se ovaj potencijal vrednovao kako u odnosu na fizički tako i mentalni prostor obalnog pojasa. Obzirom na činjenicu da je prostor nedjeljiv, to je nemoguće govoriti o uređenju morskog dijela obalnog pojasa, a bez istovremenog sagledavanja akcija na njegovom užem ili širem kopnenom dijelu.

U okviru ove dokumentacije zahvati u akvatoriju doveli su se u vezu s onim akcijama koje se predviđaju ili se mogu predvidjeti na kopnenom dijelu obalnog pojasa.

Može se kazati, da rezultati utvrđeni predmetnom dokumentacijom, mogu predstavljati značajnu podlogu za donošenje odluka o uređenju kopnenog i morskog dijela obalnog pojasa Grada.

Pri odabiru, danom rješenju uređenja u maritimnom dijelu potrebno je pridružiti i mišljenja o drugim aspektima, a koji se ovom dokumentacijom ne obrađuju. Sve kako bi se u proceduri konačnog odlučivanja, donijele valjane odluke.

Idejnim rješenjem uređenja na obalnom pojasu Dražanica-Maestral planirani su slijedeći zahvati:

- Izgradnja lukobranskih objekata
- Izgradnja spojnog gata obala-glavni lukobran
- Izgradnja pomorsko građevinskih objekata (fiksni gatova) u akvatoriju uvale Dražanica
- Izgradnja obalnog zida i uređenje zaobalnog dijela
- Ugradba plutajućih gatova u akvatoriju lučice Maestral

Glavni lukobran je planiran u centralnom dijelu predmetnog obuhvata, a kojim se štite akvatoriji obiju lučica; Dražanice i Maestral. Ovaj pomorsko građevinski objekt je oblikovno planirano realizirati kao otok koji je na svom središnjem dijelu spojen mosnom konstrukcijom sa postojećom obalom. Objekt u funkcionalnom pogledu ima dvostruku namjenu, i to kao obala za prihvat plovila po unutarnjoj trasi, a po vanjskoj, osim zaštitne funkcije i za sportsko-rekreativne aktivnosti, u funkciji šetača (vidikovac), sportskih ribolovaca, kupaca i drugih namjernika.

Lukobran (otok) je zakrivljenog oblika, razvijene dužine po unutarnjoj trasi cca 300m i varijabilne širine; od 9 do 34m. Unutarnja trasa je konveksna, s obalnim zidom uz koji su vezovi plovila, a vanjska je konkavna, koja je (vanjska strana) oblikovno i konstruktivno riješena na način, da se nepovoljni utjecaji morskih valova, kako na sam objekat, tako i one okolne, svede na što manju mjeru (refleksija valova, prelijevanje, prskanje, itd.). U tom smislu njegova vanjska strana je planirana s obrambenim kamenometom (školjerom) složenim u pokosu, šljunčanom plažom (ili školjerom vrlo blage kosine) te parapetnim zidom, sve u svrhu apsorpcije energije morskih valova.

Na krajnjem južnom dijelu je krilni dio lukobrana, položen u smjeru istok-zapad, dužine cca 94m i širine 7,5m. Vanjski dio krilnog dijela je konstruktivno planiran od slojeva obrambenog kamenometa složenih u trapezastom presjeku s krunom širine 3m, na koti +2,0m, a unutarnji dio (približne duljine 40m) je klasičnog lukobranskog presjeka; po unutarnjoj trasi obalnim zidom, a po vanjskoj parapetnim zidom i obrambenim kamenometom.

Ukupna nadmorska površina lukobrana je cca 6600m², od čega je plažni dio po vanjskoj strani cca 3000m².

Operativna površina je varijabilne širine, linearno se povećavajući od sjeverozapada gdje je 4m do one najšire na južnom dijelu gdje je ista 10m. Na krilnom (južnom) dijelu lukobrana operativna širina je 3,4m.

Visina po unutarnjoj trasi lukobrana je planirana +1,2m, a dubina -4,0m. Parapetni zid i kruna školjere su na koti +2,0m. Sve navedene visine i dubine su u odnosu na geodetsku nulu – HVRS71.

Podmorski dio lukobrana je planiran iz kamenog nasipa.

Na središnjem dijelu lukobrana, po vanjskoj trasi je planiran gat, koji također ima višestruku ulogu; za sprječavanje migracije plažnog materijala, skakaonica u funkciji kupališta ili čak za prihvatanje manjeg (npr. taxi boat) plovila. Gat je tlocrtnih dimenzija 6 x 41m.

Pored ranije opisanog glavnog lukobranskog objekta - otoka, lukobranske uloge na predmetnom zahvatu još imaju i slijedeći pomorsko građevinski objekti: valobran i unutrašnji gat na zapadnoj strani, u zoni kontakta sa sportskom lukom Vitrenjak te pristanišni gat na istočnom dijelu zahvata, na punti uvale Maestral.

Valobran je planiran u akvatoriju između postojećeg lukobrana lučice Vitrenjak i gore opisanog novog lukobrana lučica Draženica i Maestral.

Dužina (u nadmorskom dijelu) valobrana je cca 47m, širina 9m, trapezastog je presjeka s krunom širine 3m, na visini +2m. Valobran je nasuti objekt, s uređenim slojevima obrambenog kamenometa u pokosu od vrha do dubine -5,0m, također s ulogom da se nepovoljni utjecaji morskih valova, kao refleksija, prelijevanje i sl. svedu na što manju mjeru. Jezgra valobrana, od kote -5,0m do prirodnog morskog dna, je iz općeg kamenog nasipa. Valobran je odmaknut od lukobrana lučice Vitrenjak cca 51m, a od zapadnog kraja novoplaniranog glavnog lukobrana cca 78m, sve kako bi položajem u što manjoj mjeri utjecao na cirkulaciju vodene (morske) mase tretiranog akvatorija.

Gatovi koji imaju zaštitnu ulogu (postojeći, u uvali Draženica i novi na punti uvale Maestral) su dimenzija: 39,5 x 5m i 72 x 6m. Postojeći gat u uvali Draženica se planira rekonstruirati s presjekom trupa punog profila, a novi na punti uvale Maestral je konstruktivno planiran na način da se u podmorskom dijelu izvode gravitacijski stupovi, temeljeni na kamenom nasipu, a u nadmorskom rasponska a.b. konstrukcija s uronjenim ekranom kojim (ekranom) se sprječava prodor valova između podmorskih stupova. Između stupova, niže od ekrana, se normalno odvija cirkulacija vodene mase.

Uz gatove se obostrano mogu privezivati plovila. Dakako, po vanjskoj trasi samo u slučaju kad su meteorološki uvjeti i stanje mora povoljni.

Visina u trasi gatova je +1,20m, a dubina -4,0m.

Spojni gat kojim se s obale pristupa glavnom lukobranu je također zakrivljenog oblika, razvijene dužine cca 80m, a širine 10m. Operativna površina spojnog gata je namijenjena kolnom i pješačkom prometu s tim što je kolna prometnica položena po sredini gata i širine je 6m, a pješačka podijeljena obostrano na dvije širine po 2m. Površina je u nagibu, na način da se kontinuirano podiže do sredine gata, a potom spušta na visinu lukobrana, sve maksimalnog nagiba od 5°, kako bi se njegovom površinom mogli nesmetano koristiti i osobe smanjene pokretljivosti. Ovaj objekt je konstruktivno planiran kao mosna konstrukcija cijelom svojom dužinom. Na središnjem dijelu raspon između stupova će biti proširen, a rasponska konstrukcija povišena u luku, kako bi se omogućio prolaz manjim brodicama ispod mosta.

U uvali Draženica su planirani gatova koji međusobno spojeni oblikuju privezište tlocrtnog oblika slova „Y“ uz koje su komunalni vezovi brodica. Gatovi privezišta su fiksne konstrukcije; od betonskih stupova u podmorskom dijelu te rasponske a.b. konstrukcije u nadmorskom dijelu. Središnji gat predstavlja pristup vanjskim gatovima uz koje su obostrano vezovi brodica. Središnji gat je širine 6,0m i dužine 32m, a preostala dva vanjska su pojedinačnih dužina 57m i 52m te širine 4,0m.

Cijelim zahvatom u obalnom dijelu je planirana izgradnja novog obalnog zida, odmaknutog od postojeće obalne trase 8-15m za uvalu Dražanica te 10-20m za uvalu Maestral. Ukupno razvijena dužina planiranog obalnog zida je cca 1150m.

Konstruktivno je zid planirano izvesti kombinacijom raznih tehničkih rješenja; kao monolitni betonski ili od predgotovljenih betonskih elemenata u podmorskom dijelu, a u nadmorskom od a.b. zida lijevanog na mjestu te (dijelom) predgotovljenih a.b. elemenata.

Na sjevernom dijelu uvale Maestral, uz pristupni most, zid je konstruktivno planiran kombiniranom tehnikom predgotovljenih elemenata „I“ oblika i obrambenog kamenometa u podmorskom dijelu, sve kako bi se disipacijom morskih valova na ovakvoj konstrukciji refleksija i prskanje sveli na što manju mjeru.

Visina u trasi zida je varijabilna, od +1,0 do +1,20m, a dubina od -1,5m do -3,0m.

Na dijelu, sjeverno od pristupnog gata, uz obalni zid će biti neophodno provesti lučki iskop u svrhu produbljivanja akvatorija. Pretpostavka je da će količina iskopanog materijala biti cca 400 m³ te da će se u cijelosti moći iskoristiti na gradilištu, i to u slojevima općeg kamenog nasipa na glavnom lukobranu.

Kopnenu površinu, zaobalno od zida, redom od obalne trase prema kopnu, je (generalno) planirano urediti na slijedeći način:

- uz obalni rub popločana površina širine 5,5 do 8,0m (operativna lučka površina, šetnica, riva-trg i dr.),
- dvosmjerna biciklistička staza, širine 2,5m,
- zaštitno zelenilo, širine 1,0 do 4,5m,
- kolna prometnica minimalne širine 6,5m (jednosmjerna cesta šir. 4,0m + servisna traka šir. 2,5m),
- nogostup, širine 2,0m.

U uvali Maestral su planirana dva izdvojena parkirališta, i to na sjevernom dijelu uvale kapaciteta 50 p.m. i na južnom dijelu 22 p.m.

U akvatoriju lučice Maestral planirana je ugradba sedam plutajućih gatova za privez brodica, sastavljenih iz standardnih pontonskih sekcija, pristupnih mostova i sidrenog sustava. Operativna širina gatova je 3,0m, a pojedinačno su dužina: 45, 54, 66, 72, 72 i 72m.

Napomena: Zbog nedovoljnih ulaznih podataka, kao geomehanički podaci, statički proračuni i dr. sve dimenzije navedene opisom konstruktivnih rješenja u ovom elaboratu (dužine, širine te visinske kote objekata) su približne i iste će se definirati daljnjom tehničkom dokumentacijom.

Predmetnom dokumentacijom je u lučicama Maestral i Dražanica ostvaren slijedeći kapacitet:

BROJ I STRUKTURA PLANIRANIH VEZOVA

UVALA MAESTRAL	PLOVILA			BROJ VEZOVA	ZASTUPLJ. (%)
	Kateg.	Duljina	Gaz		
	I	< 6,5m	0,5 - 1,35 m	105	25 %
	II	6,5 - 8m	1,50 m	200	47 %
	III	8 - 9,5m	1,65 m	84	20 %
	IV	9,5 -11m	1,75 m	18	4 %
	V	11-13,5m	1,85 m	10	2,5 %
	VI	13,5-16m	1,90 m	5	1,5 %
UKUPNO:				422	100 %

UVALA DRAŽANICE	PLOVILA			BROJ VEZOVA	ZASTUPLJ. (%)
	Kateg.	Duljina	Gaz		
	I	< 6,5m	0,5 - 1,35 m	86	25 %
	II	6,5 - 8m	1,50 m	62	47 %
	III	8 - 9,5m	1,65 m	34	20 %
	IV	9,5 -11m	1,75 m	14	4 %
UKUPNO:				196	100 %

LUKOBRAV	PLOVILA			BROJ VEZOVA	ZASTUPLJ. (%)
	Kateg.	Duljina	Gaz		
	VI	13,5-16m	1,90 m	25	50 %
	VII	16 -18,5m	2,00 m	19	38 %
	VIII	18,5-21m	2,10 m	6	12 %
UKUPNO:				50	100 %

SVEUKUPNO				668 vezova	
-----------	--	--	--	------------	--

1.5. ZAKLJUČAK

Predmetnom dokumentacijom se daje idejno rješenje uređenja obalnog pojasa u obuhvatu Grada Zadra, od lučice „Vitrenjak“ do plaže Jadran („Marex“), t.j. uređenje novih lučica Dražanica i Maestral te pripadajuće lučke i javne kopnene površine, sve kako bi se omogućilo provođenje pripremnih postupaka (izrada i donošenje planova, izrada projektne dokumentacije i samo izvođenje) unutar DPU-a uvale Dražanica i UPU-a uvale Maestral, neovisno o izmjenama DPU-a lučice Vitrenjak i DPU-a Maraska park.

Investitor: **GRAD ZADAR**
Narodni trg 1
23000 Zadar

Vrsta projekta: **GRAĐEVINSKI PROJEKT**

Razina projekta: **IDEJNO RJEŠENJE – IZMJENE I DOPUNE**

Naziv projekta: **UREĐENJE OBALNOG POJASA DRAŽANICA – MAESTRAL, GRAD ZADAR**

Broj projekta: **1362 / 25 - 1**

2. ANALIZA VJETROVALNIH UVJETA NA LOKACIJI

Split, rujan 2025. god.

2. ANALIZA VJETROVALNIH UVJETA NA LOKACIJI

2.1. UVOD

Ovdje će se dati dugoročna valna prognoza za gravitacijske površinske vjetrovne valove na lokaciji predmetnog zahvata. S obzirom na nedostatak sustavnih mjerenja valova kroz dugogodišnje razdoblje, razvijene su standardne metode za prognoze valova iz podataka o vjetru. Takav postupak će se provesti i ovdje na temelju podataka mjerenja vjetra sa meteorološke postaje Zadar, u neprednoj blizini predmetne lokacije.

2.2. VJETROVNE PODLOGE

U slijedećoj tablici dane su relativne čestine pojavljivanja različitih smjerova vjetra za godinu. Radi se raspodjeli na osnovu srednjih satnih vrijednosti jačine i smjera vjetra.

SMJER	JAČINA VJETRA (Bf)													ZBROJ
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
N		2782	1686	939	261	35	5	1	1					5710
NNE		1458	1884	1006	363	77	2							4790
NE		1275	1626	769	232	47	2	2	1					3954
ENE		1439	2052	996	345	67	1	2	1					4903
E		3901	7149	2459	714	71	10	1	3					14308
ESE		2394	3243	1377	668	330	136	28	2	1				8179
SE		1664	2618	2226	1623	1172	609	98	7					10017
SSE		898	1577	1420	668	274	60	31	6					4934
S		635	525	263	97	25	13	2						1560
SSW		722	387	105	59	18	3							1294
SW		631	304	112	25	6	2							1080
WSW		306	210	83	15	1	1	1						617
W		1821	1564	277	78	4								3744
WNW		866	2759	994	70	4	2							4695
NW		1700	5652	1676	178	38	3	1						9248
NNW		1877	1383	621	216	56	7							4160
C	2465													2465
ZBROJ	2465	24369	34619	15323	5612	2225	856	167	21	1	0	0	0	85658

Tablica 1 - **Tablica kontigencije vjetra** (relativne čestine), po klasama jačine (Bf) i brzine (m/s) vjetra za Zadar, za godinu, u razdoblju 2001.-2010., (DHMZ RH)

2.3. VJETROVI OD INTERESA

Vjetrovi od interesa za lokaciju predmetne luke mogu se analizirati uvažavajući dva aspekta i to:

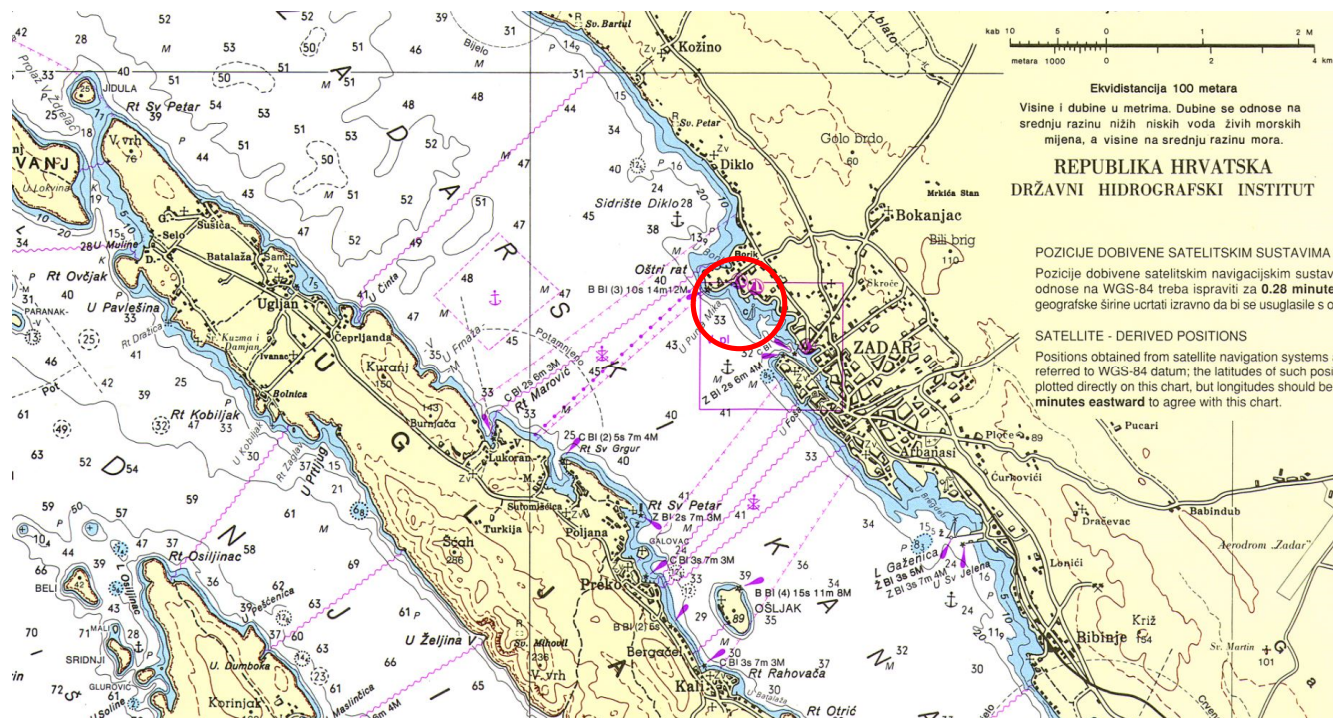
- vjetar kao pojava od značaja za manevriranje plovila pri privezu ili odlasku iz luke, te obzirom na siguran boravak plovila na vezu;
- vjetar kao pojava koja generira vjetrovne valove od značaja za stanje akvatorija u luci i obalne građevine.

Vjetrovi koji generiraju valove od značaja na lokaciji luke jesu vjetrovi koji pušu iz II i III kvadranta i to:

- jugo,
- oštro,
- lebić,
- pulenat (maestral).

Brzina, odnosno snaga vjetra, i visine (energija) vjetrom generiranih valova jesu limitirajući meteorološki faktori, koji utječu na mogućnost korištenja, kako akvatorija, tako i operativnih obala u luci.

Na razmatranoj lokaciji vjetrovi iz preostalih kvadranta pušu s kopna (I – bura, II kvadrant – levana, IV - tramuntana) ili nisu od značaja za analizu valne klime predmetne mikrolokacije.



Slika 1 – Predmetna lokacija u širem akvatoriju

2.4. DUGOROČNA PROGNOZA POVRŠINSKIH VJETROVNIH VALOVA

Dugoročna prognoza se radi iz uzoraka dobivenih mjerenjem valova za kratkoročna stacionarna stanja mora. Kako se ne raspolaže ovim mjerenjima, napraviti će se uzorak valova na temelju podataka o mjerenju vjetra (uzorka vjetra za kratkoročne situacije iz dugog razdoblja opažajna).

Iz mjerenja valnog obrisa u vremenu $\hat{h}(t)$ na nekoj točki za razdoblje od jedne godine, moguće je statističkom obradom dobiti različite parametre valnog profila, a koji označuju godišnje ekstreme. To mogu biti slučajne varijable kao što je značajna valna visina (H_s), maksimalna valna visina (H_{max}) i druge. Odabranom varijabli pripada inicijalna distribucija vjerojatnosti za koju se pretpostavlja da je Fisher-Tippetovog tipa, a što ima za posljedicu da je odgovarajuća distribucija vjerojatnosti ekstrema istog tipa. Isto vrijedi i za ekstrem nekog malo kraćeg perioda od 1 godine. Prema tome, ovisno o vremenskom razdoblju razmatranja ekstremnog valnog parametra razlikuju se slijedeći modeli:

1. **model godišnjih ekstremnih vrijednosti** s pripadajućom distribucijom vjerojatnosti (eng. Annual extreme Value Probability Distribution) i
2. **model ekstremnih vrijednosti koje premašuju neki "prag"** s pripadajućom distribucijom vjerojatnosti (eng. Extreme Value Probability Distribution).

Za oba modela najčešće se koriste Weibullova (F-T tip III) i Gumbelova (F-T tip I) distribucija. Frechetova distribucija (F-T tip II) se najslabije prilagođava i stoga se praktično ne koristi. Česta se koristi i log-normalna raspodjela čija je upotreba zasnovana na empirijskoj spoznaji o dobroj prilagodbi.

Prvi model se koristi ukoliko se raspolaže s uzorkom od približno 30 godina, a drugi ukoliko se raspolaže s uzorkom obično manjim od 30 godina. Uzorak tada obuhvaća sve podatke koji premašuju postavljeni prag, karakteriziran tipičnom velikom olujom, tako da može biti i više podataka u 1 godini. Ovdje će se koristiti drugi model jer se raspolaže s tablicom kontigencije vjetra iz koje se može načiniti uzorak vjetra po kriteriju prekoračenja praga.

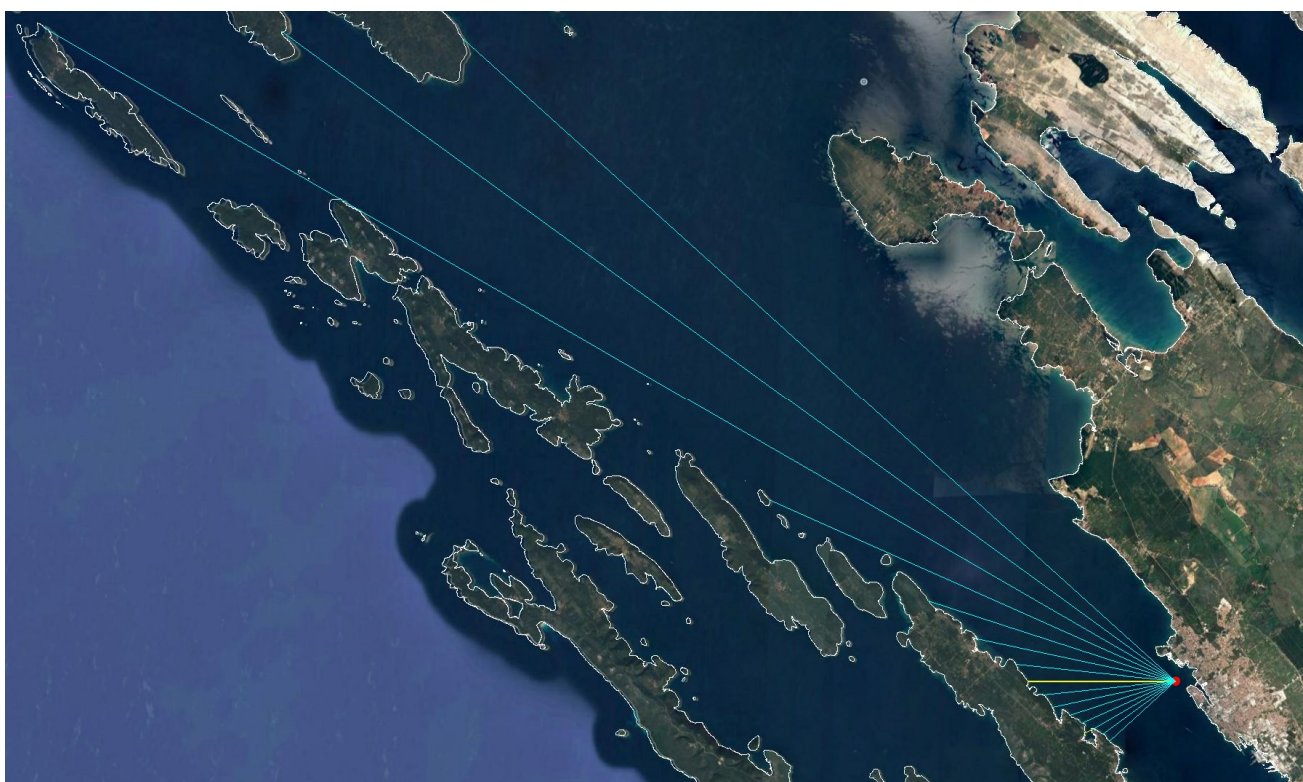
Obzirom da uzorak H_s za dugoročnu prognozu trebaju predstavljati pojedinačne kratkoročne valne situacije sa većim valovima (odnosno vjetrom koji ih generira) odabran je prag brzine vjetra od 3 Bf (3,4 – 5,4 m/s).

2.4.1. Valna razvijališta

Duljina valnog razvijališta (ili privjetrišta) preko čije se površine generiraju vjetrovni valovi od interesa utvrđuje se razmatranjem efektivnih udaljenosti razmatrane lokacije i kopna iz kojih valovi nailaze. Kako je već spomenuto, neposredni akvatorij predmetne luke izložen je vjetrovima iz II i III kvadranta i posljedičnim valovima s različitim duljinama privjetrišta. Obzirom na to definirat će se, prema kriteriju dužine privjetrišta i sličnosti čestine pojavljivanja vjetra za pojedini smjer, pojedini sektori koji su definirani djelovanjem vjetrova iz smjerova W, WSW, SW, SSW, S, SSE i SE. Sektor I definiran je djelovanjem vjetrova i posljedičnih površinskih vjetrovnih valova iz smjerova. Sektor II definiran je djelovanjem vjetra i posljedičnih površinskih vjetrovnih valova iz smjerova W i WSW. Duže efektivno privjetrište izračunato je za smjer W i iznosi 16,9 km (tablice 4 i 5). Sektor III definiran je djelovanjem vjetrova i posljedičnih površinskih vjetrovnih valova iz smjerova SSW i SW. Duže efektivno privjetrište izračunato je za smjer

SSW i iznosi 6,2 km (tablice 3 i 4). Sektor III definiran je djelovanjem vjetrova i posljedičnih površinskih vjetrovnih valova iz smjera S sa efektivnim privjetrištem u iznosu od 9,2 km (tablica 3). Sektor IV definiran je djelovanjem vjetrova i posljedičnih površinskih vjetrovnih valova iz smjerova SE i SSE. Duže efektivno privjetrište izračunato je za smjer SSE i iznosi 8,5 km (tablica 2).

Proračun efektivne duljine privjetrišta proveden je na način da se za odabrani smjer postavi centralna zraka koja kao ishodište ima točku ispred pozicije predmetnog zahvata. Nakon toga se sa rotacijom od 6° u smjeru kazaljke na satu (do $+42^\circ$) i suprotno od kazaljke na satu (do -42°) postavljaju pravci kroz istu ishodišnu točku. Određuju se duljine svake zrake od ishodišta do prve točke obale te se proračunava suma njihovih projekcija na centralnu zraku. Ta suma se dijeli sa sumom sinusa kutova centralne zrake i ostalih rotiranih zraka a čime se dobiva i vrijednost duljine efektivnog privjetrišta.



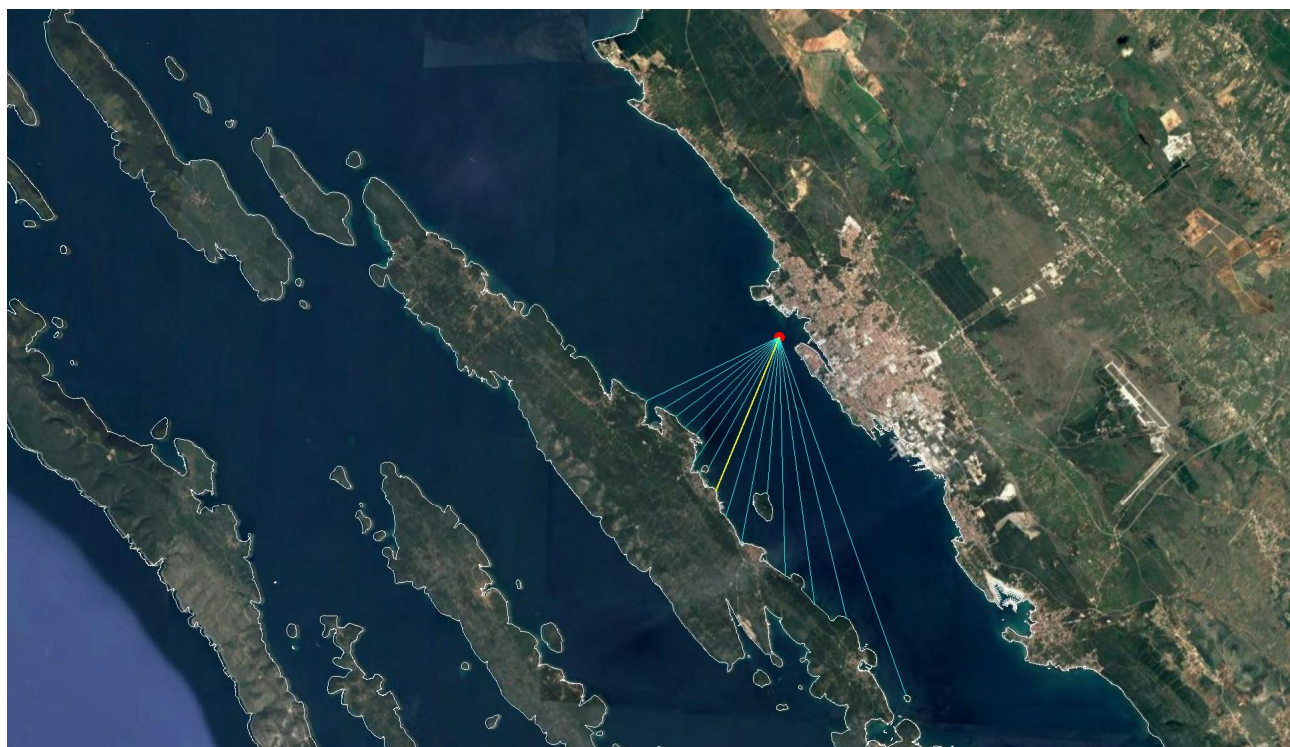
Slika 2 – Prikaz centralne zrake kroz smjer W, te zrake sa korakom $\pm 6^\circ$



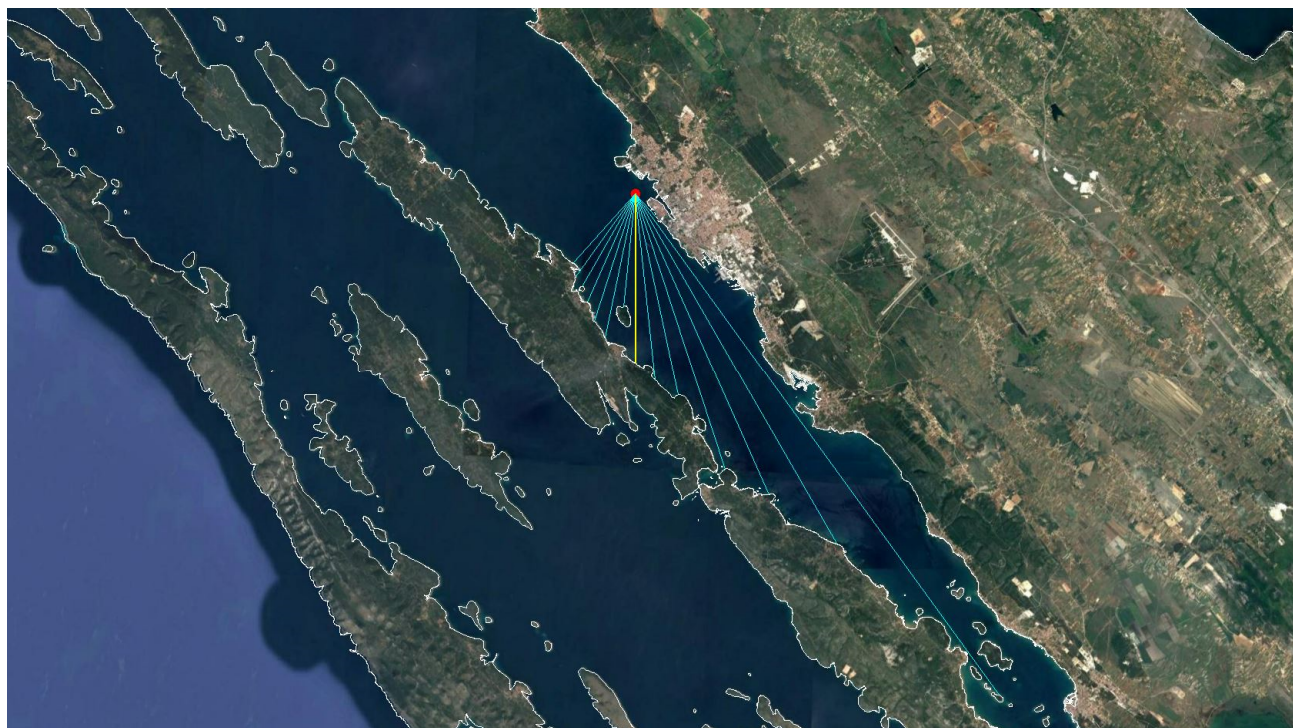
Slika 3 – Prikaz centralne zrake kroz smjer WSW, te zrake sa korakom $\pm 6^\circ$



Slika 4 – Prikaz centralne zrake kroz smjer SW, te zrake sa korakom $\pm 6^\circ$



Slika 5 – Prikaz centralne zrake kroz smjer SSW, te zrake sa korakom $\pm 6^\circ$



Slika 6 – Prikaz centralne zrake kroz smjer S, te zrake sa korakom $\pm 6^\circ$



Slika 7 – Prikaz centralne zrake kroz smjer SSE, te zrake sa korakom $\pm 6^\circ$



Slika 8 – Prikaz centralne zrake kroz smjer SE, te zrake sa korakom $\pm 6^\circ$

Na slikama 2 do 8 dani su grafički prikazi postavljanja centralne zrake kroz analizirane smjerove, te zrake sa korekcijom rotacije $\pm 6^\circ$ od centralne zrake. Proračunske vrijednosti spomenutog postupka za određivanje efektivnih duljina privjetrišta dani su tablicama 2 do 5.

SE (135°)						SSE (157,5°)					
Kut α (°)	cosa	cos ² α	d (km)	Σd	d·cos ² α	Kut α (°)	cosa	cos ² α	d (km)	Σd	d·cos ² α
42	0,743	0,552	0,92	70,86	0,51	42	0,743	0,552	0,58	88,62	0,32
36	0,809	0,655	0,86		0,56	36	0,809	0,655	0,58		0,38
30	0,866	0,750	0,65		0,49	30	0,866	0,750	0,6		0,45
24	0,914	0,835	0,62		0,52	24	0,914	0,835	0,9		0,75
18	0,951	0,905	0,59		0,53	18	0,951	0,905	1,43		1,29
12	0,978	0,957	0,58		0,55	12	0,978	0,957	20,39		19,51
6	0,995	0,989	0,63		0,62	6	0,995	0,989	15,86		15,69
0	1,000	1,000	1,11		1,11	0	1,000	1,000	13,16		13,16
-6	0,995	0,989	8,24		8,15	-6	0,995	0,989	9,55		9,45
-12	0,978	0,957	20,92		20,02	-12	0,978	0,957	8,42		8,06
-18	0,951	0,905	15,28		13,82	-18	0,951	0,905	6,97		6,30
-24	0,914	0,835	12,77		10,66	-24	0,914	0,835	6,74		5,62
-30	0,866	0,750	9,47		7,10	-30	0,866	0,750	4,6		3,45
-36	0,809	0,655	8,08		5,29	-36	0,809	0,655	5,73		3,75
-42	0,743	0,552	6,96		3,84	-42	0,743	0,552	5,24		2,89
$\Sigma(30)$	10,407					$\Sigma(30)$	10,407				
$\Sigma(42)$	13,511				73,78	$\Sigma(42)$	13,511				91,08

L(30)=	6,8	km	L(30)=	8,5	km
L(42)=	6,5	km	L(42)=	7,5	km
Lef.=	6,8	km	Lef.=	8,5	km

Tablica 2 – Proračun određivanja efektivnih dužina privjetrišta za smjerove SE (lijevo) i SSE (desno)

S (180°)						SSW (202,5°)					
Kut α (°)	cosa	cos ² α	d (km)	Σd	d·cos ² α	Kut α (°)	cosa	cos ² α	d (km)	Σd	d·cos ² α
42	0,743	0,552	1,31	89,38	0,72	42	0,743	0,552	11,09	56,06	6,12
36	0,809	0,655	25,13		16,45	36	0,809	0,655	8,44		5,52
30	0,866	0,750	16,41		12,31	30	0,866	0,750	7,86		5,90
24	0,914	0,835	13,43		11,21	24	0,914	0,835	6,98		5,83
18	0,951	0,905	11,74		10,62	18	0,951	0,905	4,56		4,12
12	0,978	0,957	8,33		7,97	12	0,978	0,957	6,16		5,89
6	0,995	0,989	7,58		7,50	6	0,995	0,989	5,49		5,43
0	1,000	1,000	6,85		6,85	0	1,000	1,000	4,84		4,84
-6	0,995	0,989	4,58		4,53	-6	0,995	0,989	4,34		4,29
-12	0,978	0,957	5,94		5,68	-12	0,978	0,957	4,44		4,25
-18	0,951	0,905	5,42		4,90	-18	0,951	0,905	3,75		3,39
-24	0,914	0,835	4,79		4,00	-24	0,914	0,835	3,83		3,20
-30	0,866	0,750	4,31		3,23	-30	0,866	0,750	3,81		2,86
-36	0,809	0,655	4,12		2,70	-36	0,809	0,655	4		2,62
-42	0,743	0,552	3,78		2,09	-42	0,743	0,552	4,32		2,39
$\Sigma(30)$	10,407					$\Sigma(30)$	10,407				
$\Sigma(42)$	13,511				100,75	$\Sigma(42)$	13,511				66,65
L(30)= 8,6 km						L(30)= 5,4 km					
L(42)= 9,2 km						L(42)= 6,2 km					
Lef.= 9,2 km						Lef.= 6,2 km					

Tablica 3 – Proračun određivanja efektivnih dužina privjetrišta za smjerove S (lijevo) i SSW (desno)

SW (225°)						WSW (247,5°)					
Kut α (°)	cosa	cos ² α	d (km)	Σd	d·cos ² α	Kut α (°)	cosa	cos ² α	d (km)	Σd	d·cos ² α
42	0,743	0,552	4,87	49,45	2,69	42	0,743	0,552	4,83	54,29	2,67
36	0,809	0,655	6,11		4,00	36	0,809	0,655	4,63		3,03
30	0,866	0,750	5,61		4,21	30	0,866	0,750	3,78		2,84
24	0,914	0,835	5,09		4,25	24	0,914	0,835	3,8		3,17
18	0,951	0,905	4,85		4,39	18	0,951	0,905	3,85		3,48
12	0,978	0,957	4,71		4,51	12	0,978	0,957	3,91		3,74
6	0,995	0,989	3,77		3,73	6	0,995	0,989	4,44		4,39
0	1,000	1,000	3,81		3,81	0	1,000	1,000	4,47		4,47
-6	0,995	0,989	3,83		3,79	-6	0,995	0,989	4,82		4,77
-12	0,978	0,957	3,95		3,78	-12	0,978	0,957	5,45		5,21
-18	0,951	0,905	4,4		3,98	-18	0,951	0,905	6,06		5,48
-24	0,914	0,835	4,52		3,77	-24	0,914	0,835	6,49		5,42
-30	0,866	0,750	4,91		3,68	-30	0,866	0,750	7,22		5,42
-36	0,809	0,655	5,51		3,61	-36	0,809	0,655	9		5,89
-42	0,743	0,552	6		3,31	-42	0,743	0,552	11,62		6,42
$\Sigma(30)$	10,407					$\Sigma(30)$	10,407				
$\Sigma(42)$	13,511				57,50	$\Sigma(42)$	13,511				66,39
L(30)= 4,8 km						L(30)= 5,2 km					
L(42)= 5,3 km						L(42)= 6,2 km					
Lef.= 5,3 km						Lef.= 6,2 km					

Tablica 4 – Proračun određivanja efektivnih dužina privjetrišta za smjerove SW (lijevo) i WSW (desno)

W (270°)

Kut α (°)	$\cos \alpha$	$\cos^2 \alpha$	d (km)	Σd	d · $\cos^2 \alpha$
42	0,743	0,552	3,84		2,12
36	0,809	0,655	3,86		2,53
30	0,866	0,750	4,08		3,06
24	0,914	0,835	4,42		3,69
18	0,951	0,905	4,76		4,31
12	0,978	0,957	5,41		5,18
6	0,995	0,989	5,69		5,63
0	1,000	1,000	6,35		6,35
-6	0,995	0,989	6,89		6,81
-12	0,978	0,957	8,7		8,32
-18	0,951	0,905	11,15		10,09
-24	0,914	0,835	19,09		15,93
-30	0,866	0,750	56,04		42,03
-36	0,809	0,655	47,41		31,03
-42	0,743	0,552	41,19		22,75
$\Sigma(30)$	10,407				
$\Sigma(42)$	13,511				169,82

L(30)= 12,7 km
L(42)= 16,9 km
L_{ef}= 16,9 km

Tablica 5 – Proračun određivanja efektivnih dužina privjetrišta za smjer W

2.4.2. Formiranje uzorka vjetra za dugoročne valne prognoze

Dugoročna prognoza značajne valne visine H_s^{PP} s povratnim periodima izraženim u godinama (npr. 5, 10, 100 i sl.) radi se na temelju uzorka značajne valne visine H_s . Taj uzorak sadrži veliki broj H_s za kratkoročna stanja mora (kratkoročne valne situacije) iz razdoblja 2001.-2010.

Uzorak zanačajnih valnih visina (H_s) za dugoročnu valnu prognozu dobije se iz uzorka vjetra za dugoročnu valnu prognozu. Uzorak vjetra formira se po kriteriju prekoračenja praga iz tablice kontigencije vjetra, a uzorak formiraju podaci s brzinama vjetra preko zadanog praga od 3 Bf.

JAČINA VJETRA (Bf)	SEKTOR I		SEKTOR II		SEKTOR III		SEKTOR IV	
	FETCH (km)	TRAJANJE VJETRA ZA FAS (T_{FAS}) (h)	FETCH (km)	TRAJANJE VJETRA ZA FAS (T_{FAS}) (h)	FETCH (km)	TRAJANJE VJETRA ZA FAS (T_{FAS}) (h)	FETCH (km)	TRAJANJE VJETRA ZA FAS (T_{FAS}) (h)
10	16,9		6,2		9,2		8,5	
9								
8								$\geq 1,20$
7		$\geq 1,90$				$\geq 1,20$		$\geq 1,40$
6		$\geq 2,40$		$\geq 2,40$		$\geq 1,40$		$\geq 1,60$
5		$\geq 2,60$		$\geq 2,60$		$\geq 1,60$		$\geq 1,80$
4		$\geq 2,90$		$\geq 2,90$		$\geq 1,80$		$\geq 2,00$

Tablica 6 - Privjetrišta i trajanja vjetra potrebna za potpuno razvijeno more (FAS)

Uzorak brzina vjetra ovdje se formira iz tablice kontingencije gdje su dane satne brzine, kako je to uobičajeno za kratkoročnu valnu prognozu (WMO, 2006). One su za oko 5% manje od 10-minutnih. Premašenje „teorijske“ prognozirane valne visine je reda veličine pogreške kod očitavanja prognozirane valne visine s ovdje korištenog prognostičkog dijagrama - Groen-Dorrenstein, a kojeg preporuča Svjetska meteorološka organizacija (WMO).

Uzorak vjetra za kratkoročne valne prognoze H_s u stvari predstavlja tablica kontingencije vjetra iz elaborata DHMZ-a za odabrani smjer (tablica 7).

	SMJER	JAČINA VJETRA (Bf)													ZBROJ
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
sektor IV	N		2782	1686	939	261	35	5	1	1					5710
	NNE		1458	1884	1006	363	77	2							4790
	NE		1275	1626	769	232	47	2	2	1					3954
	ENE		1439	2052	996	345	67	1	2	1					4903
	E		3901	7149	2459	714	71	10	1	3					14308
	ESE		2394	3243	1377	668	330	136	28	2	1				8179
	SE		1664	2618	2226	1623	1172	609	98	7					10017
	SSE		898	1577	1420	668	274	60	31	6					4934
sektor III	S		635	525	263	97	25	13	2						1560
sektor II	SSW		722	387	105	59	18	3							1294
	SW		631	304	112	25	6	2							1080
sektor I	WSW		306	210	83	15	1	1	1						617
	W		1821	1564	277	78	4								3744
	WNW		866	2759	994	70	4	2							4695
	NW		1700	5652	1676	178	38	3	1						9248
	NNW		1877	1383	621	216	56	7							4160
	C	2465													2465
	ZBROJ	2465	24369	34619	15323	5612	2225	856	167	21	1	0	0	0	85658

Tablica 7 - uzorak vjetra

2.4.3. Proračun značajnih valnih visina za duga povratna razdoblja

Načinjene su dugoročne prognoze dubokovodnih značajnih valnih visina H_s za odabrani smjer. Rezultat prognoze su ekstremne značajne valne visine povratnih razdoblja $PP= 5, 10, 20, 50$ i 100 godina, označene kao H_s^{PP} .

	JACHINA VJETRA (Bf)	4	5	6	7	8	9	10
SEKTOR I	FETCH (km)	F1 = 16,9 km						
	UČESTALOST	93	5	1	1	0	0	0
	H_s (m)	0,5	1	1,3	1,8	0	0	0
SEKTOR II	FETCH (km)	F1 = 6,2 km						
	UČESTALOST	84	24	5	0	0	0	0
	H_s (m)	0,5	1	1,3	1,8	0	0	0
SEKTOR III	FETCH (km)	F1 = 9,2 km						
	UČESTALOST	97	25	13	2	0	0	0
	H_s (m)	0,35	0,65	0,8	0	0	0	0
SEKTOR IV	FETCH (km)	F1 = 8,5 km						
	UČESTALOST	2291	1446	669	129	13	0	0
	H_s (m)	0,45	0,8	1	1,3	1,7	0	0

Tablica 8 - Uzorak značajne valne visine H_s

Uzorak značajnih dubokovodnih valnih visina H_s za dugoročnu prognozu formiran je iz uzorka vjetra, a na temelju tablice 7 i izračunatog privjetrišta, te korištenjem kratkoročne valne prognoze metodom Groen-Dorrenstein (tablica 8).

Za uzorak značajnih valnih visina H_s dobivena je dugoročna empirijska vjerojatnost, koja se dobro prilagođava pravcu. Na nju je izvršena prilagodba teorijske Log-normalne raspodjele vjerojatnosti. Ekstrapolacijom teorijske Log-normalne raspodjele vjerojatnosti (pravac) u područje malih vjerojatnosti, tj. velikih povratnih razdoblja, izvršena je dugoročna prognoza.

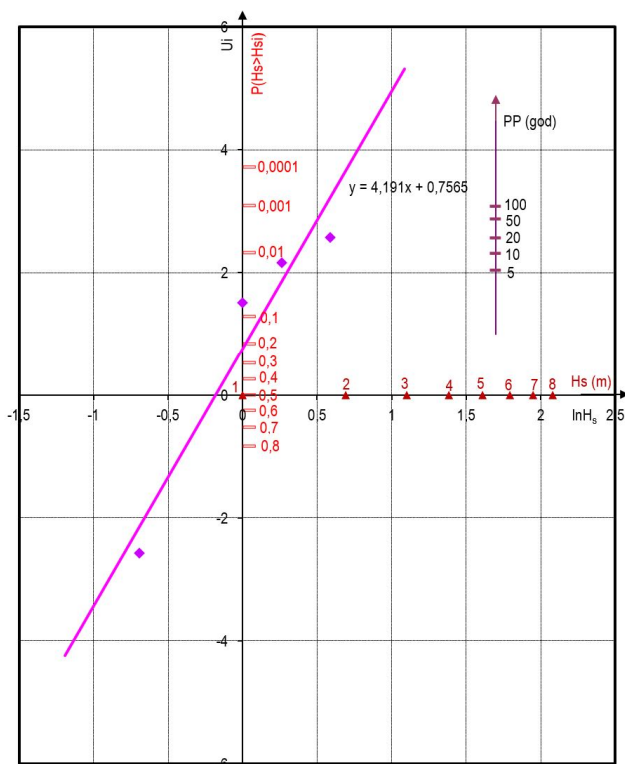
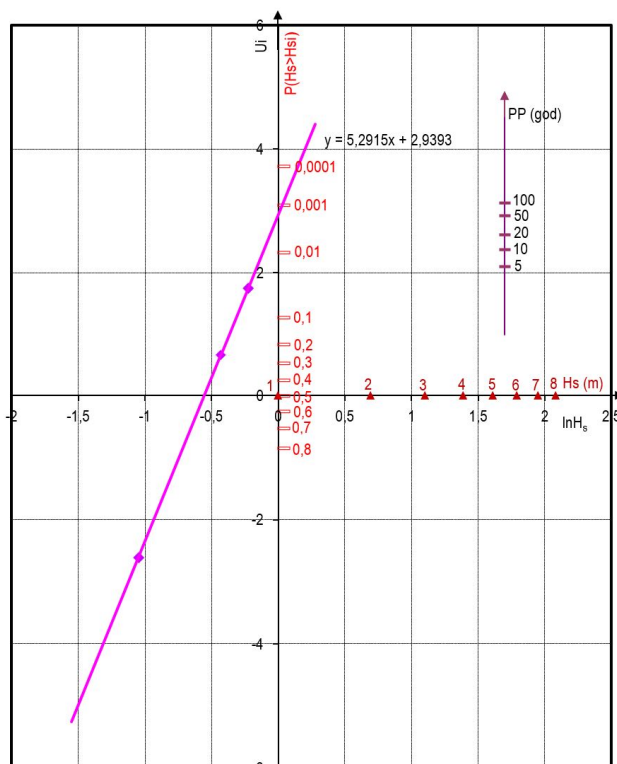
Na slikama 9 i 10 prikazane su raspodjele vjerojatnosti slučajne varijable značajne valne visine (H_s), te prognozirane vrijednosti značajnih valnih visina $H_s^{PP}(m)$ po povratnim razdobljima $PP = 100, 50, 25, 10$ i 5 godina.

U tablici 9 dane su dugoročne ekstremne značajne (H_s^{PP}) po povratnim razdobljima prognozirane pomoću distribucije vjerojatnosti. Također, dane su pripadne desetinske ($H_{1/10}=1,27 \cdot H_s$), stotinske ($H_{1/100}=1,67 \cdot H_s$) i maksimalne valne ($H_{max}=1,8 \cdot H_s$), te pripadni srednji valni periodi (T_0) i valne duljine (L_0).

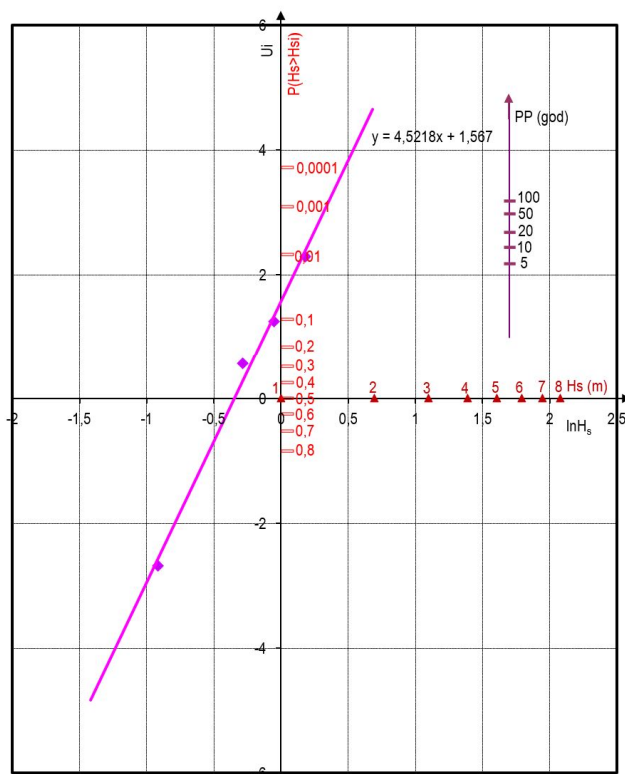
PP	SEKTOR I							SEKTOR II						
	H_s	$H_{1/10}$	$H_{1/100}$	H_{max}	T_0	L_0	T_p	H_s	$H_{1/10}$	$H_{1/100}$	H_{max}	T_0	L_0	T_p
	(m)	(m)	(m)	(m)	(s)	(m)	(s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(s)	(m)	(s)
100	1,75	2,85	2,92	3,15	4,90	37,6	5,39	1,04	1,32	1,74	1,87	3,78	22,3	4,16
50	1,66	2,11	2,77	2,99	4,78	35,6	5,25	1,00	1,27	1,67	1,80	3,71	21,5	4,08
20	1,54	1,96	2,57	2,77	4,60	33,1	5,06	0,94	1,19	1,57	1,69	3,59	20,2	3,95
10	1,45	1,84	2,42	2,61	4,46	31,1	4,91	0,90	1,14	1,50	1,62	3,52	19,3	3,87
5	1,36	1,73	2,27	2,45	4,32	29,2	4,76	0,85	1,08	1,42	1,53	3,42	18,2	3,76

PP	SEKTOR III							SEKTOR IV						
	H_s	$H_{1/10}$	$H_{1/100}$	H_{max}	T_0	L_0	T_p	H_s	$H_{1/10}$	$H_{1/100}$	H_{max}	T_0	L_0	T_p
	(m)	(m)	(m)	(m)	(s)	(m)	(s)	(m)	(m)	(m)	(m)	(s)	(m)	(s)
100	1,43	1,82	2,39	2,57	4,43	30,7	4,88	2,05	2,60	3,42	3,69	5,31	44,0	5,84
50	1,37	1,74	2,29	2,47	4,34	29,4	4,77	1,98	2,51	3,31	3,56	5,22	42,5	5,74
20	1,28	1,63	2,14	2,30	4,19	27,5	4,61	1,89	2,40	3,16	3,40	5,10	40,6	5,61
10	1,21	1,54	2,02	2,18	4,08	26,0	4,49	1,82	2,31	3,04	3,28	5,00	39,1	5,50
5	1,15	1,46	1,92	2,07	3,98	24,7	4,37	1,75	2,22	2,92	3,15	4,90	37,6	5,39

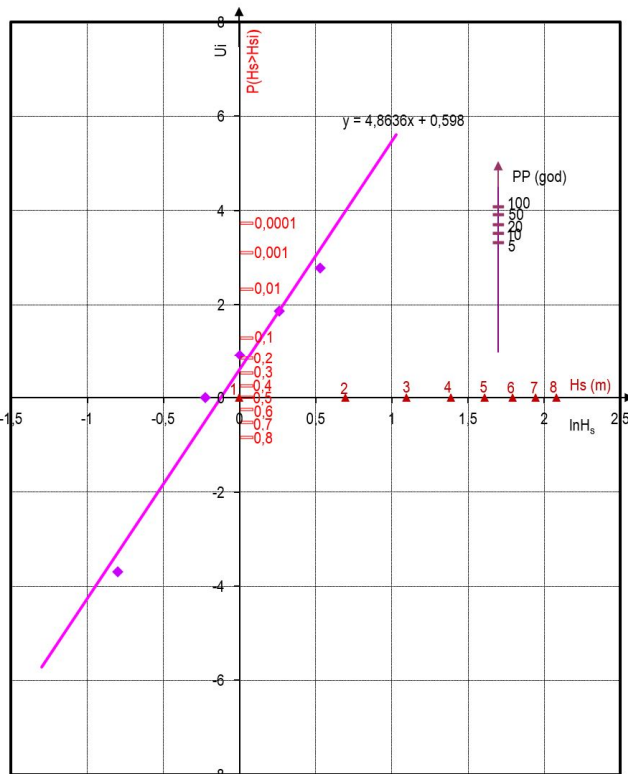
Tablica 9 - Prikaz usvojenih vrijednosti dubokovodnih valnih parametara za daljnju analizu

LOG-NORMALNA DUGOROČNA PROGNOZA ZNAČAJNE VALNE VISINE (H_s) NA PREDMETNOJ LOKACIJI IZ SEKTORA I ($F=16,9$ km)LOG-NORMALNA DUGOROČNA PROGNOZA ZNAČAJNE VALNE VISINE (H_s) NA PREDMETNOJ LOKACIJI IZ SEKTORA II ($F=6,2$ km)Slika 9 - Dugoročna distribucija značajne valne visine H_s za sektor I (lijevo) i sektor II (desno)

LOG-NORMALNA DUGOROČNA PROGNOZA ZNAČAJNE VALNE VISINE
(H_s) NA PREDMETNOJ LOKACIJI IZ SEKTORA III (F=9,2 km)



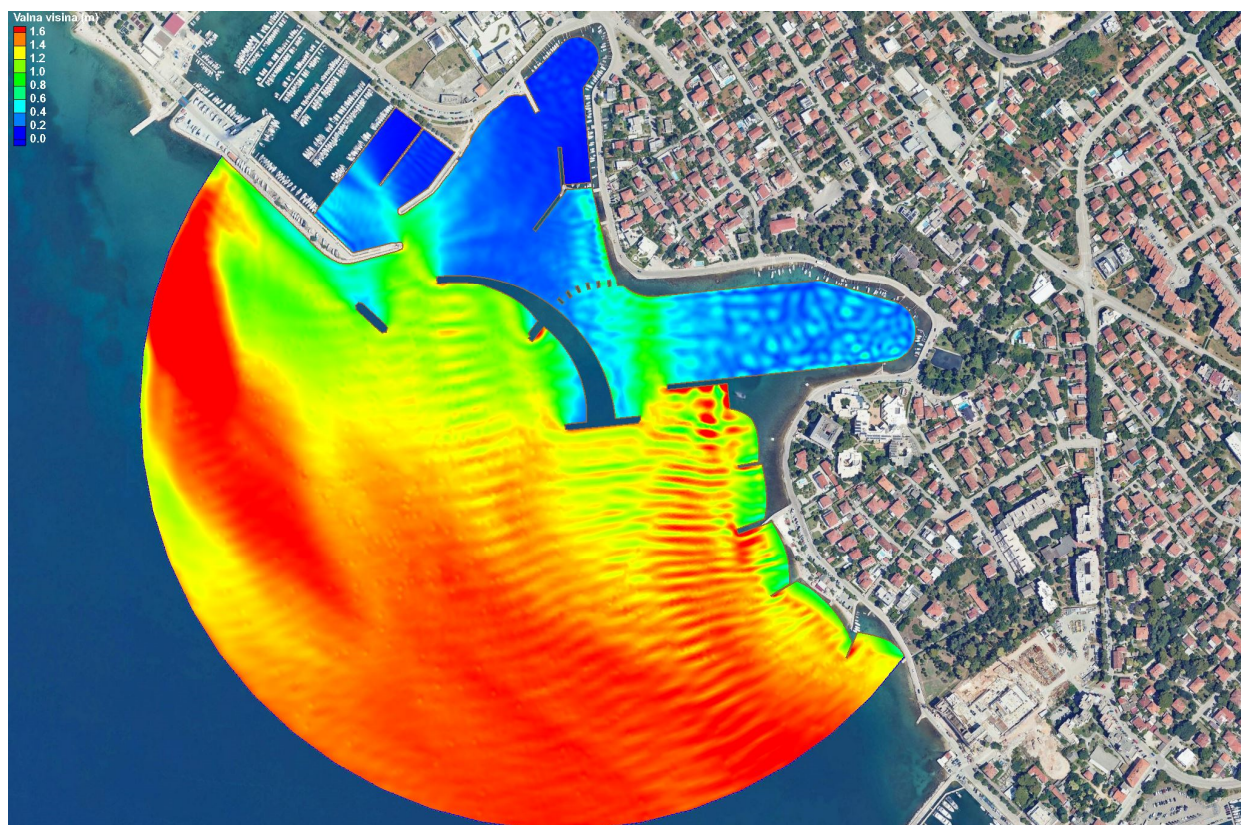
LOG-NORMALNA DUGOROČNA PROGNOZA ZNAČAJNE VALNE VISINE
(H_s) NA PREDMETNOJ LOKACIJI IZ SEKTORA IV (F=8,5 km)



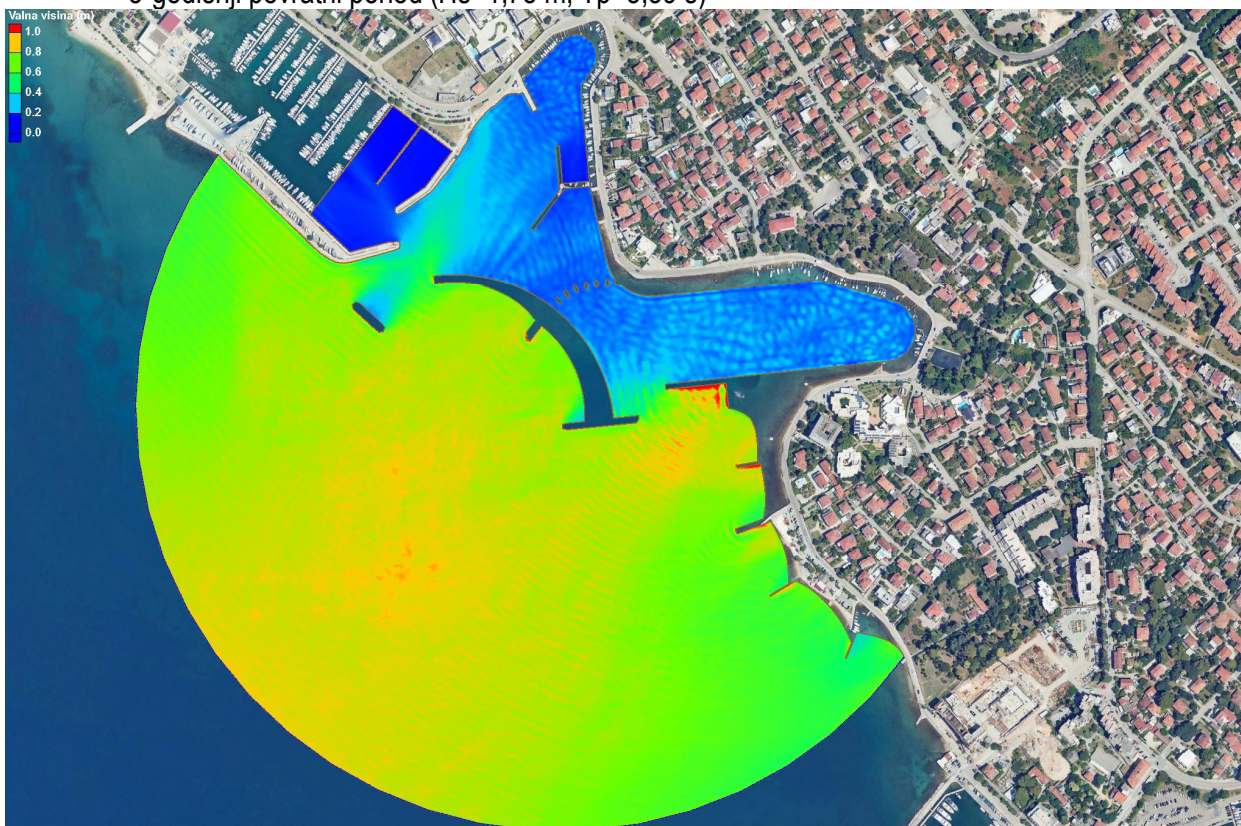
Slika 10 - Dugoročna distribucija značajne valne visine H_s za sektor III (lijevo) i IV (desno)

S parametrima valova prema tablici 9 izvršene su numeričke simulacije valovanja za projektno rješenje. Na slikama 11 do 13 prikazani su rezultati numeričkih simulacija za dominantne smjerove valova po pitanju funkcionalnosti akvatorija, a to su valovi juga (145°), lebića (225°) i maestralski (260°). Simulacije su izvršene s parametrima valova za 5-godišnji povratni period koji je mjerodavan za kriterij funkcionalnosti akvatorija.

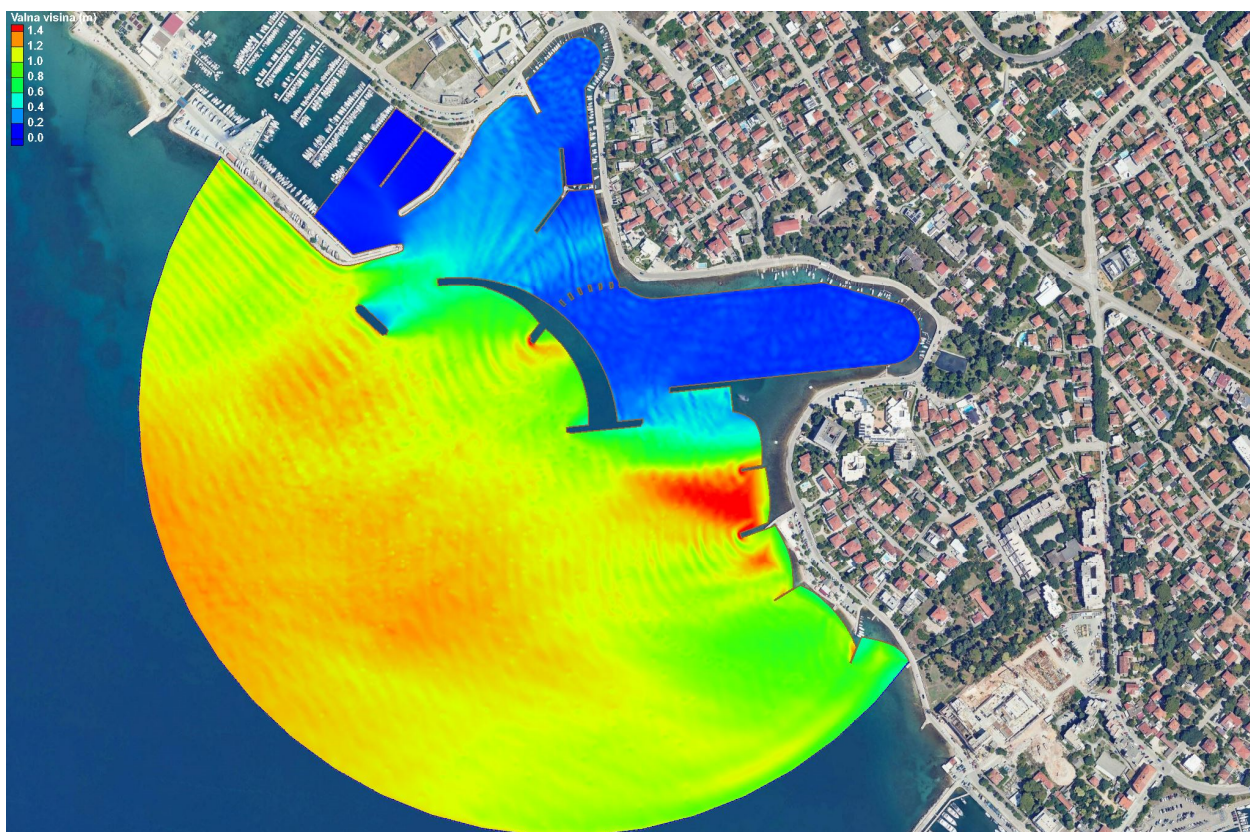
Na osnovu rezultata numeričkog modeliranja valovanja mogu se donijeti slijedeći zaključci. Planiranom izgradnjom predmetne luke stvoriti će se štitićeni akvatorij koji je potpuno siguran za privezana plovila od svih dominantnih smjerova valova.



Slika 11 – Polje značajnih valnih visina za projektno rješenje i simulaciju sa parametrima vala juga (145°) za 5-godišnji povratni period ($H_s=1,75$ m; $T_p=5,39$ s)



Slika 12 – Polje značajnih valnih visina za projektno rješenje i simulaciju sa parametrima vala lebića (225°) za 5-godišnji povratni period ($H_s=0,85$ m; $T_p=3,76$ s)



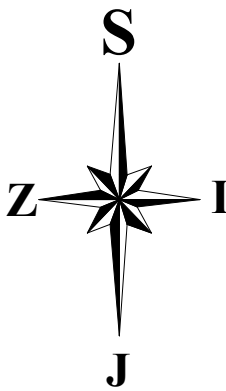
Slika 13 – Polje značajnih valnih visina za projektno rješenje i simulaciju sa parametrima vala maestral (260°) za 5-godišnji povratni period ($H_s=1,36$ m; $T_p=4,7$ s)

II - 2 GRAFIČKI DIO



IDEJNO RJEŠENJE UREĐENJA OBALNOG POJASA DRAŽANICA-MAESTRAL,
GRAD ZADAR

PREGLEDNA SITUACIJA
M.J. 1:5000



<



BROJ I STRUKTURA PLANIRANIH VEZOVA

UVALA MAESTRAL	PLOVILA			BROJ VEZOVA	ZASTUPLJ. (%)
	Kateg.	Duljina	Gaz		
	I	< 6,5m	0,5 - 1,35 m	105	25 %
	II	6,5 - 8m	1,50 m	200	47 %
	III	8 - 9,5m	1,65 m	84	20 %
	IV	9,5 -11m	1,75 m	18	4 %
	V	11-13,5m	1,85 m	10	2,5 %
	VI	13,5-16m	1,90 m	5	1,5 %
	UKUPNO:			422	100 %

UVALA DRAŽANICE	PLOVILA			BROJ VEZOVA	ZASTUPLJ. (%)
	Kateg.	Duljina	Gaz		
	I	< 6,5m	0,5 - 1,35 m	86	25 %
	II	6,5 - 8m	1,50 m	62	47 %
	III	8 - 9,5m	1,65 m	34	20 %
	IV	9,5 -11m	1,75 m	14	4 %
UKUPNO:			196	100 %	

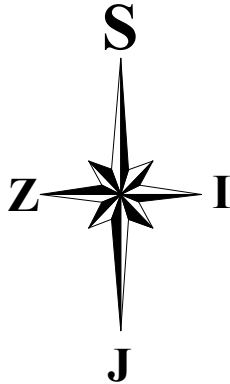
LUKOBRAV	PLOVILA			BROJ VEZOVA	ZASTUPLJ. (%)
	Kateg.	Duljina	Gaz		
	VI	13,5-16m	1,90 m	25	50 %
	VII	16 -18,5m	2,00 m	19	38 %
	VIII	18,5-21m	2,10 m	6	12 %
	UKUPNO:			50	100 %

SVEUKUPNO	668 vezova
-----------	------------

IDEJNO RJEŠENJE UREĐENJA OBALNOG POJASA DRAŽANICA-MAESTRAL, GRAD ZADAR

SITUACIJSKO RJEŠENJE

MJ. 1:2500



OBALA d.o.o. SPLIT OBITA Get Sv. Duge 1, 21000 Split		Broj projekta: 1362 / 25 - 1		Strukovna odrednica: Razina projekta:		GRAĐEVINSKI PROJEKT IDEJNO RJEŠENJE - IZMJENE I DOPUNE			
Investitor:		GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23 000 Zadar							
Naziv i lokacija zahvata:		UREĐENJE OBALNOG POJASA DRAŽANICA - MAESTRAL, GRAD ZADAR Kat.čest. 1891/1,1972/3, 9321/1, 9327, 9328, 9329, 9330, 9331,9332, 9333, 9334, 10865 i 10866, sve k.o. Zadar							
Sadržaj:		SITUACIJSKO RJEŠENJE							
Projektant:		dr. sc. GORAN VEGO,dipl.ing.grad.							
Suradnici:		mr. ŽELJAN PERNAT, dipl.ing.grad. ANTE MAROVIĆ, dipl.ing.arh. DUŠKO ŠIMUNOVIĆ, grad.teh.				Datum:		Rujan 2025.	
						Mjerilo:		1:2500	
						List br.		3.	



Legenda:

--- OBUHVAT PREDMETNE DOKUMENTACIJE

Napomena:

SVE DIMENZIJE NA OVOM NACRTU (DUŽINE, ŠIRINE TE VISINSKE KOTE OBJEKATA) SU Približne I DEFINIRAT će SE DALJINOM TEHNIČKOM DOKUMENTACIJOM.

BROJ I STRUKTURA PLANIRANIH VEZOVA

Kategorija	PLOVILA		BROJ VEZOVA	ZASTUPLJ. (%)
	Kateg.	Dužina		
I	< 6.5m	0.5 - 1.35 m	105	25 %
II	6.5 - 8m	1.50 m	200	47 %
III	8 - 9.5m	1.65 m	84	20 %
IV	9.5 - 11m	1.75 m	18	4 %
V	11 - 13.5m	1.85 m	10	2.5 %
VI	13.5 - 16m	1.90 m	5	1.5 %
UKUPNO:			422	100 %

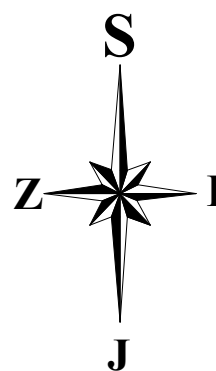
Kategorija	PLOVILA		BROJ VEZOVA	ZASTUPLJ. (%)
	Kateg.	Dužina		
I	< 6.5m	0.5 - 1.35 m	86	25 %
II	6.5 - 8m	1.50 m	62	47 %
III	8 - 9.5m	1.65 m	34	20 %
IV	9.5 - 11m	1.75 m	14	4 %
UKUPNO:			196	100 %

Kategorija	PLOVILA		BROJ VEZOVA	ZASTUPLJ. (%)
	Kateg.	Dužina		
VI	13.5 - 16m	1.90 m	25	50 %
VII	16 - 18.5m	2.00 m	19	38 %
VIII	18.5 - 21m	2.10 m	6	12 %
UKUPNO:			50	100 %

SVEUKUPNO	668 vezova
-----------	------------

IDEJNO RJEŠENJE UREĐENJA OBALNOG POJASA DRAŽANICA-MAESTRAL, GRAD ZADAR

TLOCRTNI PRIKAZ RADOVA
Mj. 1:1000



OBALA OBRT d.o.o. SPLIT Istarska 1, 21000 Split		Broj projekta: 1362 / 25 - 1		Strukovna odrednica: Račna projekta:		GRADNJEVINSKI PROJEKT IZJAVNO RJEŠENJE IZMJENE I DOPUNE			
Investitor:		GRAD ZADAR Narodni trg 1, 23 000 Zadar							
Naziv i lokacija zahvata:		UREĐENJE OBALNOG POJASA DRAŽANICA - MAESTRAL, GRAD ZADAR Kat.čim. 1891/1,1892/3, 9321/1, 9327, 9328, 9329, 9330, 9331, 9332, 9333, 9334, 10065 i 10066, sve k.o. Zadar							
Sadržaj:		TLOCRTNI PRIKAZ RADOVA							
Projektant:		dr. sc. GORAN VEGO,dipl.ing.grad.							
Suradnici:		mr. ŽELJAN PERNAT, dipl.ing.grad. ANTE MAROVIĆ, dipl.ing.arh. DUŠKO ŠIMUNOVIĆ, grad.teh.				Datum:		Rujan 2025.	
						Mjerilo:		1:1000	
						List br.		4.	