



## **SADRŽAJ:**

### **I. OPĆI DIO**

*RJEŠENJE O UPISU PODUZEĆA U SUDSKI REGISTAR  
RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH ARHITEKATA  
RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA  
RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA*

### **II. TEHNIČKI DIO**

#### **1 UVOD**

#### **2 IZVOD IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA**

#### **3 OPIS I KARAKTERISTIKE LOKALITETA**

*KOORDINATE I OPIS SIDRIŠTA  
VJETAR I MORSKE STRUJE  
VALOVI  
KARAKTERISTIKE DNA  
DINAMIKA PLOVILA NA SIDRU  
OPTEREĆENJA NA PLOVILU*

#### **4 SIDRENI SUSTAV SIDRIŠTA**

#### **5 ZAKLJUČAK**

### **III. GRAFIČKI DIO**

*GEODETSKA SITUACIJA SIDRIŠTA (M=1:1000)  
PRERIS KATASTARSKOG PLANA (M=1:2000)  
DOF 5/2011 (M=1:5000)  
IZVADAK IZ POMORSKE KARTE  
PRIKAZ SILA ZA IZRAČUN OTPORNE SILE SIDRENOG BLOKA*

## I. OPĆI DIO

SUBJEKT UPISA

MBS:

060020430

OIB:

76264175339

TVRTKA/NAZIV:

1 ACES društvo s ograničenom odgovornošću za arhitekturu,  
građevinarstvo i geodeziju

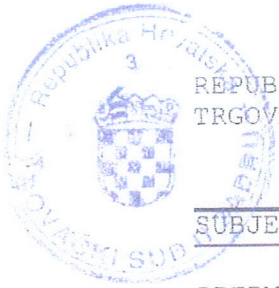
1 ACES d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

2 Zadar  
Antuna Barca 7/c

PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:

- 1 45 - Građevinarstvo
- 1 74.40 - Promidžba (reklama i propaganda)
- 1 72.3 - Obrada podataka
- 1 20 - Prerada drva, proizvodnja proizvoda od drva i  
pluta, osim namještaja; proizvodnja predmeta od  
slame i pletarskih materijala
- 1 21 - Proizvodnja papira i kartona
- 1 22.1 - Izdavačka djelatnost
- 1 22.11 - Izdavanje knjiga
- 1 22.14 - Izdavanje zvučnih zapisa
- 1 22.15 - Ostala izdavačka djelatnost
- 1 22.22 - Tiskanje, d. n.
- 1 22.25 - Ostale usluge u vezi s tiskanjem
- 1 28 - Proizv. proizvoda od metala, osim str. i opr.
- 1 31 - Proizv. električnih strojeva i aparata, d. n.
- 1 26.4 - Proizvodnja opeke, crijepa i sl.
- 1 26.5 - Proizvodnja cementa, vapna i gipsa (sadre)
- 1 26.6 - Proizvodnja proizvoda od betona, gipsa i sl.
- 1 26.7 - Rezanje, oblikovanje i obrada kamena
- 1 15.8 - Proizvodnja ostalih prehrambenih proizvoda
- 1 15.3 - Prerada i konzerviranje voća i povrća
- 1 15.9 - Proizvodnja pića
- 1 05.01 - Ribarstvo
- 1 50.1 - Trgovina motornim vozilima
- 1 50.3 - Trg. dijelovima i priborom za motorna vozila
- 1 51.2 - Trg. na veliko polj. sirovinama, živom stokom
- 1 51.3 - Trg. na veliko hranom, pićima, duhan. proizv.
- 1 51.4 - Trgovina na veliko proizvodima za kućanstvo
- 1 51.5 - Trg. na veliko nepolj. poluproizv., otpacima
- 1 51.6 - Trg. na veliko strojevima, opremom i priborom
- 1 51.7 - Ostala trgovina na veliko
- 1 52.1 - Trgovina na malo u nespecijaliziranim prod.
- 1 52.2 - Trg. na malo živežnim nam. u spec. prod.
- 1 52.4 - Ost. trg. na malo u specijaliziranim prod.
- 1 52.5 - Trg. na malo rabljenom robom u prodavaonicama



SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:

- |   |       |  |
|---|-------|--|
| 1 | 52.6  | - Trgovina na malo izvan prodavaonica  |
| 1 | 55.1  | - Hoteli   |
| 1 | 55.2  | - Kampovi i dr. vrste smješt. za kraći boravak   |
| 1 | 55.3  | - Restorani  |
| 1 | 55.4  | - Barovi   |
| 1 | 63.22 | - Ost. prateće djel. u pomorskom i riječnom pr.  |
| 1 | 63.3  | - Djelatnost putničkih agencija i turoperatora   |
| 1 | 63.4  | - Djelatnost ostalih agencija u prometu  |
| 1 | 71.22 | - Iznajmljivanje plovila   |
| 1 | *     | - mjenjački poslovi  |
| 1 | *     | - izradjivanje posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade planova prostornog uređenja   |
| 1 | *     | - izrada parcelacionog elaborata u postupku provedbe planova prostornog uređenja   |
| 1 | *     | - geodetska mjerenja i izrada geodetskih elaborata za potrebe uređenja imovinsko-pravnih odnosa na zemljištu eksproprijacija, arondacija, uzurpacija i slično  |
| 1 | *     | - digitalna obrada katastarsko-geodetskih podataka (izrada programskih aplikacija za knjižni dio operata, aplikacija za povezivanje grafičkog i knjižnog dijela operata, aplikacija za geodetsko tehničke zadatke, digitalizacija i skeniranje katastarskih pla- |
| 1 | *     | - nova i geodetskih podloga, grafičko digitalnih obrada geodetskih podloga, mikrofilmiranje geodetskih i katastarskih podataka).   |
| 1 | *     | - zasnivanje i izradu nacрта (projektiranje) zgrada  |
| 1 | *     | - nadzor nad gradnjom  |
| 1 | *     | - urbanističko i prostorno planiranje i projektiranje  |
| 1 | *     | - inženjering na području niskogradnje, hidrogradnje, prometa, sistemski inženjeringi sigurnosni inženjering   |
| 1 | *     | - izrada i izvedba projekta za kondicioniranje zraka, hlađenja, projekta sanitarne kontrole i kontrole zagađivanja i projekta akustičnosti   |
| 1 | *     | - usluge međunarodnog prijevoza robe i putnika   |
| 1 | *     | - posredovanje i zastupanje u prometu robe i usluga  |
| 1 | *     | - usluge opskrbe prijevoznih sredstava   |
| 1 | *     | - turistički i ugostiteljski poslovi s inozemstvom   |
| 1 | *     | - poslovi prodaje roba u slobodnim carinskim prodavaonicama i poslovi snabdijevanja plovnih objekata   |
| 1 | *     | - međunarodno prometno-agencijski poslovi.   |
| 2 | *     | - izradba elaborata stalnih geodetskih točaka za potrebe osnovnih geodetskih radova  |
| 2 | *     | - izvođenje geodetskih radova za potrebe izmjere, označivanje i održavanja državne granice   |



SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA/DJELATNOSTI:

- 2 \* - izradba elaborata topografske izmjere i izradbe državnih karata
- 2 \* - izradba elaborata katastarske izmjere i tehničke reambulacije
- 2 \* - izradba parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta
- 2 \* - izradba elaborata katstra vodova i tehničko vođenje katastra vodova
- 2 \* - izradba posebnih geodetskih podloga za prostorno planiranje i graditeljsko projektiranje, izradbu geodetskog projekta, izradbu elaborata o iskolčenju građevine, kontrolna geodetska mjerenja pri izgradnji i održavanju građevina (praćenje mogućih pomaka)
- 2 \* - izradba situacijskih nacрта za objekte za koje ne treba izraditi geodetski projekt
- 2 \* - iskolčenje građevina
- 2 \* - izradba posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štiićena područja
- 2 \* - geodetski radovi u komasacijama
- 2 \* - poslovi stručnog nadzora nad radovima: izradba elaborata katastra vodova i tehničko vođenje katastra vodova; izradba posebnih geodetskih podloga za prostorno planiranje i graditeljsko projektiranje izradbu geodetskog projekta, izradbu elaborata o
- 2 \* - iskolčenju građevine, kontrolna geodetska mjerenja pri izgradnji i održavanju građevina (praćenje mogućih pomaka) ; izradba situacijskih nacрта za objekte za koje ne treba izraditi geodetski projekt; iskolčenje građevina i izradba posebnih geodetskih
- 2 \* - podloga za zaštićena i štiićena područja
- 2 \* - Izradba parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretina
- 3 \* - Djelatnost sudskih vještaka iz područja geodezije i građevinarstva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 3 ZDRAVKO ZORIĆ, OIB: 11011206403  
Zadar, FRANJE PETRIĆA 1/J
- 3 - predsjednik uprave
- 3 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
  
- 3 BOŽEN RUMENIĆ, OIB: 78465712127  
Zadar, KRALJSKOG DALMATINA 1/A
- 3 - član uprave
- 3 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
  
- 3 ZDRAVKO SMOLJAN, OIB: 69922732726



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- Zadar, BANA JOSIPA JELAČIĆA 28/B  
3 - član uprave  
3 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL/UKUPAN IZNOS ČLANSKIH ULOGA:

- 1 21.900,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:

- 1 Odluka o preoblikovanju od 17.10.1995. u društvo s ograničenom odgovornošću i društveni ugovor o usklađenju sa ZTD od 17.10.1995.god.
- 2 Odlukom Skupštine društva od 10. siječnja 2008. g. izmijenjeni su članci 3., 4., 6., i 7. Društvenog ugovora o usklađenju sa ZTD od 17.10.1995. g. koji se odnose na sjedište društva, djelatnosti društva i temeljni kapital i temeljni ulog društva, brisano izražavanje temeljnog kapitala i uloga u DEM. Ostale odredbe ostaju neizmjenjene te se društveni ugovor u pročišćenom tekstu dostavlja u zbirku isprava.
- 3 Odlukom Skupštine društva od 01. prosinca 2009. g. izmijenjen je Društveni ugovor o usklađenju s ZTD čl. 4. koji se odnosi na djelatnost društva, čl. 11. i 13. koji se odnose na upravu društva.  
Ostale odredbe ostaju neizmjenjene te se Društveni ugovor u pročišćenom tekstu dostavlja u zbirku isprava.

ZABILJEŽBE:


- Redni broj zabilježbe: 1  
1 - RUL: I-10421

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Datum predaje	Godina	Obračunsko razdoblje
eu	18.04.2012	2011	01.01.2011 - 31.12.2011

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-95/717-8	01.10.1996	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-08/104-2	29.02.2008	Trgovački sud u Zadru
0003 Tt-10/124-2	25.02.2010	Trgovački sud u Zadru
eu /	02.06.2009	elektronički upis
eu /	18.05.2010	elektronički upis



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	12.05.2011	elektronički upis
eu /	18.04.2012	elektronički upis

U Zadru, 31. svibnja 2012.



Ovlaštena osoba





REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: UP/I-350-07/09-01/ 3518  
Urbroj: 505-09-1  
Zagreb, 07. listopada 2009. godine

Na temelju članka 96.st.4. i članka 103.st.2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji («Narodne novine» br. 152/08) te članka 8.st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata ("Narodne novine", br. 64/09), Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata u sastavu Tomislav Ćurković, ovl.arh., predsjednik Hrvatske komore arhitekata i Željka Jurković, ovl.arh., Zoran Boševski, ovl.arh., Vladimir Kasun, ovl.arh. i Igor Rožić, ovl.arh., članovi Odbora za upis, rješavajući po Zahtjevu za upis IVANA MANDIĆ BUKULIN, dipl.ing.arh., ZADAR, ANDRIJE HEBRANGA 10E, donosi

## RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **IVANA MANDIĆ BUKULIN**, dipl.ing.arh., ZADAR, u stručni smjer za: **ovlaštena arhitektica** pod rednim brojem **3518**, s danom upisa **28.09.2009.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, **IVANA MANDIĆ BUKULIN**, dipl.ing.arh., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlaštena arhitektica**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 56., 58., 62., 63. i 64. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 24.st.1.alineja 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te ostala prava i dužnosti sukladno zakonu, aktima Komore, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona.
3. Ovlašteni arhitekt poslove iz točke 2. izreke ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni arhitekt.
4. Ovlaštenom arhitektu Hrvatska komora arhitekata izdaje "**arhitektonsku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlašteni arhitekt dobiva putem Hrvatske komore arhitekata Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja se svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine.
6. Ovlašteni arhitekt dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja strukovne djelatnosti, a pri prestanku članstva podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori.

## Obrazloženje

IVANA MANDIĆ BUKULIN, dipl.ing.arh., podnijela je dana 08.09.2009. godine zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata.

Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata proveo je na sjednici održanoj 28.09.2009. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog zahtjeva imenovane, te je temeljem članka 96.st.4. i članka 103.st.2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 8.st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata donio rješenje kojim se zahtjev usvaja.

Ovlašteni arhitekt stekao je pravo na uporabu strukovnog naziva «ovlašteni arhitekt», te pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članaka 56., 58., 62., 63. i 64. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 24.st.1.alineja 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te ostala prava i dužnosti sukladno zakonu, aktima Komore, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona, upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata, i to pravo mu traje dok traje polica osiguranja od profesionalne odgovornosti, odnosno do izricanja stegovne kazne iz članka 120.st.1.alineja 2. i 3. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, u vezi sa člankom 74.st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Ovlašteni arhitekt, osim u slučaju mirovanja članstva, dobiva putem Hrvatske komore arhitekata Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja se svake godine, sukladno članku 10.st.2. Statuta Hrvatske komore arhitekata. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u članarinu, sukladno članku 10.st.3. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovana je stekla pravo na "pečat" i "arhitektonsku iskaznicu" koje joj izdaje Hrvatska komora arhitekata, a koji su trajno vlasništvo Komore temeljem članka 9. st.1 Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Sva prethodno navedena prava obvezuju ovlaštenog arhitekata na redovno i uredno plaćanje članarine u skladu s člankom 27. Statuta Hrvatske komore arhitekata.

Ovlašteni arhitekt dužan je obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost temeljem članka 19.st.1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji.

Ovlašteni arhitekt dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, Zakona o prostornom uređenju i 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 arhitekt.

Na temelju svega prethodno navedenog, riješeno je kao u izreci 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.



Predsjednik Hrvatske komore arhitekata  
TOMISLAV ČURKOVIĆ, ovl.arh.

Dostaviti:

1. IVANA MANDIĆ BUKULIN, 23000 ZADAR, ANDRIJE HEBRANGA 10E
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

INVESTITOR: OPĆINA SUKOŠAN  
GRAĐEVINA: Sidrište Zlatna luka 1  
MJESTO: Sukošan  
T.D.: A –

Na osnovu čl. 51. i 52. "Zakona o gradnji" (NN 153/13) izdaje se:

## RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

za glavnog projektanta na izradi tehničke dokumentacije za idejni projekt sidrišta Zlatna luka 2 u Sukošanu imenuje se:

Ivana Mandić Bukulin  
dipl.ing.arh.

INVESTITOR:

\_\_\_\_\_  
Zlatna Luka Sukošan d.o.o.

**ZLATNA LUKA SUKOŠAN**  
d.o.o. SUKOŠAN

U Zadru, siječanj 2016. godine

Na osnovu čl. 51. "Zakona o gradnji" (NN 153/13) izdaje se:

## RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA ARHITEKTONSKOG PROJEKTA

Projektant: Ivana Mandić Bukulin, dipl.ing.arh.

Projekt: IDEJNI PROJEKT

Građevina: SIDRIŠTE - ZLATNA LUKA 2

Mjesto gradnje: Sukošan

Investitor: Zlatna Luka Sukošan d.o.o.  
Trg mladeži 3, Sukošan  
OIB: 7607399388

Oznaka projekta: A - 16003

Obrazloženje:

Rješenje se izdaje na osnovu rješenja o upisu u imenik ovlaštenih arhitekata, Klasa: UP/I-350-07/09-01/3518, Ur.broj: 505-09-1, Zagreb 07. listopada 2009. g., izdanog od Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, pod rednim brojem: 3518.

Direktor:

Zdravko Zorić, dipl.inž.geod.

**ACES**  
d.o.o. za arhitekturu,  
građevinarstvo i geodeziju  
ZADAR

U Zadru, siječanj 2016.

## II. TEHNIČKI DIO

## UVOD

Na temelju Prostornog plana Zadarske županije (Službeni glasnik Zadarske županije 15/14) utvrđene su lokacije sidrišta kao i osnovni uvjeti koje je potrebno zadovoljiti prilikom planiranja sidrišta. Sidrište je dio vodenog prostora pogodan za sidrenje plovni objekata najčešće u uvalama zaštićenim od nevremena. Prema prostornom planu minimalna udaljenost sidrišta od obale mora biti 50m te ne smije ugrožavati ostale namjene vodenog prostora kao ni plovni put.

Lokacija sidrišta nalazi se na području Općine Sukošan u Zadarskoj županiji. Samo sidrište je predviđeno prema prostornom planu na lokaciji Zlatna luka 2 u naselju Sukošan. Sama uvala Zlatna luka je svojim prirodnim položajem dostatno zaštićena te je pogodna za organizirano sidrenje.

Potreba za organizaciju sidrišta na predviđenoj lokaciji došla je na temelju analiza dosadašnjeg pomorskog prometa brodova do 15m duljine i maksimalne istisnine do 16 tona na sidrištu Zlatna luka 1 u neposrednoj blizini marine D-Marin (Marina Dalmacija) provedenih od strane investitora. Analizom je utvrđeno da se isplati organizirati još jedno sidrište unutar uvale Zlatna Luka u Sukošanu za manje brodove (brodovi do 10m i 10t istisnine) te je kao takvo i prepoznato u prostornom planu Zadarske županije.

Organizirano sidrište smješteno je u zoni plićeg mora te se pri smještaju vodilo računa o postojećoj plovnoj komunikaciji između sidrišta i kopna te o prostoru predviđenom za manevriranje brodova prilikom sidrenja.

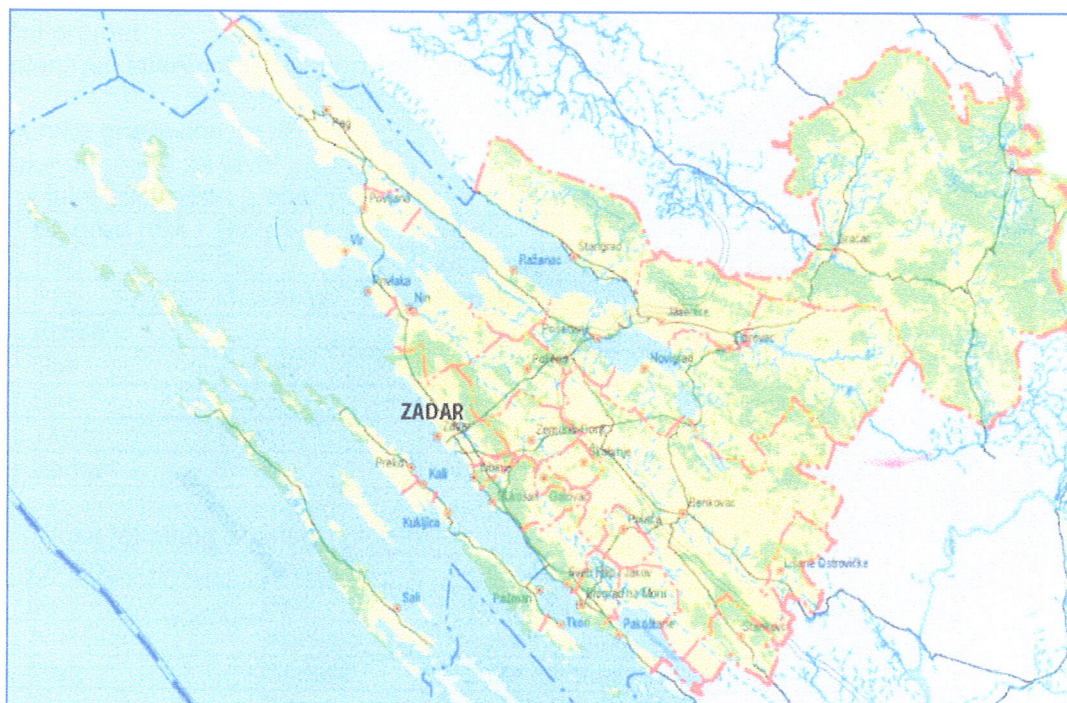
Proračun sidrenja baziran je na potrebnim podacima dobivenim od strane investitora te prema dostupnim standardima.

Korištenje sidrišta predviđeno je tijekom cijele godine s najvećim intezitetom u ljetnom periodu.

## IZVOD IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

REPUBLIKA HRVATSKA

ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE  
ZADARSKE ŽUPANIJE



PROSTORNI PLAN ZADARSKE ŽUPANIJE  
IZMJENE I DOPUNE

TEKSTUALNI DIO  
ODREDBE ZA PROVOĐENJE

Zadar, rujan 2014.



### 2.2.1. Prometne građevine

#### Cestovni promet

Cestovni objekti s pripadajućim građevinama i uređajima:

- sve županijske ceste na području Županije (postojeće i planirane)
- mostovi: Pašman-kopno, Vir-Pag (planirani)
- podmorski tunelski most: Zadar-Ugljan (potencijalni)

#### Željeznički promet

- panoramska žičara Centra planinskog turizma «Sveto brdo» (planirana)

#### Zračni promet

- planirani interventni helidromi na otocima i kopnu

#### Pomorske građevine:

- luke otvorene za javni promet
- luke županijskog značaja

1.	Biograd n/M	Biograd n/M	luka	postojeća
2.	Pag	Pag	luka Pag	postojeća
3.	Pag	Miškovići	Fortica	postojeća
4.	Preko	Preko	Jopan	postojeća
5.	Sali	Zaglav	uvala Triluke	postojeća
6.	Sali	Brbinj	luka Brbinj	postojeća
7.	Tkon	Tkon	luka Tkon	postojeća
8.	Zadar	Silba	uvala Žalić	postojeća

#### - luke lokalnog značaja

	OPĆINA/GRAD	ASELJE	LOKACIJA
1.	Kali	Kali	uvala Mul
2.	Kukljica	Kukljica	luka Kukljica
3.	Pag	Šimuni	luka Šimuni
4.	Pag	Smokvica	uvala Smokvica
5.	Pag	Vlašići	uvala Ričina
6.	Pag	Miškovići	luka Miškovići
7.	Pag	Dinjiška	Dinjiška uvala
8.	Pag	Košljun	Košljunski zaliv
9.	Kolan	Mandre	luka Mandre
10.	Pakoštane	Vrgada	luka Vrgada
11.	Pašman	Kraj	luka Kraj
12.	Pašman	Neviđane	luka Neviđane
13.	Pašman	Dobropoljana	luka Dobropoljana
14.	Pašman	Banj	luka Banj
15.	Pašman	Ždrelac	luka Ždrelac
16.	Pašman	Barotul	Barotul
17.	Pašman	Pašman	Lučina
18.	Pašman	Mrljane	Taline
19.	Posedarje	Vinjerac	luka Vinjerac
20.	Povljana	Povljana	luka Povljana
21.	Preko	Rivanj	luka Rivanj
22.	Preko	Muline	uvala Muline
23.	Preko	Ošljak	luka Ošljak
24.	Preko	Poljana	luka Poljana

## ODREDBE ZA PROVOĐENJE

11.	Kali	Kali	mala Lamjana	planirana
12.	Nin	Zaton	Zaton	planirana
13.	Pakoštane	Drage	uvala Dugovača	planirana
14.	Pakoštane	Pakoštane	luka Pakoštane	planirana
15.	Pakoštane	Vrgada	luka Vrgada	planirana
16.	Pakoštane	Vrgada	uvala sv. Andrije	planirana
17.	Pašman	Banj	luka Banj	planirana
18.	Pašman	Ždrelac	luka Ždrelac	planirana
19.	Pašman	Dobropoljana	luka Dobropoljana	planirana
20.	Pašman	Kraj	luka Kraj	planirana
21.	Pašman	Mrljane	Taline	planirana
22.	Pašman	Nevidane	luka Nevidane	planirana
23.	Pašman	Pašman	Lučina	planirana
24.	Preko	Sestrunj	Kablin	planirana
25.	Preko	Ugljan	Kobiljak	planirana
26.	Preko	Ugljan	uvala Soline - Lučina	planirana
27.	Privlaka	Privlaka	Luka Privlaka	planirana
28.	Starigrad	Seline	Seline - luka	planirana
29.	Sukošan	Sukošan	luka Sukošan	planirana
30.	Sv. Filip i Jakov	Turanj	luka Turanj	planirana
31.	Sv. Filip i Jakov	Sv. Petar	luka Sv. Petar	planirana
32.	Vrsi	Vrsi	od uvale Školjić do malog Jaza	planirana
33.	Zadar	Škarda	Trate	planirana
34.	Jasenice	Rovanjska	Rovanjska	planirana
35.	Jasenice	Maslenica	Maslenica	planirana

## - sidrišta

	OPĆINA/GRAD	NASELJE	LOKACIJA
1.	Kolan	Mandre	luka Mandre
2.	Kali	Kali	Mala Lamjana
3.	Kukljica	Kukljica	Zdrelaščica
4.	Nin	Zaton	Dražnik
5.	Pakoštane	Vrgada	u. Artina
6.	Pakoštane	Vrgada	Kranje
7.	Pašman	Pašman	Sv. Ante
8.	Pašman	J. Pašman	uvala Soline 1 i 2
9.	Pašman	Ždrelac	Zdrelaščica
10.	Preko	Ugljan	Guduće
11.	Preko	Ugljan	Muline
12.	Preko	Ugljan	Kobiljak
13.	Sali	Veli Rat	uvala Pantera 1, 2 i 3
14.	Sali	Veli Rat	uvala Čuna
15.	Sali	Brbinj	sidrište Bok
16.	Sali	Brbinj	sidrište Lučina
17.	Sali	Brbinj	uvala Stržna
18.	Sali	Veli Rat	Sakarun
19.	Sali	Verunić	Lučica
20.	Sukošan	Sukošan	Mala Makarska
21.	Sukošan	Sukošan	Zlatna luka 1 i 2
22.	Sv. Filip i Jakov	Sv. Filip i Jakov	Sv. Filip i Jakov
23.	Sv. Filip i Jakov	Sv. Petar	Sv. Petar

Luke u funkciji marikulture - Dozvoljava se postavljanje montažnog objekta visine do 4 m, građevinske površine do 30 m<sup>2</sup>, te silosa za hranjenje ribe visine u skladu s tehnološkim procesom i smještajem u neposrednoj blizini kaveza.

U svrhu priveza dozvoljava se uređenje obale do 10 m<sup>1</sup>.

Akti za gradnju ishode se temeljem ovog Plana.

Ribarske luke - Omogućuje se izgradnja ribarskih i gospodarskih sadržaja, a uvjeti izgradnje odredit će se prostornim planovima općina/gradova.

Privezišta - U lučkim prostorima moguće je organizirati privezišta u komercijalne svrhe na postojećoj infrastrukturi.

Izvan lučkih prostora mogu se planirati sljedeće namjene:

- sidrišta
- interventni privez

Sidrište - može imati jedno ili više polja koja se mogu koristiti neovisno. Ukoliko je polje sidrišta unutar lučkih prostora ne smije ugrožavati ostale namjene i plovni put.

Ukoliko je u lučkom prostoru planirano sidrište i luka nautičkog turizma, dozvoljeno je korištenje sidrišta do izgradnje luke nautičkog turizma.

Minimalna udaljenost sidrišta od obale je 50 metara, a iznimno može biti i manja ukoliko nije uz GP naselja, postojeće zone ugostiteljsko-turističke namjene ili plaže.

Lokacijska dozvola za sidrišta izdaje se temeljem ovog Plana. Dodatno se mogu odrediti lokacije za sidrišta u PPUG/O-ovima ako za to postoje maritimni uvjeti i ako je smještaj objavljen u službenim pomorskim publikacijama.

Interventni privez - služi za privremeni prihvat plovila u slučaju vremenskih nepogoda i za prihvat plovila interventnih službi. Dozvoljava se uređenje obale do 10 m<sup>1</sup> u svrhu sigurnog priveza brodova.

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).

Planom je utvrđen vršni kapacitet za lučki prostor:

	OPĆINA/GRAD	ASELJE	LOKACIJA - lučki prostor	luka otvorena za javni promet	Luke posebne namjene	KAPACITET
1	Biograd n/M	Biograd n/M	luka	županijski značaj		<600
2	Biograd n/M	Biograd n/M	Komat		3	<900
3	Biograd n/M	Biograd n/M	Šangulin		3	<300
4	Biograd n/M	Biograd n/M	Ilirija Biograd		3	<400
5	Biograd n/M	Biograd n/M	Jaz		6	<600
6	Bibinje	Bibinje	uvala Jaz	lokalni značaj	3	<400
7	Bibinje	Bibinje	južno od Lipauske		3	<200
8	Jasenice	Rovanijska	Rovanijska	lokalni značaj	3	<200
9	Jasenice	Maslenica	Maslenica	lokalni značaj	3	<200
10	Kukljica	Kukljica	Pod Forča - Rasovica		3	<400
11	Nin	Nin	Nin	lokalni značaj		<200
12	Nin	Zaton	uvala Dražnik	lokalni značaj	3	<200
13	Novigrad	Novigrad	luka Novigrad	lokalni značaj		<200
14	Novigrad	Pridraga	Pridraga	nerazvrstana -		<100

## ODREDBE ZA PROVOĐENJE

104	Zadar	Zadar	Diklo	lokalni značaj		<200
105	Zadar	Zadar	Dražanica	lokalni značaj		<200
106	Zadar	Zadar	Foša	lokalni značaj		<200
107	Zadar	Zadar	Jazine	lokalni značaj		<600
108	Zadar	Zadar	Maestral	lokalni značaj		<200
109	Zadar	Zadar	Tankerkomerc		3	<400
110	Zadar	Zadar	Vitrenjak		6	<600
111	Zadar	Silba	Mul	lokalni značaj	3	<400
112	Zadar	Silba	uvala Žalić	županijski značaj		<200
113	Zadar	Olib	luka Olib	lokalni značaj	3	<200
114	Zadar	Premuda	uvala Loza	lokalni značaj		<200
115	Zadar	Ist	uvala Široka	lokalni značaj	3	<300
116	Zadar	Ist	uvala Kosirača	lokalni značaj		<200
117	Zadar	Škarda	uvala Trate	lokalni značaj	3	<200
118	Zadar	Zapuntel	luka Zapuntel	lokalni značaj		<200
119	Zadar	Brgulje	luka Brgulje	lokalni značaj		<200
120	Zadar	Molat	uvala Lučina	lokalni značaj		<200
121	Zadar	Mala Rava	uvala Lokvina	lokalni značaj		<200
122	Zadar	Veli Iž	Veli Iž	lokalni značaj	3	<200
123	Zadar	Mali Iž	Bršanj	lokalni značaj		<200
124	Zadar	Mali Iž	Komoševa	lokalni značaj		<200
125	Zadar	Premuda	uvala Knjajal	lokalni značaj		<200
126	Zadar	Vela Rava	uvala Marnica	lokalni značaj		<200
127	Zadar	Mali Iž	Knež	lokalni značaj		<200
128	Zadar	Kožino	Primorje	lokalni značaj		<200
129	Zadar	Petrčane	uvala Petrčane	lokalni značaj		<200

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

\*(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 UPU-om treba odrediti optimalni broj vezova ovisno o prostornim mogućnostima i maritimnim uvjetima.

Za gradnju nove lučke infrastrukture ili rekonstrukciju postojeće obvezna je izrada UPU-a uz poštivanje općih uvjeta gradnje i uređenja:

- u lukama se mogu formirati sljedeći sadržaji: šetnice, zelene površine, benzinske postaje, trgovine, sportsko-rekreacijske i ugostiteljske djelatnosti s pratećim infrastrukturnim sustavima
- naselje s pripadajućom lukom mora se tretirati kao jedna urbana cjelina
- u javnom prostoru obalnog dijela naselja smještaju se objekti javne namjene pod uvjetom da ukupna površina njihove izgrađenosti ne prelazi 10% ukupne javne površine
- veličine objekata za pojedine vrste programa moraju biti usklađene s postojećim volumenima unutar matičnog naselja
- u obalnom dijelu naselja koji je u kontaktu s jezgrom naselja nije dozvoljena izgradnja luka nautičkog turizma radi generiranja kolnog prometa, prohodnosti obalnog prostora i očuvanja autentičnosti vizura
- potrebno je onemogućiti negativni utjecaj na postojeće i planirane plaže

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

# ZADARSKA ŽUPANIJA

Naziv prostornog plana:

**Prostorni plan Zadarske županije  
IZMJENE I DOPUNE**

Naziv kartografskog prikaza:

**INFRASTRUKTURNI SUSTAVI:  
Prometni i telekomunikacijski sustav**

Broj kartografskog prikaza:

**2.1.**

Mjerilo kartografskog prikaza

**1 : 100 000**

Odluka predstavničkog tijela o izradi plana  
(službeno glasilo)

**Službeni glasnik Zadarske županije 10/11**

Odluka predstavničkog tijela o donošenju plana  
(službeno glasilo)

**Službeni glasnik Zadarske županije 15/14**

Javna rasprava (datum objave): **19.03.2014.**

Javni uvid održan  
od **27.03.2014.**

Javna rasprava održana: **08.04.2014.**

do: **10.04.2014.**

Pečat tijela odgovornog za provođenje javne  
rasprave

Odgovorna osoba za provođenje javne rasprave:

**Joško Matić, dipl. iur.**

Suglasnost na plan prema članku 97. Zakona o prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine" br. 76/07, 38/09, 55/11, 90/11 i 50/12)

broj suglasnosti klasa: **350-02/14-11/30**

urbroj: **531-05-14-6**

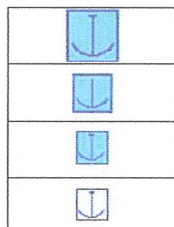
datum: **15.09.2014.**

Pravna osoba/tijelo koje je izradilo plan:

**ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ZADARSKE ŽUPANIJE**

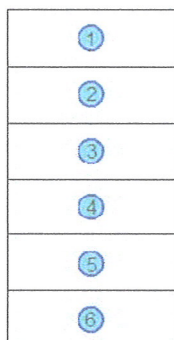
## Pomorski promet:

### Morska luka otvorena za javni promet:

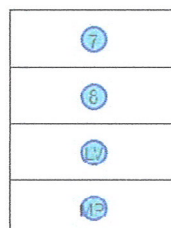


- međunarodni gospodarski značaj
- županijski značaj
- lokalni značaj
- nerazvrstane luke

### Morska luka posebne namjene za djelatnosti:

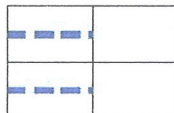


- industrijska luka
- brodogradilište
- luka nautičkog turizma
- interventni privez
- sidrište
- sportska luka



- ribarska luka
- luke u funkciji marikulture
- vojna podzemna luka
- maskirni pristan

### Plovni put:



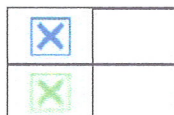
- međunarodni
- unutarnji

### Plovni kanali:

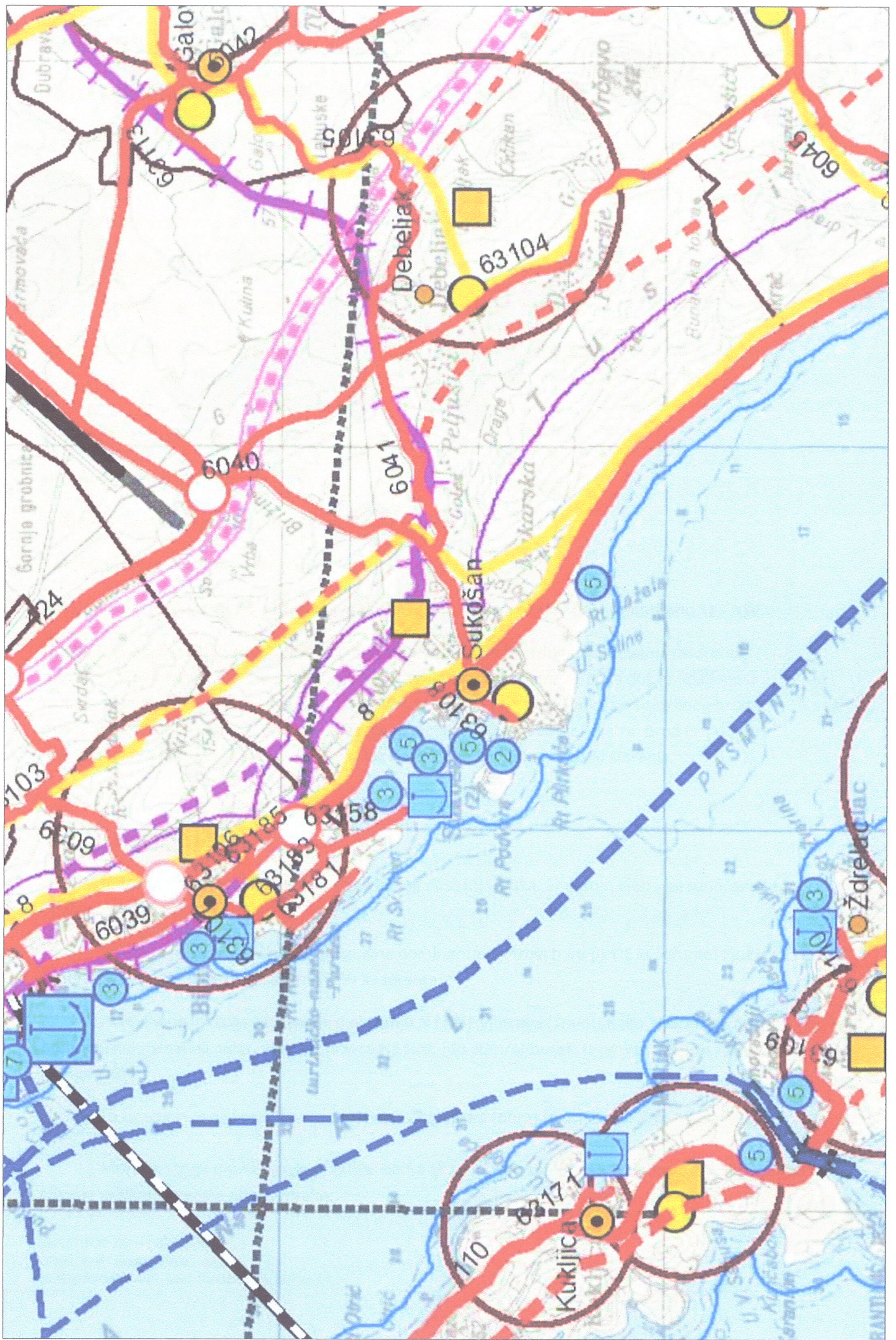


- postojeći

### Pomorski granični prijelaz:



- stalni
- sezonski



## OPIS I KARAKTERISTIKE LOKALITETA

### KOORDINATE I OPIS SIDRIŠTA

(točka	koordinate HTRS96		koordinate WGS84)	
1	404178.41	4879112.17	44° 02' 43.82"	15° 18' 13.47"
2	404378.91	4878999.47	44° 02' 40.26"	15° 18' 22.55"
3	404364.21	4878973.31	44° 02' 39.41"	15° 18' 21.91"
4	404163.71	4879086.02	44° 02' 42.96"	15° 18' 12.83"

Zauzeta morska površina: 6900m<sup>2</sup>

Broj postavljenih plutača: 11

Sidrište se nalazi na unutar uvale Zlatna Luka u Sukošanu.

Prilaz sidrištu otvoren je iz NW smjera.

Sidrišno polje je postavljeno u obliku pravokutnika dimenzija 230m x 30m i orijentirano SE - NW.

Udaljenost sidrenog bloka od ruba sidrišnog polja iznosi 15m iz razloga zadržavanja usidrenog plovnog objekta predviđene dužine 10m unutar projektiranog sidrišnog polja dok je udaljenost između pojedinog sidrenog bloka minimalno 20m iz razloga promjene položaja usidrenog broda prilikom djelovanja različitih vanjskih utjecaja, a poglavito smjera struje i vjetra. Brod će pod tim utjecajima mijenjati svoj kurs i položaj unutar kružnice sa središtem u točki sidrenja.

### VJETAR I MORSKE STRUJE

Vjetar je metereološka pojava vodoravnog strujanja zraka. Smjerom vjetra se označava smjer odakle vjetar puše.

Na Jadranu su u hladnom dijelu godine dominantni vjetrovi bura (iz NE kvadranta) i jugo (iz S kvadranta), a ljeti maestral (pretežno iz W kvadranta).

Predviđena lokacija izložena je djelovanju N i NNE vjetrova (Tramuntana - bura). Na ovom području najutjecajnije udari vjetra iz pravca N i NNE (do 30m/s)(bura) , iz pravca ESE (do 22m/s) te iz pravca WSW.

Za izračune će se koristiti vrijednost najjačeg vjetra (bura) iz pravca N i NNE od 30m/s.

Morskih struja unutar uvale praktički nema ali se može uzeti brzina od 3 čvora kao relevantno gibanje prilikom izmjena plime i oseke.

INVESTITOR: Zlatna Luka Sukošan d.o.o.

GRADEVINA: Sidrište Zlatna Luka 2

GLAVNI PROJEKTANT: Ivana Mandić Bukulin, dipl.inž.arh.

Podatak o veličini plime i oseke za tretirano područje nemamo jer u blizini nema mareografa pa možemo koristiti podatak iz postaje Zadar. Prema njoj možemo uzeti maksimalni raspon vrijednosti visokih i niskih voda od 122cm te kao godišnji srednjak visine razine mora 70.4cm (podaci za 2007.).

Za određivanje slobodne duljine sidrenog lanca za proračune uzet ćemo kolebanje razine od 1m.

## **VALOVI**

Dominantni valovi na ovom području su vjetrovni valovi uzrokovani djelovanjem vjetra . Vjetrovni valovi razvijaju se na privjetrištu iz NW, N i NNE pravca. Ovakvi valovi su kratkog perioda i velike energije. Za visinu najkritičnijih valova uzrokovanih burom nemamo podatke .

Prosječnu visinu vjetrovnog vala od 1m možemo s dovoljno sigurnosti uzeti kao relevantnu ne uzimajući u obzir rijetke i ekstremne vremenske nepogode.

Nakon prestanka djelovanja vjetra ostaju valovi tzv. mrtvog mora . Obzirom da se na Jadranu valovi uglavnom šire u smjeru u kojem vjetar puše, tako zbog učestalih promjena smjera vjetra često susrećemo mrtvo more. Za ove valove namamo točnih podataka ali obzirom da je sidrište uz samu obalu i u dostatno zatvorenoj uvali možemo uzeti da su manji od vjetrovnog vala.

Obzirom da se sidrište nalazi u neposrednoj blizini iznimno prometne marine i da su brzine brodova male upravo zbog regulacije prometa, visina valova od prolazećih brodova je zanemariva u odnosu na vjetrovne valove.

## **KARAKTERISTIKE DNA**

Dno je podmorska stijena prekrivena naslagom pijeska-šljunka prosječne debljine 50cm te kao takvo pogodno za sidrenje. U cjelini se ravno i blago spušta.

Dubina na idejnoj lokaciji prema dobivenim mjerenjima od strane investitora investitora kreće se od 3m do 6m.

**Za koeficijent morskog trenja može se uzeti  $\mu=0,6$ .**

## **DINAMIKA PLOVILA NA SIDRU**

Pri projektiranju sidrenog sustava moramo uzeti u obzir i dinamiku broda na sidru. Obzirom da se brod kreće u više pravaca (posrtanje, zanošenje, ljuljanje, naprijed-nazad) sve do onog trenutka dok se ne usmjeri prema vjetru kada se položajno smiruje možemo u obzir uzeti samo posrtanje na uspostavljenim valovima do uspostavljanja maksimalne snage vjetra. Ovakvo okomito kretanje broda (pramca) predstavlja najveće opterećenje za sidreni sustav.



Za naš brod od 10m i 10 tona istisnine jedinični zagažaj (tona/1cm) iznosi oko 0,092 (iščitano iz tablice hidrostatskih veličina).

Možemo s dovoljno sigurnosti reći da posrtanje broda pri djelovanju ukupnih sila nije manje od 50cm pa bi prema tome vanjska okomita komponenta sile bila najmanje  $0,092 \times 50 = 4,60 \text{ t}$

### OPTEREĆENJA NA PLOVILU

Za izračun opterećenja zbog djelovanja vjetra koristit ćemo kriterij na procjenama i propisima American Boat and Yacht Councila (ABYC). Prema tom kriteriju formula za silu koja djeluje na izloženu površinu vjetru je:

$$F_w = K \times L^p \times V^2$$

gdje je

$F_w$  = sila djelovanja vjetra (kg)

$K = 0,0089$

$L$  = duljina broda (m)

$P = 1,66$

$V$  = brzina vjetra (čv)

Koeficijent opstrujavanja ( $C_s$ ) razlikuje prema tipu broda i napadnom kutu prema simetrali broda te za njega također uzimamo tablicu ABYC-a.

Napadni kut vjetra	Plovila na jedra		Motorna plovila	
	0°	30°	0°	30°
Trup i kabina	0,7	1,2	0,8	1,2
Snast	1,2	1,2	1,2	1,2
Dodaci	1,5	1,5	1,5	1,5

Za brodove (jedrilice i motorna plovila) računajući iz prospekta ili računajući s nacрта dobili smo slijedeće površine (m<sup>2</sup>)

Napadni kut vjetra	Plovila na jedra (monotrupci)		Motorna plovila	
	0°	30°	0°	30°
Trup i kabina	6,4	10,8	11,4	18,9
Snast	4,6	6,2	0	0
Dodaci	0,5	1,0	2,0	4,0
Površina koja nije izložena vjetru	11,5	18,0	13,4	22,9
Površina izložena vjetru	10,8	21,9	12,1	28,7

Prema svim gore navedenim podacima i parametrima možemo kao rezultat utjecaja vjetra prema prethodnoj formuli i napadnim kutevima vjetra od 0° i 30° na brodove od 10 do 15m duljine dati slijedeće podatke:

Vjetar (čv)	Plovila na jedra (monotrupci)		Motorna plovila		ABYC preporuka
	0°	30°	0°	30°	
10	18	37	21	49	56
20	74	150	83	196	226
30	166	337	187	442	508
40	294	600	332	785	903
50	460	937	518	1227	1410
60	662	1349	747	1767	2031

**Za vrijednost vanjske sile uvjetovane vjetrom (Fw) prihvatit ćemo najveću iskazanu vrijednost u prethodnoj tablici koja iznosi 2031kg.**

Za izračun opterećenja uslijed djelovanja vjetrovnih valova koristit ćemo Australian standard AS 3962-2001 prema kojemu je:

$$P_{val} = 0,5 \times \rho \times g \times (R \times H)^2 \times L \times \cos\alpha$$

gdje je

$P_{val}$  = sila djelovanja valova (N)

$\rho$  = gustoća mora ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ) = 1025

$g$  = gravitacijska konstanta ( $\text{m}/\text{s}^2$ ) = 9,81

$R$  = koeficijent refleksije = 0,5

$H$  = visina vala (m) = 1

$L$  = duljina plovila (m) = 10

$\alpha$  = kut između vala i trupa broda 0° ( $\cos 0^\circ = 1$ )

Napadni kut od 0° podrazumijeva da vjetar udara u čelo (pramac) broda. To je ujedno i najnepovoljniji slučaj te kao takav najpogodniji za izračun sigurnosti sidrenog sklopa.

$$P_{val} = 0,5 \times 1025 \times 9,81 \times (0,5 \times 1)^2 \times 10 \times 1 = 18853 \text{ N} = 1,8 \text{ t}$$

**Za vrijednost vanjske sile uvjetovane valovima ( $P_{val}$ ) dobijamo vrijednost 12569N (ili 1,3t).**

Za izračun opterećenja uslijed djelovanja morskih struja koristit ćemo izračun prema US Department of Navy - DDS 582-1. Prema njemu je

$$F_{yc} = 135,95 \times V_c^2 \times B \times (C_{xca} \times S/L_{wl} + C_{xcb} \times T) \text{ (N)}$$

gdje je

$F_{yc}$  = sila inducirana na plovilo (N)

$V_c^2$  = brzina struje (čv) = 3

B = širina broda (m) = 3

$C_{xca}$  = koeficijent trenja oplata uzdužni (za napadni kut  $0^\circ$ ) = 0,35

S = oplakana površina (m<sup>2</sup>) = 50

$L_{wl}$  = duljina plovila na vodenoj liniji (m) = 9

$C_{xcb}$  = podvodni koeficijent (funkcija dubine mora, gaza i napadnog kuta) =  $C_{yc} \times \cos^2 0^\circ = 0$

T = maksimalni gaz broda (m) = 1,60

iz čega proizlazi

$$F_{yc} = 135,95 \times 3^2 \times 3 \times (0,35 \times 50/9 + 0 \times 1,60) = 7137 \text{ N} = 0,714 \text{ t}$$

**Za vrijednost vanjske sile uvjetovane morskim strujama ( $F_{yc}$ ) dobijamo vrijednost 7137N (ili 0,714t).**

Rezultantnu silu koja djeluje na privezano plovilo dobijamo iz slijedeće formule:

$$Fr = \sqrt{(F \text{ posrtanja})^2 + (Fw + P_{val} + F_{yc})^2}$$

iz čega proizlazi da je **Fr = 6,28t**

## SIDRENI SUSTAV SIDRIŠTA

Podaci o veličini i tipu brodova dobiveni su analizom te je sidrište predviđeno za brodove do 10m duljine i istisnine do 10 tona.

Da bi se plovilo sigurno sidrilo vezano za sidreni konop bove otporna sila sustava mora biti jednaka rezultatni svih sila koje djeluju uzduž sidrenog konopa. Sidreni blok mora biti težak i primjerenog oblika da ostvaruje otpornu silu uzduž sidrenog konopa najmanje kao i rezultatna svih sila. Ovdje se moraju uzeti u obzir i pozitivni utjecaji atmosferskog tlaka i dubine mora (visine morskog stupa).

Prema praksi, otporna sila mora biti veća od komponente vanjske sile najmanje za 3 puta.

Na predmetnom sidrištu upotrijebiti ćemo sidreni blok (uteg) težine 1 tone obzirom da kao takav zadovoljava gore spomenute uvjete na svim dubinama ovog sidrišta.

Kod kupnje materijala koji se ugrađuje obvezno uzeti ateste proizvođača.

### IZRAČUN OTPORNE SILE SIDRENOG BLOKA

Za izračun otporne sile sidrenog bloka koristiti ćemo formule za izračun težine suhog sidrenog bloka, sile uzgona, sile vodenog stupa, sile atmosferskog tlaka te same sile sidrenog stupa kao rezultata dobivenih sila. Za sidreni blok uzet ćemo betonski blok dimenzija 1.2 x 1.2 x 0.5.

Za težinu suhog sidrenog bloka koristimo formulu:

$$G = P_b \times g \times V$$

gdje je

G = težina suhog sidrenog bloka (N)

P<sub>b</sub> = gustoća betona (t/m<sup>3</sup>) = uzimamo vrijednost od 2200

g = gravitacijska konstanta (m/s<sup>2</sup>) = 9,81

V = volumen bloka (m<sup>3</sup>)

$$G = 2200 \times 9,81 \times 0,72 = 15539,04 \text{ N}$$

Za silu uzgona (istisnina) koristimo formulu:

$$F_u = P_v \times g \times V$$

gdje je

F<sub>u</sub> = sila uzgona (istisnina) (N)

P<sub>v</sub> = gustoća mora (kg/m<sup>3</sup>) = 1025

g = gravitacijska konstanta (m/s<sup>2</sup>) = 9,81

INVESTITOR: Zlatna Luka Sukošan d.o.o.

GRADEVINA: Sidrište Zlatna Luka 2

GLAVNI PROJEKTANT: Ivana Mandić Bukulin, dipl.inž.arh.

$V = \text{volumen bloka (m}^3\text{)}$

$$F_u = 1025 \times 9,81 \times 0,72 = 7239,78 \text{ N}$$

Za silu vodenog stupa koristimo formulu:

$$F_v = P_v \times g \times H \times A$$

gdje je

$F_v = \text{silu vodenog stupa}$

$P_v = \text{gustoća mora (1025 kg/m}^3\text{)}$

$g = \text{gravitacijska konstanta (9,81 m/s}^2\text{)}$

$H = \text{dubina mora (m)}$

$A = \text{površina bloka (m}^2\text{)}$

$$F_v = 1025 \times 9,81 \times 3 \times 1,44 = 43438,68 \text{ N}$$

Za silu atmosferskog tlaka koristimo formulu:

$$F_a = P_a \times A$$

gdje je

$F_a = \text{silu atmosferskog tlaka}$

$P_a = \text{pritisak zraka (101325 Pa)}$

$A = \text{površina bloka (m}^2\text{)}$

$$F_a = 101325 \times 1,44 = 145908 \text{ N}$$

Da bi dobili otpornu silu sidrenog bloka moramo uzeti u obzir i kut konopa u odnosu na dno.  
Za izračun ćemo uzeti kut od  $31^\circ$ .

Formula za izračun otporne sile duž sidrenog lanca je:

$$F_v = F / \sin \alpha = (G + F_a + F_v - G) / \cos \alpha$$

$$F_v = (15539,04 + 145908 + 43438,68 - 7239,78) = 192552 \text{ N}$$

**Sila duž sidrenog lanca iznosi = 224636,9 N ili 22,90 t (za dubinu od 3,0m pri kutu od  $31^\circ$ )**

Slijedom istih proračuna ali za dubinu od 6m dobijamo podatak da je

**Sila duž sidrenog lanca iznosi = 301870,6 N ili 30,77 t (za dubinu od 6m pri kutu od  $37^\circ$ )**

## ZAKLJUČAK

Analizom smo došli do zaključka da je najutjecajnije vanjska sila izazvana okomitim pomicanjem broda. Ta sila je vezana uz istisninu broda. Prema tome najvažnije za sidrište je da bude što bolje zaklonjeno od valova.

Isto tako veći utjecaj na veličinu otporne sile ima tlocrtna površina bloka nego težina te prema izračunima za predmetno sidrište prolazi i sustav s jednim blokom težine 1t.

Moguće je i povezivanje svih blokova u mrežu kako bi se pojačala sva sidrena mjesta.

Sigurnosti sidrenja dodatno će doprinijeti i pravilno odabrani lanci, konopi i sitna oprema.

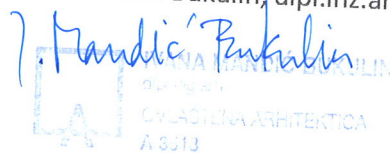
Preporuka je i za postavljanje sigurnosnog sidrenog konopa duljine veće od temeljnog lanca i sidrenog konopa koji bi, u slučaju da pukne privezni sklop, sigurno preuzeo privez i na takav način zaštitio privezani brod i okolne brodove.

Obvezno je na početku i završetku sidrenog polja na sidrenoj plutači vidno označiti maksimalnu duljinu plovila koji se mogu privezati za plutače. Isto tako obvezno je označiti krajnje točke sidrišta sa plutačom promjera 30cm.

Sidrene blokove je najbolje postavljati uz pomoć balona te ih precizno pozicionirati uz GPS mjerenja.

U Zadru, siječanj 2016.

Ivana Mandić Bukulin, dipl.inž.arh.



### III.GRAFIČKI DIO

SITUACIJA SIDRIŠTA (M=1:1000)

PRERIS KATASTARSKOG PLANA (M=1:1000)

DOF 5/2011 (M=1:5000)

IZVADAK IZ POMORSKE KARTE (M=1:100000)

PRIKAZ SILA ZA IZRAČUN OTPORNE SILE SIDRENOG BLOKA





PRERIS KATASTARSKOG PLANA K.O. SUKOŠAN  
S UCRTANIM SIDRIŠTEM  
MJERILO 1:2000



SIDRIŠTE PREKLOPLJENO NA DOF5/2011

MJERILO 1:5000



