

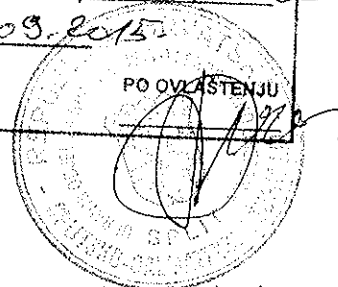
PROJEKTANT:
Ovlašteni arhitekt:
Bojan Jurić, dipl.ing.arh.
Br.ovlaštenja: 2953

VELCON PROJEKT d.o.o. SPLIT
Split - 21 000, Put Firula 45
T. 021.358 359, E. tomlav@velcon.hr
OIB: 56426320548



REPUBLIKA HRVATSKA
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA
U.O. za graditeljstvo i prostorno uređenje
Ispostava Supetar

Ovaj grafički prikaz je sastavni dio lokacijske dozvole
KLASA: UPII -350-05/15-01/000005
Supetar, 28. 09. 2015.



Prostor za ovjeru tijela nadležnog za izdavanje lokacijske dozvole

IDEJNI PROJEKT ZA ISHOĐENJE LOKACIJSKE DOZVOLE

Razina projekta:	Idejni projekt Mapa 1/1
Zahvat u prostoru:	Naprave za uzgoj tuna na lokaciji Vela Grška, K.O. Nerežišća Općina Nerežišća, Otok Brač
Podnositelj zahtjeva:	SARDINA d.o.o. 21410 Postira OIB: 91062886911
VELCON PROJEKT: Direktor: Albert Pavlović, dipl.ing.građ.	 
Projektant: Bojan Jurić, dipl.ing.arh.	
Suradnik: Tomislav Mihovilović, dipl.ing.arh.	
Projekt br:	T.D. 12/14-A
Mjesto i datum izrade:	Split, lipanj, 2015.

SADRŽAJ :

1. OPĆI DIO PROJEKTA

1.1 POPIS MAPA I STRUKOVNIH DJELOVA IDEJNOG PROJEKTA S PROJEKTANTIMA I SURADNICIMA

2. TEHNIČKI DIO

1.JEDINSTVENI OPIS ZAHVATA

- 1.1 Vrsta zahvata
- 1.2 Lokacija i obuhvat zahvata
- 1.3 Postojeće stanje na lokaciji
- 1.4 Namjena i kapacitet zahvata
- 1.5 Površina i oblik zahvata
- 1.6 Opis tehničko-tehnološkog rješenja
- 1.7 Uvjeti za uređenje i sanaciju zahvata
- 1.8 Način i uvjeti priključenja zahvata na infrastrukturu
- 1.9 Mjere zaštite okoliša i prirode
- 1.10 Uvjeti važni za provedbu zahvata u prostoru
- 1.11 Prostorni planovi
- 1.12 Podloge za projektiranje

GRAFIČKI PRILOZI UZ JEDINSTVENI OPIS ZAHVATA

POSTOJEĆE STANJE

- | | | | | |
|---------------------------------------|---|---------|------|----|
| 1. POSTOJEĆE STANJE NA ORTOFOTO KARTI | M | 1:10000 | list | 1. |
|---------------------------------------|---|---------|------|----|

NOVOPLANIRANO STANJE

- | | | | | |
|---|---|---------|------|----|
| 2. NOVOPLANIRANO STANJE NA TOPOGRAFSKOJ KARTI | M | 1:25000 | list | 2. |
| 3. NOVOPLANIRANO STANJE NA ORTOFOTO KARTI | M | 1:10000 | list | 3. |
| 4. NOVOPLANIRANO STANJE NA HRVATSKOJ OSNOVNOJ KARTI (HOK) | M | 1:10000 | list | 4. |

2. ARHITEKTONSKI DIO / TEHNIČKO – TEHNOLOŠKI DIO

1.TEHNIČKI OPIS

- 1.1 Tehnički elementi zahvata

1.2 Tehnološki opis

- 1.2.1 Opći pojmovi tehnološkog procesa uzgoja
- 1.2.2. Slijed tehnološkog procesa
- 1.2.3. Uzgojni ciklus
- 1.2.4. Manipulacija mrežnim kavezima
- 1.2.5. Hranjenje tuna
- 1.2.6 Preventiva i zaštita zdravlja uzgajanih tuna
- 1.2.7. Izlov i komercijalizacija uzgojenih tuna

2.NACRTI

5	BATIMETRIJSKI PRIKAZ	M	1:1000	list	5.
6	PRIKAZ NAPRAVA ZA UZGOJ TUNA	M	1:2000	list	6.
7	PRIKAZ SIDRENIH LINIJA 5-15, 20,21,22	M	1:2000	list	7.
8	PRIKAZ SIDRENIH LINIJA 1,2,3,4,16,17,18,19,23,24	M	1:2000	list	8.
9	BETONSKO SIDRO SIDRENOG SUSTAVA TIP S15 MASA 15t	M	1:200	list	9.
10	SPOJNA PLOČA	M	1:500	list	10.

VELCON PROJEKT d.o.o. SPLIT
Split - 21 000, Put Firula 45
T. 021.358 359, E. tomlav@velcon.hr
OIB: 56426320548

**Naprave za uzgoj tuna na lokaciji
Vela Grška
Idejni projekt**

T.D: 12/14-A

A. OPĆI DIO PROJEKTA

VELCON PROJEKT d.o.o. SPLIT
Split - 21 000, Put Firula 45
T. 021.358 359, E. tomlslav@velcon.hr
OIB: 56426320548

Naprave za uzgoj tuna na lokaciji
Vela Grška
Idejni projekt

T.D: 12/14-A

1. POPIS MAPA I STRUKOVNIH DIJELOVA IDEJNOG PROJEKTA S PROJEKTANTIMA I SURADNICIMA

REDNI BROJ MAPE	VRSTA DIJELA IDEJNOG PROJEKTA	PROJEKTANTI I SURADNICI
1	Arhitektonski dio / Tehničko – tehnološki dio	Projektant: Bojan Jurić, dipl.ing.arh. Suradnik: Tomislav Mihovilović, dipl.ing.arh.

B. TEHNIČKI DIO PROJEKTA

1. JEDINSTVENI OPIS ZAHVATA

1.1. Vrsta zahvata

Predmet ove projektne dokumentacije je akvakulturni zahvat koji se odnosi na uzgajalište tuna. Akvakultura je uzgoj, kultiviranje riba i drugih vodenih organizama korištenjem tehnika za povećanje proizvodnje ovih organizama izvan prirodnih kapaciteta okoliša. Organizmi ostaju u vlasništvu fizičke ili pravne osobe u fazi uzgoja i kultiviranja uključujući trenutak izlova.

Predmetnim akvakulturnim zahvatom postojeće uzgajalište tuna dislocira se prema koordinatama navedenim u točkama 1.3 i 1.5 te mu se povećava površina.

1.2. Lokacija i obuhvat zahvata

Lokacija zahvata nalazi se u općini Nerežišća otok Brač, Splitsko-dalmatinska županija. Otok Brač ima razvedenu obalu ukupne dužine 175 km, s brojnim i dubokim uvalama naročito na sjeveroistočnom i jugozapadnom dijelu otoka. Najbliže naselje lokaciji zahvata je mjesto Milna, smještena u dnu prostrane uvale na zapadnoj obali otoka. Milna je ribarsko mjesto koje danas broji oko 1000 stanovnika. Općinsko središte mjesta nalazi se uz morsku obalu.

Uža lokacija zahvata, uvala Vela Grška, nalazi se na udaljenosti od 6,5nm od mjesta Milna. Prosječna dubina na kojoj će biti smješteni kavezi iznosi cca 70m što je u skladu sa pravilnikom o kriterijima o pogodnosti dijelova pomorskog dobra za uzgoj riba i drugih morskih organizama gdje se navode kao prihvatljive dubine iznad 50m. Na krajnjem zapadnom te sjeverozapadnom dijelu lokacije nalazi se podvodni greben koji se uspinje sa 63m na 37m. Dno je pretežno pjeskovito i muljevito sa pojedinačnim kamenitim područjima površine 20-100m². Morska strujanja na lokaciji variraju od 0,8 čv do 2,0 čv.

1.3. Postojeće stanje na lokaciji

Na predmetnoj lokaciji smješteno je uzgajalište tuna za koje je, temeljem zahtjeva tvrtke Sardina d.o.o. za izdavanjem Povlastice za uzgoj ribe i drugih morskih organizama, ministar poljoprivrede i šumarstva donio rješenje za izdavanje povlastice za uzgoj ribe i drugih morskih organizama na lokaciji između uvala Grška Mala i Grška Vela dana 02.listopada 2003 godine.

Sukladno odluci ministra poljoprivrede i šumarstva postavljeni su plutajući kavezi za uzgoj tuna na južnoj strani otoka Brača između uvala Grška Mala i Grška Vela unutar sljedećih pozicija odnosno točaka uzgajališta:

VELCON PROJEKT d.o.o. SPLIT
Split - 21 000, Put Firula 45
T. 021.358 359, E. tomlslav@velcon.hr
OIB: 56426320548

Naprave za uzgoj tuna na lokaciji
Vela Grška
Idejni projekt

T.D: 12/14-A

- φ 43° 17' 26" N; λ 16° 29' 03" E (točka 1.)
- φ 43° 17' 32" N; λ 16° 29' 07" E (točka 2.)
- φ 43° 17' 25" N; λ 16° 29' 23" E (točka 3.)
- φ 43° 17' 20" N; λ 16° 29' 18" E (točka 4.)

Ukupna površina uzgajališta trenutno iznosi 80.580 m². Dozvoljeni godišnji uzgoj iznosi 900 tona.

1.4. Namjena i kapacitet zahvata

Predmetno uzgajalište odnosi se na uzgoj plave ribe – tuna, a ovim projektom se planira povećanje uzgojne površine sa 80.580 m² na 119.600 m² što je u skladu sa PP SDŽ gdje je predviđena površina okvirnog prostornog obuhvata od 30ha te dozvoljen godišnji uzgoj od 900t. Paralelno s time uzgojni kavezi udaljili bi se 300 m od obale.

U dolje navedenim prilogima dana je preslika povlastice za uzgoj tuna kao i rješenje za izdavanje povlastice za uzgoj tuna.

VELCON PROJEKT d.o.o. SPLIT
Split - 21 000, Put Firula 45
T. 021.358 359, E. tomlslav@velcon.hr
OIB: 56426320548

Naprave za uzgoj tuna na lokaciji
Vela Grška
Idejni projekt

T.D: 12/14-A

PRESLIKA POVLASTICE ZA UZGOJ TUNA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE I ŠUMARSTVA

POVLASTICA ZA UZGOJ RIBE I DRUGIH MORSKIH ORGANIZAMA

SARDINA d.d.

(tvrka - naziv obrta ili tvrtka - naziv pravne osobe)

21410 Postira, Otok Brač

(adresa sjedišta obrta ili pravne osobe)

3042243

(matični broj obrta ili pravne osobe)

Između uvala Grška Maša i Grška Vela

(naziv lokacije uzgajališta)

43	17	26	"N; λ	16	29	03	"E (Točka 1)
43	17	32	"N; λ	16	29	07	"E (Točka 2)
43	17	25	"N; λ	16	29	23	"E (Točka 3)
43	17	20	"N; λ	16	29	18	"E (Točka 4)

(pozicija uzgajališta)

Tuna

(vrste riba i drugih morskih organizama koji se uzgajaju)

Ugovor o koncesiji za korištenje pomorskog dobra

Klasa: **021-04/03-02/120-UG**

Ur. broj: **2181/1-01-03-1**

Datum potpisivanja: **01. rujna 2003.**

900 tona

(dozvoljeni uzgoj u 1 god.)


80.580

(površina uzgajališta u ha)

Klasa: **UP/1 324-01/03-14/296**

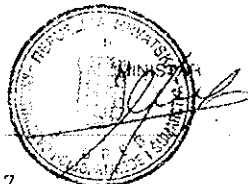
Ur. broj: **525-8-03-2**

Zagreb: **02. listopada 2003.**

 Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva
i ribarstva Republike Hrvatske

130382

0000297



RJEŠENJE ZA IZDAVANJE POVLASTICE ZA UZGOJ TUNA



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE I ŠUMARSTVA

10000 Zagreb, Ul. grada Vukovara 78, P.P. 1034

Klasa: UP/I 324-01/03-14/296

Urbroj: 525-8-03-2

Zagreb, 02. listopada 2003.

Na temelju članka 37. stavka 4. **Zakona o morskom ribarstvu** ("Narodne novine", br. 46/97- pročišćeni tekst), članka 2. **Pravilnika o povlastici za uzgoj ribe i drugih morskih organizama i registru o izdanim povlasticama** ("Narodne novine", br. 29/02) i članka 202. **Zakona o općem upravnom postupku** ("Narodne novine", br. 53/91) povodom zahtjeva **SARDINA d.d., Postira**, u predmetu izdavanja povlastice za uzgoj ribe i drugih morskih organizama, ministar poljoprivrede i šumarstva donosi

RJEŠENJE

- SARDINA d.d., 21410 Postira, Otok Brač** izdaje se povlastica za uzgoj ribe i drugih morskih organizama.
- Uzgoj riba i drugih morskih organizama smije se obavljati na lokaciji **između uvala Grška Mala i Grška Vela**.
- Uzgoj ribe i drugih morskih organizama smije se obavljati na poziciji uzgajališta:
 - φ 43°17'26"N; λ 16°29'03"E (Točka 1.)
 - φ 43°17'32"N; λ 16°29'07"E (Točka 2.)
 - φ 43°17'25"N; λ 16°29'23"E (Točka 3.)
 - φ 43°17'20"N; λ 16°29'18"E (Točka 4.)
- Dozvoljava se uzgoj **900 tona tuna**.

Obrazloženje

U provedenom postupku povodom zahtjeva **SARDINA d.d., 21410 Postira, Otok Brač**, za izdavanje povlastice za uzgoj ribe i morskih organizama utvrđeno je da su ispunjeni svi uvjeti za obavljanje djelatnosti uzgoja ribe i drugih morskih organizama propisani člankom 4. Pravilnika o povlastici za uzgoj ribe i drugih morskih organizama i registru o izdanim povlasticama ("Narodne novine", br. 29/02), pa je stoga riješeno kao u izreci ovoga rješenja.

VELCON PROJEKT d.o.o. SPLIT
Split - 21 000, Put Firula 45
T. 021.358 359, E. tomlslav@velcon.hr
OIB: 56426320548

Naprave za uzgoj tuna na lokaciji
Vela Grška
Idejni projekt

T.D: 12/14-A

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom Republike Hrvatske u roku od 30 dana od dana dostave ovoga rješenja.

Upravna pristojba za zahtjev i rješenje po Tarifnom broju 1. i Tarifnom broju 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", br. 8/96, 131/97 i 66/99), uplaćena je u Državni proračun Republike Hrvatske.

DOSTAVITI:

1. SARDINA d.d. , 21410 Postira, Otok Brač
2. MPŠ Područna jedinica Split
3. Državni inspektorat
4. Registar- ovdje
5. Pismohrana

MINISTAR

mr.sc. Božidar Pankretić



1.5. Površina i oblik zahvata

Pomorsko dobro na kojem se predlaže **nova koncesija** obuhvaća dio akvatorija Vela Grška (o.Brač), udaljeno najmanje 300 metara od obale, ukupne površine 119.600m², a **omeđeno je spojnicaama lomnih točaka A,B,C,D** na sljedećim koordinatama:

elipsoidne koordinate u Bessel 1841

φ 43° 17' 17,63" N; λ 16° 28' 59,32" E (točka A)
φ 43° 17' 23,40" N; λ 16° 29' 07,72" E (točka B)
φ 43° 17' 12,54" N; λ 16° 29' 21,70" E (točka C)
φ 43° 17' 06,77" N; λ 16° 29' 13,30" E (točka D)

pravokutne koordinate u HTRS-u

Y 498 240.35 ; X 4 794 270.00 (točka A)
Y 498 429.80 ; X 4 794 448.06 (točka B)
Y 498 744.84 ; X 4 794 112.87 (točka C)
Y 498 555.39 ; X 4 793 934.81 (točka D)

Realni prikaz **novoplanirane koncesije za uzgoj tuna** označen je **lomnim točkama A,B,C,D**. Postojeća koncesija označena bijelim kružnicama koje predstavljaju postojeće stacionarne kaveze za uzgoj. Pozicija novoplanirane koncesije u odnosu na postojeće stanje je vidljiva na sljedećoj fotografiji (slika br.1):

Slika br.1
prikaz novoplanirane koncesije



1.6. Opis tehničko-tehnološkog rješenja

Na novoplaniranoj lokaciji planira se postaviti 6 uzgojnih kaveza za tune promjera 60m. S obzirom da je prosječna dubina pojedinog kaveza oko 25m možemo zaključiti da svaki uzgojni kavez zauzima 70.000 m³ uzgojnog volumena. Sve vidljivo na nacrtima 6 i 7.

Tehnološki proces uzgoja tuna započinje ulovom tuna u predviđenoj sezoni uz pomoć ribarskih brodova koji koriste mreže tunolovke. Ulovljena riba u živom stanju transportira se u kaveze za tegljenje promjera cca 30m kapaciteta od 40-60t po kavezu. Transportni kavezi se tegle uz pomoć tegljača do uzgojnih kaveza uzgajališta. Ulazna težina tune kreće se od 8-10kg i kao takva nije spremna za tržište nego se uzgaja 18 mjeseci do težina od cca 50 kg kada je spremna za prodaju.

Detaljan tehnički i tehnološki opis nalazi se u dijelu 2 tehničkog dijela projekta.

1.7. Uvjeti za uređenje i sanaciju zahvata

Nakon završetka proizvodnje odnosno proizvodnog razdoblja, moraju se izvršiti sve radnje kako bi se okoliš čim prije vratio u prvobitno stanje, što podrazumijeva:

- uklanjanje plutajućih instalacija
- uklanjanje sidrenog sustava s pripadajućim elementima
- uklanjanje privremenih objekata na kopnu koji su bili od pomoći pri proizvodnji
- inspekcijski pregled lokacije radi utvrđivanja stanja okoliša
- uklanjanje svih krutih otpadaka koji su završili u moru, njegovom dnu ili isplivali na obalu

Po izvršenju gore navedenog, nadmorski dio krajolika trenutačno poprima svoj nekadašnji izgled nakon isteka važenja koncesije. Podmorski dio nakon uklanjanja sidrenog i priveznog sustava također ima mogućnost vratiti se u prvobitno stanje kroz neko kratko razdoblje.

1.8. Način i uvjeti priključenja zahvata na infrastrukturu

Predmetni zahvat nema potreba za infrastrukturnim priključcima, a obzirom da je predmetni zahvat smješten na moru, 300 m od obale, sva opskrba, prijevoz djelatnika obavljat će se transportnim plovnim jedinicama.

1.9. Mjere zaštite okoliša i prirode

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TOKOM RADA UZGAJALIŠTA

Za izbjegavanje negativnih utjecaja na okoliš koji mogu nastati kao posljedica havarije kaveznih naprava, trganja i rasipanja mreža, potrebno je obratiti pozornost na fizičku čvrstoću pojedinih segmenata te redovito kontrolirati čvrstoću priveza, osobito pred nastup nepovoljnih vremenskih uvjeta. Potrebno je redovito provjeravati i sidreni sustav. Autonomnim ronionicima potrebno je redovito provjeravati sidreni sustav, a sidrenje organizirati u suradnji sa stručnjacima odnosno odgovarajućim institucijama s iskustvom.

UTJECAJ NA IZGLED KRAJOLIKA

Uzgojni kavezzi za tune imaju nisku siluetu, pa zbog toga znatnije ne mijenjaju izgled prostora ako se gleda s morske površine. Dodatne plutače također ne moraju narušavati izgled krajolika naročito ako su simetrično postavljene oko uzgajališta. Negativni utjecaj na okoliš koji nastaje radom uzgajališta je reverzibilan što znači da će se nakon uklanjanja uzgajališta situacija znatno poboljšati, odnosno kroz određeno vrijeme godinu dana ili više stanje pridnenih zajednica vratiti u prvobitno stanje.

U slučaju utvrđivanja značajnih promjena u okolišu tj. onih promjena koje bitno odstupaju od utjecaja procijenjenih Studijom potrebno je provesti analizu uzroka promjena te odrediti dodatne mjere zaštite okoliša koje će popisati nadležno tijelo za poslove zaštite okoliša.

Za predmetni zahvat ishođeno je rješenje o prihvatljivosti zahvata na ekološku mrežu kao i rješenje prihvatljivosti zahvata na okoliš koji se nalaze u prilogima.

RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA EKOLOŠKU MREŽU

KLASA: UP/I 612-07/14-60/107

URBROJ: 517-07-1-1-2-14-5

Od. 21. studenog 2014.

RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA NA OKOLIŠ

KLASA: UP/I 351-03/14-02/153

URBROJ: 517-06-2-1-1-15-14

od 10. srpnja 2015.

1.10. Uvjeti važni za provedbu zahvata u prostoru

S obzirom da je predmetni zahvat smješten na moru, 300m od obale nalazi se na plovnom putu brodova. Označavanje uzgojnih kaveza odnosno postavljanje odgovarajuće signalizacije je potrebno obaviti u skladu s propisima koji reguliraju za to nadležni lučke vlasti, obzirom da stacionarni kavezi predstavljaju fizičku zapreku na moru te su po svojoj konstrukciji dosta niski i teško uočljivi na morskoj površini. Ako uzgojni kavezi nisu prikladno označeni (dnevnim i noćnim oznakama) mogu predstavljati opasnost za sigurnost plovidbe posebice manjih brodova, brodica i jahti. Nasukivanje brodova na kavezne instalacije može nanijeti ozbiljne posljedice konstrukcijskim elementima i samim tim uzrokovati bijeg tuna iz kaveza.

1.11. Prostorni planovi

Za predmetni zahvat u prostoru važeća je slijedeća prostorno planska dokumentacija.

IZVOD IZ POSTOJEĆE PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE PPU OPĆINE NEREŽIŠĆA

Službenim glasnikom Općine Nerežišća br.3/11 u Članku 6. stavak 2. točka e/ određena je, izvan građevinskih područja, površina za uzgajalište (marikulturu).

Godina XVI - Broj 3/11
10. Rjebrova 2011.

Službeni glasnik Općine Nerežišća

- obrazloženje prostornog plana,
- izvod iz dokumenta prostornog uređenja šireg područja, koji se odnosi na područje obuhvata prostornog plana,
- stručne podloge, na kojima se temelje prostorno planska rješenja,
- popis sektorskih dokumenata i propisa koje je bilo potrebno poštivati u njegovoj izradi te sažetak dijelova tih dokumenata, koji se odnose na sadržaj prostornog plana,
- zahtjevi i mišljenja iz članka 79. i članka 94. ovoga Zakona,
- izvješća o prethodnoj i javnoj raspravi,
- evidencija postupka izrade i donošenja prostornog plana,
- sažetak za javnost."

Stavak 3. mijenja se i glasi:

"Dodatni grafički prikazi (kartogrami i ilustracije) dio su obveznog priloga «I. OBRAZLOŽENJE» unutar cjeline Obvezni prilozii."

Članak 5.

U članku 4. stavku 2. alineja c) mijenja se i glasi:

"c) gospodarski razvoj zasnovan na: kamenarstvu (iskopu i obradi kamena), proizvodnim i prerađivačkim pogonima manjeg i srednjeg kapaciteta, turizmu, športu i rekreaciji, poljoprivredi i stočarstvu sa težištem na razvoju održive ekološke proizvodnje te upravnim i uslužnim funkcijama."

Članak 6.

U članku 6. stavak 1. mijenja se i glasi:

"(1) Prema korištenju i namjeni površina, područje Općine je ovim Planom razgraničeno na slijedeći način:

I. UNUTAR GRAĐEVINSKIH PODRUČJA (GP) na

a/ površine naselja

- građevinska područja naselja (GPN):

- Nerežišća, s izdvojenim dijelovima građevinskog područja naselja: Vela Farska, Smrka, Obršje i Stipančići
 - Donji Humac
 - Dračevica
- pri čemu je svako od naselja kao i svaki izdvojeni dio - mješovite namjene;

b/ površine izvan naselja za izdvojene namjene

- unutar izdvojenih građevinskih područja, isključive namjene:

- gospodarske - poslovne («K») («T»)
- ugostiteljsko-turističke («R») («S»)
- sportsko-rekreacijske («S») («+»)
- infrastrukturne («+»)
- groblje

II. IZVAN GRAĐEVINSKIH PODRUČJA na

c/ površine za iskorištavanje mineralnih sirovina - kamenolome («E3»)

d/ poljoprivredne i šumske površine:

- poljoprivredne površine isključivo osnovne namjene (P):
 - vrijedno obradivo tlo (P2),
 - ostala obradiva tla (P3);
- šume isključivo osnovne namjene (Š):

Godina XVI - Broj 3/11
10. kolovoza 2011.

Službeni glasnik Općine Nerežišća

- sume gospodarske namjene (Š1),
 - sume posebne namjene (Š3);
 - ostalo poljoprivredno tlo, sume i šumsko zemljište (PŠ);
- s pojedinačnim gospodarskim objektima u funkciji obavljanja poljoprivredne i stočarske djelatnosti te pružanje ugostiteljskih i turističkih usluga u seljačkom domaćinstvu);

e/ vodne površine i more:

- površine vodotoka (bujičnih) i akumulacija;
- površine mora, za:
 - prometne djelatnosti,
 - rekreaciju,
 - uzgajališta (marikulturu)
 - posebnu namjenu;

f/ površine infrastrukturnih sustava:

- površine predviđene za infrastrukturne koridore:
 - prometne,
 - elektroenergetske,
 - vodnogospodarskog sustava;
- lokacije i površine predviđene za infrastrukturne građevine (IS);

g/ lokacije posebne namjene (N),

što je prikazano na kartografskom prikazu br. 1: «Korištenje i namjena površina» i kartografskim prikazima serije 2: «Infrastrukturni sustavi» sve u mj. 1:25000 te detaljnije na kartografskim prikazima serije 4: «Građevinska područja i područja posebnih uvjeta korištenja» u mj. 1:5000."

Članak 7.

U članku 9. stavku 1. riječi "u skladu s člankom 119. ovih Odredbi" brišu se.

U stavku 4. riječ u zagradi "R1" zamjenjuje se riječju "R6".

Članak 8.

U članku 10. stavak (2) mijenja se i glasi:

"(2) Pod izgrađenim dijelom građevinskog područja smatraju se izgrađene i uređene građevne čestice i druge površine privedene različitoj namjeni kao i neizgrađene i neuređene čestice zemljišta površine do 5.000 m koje s izgrađenim dijelom građevinskog područja čine prostornu cjelinu. Iznimno, ovim Planom su utvrđeni izgrađeni dijelovi građevinskih područja naselja Smrka, Obršje i Stipančići u površini izgrađenih katastarskih čestica tradicijskih naselja (zaselaka) čija se revitalizacija i uređenje (unutarnja konsolidacija) planira ovim Planom."

Članak 9.

U članku 12. stavku 1. riječ "uređivanje" zamjenjuje se riječju "uređenje".

Članak 10.

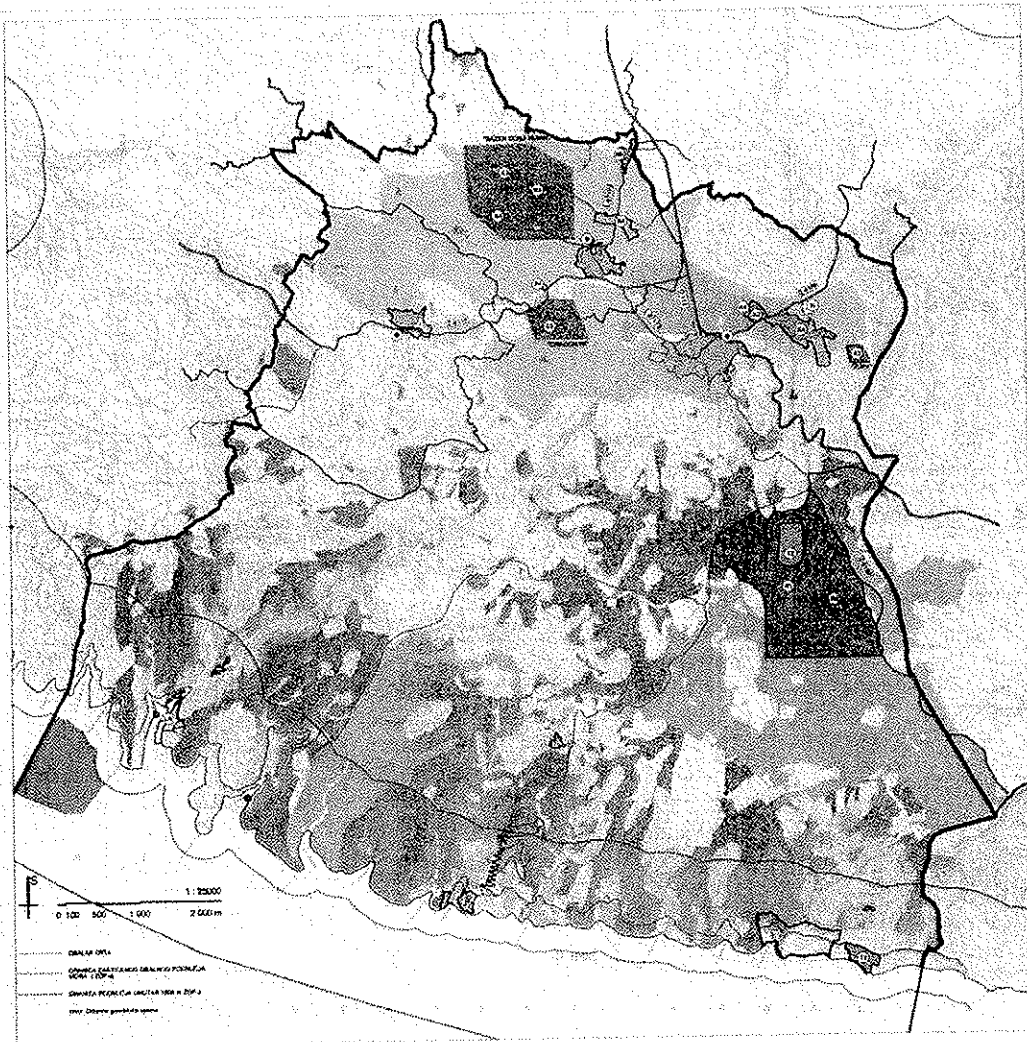
U članku 13. stavku 1. alineja b) briše se.

U stavku 2. iza alineje b) dodaje se nova alineja:

"c) Postojeća županijska cesta Ž-6118: Milna - Nerežišće (D 113);"
Dosadašnje alineje c), d) i e) postaju d), e) i f).

Članak 11.

U članku 14. stavku 1. iz riječi "Obršje" dodaju se riječi "i Stipančići".



1:25000
 0 100 500 1000 2000 m

———— DALJE ODLI
 ———— OZNAČENA ČESTIŠTA IZ OBLASTI POKLONJE
 MOĆI I 100 m
 ———— OZNAČENA POKLONJA IZ OBLASTI I 100 m u ZUP
 (ovaj dio nije pokaziva uslov)

<p>OPREMA ZA POKLONJE POKLONJE ZA POKLONJE POKLONJE ZA POKLONJE POKLONJE ZA POKLONJE</p>	<p>OPREMA ZA POKLONJE POKLONJE ZA POKLONJE POKLONJE ZA POKLONJE POKLONJE ZA POKLONJE</p>	<p>OPREMA ZA POKLONJE POKLONJE ZA POKLONJE POKLONJE ZA POKLONJE POKLONJE ZA POKLONJE</p>	<p>OPREMA ZA POKLONJE POKLONJE ZA POKLONJE POKLONJE ZA POKLONJE POKLONJE ZA POKLONJE</p>
--	--	--	--

Zuparija SPLITSKO - DALMATINSKA Općina/Grad: OPĆINA NERETVICA	
Naziv zemljopisnog dijela: IZOLIRANI ODOMNE PROTODOMNO PLANA UREĐENIA OPĆINE NERETVICA	
Naziv arhitektonskog objekta: KONSTELACIJA IZOLIRANJA POVRŠINA	
Broj zemljopisnog objekta: 1 Oznaka zemljišta: 350/01/15/08/14/2/1 Oznaka zemljišta: 350/01/15/08/14/2/1 Oznaka zemljišta: 350/01/15/08/14/2/1 Oznaka zemljišta: 350/01/15/08/14/2/1	Mjerna skizma: 1:25000 Datum: 30.06.2015. Datum: 30.06.2015. Datum: 30.06.2015. Datum: 30.06.2015.
LOKACIJA IZOLIRANJE	
Suprotno: 350/01/15/08/14/2/1	
Broj: 350/01/15/08/14/2/1	
JP JURČIĆ PROJEKTI	
Adresa: 350/01/15/08/14/2/1	
Datum: 30.06.2015.	
Datum: 30.06.2015.	
Datum: 30.06.2015.	
Datum: 30.06.2015.	

IZ OBLASTI IZOLIRANJE
 04.03.14

[Signature]



IZVOD IZ POSTOJEĆE PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE PP SPLITSKO – DALMATINSKE ŽUPANIJE ODLUKOM O IZMJENAMA I DOPUNAMA ODLUKE O DONOŠENJU PROSTORNOG PLANA SPLITSKO – DALMATINSKE ŽUPANIJE U ČL. 63 ODREĐENE SU ZONE ZA MARIKULTURU PREMA POLOŽAJU, VRSTI I KAPACITETU

- voćnjake i
- pašnjake

Članak 58.

U cilju povećanja obradivih poljoprivrednih površina i njihove mogućnosti boljeg gospodarenja, potrebno je Prostornim planovima Općina i Gradova odrediti mjere za uređenje Vričkog, Mučkog, Šoitanskog i Hrvatačkog polja, te mjere za daljnje poboljšanje djelomično već uređenih polja: Sinjskog, Imotskog i Vrgoračkog.

Članak 59.

U korištenju poljoprivrednog zemljišta potrebno je predvidjeti razvitak ekološke poljoprivrede, što podrazumijeva manju upotrebu agrokemikalija, te promovirati proizvodnju "zdrave hrane".

Članak 60.

Koncepcija i mogućnosti razvitka poljoprivrede na području Splitsko-dalmatinske županije i to vinogradarstva, maslinarstva, voćarstva, povrćarstva, aromatičnog bilja, ratarskih kultura, date su u PPSDŽ - Knjizi 3. Plan prostornog uređenja, poglavlje 3.2.4. Poljoprivredne površine.

Članak 61.

Stočarsku proizvodnju treba posebno poticati na područjima Vrljke, Hrvaca, Sinja, Otoka, Imotskog i Vrgorca, te na područjima Solinske i Kaštelanske zagore, sa naglaskom na proizvodnju mesa i mlijeka. Potrebno je omogućiti uspostavu novih proizvodnih sustava stočarske proizvodnje posebno u okviru obiteljskih gospodarstava. Na otocima je potrebno posebno razvijati - poticati ovčarstvo i kozarstvo.

4.3.3. 1.3.3. Ribarstvo i marikultura

Članak 62.

Određivanje lokaliteta koji su od posebne važnosti za razvoj bioloških vrsta u područjima određenim razgraničenjem morskog prostora kao područja pogodna za obavljanje djelatnosti morskog ribolova obavlja se definiranjem osnovnih kriterija za održivo korištenje živih bogatstava mora prema Zakonu i propisima, načelima zaštite biološke raznolikosti i to:

- Određivanje najmanje veličine gospodarski važnih vrsta riba ispod kojih veličina se ne smiju loviti;
- Propisivanje vremena mriješćenja, čime se za vrijeme mriješćenja zabranjuje svaki lov i sakupljanje kao i stavljanje u promet zaštićenih vrsta;
- Određivanje ukupne nominalne snage porivnog stroja kočara namijenjenih ribolovu pridnenim povlačenim mrežama;
- Određivanje broja kočara;
- Određivanje vrste, količine, stupnja štetnosti, načina upotrebe i namjene pojedinih ribolovnih alata i opreme kojima se smije obavljati ribolov ili sakupljanje morskih organizama;
- Ograničavanje mase ulova ili sakupljanja pojedinih vrsta riba i drugih morskih organizama;
- Određivanje broja povlastica za ribolov u gospodarskom ribolovu kao odobrenja i dozvola za mali i športsko-rekreativni rekreativski ribolov i određivanje godišnje kvote ulova po pojedinoj dozvoli;
- Praćenje stanja naselja i riba i drugih morskih organizama sa ocjenom stanja prelovljenosti, razrijeđenosti i nestanka pojedinih gospodarskih vrsta; i
- Praćenje stanja onečišćenja mora u smislu narušavanja povoljnih uvjeta za mriješćenje i hranjenje riba i drugih morskih organizama.

Članak 63.

Područja određena za uzgoj i razvoj riba i školjaka razgraničena su temeljem sljedećih kriterija za određivanje lokaliteta za marikulturu a koji se morsku primjenjivati i kod određivanja istih lokaliteta u poluotvorenom i otvorenom moru uključujući kriterije koji se odnose na obalni dio lokaliteta.

A. – Eliminacijski kriteriji:

- visoko zagađenje mora;
- nezadovoljavajući sanitarni uvjeti;
- neodgovarajuće strujanje (peluzatvoreni zaljevi);
- eutrofizirana područja s pojavom štetnih cvatnji fitoplanktonskih vrsta;
- intenzivan pomorski promet (plovni putevi);
- posebno zaštićena postojeća područja zaštite prirode, mora i podmorje;
- područja bez postojećeg ili planom određenog pristupa moru s obale i

- područja s postojećim ili planom određenom turističkom i rekreacijskom aktivnošću,
- u ZOP-u nije dozvoljen uzgoj plave ribe.

B. Kriteriji za odabir lokacije

B.1. biofizičke karakteristike:

- izloženost,
- dubina,
- dominantno strujanje (brzina i smjer),
- vjetar (privjetrište, brzina i smjer),
- valovi,
- topografija (nagib obale),
- vrsta morskog sedimenta,
- prozirnost,
- fizičke kemijski parametri mora,
- raspoloživi prostor na kopnu,
- kvaliteta morske vode,
- trofički status i
- postojeće vrste u uzgoju.

C. Postojeća infrastruktura:

- ceste i komunikacije,
- opskrba električnom energijom,
- skladišta hrane za ribe u uzgoju,
- instalacije za pakiranje ribe i
- instalacije za odlaganje otpada.

D. Socio-ekonomski kriteriji:

- lokalna ponuda i potražnja,
- međunarodno tržište i
- troškovi osnovnih materijala, kapitalni trošak, osiguranje, zaposlenost, regulativa.

U cilju osiguranja prostornih preduvjeta za razvoj marikulture, temeljem njenih strateških odrednica, djelatnost marikulture i zahvati u prostoru vezani za ovu djelatnost određuju se kao objekti od značaja za županiju. Unutar ZOP-a ne može se planirati uzgoj plave ribe.

Prostornim planom županije, temeljem provedene multikriterijalna analize - koja je, slijedeći načela integralnog upravljanja obalnim područjem, uvažila kriterije pogodnosti i ranjivosti prostora, imperativne očuvanja bioraznolikosti i okoliša, te zahtjeve drugih korisnika prostora, utvrđuje se: položaj, vrsta, najveći kapacitet i veličina, te smjernice za utvrđivanje izdvojenih građevinskih područja izvan naselja za potrebe marikulture i pripadajuće ribarske infrastrukture. Predviđene su slijedeće zone marikulture i ribarske infrastrukture prema položaju, vrsti i kapacitetu:

VRSTA ZONE	IME ZONE	GLAVNA UZGOJNA VRSTA	MAKSIMALNI KAPACITET [t godišnji prirast biomase]	VRSTA U POLIKULTURI	MAKSIMALNI KAPACITET U VRSTE POLIKULTURI [t godišnji prirast biomase]	Površina okvirnog prostornog obuhvata [ha]
1)	Štipan Jaz - Marina	školjkaši	500	bijela riba	100	40
	Kobiljak - Marina	bijela riba	300	školjkaši	50	30
	Sešula - Solta	bijela riba	100	školjkaši	15	10
2)	Vela luka - Solta	bijela riba	100	školjkaši	15	2-3,2
	Maslinova - Milna	bijela riba	600	školjkaši	90	28
	Vlaška - Stari Grad	bijela riba	100	školjkaši	15	25
	Duboka - Sućuraj	bijela riba	50	školjkaši	10	35 - ukupno
	Rasovatica - Sućuraj	bijela riba	80	školjkaši	10	60 - ukupno
3)	Kluda - Marina	velika plava riba	300	školjkaši	45	50
	Orud - Trogir	velika plava riba	300	školjkaši	45	60
	Vela Grška - Nerežišća	velika plava riba	900	školjkaši	135	30
4)	Stinjiva - Solta	bijela riba	600	školjkaši	90	50
	Tanki ratac - Solta	bijela riba	300	školjkaši	50	30
	Maslinova - Milna	bijela riba	700	školjkaši	105	32
	Smočiguzica - Stari Grad	bijela riba	500	školjkaši	80	70
	Studena - Selca	bijela riba	350	školjkaši	40	45
	Duboka - Sućuraj	bijela riba	300	školjkaši	75	35 - ukupno
	Rasovatica - Sućuraj	bijela riba	700	školjkaši	90	60 - ukupno
5)	Gradac	bijela riba	2400-ukupno	školjkaši	6000 - ukupno	1500 - ukupno
	Gradac	bijela riba	2400-ukupno	školjkaši	6000 - ukupno	1500 - ukupno

Tablica №. 1.16: Zone marikulture po vrsti, maksimalnom kapacitetu i veličini

- 1) Zone više prirodne trofičnosti, potvrđene pogodnosti za uzgoj filtrirajućih organizama (u prvom redu školjkaša)
- 2) Zone pogodne za kavezni uzgoj ranijih razvojnih faza bijele ribe ili manja uzgajališta bijele ribe (i uzgoj filtrirajućih organizama u polikulturi u zoni kao proizvodnom području za uzgoj školjkaša), u zaklonjenijim područjima uvala, u područjima gdje je njihovo korištenje u namjenu kaveznog uzgoja u prethodnom razdoblju dokazalo njihovu prihvatljivost za okoliš, te uklopljenost u integralni lokalni razvoj
- 3) Zone pogodne za uzgoj velike plave ribe (i uzgoj filtrirajućih organizama u polikulturi u zoni kao proizvodnom području za uzgoj školjkaša; ili bijele ribe u polikulturi s školjkašima) tehnologijom za polupućinski uzgoj, čija pogodnost je potvrđena provedenom procedurom Procjene utjecaja na okoliš, te njom propisanim praćenjem stanja okoliša tijekom uzgoja
- 4) Zone većeg kapaciteta pogodne za uzgoj bijele ribe tehnologijom za polupućinski uzgoj (i uzgoj filtrirajućih organizama u polikulturi u zoni kao proizvodnom području za uzgoj školjkaša)
- 5) Zone više prirodne trofičnosti, potencijalno povoljne za uzgoj filtrirajućih morskih organizama (u prvom redu školjkaša), na većim uzgojnim poljima, tehnologijom za polupućinski uzgoj

Uz svaku od zona određenih pod 1) i 2), u susjednom obalnom području kopna maksimalne površine 1000 m², na lokaciji s koje je vidljiva površina s uzgajalištem, dopušta se gradnja prizemnog objekta maksimalne površine do 200 m² zatvorenog prostora i 50 m² prostora pod nadstrešnicom, s namjenom servisiranja djelatnosti uzgoja u zonama na moru. U zatvorenom dijelu prostora predviđa se prostor za smještaj čuvarske službe (sanitarni čvor, dnevni boravak, kuhinja), skladišni prostor (za hranu za ribu, repromaterijal, opremu), te priručna radionica.

Uz svaku od zona određenih pod 3) i 4), u susjednom obalnom području kopna maksimalne površine do 500 m², na lokaciji s koje je vidljiva površina sa uzgajalištem, dopušta se gradnja prizemnog objekta maksimalne površine 40 m², s funkcijom smještaja za čuvarsku službu na uzgajalištu.

Korisnik objekta, aktualni uživatelj koncesije na pomorskom dobru, dužan je objekt opisan u prethodna dva stavka uklopiti u prirodni krajolik te ukloniti nakon prestanka aktivnog legalnog obavljanja djelatnosti, a područje gradnje rekultivirati.

Uz zone određene pod 1), 2), 3) i 4) nositelju koncesije dopušta se gradnja privremenog pristana maksimalne dužine 10 m na način da se ne mijenja obalna linija nasipavanjem. Pristan je potrebno ukloniti nakon prestanka aktivnog legalnog obavljanja djelatnosti, a područje gradnje rekultivirati.

Ovim Planom planiraju se Zone mrijestilišta i druge vrste uzgoja u recirkulacijskim sustavima - vrste uzgoja koje zahtijevaju smještaj na kopnu, kao i izdvojena građevinska područja gospodarske namjene. Planiraju se na lokacijama koje dopuštaju jednostavan i neometan zahvat i ispušt morskog vode najviše kvalitete potrebne za uzgoj. Kao lokacije određuju se:

- Maslinica - Šolta (postojeći)
- Vela luka - Šolta
- Duboka - Sućuraj
- Split - Firule (unutar naselja)
- Sućuraj - Stara tvornica ribe (unutar naselja)

Najveća površina zona ove namjene može biti 1ha, na kojima se dopušta gradnja objekta građevinske bruto površine do 800m². Izdvojena građevinska područja ove namjene sukladno kriterijima ovog Plana određuju se PPUO/G.

Za ove zone (pod 1), 2), 3), 4) i 5)), a radi detaljnijeg određenja nosivog kapaciteta, analize varijantnih rješenja i izbora razmještaja uzgojnih instalacija kojima se najracionalnije koristi prostor i minimizira utjecaj na bioraznolikost, okoliš i druge korisnike prostora, provodi se postupak sukladan Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš.

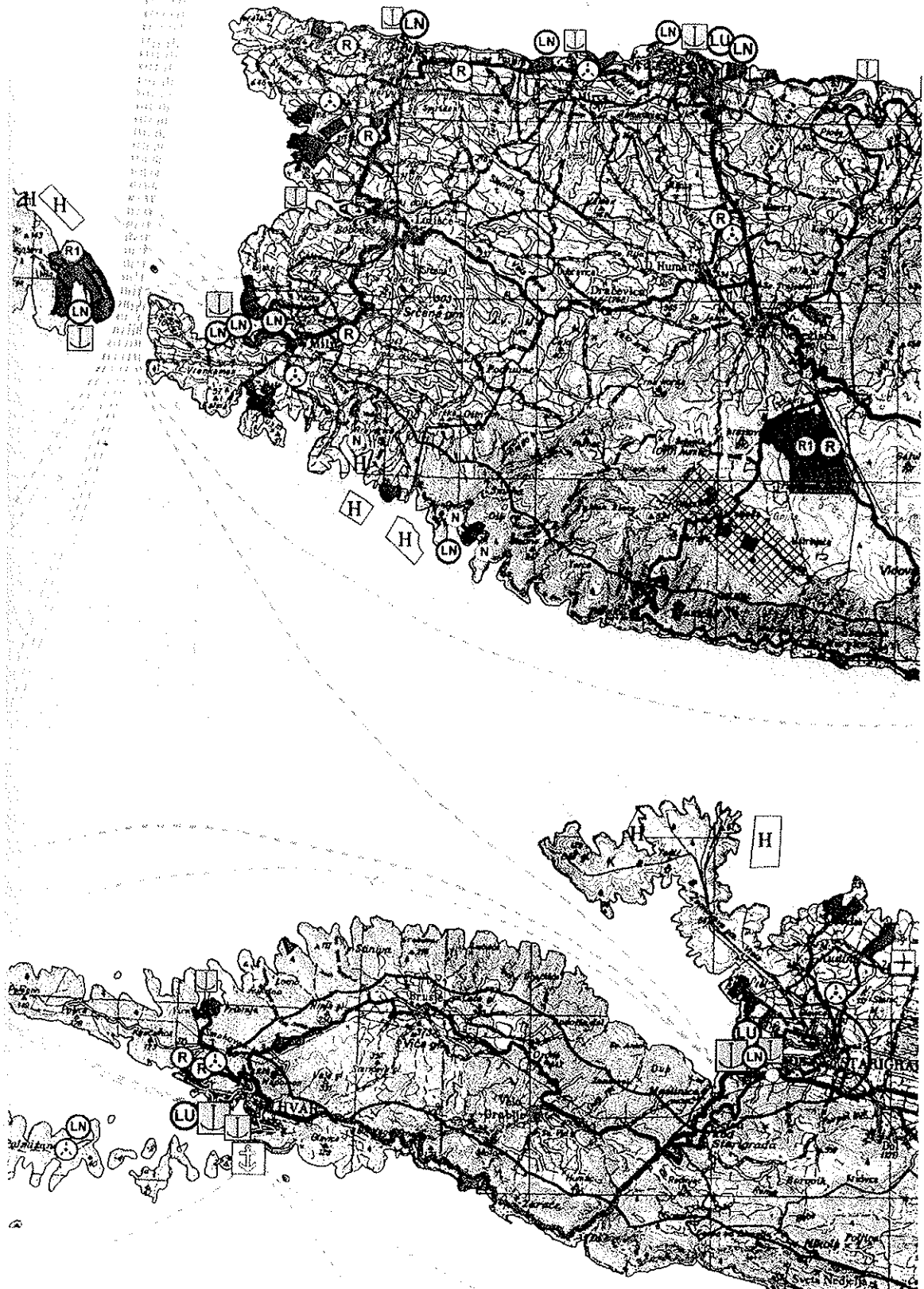
Položaj, vrsta, najveći kapacitet i veličina osnovnih strateških sastavnica sektora marikulture prikazane su u grafičkom dijelu prostornog plana, u kartografskom prikazu br 1. Korištenje i namjena površina.

4.3.4. 1.3.4. Turizam

Članak 64.

Sadržaji ugostiteljsko-turističke namjene smještaju su u građevinskim područjima površine naselja i površinama izvan naselja za izdvojene namjene. Kriteriji za raspored, kategoriju, kapacitet i veličinu turističkih zona moraju se zasnivati na kapacitetu i broju osnovnih turističkih privlačnosti okolnog prostora (nosivi kapacitet prema mogućnostima sociokulturnih zadatosti), a ne isključivo na prostornim mogućnostima za smještaj samih objekata u zadatostima mikrolokacije.

Za sadržaje ugostiteljsko-turističke namjene odgovarajuće se primjenjuju i utvrđuju uvjeti i mjere za uređenje zaštićenog obalnog područja mora u svrhu njegove zaštite svrhovitog, održivog i gospodarski učinkovitog korištenja.



VELCON PROJEKT d.o.o. SPLIT
Split - 21 000, Put Firula 45
T. 021.358 359, E. tomlav@velcon.hr
OIB: 56426320548

Naprave za uzgoj tuna na lokaciji
Vela Grška
Idejni projekt

T.D: 12/14-A

1.12. Podloge za projektiranje

- Geodetski elaborat br.41/14, GEOmar d.o.o, Marko Bakašun dip.ing.geod.
- Hidrografsko snimanje podmorja, GEOmar d.o.o, Marko Bakašun dip.ing.geod.
- Studija sustava sidrenja, Levanat d.o.o, Ivana Juran Magdić dip.ing.brod.
- Tehničko-tehnološki elaborat, Sardina d.o.o, Kristijan Zanki dip.ing.rib., Rino Stanić dipl.ing.bio.

VELCON PROJEKT d.o.o. SPLIT
Split - 21 000, Put Firula 45
T. 021.358 359, E. tomlslav@velcon.hr
OIB: 56426320548

**Naprave za uzgoj tuna na lokaciji
Vela Grška
Idejni projekt**

T.D: 12/14-A

GRAFIČKI PRILOZI UZ JEDINSTVENI OPIS ZAHVATA

VELCON PROJEKT d.o.o. SPLIT
Split - 21 000, Put Firula 45
T. 021.358 359, E. tomlav@velcon.hr
OIB: 56426320548

Naprave za uzgoj tuna na lokaciji
Vela Grška
Idejni projekt

T.D: 12/14-A


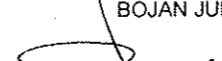
POSTOJEĆE STANJE

POSTOJEĆE STANJE
NA ORTOFOTO KARTI

M 1:10000



POVRŠINA POSTOJEĆE KONCESIJE 80 580 M2

 VELCON PROJEKT d.o.o. projektiranje, urbanizam, nadzor i konzalting PUT FIRULA 45, SPLIT T. 021.358 359 E. helena@velcon.hr	SADRŽAJ: IDEJNI PROJEKT	
	ZAHVAT U PROSTORU: NAPRAVE ZA UZGOJ TUNA IZMEĐU UVALA GRŠKA VELA I GRŠKA MALA	
INVESTITOR: SARDINA d.o.o. Postira	LOKACIJA: OPĆINA NEREŽIŠĆE - OTOK BRAČ	
ARHITEKT SURADNIK: TOMISLAV MIHOVILOVIĆ, dipl.ing.art.	NACRT: POSTOJEĆE STANJE NA ORTOFOTO KARTI	
OVLAŠTENI ARHITEKT: BOJAN JURIĆ, dipl.ing.art. 	MJERILO: 1:10000	T.D.: 12/14-A
	DATUM: 06/2015	LIST: 1.



BOJAN JURIĆ
dipl.ing.art.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 2009

VELCON PROJEKT d.o.o. SPLIT
Split - 21 000, Put Firula 45
T. 021.358 359, E. tomlslav@velcon.hr
OIB: 56426320548

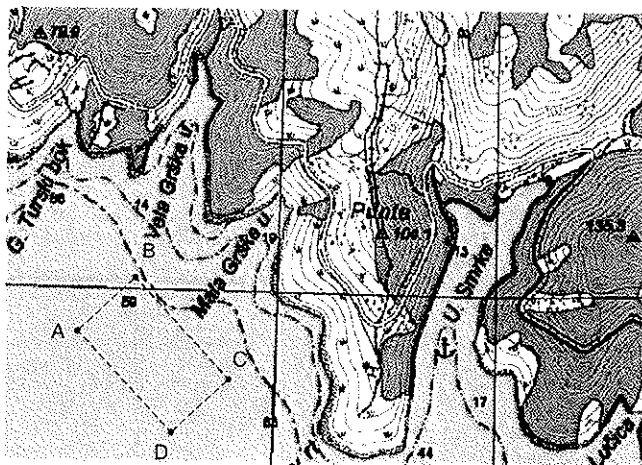
Naprave za uzgoj tuna na lokaciji
Vela Grška
Idejni projekt

T.D: 12/14-A

NOVOPLANIRANI ZAHVATI

NOVOPLANIRANO STANJE NA TOPOGRAFSKOJ KARTI

M 1:25000

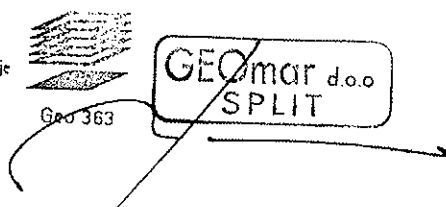



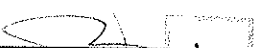
LEGENDA

- LOMNE TOČKE - OBUHVAT KONCESIJE A B C D
- OBALA
- PODRUČJE KONCESIJE - - - - -

POVRŠINA NOVOPLANIRANE KONCESIJE 119 600 M²

Marko Bakašun
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEOmar d.o.o.
Split



 VELCON PROJEKT d.o.o. projektiranje, urbanizam, nadzor i konzalting PUT FIRULA 45. SPLIT T. 021 358 359 E. helena@velcon.hr	SADRŽAJ: IDEJNI PROJEKT	
	ZAHVAT U PROSTORU: NAPRAVE ZA UZGOJ TUNA IZMEĐU UVALA GRŠKA VELA I GRŠKA MALA	
INVESTITOR: SARDINA d.o.o. Postira	LOKACIJA: OPĆINA NEREŽIŠĆE - OTOK BRAČ	
ARHITEKT SURADNIK: TOMISLAV MIHOVILOVIĆ, dipl.ing.arh.	NACRT: NOVOPLANIRANO STANJE NA TOPOGRAFSKOJ KARTI	
OVLAŠTENI ARHITEKT: BOJAN JURIĆ, dipl.ing.arh.	MJERILO: 1:25000	T.D.: 12/14-A
	DATUM: 06/2015	LIST: 2.

NOVOPLANIRANO STANJE NA ORTOFOTO KARTI

M 1:10000



LEGENDA


- LOMNE TOČKE - OBUHVAT KONCESIJE A B C D
- OBALA
- PODRUČJE KONCESIJE

POVRŠINA NOVOPLANIRANE KONCESIJE 119 600 M2

Marko Bakašun
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEOmar d.o.o.
Split



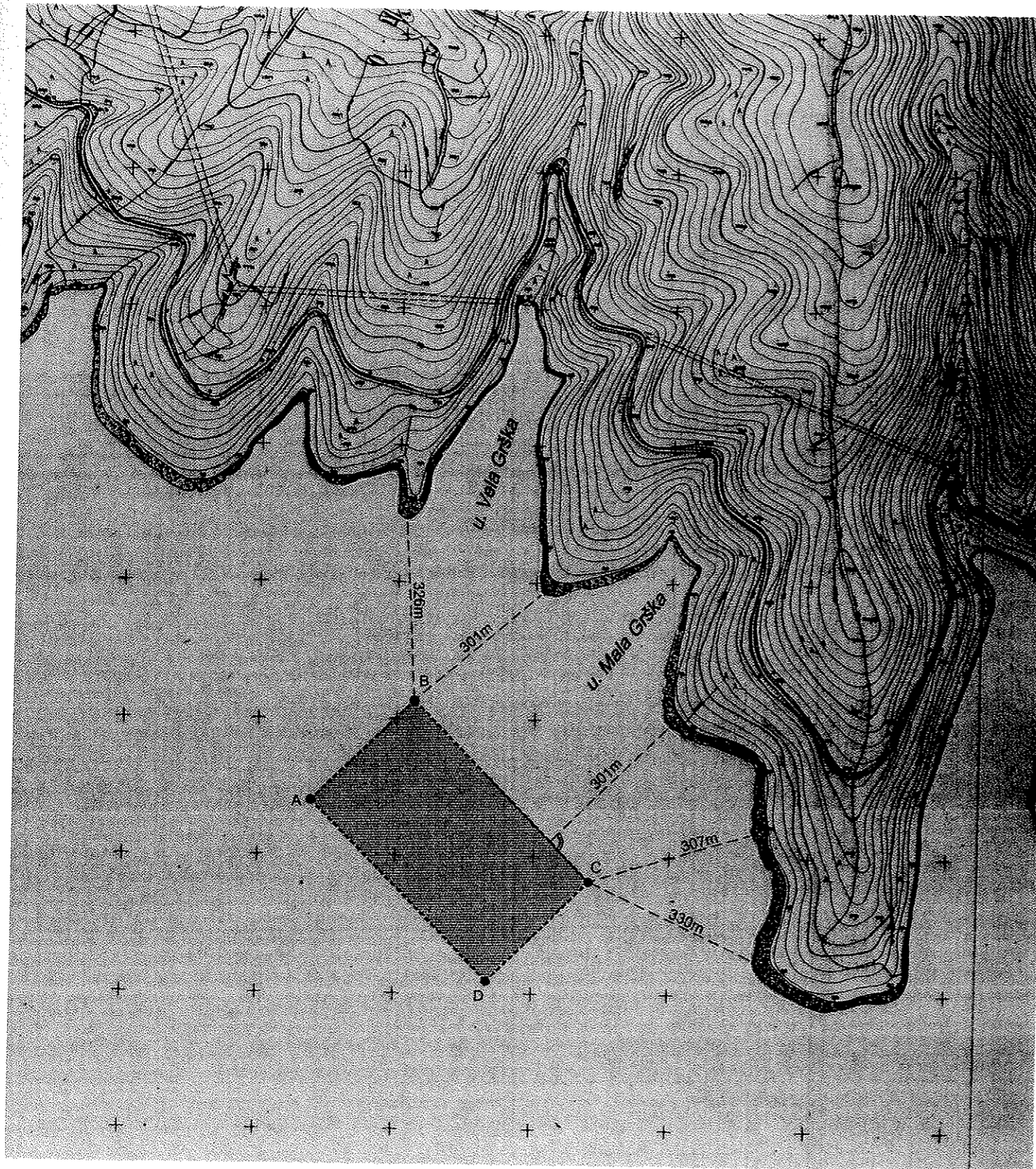
GEOmar d.o.o.
SPLIT

 VELCON PROJEKT d.o.o. <small>projektiranje, urbanizam, nadzor i konzalting</small> PUT FIRULA 45, SPLIT T. 021.358 359 E helena@velcon.hr	SADRŽAJ: IDEJNI PROJEKT	
	ZAHVAT U PROSTORU: NAPRAVE ZA UZGOJ TUNA IZMEĐU UVALA GRŠKA VELA I GRŠKA MALA	
INVESTITOR: SARDINA d.o.o. Postira	LOKACIJA: OPĆINA NEREŽIŠĆE - OTOK BRAČ	
ARHITEKT SURADNIK: TOMISLAV MIHOVILOVIĆ, dipl.ing.arh.	NACRT: NOVOPLANIRANO STANJE NA ORTOFOTO KARTI	
OVLAŠTENI ARHITEKT: BOJAN JURIĆ, dipl.ing.arh.	MJERILO: 1:10000	T.D.: 12/14-A
	DATUM: 06/2015	LIST: 3.



NOVOPLANIRANO STANJE
NA HRVATSKOJ OSNOVNOJ KARTI
(HOK)

M 1:10000



LEGENDA

- LOMNE TOČKE - OBUHVAT KONCESIJE A B C D
- OBALA
- PODRUČJE KONCESIJE

POVRŠINA NOVOPLANIRANE KONCESIJE 119 600 M2

Marko Bakašun
dipl. ing. geod.
Ovlašteni inženjer geodezije
GEOmar d.o.o.
Split



GEOmar d.o.o.
SPLIT

 VELCON PROJEKT d.o.o. projektiranje, urbanizam, nadzor i konzalting PUT FIRULA 45, SPLIT T. 021 358 359 E. helena@velcon.hr	SADRŽAJ: IDEJNI PROJEKT	
	ZAHVAT U PROSTORU: NAPRAVE ZA UZGOJ TUNA IZMEĐU UVALA GRŠKA VELA I GRŠKA MALA	
INVESTITOR: SARDINA d.o.o. Postira	LOKACIJA: OPĆINA NEREŽIŠĆE - OTOK BRAČ	
ARHITEKT SURADNIK: TOMISLAV MIHOVILOVIĆ, dipl.ing.arh.	NACRT: NOVOPLANIRANO STANJE NA HRVATSKOJ OSNOVNOJ KARTI (HOK)	
OVLAŠTENI ARHITEKT: BOJAN JURIĆ, dipl.ing.arh.	MJERILO: 1:10000	T.D.: 12/14-A
	DATUM: 06/2015	LIST: 4



VELCON PROJEKT d.o.o. SPLIT
Split - 21 000, Put Firula 45
T. 021.358 359, E. tomlslav@velcon.hr
OIB: 56426320548

Naprave za uzgoj tuna na lokaciji
Vela Grška
Idejni projekt

T.D: 12/14-A

2. ARHITEKTONSKI DIO / TEHNIČKO – TEHNOLOŠKI DIO

Projektant:
Bojan Jurić, dipl.ing.arh.

Suradnik:
Tomislav Mihovilović, dipl.ing.arh.

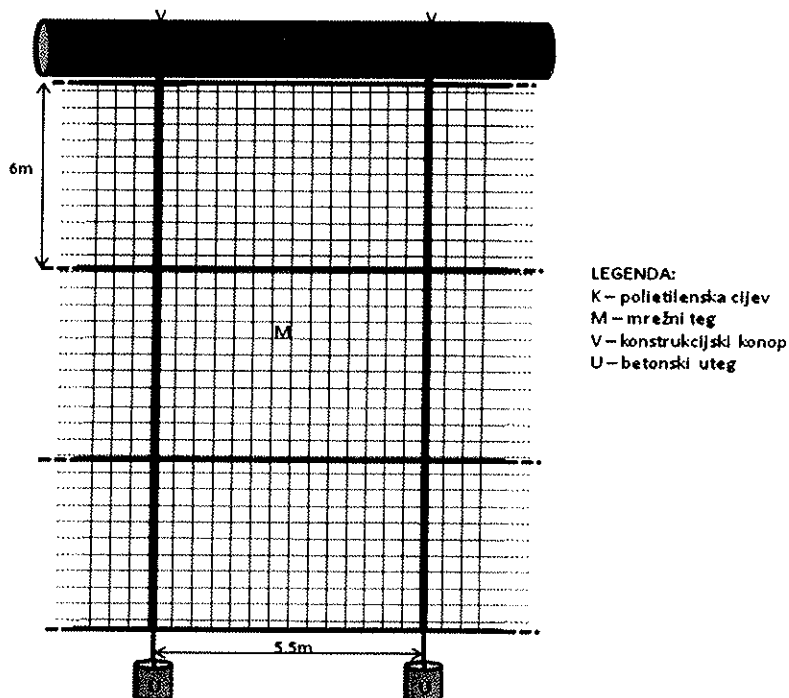
1.TEHNIČKI OPIS

1.1 Tehnički elementi zahvata

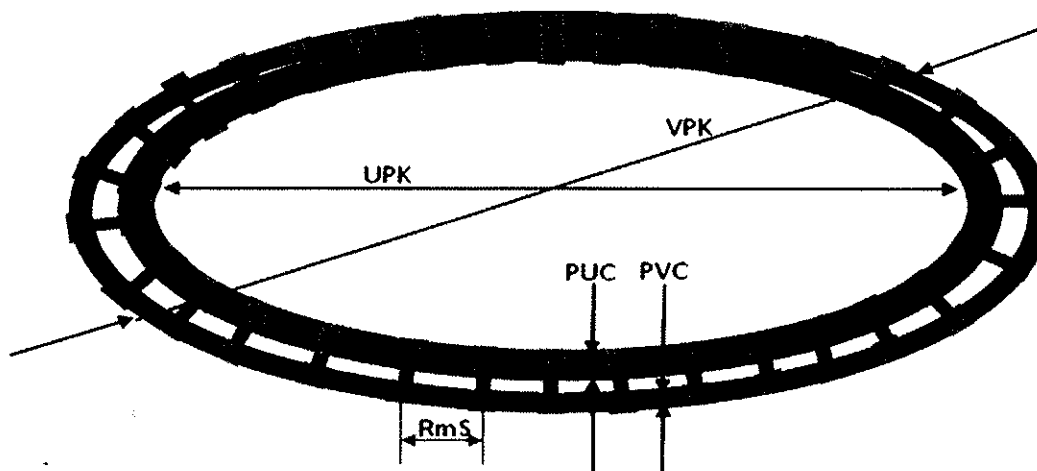
Na novoplaniranoj lokaciji planira se postaviti 6 uzgojnih kaveza za tune promjera 60m. S obzirom da je prosječna dubina pojedinog kaveza oko 25m možemo zaključiti da svaki uzgojni kavez zauzima 70.000 m³ uzgojnog volumena. Konstrukcijski elementi svakog stacionarnog kaveza za uzgoj tuna su sljedeći (slika br.2, br.3 i br.4):

- dvostruka polietilenska cijev promjera 630mm (unutarnja, debljina stijenke 30mm) / 500mm (vanjska, debljina stijenke 24mm)
- 44 polietilenske spojke
- mreža od poliamida veličine oka od 50mm do 100mm
- 36 betonskih utega pojedinačne mase 30kg
- 12 betonskih utega pojedinačne mase 250kg
- 8 pocinčanih prstenova sa pripadajućim škopcima

Slika br.2
prikaz jedne sekcije (ukupno 36 sekcija po kavezu)



Slika br.3
 schematski prikaz uzgojnog kaveza za tune



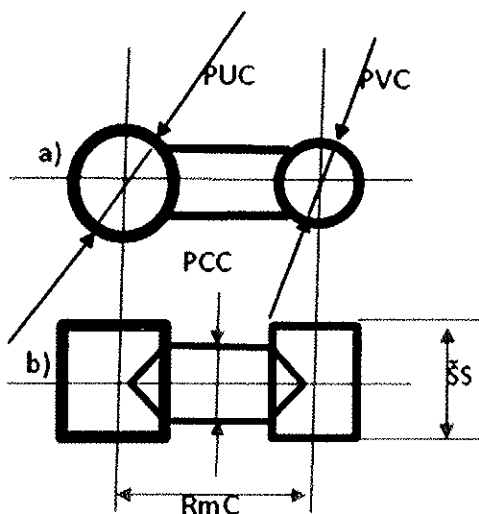
LEGENDA:

- UPK – Unutarnji Promjer Kaveza – 60m
- VPK – Vanjski Promjer Kaveza – 63m
- PUC – Promjer Unutarnje Cijevi (PEHD - $\phi 630 \times 30$ SDR21)
- PVC – Promjer Vanjske Cijevi (PEHD - $\phi 500 \times 23,8$ SDR21)
- RmS – Razmak među Spojkama – 4,28m
- S - Spojka – 44 komada

Slika br.4

Schematski prikaz spojke

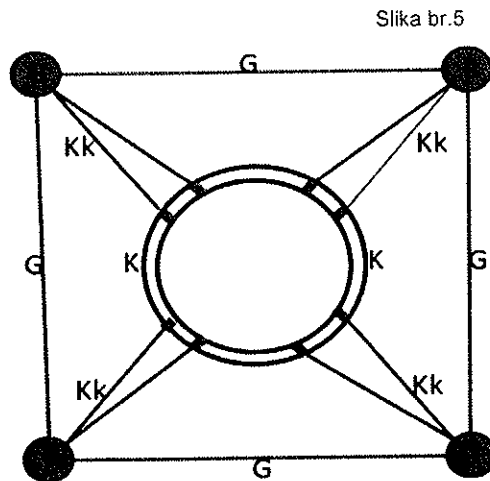
- a) bokocrt
- b) tlocrt



LEGENDA:

- PUC – Promjer Unutarnje Cijevi ($\phi 740 \times 21,5$ SDR33)
- PVC – Promjer vanjske Cijevi ($\phi 560 \times 17$ SDR33)
- PCC – Promjer Centralne Cijevi ($\phi 560 \times 17$ SDR33)
- ŠS - Širina Spojke (600mm)
- RmC – Razmak među Cijevima (950mm)

Svaki uzgojni kavez nalazi se u svom polju te je direktno povezan sa plutačama koje određuju kutove samog polja (slika br.5).

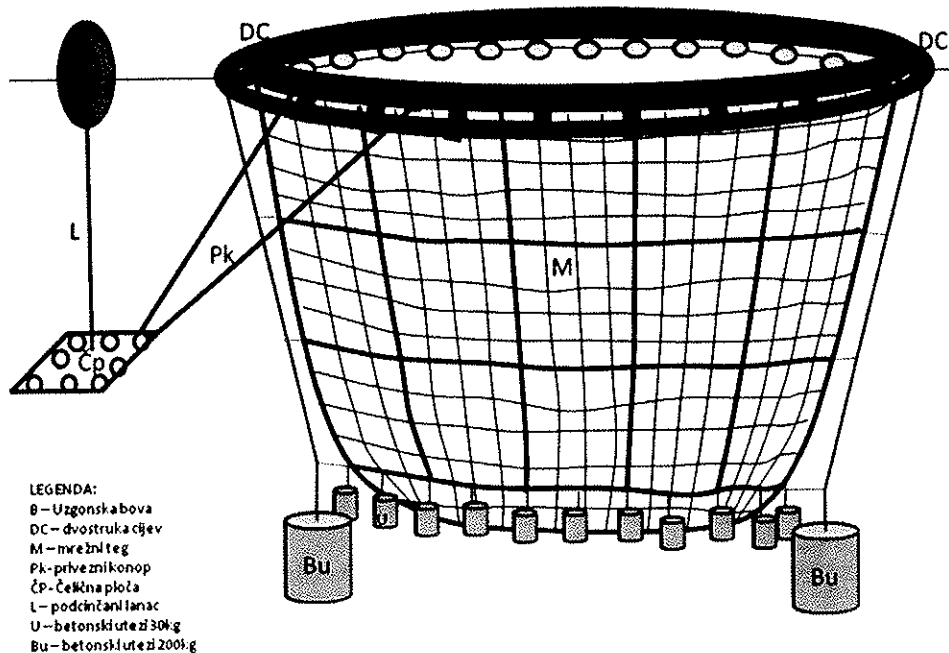


Legenda:
 B – Uzgonska plutača
 G – Grid
 K – dupla polletilenska cijev
 Kk – Kavezni konop

Svaka uzgonska plutača nosivosti 3.000 kg spojena je lancem sa spojnom čeličnom pločom osmerokutnog oblika (nacrt br.10) debljine 35mm na dubini od 4 metra, a ista se nalazi vertikalno ispod plutače. Na spojnu čeličnu ploču hvataju se tri vrste škopaca nosivosti 6,5t, 9,5t i 13t koji povezuju ploču s plutačom, stacionarnim kavezom i sidrenom linijom. (nacrt br. 7 i 8)

Slika br.6

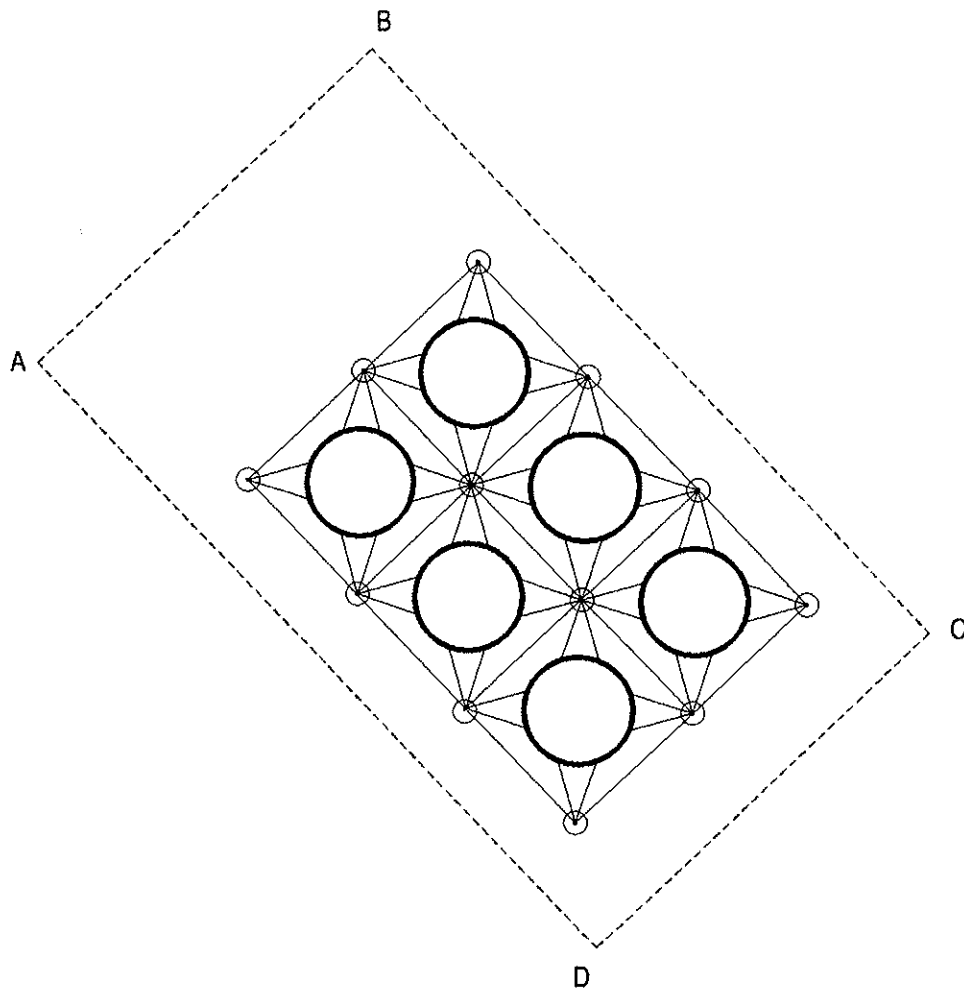
Shematski prikaz uzgojnog kaveza sa svim konstrukcijskim elementima



Svaki kavez spojen je pomoću 8 priveznih konopa s pripadajućim čeličnim pločama. Plutače su međusobno povezane tzv. „gridovima“, tj. konopom promjera 56mm formirajući pritom 6 polja unutar kojih je smješteno 6 kaveza (slika br.7).

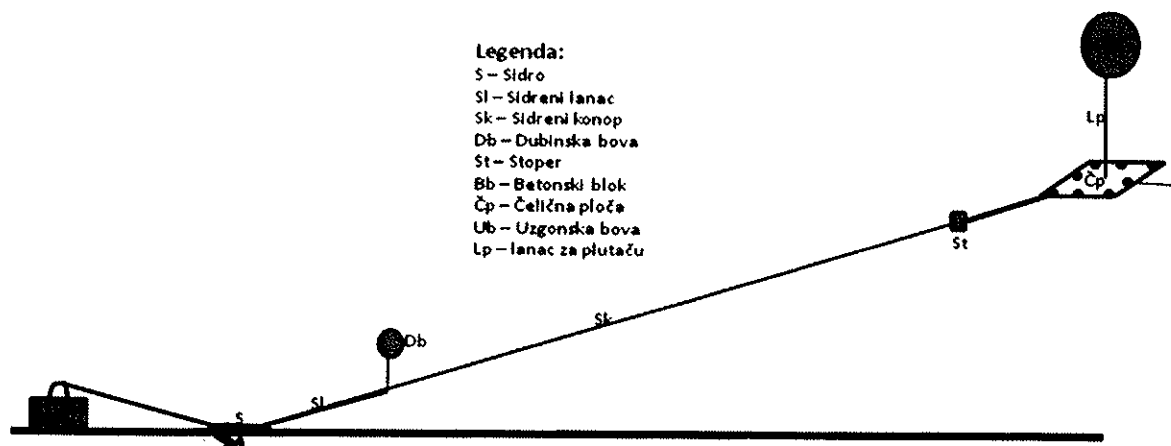
Slika br.7

Prikaz uzgajališta tuna sa 6 stacionarnih kaveza za uzgoj



S spojne ploče koja se nalazi vertikalno ispod uzgonske plutače proteže se sidreni lanac promjera 42mm, sidreni konop promjera 56mm dužine 80-200m. Sidreni konop spojen je sa sidrenim lancem na sidro mase od 1000kg. Dužine sidrenog lanca varira od 20m do 60m (slika br.8). Sidro je dodatno spojeno sa betonskim blokom mase 15t ili klinom pričvršćeno za dno. (nacrt br.7 i 8).

Slika br.8
Prikaz sidrene linije



Na samom spoju sidrenog lanca i sidrenog konopa nalazi se upletka sa radančom koja je škopcem nosivosti 13t spojena s sidrenim lancem. Na spoju radanče i sidrenog lanca namještena je dubinska bova nosivosti 50kg. Njena funkcija je udaljšavanje spoja lanca i konopa od morskog dna čime se onemogućava njihov kontakt. Ukoliko bi došlo do kontakta između sidrenog konopa i kamenitog dna došlo bi do napuknuća sidrenog konopa a samim tim i do destabilizacije cijelog sidrenog sustava sa nepoželjnim posljedicama.

Drugim riječima konstrukcijski elementi novoplaniranog uzgajališta tuna su sljedeći:

- 6 stacionarnih kaveza promjera 60m
- 12 uzgonskih plutača nosivosti 3000kg
- 4 signalizacijske plutače s radar reflektorima
- 24 sidra mase 1000kg
- 14 betonskih blokova mase 15t
- 24 stopera za fino podešavanje nategnutosti
- 24 dubinske plutače nosivosti 50kg
- oko 4000m sidrenog konopa ($\phi 56\text{mm}$)
- 1530m „grida“ ($\phi 56\text{mm}$)
- 1000m sidrenog lanca ($\phi 42\text{mm}$)
- 1260m priveznog konopa blok-sidro ($\phi 56\text{mm}$)
- 1152m priveznog konopa spoja PEHD cijevi ($\phi 56\text{mm}$)
- 480 m pocinčanog priveznog lanca za kaveze ($\phi 24\text{mm}$)
- 144 m pocinčanog lanca za plutače ($\phi 24\text{mm}$)

Postavljanje plutajućih kaveza za uzgoj tuna na gore opisan način omogućuje svakom stacionarnom kavezu kretanje unutar svog stacionarnog polja. To je vrlo bitno jer na taj način svaki stacionarni kavez ima mogućnost pomicanja, unutar svog polja, ovisno o smjeru vjetera i morskih strujanja.

Detalniji grafički i analitički prikaz konstrukcijskih elemenata uzgajališta nalazi se u grafičkom dijelu projekta.

Sva novoplanirana sidrenja te postavljanje svih plutajućih konstrukcija bit će prepušteno tvrtki koja ima dugogodišnje iskustvo u podvodnim radovima.

1.2 Tehnološki opis

1.2.1. OPĆI POJMOVI TEHNOLOŠKOG PROCESA UZGOJA

Tehnologija uzgoja ribe dijeli se na ekstenzivan i intenzivan tip uzgoja. Ekstenzivan uzgoj odvija se u lagunama bez dodavanje hrane akvatičnim organizmima. Vršiti se samo izlov. Intenzivan uzgoj karakteriziran je neprekidnom kontrolom cjelokupnog proizvodnog ciklusa. Osnovne karakteristike intenzivnog uzgoja su:

- postizanje optimalnih gustoća u malim volumenima
- svakodnevna kontrola hranjenja odnosno prirasta
- kontrola zdravstvenog stanja
- kontrola ekoloških uvjeta

Intenzivan uzgoj možemo podijeliti na dva osnovna tipa uzgoja :

- uzgoj u mrežnim kavezima
- uzgoj u bazenima na kopnu s protokom

Ovaj idejno tehničko-tehnološki elaborat obuhvaća tehnologiju uzgoja tuna u plutajućim mrežnim kavezima.

1.2.2. SLIJED TEHNOLOŠKOG PROCESA

Tune se love na otvorenom moru uz pomoć posebno opremljenih brodova tzv. tunolovaca u periodu od 26.05. – 24.06. ili do ispunjenja predviđene kvote. Tunolovci pri tom koriste mreže tunolovke. Nakon što se tune zagrade sa mrežama tunolovkama izvrši se njihov premještaj u mrežne kaveze za tegljenje tuna promjera 30 do 36 metara, dubine 20 metara. Potom se kavezi za tegljenje tuna tegle pomoću brodova tegljača (remorkeri) na koncesijske površine gdje se tune prebacuju u uzgojne mrežne kaveze.

Tijekom tegljenja kaveza morem potrebno je osigurati zakonom propisanu rasvjetu te radar reflektore. Brodovi za vuču kaveza tzv. tegljači moraju izvršiti zakonom propisana obilježja za plovila koja tegle teret. Brzina tegljenja vučnih kaveza ovisi isključivo o tome dali se u kavezu nalazi riba ili ne. Ukoliko tegljač tegli prazan kavez sa podignutim utezima onda je moguće postići brzinu od 4 čv. Ukoliko se u kavezu nalaze tune onda ta brzina drastično opada, na 0.8/1 čv.

Da bi se potvrdila ronilačka procjena broja komada tuna transfer se snima podvodnom video kamerom. Pregledom video zapisa tune se prebrojavaju te se evidentira realno stanje nasada. Nakon ulaska tuna u uzgojne kaveze započinje tehnološki proces uzgoja tuna. Nakon dostizanja zadovoljavajuće mase (preko 30 kg) tune se izlovljavaju i predaju kupcu. Prilikom izlova tune se nerijetko klasificiraju po veličinskim kategorijama tzv. pecaturama. Posebno se odvajaju tune manje od 60kg, tune od 60kg do 90kg, tune od 90kg do 120 kg te tune veće od 120kg. Cijena tune ovisi o kategoriji u kojoj se tuna nalazi. Najbolju cijenu postižu tune čija je masa veća od 120kg. Izlov tuna se odvija jednom godišnje i to najčešće krajem prosinca i početkom siječnja.

1.2.3. UZGOJNI CIKLUS

Uzgojni ciklus započinje dolaskom ulovljenih tuna na koncesijsku površinu između uvala Grška Vela i Grška Mala. Tune se dopremaju pomoću mrežnih kaveza za tegljenje promjera 30-36 metara. Svaki transportni kavez ima poseban otvor za prebacivanje tuna (tzv. vrata) koji se spaja na otvor uzgojnog kaveza. Radi se o posebnim otvorima na mrežnim kavezima koji se otvaraju ili zatvaraju uz pomoć škopaca (karabina). Nakon što se transportni kavez spoji sa uzgojnim kavezom na otvor se postavlja metalni okvir dimenzija 3,5mx4m formirajući pri tom tunel za prolaz ribe. Prilikom prolaza riba se snima uz pomoć podvodne video kamere i stereoskopske kamere. U cilju postizanja što boljeg video zapisa na okvir se bočno postavlja bijeli zaslon. Nakon spajanja kaveza, podižu se betonski utezi (30kg) i mrežni teg sa transportnog kaveza uz pomoć brodice prema morskoj površini. Na taj način se znatno smanjuje volumen transportnog kaveza i prisiljava se prelazak tuna u uzgojni kavez kroz prethodno postavljeni metalni okvir sa bijelom pozadinom. Nakon izvršenog transfera otvori se zatvaraju, te se transportni kavez tegli na otvoreno more.

Mrežni kavezi za uzgoj tuna u prosjeku su duboki 25 m i promjera 60 m što zauzima oko 70.000m³ prostora. Toliki volumen zadovoljava optimalne uvjete za uzgoj tuna, od 1kg/m³ na početku uzgojnog ciklusa do 5kg/m³ nakon dijeljenja tuna radi postizanja optimalne gustoće. Tijekom proteklih godina ustanovljeno je da svaka manipulacija tunama iz kaveza u kavez rezultira povećanim stresom kod ribe, s toga je nastojanje uzgajivača da se taj broj operacija maksimalno smanji.

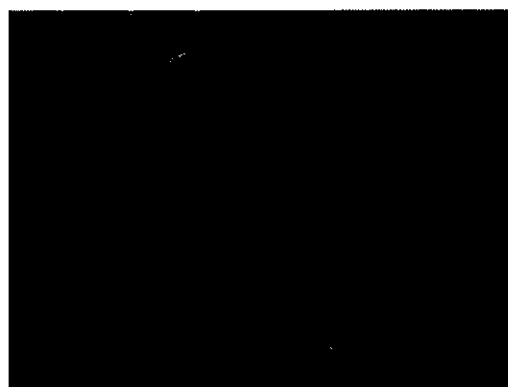
1.2.4. MANIPULACIJA MREŽNIM KAVEZIMA

Mrežni teg za mrežne kaveze u marikulturi izrađen je od UV stabiliziranog poliamida. U uzgoju tuna koriste se mreže veličine oka od 50mm do 100mm. Obzirom na prosječnu masu nasađene ribe od 9 kg nije potrebno mijenjati veličinu oka i prebacivati ribu iz kaveza u kavez. Radi osiguranja protoka kisika neophodno je periodično čistiti mrežni teg kaveza od obraštaja kojeg sačinjavaju dagnje (slika br.9), mahovnjaci i različite vrste algi (slika br.10).

Slika br.9: Stacionarni kavez obrastao dagnjama



Slika br.10: Stacionarni kavez obrastao algama



Mrežni kavezi za tov tuna mogu se čistiti na dva načina:

- u moru (ručno ili strojno)
- na kopnu (strojno)

Prilikom ručnog čišćenja mrežnih kaveza u moru koriste se čelični obruči promjera 50cm. Autonomni ronionci ručno čiste obraštaj pomoću gore navedenih obruča. U prosjeku jedan ronilac može očistiti za 60 minuta (autonomija ronilačkog aparata) cca 70 m² mrežnog kaveza. Prilikom strojnog čišćenja mrežnih kaveza u moru koriste se podvodne visokotlačne pumpe ili specijalizirani podvodni uređaj za čišćenje mreža (robot Sensui-Kun). Podvodna visokotlačna pumpa, izbacujući more pod velikim pritiskom, otklanja dagnje i alge. Nedostatak ovog stroja je relativno mala učinkovitost. Da bi se očistilo cca 70m² mrežnog tega potrebno je oko 100 minuta. Podvodni robot, s druge strane, izbacujući kroz rotirajuću ploču s mlaznicama more pod velikim pritiskom, odstranjuje sve dagnje i alge. Za razliku od VT pumpe nije neophodan autonomni ronilac za njegovo korištenje s obzirom da se upravljačka konzola s video pregledom nalazi na matičnom brodu. Osoba zadužena za čišćenje u brodskoj kabini putem upravljačke konzole čisti uzgojne kaveze izravno iz broda. Ukoliko želimo čistiti mrežni kavez na kopnu potrebno ga je raskrojiti na više sekcija kako bi njegovo izvlačenje iz mora bilo što lakše. Nakon toga se mrežni teg prebacuje na kopno gdje se pristupa operacijama čišćenja. Nedostatak ovog načina je znatno veći utrošak vremena i ponovno spajanje sekcija mrežnog tega u mrežni kavez. Sardina d.o.o. ne koristi antivegetativne (protuobraštajne) premaze za zaštitu mrežnih kaveza, pa su čišćenja češća, ali je kvaliteta uzgojene ribe veća.

1.2.5 HRANJENJE TUNA

Tune na našem uzgajalištu hrane se svježom i smrznutom malom plavom ribom kao što je:

- srdela (*Sardina pilchardus*)
- inćun (*Engraulis encrasicolus*)
- lokarda (*Scomber japonicus*)
- skuša (*Scomber scombrus*)

Osim sitne plave ribe koristi se zbog svojih nutricionističkih vrijednosti i uvozna haringa (*Clupea harengus*).

Količina hrane koja se daje tunama određena je uspoređivanjem njezine mase i temperature mora. Da bi Vam približili problematiku hranjenja moramo navesti nekoliko matematičkih formula:

- formula za određivanje količine hrane za dnevne obroke

$$Fd = B \text{ (kg)} * p / 100$$

Gdje je Fd dnevni utrošak hrane, B biomasa kaveza (produkt broja tuna i njihove prosječne mase), a p (%) vrijednost koja se određuje na temelju dnevne temperature mora.

- ekonomska konverzija

$$ECR = F / (Wt - Wo)$$

Gdje ECR predstavlja ekonomski indeks konverzije hrane (broj jedinica mase potrošene hrane potrebne za prirast jedne jedinice mase tijela uzgajane ribe), a F je masa utrošene hrane u vremenu od početka do kraja uzgojnog ciklusa. Wt predstavlja masu ribe na kraju uzgojnog ciklusa dok Wo predstavlja masu ribe na početku uzgoja. ECR jest parametar konverzije hrane koji se koristi za financijske kalkulacije i projekcije, zato što se zasniva na ukupnoj utrošenoj hrani i stvarnom prirastu mase uzgajane ribe.

- biološka konverzija

$$BCR = F / (Wt - Wo + WI)$$

Gdje BCR predstavlja biološki indeks konverzije hrane, F je masa potrošene hrane u vremenu od početka do kraja uzgojnog ciklusa, Wt predstavlja masu ribe na kraju uzgojnog ciklusa, Wo masu ribe na početku uzgoja, a WI masu uginule ribe u procesu uzgoja. Uobičajena ekonomska konverzija za uzgoj tuna iznosi 14, a može varirati +/- 2. Varijacije uvjetuju više faktora uzgojne sredine, a neki od njih su:

- bolesti riba

- zoohigijena uzgojne sredine
- meteorološki uvjeti (npr. temperatura mora, valovitost, morske struje)
- stopa mortaliteta
- uvjeti i vremenski period tegljenja
- kvaliteta hrane (npr. loše odmrznuta riba, postotak masnoće)

Ribama su za normalan razvoj i rast potrebne bjelančevine, masti, ugljikohidrati, vitamini, minerali i ostalo. Tuna uzgajane u mrežnim kavezima pronalaze sve to u domaćoj sitnoj plavoj ribi i uvoznj haringi. Tuna na uzgajalištu tvrtke Sardine d.o.o hrane se ručno uz pomoć plastičnih lopata ili 12m dugačke cijevi za hranjenje. Kada se hrani ručno uz pomoć plastičnih lopata, da bi se izbjegao kontakt tuna sa mrežnim tegom, potrebno je izbacivati hranu što bliže sredini mrežnog kaveza. Plutajuće platforme pretežno se koriste u situacijama hranjenja tuna tek pristiglih sa otvorenog mora (slika br.11).

Slika br.11: Hranjenje tuna sa plutajuće platforme

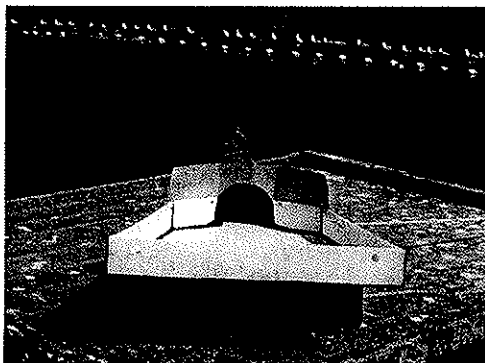


Radi se o tunama koje nisu navikle na život u mrežnim kavezima, pa je njihovo ponašanje kaotično. Takvo ponašanje rezultira vrlo često međusobnim oštećivanjem jedinki te eventualno njihovim uplitanjem u mrežni teg. Hrana za tune prenosi se na plutajuće platforme na dva načina:

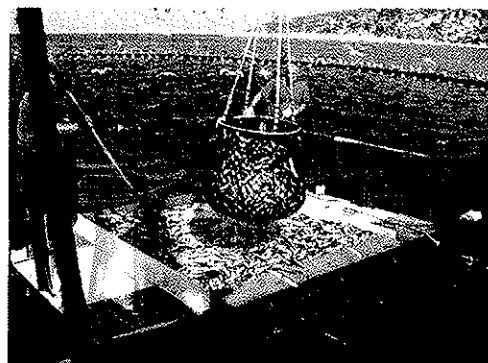
- putem cijevi sa usipnim košem (slika br.12)
- uz pomoć mrežne naprave – janke (slika br.13)

Hranjenje pomoću cijevi dosta je jednostavnije i ekonomičnije. Hrana za tune usipa se direktno u cijev za hranjenje uz stalan protok mora. Cijev je položena s jedne strane na površinu mora unutar kaveza dok je s druge strane naslonjena na brod. Ovim načinom hranjenja smanjuje se rasipanje hrane van kaveza.

Slika br.12: Cijev sa usipnim košem



Slika br.13: Prebacivanje hrane za tune na plutajuću platformu putem janke



Divlje tune, nenavikle na život u mrežnim kavezima, postepeno se navikavaju na umjetni način hranjenja. Naše iskustvo je pokazalo da je potrebno oko mjesec dana da se tune naviknu na nove životne uvjete i hranjenje.

1.2.6 PREVENTIVA I ZAŠTITA ZDRAVLJA UZGAJANIH TUNA

Preventivne mjere možemo podijeliti na ihtiotehnološke i ihtiohigijensko sanitarne. Jedna od preventivnih mjera je čistoća mreža. Obrasla i nečista mreža je izvor parazita i infekcije, a izmjena mora je smanjena, što smanjuje količinu kisika, povećava količinu amonijaka i umanjuje otpornost organizma na bolesti. Učestalost vađenja mortaliteta je još jedna neophodna preventivna mjera jer je uginula riba idealna podloga za razvoj bakterijske infekcije. Kontrola hranjenja i eventualnog iskorištenja hrane također je vrlo bitna preventivna mjera. Kontrolirajući hranjenje izravno iz mora značajno se smanjuje količina neiskorištene hrane, i samim tim povećava se stupanj iskoristivosti. Takav pristup donosi dvostruku korist, s jedne strane financijsku dok s druge strane smanjuje utjecaj na okoliš zbog smanjenog organskog unosa nutrijenata. Iskustvo je pokazalo da se pravilnim odmrzavanjem ribe značajno smanjuje unos masnoće u okoliš. Tijekom odmrzavanja bitno je sačuvati trbušnu šupljinu ribe od napuknuća, jer tada veliki dio masnoće ostaje u ribi koju tuna pojede. Uzgoj ribe u kavezima nedijeljiv je od ekosistema u kojem se vrši uzgoj. Jedan dio hrane se ugrađuje u biomasu dok ostali dio ulazi u prehrambeni lanac staništa. To podrazumijeva destabilizaciju ekosistema na mikrolokaciji i mijenjanje njegovih prvobitnih karakteristika. Ovo opterećenje je organskog tipa, a inducira povećanje ukupne biomase organizama na uzgajalištu. Opasnost za uzgojni akvatorij jest kratkoročna. Nagla ekspanzija biomase fitoplanktona i biomase ribe u kavezima koja stvara određene nusprodukte, obično biljojedi i strvinari teško mogu absorbirati i tada dolazi do tzv.

„starenja lokacije“. Zbog pada koncentracije otopljenog kisika može doći do uginuća uzgajanih riba i eventualnog oslobađanja sumporovodika sa dna uslijed oksidacijskih procesa na uginulim organizmima, što se odražava na pogoršanje uvjeta uzgojne sredine.

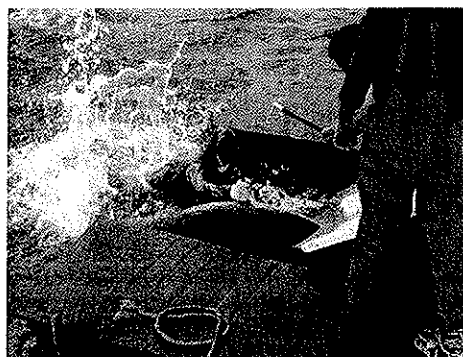
Da bi se utvrdile moguće promjene u okolišu te predvidjele posljedice promjena provodi se monitoring odnosno program praćenja fizikalnih, kemijskih i bioloških pokazatelja, promjena u moru i sedimentu od strane za to ovlaštenih ustanova. Program praćenja stanja okoliša uključuje biološko-ronilački pregled na transektu i analizu sedimenta na postaji ispod kaveza i referentnoj postaji izvan zone utjecaja uzgajališta. U sklopu monitoringa analiziraju se sljedeći pokazatelji:

- mjerenje otopljenog kisika, amonijaka i uree te klorofila
- mjerenje redoks potencijala, organskog ugljika i dušika u sedimentu
- obrađivanje strukture i sastava makrofaune
- ispitivanje sastava i struktura fito- i zoo- bentosa s posebnim osvrtom na zajednicu morskih cvjetnica
- vizualno kontroliranje masnog traga na obali

1.2.7. IZLOV I KOMERCIJALIZACIJA UZGOJENIH TUNA

Tune se iz mrežnog kaveza izlovljavaju izlovnom mrežom (šabakunom). Izlovnom mrežom ograđuje se dio ribe koja se planira izloviti tog dana. Vrećni dio izlovne mreže (saka) je posebno odvojen od ostatka izlovne mreže. Ukupna površina sake je 6 do 7 puta manja od ostatka izlovne mreže. Određeni broj tuna (najčešće 70-100 komada) odvaja se u saku, dok ostatak zagađene ribe slobodno pliva u izlovnoj mreži. Iz sake, tune se vade nehrđajućim kukama i transportiraju na stolove od nehrđajućeg čelika (slika br.14 i br.15).

Slika br.14: Ronioci ručno hvataju žive tune i donose ih na podnožje platforme



Slika br.15: Izvlačenje tuna pomoću nehrđajućih kuka na palubu broda



Tunama se presijecaju, neposredno iza prsnih peraja, lateralne arterije u cilju iskrvarenja (slika br.16), potom se trapanatorom buši frontalna čeona kost. Na taj način se oslobađa prolaz kroz kičmeni stup, u kojeg se uvlači sonda promjera 3mm od nehrđajućeg čelika dužine 1m. Na taj način se tunama kompletno uništava centralni živčani sustav što uzrokuje njihovu momentalnu smrt. Cijeli postupak, od izvlačenja tuna na stol pa do njihovog umrtvljenja, traje oko 10 sekunda. Nakon toga se tune ispiru morskom vodom i potapaju u hipertoničnu mješavinu morske vode i leda kako bi se temperatura održavala u rasponu od 0°C do 2° C (slika br.17).

Slika br.16: Presijecanje bočnih arterija u svrhu iskrvarenja



Slika br.17: Potapanje tuna u posude sa rashlađenom morskom vodom



Rashlađena morska voda je preduvjet za nestvaranje histamina (oksidacija masnih kiselina). Transportnim plovnicama tune se prebacuju na brod za preradu tune, gdje se vrši evisceracija te im se odstranjuju bočne i repne peraje te škržni poklopci (slika br.18). Tako očišćene tune se smrzavaju u brodskim hladnjačama te transportiraju na japansko tržište (slika br.19).

Slika br.18: Odsijecanje repne i bočnih peraja



Slika br.19: Očišćene tune se spuštaju tunelom u brodske Hladnjače



VELCON PROJEKT d.o.o. SPLIT
Split - 21 000, Put Firula 45
T. 021.358 359, E. tomlav@velcon.hr
OIB: 56426320548

Naprave za uzgoj tuna na lokaciji
Vela Grška
Idejni projekt

T.D: 12/14-A


Škrge, utroba i krv se sakupljaju u posebnim sabirnim posudama te se transportiraju motornim vozilima u sabirni centar tvrtke Sardina d.o.o. gdje se pretvaraju u riblje brašno. Na taj način se izbjegavaju katastrofalne posljedice za okoliš koje bi se očitovale kada bi taj otpad završio u moru.

Split, lipanj, 2015.

Projektant:



BOJAN JURIĆ
dipl.ing.arh.
OVLAŠTENI ARHITEKT
A 2963


Bojan Jurić, dipl.ing.arh.

VELCON PROJEKT d.o.o. SPLIT
Split - 21 000, Put Firula 45
T. 021.358 359, E. tomlav@velcon.hr
OIB: 56426320548

Naprave za uzgoj tuna na lokaciji
Vela Grška
Idejni projekt



T.D: 12/14-A

2.NACRTI

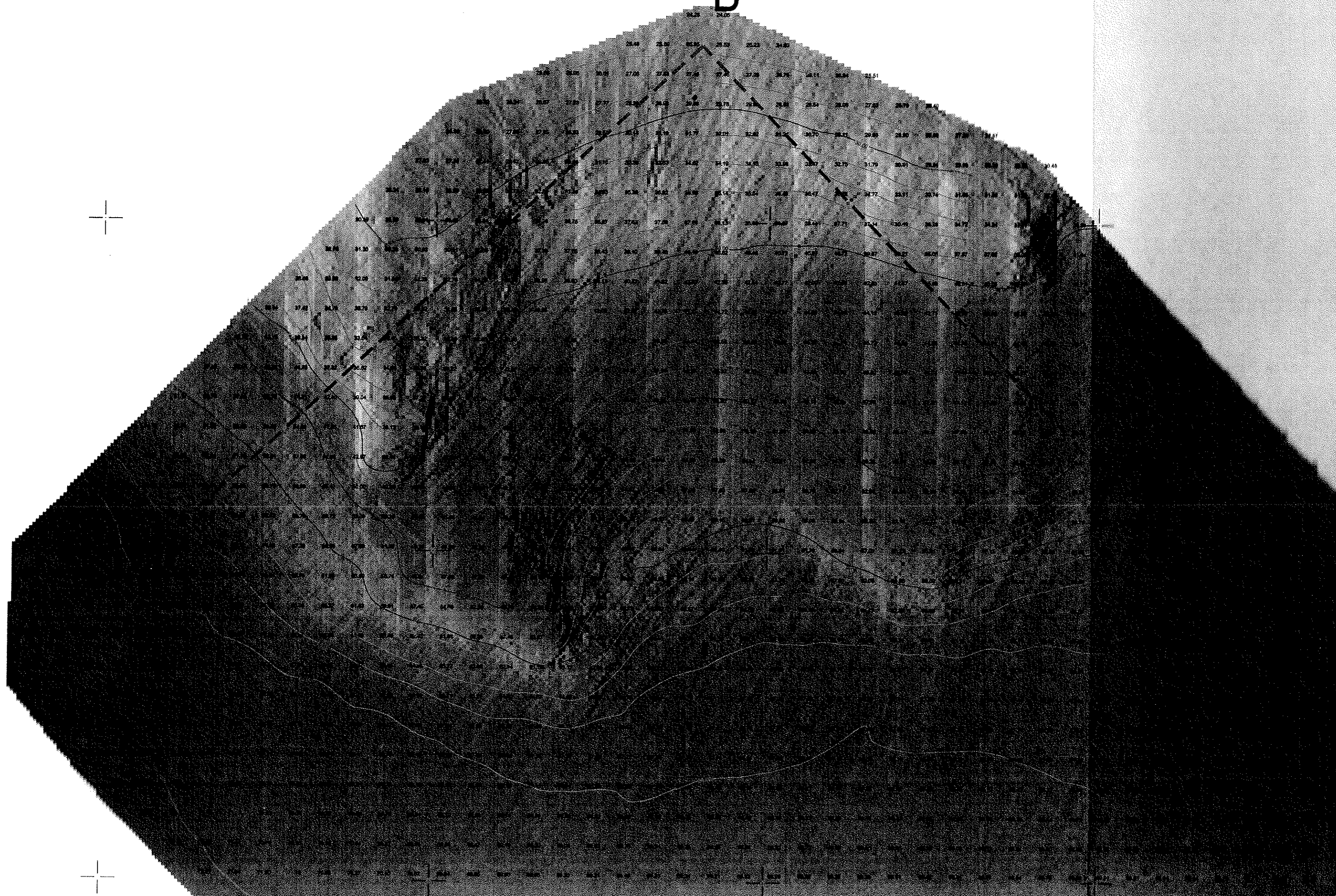
NOVOPLANIRANO STANJE BATIMETRIJSKI PRIKAZ

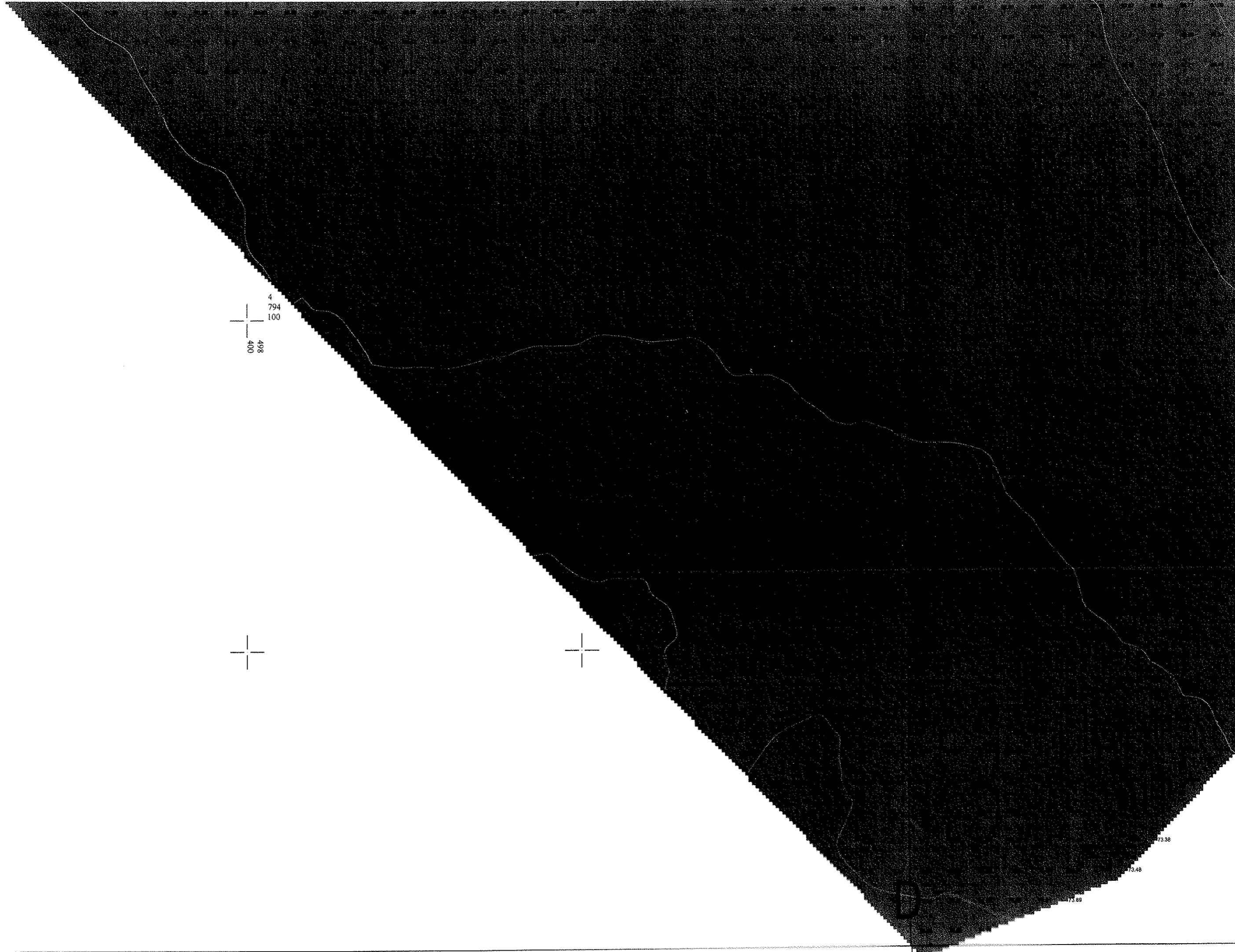
M 1:1000



 VELCON PROJEKT d.o.o. <small>projekiranje, urbanizam, nadzor i konzalting</small> PUT BRULA 45, SPLIT 1. 021.358.359 E. helena@velcon.hr	SADRŽAJ: IDEJNI PROJEKT	
	ZAHVAT U PROSTORU: NAPRAVE ZA UZGOJ TUNA IZMEĐU UVALA GRŠKA VELA I GRŠKA MALA	
INVESTITOR: SARDINA d.o.o. Postira	LOKACIJA: OPĆINA NEREŽIŠĆE - OTOK BRAČ	
ARHITEKT SURADNIK: TOMISLAV MIHOVILOVIĆ, dipl.ing.arh.	NACRTI: NOVOPLANIRANO STANJE - BATIMETRIJSKI PRIKAZ	
OVLAŠTENI ARHITEKT: BOJAN JURIĆ, dipl.ing.arh.  BOJAN JURIĆ dipl.ing.arh.	MJERILO: 1:1000	T.D.: 12/14-A
	DATUM: 06/2015	LIST: 5.

B





4
794
100
498
400



GEOmar d.o.o
SPLIT

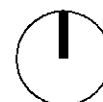
73.38



73.48

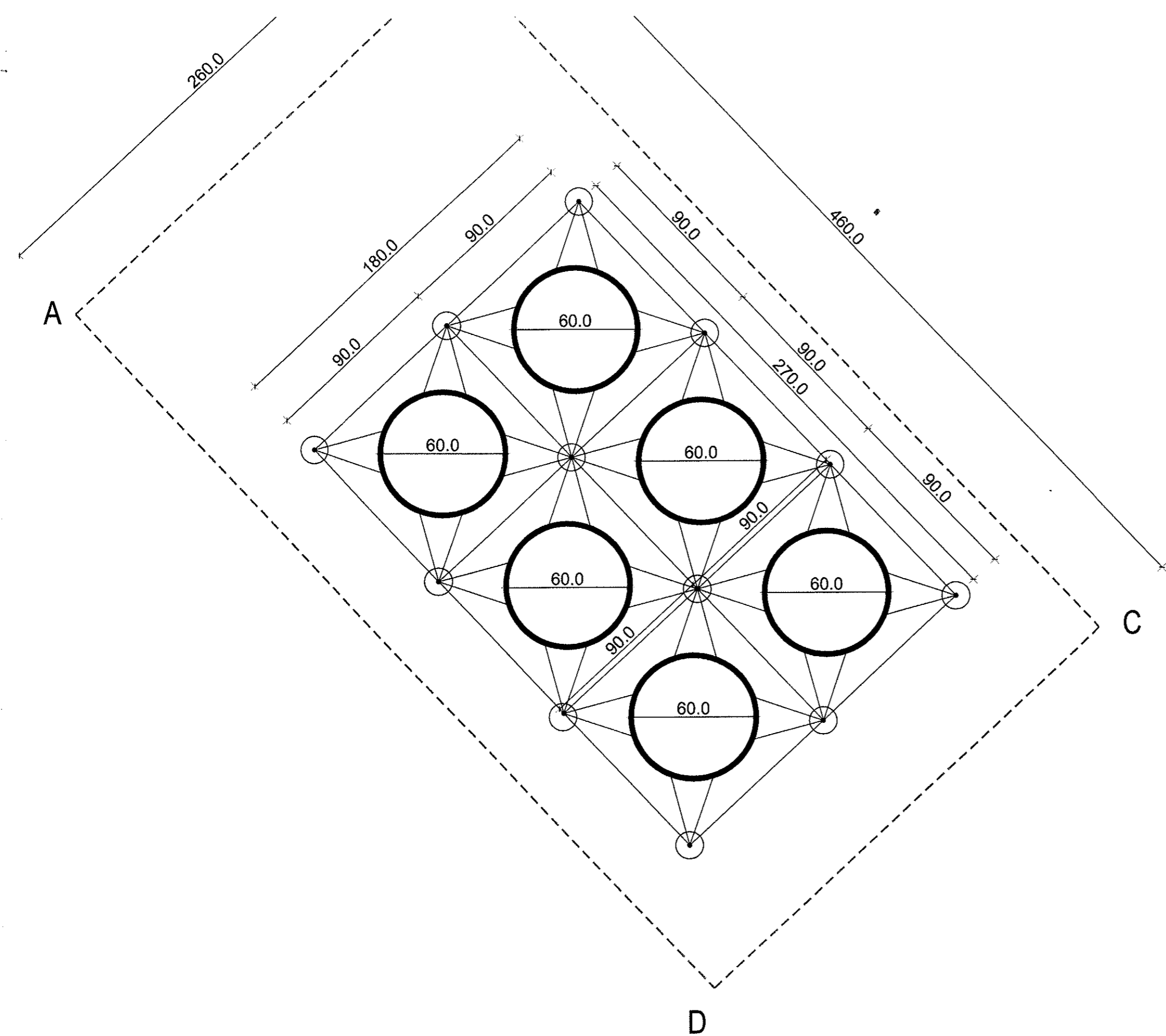
73.69

NOVOPLANIRANO STANJE PRIKAZ NAPRAVA ZA UZGOJ TUNA

M 1:2000



 VELCON PROJEKT d.o.o. <small>projekovanje, urbanizam, nadzor i konzalting</small> PULJ BIRULA 46, SPLIT T. 021 358 359 E. balena@velcon.hr	SADRŽAJ: IDEJNI PROJEKT	
	ZAHVAT U PROSTORU: NAPRAVE ZA UZGOJ TUNA IZMEĐU UVALA GRŠKA VELA I GRŠKA MALA	
INVESTITOR: SARDINA d.o.o. Postira	LOKACIJA: OPĆINA NEREŽIŠĆE - OTOK BRAČ	
ARHITEKT SURADNIK: TOMISLAV MIHOVILOVIĆ, dipl.ing.arh.	NACRT: NOVOPLANIRANO STANJE PRIKAZ NAPRAVA ZA UZGOJ TUNA	
OVLAŠTENI ARHITEKT: BOJAN JURIĆ, dipl.ing.arh. 	MJERLO: 1:2000	T.D.: 12/14-A
	DATUM: 06/2015	LIST: 6.



LEGENDA

- LOMNE TOČKE - OBUHVAT KONCESIJE
- PODRUČJE KONCESIJE
- PLUTAČA

POVRŠINA NOVOPLANIRANE KONCESIJE 119 600 M²

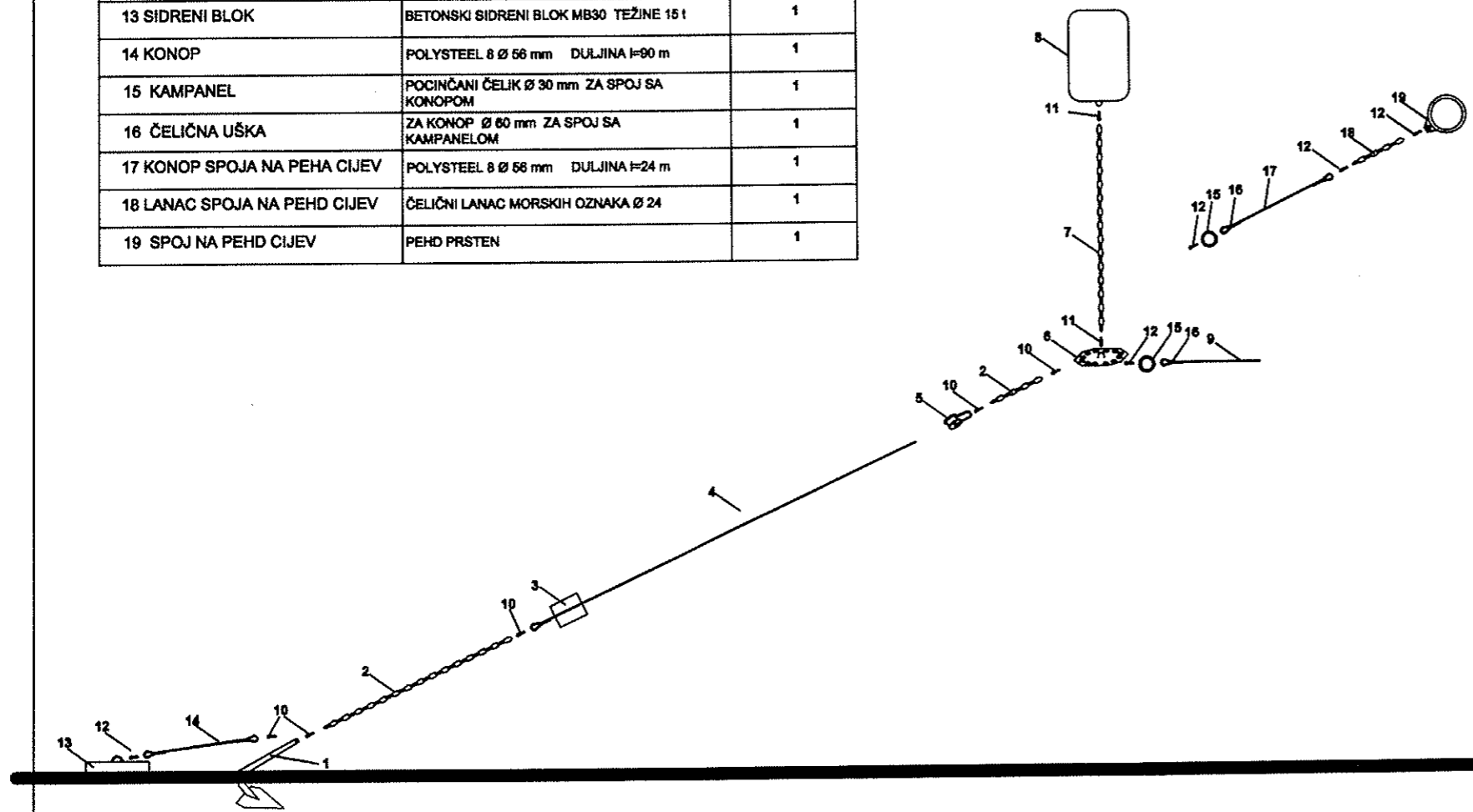
NAPOMENA:


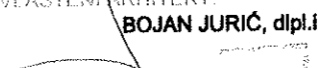
STACIONARNI KAVEZI IMAJU MOGUĆNOST LAGANOG POMICANJA UNUTAR OBUHVATA KONCESIJE OVISNO O SMJERU VJETRA I MORSKIM STRUJANJIMA

NOVOPLANIRANO STANJE PRIKAZ SIDRENIH LINIJA 5-15, 20,21,22

M 1:2000

SEGMENT	OPIS	KOLIČINA
1 ČELIČNO SIDRO	TIP SIDRA JE ODABRAN PREMA VRSTI DNA, TEŽINE 1000 kg I NOSIVOSTI 8000 Kn	1
2 SIDRENI LANAC	ČELIČNI LANAC MORSKIH OZNAKA Ø 42	1
3 POMOĆNA BOVA	KRUŽNA ILI CILINDRIČNA BOVA SA PROVRTOM KROZ KOJU JE PROVUČEN KONOP UKUPNE NOSIVOSTI MIN 80 Kg	1
4 KONOP	POLYSTEEL 8 Ø 56 mm MINIMALNOG DRŽANJA $F_{min}=350kN$ DULJINA JE ZADANA PO LINJI	1
5 STOPER ZA NATEZANJE KONOPA	POCINČANI ILI CRNI ČELIK	1
6 POVEZNA PLOČA	POCINČANI ILI CRNI ČELIK 35 mm DEBLJINE BA DVANAEST RUPA I ZAVARENOM KUKOM	1
7 LANAC ZA BOVU	ČELIČNI LANAC MORSKIH OZNAKA Ø 24 l=6 m	1
8 BOVA	BOVA OD POLIETILENA SA ČELIČNIM OKVIROM NOSIVOSTI Kg 3.000	1
9 KONOP	POLYSTEEL 8 Ø 80 mm MINIMALNOG DRŽANJA $F_{min}=350kN$ l=90 m SA UPLETOM NA KRAJEVIMA	1
10 ŠKOPAC	OMEGA ŠKOPAC DRŽANJA DO 13 t	4
11 ŠKOPAC	OMEGA ŠKOPAC DRŽANJA DO 8,5 t	2
12 ŠKOPAC	OMEGA ŠKOPAC DRŽANJA DO 9,5 t	3
13 SIDRENI BLOK	BETONSKI SIDRENI BLOK MB30 TEŽINE 15 t	1
14 KONOP	POLYSTEEL 8 Ø 56 mm DULJINA l=90 m	1
15 KAMPANEL	POCINČANI ČELIK Ø 30 mm ZA SPOJ SA KONOPIOM	1
16 ČELIČNA UŠKA	ZA KONOP Ø 80 mm ZA SPOJ SA KAMPANELOM	1
17 KONOP SPOJA NA PEHA CIJEV	POLYSTEEL 8 Ø 56 mm DULJINA l=24 m	1
18 LANAC SPOJA NA PEHD CIJEV	ČELIČNI LANAC MORSKIH OZNAKA Ø 24	1
19 SPOJ NA PEHD CIJEV	PEHD PRSTEN	1

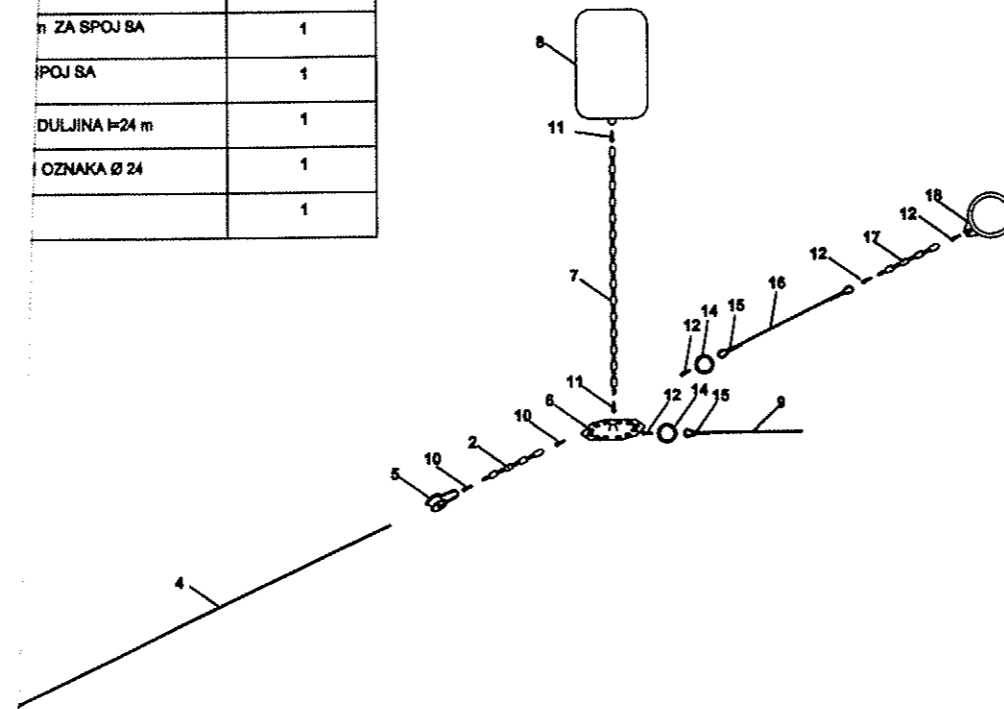



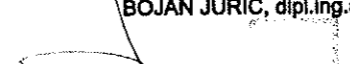
 VELCON PROJEKT d.o.o. projektiranje, urbanizam, nadzor i konzalting PUT FIRULA 45, SPLIT T. 021.358 359 E. hetsna@velcon.hr	SADRŽAJ: IDEJNI PROJEKT	
	ZAHVAT U PROSTORU: NAPRAVE ZA UZGOJ TUNA IZMEĐU UVALA GRŠKA VELA I GRŠKA MALA	
INVESTITOR: SARDINA d.o.o. Postira	LOKACIJA: OPĆINA NEREŽIŠĆE - OTOK BRAČ	
ARHITEKT SURADNIK: TOMISLAV MIHOVILOVIĆ, dipl.ing.arh.	NACRT: NOVOPLANIRANO STANJE - PRIKAZ SIDRENIH LINIJA 5-15, 20, 21, 22	
OVLAŠTENI ARHITEKT: BOJAN JURIĆ, dipl.ing.arh.	MJEILO: 1:2000	T.D.: 12/14-A
 OVLAŠTENI ARHITEKT	DATUM: 06/2015	LIST: 7.

NOVOPLANIRANO STANJE PRIKAZ SIDRENIH LINIJA 1,2,3,4, 16,17,18,19,23,24

M 1:2000

	KOLIČINA
VRSTI DNA, D K _n	1
ZNAKA Ø 42	1
BA PROVRTOM KROZ KOJ NOSIVOSTI MIN 50 Kg	1
NORMALNOG DRŽANJA JANA PO LINJI	1
	1
35 mm DEBLJINE SA NOM KUKOM	1
OZNAKA Ø 24 l=6 m	1
ČELIČNIM DOO	1
NORMALNOG DRŽANJA ETOM NA KRAJEVIMA	1
DO 13 t	5
DO 6,5 t	2
DO 9,5 t	1
n USIDREN	1
n ZA SPOJ SA	1
POJ SA	1
DULJINA l=24 m	1
OZNAKA Ø 24	1
	1

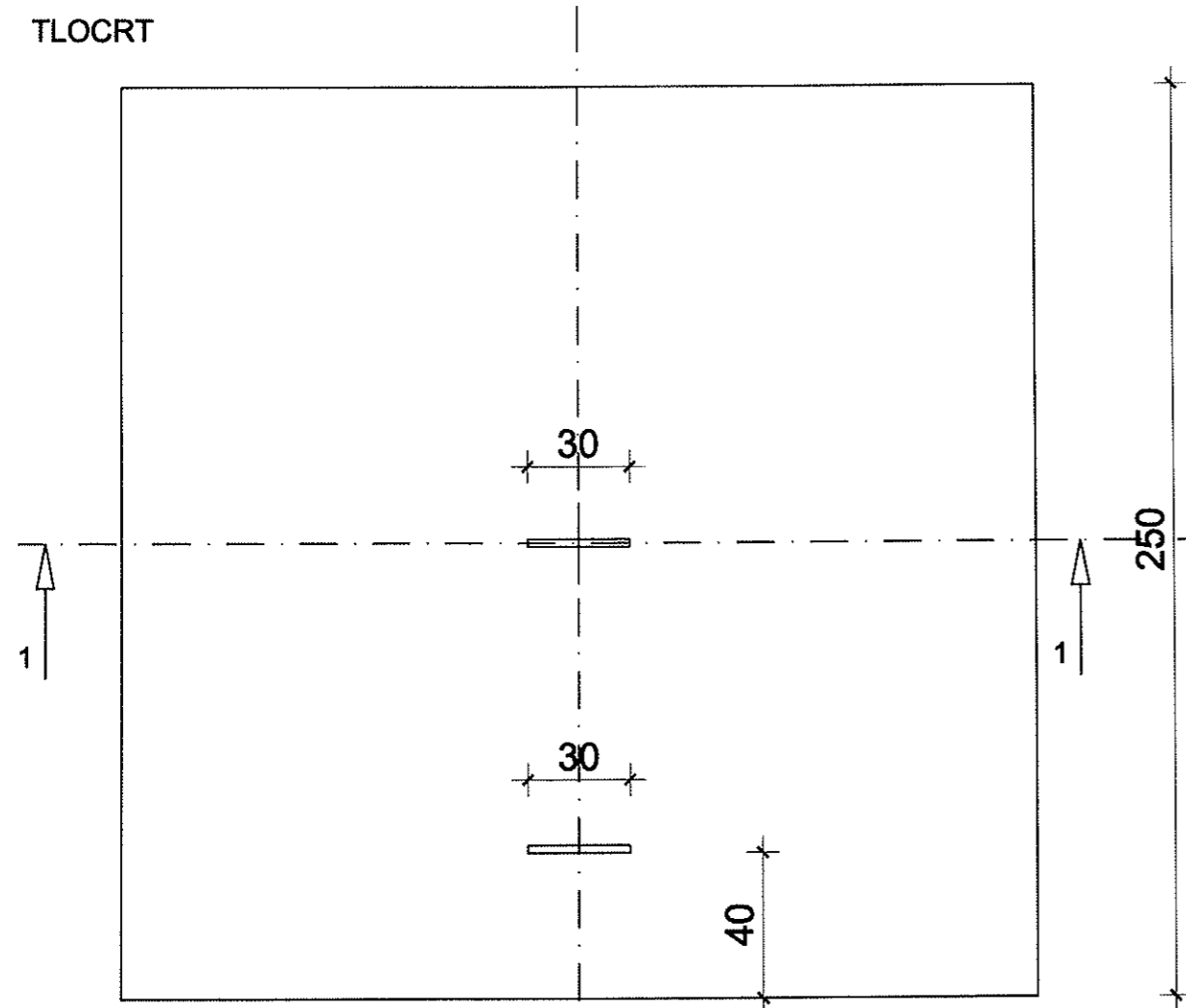


 VELCON PROJEKT d.o.o. projektiranje, urbanizam, nadzor i konzalting PUT FIRULA 45, SPLIT T. 021.358 359 E. helena@velcon.hr	SADRŽAJ: IDEJNI PROJEKT	
	ZAHVAT U PROSTORU: NAPRAVE ZA UZGOJ TUNA IZMEĐU UVALA GRŠKA VELA I GRŠKA MALA	
INVESTITOR: SARDINA d.o.o. Postira	LOKACIJA: OPĆINA NEREŽIŠĆE - OTOK BRAČ	
ARHITEKT SURADNIK: TOMISLAV MIHOVILOVIĆ, dipl.ing.arh.	NACRT: NOVOPLANIRANO STANJE - PRIKAZ SIDRENIH LINIJA 1,2,3,4,16, 17,18,19, 23, 24	
OVLAŠTENI ARHITEKT: BOJAN JURIĆ, dipl.ing.arh.	MJERILO: 1:2000	T.D.: 12/14-A
 BOJAN JURIĆ dipl.ing.arh. OVLAŠTENI ARHITEKT A 2953	DATUM: 06/2015	LIST: 8.

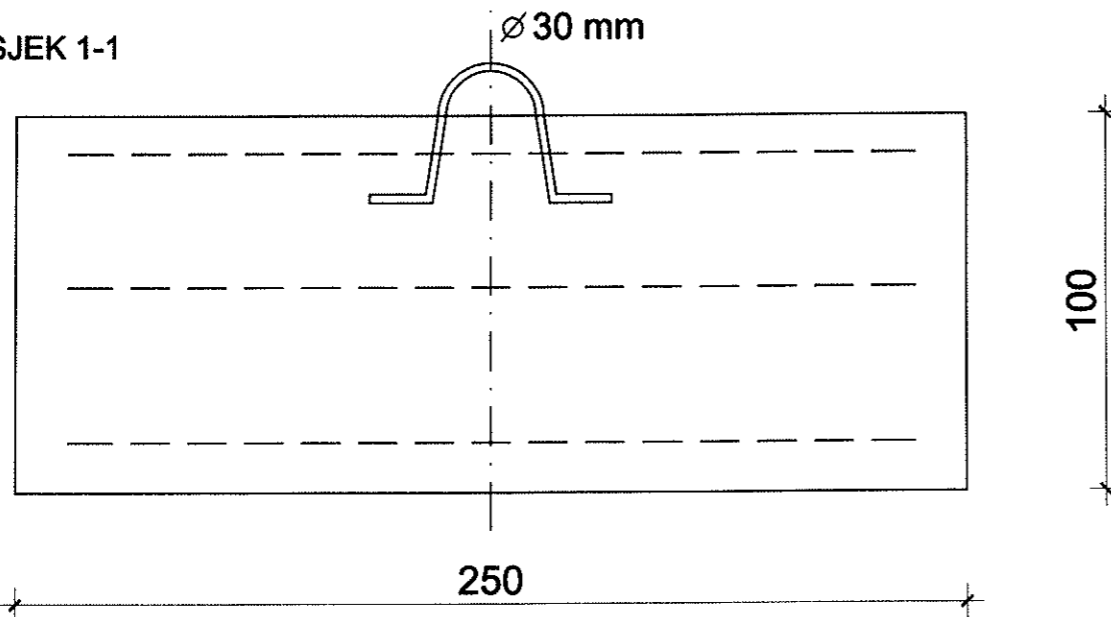
NOVOPLANIRANO STANJE
 BETONSKO SIDRO SIDRENOG
 SUSTAVA KAVEZA TIP S15
 MASA 15t

M 1:200

TLOCRT





PRESJEK 1-1



BETON MB35
 TOPLO CINČANE KUKE ZA KAČENJE
 Ø30 MM, L=2.75 M

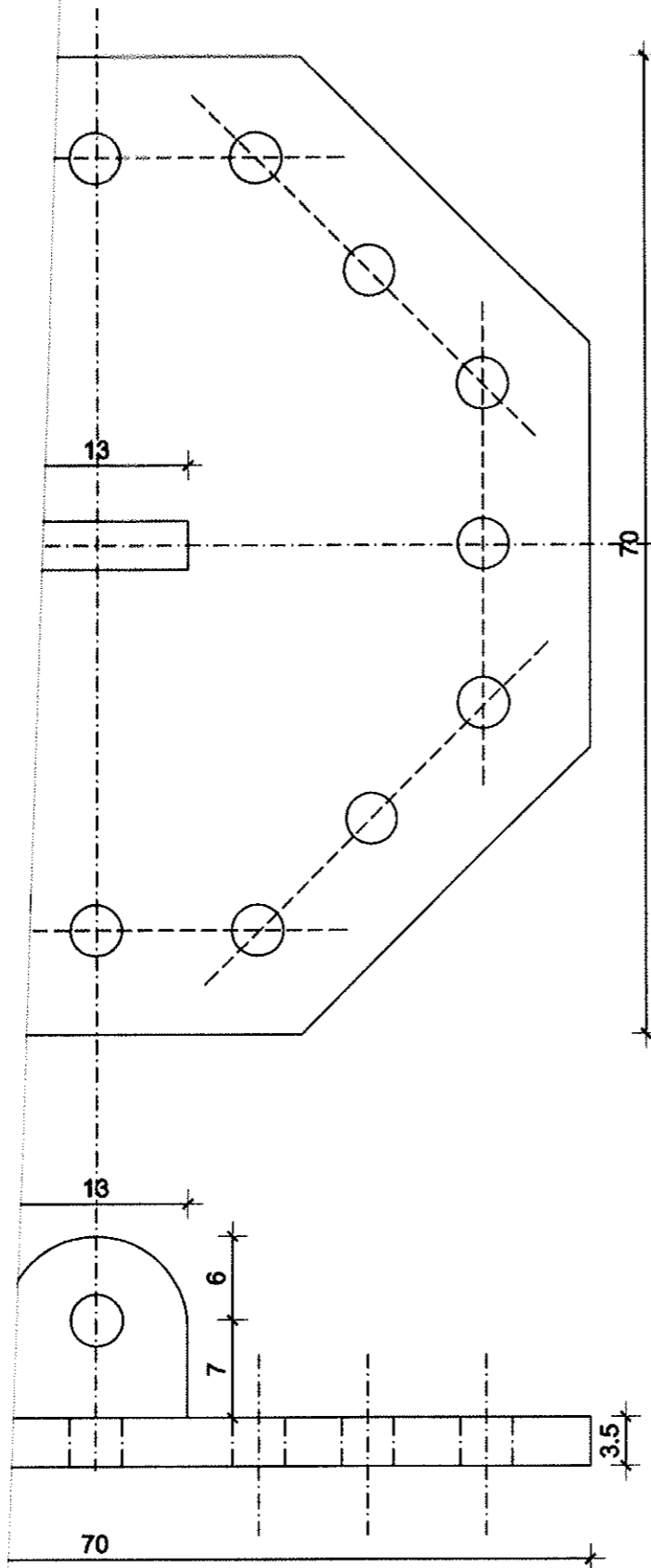
KOTIRANE MJERE SU U CM


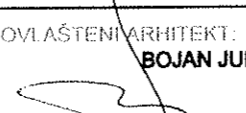
MREŽA Q378 : Ø 8,5 MM,
 OKO 15X15 CM, 5,94 KG/M²
 A=B=2,3 M

 VELCON PROJEKT d.o.o. projektiranje, urbanizam, nadzor i konzalting PUT FIRULA 45, SPLIT T. 021.358.359 E. helena@velcon.hr	SADRŽAJ: IDEJNI PROJEKT	
	ZAHVAT U PROSTORU: NAPRAVE ZA UZGOJ TUNA IZMEĐU UVALA GRŠKA VELA I GRŠKA MALA	
INVESTITOR: SARDINA d.o.o. Postira	LOKACIJA: OPĆINA NEREŽIŠĆE - OTOK BRAČ	
ARHITEKT SURADNIK: TOMISLAV MIHOVILOVIĆ, dipl.ing.arh.	NACRT: NOVOPLANIRANO STANJE - BETONSKO SIDRO SIDRENOG SUSTAVA KAVEZA TIP S15 MASA 15t	
OVIJESTENI ARHITEKT: BOJAN JURIĆ, dipl.ing.arh. 	MJERILO: 1:200	T.D.: 12/14-A
	DATUM: 06/2015	LIST: 9

NOVOPLANIRANO STANJE SPOJNA PLOČA

M 1:500



 VELCON PROJEKT d.o.o. projektiranje, urbanizam, nadzor i konzalting PUT FIRULA 45, SPLIT T. 021.358 359 E. helena@velcon.hr	SADRŽAJ: IDEJNI PROJEKT	
	ZAHVAT U PROSTORU: NAPRAVE ZA UZGOJ TUNA IZMEĐU UVALA GRŠKA VELA I GRŠKA MALA	
INVESTITOR: SARDINA d.o.o. Postira	LOKACIJA: OPĆINA NEREŽIŠĆE - OTOK BRAČ	
ARHITEKT SURADNIK: TOMISLAV MIHOVILOVIĆ, dipl.ing.arh.	NACRT: NOVOPLANIRANO STANJE - SPOJNA PLOČA	
OVLAŠTENI ARHITEKT: BOJAN JURIĆ, dipl.ing.arh.  BOJAN JURIĆ dipl.ing.arh.	MJERILO: 1:500	T.D.: 12/14-A
	DATUM: 06/2015	LIST: 10.

OVLAŠTENI ARHITEKT
A 2853