

**URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g. – RIJEKA  
SILVA MILENIĆA LOVRE 39, TEL 091/9038-777**

Elaborat br.: **08/15**  
Datum: **Veljača, 2014**  
Investitor: **“ABALON” OBRT ZA MORSKI RIBOLOV, ROVINJSKA 1,  
UMAG OIB 23509836723, VL. TOMISLAV BAŠIĆ**  
Građevina: **Naprava za kontrolirani uzgoj školjaka na pomorskom dobru**  
Lokacija: **Savudrijska vala (Grad Umag) k.o. Savudrija**  
Vrsta projekta: **Idejni projekt**  
Tvrтка: **URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g. - RIJEKA**  
Projektant: **VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g.**

Ovaj idejni projekt je sastavni dio lokacijske  
dozvole /

*Il presente progetto di massima costituisce  
parte integrante della licenza di ubicazione*

Klasa / Classe: UP-I-350-05/ 15-01/18

Urbroj / Num.prot.: 2105/05- 09/08-16-15

od / del ... 23.02. ... 2016.

Potpis ovlaštene osobe /

Firma della persona autorizzata:

  
Izradio: Veljko Starčević, d.i.g.  
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Veljko Starčević**  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 1158



Direktor:

  
Veljko Starčević, d.i.g.

URED OVLAŠTENOG  
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Veljko Starčević, dipl.ing.građ.**  
RIJEKA, S. Milenića Lovre 39  
OIB: 94620688401

Elaborat br.: 08/15  
Datum: Veljača, 2014  
Investitor: "ABALON" OBRT ZA MORSKI RIBOLOV, ROVINJSKA 1, UMAG  
OIB 23509836723, VL. TOMISLAV BAŠIĆ  
Građevina: Naprava za kontrolirani uzgoj školjaka na pomorskom dobru  
Lokacija: Savudrijska vala (Grad Umag) k.o. Savudrija  
Vrsta projekta: Idejni projekt  
Tvrтка: URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g. - RIJEKA  
Projektant: VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g.

## POPIS PRILOGA

- RJEŠENJE O REGISTRACIJI TVRTKE
- RJEŠENJE OVLAŠTENOG INŽENJERA
- IZJAVE I ISPRAVE

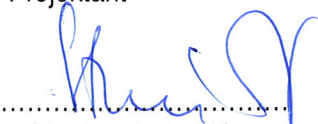

### A. TEKSTUALNI DIO

1. TEHNIČKI OPIS – ISKAZ POVRŠINA
2. FOTODOKUMENTACIJA

### B. GRAFIČKI PRILOZI

|      |                             |         |
|------|-----------------------------|---------|
| A/1. | POLOŽAJ UZGAJALIŠTA         | 1:10000 |
| A/2. | NACRT POLAGANJA UZGAJALIŠTA | 1:100   |

Projektant

  
.....  
Veljko Starčević, d.i.g. GRAĐEVINARSTVA  
Veljko Starčević  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 1158



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA  
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

10000 Zagreb, Ulica brata Vukovara 271

Klasa: UP/I-1311-01/13-01/804

Uredi: 500-93-13-1

Zagreb, 15. prosinca 2013. godine

Na temelju članka 20. Zakona o arhitektonskom i inženjerskim poslovima i djelatnostima u području uređivanja i gradnje (Narodne novine, broj 152/08., 69/11., 25/13.) a u svezi s člankom 79. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva (Narodne novine, broj 52/09., 4/12., 81/13.) i člankom 19. Pravilnika o uslovima Hrvatske komore inženjera građevinarstva (Službeni glasnik od 17. lipnja 2009. godine), prešavjući po zahtjevu koji je podnio **VELJKO STARČEVIĆ, OIB 94620688401, diplomirani građar, RIJEKA, Silva Milenka Lovre 39** za upis u Upravnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva komore inženjera građevinarstva, predsjednik Hrvatske komore inženjera građevinarstva donosi:

### RJEŠENJE o osnivanju Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i stručnog nadzora građevinarstva ovlaštenog inženjera građevinarstva

- U Upravnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, upisuje se Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva ovlaštenog inženjera građevinarstva **VELJKO STARČEVIĆ, diplomirani građar, RIJEKA, pod rednim brojem 804**, s danom upisa **16.12.2013.** godine.
- Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva ovlaštenog inženjera građevinarstva **VELJKO STARČEVIĆ, diplomirani građar, RIJEKA**, osniva se danom upisa u Upravnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, a s danom započetja **16.12.2013.** godine.
- Poslovna jedinica **Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva ovlaštenog inženjera građevinarstva VELJKO STARČEVIĆ, diplomirani građar**, je na adresi **RIJEKA, Silva Milenka Lovre 39**.
- Ured mora imati nadležnu ploču koja se postavlja pred ulaz u zgradu u kojoj je smješten ured. Naziv ureda ispisuje se na nadležnoj ploči četvorokutnog oblika, širine 50 cm i visine 20 cm, u materijalu evoksidni aluminij sa folijom. Logotip (znak) Komore istika se u foliji u dvije boje na svjetloj svojoj podlozi. Tekst nadležne ploče mora biti iskisan u sredino svojoj boji na završnoj podlozi, a tip slova je helvetica.
- Komora izdaje nadležnu ploču, a **VELJKO STARČEVIĆ, diplomirani građar**, snosi trošak korištenja nadležne ploče, koji jednokratno uplaćuje u konfit računna Hrvatske komore inženjera građevinarstva. Nadležna ploča vlasništvo je Komore.
- Matični broj Ureda: **80463584**

8. Šifra djelatnosti Ureda je: **71.12 - Inženjstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje.**

9. Skraćeni naziv Ureda je: **URED Ovlaštenog inženjera građevinarstva STARČEVIĆ VELJKO**

#### Obrazloženje

**VELJKO STARČEVIĆ, diplomirani građar**, podnio je Hrvatskoj komori inženjera građevinarstva aktom od 13.12.2013. godine, zahtjev za osnivanje Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva ovlaštenog inženjera građevinarstva.

U skladu s člankom 19. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u području uređivanja i gradnje, između ostalih i ovlašten inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva obavljati samostalno u vlastitom uredu, zahtjevnikom uredu, projekatnskom društvu ili drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Osoba registrirana za djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora dužna je u obavljajući ih poslova poslušati odredbe posebnih zakona, te osigurati da obavljajući poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s temeljnim načelima i pravilima struke i odgovorna je da projekt ili dio projekta kojeg je izradila odgovara propisanim zahtjevima.

U članku 20. prethodno navedenog Zakona propisano je da ovlašten inženjer građevinarstva stiče pravo na samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva upisom u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva upisom u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju Odbor za upis Hrvatske komore inženjera građevinarstva utvrdio je da podnositelj zahtjeva za osnivanje Ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva ovlaštenog inženjera građevinarstva, uslovljava usjetima koji su propisani Zakonom o arhitektonskom i inženjerskim poslovima i djelatnostima u području uređivanja i gradnje, Statutom Hrvatske komore inženjera građevinarstva i Pravilnikom o uslovima Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Uvidom u službenu evidenciju Hrvatske komore inženjera građevinarstva utvrdilo je da je **VELJKO STARČEVIĆ, diplomirani građar**, upisan u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva pod rednim brojem **1158**, s danom upisa **09.09.1999.** godine, te je s tog osnova stekao pravo na samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva.

Ured za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva ovlaštenog inženjera građevinarstva, osnovan je upisom u Upravnik ureda za samostalno obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, s danom **16.12.2013. godine, pod rednim brojem 804.**

Uredu je državni zavod za statistiku dodijelio matični broj ureda, u skladu s Odlukom o sadržaju i načinu uodenja registra ovlaštenih organizacija.

Ured je u skladu s Nacionalnom klasifikacijom djelatnosti dodijeljena pripadajuća šifra djelatnosti za samostalni djelatnost inženjera u graditeljstvu **71.12 - Inženjstvo i s njim povezano tehničko savjetovanje.**

Ured će poslovanje pod skraćanim nazivom: **URED Ovlaštenog inženjera građevinarstva STARČEVIĆ VELJKO.**

Pečat ovlaštenog inženjera građevinarstva može se koristiti samo na projektima i drugoj dokumentaciji u okviru obavljanja poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva, koje je sam izradio u samostalnom uredu, odnosno koja je izradjena pod njegovim vodstvom i isti se ne može koristiti u druge svrhe, odnosno u svrhu nedovikog postrovanja Ureda.

Ovlašteni inženjer građevinarstva koji obavlja poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva u vlastitom uredu, dužan je za redovito poslovanje imati poseban pečat Ureda kojega sam izradio u ovom trošku.

U članku 88. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva propisano je da ovlašten inženjer građevinarstva koji poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građevinarstva obavlja samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu ili projekatnskom društvu, dužan je imati ploču ureda odnosno društva, iskisanu posred ulaza u zgradu u kojoj su smješteni. Ploču ureda odnosno društva izdaje komora i sad je vlasništvo Komore.

Odlukom sadržaj nadležne ploče, utvrdila je Statutarna Hrvatske komore inženjera građevinarstva. Trošak korištenja nadležne ploče snosi **VELJKO STARČEVIĆ, diplomirani građar**, koji jednokratno uplaćuje iznos od 850,00 kn (slovima: osamstotpedeset kuna) u konfit računna Hrvatske komore inženjera građevinarstva broj: 2360009-1102087555.

Nakonada za administrativne troškove u iznosu od 250,00 kn (slovima: dvjestopedeset kuna) po Tar. br. 2. Odluke o iznosu naknade za administrativne troškove, uplaćena je u konfit računna Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Upravna pristojba plaćena je upravnim biljagom emisije Republike Hrvatske koji je zalijepljen na podnesak i ponšten, u vrijednosti 20,00 kn (slovima: dvadeset kuna) prema tarifnom br. 1 i u vrijednosti od 50,00 kn (slovima: pedeset kuna), prema tar.br. 2. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine br. 8/96, 77/96, 131/97, 65/99, 145/99, 116/00, 110/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13.).

Sukladno svemu prethodno iznesenom, rješenje je kao u izreci ovoga Rješenja.

**Pouka o pravnom lijeku:**

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može podneti upravni spor podnošenjem tužbe nadležnom upravnom sudu u roku od 30 dana od primitka ovog Rješenja.

Hrvatske komore inženjera građevinarstva  
Predsjednik

Zvonimir Sever, diplomirani građar.

- VELJKO STARČEVIĆ,**  
51000 RIJEKA, Silva Milenka Lovre 39
- Područna služba HZMO Rijeka, Slogin Kula b.b., 51000 Rijeka
- HZZO Rijeka, Slogin Kula b.b., 51000 Rijeka
- Područni ured Porazne uprave Rijeka, Riva 16, 51000 Rijeka
- U Zbirnu ispravu Komore
- Prihvatnara Komore
- Protivat potvrdio o izvršenoj dostavi uz točke 1. do 4.

Elaborat br.: 08/15  
Datum: Veljača, 2014  
Investitor: "ABALON" OBRT ZA MORSKI RIBOLOV, ROVINJSKA 1, UMAG  
OIB 23509836723, VL. TOMISLAV BAŠIĆ  
Građevina: Naprava za kontrolirani uzgoj školjaka na pomorskom dobru  
Lokacija: Savudrijska vala (Grad Umag) k.o. Savudrija  
Vrsta projekta: Idejni projekt  
Tvrтка: URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g. - RIJEKA  
Projektant: VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g.

Na temelju odredbi "Zakona o gradnji" (NN RH 153/13) izdaje se

## RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Kojim se imenuje:

Projektant : VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g.

Imenovani je upisan u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 1158, s danom upisa 9. Rujna 1999. Godine.

Direktor:

  
.....  
Veljko Starčević, d.i.g.

Elaborat br.: 08/15  
Datum: Veljača, 2014  
Investitor: "ABALON" OBRT ZA MORSKI RIBOLOV, ROVINJSKA 1, UMAG  
OIB 23509836723, VL. TOMISLAV BAŠIĆ  
Građevina: Naprava za kontrolirani uzgoj školjaka na pomorskom dobru  
Lokacija: Savudrijska vala (Grad Umag) k.o. Savudrija  
Vrsta projekta: Idejni projekt  
Tvrтка: URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g. - RIJEKA  
Projektant: VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g.

Na temelju odredbi "Zakona o gradnji" (NN RH 153/13) projektant idejnog građ. projekta daje

## IZJAVU

Kojom se potvrđuje da je predmetni idejni projekt izrađen u skladu sa:

- Prostornim planom Istarske Županije
- Prostornim planom Uređenja grada Umaga.

Projektant

Veljko Starčević, d.i.g.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Veljko Starčević  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva



G 1158

Elaborat br.: 08/15  
Datum: Veljača, 2014  
Investitor: "ABALON" OBRT ZA MORSKI RIBOLOV, ROVINJSKA 1, UMAG  
OIB 23509836723, VL. TOMISLAV BAŠIĆ  
Građevina: Naprava za kontrolirani uzgoj školjaka na pomorskom dobru  
Lokacija: Savudrijska vala (Grad Umag) k.o. Savudrija  
Vrsta projekta: Idejni projekt  
Tvrтка: URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g. - RIJEKA  
Projektant: VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g.

## A/ TEKSTUALNI DIO

Projektant

.....  
Veljko Starčević, d.i.g.  
URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Veljko Starčević  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva



Elaborat br.: 08/15  
Datum: Veljača, 2015  
Investitor: "ABALON" OBRT ZA MORSKI RIBOLOV, ROVINJSKA 1, UMAG  
OIB 23509836723, VL. TOMISLAV BAŠIĆ  
Građevina: Naprava za kontrolirani uzgoj školjaka na pomorskom dobru  
Lokacija: Savudrijska vala (Grad Umag) k.o. Savudrija  
Vrsta projekta: Idejni projekt  
Tvrтка: URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g. - RIJEKA  
Projektant: VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g.

## **1. OPIS LOKACIJE**

Lokacija uzgajališta školji nalazi se na području Grada Umaga, u Istarskoj Županiji, na sjevernoj obali Istre, na području Savudrijske vale, sjeverozapadno od rta Sv. Petar. Kopneni dio uzgajališta pripada katastarskoj općini Savudrija, a samo uzgajalište je smješteno u blizini auto-kampa Kanegra cca 600,00 metara od obale i na području Republike Hrvatske.

Dubine na mjestu uzgajališta kreću se od 10,00 do 20,00 metara.

Dno je podmorska stijena prekrivena naslagom mulja-pijeska prosječne debljine preko 20,00 cm, te je takvo pogodno za sidrenje blokova kao djela sidrenog sustava uzgajališta. Lokacija ima povoljna obilježja za razvoj marikulture te smještaj uzgojnih instalacija za uzgoj školjki.

Planirani položaj uzgajališta prikazan je na listu broj 1 grafičkog dijela ovog idejnog projekta. Uzgajalište bi se postavilo na tri područja, odnosno pravokutnici stranica 125,00x350,00 metara te 100,00x135,00 metara, ukupne površine 101.000,00 m<sup>2</sup>.

Uzgajalište bi se označilo sa dnevnim i noćnim oznakama sigurnosti plovidbe i to plutačama sukladno suglasnosti nadležne Lučke kapetanije.

Pristup uzgajalištu će biti odgovarajućom brodicom, sa morske strane, a priključak uzgajališta na komunalnu infrastrukturu nije planiran.

## **2. OPIS UZGAJALIŠTA**

Kontrolirani uzgoj školjaka obavlja se putem linijskog uzgoja školjaka ("longline" sistem). Uzgojne linije za mlađ i osnovna uzgojna linija približno je okomito na obalnu crtu i na najmanjoj udaljenosti od 600 metara od obale

Prostorni raspored uzgojnih linija je prikazan u grafičkom dijelu projekta, nacrt broj 2 u mj. 1:500

Jedna uzgojna linija sastoji se od:

- Sidro/betonski blok, ukupno 2 komada, mase 1,50 T
- Lanac kalibra 12 mm, nosivi konop 24 mm sa škopcem za vezu i upletenim krajem s radančom od inoxa
- Plutače za uzgoj školjki volumena 250 litara na razmaku cca 10,00 metara
- Konopi promjera 4 mm duljine po cca 2,50 na međusobnom razmaku 0,50m (za vezu kolektor konopa i nosivog konopa)
- Konopi promjera 6 mm duljine po cca 3,50 na međusobnom razmaku 0,50m (za vezu pergolara i nosivog konopa)
- Mrežasta vreća veličine oka 0,20 mm, sa mrežastom "Netron" plastikom veličine 1,00x1,50 metara

Svaka plutača ima volumen od oko 250 litara i ovisno o izvedbi može biti šuplja ili punjena poliuretanskom pjenom ili ekspanziranim polistirenom. Plutače nose nizove konopa na kojima su ovješene mrežice s nasađenim školjkama. Mrežice tj. pergolari različite su veličine i mogu zaprimiti 5-20 kg školjka ovisno o uzgojnoj fazi.

Pergolari su potopljeni-uronjeni u more do dubine 4,00 m.

Prostor između dvije plutače, povezani konopima i ovješnih pergolara je jedno uzgojno polje. Na te se redove postavljaju školjke na način koji odgovara svakoj vrsti školjke posebno.

### **3. OSIGURANJE PODRUČJA KONCESIJE**

Točke rubova područja koncesije, tj. 3x4 točke definirane u kordinatnom sustavu kroz licencu za uzgoj, osigurati će se postavljanjem svjetlećih plutača (solarni pogon) koje su pojedinačno usidrene, te sukladno pomorskom zakoniku osiguravaju plovni put uz područje koncesije. Postavljanje je potrebno kontrolirati od strane ovlaštene geodetske ustanove

### **4. UTJECAJ NA OKOLIŠ I PLOVNE PUTEVE**

Prometni akvatorij uzgajališta nije pod utjecajem značajnijih izvora onečišćenja. S druge strane, samom tehnologijom uzgoja u uzgajalištu nije predviđeno ispuštanje bilo kakvih tvari u more ili u atmosferu, niti postoje značajniji izvori buke. Pozicija uzgojnih polja ne predstavlja zapreku za nesmetano odvijanje morskog prometa međunarodnog plovnog putem iz smjera sjeverozapad-jugoistok. Budući da naprave predstavljaju fizičku zapreku na moru, a kako su po svojoj konstrukciji dosta niski i teško se uočavaju, moraju biti propisno označeni dnevnim i noćnim oznakama u skladu s propisom, što reguliraju za to nadležne lučke vlasti, a što smo dijelom i u prethodnoj točki objasnili.

### **5. ZBRINJAVANJE OTPADA**

Komunalni otpad i otpad njemu sličan zbrinjava se u skladu s važećim zakonskim propisima. On se na lokaciji zahvata priređuje u obliku koji je najpodesniji za transport, te zbrinjava preko ovlaštenih sakupljača otpada.

Za organski otpad primjenjuje se "neškodljivo uklanjanje" kakvo je propisano za zbrinjavanje lešina, konfiksata i drugih nejestivih proizvoda.

Metalni i plastični otpad će se propisno razvrstati i predati poduzećima za zbrinjavanje sekundarnih sirovina.

### **6. SIDRENI SUSTAV**

Ovim idejnim projektom je odabran sidreni sustav pojedinačne uzgojne linije koji se sastoji od 2 komada betonskog sidra –bloka mase 1,50 T, dva lanca kalibra 12 mm i duljine po 2,0 m, nosivi konop 24mm sa škopcem za vezu i upletenim krajem s radančom od inoksa te plutače na razmaku cca 10,0 m. U moru između uzgojnih linija tj. plutača ostavlja se dovoljno prostora za plovidbu brodice i obavljanja svih radnji vezanih za uzgajalište.

Glavnim projektom, u cilju ishođenja likacijske dozvole, će biti potrebno dimenzionirati sidreni sustav uzgajališta, odnosno obuhvatiti će se dimenzioniranje elemenata sidrenog sustava prema djelovanjima od kojih su najvažniji djelovanje korisnog opterećenja uzgojnog konzuma, morskih struja, a također se razmatrati i djelovanje vjetrova na površinski dio.

### **7. OPIS OPREME NA MORU**

Od odgovarajuće opreme na moru predviđena je upotreba brodice.

Za transport školjaka do obale koristi se brodica sa vlastitim pogonom. Predviđena je upotreba brodice duljine 5,90m, širine 2,0 m.

### **8. OPIS UZGOJA KAMENICA I KANEŠTRELA**

Nakon odabrane lokacije i tehnologije uzgoja te pripreme odgovarajuće opreme slijedi uzgoj kamenica i kaneštrela. U samom početku mlađ se može dobivati isključivo branjem iz prirodnih staništa. Ta se skupljena mlađ stavlja u vrše i objesi na konope uzgojnog polja, međusobno razmaknute 1,00 m.



Dužina vrše je 1,00 do 3,00 m i težine 5,0 do 20,0 kg. Polaganje vrši se obavlja direktno iz brodice gdje se uz pomoć teretnog uređaja podignu uzgojni konopi i na njih se u pravilnim razmacima vezuju vrše za mladi. Školjke ostaju u moru oko 6 mjeseci, ovisno o brzini rasta kada se ponovno sortiraju u vrše sa većim okom dok školjka ne dostigne svoju konzumnu vrijednost i određenu veličinu za prodaju.

Faze uzgoja kamenica i kaneštrela:

1. Sakupljanje mladi
2. Punjenje vrši
3. Rast školjki
4. Sortiranje (prvo)
5. Pranje i odmuljivanje
6. Sortiranje (drugo)
7. Vađenje za prodaju

#### 1. Sakupljanje mladi

Mlad se skuplja iz prirodnih staništa (morska obala i dno) sa uzgojnih jedinica te kolektorima mladi. Sakupljanje se obavlja u proljeće i tijekom same obrade školjaka (prilikom prereštivanja odvajanja nedorasle školjke).

#### 2. Punjenje rešti

Ovisno o velični mladi, kamenice se stavljaju u vrše cijevi odgovarajućeg promjera oka.

#### 3. Rast školjki

Školjke rastu ovisno o vremenskim prilikama, biološkoj strukturi mora, bogatstvu planktona, kretanju morskih struja. Temperaturi mora, utjecaju jakih valova i otvorenog mora. Za vrijeme rasta, obavljaju se druge radnje na održavanju uzgojnih jedinica, održavanju uređaja za obradu školjki, pripremaju se sredstva i alat za sadnju (mrežice) te ostali poslovi na uzgajalištu.

#### 4. Sortiranje (prvo)

Ovisno o velični same školjke, optimalnom vremenu te biološkom potencijalu akvatorija vrši se prvo sortiranje školjki. Sortiranje se obavlja vađenjem kamenica i kaneštrela iz mrežastih vreća kolektora, sortiranjem i punjenjem u vrše sa većim promjerom i većim okom mrežice. Sama tehnika sortiranja se razlikuje kod svakog uzgajivača, a o njoj, kao i o pravovremenom tempiranju sortiranja ovisi daljnji razvoj školjkaša.

#### 5. Pranje i odmuljivanje

Da bi se školjka povezala za susjednu školjku u mrežici te dalje rasla i kvalitetno se razvijala, obavlja se pranje i odmuljivanje bisusa. Zbog miješanja slatke i slane (morske) vode, što je obilježije većine uzgajališta, te prirodnih morskih organizama koji se nastanjuju na školjkama, na školjkama se nataloži mulj i alge koje smanjuju mogućnost da se dobro razvija odnosno dobiva kisik i hranu te joj smeta pri njezinom prirodnom kretanju i povezivanju u mrežici. Zbog toga se pristupa pranju školjaka na uzgajalištu. To se obavlja dizanjem konopa teretnim uređajem i pranjem morskom vodom.

#### 6. Sortiranje (drugo)

Drugo sortiranje se obavlja, najčešće u travnju. Sortira se u vrše većeg promjera i oka zbog što bolje prihrane dolaskom toplog razdoblja u moru. U ovom periodu kamenice i kaneštei bi trebali ostvariti svoj najbolji index rasta. Istodobno se razvrstavaju manje školjke i skuplja mlad po vršama te se postavlja na konope za daljnji uzgoj kao što je prije navedeno. Tako se može dobiti godišnji proizvodni ciklus ali samo u slučaju da se posjeduje dovoljna količina mladi, školjki u rastu te dorašlih školjki. Znači, da bi se dobio cijeli godišnji proizvodni ciklus, potrebne su dvije, pa i tri godine uzgoja jer se uvijek uzgajaju školjke različitih generacija. Interval presađivanja nije unaprijed određen jer ovisi o više faktora, ali se najčešće obavlja u listopadu i travnju.

#### 7. Vađenje kamenica i kaneštrela za prodaju

Vađenje školjki za komercijalnu prodaju ovisi o više faktora i veličina same školjke (potrebna dužina 5 cm), ispunjenost mesom te potrebe tržišta na tim proizvodima. Plovilom se

uplovljava između uzgojnih redova sa vršama. Kukama dizalice zakači se na uže nosača vrša i vitlom podigne do potrebne visine. Vrša se odsjeca nožem i prinosi u plastične košare, otpremaju do prekrcajnog mjesta na obali, gdje se ukrcavaju u otpremno vozilo, koje je oprano i dezinficirano, te ohlađeno u teretnom prostoru na 4 stupnja Celzijusa, te odvoze do prostorija za preradu gdje se rasijecaju i istresu. Pri vađenju na radni stol, pregledaju se vrše da bi se utvrdila ispravnost istih te stanje školjaka. Školjke se rasprostru po stolu u sloju 8-10 cm, trljaju i premještaju po površini radne rešetke. Prosijavanjem kroz rešetku dobiju očišćene i kalibrirane ujednačene veličine i izgleda. Nedorasle školjke prosijavanjem propadaju kroz rešetku na metalni žlijeb ispod rešetke, premještaju se u plastične košare te na kraju radnog stola pripremaju za ponovnu sadnju.

Školjke se čiste ručno/strojno, ispiru morskom vodom te stavljaju u mrežaste vrećice. Vrećice se vežu i pakiraju po 5 i 10 kg školjaka te obilježe deklaracijom na kojoj su iskazani svi relevantni podaci.

#### 8. Kontrola i nadzor

Zbog izuzetne osjetljivosti morskih školjakaša kao hrane za ljude i njihove osobine koje su podložne stalnim utjecajem vanjske sredine i moguće kvarljivosti koja može bitno utjecati na uporabljivost i higijensku ispravnost, od velike je važnosti stalna kontrola uzgajivača, oprema za rad, uposlenih djelatnika, školjki i mora te ostalih elemenata koji mogu utjecati na ispravnost krajnjeg proizvoda.

Ta se kontrola provodi u više razina

Svakodnevna kontrola koju obavlja vlasnik

Kontrola od strane nadležnih ovlaštenih inspeksijskih organa

Pranje i čišćenje radne opreme-brodice se obavlja svakog radnog dana nakon što završe svi poslovi. Posude i oprema se ispiru mlazom vode. Za dezinfekciju opreme se koriste samo ona komercijalna sredstva sa proizvođačkim atestom o biorazgradivosti koje garantiraju zaštitu okoliša.

Otpadci koji se prikupe prilikom obavljanja poslova se prikupljaju u poklopljenom plastičnom kontejneru za otpatke. Uklanjanje tih otpadaka se obavlja u redovitim intervalima sa lokalnim komunalnim poduzećem. Pri pražnjenju kontejnera isti se ispiru mlazom tople vode i dezinficira kako je opisano.

### **9. OPIS UZGOJA DAGNJI**

Nakon odabrane lokacije i tehnologije uzgoja te pripreme odgovarajuće opreme slijedi uzgoj dagnji. U samom početku mlađ se može dobivati kupnjom ili branjem iz prirodnih staništa. Ta se skupljena mlađ stavlja u vrećice i objesi na radnu platformu da bi se međusobno povezale. Zatim se puni u plastične cijevi dužine 120 cm, promjera 6-8 mm preko kojih je navučena mrežica odgovarajućeg dna i dužine cijevi. Kraj te mrežice se zatvori čvorom, mlađ se ravnomjerno istisne iz cijevi u mrežicu i stavlja u konope uzgojnog polja, međusobno razmaknute 50 cm.

Dužina mrežice –prelogara je 1,5 do 2,0 m i težine 5,0 do 20,0 kg. Polaganje prelogara se obavlja pomoću radne platforme gdje se uz pomoć teretnog uređaja podignu uzgojni konopi i na njih se u pravilnim razmacima vezuju prelogari za mlađi. Školjke ostaju u moru oko 6 mjeseci, ovisno o brzini rasta kada se ponovno sortiraju i presađivaju dok školjka ne dostigne svoju konzumnu vrijednost i određenu veličinu za prodaju.

Faze uzgoje dagnji :

8. Sakupljanje mlađi
9. Punjenje rešti
10. Rast dagnje
11. Presađivanje (prvo)
12. Pranje i odmuljivanje
13. Presađivanje (drugo)
14. Vađenje dagnji za prodaju

#### 5. Sakupljanje mlađi

Mlađ se skuplja iz prirodnih staništa (morska obala i dno) sa uzgojnih jedinica te kolektorima mlađi. Sakupljanje se obavlja u proljeće i tijekom same obrade školjaka (prilikom prerešivanja odvajanja nedorasle školjke).

#### 6. Punjenje rešti

Ovisno o velični mlađi, dagnje se stavljaju u PVC cijevi odgovarajućeg promjera, koji odgovara gustoći oka duguljaste PE mrežice.

#### 7. Rast dagnje

Dagnja raste ovisno o vremenskim prilikama, biološkoj strukturi mora, bogatstvu planktona, kretanju morskih struja. Temperaturi mora, utjecaju jakih valova i otvorenog mora. Za vrijeme rasta, obavljaju se druge radnje na održavanju uzgojnih jedinica, održavanju uređaja za obradu školjki, pripremaju se sredstva i alat za sadnju (mrežice) te ostali poslovi na uzgajalištu.

#### 8. Presađivanje (prvo)

Ovisno o velični same školjke, optimalnom vremenu te biološkom potencijalu akvatorija vrši se prvo presađivanje školjki. Presađivanje se obavlja vađenjem dagnji iz pergolara, sortiranjem i punjenjem u cijevi sa većim promjerom i većim okom mrežice. Sama tehnika presađivanja se razlikuje kod svakog uzgajivača, a o njoj, kao i o pravovremenom tempiranju presađivanja ovisi daljnji razvoj dagnji.

#### 5. Pranje i odmuljivanje

Da bi se školjka povezala za susjednu školjku u mrežici te dalje rasla i kvalitetno se razvijala, obavlja se pranje i odmuljivanje bisusa. Zbog miješanja slatke i slane (morske) vode, što je obilježije većine uzgajališta, te prirodnih morskih organizama koji se nastanjuju na školjkama, na školjkama se nataloži mulj i alge koje smanjuju mogućnost da se dobro razvija odnosno dobiva kisik i hranu te joj smeta pri njezinom prirodnom kretanju i povezivanju u mrežici. Zbog toga se pristupa pranju školjaka na uzgajalištu. To se obavlja dizanjem konopa teretnim uređajem i pranjem morskom vodom.

#### 6. Presađivanje (drugo)

Drugo presađivanje se obavlja nakon mrijesta, najčešće u travnju. Presađuje se u cijevi većeg promjera (120 mm) i mrežice oka 12 zbog što bržeg izlaska dagnji iz mrežice i bolje prihrane dolaskom toplog razdoblja u moru. U ovom periodu dagnja bi trebala ostvariti svoj najbolji index rasta. Istodobno se razvrstavaju manje školjke i skuplja mlađ po konopima te se postavlja na konope za daljnji uzgoj kao što je prije navedeno. Tako se može dobiti godišnji proizvodni ciklus ali samo u slučaju da se posjeduje dovoljna količina mlađi, školjki u rastu te dorašlih školjki. Znači, da bi se dobio cijeli godišnji proizvodni ciklus, potrebne su dvije, pa i tri godine uzgoja jer se uvijek uzgajaju školjke različitih generacija. Interval presađivanja nije unaprijed određen jer ovisi o više faktora, ali se najčešće obavlja u listopadu i travnju.

#### 7. Vađenje dagnji za prodaju

Vađenje školjki za komercijalnu prodaju ovisi o više faktora i veličini same školjke (potrebna dužina 5 cm), ispunjenost mesom te potrebe tržišta na tim proizvodima. Plovlom se uplovljava između uzgojnih redova sa pergolama. Kukama dizalice zakači se na užu nosača pergolara i vitlom podigne do potrebne visine. Pergolar se odsjeca nožem i prinosi u plastične košare. Košarama se prenese do radne platforme na radni stol gdje se rasijecaju i istresu. Pri vađenju na radni stol, preleda se pergolar da bi se utvrdila ispravnost istog te stanje školjaka. Uočava se velika gustoća

školjaka, zaprljanost muljem i obraslost algama. Školjke se rasprostru po stolu u sloju 8-10 cm, trljajui premještaju po površini radne rešetke. Prosijavanjem kroz rešetku dobiju očišćene i kalibrirane ujednačene veličine i zgloda. Nedorasle školjke prosijavanjem propadaju kroz rešetku na metalni žlijeb ispod rešetke, premještaju se u platične košare te na kraju radnog stola pripremaju za ponovnu sadnju.


Školjke se čiste ručno/strojno , ispiru morskom vodom te stavljaju u mrežaste vrećice. Vrećice se vežu i pakiraju po 5 i 10 kg školjaka te obilježe deklaracijom na kojoj su iskazani svi relevantni podaci.

Pakirane vrećice se slažu na europalete ili plastične košare, prenose na brodicu i otpremaju do prekrajnog mjesta na obali, gdje se ukrcavaju u otpremno vozilo, koje je oprano i dezinficirano, te ohlađeno u teretnom prostoru na 4 stupnja Celzijusa.


Elaborat br.: 08/15  
Datum: Veljača, 2014  
Investitor: "ABALON" OBRT ZA MORSKI RIBOLOV, ROVINJSKA 1, UMAG  
OIB 23509836723, VL. TOMISLAV BAŠIĆ  
Građevina: Naprava za kontrolirani uzgoj školjaka na pomorskom dobru  
Lokacija: Savudrijska vala (Grad Umag) k.o. Savudrija  
Vrsta projekta: Idejni projekt  
Tvrтка: URED OVLAŠTENOG INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g. - RIJEKA  
Projektant: VELJKO STARČEVIĆ, d.i.g.

## B. GRAFIČKI PRILOZI

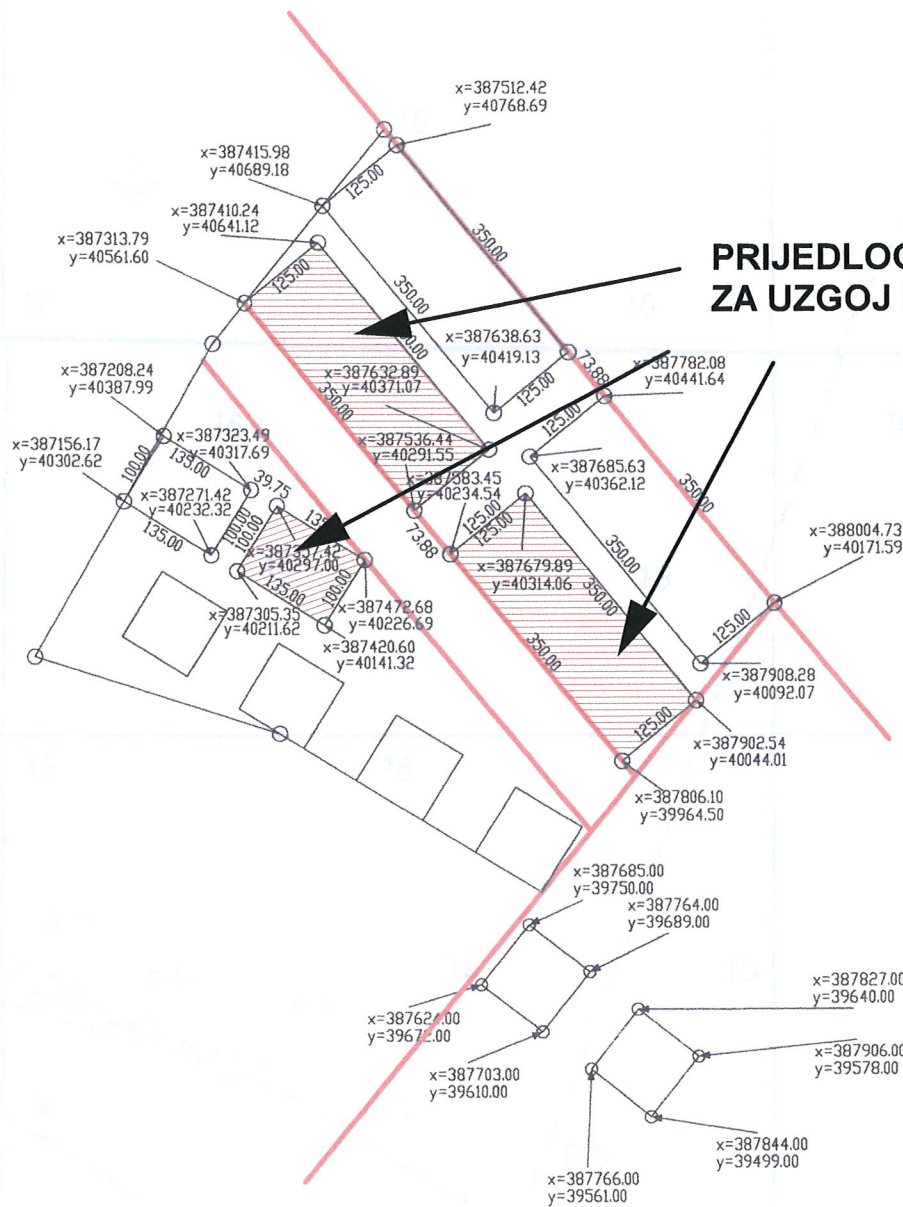
Projektant

  
.....  
Veljko Starčević, d.i.g.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Veljko Starčević  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 1158

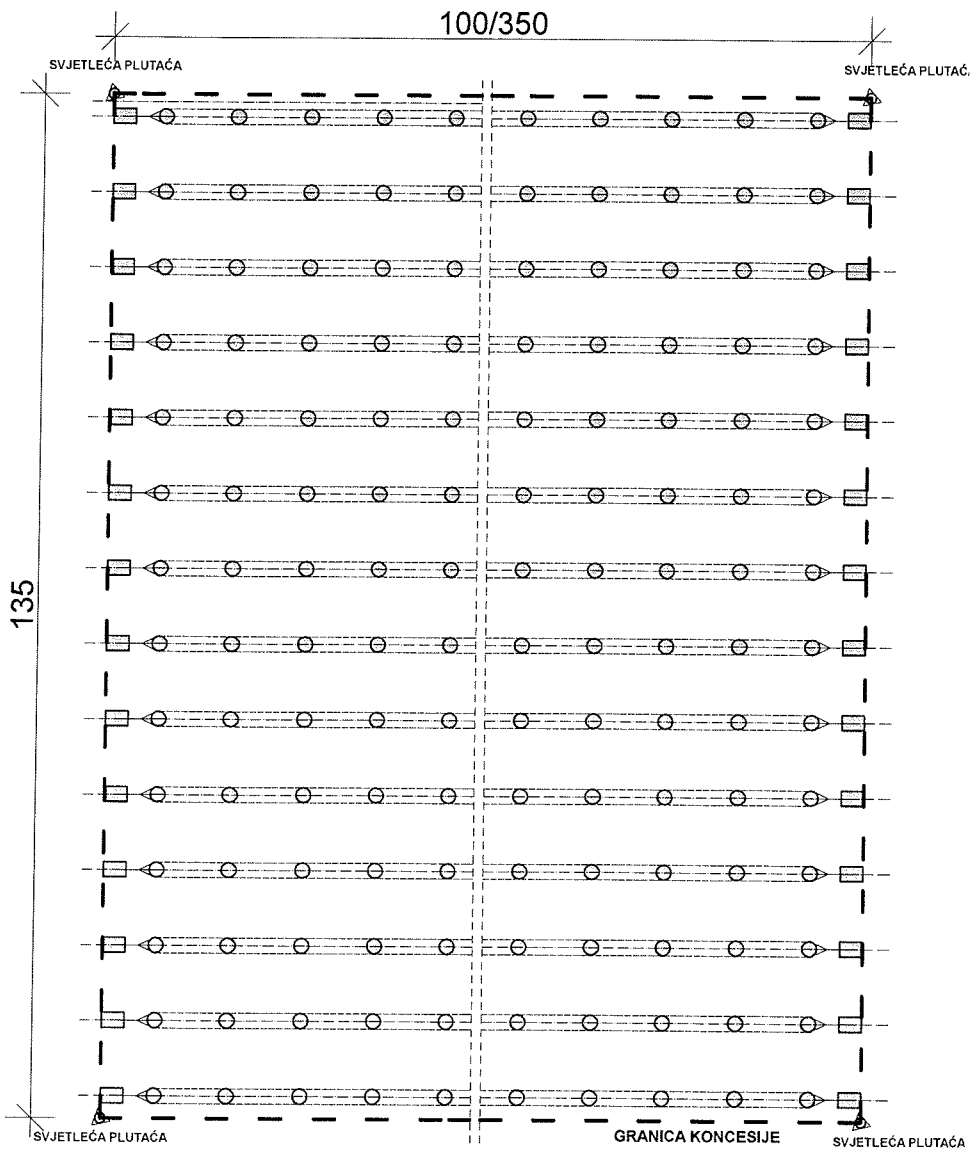
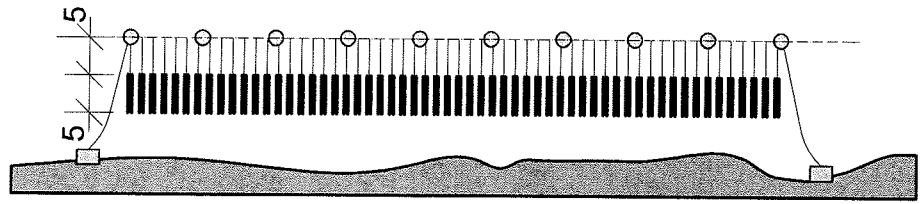


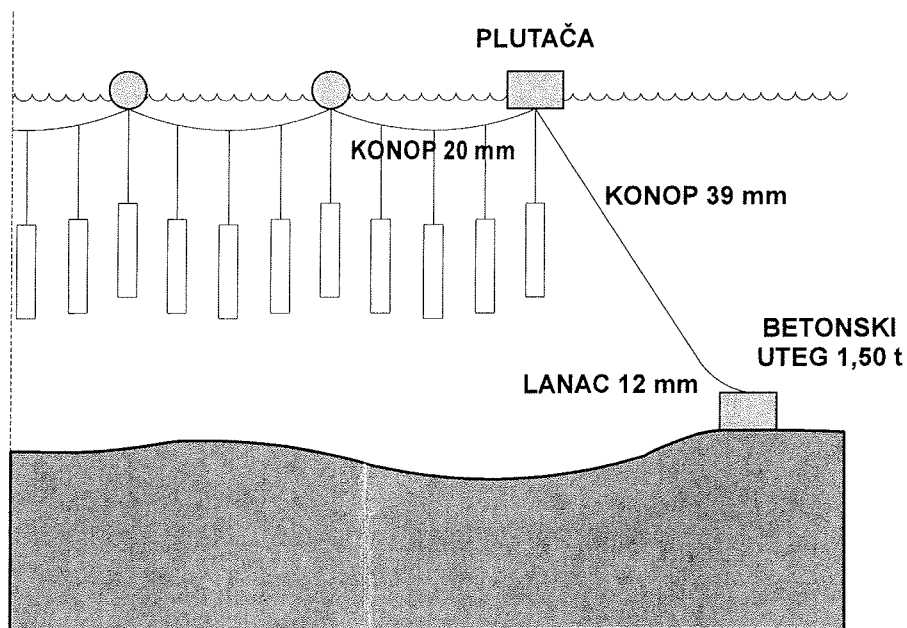
# GEODETSKI NACRT ZA UZGOJ ŠKOLJKA




  
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Veljko Starčević**  
 dipl. inž. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
**G 1158**

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| TVRTKA:<br><b>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA<br/>                 VELJKO STARČEVIĆ D.I.G.</b> | INVESTITOR:<br><b>OBRT ZA MORSKI RIBOLOV<br/>                 ROVINJSKA 1, UMAG</b> |                                |
| GRAĐEVINA:<br><b>UZGAJALIŠTE ŠKOLJAKA</b>  | SADRŽAJ:<br><br><b>POLOŽAJ<br/>                 UZGAJALIŠTA</b>                     | DATUM:<br><b>02/2015</b>       |
| PROJEKT/FAZA:<br><b>IDEJNI PROJEKT</b>   |   | MJERILO:<br><b>1 : 10000</b>   |
| GLAVNI PROJEKTANT:   | Z.O.P.:   | BROJ CRTEŽA:<br><b>A/01</b>    |
| PROJEKTANT:<br><b>VELJKO STARČEVIĆ, D.I.G.</b>   | BROJ MAPE:  | BROJ PROJEKTA:<br><b>08/15</b> |





  
 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
 Veljko Starčević  
 dipl. ing. građ.  
 Ovlašteni inženjer građevinarstva

|  |   |                                |
|--|---|--------------------------------|
| TVRTKA:<br><b>URED OVLAŠTENOG INŽENJERA<br/>         VELJKO STARČEVIĆ D.I.G.</b> | INVESTITOR:<br><b>OBRT ZA MORSKI RIBOLOV<br/>         ROVINJSKA 1, UMAG</b> |                                |
| GRADEVINA:<br><b>UZGAJALIŠTE ŠKOLJAKA</b>  | SADRŽAJ:<br><b>NACRT<br/>         POLAGANJA<br/>         UZGAJALIŠTA</b>    | DATUM:<br><b>02/2015</b>       |
| PROJEKT/FAZA:<br><b>IDEJNI PROJEKT</b>   |   | MJERILO:                       |
| GLAVNI PROJEKTANT:   | Z.O.P.:   | BROJ CRTEŽA:<br><b>A/02</b>    |
| PROJEKTANT:<br><b>VELJKO STARČEVIĆ, D.I.G.</b>                                   | BROJ MAPE:  | BROJ PROJEKTA:<br><b>08/15</b> |