

projektantski ured:

**STUDIO PRESJEK d.o.o.**  
za arhitektonsko projektiranje

OIB:28608694742

Žrtava s Dakse 36  
20000 Dubrovnik

Martina Madunović Rozić,  
mag.ing.arch.

m: 099 702 7343

e: martina@studiopresjek.hr

---

## GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DIJELA AKVARIJSKIH BAZENA

### MAPA 1/1

---

građevina:	Akvarij u Dubrovniku
lokacija:	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik
naručitelj:	Sveučilište u Dubrovniku Branitelja Dubrovnika 29, Dubrovnik OIB 01338491514
razina projekta:	glavni projekt
zajednička oznaka projekta:	Z-06/06-2020
oznaka projekta:	TD 06-2020
datum:	lipanj, 2020.

U Dubrovniku 19. lipnja 2020.

  
Martina Madunović Rozić  
direktor

## POPIS MAPA

### MAPA 1

#### 1. ARHITEKTONSKI PROJEKT

TD 06-2020, lipanj 2020.  
STUDIO PRESJEK d.o.o. Dubrovnik  
glavni projektant: Martina Madunović Rozić, mag.ing.arch.

#### 2. PROJEKT KONSTRUKCIJE

T.D. 11-VI-20  
Projektant: Martina Vujasinović, mag.ing.aedif.  
INTRADOS projekt d.o.o. Zagreb

---

## 1. ARHITEKTONSKI PROJEKT

---

građevina: Akvarij u Dubrovniku  
lokacija: č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik  
naručitelj: Sveučilište u Dubrovniku  
Branitelja Dubrovnika 29, Dubrovnik  
OIB 01338491514  
razina projekta: glavni projekt  
zajednička oznaka projekta: Z-06/06-2020  
oznaka projekta: TD 06-2020  
datum: lipanj, 2020.

U Dubrovniku 19. lipnja 2020.

  
Martina Madunović Rozić  
direktor

## SADRŽAJ

### A/ OPĆI DIO

- Upis u sudski registar
- Upis u imenik Komore hrvatskih arhitekata
- Dopuštenja Ministarstva kulture

### B/ TEKSTUALNI DIO

1. Tehnički opis
2. Fotodokumentacija

### C/ GRAFIČKI DIO

#### **arhitektonski snimak postojećeg stanja - nekotirani nacrti**

1. tlocrt
2. presjeci 1 i 2
3. presjeci 3 i 4

#### **arhitektonski snimak postojećeg stanja - kotirani nacrti**

4. tlocrt
5. presjeci 1 i 2
6. presjeci 3 i 4

#### **glavni projekt**

7. tlocrt
8. presjeci 1 i 2
9. presjeci 3 i 4

#### **detalji**

10. bazen 2 - tlocrt
11. bazen 3 - tlocrt
12. bazen 4 - tlocrt
13. karakteristični presjeci i pogled
14. klupa

---

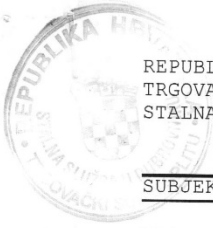
## A / OPĆI DIO

---

građevina: Akvarij u Dubrovniku  
lokacija: č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik  
naručitelj: Sveučilište u Dubrovniku  
Branitelja Dubrovnika 29, Dubrovnik  
OIB 01338491514  
razina projekta: glavni projekt  
zajednička oznaka projekta: Z-06/06-2020  
oznaka projekta: TD 06-2020  
datum: lipanj, 2020.

U Dubrovniku 19. lipnja 2020.

  
Martina Madunović Rozić  
direktor



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU  
STALNA SLUŽBA U DUBROVNIKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

060329418

OIB:

28608694742

TVRTKA:

2 STUDIO PRESJEK d.o.o. za arhitektonsko projektiranje

2 STUDIO PRESJEK d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

4 Dubrovnik (Grad Dubrovnik)  
Žrtava s Dakse 36

PRAVNI OBLIK:

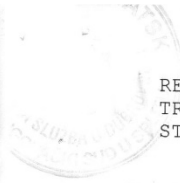
2 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - Projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 \* - Stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 \* - Obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje
- 1 \* - Izrada i izvedba projekata grijanja, ventilacije i klimatizacije
- 1 \* - Instalacijski radovi
- 1 \* - Energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- 1 \* - Uređenje i održavanje vrtova, parkova i zelenih površina
- 1 \* - Posredovanje u prometu nekretnina
- 1 \* - Poslovanje nekretninama
- 1 \* - Poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- 1 \* - Usluge informacijskog društva
- 1 \* - Savjetovanje u svezi s poslovanjem i upravljanjem
- 1 \* - Promidžba (reklama i propaganda)
- 1 \* - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 \* - Djelatnost javnog cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
- 1 \* - Pripremanje, organizacija i izvođenje sajmova, izložbi, kongresa, simpozija, seminara, priredbi, natjecanja, koncerata, priredbi, revija, izložbi, festivala, zabavnih igara, kulturnih i zabavnih manifestacija
- 1 \* - Priprema i organizacija te javno izvođenje dramskih, glazbeno-scenskih, lutkarskih i drugih scenskih djela (scenska i glazbeno-

D004, 2017-04-04 10:32:26

Stranica: 1 od 4



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU  
STALNA SLUŽBA U DUBROVNIKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* scenska djela)
- 1 \* - WEB dizajn
- 1 \* - Izrada i održavanje WEB stranica
- 1 \* - Internet portali
- 1 \* - Grafički dizajn
- 1 \* - Modno dizajnerski poslovi i poslovi unutarnjeg uređenja i opremanja
- 1 \* - Usluge taksi prijevoza
- 1 \* - Prijevoz za vlastite potrebe
- 1 \* - Povremeni prijevoz putnika u obalnom pomorskom prometu
- 1 \* - Taksi prijevoz na vodi
- 1 \* - Pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja, pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- 1 \* - Turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude: seoskom, zdravstvenom, kulturnom, wellness, kongresnom, za mlade, pustolovnom, lovnom, športskom, golf-turizmu, športskom ili rekreacijskom ribolovu na moru, ronilačkom turizmu, športskom ili rekreacijskom ribolovu na slatkim vodama kao dodatna djelatnost u uzgoju morskih i slatkovodnih riba, rakova i školjaka i dr.
- 1 \* - Kupnja i prodaja robe
- 1 \* - Trgovačkog posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 1 Martina Madunović Rozić, OIB: 65379370999  
Ston, Stonske Biskupije 9
- 3 - član društva
- 3 Maris Božinović Drobac, OIB: 14734255193  
Dubrovnik, Žrtava s Dakse 36
- 3 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 Martina Madunović Rozić, OIB: 65379370999  
Ston, Stonske Biskupije 9
- 1 - član uprave
- 1 - direktor, zastupa društvo samostalno i neograničeno
- 3 Maris Božinović Drobac, OIB: 14734255193  
Dubrovnik, Žrtava s Dakse 36
- 3 - član uprave
- 3 - zastupa društvo samostalno i neograničeno
- 3 - imenovana odlukom od 01.02.2017.g.

D004, 2017-04-04 10:32:26

Stranica: 2 od 4

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU  
STALNA SLUŽBA U DUBROVNIKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

TEMELJNI KAPITAL:

2 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava člana društva dana na Zapisnik o osnivanju j.d.o.o. od 24. travnja 2015.g.
- 2 Izjava o osnivanju dana na zapisnik o osnivanju j.d.o.o. od 24. travnja 2015.g. izmjenjena sukladno odluci o promjeni pravno ustrojbenog oblika te odluci o povećanju temeljnog kapitala od 03. listopada 2016.g.  
Potpuni tekst Izjave o osnivanju od 03. listopada 2016.g.
- 3 Potpuni tekst Izjave od 03. listopada 2016.g. izmijenjen Odlukom od 01.veljače 2017.g. u uvodu, naslovu, čl.1., čl.6., čl.23., čl.28. i čl.29. čime društvu pristupa novi član.  
Potpuni tekst Društvenog ugovora od 01. veljače 2017.g.
- 4 Potpuni tekst Društvenog ugovora od 01. veljače 2017.g. izmijenjen odlukom osnivača od 20. ožujka 2017.g. u čl.3., čime se mijenja sjedište društva. Potpuni tekst Društvenog ugovora od 20. ožujka 2017.g.

Promjene temeljnog kapitala:

- 2 Postojeći temeljni kapital od 10,00 kuna povećava se iz sredstava društva u iznosu od 19.990,00 kuna, tako da će temeljni kapital iznositi 20.000,00 kuna.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

Predano God. Za razdoblje Vrsta izvještaja  
eu 31.03.16 2015 11.05.15 - 31.12.15 GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-15/2777-2	30.04.2015	Trgovački sud u Splitu Stalna služba u Dubrovniku
0002 Tt-16/10159-3	18.10.2016	Trgovački sud u Splitu Stalna služba u Dubrovniku
0003 Tt-17/1287-3	15.02.2017	Trgovački sud u Splitu Stalna služba u Dubrovniku
0004 Tt-17/2862-2	30.03.2017	Trgovački sud u Splitu Stalna služba u Dubrovniku
eu /	31.03.2016	elektronički upis



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU  
STALNA SLUŽBA U DUBROVNIKU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

U Dubrovniku, 04. travnja 2017.

Ovlaštena osoba



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU R3- 2763/2017  
STALNA SLUŽBA U DUBROVNIKU  
... je podacima upisanim u Glavnoj knjizi  
...  
... pristojba plaćena u iznosu 20.00 kn, po Tar.  
... Zakona o sudskim pristojbama (NN 26/03-pročišćeni tekst)  
U Dubrovniku, 04. 04. 2017

Ovlašteni službenik



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA

Klasa: UP/I-350-07/12-01/3813  
Urbroj: 505-12-1  
Zagreb, 29. svibnja 2012. godine

Na temelju članka 96.st.4. i članka 103.st.2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji («Narodne novine» br. 152/08) te članka 8.st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata ("Narodne novine", br. 64/09), Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata u sastavu Tomislav Čurković, ovl.arh., predsjednik Hrvatske komore arhitekata i Željka Jurković, ovl.arh., Zoran Boševski, ovl.arh., Vladimir Kasun, ovl.arh., i Igor Rožić, ovl.arh., članovi Odbora za upis, rješavajući po Zahtjevu za upis MARTINA MADUNOVIĆ, mag.ing.arh., STON, STONSKO BISKUPIJE 14, donosi

**RJEŠENJE**

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **MARTINA MADUNOVIĆ**, mag.ing.arh., STON, u stručni smjer za: **ovlaštena arhitektica** pod rednim brojem **3813**, s danom upisa **15.05.2012.** godine.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, MARTINA MADUNOVIĆ, mag.ing.arh., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlaštenu arhitektu**" i pravo na obavljanje stručnih poslova temeljem članka 56., 58., 62., 63. i 64. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 24.st.1.alineja 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata, te ostala prava i dužnosti sukladno zakonu, aktima Komore, posebnim zakonima i propisima donesenim temeljem tih zakona.
3. Ovlaštenu arhitektu poslove iz točke 2. izreke ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlaštenu arhitektu.
4. Ovlaštenom arhitektu Hrvatska komora arhitekata izdaje "**arhitektonsku iskaznicu**" i "**pečat**", koji su trajno vlasništvo Komore.
5. Ovlaštenu arhitektu dobiva putem Hrvatske komore arhitekata Potvrdu o polici osiguranja od profesionalne odgovornosti kod odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje za razdoblje od godinu dana i obnavlja se svake godine. Premija osiguranja plaća se sa članarinom, odnosno uračunava se u iznos članarine.
6. Ovlaštenu arhitektu dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore, osim u slučaju mirovanja članstva i privremenog prekida obavljanja strukovne djelatnosti, a pri prestanku članstva podmiriti sve dospjele financijske obveze prema Komori.

## Obrazloženje

MARTINA MADUNOVIĆ, mag.ing.arh., podnijela je dana 13.04.2012. godine zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata Hrvatske komore arhitekata.

Odbor za upis Hrvatske komore arhitekata proveo je na sjednici održanoj 15.05.2012. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog zahtjeva imenovanog, te je temeljem članka 96.st.4. i članka 103.st.2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te članka 8.st.1. Statuta Hrvatske komore arhitekata donio rješenje kojim se zahtjev usvaja.

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

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

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

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

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

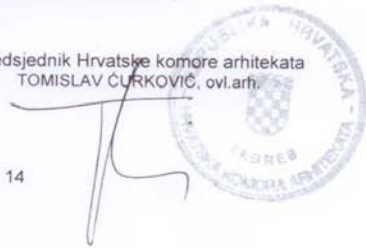
Ovlašteni arhitekt dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja poštivati odredbe Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, Zakona o prostornom uređenju i gradnji i posebnih zakona, te osigurati da obavljanje poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora bude u skladu s načelima i pravilima struke, koja treba poštivati ovlašteni arhitekt.

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

### Pouka o pravnom lijeku

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

Predsjednik Hrvatske komore arhitekata  
TOMISLAV ČURKOVIĆ, ovl.arh.



Dostaviti:

1. MARTINA MADUNOVIĆ, 20230 STON, STONSKE BISKUPIJE 14
2. U Zbirku isprava Komore



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO KULTURE

**UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE**

**Klasa: UP/I-612-08/18-03/0252**

**Urbroj: 532-04-01-01-01/6-18-2**

**Zagreb, 12. srpnja 2018.**

Ministarstvo kulture rješavajući o zahtjevu tvrtke STUDIO PRESJEK d.o.o. iz Dubrovnika na temelju članka 100. stavka 1. i 3. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", br. 69/99, 51/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 44/17) i članka 11. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", br. 74/03, 44/10), u postupku izdavanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, na prijedlog Stručnog povjerenstva za utvrđivanje uvjeta za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, donosi

**RJEŠENJE**

1. Dopušta se tvrtki **STUDIO PRESJEK d.o.o. iz Dubrovnika** obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara iz **članka 2. stavka 1. točaka 2. i 3.** Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i to **dokumentiranje nepokretnog kulturnog dobra te izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nepokretnom kulturnom dobru.**

2. Utvrđuje se da STUDIO PRESJEK d.o.o. iz Dubrovnika ispunjava sve uvjete propisane citiranim Pravilnikom za obavljanje poslova iz toč. 1. izreke ovoga rješenja.

STUDIO PRESJEK d.o.o., odnosno odgovorna osoba, dužana je o svakoj promjeni glede ispunjenja propisanih uvjeta za obavljanje poslova iz toč. 1. izreke ovoga rješenja, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene.

3. Ovo dopuštenje daje se na vrijeme od pet godina.

4. Rješenjem Klasa: UP/I-612-08/15-03/0208, Urbroj: 532-04-01-01-01/7-15-2 od 30. lipnja 2015., STUDIO PRESJEK d.o.o., upisan je u Upisnik specijaliziranih pravnih i fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara pod rednim brojem **2407.**

## Obrazloženje

STUDIO PRESJEK d.o.o. iz Dubrovnika podnio je Ministarstvu kulture zahtjev za produljenje dopuštenja za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, na temelju odgovarajućih dopuštenja za Martinu Madunović Rozić, mag. ing. arch. i Maris Božinović Drobac, mag. ing. arch. iz Dubrovnika.

Navedenom zahtjevu priložena je preslika izvotka iz sudskog registra Trgovačkog suda od 4. travnja 2017., popis osoba koje će organizirati i obavljati poslove, popis kulturnih dobara i poslova na kojima je podnositelj zahtjeva radio, opis tehničke opremljenosti te Izjava o poduzimanju potrebnih mjera iz članka 7. Pravilnika.

U provedenom postupku utvrđivanja uvjeta za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, sukladno članku 10. stavku 1. navedenog Pravilnika, o radovima Martine Madunović Rozić, mag. ing. arch. i Maris Božinović Drobac, mag. ing. arch., STUDIO PRESJEK d.o.o., zatraženo je stručno mišljenje nadležnog konzervatorskog tijela.

Stručno povjerenstvo je na temelju priložene dokumentacije i stručnog mišljenja Konzervatorskog odjela u Dubrovniku od 6. srpnja 2018., a sukladno čl. 5. st. 1. i čl. 10. st. 4. Pravilnika, utvrdilo da postoje propisani uvjeti za obavljanje poslova iz čl. 2. st. 1. toč. 2. i 3. Pravilnika: dokumentiranje nepokretnog kulturnog dobra te izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nepokretnom kulturnom dobru.

Prema odredbi članka 12. uvodno cit. Pravilnika ovo se dopuštenje daje na vrijeme od pet godina, a podnositelj zahtjeva kojemu je ono izdano može šest mjeseci prije isteka važenja dopuštenja Ministarstvu kulture podnijeti zahtjev za njegovo produljenje.

Podnositelj zahtjeva kojem je izdano dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, odnosno odgovorna osoba dužan je o svakoj promjeni glede ispunjenja Pravilnikom propisanih uvjeta, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene, sukladno članku 13. stavku 1. Pravilnika.

Sukladno članku 100. stavku 3. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i članku 11. stavku 3. Pravilnika po pravomoćnosti ovoga rješenja, izvršit će se upis podnositelja zahtjeva u Upisnik specijaliziranih pravnih i fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, u kojem će se evidentirati da je dobio dopuštenje za obavljanje poslova iz toč. 1. izreke ovoga rješenja.

Iz gore navedenog riješeno je kao u izreci.

### Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovoga Rješenja može se izjaviti žalba Povjerenstvu za žalbe pri Ministarstvu kulture u roku od 15 dana od dana dostave Rješenja. Žalba se izjavljuje ovome tijelu neposredno ili šalje poštom preporučeno.

**POMOĆNIK MINISTRICE**  
  
**Davor Trupković, dipl. ing. arh.**

### Dostavlja se:

1. STUDIO PRESJEK d.o.o., Žrtava s Dakse 36, 20000 Dubrovnik (s povratni.com)
2. Konzervatorski odjeli Ministarstva kulture, svi
3. Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode u Zagrebu
4. Upisnik specijaliziranih fizičkih i pravnih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, ovdje
5. Pismohrana, ovdje



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO KULTURE

**UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE**

**Klasa: UP/I-612-08/18-03/0253**

**Urbroj: 532-04-01-01-01/6-18-5**

**Zagreb, 12. srpnja 2018.**

Ministarstvo kulture rješavajući o zahtjevu Martine Madunović Rozić, mag. ing. arch. iz Dubrovnika na temelju članka 100. stavka 1. i 3. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", br. 69/99, 51/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 i 44/17) i članka 11. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara ("Narodne novine", br. 74/03, 44/10), u postupku izdavanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, na prijedlog Stručnog povjerenstva za utvrđivanje uvjeta za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, donosi

**RJEŠENJE**

1. Dopušta se **Martini Madunović Rozić, mag. ing. arch. iz Dubrovnika** obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara iz **članka 2. stavka 1. točaka 2. i 3.** Pravilnika o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i to **dokumentiranje nepokretnog kulturnog dobra te izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nepokretnom kulturnom dobru.**

2. Utvrđuje se da Martina Madunović Rozić, mag. ing. arch. iz Dubrovnika ispunjava sve uvjete propisane citiranim Pravilnikom za obavljanje poslova iz toč. 1. izreke ovoga rješenja.

Martina Madunović Rozić, mag. ing. arch., dužana je o svakoj promjeni glede ispunjenja propisanih uvjeta za obavljanje poslova iz toč. 1. izreke ovoga rješenja, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene.

3. Ovo dopuštenje daje se na vrijeme od pet godina.

4. Rješenjem Klasa: UP/I-612-08/12-03/0307, Urbroj: 532-04-01-01/8-13-4 od 4. lipnja 2013., Martina Madunović Rozić, mag. ing. arch., upisana je u Upisnik specijaliziranih pravnih i fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara pod rednim brojem **2067.**

## Obrazloženje

Martina Madunović Rozić, mag. ing. arch. iz Dubrovnika podnijela je Ministarstvu kulture zahtjev za produljenje dopuštenja za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara prema Pravilniku o uvjetima za fizičke i pravne osobe radi dobivanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

Navedenom zahtjevu priložen je podatak o diplomi Arhitektonskog fakulteta u Zagrebu od 8. prosinca 2008. i upisu u Imenik ovlaštenih arhitekata s danom upisa 29. svibnja 2012., popis kulturnih dobara i poslova na kojima je podnositeljica zahtjeva radila, opis tehničke opremljenosti te Izjava o poduzimanju potrebnih mjera iz članka 7. Pravilnika.

U provedenom postupku utvrđivanja uvjeta za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, sukladno članku 10. stavku 1. navedenog Pravilnika, o radovima podnositeljice zahtjeva zatraženo je stručno mišljenje nadležnog konzervatorskog tijela.

Stručno povjerenstvo je na temelju priložene dokumentacije i stručnog mišljenja Konzervatorskog odjela u Dubrovniku od 6. srpnja 2018., a sukladno čl. 10. st. 4. Pravilnika, utvrdilo da postoje propisani uvjeti za obavljanje poslova iz čl. 2. st. 1. toč. 2. i 3. Pravilnika: dokumentiranje nepokretnog kulturnog dobra te izrada idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nepokretnom kulturnom dobru.

Prema odredbi članka 12. uvodno cit. Pravilnika ovo se dopuštenje daje na vrijeme od pet godina, a podnositelj zahtjeva kojemu je ono izdano može šest mjeseci prije isteka važenja dopuštenja Ministarstvu kulture podnijeti zahtjev za njegovo produljenje.

Podnositelj zahtjeva kojem je izdano dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, odnosno odgovorna osoba dužan je o svakoj promjeni glede ispunjenja Pravilnikom propisanih uvjeta, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene, sukladno članku 13. stavku 1. Pravilnika.

Sukladno članku 100. stavku 3. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i članku 11. stavku 3. Pravilnika po pravomoćnosti ovoga rješenja, izvršit će se upis podnositelja zahtjeva u Upisnik specijaliziranih pravnih i fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, u kojem će se evidentirati da je dobio dopuštenje za obavljanje poslova iz toč. 1. izreke ovoga rješenja.

Iz gore navedenog riješeno je kao u izreci.

### Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovoga Rješenja može se izjaviti žalba Povjerenstvu za žalbe pri Ministarstvu kulture u roku od 15 dana od dana dostave Rješenja. Žalba se izjavljuje ovome tijelu neposredno ili šalje poštom preporučeno.



### Dostavlja se:

1. Martina Madunović Rozić, d.i.a., STUDIO PRESJEK d.o.o., Žrtava s Dakse 36, 20000 Dubrovnik (s povratnicom)
2. Konzervatorski odjeli Ministarstva kulture, svi
3. Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode u Zagrebu
4. Upisnik specijaliziranih fizičkih i pravnih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, ovdje
5. Pismohrana, ovdje

---

**B / TEKSTUALNI DIO**

---

građevina: Akvarij u Dubrovniku  
lokacija: č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik  
naručitelj: Sveučilište u Dubrovniku  
Branitelja Dubrovnika 29, Dubrovnik  
OIB 01338491514  
razina projekta: glavni projekt  
zajednička oznaka projekta: Z-06/06-2020  
oznaka projekta: TD 06-2020  
datum: lipanj, 2020.

U Dubrovniku 19. lipnja 2020.

  
Martina Madunović Rozić  
direktor



## 1. TEHNIČKI OPIS

### 1.1. Uvod

Na zahtjev investitora Sveučilišta u Dubrovniku pristupilo se izradi glavnog projekta rekonstrukcije dijela akvarijskih bazena u Akvariju u Dubrovniku koji se nalazi u prizemlju tvrđave sv. Ivana na katastarskim česticama č.zgr. 2642/2, 2642/5 k.o. Dubrovnik (stara izmjera) odnosno k.č.4642 k.o. Dubrovnik (nova izmjera). Tvrđava sv. Ivana je zaštićeno kulturno dobro kao dio Gradskih zidina i utvrda (oznaka dobra N-1) u nadležnosti Konzervatorskog odjela Ministarstva kulture u Dubrovniku.

Predmet obuhvata su bazeni br. 2, 3, 4, 7 i 28 koji ne zadovoljavaju trenutne potrebe akvarija u smislu dimenzija i oblikovanja te ih je potrebno rekonstruirati u skladu sa suvremenim zahtjevima. Projektom bi trebalo predvidjeti zadržavanje bazena na izvornim pozicijama uz eventualne manje promjene u tlocrtnim gabaritima te potrebno povećanje visine i prikladno ostakljenje.

Bazeni 2, 3 i 4 koji su trenutno okruženi parapetnim zidom visine 50 cm bi se trebali rekonstruirati na način da se zadrže na postojećoj lokaciji uz manje promjene tlocrtnih gabarita, ali uz povećanje visine za 1-2m, izdizanje dna bazena do nivoa poda prostorije i prikladno ostakljenje. Bazen 7 bi se uklonio te je na njegovom mjestu planirana klupa za posjetitelje. Bazen 28 bi se trebao povećati i tlocrtno i visinski na način da ima jedan veliki centralni bazen i dva manja bočna.

### 1.2. Opis postojećeg stanja

Izložbeni prostor akvarija se sastoji od tri međusobno povezana prostora. Ulaz je sa zapada iz Ulice kneza Damjana Jude u ulazni prostor (P1) koji je nepravilnog četvrtastog tlocrtnog oblika te se u njemu nalazi portirnica, jedan manji bazen uz zid i polica s izlošcima. Kroz lučni otvor u istočnom zidu se ulazi u prostor P2 koji je nepravilnog ljevkastog tlocrtnog oblika. Tu se nalaze tri velika bazena (bazen 2, 3 i 4) nepravilnih zaobljenih formi okruženih parapetnim zidom visine cca 50cm i ogradom. Uz njih se nalaze još tri manja bazena, dva u zidnim nišama i jedan uz zid (bazen 7). Iz ovog prostora se ulazi u jugoistočnom dijelu u servisni dio akvarija, u južnom dijelu u dio ureda Instituta za more i priobalje Sveučilišta u Dubrovniku, a kroz otvor u sjevernom zidu u ostatak izložbenog prostora (P3). Odmah uz ulaz u prostoru P3 su smještene sanitarije za posjetitelje te stubište za gornje etaže gdje se nalaze preostali prostori Instituta. Izložbeni prostor je zaobljenog nepravilnog oblika te se u njemu nalaze veliki bazen uz zapadni zid (bazen 28), dva manja bazena uz zidove (jedan u južnom i jedan u sjevernom dijelu) i šest bazena u zidnim nišama.

Izložbeni prostori akvarija su omeđeni visokim zidovima zidanim vidljivim kamenim klesancima i nadsvođeni bačvastim svodovima. Ukupne su površine 422,00m<sup>2</sup> i visine 664-689cm. Popločanje je kameno, u relativno dobrom stanju iako ima dijelova gdje su vidljive neadekvatne naknadne intervencije.

Svi akvarijski bazeni su izvedeni kao betonski te oblagani kamenom, drvom i poliuretanskom oblogom. Centralni bazeni u prostoru P2 (bazeni 2, 3 i 4) su izvedeni s ogradnim zidom visine cca 50cm kojem je vidljivi dio s vanjske strane obloženi imitacijom kamena. Na ogradni zid je postavljena kamena poklopica i inox ograda ukupne visine od poda 90-96cm. Dubina bazena od poda akvarija je 80-120cm. Bazen 7 uz sjeverni zid je poligonalnog oblika obložen drvom u donjem dijelu i poliuretanskom oblogom odnosno imitacijom kamenog zida u gornjem. Dno bazena je na visini cca 100cm od poda jer je ispod smještena pumpa. Ukupna visina bazena je 222cm.

Bazen 28 uz zapadni zid prostora P3 je izduženog oblika s poligonalnom prednjom stranom. Sastoji se od centralnog velikog bazena i šest bočnih manjih. Ukupna visina bazena je 214cm. Donji dio je obložen kamenim klesancima, a gornji poliuretanskom oblogom - imitacijom kamenog zida. Jednakog oblikovanja poput bazena 7 i 28 su i ostali bazeni uz zidove tvrđave, dok su oni u nišama izvedeni u betonu s betonskim okvirom bojanim u bijelo, a prostor niše iznad njih je zatvoren drvenim vratnicama.

### 1.3. Projektno rješenje

Projektom rješenjem je predviđeno uređenje akvarijskih bazena u prostoru P2 i velikog bazena u prostoriji P3. Bazeni bi se zadržali na izvornim pozicijama uz manje izmjene tlocrtnih gabarita i oblika.

Zaobljene forme centralnih bazena u prostoriji P2 bi se radi prilagodbe tehničkim rješenjima bazenskih stakala zamijenile poligonalnim. Time bi se ostvarila mogućnost postavljanja što većih ravnih površina stakla u skladu sa zahtjevima investitora, a centralni bazeni oblikom uskladili s bazenima uz zidove. U ovim bazenima je planirano nasipavanje dna kako bi se nivo dna bazena izjednačio s nivoom poda prostora te podizanje parapetnih zidova i postavljanje akrilnih panela.

Bazen 2 bi trebao ostati na istoj poziciji i približno istim tlocrtnim gabaritima, maksimalnih tlocrtnih dimenzija 454x301cm. Ukupna visina konstrukcije bazena bi bila 265cm od čega bi vidljiva visina akrilnih panela bila 190cm. Između bazena i zida na zapadu i sjeveru je planirano zadržavanje postojećeg prolaza u koji bi bilo smješteno servisno stubište do vrha bazena u svrhu održavanja te je s tih strana bazen zatvoren dok su mu sve druge stranice izvedene od akrilnih panela.

Bazen 3 maksimalnih tlocrtnih dimenzija 400x363cm bi se tlocrtno malo izmaknuo u odnosu na postojeće stanje kako bi se osigurao adekvatan prolaz između njega i južnog zida tvrđave. Visina bazena bi bila 265cm u skladu s bazenom 2 te je planirano da mu sve stranice budu izvrđene od akrilnih panela.

Bazen 4 bi zadržao postojeću poziciju, ali bi se skratio na zapadnom i istočnom dijelu zbog prilagodbe poligonalnom tlocrtnom obliku i oslobađanja prostora ispred akvarija u zidnoj niši. Na ovaj način se u istočnom dijelu prostorije osigurao prostor za postavljanje još jednog manjeg bazena. Maksimalne tlocrtno dimenzije bazena 4 bi bile 600x330cm, a visina 265cm. Istočno od bazena 4 bi bi se postavio niži bazen tlocrtnih dimenzija 201x174cm i visine 100cm.

U prostoru P3 predmet zahvata je veliki bazen uz zapadni zid prostora koji bi se proširio za cca 90cm te bi mu maksimalne tlocrtno dimenzije bile cca 1500x244cm. Bazen se sastoji od 3 dijela, velikog središnjeg i dva manja bočna. Iza bazena odnosno između bazena i zida tvrđave je planiran servisni prolaz širine 70cm. Visina (265cm) i oblikovanje bazena bi bilo u skladu s bazenima 2 i 3 u prostoriji P2.

Svi bazeni će biti dilatirani od zidova tvrđave te su predviđeni kao montažni od predgotovljenih elemenata stakloplastične konstrukcije i akrilnih panela postavljenih na temeljnu ab ploču. Konstrukcija bazena će se oblagati vodopostojanim cementnim pločama na metalnoj podkonstrukciji i bojati u sivom tonu. Budući da se elementi bazena izrađeni od stakloplastike ne smiju bušiti, za potrebe oblaganja je planirana neovisna čelična konstrukcija od vertikalnih i horizontalnih elemenata dimenzija poprečnog presjeka 50/50mm. Vrata za servisne prostore su planirana kao 'skrivena' odnosno sa skrivenim aluminijskim dovratnikom i završno bojana u boji obloge.

Projektom je predviđeno uklanjanje bazena 7 u prostoru P2 te bi se na njegovoj poziciji postavila klupa za posjetitelje u dvije razine. Konstrukcija klupe bi bila čelična, sjedište drveno, a vertikalne stranice obložene cementnim pločama u skladu s oblogom bazena.

Manjim promjenama tlocrtnih gabarita bazena intervenirati će se i u popločanje te će se svi novi djelovi izvesti u skladu s postojećim, po mogućnosti koristeći demontirane ploče na mjestima širenja akvarija.

Budući da se svi bazeni zadržavaju na postojećim pozicijama planirano je zadržavanje postojećih instalacija. Točne pozicije dovoda i odvoda vode utvrditi će se prilikom same izvedbe te će se sukladno tome izvesti odgovarajući kanali u ab temeljnim pločama.

Elektroinstalacije nisu predmet ovog projekta budući da se zadržavaju postojeći priključci i razvod, a rasvjeta bazena će se riješiti u sklopu dobave samih bazena i opreme.

U Dubrovniku, lipanj 2020.



---

Martina Madunović Rozić, mag.ing.arch.

## 2. FOTODOKUMENTACIJA



ulazni prostor akvarija - prostor P1



prostor P2 – bazeni 2,3,4 i 7



bazen 2



bazen 3



bazen 4

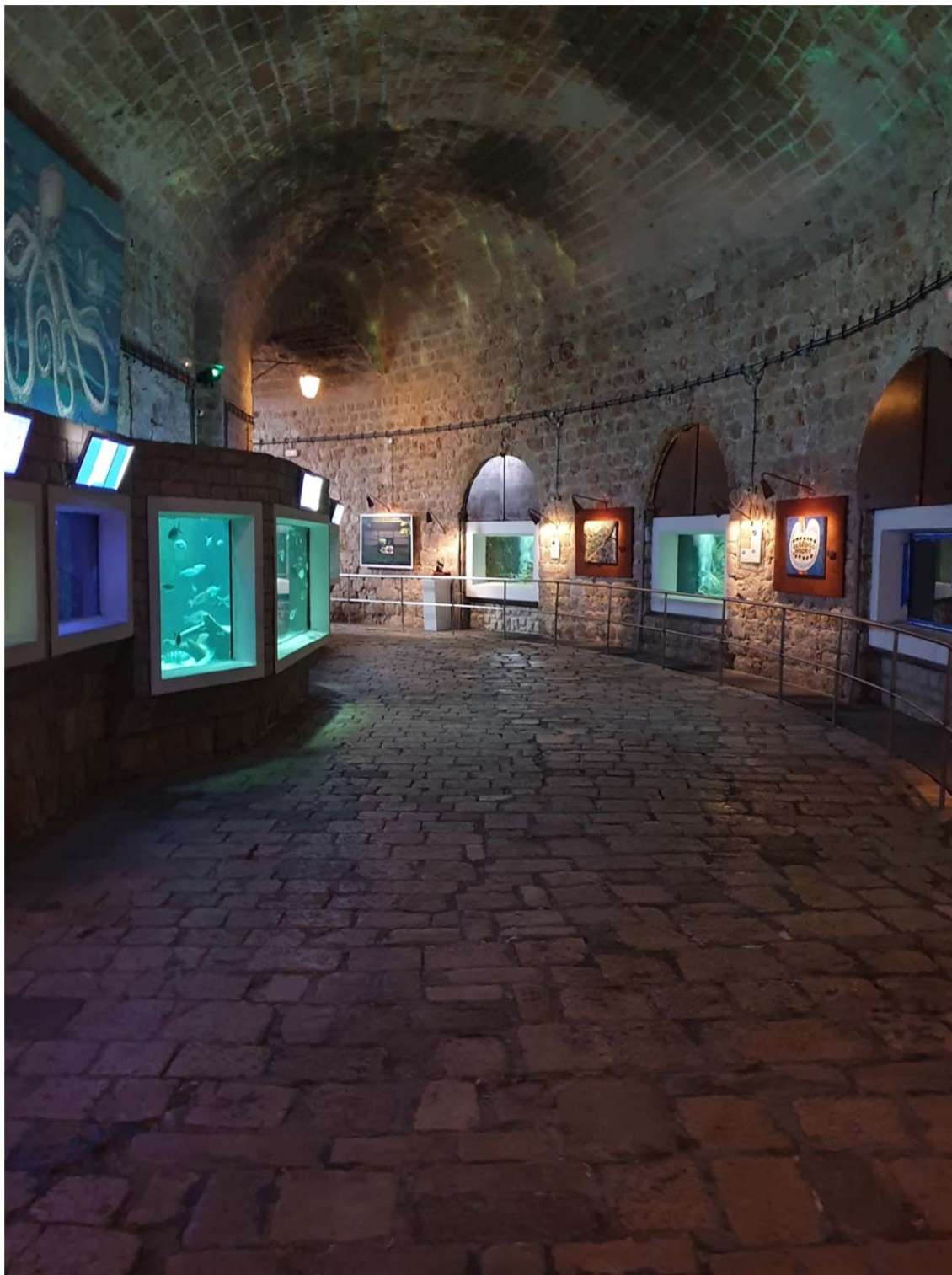


bazen 7

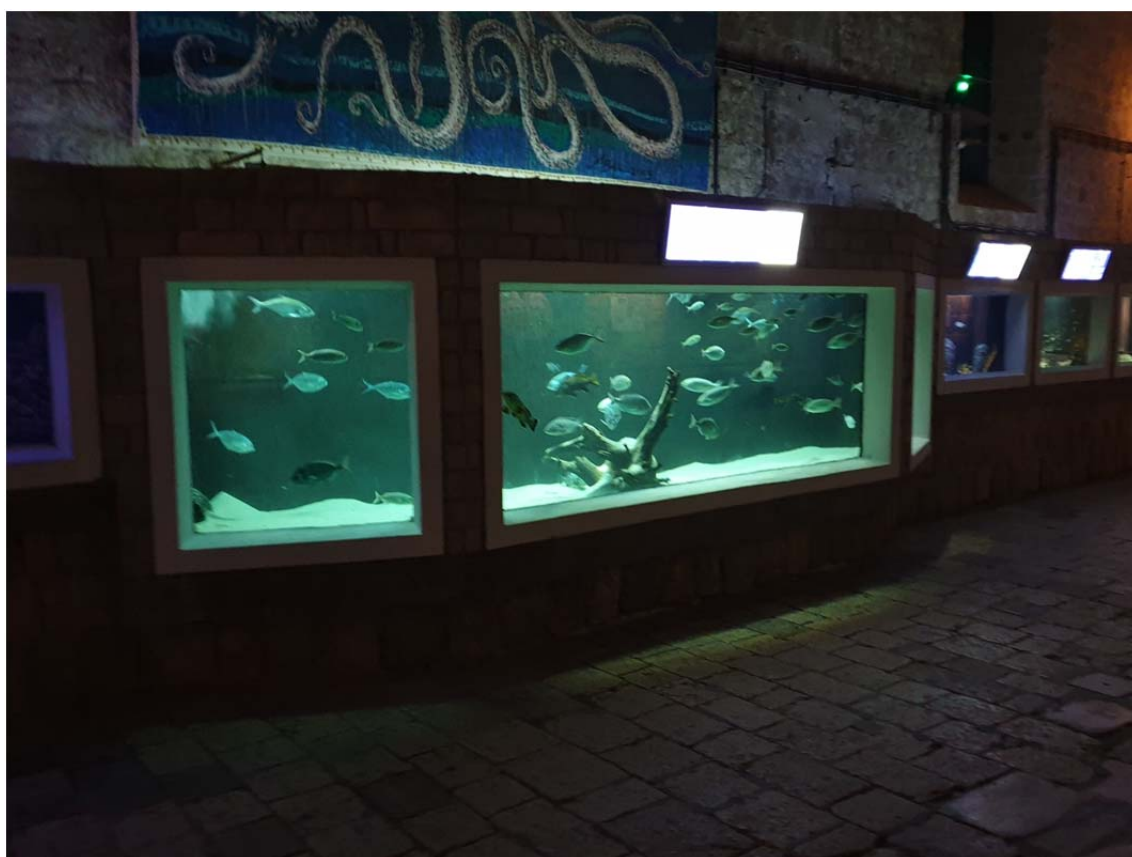


ulaz u prostor P2





prostor P3



bazen 28

---

## C / GRAFIČKI DIO

---

građevina: Akvarij u Dubrovniku  
lokacija: č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik  
naručitelj: Sveučilište u Dubrovniku  
Branitelja Dubrovnika 29, Dubrovnik  
OIB 01338491514  
razina projekta: glavni projekt  
zajednička oznaka projekta: Z-06/06-2020  
oznaka projekta: TD 06-2020  
datum: lipanj, 2020.

U Dubrovniku 19. lipnja 2020.

  
Martina Madunović Rozić  
direktor

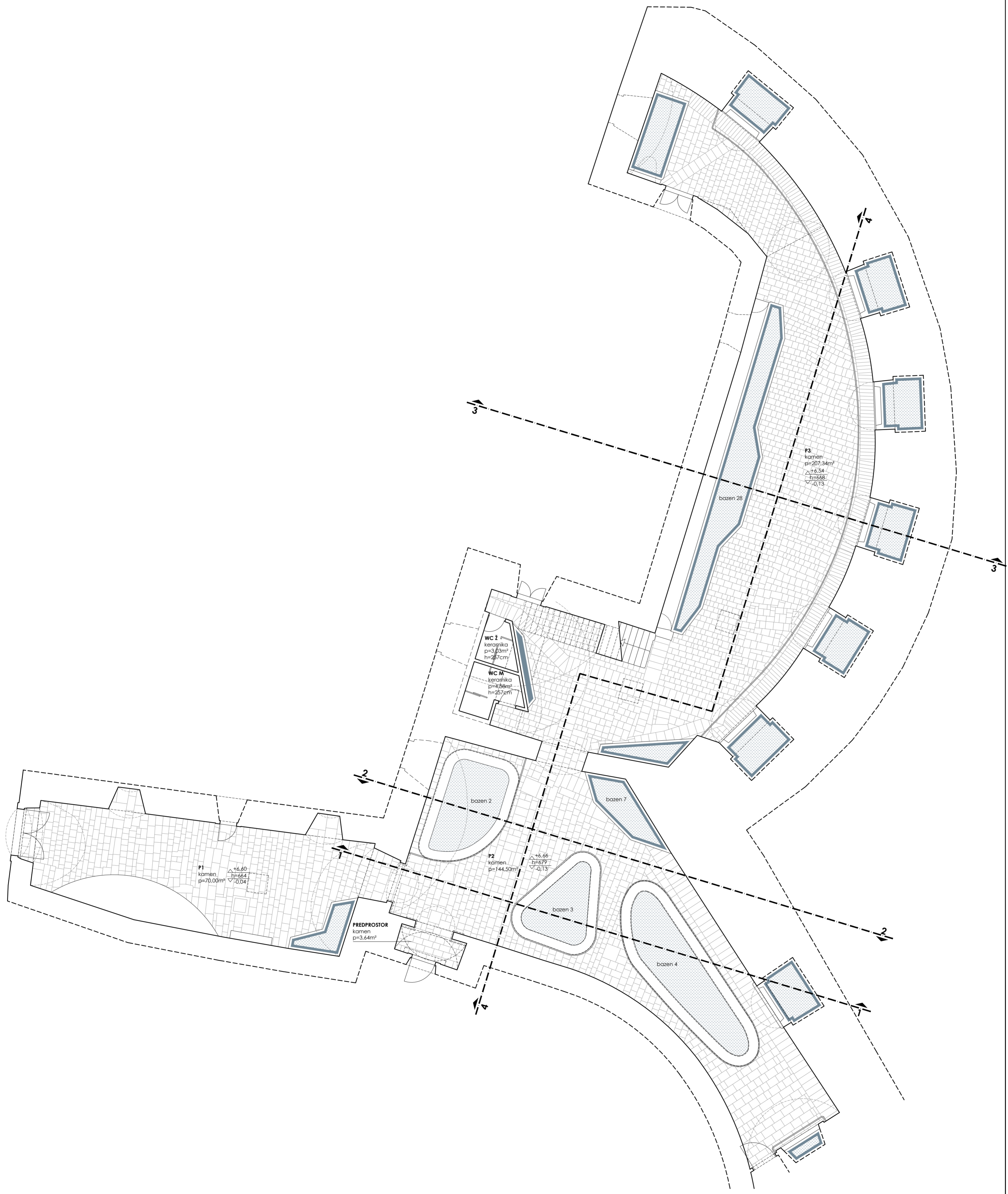
---

**ARHITEKTONSKI SNIMAK POSTOJEĆEG STANJA – NEKOTIRANI NACRTI**

---

U Dubrovniku 19. lipnja 2020.

  
Martina Madunović Rozić  
direktor



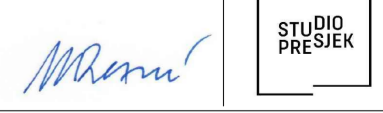
postojeće stanje

1

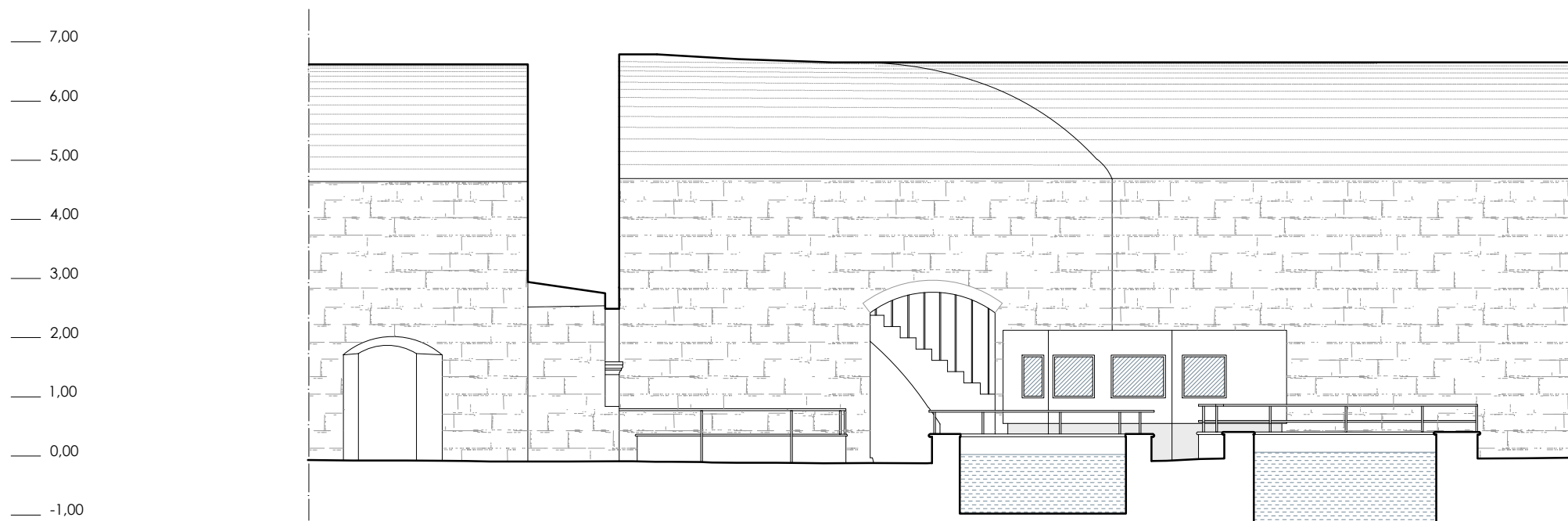
**florcrt** **m 1:100**

1 2 5 40,00=2,38mrv

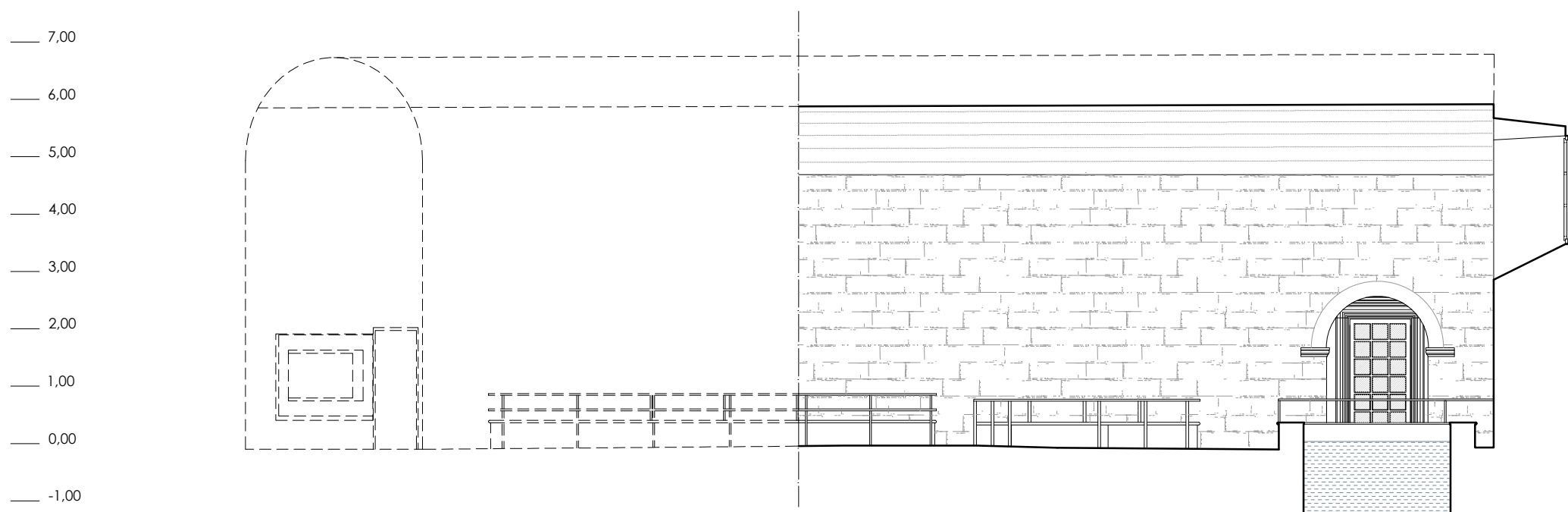
zahvat	Rekonstrukcija dijela akvarijskih bazena
lokacija	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik
naručitelj	Sveučilište u Dubrovniku
razina projekta	glavni projekt
vrsta projekta	arhitektonski snimak postojećeg stanja - nekalirano
oznaka projekta	TD 06-2020
datum	lipanj, 2020.
glavni projektant	Marina Madunović Rožić, mag.ing.arch.
projektant	Maris Božinović Drobac, mag.ing.arch.



STUDIO PRESJEK d.o.o. Žitava s Dakse 36, Dubrovnik



presjek 1



presjek 2

presjeci 1 i 2 m 1:100

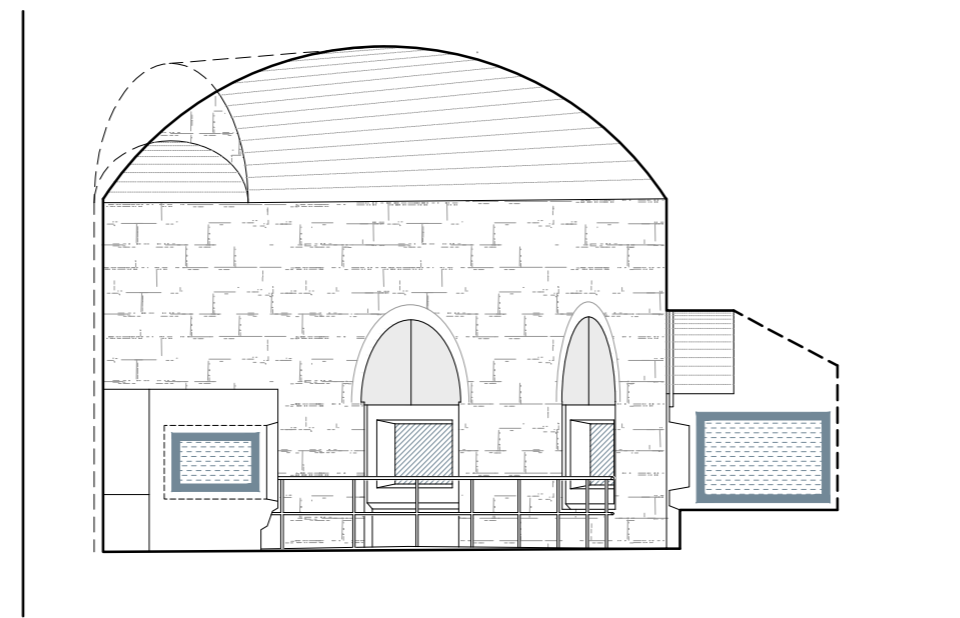
1 2 5 ±0,00=2,38mrv

zahvat	Rekonstrukcija dijela akvarijskih bazena
lokacija	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik
naručitelj	Sveučilište u Dubrovniku
razina projekta	glavni projekt
vrsta projekta	
oznaka projekta	TD 06-2020
datum	lipanj, 2020.
glavni projektant	Martina Madunović Rozić, mag.ing.arch.
projektant	Maris Božinović Drobac, mag.ing.arch.

*Martina Madunović Rozić*



7,00  
6,00  
5,00  
4,00  
3,00  
2,00  
1,00  
0,00  
-1,00



presjek 3

7,00  
6,00  
5,00  
4,00  
3,00  
2,00  
1,00  
0,00  
-1,00



presjek 4

presjeci 3 i 4

m 1:100

1 2 5 ±0,00=2,38m<sub>nv</sub>

zahvat	Rekonstrukcija dijela akvarijskih bazena
lokacija	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik
naručitelj	Sveučilište u Dubrovniku
razina projekta	glavni projekt
vrsta projekta	
oznaka projekta	TD 06-2020
datum	lipanj, 2020.
glavni projektant	Martina Madunović Rožić, mag.ing.arch.
projektant	Maris Božinović Drobac, mag.ing.arch.

*M. Rožić*



STUDIO PRESJEK d.o.o. Žrtava s Dakse 36, Dubrovnik

---

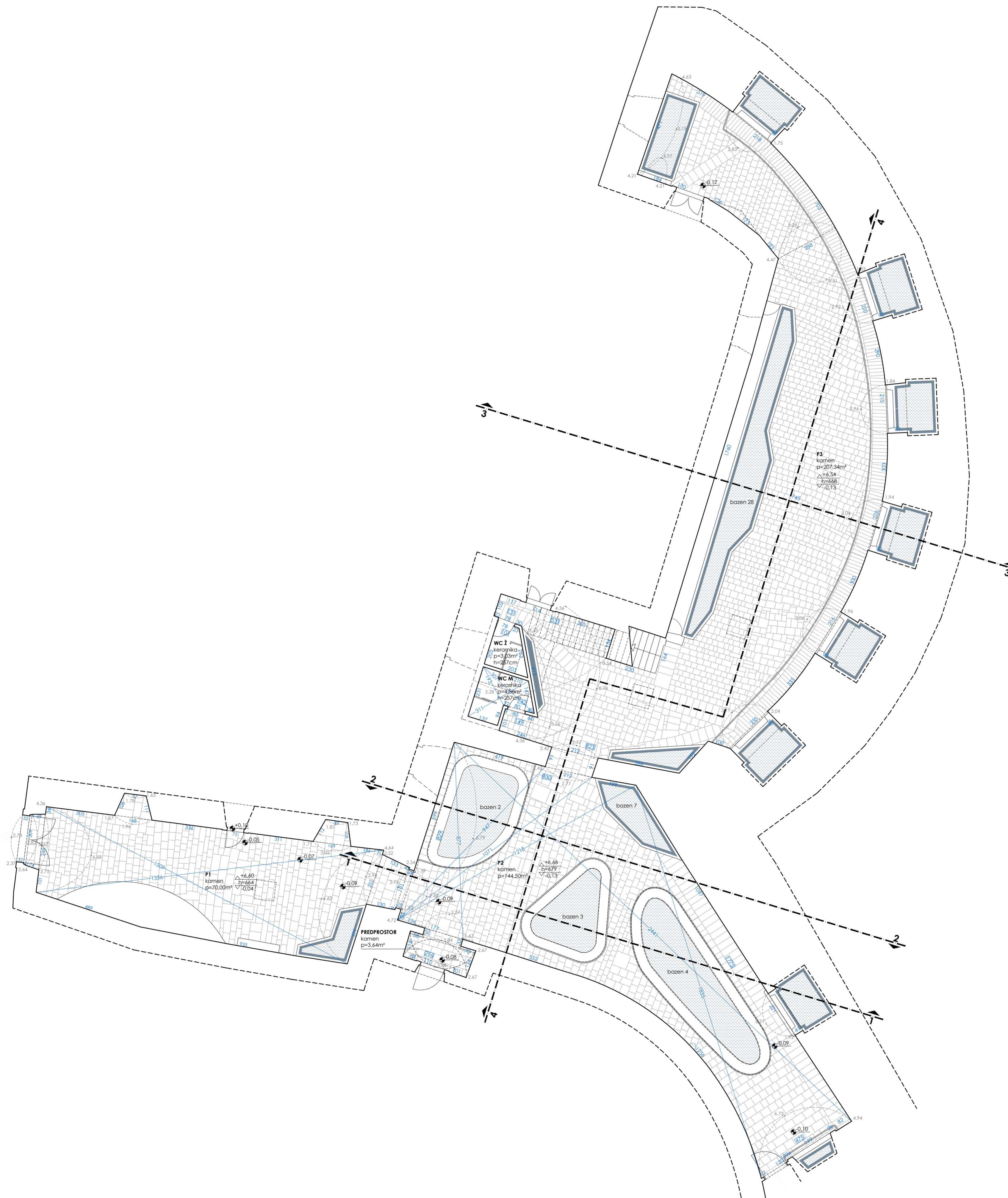
**ARHITEKTONSKI SNIMAK POSTOJEĆEG STANJA – KOTIRANI NACRTI**

---

U Dubrovniku 19. lipnja 2020.

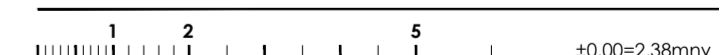
  
Martina Madunović Rozić  
direktor





postojeće stanje

llocrt m 1:100



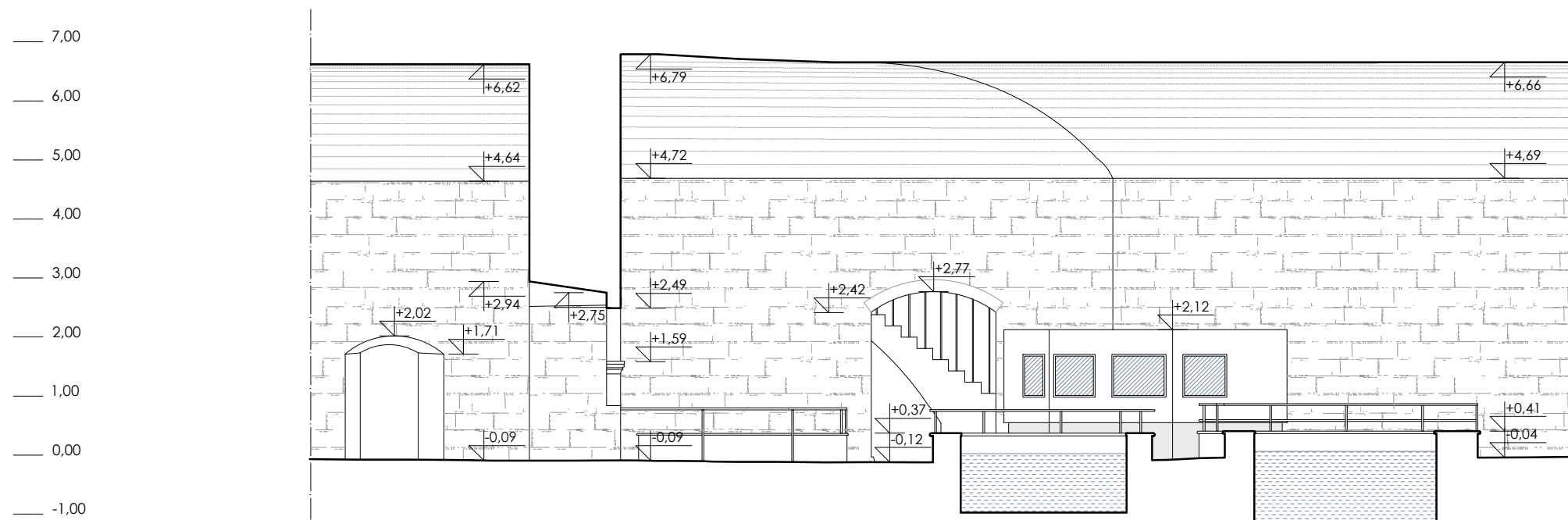
zahvat	Rekonstrukcija dijela akvarijskih bazena
lokacija	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik
naručitelj	Sveučilište u Dubrovniku
razina projekta	glavni projekt
vrsta projekta	arhitektonski snimak postojećeg stanja - kotirano
oznaka projekta	TD 06-2020
datum	lipanj, 2020.
glavni projektant	Marina Madunović Rožić, mag.ing.arch.
projektant	Maris Božinović Drobac, mag.ing.arch.

*Marina*

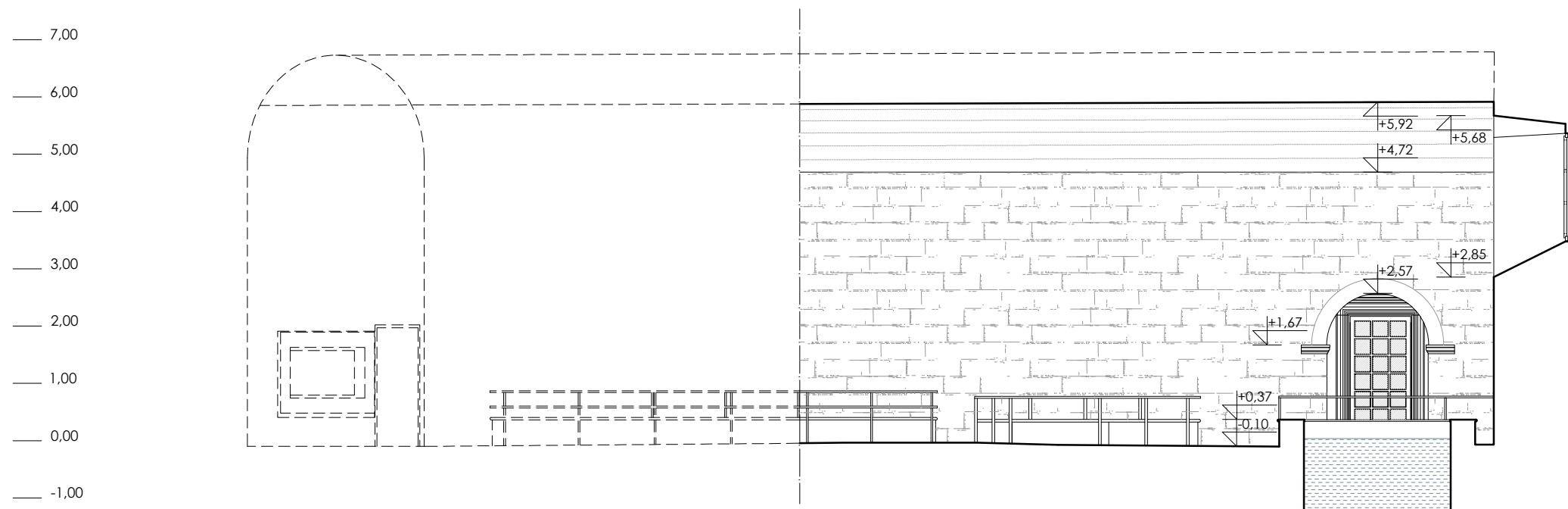
STUDIO  
PREŠJEK

STUDIO PREŠJEK d.o.o. Žitava s Dakse 36, Dubrovnik

04



presjek 1



presjek 2

presjeci 1 i 2 m 1:100

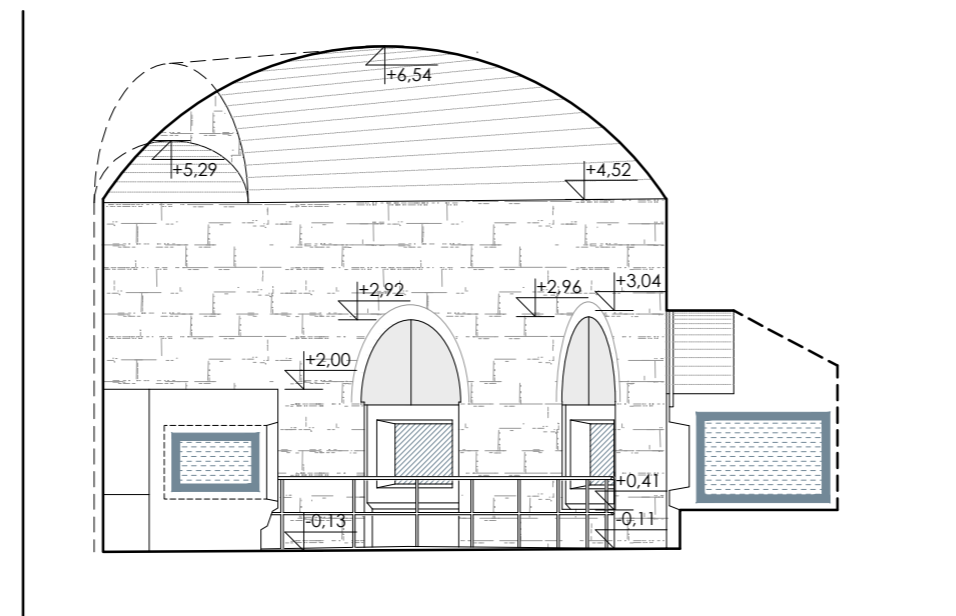
1 2 5 ±0,00=2,38mrv

zahvat	Rekonstrukcija dijela akvarijskih bazena
lokacija	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik
naručitelj	Sveučilište u Dubrovniku
razina projekta	glavni projekt
vrsta projekta	arhitektonski snimak postojećeg stanja - kotirano
oznaka projekta	TD 06-2020
datum	lipanj, 2020.
glavni projektant	Martina Madunović Rozić, mag.ing.arch.
projektant	Maris Božinović Drobac, mag.ing.arch.

*Martina*

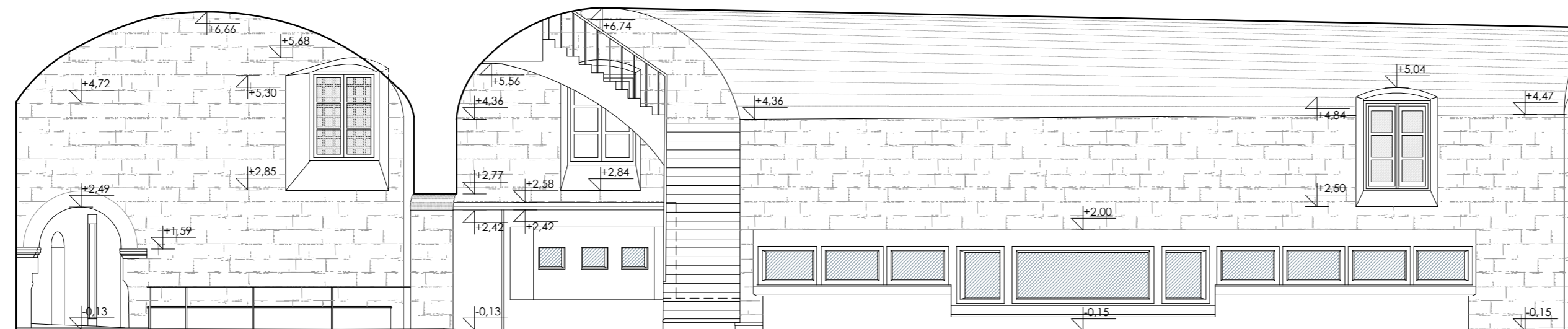
STUDIO  
PRESJEK

7,00  
6,00  
5,00  
4,00  
3,00  
2,00  
1,00  
0,00  
-1,00



presjek 3

7,00  
6,00  
5,00  
4,00  
3,00  
2,00  
1,00  
0,00  
-1,00



presjek 4

presjeci 3 i 4

m 1:100



zahvat	Rekonstrukcija dijela akvarijskih bazena
lokacija	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik
naručitelj	Sveučilište u Dubrovniku
razina projekta	glavni projekt
vrsta projekta	arhitektonski snimak postojećeg stanja - kotirano
oznaka projekta	TD 06-2020
datum	lipanj, 2020.
glavni projektant	Martina Madunović Rožić, mag.ing.arch.
projektant	Maris Božinović Drobac, mag.ing.arch.

*M. Rožić*



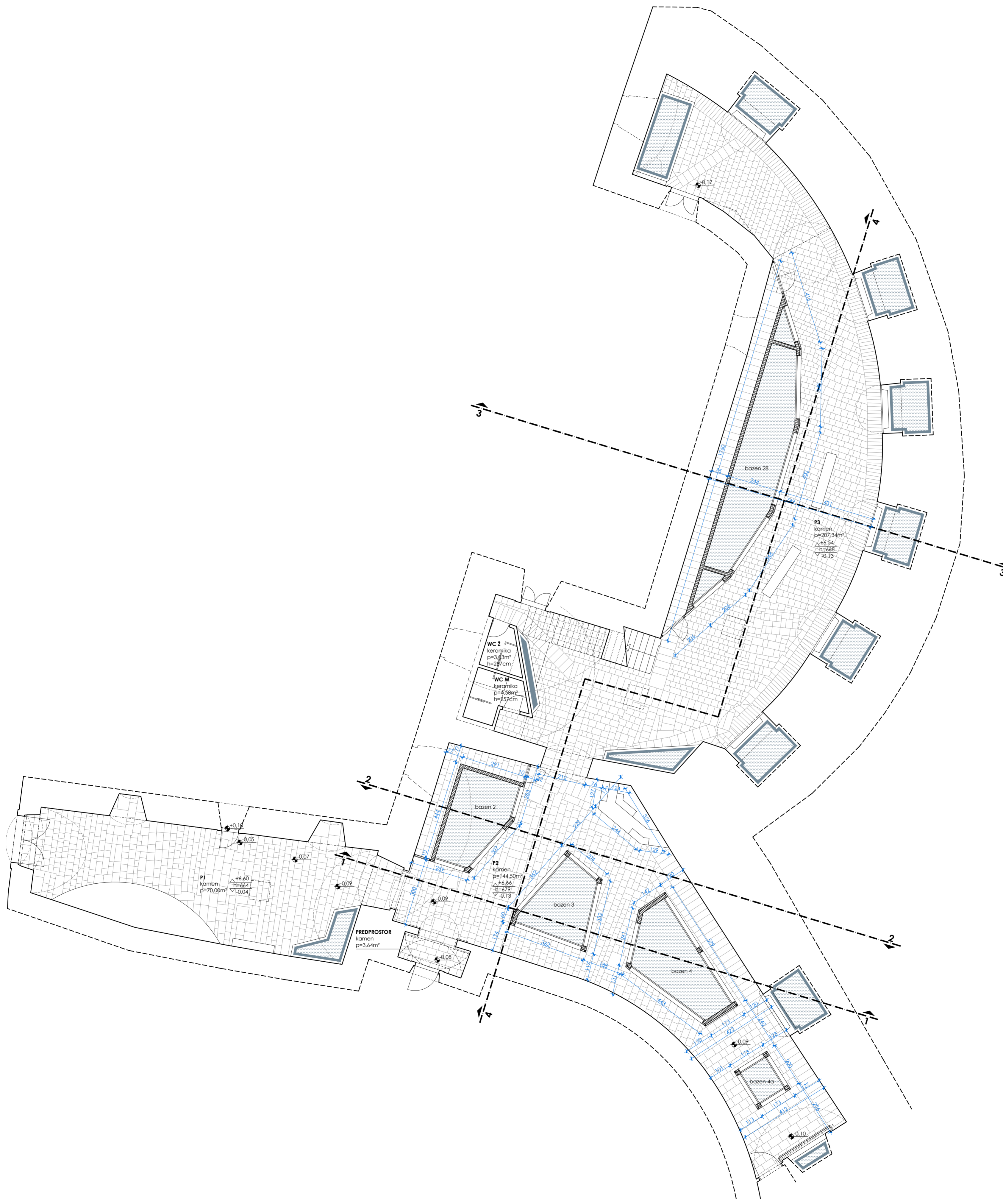
---

**GLAVNI PROJEKT**

---

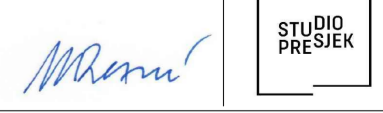
U Dubrovniku 19. lipnja 2020.

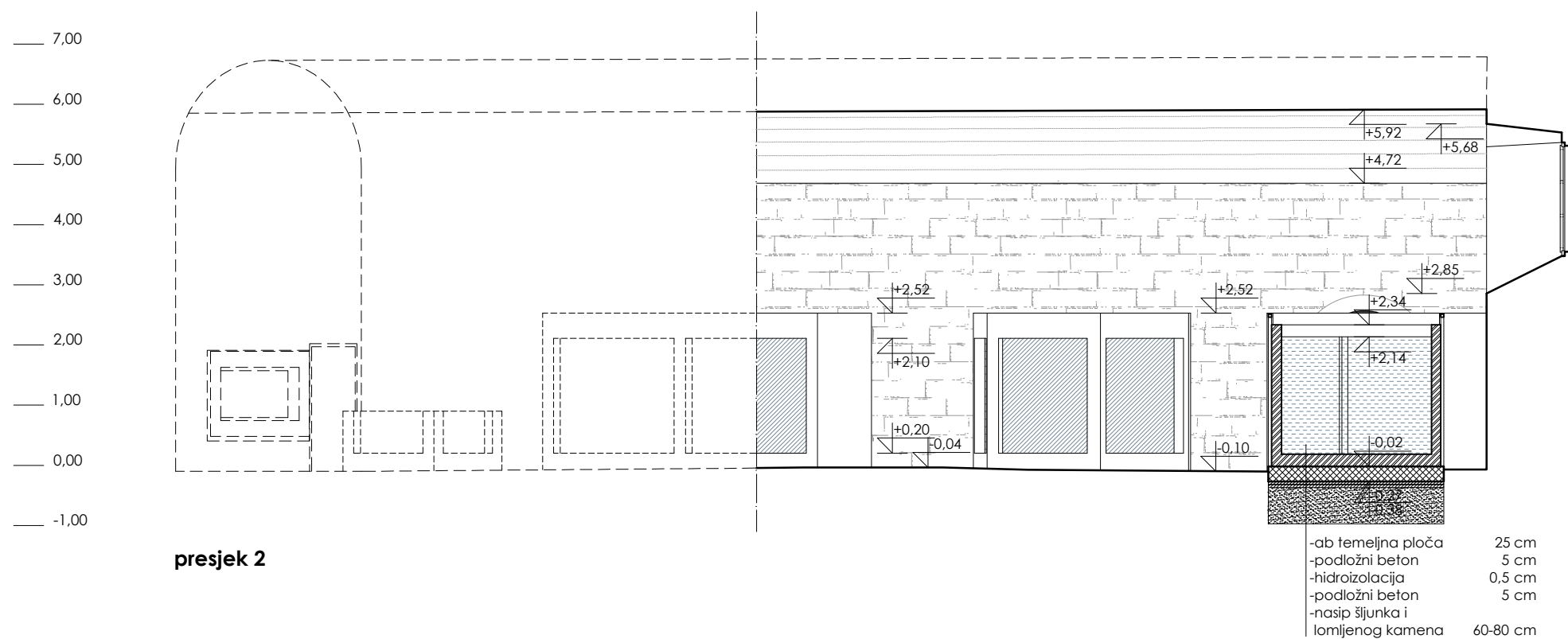
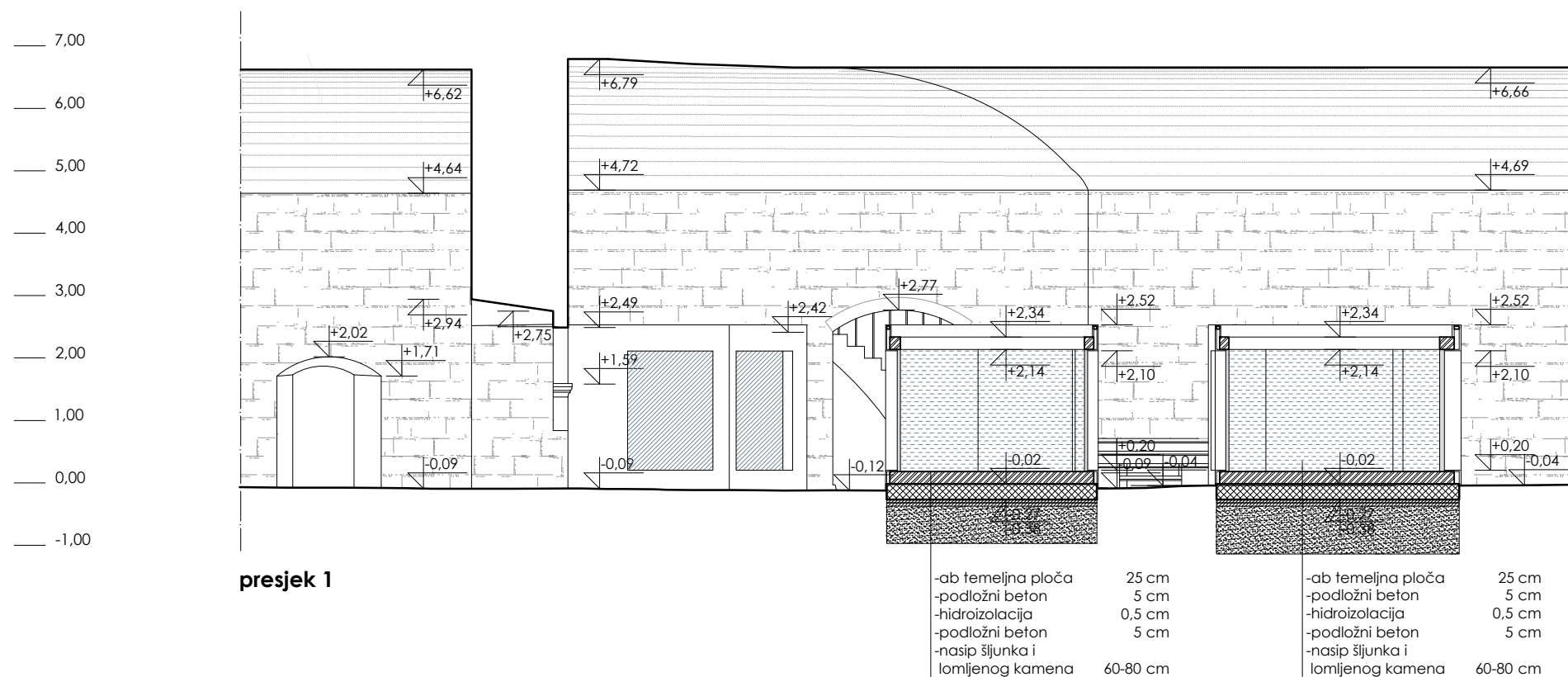
  
Martina Madunović Rozić  
direktor



glavni projekt

tlocrt		m 1:100	
		40.00=2.38mrv	
zahvat	Rekonstrukcija dijela akvarijskih bazena		
lokacija	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik		
naručitelj	Sveučilište u Dubrovniku		
razina projekta	glavni projekt		
vrsta projekta	arhitektonski projekt		
oznaka projekta	TD 06-2020		
datum	lipanj, 2020.		
glavni projektant	Marina Madunović Rožić, mag.ing.arch.		
projektant	Maris Božinović Drobac, mag.ing.arch.		





**presjeci 1 i 2** m 1:100

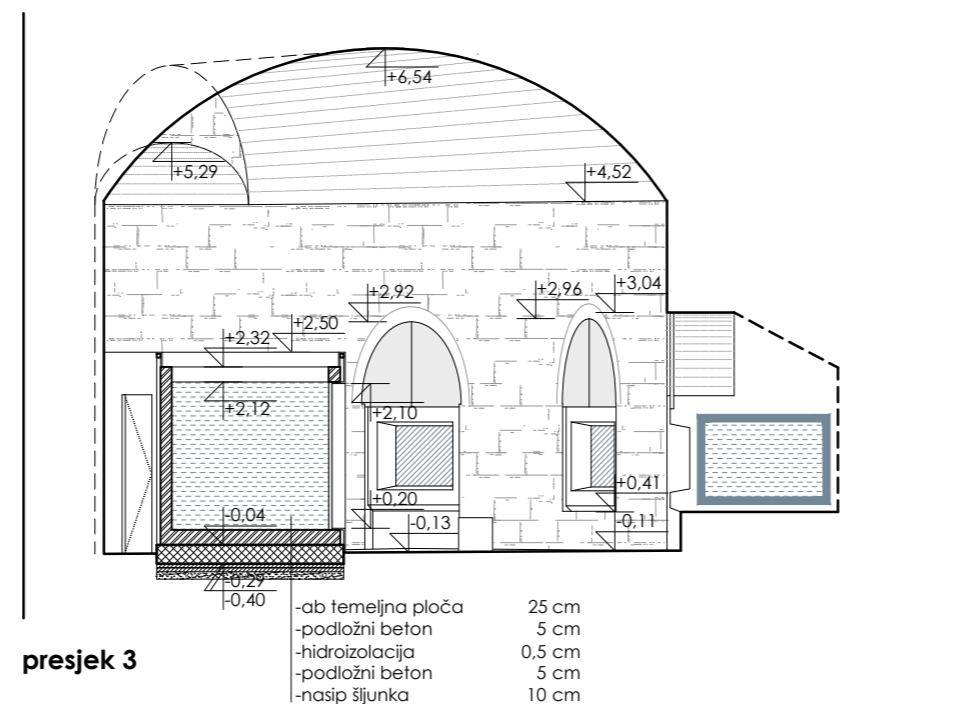
1 2 5 ±0,00=2,38mrv

zahvat	Rekonstrukcija dijela akvarijskih bazena
lokacija	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik
naručitelj	Sveučilište u Dubrovniku
razina projekta	glavni projekt
vrsta projekta	arhitektonski projekt
oznaka projekta	TD 06-2020
datum	lipanj, 2020.
glavni projektant	Martina Madunović Rozić, mag.ing.arch.
projektant	Maris Božinović Drobac, mag.ing.arch.

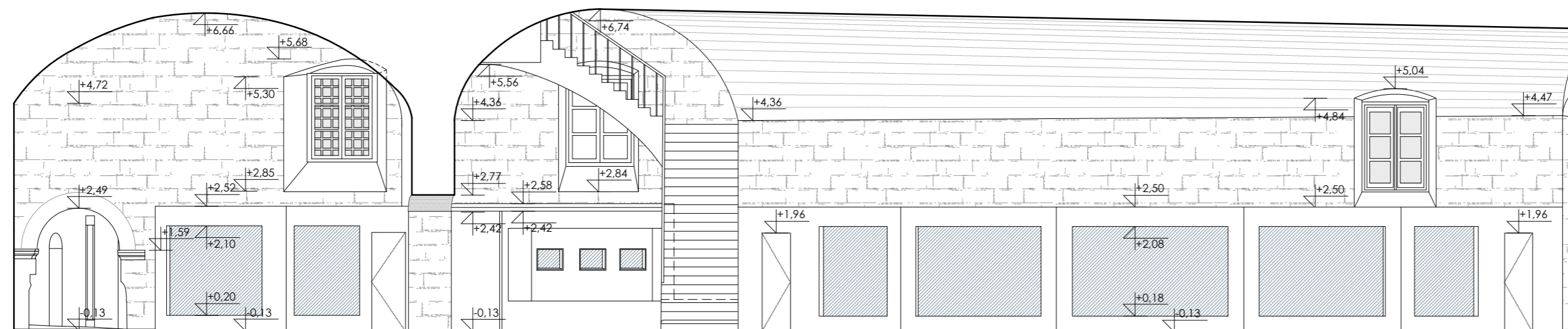
*Martina Madunović Rozić*



7.00  
6.00  
5.00  
4.00  
3.00  
2.00  
1.00  
0.00  
-1.00



7.00  
6.00  
5.00  
4.00  
3.00  
2.00  
1.00  
0.00  
-1.00



presjeci 3 i 4

m 1:100



zahvat	Rekonstrukcija dijela akvarijskih bazena
lokacija	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik
naručitelj	Sveučilište u Dubrovniku
razina projekta	glavni projekt
vrsta projekta	arhitektonski projekt
oznaka projekta	TD 06-2020
datum	lipanj, 2020.
glavni projektant	Martina Madunović Rožić, mag.ing.arch.
projektant	Maris Božinović Drobac, mag.ing.arch.

*M. Rožić*



---

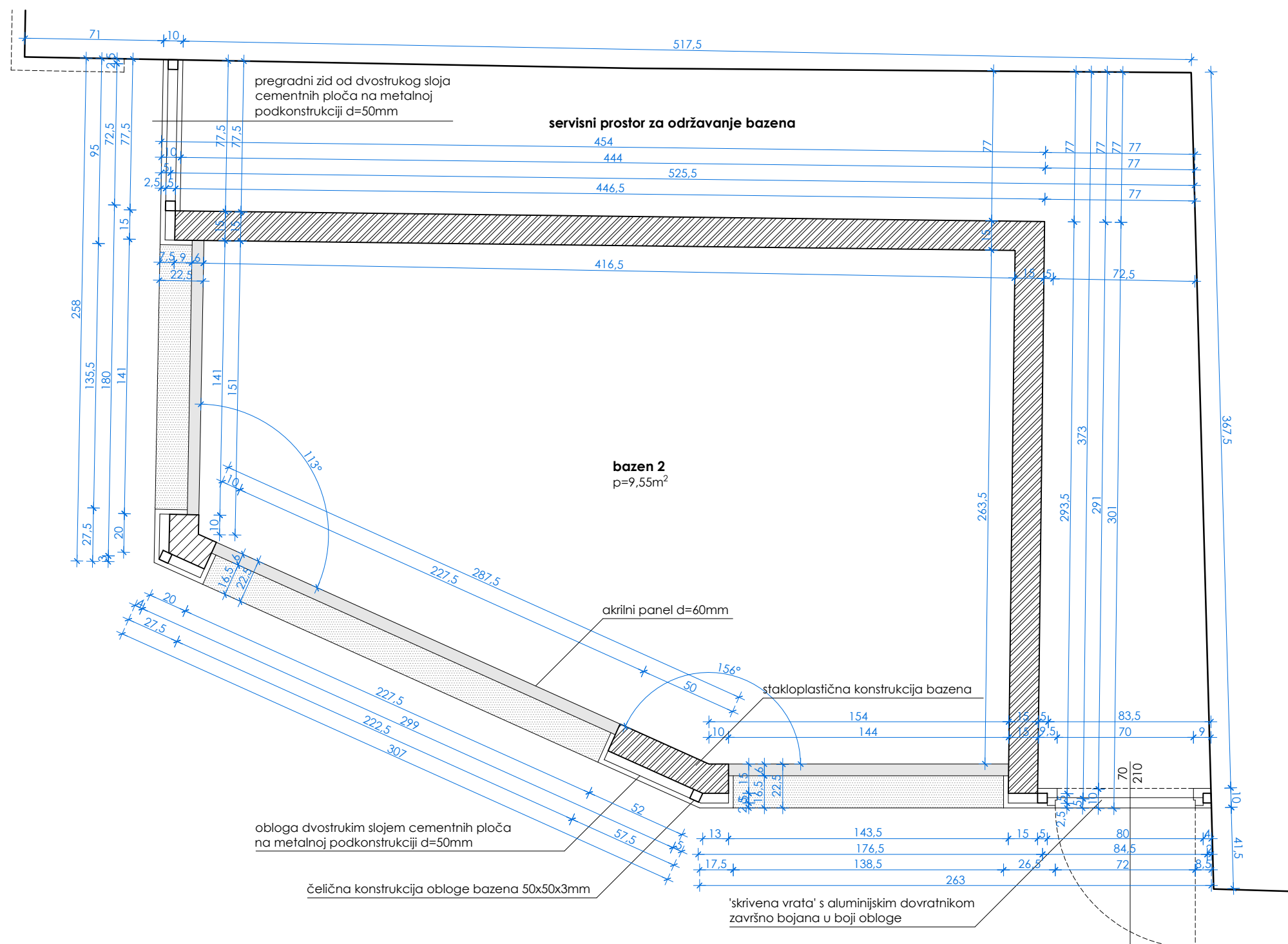
**DETALJI**

---

U Dubrovniku 19. lipnja 2020.

  
Martina Madunović Rozić  
direktor

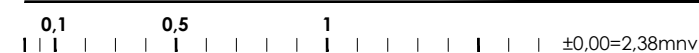




**napomene:**

- zbog promjenjive nivelete poda prilikom izvedbe potrebno je na licu mjesta s projektantom usuglasiti točne visine ab ploča
- točne pozicije odvodnih i dovodnih kanala utvrditi će se prilikom izvedbe u skladu s postojećim instalacijama o čemu treba voditi računa prilikom izvedbe ab ploče
- sve mjere provjeriti u naravi

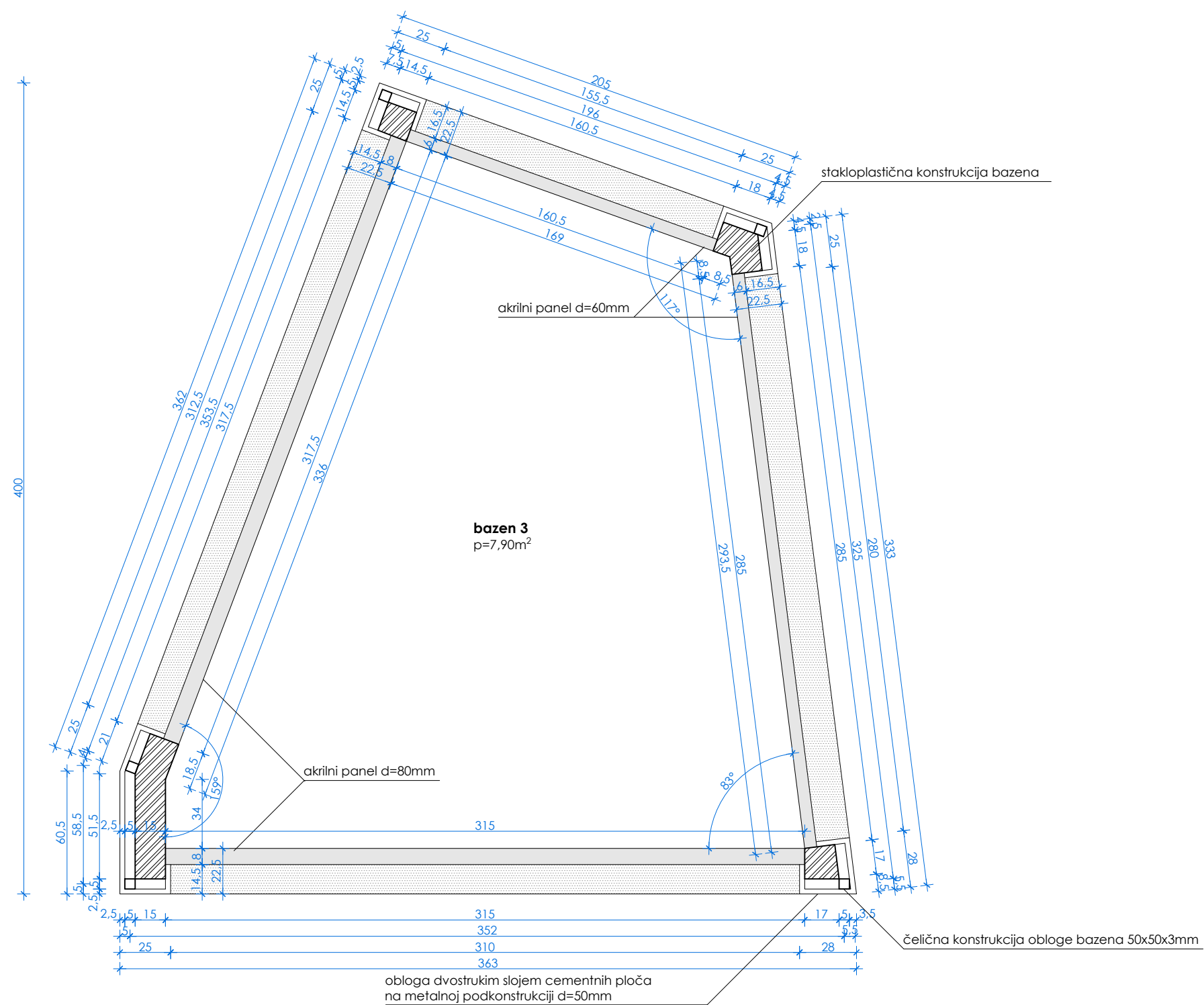
**bazen 2 - tlocrt** m 1:25



zahvat	Rekonstrukcija dijela akvarijskih bazena
lokacija	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik
naručitelj	Sveučilište u Dubrovniku
razina projekta	glavni projekt
vrsta projekta	detalji
oznaka projekta	TD 06-2020
datum	lipanj, 2020.
glavni projektant	Martina Madunović Rozić, mag.ing.arch.
projektant	Maris Božinović Drobac, mag.ing.arch.

*Martina Madunović Rozić*



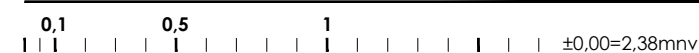


**napomene:**

- zbog promjenjive nivelete poda prilikom izvedbe potrebno je na licu mjesta s projektantom usaglasiti točne visine ab ploča
- točne pozicije odvodnih i dovodnih kanala utvrditi će se prilikom izvedbe u skladu s postojećim instalacijama o čemu treba voditi računa prilikom izvedbe ab ploče
- sve mjere provjeriti u naravi

**bazen 3 - tlocrt**

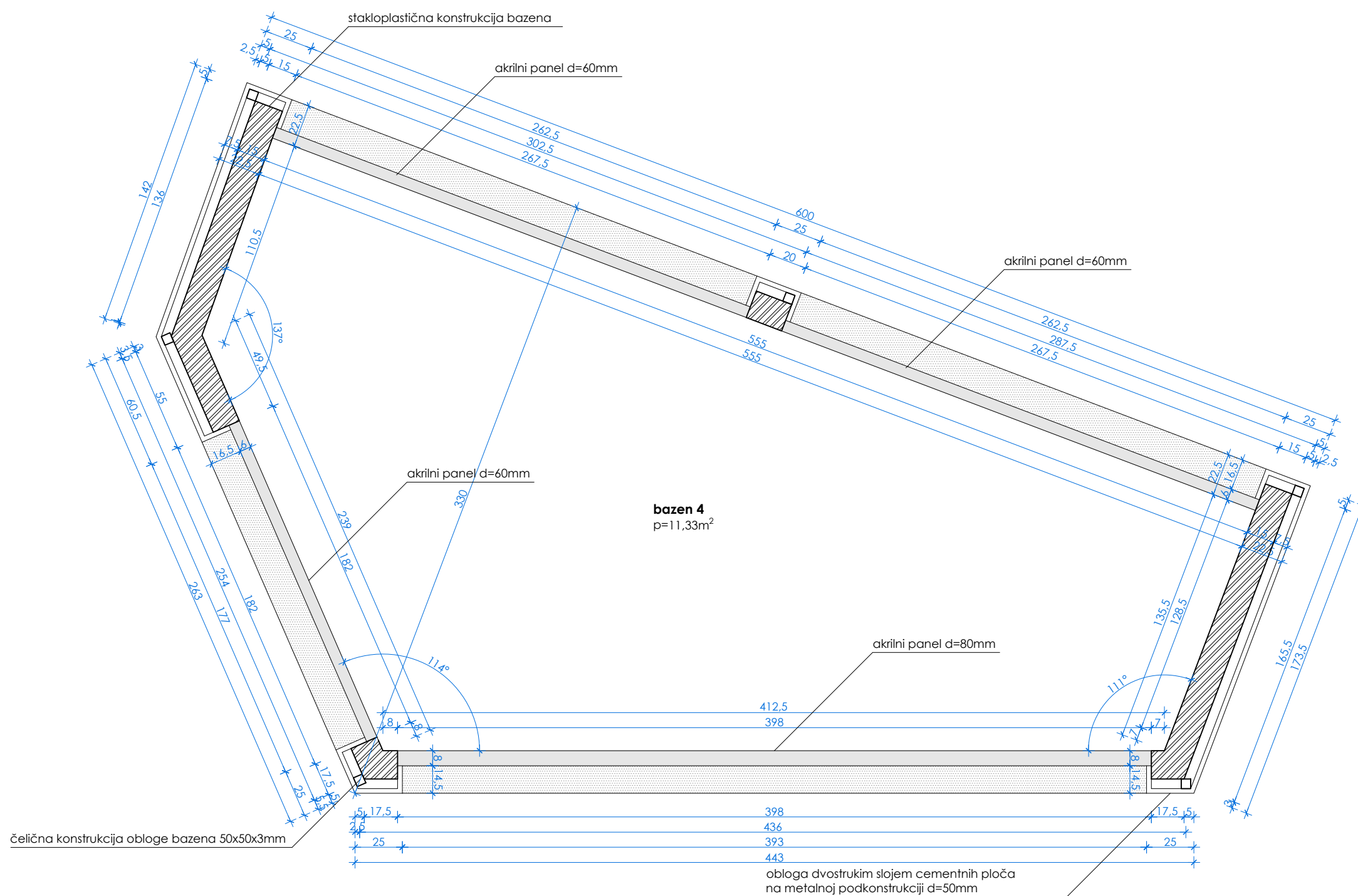
**m 1:25**



zahvat	Rekonstrukcija dijela akvarijskih bazena
lokacija	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik
naručitelj	Sveučilište u Dubrovniku
razina projekta	glavni projekt
vrsta projekta	detalji
oznaka projekta	TD 06-2020
datum	lipanj, 2020.
glavni projektant	Martina Madunović Rozić, mag.ing.arch.
projektant	Maris Božinović Drobac, mag.ing.arch.

*Martina Madunović Rozić*



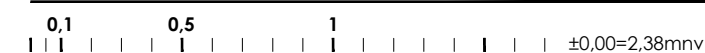


napomene:

- zbog promjenjive nivelete poda prilikom izvedbe potrebno je na licu mjesta s projektantom usaglasiti točne visine ab ploča
- točne pozicije odvodnih i dovodnih kanala utvrditi će se prilikom izvedbe u skladu s postojećim instalacijama a čemu treba voditi računa prilikom izvedbe ab ploče
- sve mjere provjeriti u naravi

bazen 4 - tlocrt

m 1:25

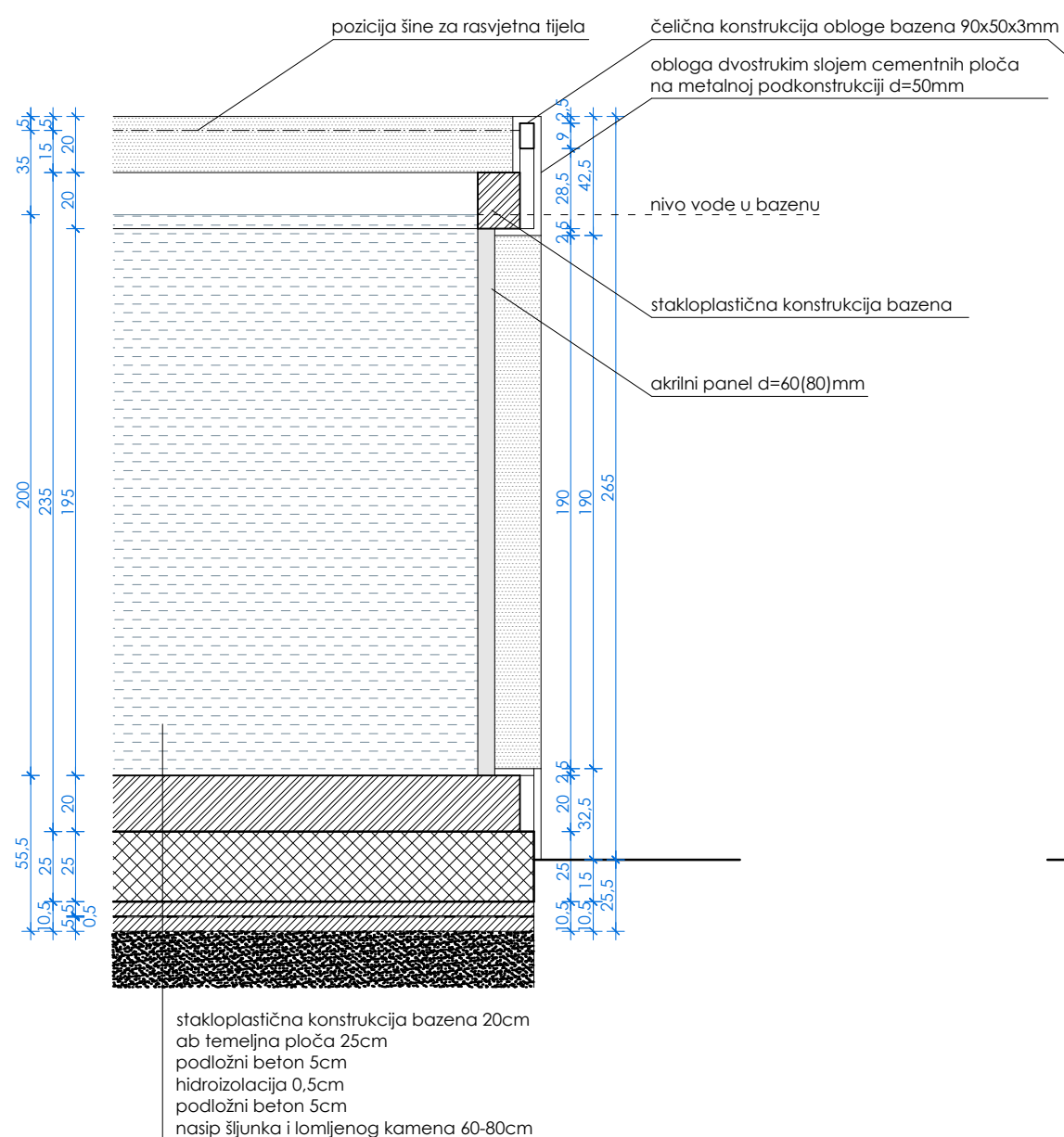


zahvat	Rekonstrukcija dijela akvarijskih bazena
lokacija	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik
naručitelj	Sveučilište u Dubrovniku
razina projekta	glavni projekt
vrsta projekta	detalji
oznaka projekta	TD 06-2020
datum	lipanj, 2020.
glavni projektant	Martina Madunović Rozić, mag.ing.arch.
projektant	Maris Božinović Drobac, mag.ing.arch.

*Martina*



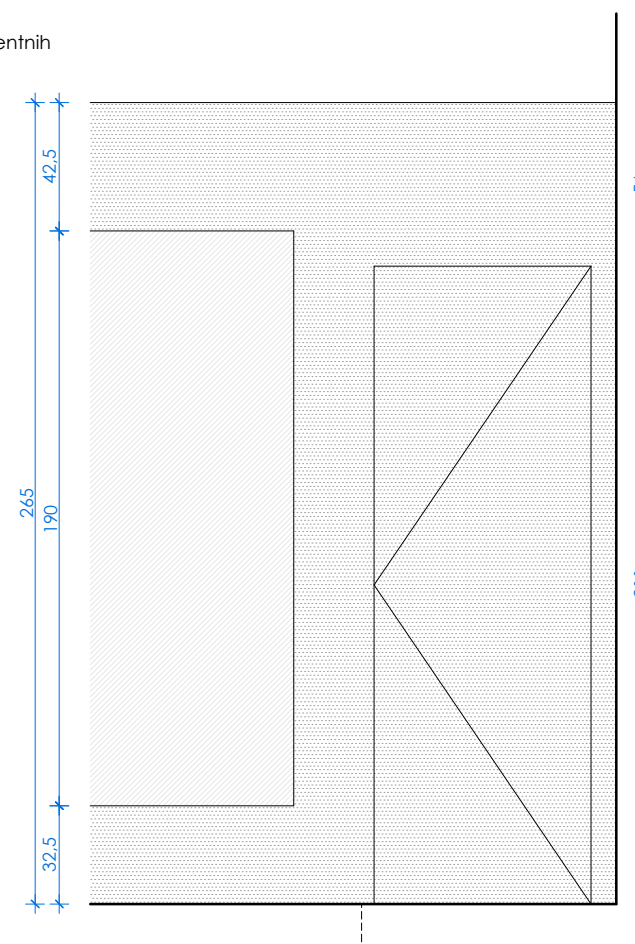
presjek



presjek  
kroz vrata



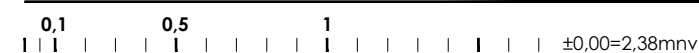
pogled



napomene:

- zbog promjenjive nivelete poda prilikom izvedbe potrebno je na licu mjesta s projektantom usuglasiti točne visine ab ploča
- točne pozicije odvodnih i dovodnih kanala utvrditi će se prilikom izvedbe u skladu s postojećim instalacijama o čemu treba voditi računa prilikom izvedbe ab ploče
- sve mjere provjeriti u naravi

karakteristični presjeci i pogled m 1:25

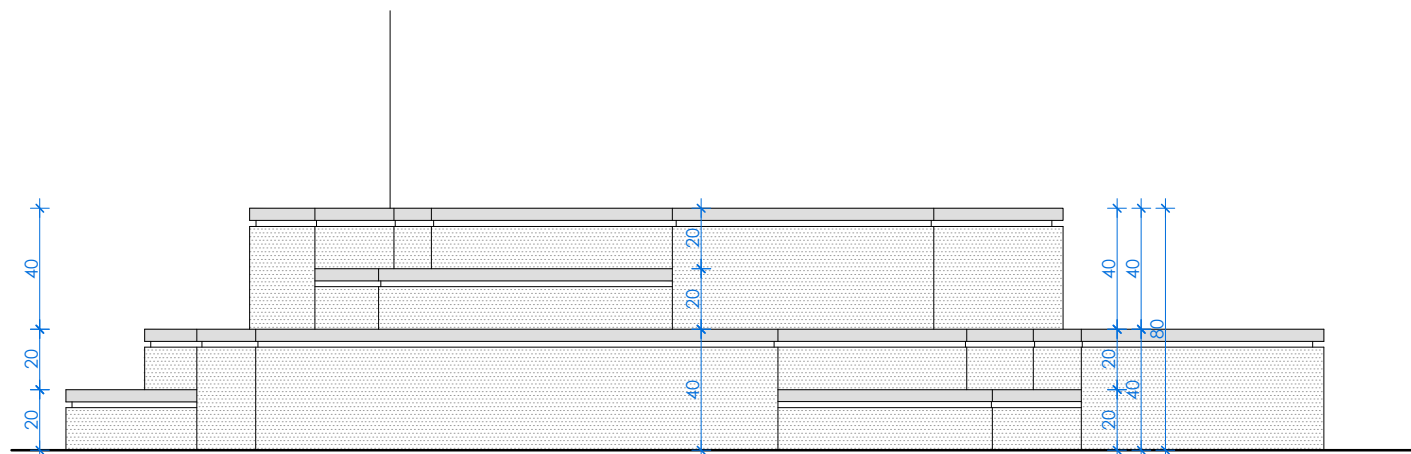


zahvat	Rekonstrukcija dijela akvarijskih bazena
lokacija	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik
naručitelj	Sveučilište u Dubrovniku
razina projekta	glavni projekt
vrsta projekta	detalji
oznaka projekta	TD 06-2020
datum	lipanj, 2020.
glavni projektant	Martina Madunović Rozić, mag.ing.arch.
projektant	Maris Božinović Drobac, mag.ing.arch.

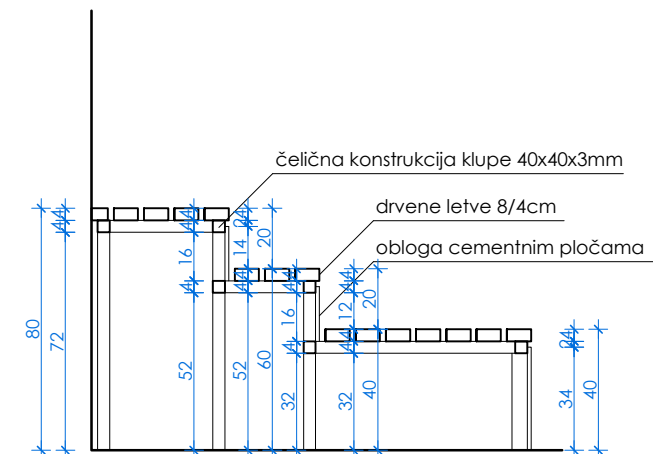
*Martina*



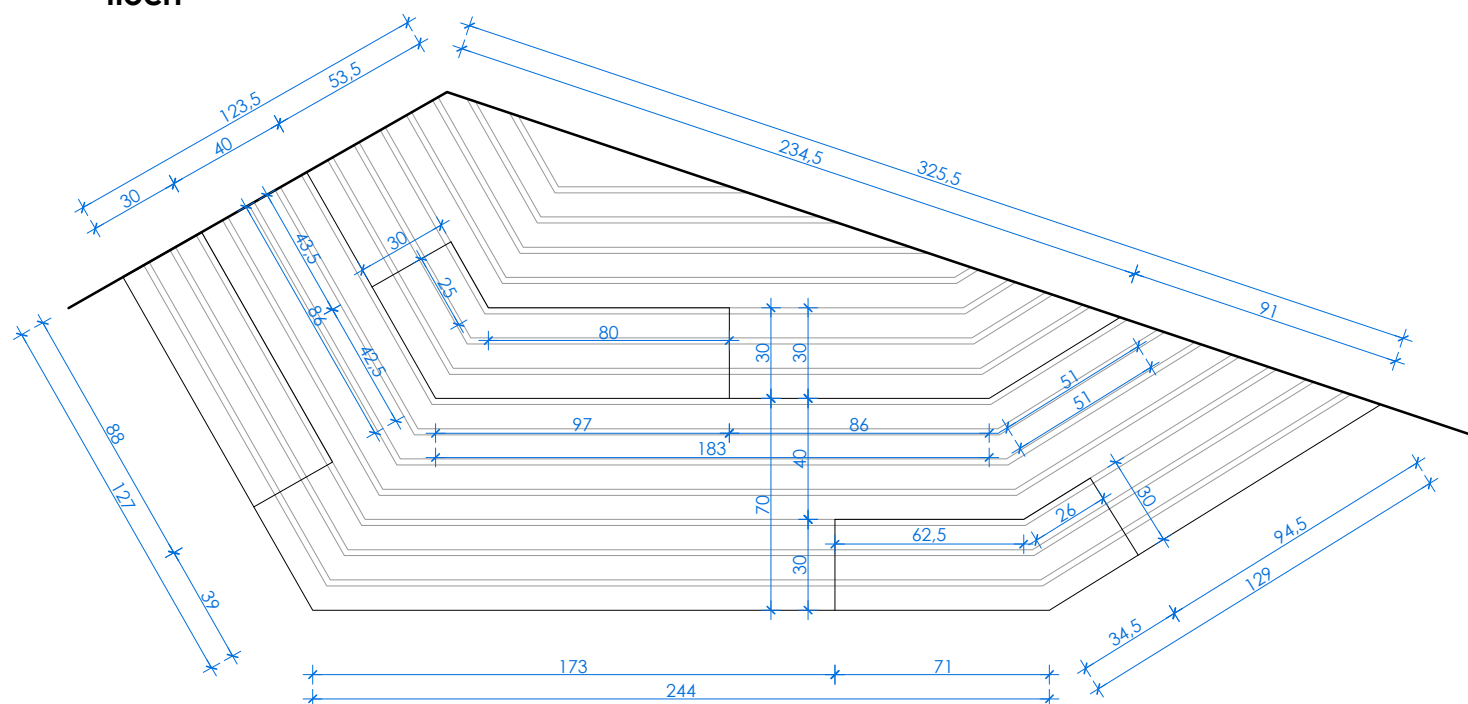
pogled



presjek



tlocrt



napomene:

- sve mjere provjeriti u naravi

klupa m 1:25

0,1 0,5 1 ±0,00=2,38m<sup>nv</sup>

zahvat	Rekonstrukcija dijela akvarijskih bazena
lokacija	č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik
naručitelj	Sveučilište u Dubrovniku
razina projekta	glavni projekt
vrsta projekta	detalji
oznaka projekta	TD 06-2020
datum	lipanj, 2020.
glavni projektant	Martina Madunović Rozić, mag.ing.arch.
projektant	Maris Božinović Drobac, mag.ing.arch.

*Martina*



---

## 2. PROJEKT KONSTRUKCIJE

---

građevina: Akvarij u Dubrovniku  
lokacija: č.zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, sve k.o. Dubrovnik  
naručitelj: Sveučilište u Dubrovniku  
Branitelja Dubrovnika 29, Dubrovnik  
OIB 01338491514  
razina projekta: glavni projekt  
zajednička oznaka projekta: Z-06/06-2020  
oznaka projekta: TD 06-2020  
datum: lipanj, 2020.

U Dubrovniku 19. lipnja 2020.

  
Martina Madunović Rozić  
direktor



INTRADOS PROJEKT d.o.o.  
Poljana Josipa Brunšmida 3  
oib: 90481313264  
intrados@intrados-projekt.hr

za projektiranje i usluge  
HR-10000 Zagreb  
tel.: + 385 1 383 71 39  
www.intrados-projekt.hr

INVESTITOR:  
SVEUČILIŠTE U DUBROVNIKU  
Branitelja Dubrovnika 29  
HR-20000 Dubrovnik  
OIB: 01338491514

NARUČITELJ:  
STUDIO PRESJEK d.o.o.  
Žrtava s Dakse 36  
HR-20000 Dubrovnik  
OIB: 28608694742

GRAĐEVINA: **Akvarij u Dubrovniku**  
č. zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, k.o. Dubrovnik

MAPA 1/1: **GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE  
DIJELA AKVARIJSKIH BAZENA**

KNJIGA 2: **PROJEKT KONSTRUKCIJE**

TEHNIČKI DNEVNIK: 11-VI-20

Z.O.P.: Z-06/06-2020

GLAVNI PROJEKTANT: MARTINA MADUNOVIĆ ROZIĆ, mag. ing. arch.

PROJEKTANT: MARTINA VUJASINOVIĆ, mag. ing. aedif.


 HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Martina Vujasinović**  
mag. ing. aedif.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 4924

SURADNICI: HRVOJE PODNAR, dipl. ing. građ.

JOSIPA ŠILJEG, mag. ing. aedif.

DIREKTOR: HRVOJE PODNAR **INTRADOS PROJEKT d.o.o.**

ZAGREB, lipanj 2020.

za projektiranje i usluge  
ZAGREB  
OIB 90481313264  


## POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA

### MAPA 1

#### 1. ARHITEKTONSKI PROJEKT

TD 10-2018, prosinac 2018.

STUDIO PRESJEK d.o.o. Dubrovnik

glavni projektant: Martina Madunović Rozić, mag.ing.arch.

#### 2. PROJEKT KONSTRUKCIJE

TD 3-I-19, siječanj 2019.

INTRADOS PROJEKT d.o.o. Zagreb

projektant: Martina Vujasinović, mag. ing. aedif.




**S A D R Ž A J - K N J I G A 2:**

Naslovna stranica	1
Popis mapa	2
Sadržaj	3
<b>I. O P Ć I D I O</b>	
Izvadak iz sudskog registra	5
Rješenje o upisu projektanta u HKIG	6
Rješenje Ministarstva kulture	7
Rješenje o imenovanju projektanta građevinskog projekta konstrukcije	8
Izjava o usklađenosti građevinskog projekta konstrukcije	9
<b>II. T E H N I Č K I D I O</b>	
<b>II.1. T E K S T U A L N I D I O</b>	
II.1.1. Tehnički opis	12
II.1.2. Program kontrole i osiguranja kvalitete	13
II.1.3. Statički proračun	19
<b>II.2. G R A F I Č K I D I O</b>	40
Plan armature AB ploče	1
Čelična konstrukcija okvira	2

*nacrt*

## I. OPĆI DIO

## IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA


 REPUBLIKA HRVATSKA  
 TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU  
 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MRS: 081025256

OIB: 90481313264

EUID: HRSR.081025256

TVRTKA:

1 INTRADOS PROJEKT d.o.o. za projektiranje i usluge  
 1 INTRADOS PROJEKT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

1 Zagreb (Grad Zagreb)  
 Poljana Josipa Brunšmida 3


PRAVNI OBLIK:


1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

1 \* - projektiranje i građenje građevina te stručni nadzor gradnje  
 1 \* - energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi  
 1 \* - stručni poslovi prostornog uređenja  
 1 \* - djelatnost prostornog uređenja i gradnje  
 1 \* - djelatnost projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja  
 1 \* - djelatnost upravljanja projektom gradnje  
 1 \* - djelatnost tehničkog ispitivanja i analize  
 1 \* - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina  
 1 \* - posredovanje u prometu nekretnina  
 1 \* - poslovanje nekretninama  
 1 \* - stručni poslovi zaštite okoliša  
 1 \* - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem  
 1 \* - promidžba (reklama i propaganda)  
 1 \* - usluge prevodnja  
 1 \* - poduka iz stranih jezika  
 1 \* - poduka iz hrvatskog jezika  
 1 \* - poduka iz matematike  
 1 \* - poduka iz fizike  
 1 \* - poduka iz kemije  
 1 \* - poduka iz biologije  
 1 \* - poduka iz informatike  
 1 \* - poduka korisnika za rad na računalima  
 1 \* - dizajn novih medija (multimedija)

0004, 2020-03-10 10:30:33 Stranica: 1 od 3




 REPUBLIKA HRVATSKA  
 TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU  
 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

1 \* - grafički dizajn  
 1 \* - industrijski dizajn  
 1 \* - grafičko i likovno oblikovanje predmeta  
 1 \* - grafička priprema  
 1 \* - umnožavanje snimljenih zapisa  
 1 \* - izdavačka djelatnost  
 1 \* - tiskanje časopisa i drugih periodičkih časopisa, knjiga i brošura, glazbenih djela i glazbenih sukopisa, karata, atlasa, plakata, igračih karata, reklamnih kataloga, prospekata i drugih tiskanih oglasa, djelovodnika, albuma, dnevnika, kalendara, poslovnih obrazaca i drugih tiskanih trgovačkih stvari, papirne robe za osobne potrebe i drugih tiskanih stvari  
 1 \* - organiziranje sajмова, priredbi, kongresa, koncerata, promocija, zabavnih manifestacija, izložaba, seminara, tečajeva, tribina, revija, promotivnih događaja  
 1 \* - djelatnosti pripreme za tiskanje  
 1 \* - pomoćne djelatnosti povezane s tiskanjem  
 1 \* - djelatnost nakladnika  
 1 \* - distribucija tiska  
 1 \* - djelatnost javnog informiranja  
 1 \* - usluge informacijskog društva

OSNIIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

1 Hrvoje Podnar, OIB: 53461682746  
 Zagreb, Poljana Josipa Brunšmida 3  
 1 - član društva  
 1 Martina Vujašinić, OIB: 41170263437  
 Zadar, Put Bokanjca 36  
 1 - član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA SASTUPANJE:


1 Hrvoje Podnar, OIB: 53461682746  
 Zagreb, Poljana Josipa Brunšmida 3  
 1 - direktor  
 1 - zastupa samostalno i pojedinačno  
 1 Martina Vujašinić, OIB: 41170263437  
 Zadar, Put Bokanjca 36  
 1 - direktor  
 1 - zastupa samostalno i pojedinačno


TEMEJNI KAPITAL:

1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

0004, 2020-03-10 10:30:33 Stranica: 2 od 3




 REPUBLIKA HRVATSKA  
 TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU  
 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

1 Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću INTRADOS PROJEKT d.o.o. od 11.04.2016. godine.

FINANCIJSKA IZVJEŠTA:


Predano eu	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
15.04.19	2018	01.01.18 - 31.12.18	GFI-POD izvještaj

Upise u glavnu knjigu proveli su:

REU TL	Datum	Naziv suda
0001 Tr-16/16306-4	12.04.2016	Trgovački sud u Zagrebu
eu /	25.04.2017	elektronički upis
eu /	14.04.2018	elektronički upis
eu /	15.06.2019	elektronički upis


U Zagrebu, 10. ožujka 2020.

Ovlaštena osoba



0004, 2020-03-10 10:30:33 Stranica: 3 od 3

## RJEŠENJE O UPISU PROJEKTANTA U HKIG



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
HRVATSKA KOMORA  
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

Klasa: UP/I-360-01/13-01/4924  
Urbroj: 500-03-13-1  
Zagreb, 18. srpnja 2013. godine

Na temelju članka 103. stavaka 1. i 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08, 49/11. i 25/13.), članka 61. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva ("Narodne novine", broj 52/09, 4/12. i 81/13.), Odbor za upis Hrvatske komore inženjera građevinarstva, rješavajući po Zahtjevu za upis **VUJASINOVIĆ MARTINE, magistre inženjerke građevinarstva (mag.ing.aedif.), ZADAR, PUT BOKANICA 36,** u imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, donio je

**RJEŠENJE**  
o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva  
Hrvatske komore inženjera građevinarstva

- U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG upisuje se **VUJASINOVIĆ MARTINA, mag.ing.aedif., ZADAR,** pod rednim brojem **4924,** s danom upisa **17.07.2013.** godine.
- Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG, **VUJASINOVIĆ MARTINA, mag.ing.aedif.,** stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašten inženjer građevinarstva" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadužbe građevinske struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadužbe građevinske struke u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
- Ovlaštenom inženjeru građevinarstva HKIG izdaje "pečat" i "inženjersku iskaznicu", koji su trajno vlasništvo HKIG. Ovlašten inženjer građevinarstva svojim potpisom i otiskom pečata potvrđuje istinitost i točnost proračuna, crteža, izvješća, očitovanja i drugih podataka koji su sastavnim dijelovima dokumenta koje izrađuje ili potpisuje u skladu sa zakonima koji uređuju projektiranje i/ili stručni nadzor građenja, ovim Statutom i drugim aktima Komore, te preuzima odgovornost za izradene sadržaje tih dokumenata. Ovlašten inženjer građevinarstva iskaznicom dokazuje identitet i javne ovlasti u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe.
- Ovlašten inženjer građevinarstva dobiva posredstvom HKIG policu osiguranja od profesionalne odgovornosti od odabranog osiguravatelja. Polica se izdaje od godinu dana i obnavlja svake godine. Premija osiguranja uračunata je u članarinu ovlaštenog inženjera građevinarstva.
- Ovlašten inženjer građevinarstva dužan je plaćati HKIG članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela HKIG, osim u slučaju mirovanja članstva, te pri prestanku članstva u HKIG podmiriti sve dospjele financijske obveze prema istima.

2

- Ovlašten inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.
- Podnostelji Zahtjeva za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG uplatio je upisninu u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa HKIG.

**Obrazloženje**

VUJASINOVIĆ MARTINA, mag.ing.aedif., podnijela je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Odbor za upis HKIG proveo je na sjednici održanoj 17.07.2013. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovane za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIG, te je ocijenio da imenovana u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08, 49/11. i 25/13.) i člankom 61. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09, 4/12. i 81/13.) ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Ovlašten inženjer građevinarstva upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG stječe pravo na obavljanje poslova projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadužbe građevinske struke te poslova stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadužbe građevinske struke sve u skladu s člancima 15. i 16. te s tim u vezi s člancima 59. i 62. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08, 49/11. i 25/13.), sve u okviru strukovnih zadataka u skladu s člankom 77. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09, 4/12. i 81/13.), te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

Ovlašten inženjer građevinarstva može poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 1. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08, 49/11. i 25/13.), obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašten inženjer građevinarstva u skladu s člankom 62. stavkom 6. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09, 4/12. i 81/13.), svojim potpisom i otiskom pečata potvrđuje istinitost i točnost proračuna, crteža, izvješća, očitovanja i drugih podataka koji su sastavnim dijelovima dokumenta koje izrađuje ili potpisuje u skladu sa zakonima koji uređuju projektiranje i/ili stručni nadzor građenja, ovim Statutom i drugim aktima Komore, te preuzima odgovornost za izradene sadržaje tih dokumenata. Ovlašten inženjer građevinarstva iskaznicom dokazuje identitet i javne ovlasti u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe.

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

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG imenovana stječe pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje joj izdaje HKIG, a koji su trajno vlasništvo HKIG temeljem članka 62. podstavka 2. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09, 4/12. i 81/13.).

Ovlašten inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.

Prava ovlaštenog inženjera građevinarstva jesu: surađivati u radu svih tijela i radnih tijela Komore; birati i biti biran u tijela Komore; biti imenovana u radna tijela i tijela Komore; koristiti pravne i stručne usluge pruža Komora; prisustvovati seminarima, simpozijima i ostalim stručnim usavršavanjima, te susretima koje organizira Komora; pravo na stalno stručno usavršavanje i primanje Glasila Komore;

3

pravo na pomoć i organiziranje obvezatnog osiguranja od odgovornosti; pravo na slobodno istupanje iz članstva Komore; podnošenje zahtjeva za pokretanje stegovnog postupka; podnošenje prigovora na rad pojedinih tijela Komore; davanje prijedloga za donošenje novih te za izmjene i dopune akata Komore; podnošenje zahtjeva za mirovanje članstva u Komori.

Dužnosti ovlaštenog inženjera građevinarstva jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, pravila struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; savjesno obavljanje funkcije u tijelima Komore i ostalim tijelima u koje su birani, odnosno imenovani; redovito obavješćavanje Komore, odnosno njezinih mjerodavnih tijela, te službi Komore o svim podatcima, koje određuju propisi i područja građenja, ovaj Statut i ostali akti Komore, u roku od petnaest dana od nastanka promjene; na zahtjev Komore javiti Komori i njezinim tijelima podatke značajne u svezi s povjerenim poštovanjima Kodeksa strukovne etike i ostalih akata Komore, prije svega u stegovnim i ostalim postupcima koji se vode u Komori; plaćanje upisnine, redovito plaćanje članarine i ostalih naknada utvrdjenih propisima, ovim Statutom i ostalim aktima Komore, u roku dospjela navedenom na računu; redovito uredno podmirivati troškove osiguranja od profesionalne odgovornosti, ako nije određeno drugačije; u slučaju prestanka članstva u Komori podmiriti sve dospjele obveze prema Komori; poštivati Zakon i druge propise koji uređuju poslove ovlaštenog inženjera građevinarstva.

Ovlašten inženjer građevinarstva je dužan u skladu s člankom 86. stavcima 1. i 2. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva, redovito plaćati članarinu.


Ovlašten inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s točkom II. Odluke o visini članarine, upisnine i naknade za poslove kojima Hrvatska komora inženjera građevinarstva osuđuje vlastite prihode, uplaćena je upisnina u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera građevinarstva broj: 2366000-110208/559.

Na temelju svega prethodno navedenog riješeno je kao u dispozitivu, te predsjednik HKIG u skladu s člankom 28. stavkom 1. Pravilnika o upisima Hrvatske komore inženjera građevinarstva donosi ovo rješenje.

**Pouka o pravnom lijeku:**

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




**Zoran Mir Sever, dipl.ing.grad.**

**Dostaviti:**

- MARTINA VUJASINOVIĆ, 23000 ZADAR, PUT BOKANICA 36
- U Zbirku Isprava Komore
- Pismohrana Komore

**RJEŠENJE MINISTARSTVA KULTURE**



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO KULTURE

UPRAVA ZA ZAŠTITU KULTURNE BAŠTINE  
Klasa: UP/I-612-08/19-03/0096  
Urbroj: 532-04-01-01/16-19-3  
Zagreb, 29. svibnja 2019.

Ministarstvo kulture rješavajući o zahtjevu Martine Vujasinović, mag. ing. aedif. iz Zagreba, na temelju članka 100. stavka 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine, br. 69/99, 51/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 15/13, 152/14, 44/17 i 90/18) i članka 11. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine, br. 98/18), u postupku izdavanja dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, na prijedlog Stručnog povjerenstva za utvrđivanje uvjeta za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, donosi

**RJEŠENJE**

- Utvrdjuje se da je **Martina Vujasinović, mag. ing. aedif. iz Zagreba, OIB: 41170263437**, stručno osposobljena za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara iz članka 2. stavka 1. točaka 5. i 7. Pravilnika o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i to za izradu konzervatorskih elaborata stanja nosive konstrukcije nepokretnog kulturnog dobra i idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nosivoj konstrukciji nepokretnog kulturnog dobra te joj se izdaje dopuštenje za obavljanje navedenih poslova.
- Osoba iz točke 1. ovoga Rješenja dužna je o svakoj promjeni glede ispunjenja propisanih uvjeta za obavljanje poslova iz točke 1. ovoga Rješenja pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od 8 dana od nastale promjene.
- Rješenjem Klasa: UP/I-612-08/14-03/0003, Urbroj: 532-04-01-01-01/12-14-6 od 16. lipnja 2014., Martina Vujasinović, mag. ing. aedif., upisana je u Upisnik specijaliziranih pravnih i fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara pod rednim brojem **2272**.

Obrazloženje

Ovlaštena inženjerka građevinarstva Martina Vujasinović, mag. ing. aedif. iz Zagreba podnijela je Ministarstvu kulture zahtjev za izdavanje dopuštenja za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara, sukladno članku 16. stavku 2. Pravilnika o uvjetima za dobivanje dopuštenja za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine, br. 98/18).

Navedenom zahtjevu priložen je podatak o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod brojem G 4624, popis konzervatorskih elaborata stanja nosive konstrukcije nepokretnog kulturnog dobra koje je podnositeljica zahtjeva izradila te Izjava o poduzimanju političkih mjera sukladno članku 7. citiranog Pravilnika.

Stručno je povjerenstvo na temelju priložene dokumentacije, a sukladno članku 16. stavku 2., članku 11. stavku 1. i članku 2. stavku 2. citiranog Pravilnika, utvrdilo da postoje propisani uvjeti za obavljanje poslova iz čl. 2. st. 1. toč. 5. i 7. Pravilnika: izrada konzervatorskih elaborata stanja nosive konstrukcije nepokretnog kulturnog dobra te idejnog, glavnog i izvedbenog projekta za radove na nosivoj konstrukciji nepokretnog kulturnog dobra.

Fizička osoba kojoj je Ministarstvo kulture izdalo dopuštenje, dužna je poslove zaštite i očuvanja kulturnog dobra obavljati sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i propisima donesenim na temelju toga Zakona, sukladno članku 13. stavku 1. citiranog Pravilnika.


Fizička osoba kojoj je Ministarstvo kulture izdalo dopuštenje, dužna je o svakoj promjeni glede ispunjavanja uvjeta propisanih citiranim Pravilnikom i drugih podataka vezanih uz njezino oslovanje, pisano obavijestiti Ministarstvo kulture u roku od osam dana od nastanka promjene radi unošenja izmjena u Upisnik, sukladno članku 12. stavku 1. citiranog Pravilnika.

Sukladno članku 100. stavku 5. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara i članku 11. stavku 3. citiranog Pravilnika, a po izvršnosti ovoga Rješenja, upisat će se Martina Vujasinović, mag. ing. aedif. u Upisnik specijaliziranih fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova na zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, u kojemu će se evidentirati za koje je poslove ista dobila dopuštenje.

Iz gore navedenih razloga rješeno je kao u izreci ovoga Rješenja.

Uputa o pravnom lijeku:  
Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom nadležnom Upravnom sudu. Tužba se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje nadležnom Upravnom sudu neposredno u pisanoj obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom. Uz tužbu se dostavlja izvornik ili preslika ovoga Rješenja za Upravni sud, prepis tužbe i priloga za tuženika, a ako ih ima i za svaku zainteresiranu osobu.

POMOĆNIK MINISTRICE

  
Davor Kuzinec, dipl. ing. arh.

Dostavlja se:  
1. Martina Vujasinović, mag. ing. aedif., Milana Rešetara 18, 10000 Zagreb (u povratnicom)  
2. Konzervatorski odjel Ministarstva kulture, svi  
3. Gradski zavod za zaštitu spomenika kulture i prirode u Zagrebu  
4. Upisnik fizičkih osoba koje imaju dopuštenje za obavljanje poslova zaštite i očuvanja kulturnih dobara - ovdje  
5. Filijalizacija, ovdje.



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO KULTURE

KLASA: 133-02/18-01/0099  
Ur.broj: 532-04-01-02-01/5-19-2  
Zagreb, 21. siječnja 2019.

Na temelju članka 21. stavka 2. Pravilnika o stručnim zvanjima u konzervatorsko-restauratorskoj djelatnosti te uvjetima i načinu njihova stjecanja ("Narodne novine", broj 59/09, 117/12 i 57/13), ministrica kulture izdaje sljedeće

**UVJERENJE**

**Martina Vujasinović**, rođena 25. kolovoza 1985. u Zadru, Republika Hrvatska

polagala je dana 19. i 20. studenoga 2018. godine

**stručni ispit za temeljno stručno zvanje u konzervatorsko-restauratorskoj djelatnosti – konzervator građevinar**

pred Povjerenstvom za stručne ispite pri Ministarstvu kulture.

Povjerenstvo za stručne ispite utvrdilo je da je **Martina Vujasinović položila** stručni ispit za temeljno stručno zvanje u konzervatorsko-restauratorskoj djelatnosti – konzervator građevinar.

MINISTRICA  
dr. sc. **Nina Obuijen Koržinek**



**RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA GRAĐEVINSKOG PROJEKTA KONSTRUKCIJE**

Direktor poduzeća Intrados projekt d.o.o., Poljana Josipa Brunšmida 3, HR-Zagreb, OIB 90481313264, na osnovu odredaba članka 51. 'Zakona o gradnji' (N.N. R.H. 153/13; 20/17; 39/19; 125/19) donosi:

**RJEŠENJE BR. 11-VI-20**, o imenovanju projektanta konstrukcije

Za projektanicu projekta konstrukcije imenuje se:

**Martina Vujasinović, mag. ing. aedif. – ovlaštena inženjerka građevinarstva**

Investitor : Sveučilište u Dubrovniku  
Branitelja Dubrovnika 29  
HR-20000 Dubrovnik

Naručitelj: STUDIO PRESJEK d.o.o.  
Žrtava s Dakse 36  
HR-20000 Dubrovnik

Građevina : **Akvarij u Dubrovniku**  
č. zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, k.o. Dubrovnik

Mapa 1/1: Glavni projekt rekonstrukcije dijela akvarijskih bazena

Z.O.P.: Z-06/06-2020

Knjiga 2: Građevinski projekt – projekt konstrukcije

T.D.: 11-VI-20

Glavni projektant: Martina Madunović Rozić, mag. ing. arch.

Obrazloženje:

Projektant je odgovoran da projekt za čiju je izradu imenovan, udovoljava zahtjevima iz 'Zakona o gradnji' (N.N. R.H. 153/13; 20/17; 39/19; 125/19), posebnim zakonima i drugim propisima.

Projektantica Martina Vujasinović, mag. ing. aedif. se nalazi u radnom odnosu u tvrtki Intrados projekt d.o.o., Poljana J. Brunšmida 3, Zagreb, OIB 90481313264, te s obzirom na stručnu spremu i položen stručni ispit /Red. br. evidencije GR 3107; klasa: 133-04/13-01/51 ; od 26. travnja 2013./, upis u Hrvatsku komoru inženjera građevinarstva, u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva /redni broj. 4924; klasa: UP/I-360-01/13-01/4924; od 18. srpnja 2013./, ispunjava uvjete iz 'Zakona o gradnji' (N.N. R.H. 153/13;20/17;39/19; 125/19).

Zagreb, lipanj 2020.

**INTRADOS PROJEKT d.o.o.**  
**za projektiranje i usluge**  
**ZAGREB**  
**OIB 90481313264**

Direktor:

Hrvoje Podnar



## **IZJAVA O USKLAĐENOSTI GRAĐEVINSKOG PROJEKTA KONSTRUKCIJE**

Temeljem 'Zakona o gradnji' (N.N: R.H. 153/13; 20/17; 39/19; 125/19) donosi se slijedeća:

### **IZJAVA BR. 11-VI-20**

kojom se potvrđuje da je obavljena provjera projekta konstrukcije za građevinu:

Investitor : Sveučilište u Dubrovniku  
Branitelja Dubrovnika 29  
HR-20000 Dubrovnik

Naručitelj: STUDIO PRESJEK d.o.o.  
Žrtava s Dakse 36  
HR-20000 Dubrovnik

Građevina : **Akvarij u Dubrovniku**  
č. zgr. 2642/2, 2642/5 tj. k.č. 4642, k.o. Dubrovnik

Mapa 1/1: Glavni projekt rekonstrukcije dijela akvarijskih bazena














Z.O.P.: Z-06/06-2020

Knjiga 2: Građevinski projekt – projekt konstrukcije

T.D.: 11-VI-20

Glavni projektant: Martina Madunović Rozić, mag. ing. arch.

Potvrđuje se da je ovaj projekt usklađen s posebnim zakonima i propisima odnosno posebnim uvjetima koji su niže navedeni:

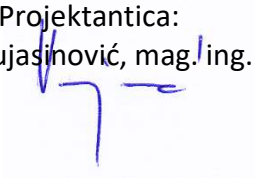
-  Zakon o gradnji (N.N. 153/13; 20/17; 39/19; 125/19)
-  Tehnički propis za građevinske konstrukcije (N.N. 17/17)
-  Zakon o građevnim proizvodima (N.N. 76/13, 30/14, 130/17, 39/19)
-  Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (N.N. 118/19; 65/20)
-  Pravilnik o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata (Sl. list 15/90)
-  Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl. list 21/90)
-  Pravilnik o tehničkim mjerama i uvjetima za nagibe krovova (Sl. list 26/69)
-  Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima (Sl. list 31/81, 49/82, 29/83, 21/88, 52/90)
-  Zakon o zaštiti od požara (N.N. 92/10)
-  Zakon o zaštiti na radu (N.N. 71/14, 118/14, 154/14; 94/18; 96/18)
-  Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (Sl. list 42/68, 45/68)
-  Pravilnik o zaštiti na radu na privremenim gradilištima (N.N: 48/18)
-  Zakon o normizaciji (N.N: 80/13)

- ✚ Zakon o zaštiti od buke (N.N: 30/09, 55/13, 153/13; 41/16; 114/18)
- ✚ Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N. 78/13)
- ✚ Zakon o zaštiti okoliša (N.N. 80/13, 153/13; 78/15; 12/18; 118/18)
- ✚ Zakon o vodama (N.N. 66/19)
- ✚ Zakon o zaštiti zraka (N.N. 130/11, 47/14, 61/17, 118/18; 127/19)
- ✚ Zakon o održivom gospodarenju otpadom (N.N. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- ✚ Pravilnik o gospodarenju otpadom (N.N. 117/17)
- ✚ Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (N.N. 69/16)

Zagreb, lipanj 2020.

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
**Martina Vujasinović**  
mag. ing. aedif. m.p.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
  
G 4924

Projektantica:  
Martina Vujasinović, mag.ing. aedif.





## II. TEHNIČKI DIO

### II.1. Tekstualni dio

## II.1.1. TEHNIČKI OPIS

### Projektni zadatak

Predmet rekonstrukcije je unutrašnjost Akvarija u Dubrovniku. Izvode se četiri nova bazena (br. 2,3,4 i 28), te klupa za sjedenje. Konstrukcija akvarija nije predmet ovog projekta, samo temeljenje predgotovljenih akvarija (sa stakloplastičnom konstrukcijom u dnu) i oblaganje izvana.

### Temeljna konstrukcija bazena

Ispod bazena izvodi se temeljna ploča debljine 25 cm. Ploča je od betonsa kvalitete C30/37, armirana mrežama Q-385 ( $\emptyset 7$  mm/10 cm) u obje zone. Rubove armirati U vilicama  $\emptyset 10$  mm/20 cm duljine 50 cm i uzdužnim šipkama  $2\emptyset 14$  mm. Ploča se izvodi 5 cm šira tlocrtno od dimenzija predgotovljenog bazena, kako bi se na njene rubove oslonili čelični okviri oko kojih se izvodi GK obloga. GK ploče prelaze preko brideova ploče koji vire iz poda.

### Okvir obloge bazena

Kako bi se mogla izvesti obloga od GK ploča oko dijelova bazena, bez da se podkonstrukcija veže za dijelove predgotovljenog bazena, po rubu AB ploče izvode se čelični okviri. Okviri se sastoje od stupova od šupljih kvadratnih cijevi 50x50x3 mm i prečki u vrhu od šupljih pravokutnih cijevi 90x50x3 mm. Stupovi se u dnu oslanjaju na AB ploču preko čeličnih pločica #10 mm navarenih u dnu stupa sa po 2 vijka za sidrenje u beton M10 duljine 150 mm. Dimenziju pločice prilagoditi da ne izlazi iz tlocrtnih gabarita AB ploče zbog oblaganja. Na krajevima bazena 2 i 28 (iza kojih je servisni prostor) prečke se fiksiraju u zid.

### Konstrukcija klupe

Osnovna nosiva konstrukcija klupe izvodi se kao zavarena čelična konstrukcija, od šupljih kvadratnih cijevi 40x40x3 mm. Bočne stranice klupe obložene su jednostrukom GK pločom, a sjedišta su od drvenih gredica 8/4 cm.

Čelične konstrukcije se izvode u varenoj izvedbi. Prema HRN EN ISO 12944-2:2018 kategorija korozivnosti je srednja C3 (prostori s velikom vlažnošću). Antikorozivna zaštita nanosi se premazima. Debljina premaza definira se u skladu sa zahtijevanom trajnosti premaza (srednja – 7-15 godina) i kategorijom korozivnosti.

Budući da je predmet projekta rekonstrukcija unutrašnjosti postojećeg objekta, pojedina projektna rješenja temelje se na pretpostavkama o postojećim dijelovima konstrukcija. Ako se neke od ovih pretpostavki pokažu pogrešnim i time utječu na izvedbu, o istome je potrebno obavijestiti nadzornog inženjera i projektanta koji će po potrebi korigirati dana rješenja.

Martina Vujasinović, mag. ing. aedif.



## II.1.2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Prilikom izvođenja građevine posebnu pažnju posvetiti kontroli i osiguranju kvalitete izvedenih radova.

Ovim programom dati su kriteriji kvalitete kako za radove tako i za ugrađene materijale.

Na građevini moraju se obvezno ugrađivati materijali koji odgovaraju važećim standardima s obvezatnom primjenom.

Svi materijali za ugradbu i postavu na građevini smiju biti dopremljeni na gradilište samo uz važeća uvjerenja (atesti ili certifikati) ovlaštene institucije za ispitivanje kvalitete materijala izdane u skladu s važećim propisima, standardima i zahtjevima iz ovog projekta, te da odgovaraju propisanim osobinama.

Izvoditelj radova mora se gornjih navoda strogo pridržavati kako bi se postigla zahtijevana kvaliteta izvođenja radova.

Ukoliko izvoditelj radova ipak dopremi na građevinu materijal bez odgovarajućeg certifikata o kvaliteti materijala, dužan je da u roku prije ugradbe dopremljenog materijala o svom trošku dobavi propisana uvjerenja o kvaliteti.

Ukoliko spomenutim standardima ili tehničkim propisima nisu utvrđeni boja, veličina, sastav, zrnatost, čvrstoća, posebna obujamska težina, toplinska, zvučna i difuzna vidljivost ili druge fizikalne ili kemijske karakteristike materijala, izvoditelj radova je obavezan po nalogu projektanta ili nadzornog inženjera, kao i po nalogu investitora ugraditi materijal odgovarajućih osobina uobičajenih za odnosni materijal.

Ukoliko su u troškovniku propisani sistemi materijala za izvođenje pojedinih radova (npr. hidroizolacije) treba ih izvesti prema uputama proizvođača, i to osposobljeni izvođači za pojedine vrste radova i specifične materijale.

Građevinu treba izvoditi u skladu s važećim tehničkim propisima, pravilnicima i standardima s obvezatnom i posebno propisanom primjenom, a prema opisu iz projekta i troškovnika, primjenjujući pri tom sve uobičajene i unapređene radne postupke u slučaju gdje isti nisu posebno propisani.

Gradilište mora biti uređeno tako da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih radova, kao i pojedinih faza radova.

Gradilište mora biti osigurano od pristupa osoba koje nisu zaposlene na izvođenju građevine.

O uređenju gradilišta i radu na gradilištu izvoditelj radova sastavlja zaseban elaborat koji obuhvaća slijedeće mjere u pogledu mjera zaštite na radu, protupožarne zaštite na gradilištu i drugo.

Izvođenje radova na gradilištu smije se započeti tek kad je gradilište uređeno prema elaboratu uređenja gradilišta i zaštite okoline.

### GRAĐEVINSKI RADOVI DEMONTAŽA I RUŠENJA

Kod izvođenja radova na rušenju i čišćenju terena izvođač se mora u potpunosti pridržavati Pravilnika o zaštiti na radu u građevinarstvu. Sav otpadni materijal prevesti na gradsko odlagalište.

## ARMATURA I ARMATURNE MREŽE

Kontrolna ispitivanja armature treba vršiti u skladu s normama na koje se poziva Tehnički propis za građevinske konstrukcije: Prilog 'B' – Armatura, čelik za armiranje i čelik za prednapinjanje. Prije ugradnje armaturnih šipki i armaturne mreže izvođač je dužan predati na uvid Nadzornom inženjeru svu potrebnu dokumentaciju (isprave sukladnosti, rezultate ispitivanja od ovlaštene osobe, dokaze uporabivosti, potrebne ateste itd.) kojom se dokazuju tehnička svojstva proizvoda tražena ovom projektnom dokumentacijom i kojom se dokazuje uporabivost proizvoda. Izvođač je odgovoran za proizvode koje ugrađuje.

Dok Nadzorni inženjer ne odobri upisom u građevinski dnevnik postavljanje armaturnih koševa i armaturnih mreža nije moguće započeti s radom.

Kontrola kvalitete ugradnje armature sastoji se u slijedećem:

- pregledu postavljenih armaturnih mreža i armaturnih koševa,
- način učvršćenja armaturnih mreža za podlogu,
- dužinu preklopa armature u oba smjera,
- pregledu postavljenih armaturnih koševa u oplatu,
- preuzimanju složene armature.

## BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI

Svi betonski i armiranobetonski radovi moraju se izvoditi prema važećim tehničkim propisima i Tehničkom propisu za betonske konstrukcije: Prilog 'A' – Beton, Prilog 'J' - Izvođenje i održavanje betonskih konstrukcija i svih ostalih odredbi i normi na koje Tehnički propis za betonske norme upućuje. Izvođenje betonske konstrukcije mora biti prema hrvatskim normama HRN EN 13670 i HRN EN 13670/NA

Prije ugradnje betona Izvođač je dužan predati na uvid Nadzornom inženjeru svu potrebnu dokumentaciju (isprave sukladnosti, rezultate ispitivanja od ovlaštene osobe, dokaze uporabivosti, potrebne ateste itd.) kojom se dokazuju tehnička svojstva proizvoda tražena ovom projektnom dokumentacijom i kojom se dokazuje uporabivost proizvoda.

Izvođač je odgovoran za proizvode koje ugrađuje.

Dok Nadzorni inženjer ne odobri upisom u građevinski dnevnik ugradnju betona nije moguće započeti s betoniranjem.

Svi materijali potrebni za betoniranje, agregati, cementi, voda i armatura moraju biti kvalitetni prema važećim propisima i standardima, uz odgovarajuća atestiranja.

Za proizvodnju betona mogu se upotrebljavati samo cementi čija su svojstva, uvjetovana propisima odgovarajućih standarda, prethodno dokazana. Prethodna ispitivanja i dokaze o podobnosti cementa za betonske radove obavlja organizacija ovlaštena za atestiranje cementa.

Za beton projektiranog sastava dopremljenog iz centralne betonare obvezno je uzimanje uzoraka betona na mjestu ugradnje za utvrđivanje tlačne čvrstoće.

Kontrola se provodi na slijedeći način:

- na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona,
- ne manje od jednog uzorka za istovrsne betonske radove koji se bez prekida ugrađivanja betona izvedu unutar 24 sata od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača,
- ako je količina ugrađenog betona veća od 100 m<sup>3</sup>, za svakih slijedećih 100 m<sup>3</sup> uzima se po jedan uzorak,

- ocjena rezultata ispitivanja uzoraka i dokazivanje karakteristične tlačne čvrstoće betona provodi se odgovarajućom primjenom kriterija iz Dodatka B norme HRN EN 206-1 Ispitivanje identičnosti tlačne čvrstoće i
- ukoliko se ne potvrdi zahtijevani razred tlačne čvrstoće betona treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton nedokazanog razreda tlačne čvrstoće provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji prema HRN EN 12504-1 i ocjenu sukladnosti prema EN 13791.

### **Kontrole kvalitete**

#### *Kontrola proizvodnje betona*

Unutarnja kontrola proizvodnje betona provoditi će se prema normi HRN EN 206-1:2006 i mora obuhvatiti sve mjere nužne za održavanje i osiguranje svojstava betona sukladno zahtjevima norme HRN EN 206-1:2006 i prilogu „A“ TPBK.

#### *Kontrolni postupci kod ugradnje betona*

Izvođač mora prema normi HRN EN 13670-1 prije početka ugradnje provjeriti da li je beton u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije, te dali je tijekom transporta došlo do promjene njegovih svojstava koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije.

#### *Svježi beton*

Kontrolu svježeg betona izvoditelj treba provoditi pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila), te kod opravdane sumnje ispitivanjem konzistencije prema normi HRN EN 12350-2 (ispitivanje svježeg betona slijeganjem) o čemu treba voditi evidenciju.

#### *Očvrsnuli beton*

Ispitivanje očvrnulog betona će se provoditi na uzorcima uzetim tijekom izvođenja radova, a u opsegu određenom programom tj. najmanje dva uzorka za svaki dan proizvodnje (po jedan za ispitivanje rane i 28-dnevne tlačne čvrstoće). Ispitivanje očvrnulog betona se sastoji od ispitivanja tlačne čvrstoće prema HRN EN 12390-3.

Uzorci će se uzimati i njegovati u skladu s HRN EN 12390-2.

Rezultati ispitivanja će se evidentirati redoslijedom kako su uzimani. Evidentirani rezultati će se grupirati u grupe betona.

#### *Ocjena sukladnosti betona*

Beton mora zadovoljavati kriterije identičnosti tlačne čvrstoće u skladu s prilogom 'J' TPBKa i dodatkom 'B' norme HRN EN 206-1:2006.

- primjenjuje se za grupu do 6 rezultata ispitivanja tlačne čvrstoće i
- grupe od po tri uzastopna rezultata ispitivanja ( x1, x2, x3).

Beton se prihvaća ako je ispunjen navedeni kriterij identičnosti tlačne čvrstoće. Ako taj kriterij nije zadovoljen treba na dijelu konstrukcije u koji je ugrađen beton provesti naknadno ispitivanje tlačne čvrstoće betona u konstrukciji prema HRN EN 12504-1 i ocjenu sukladnosti prema EN 13791.

#### *Kriteriji identičnosti tlačne čvrstoće-Beton certificirane kvalitete proizvodnje*

Identičnost tlačne čvrstoće betona se ocjenjuje za svaki pojedini rezultat tlačne čvrstoće i srednju vrijednost od "n" pojedinih rezultata koji se ne preklapaju kako je naznačeno u tablici B.1 u Dodatku 'B' norme HRN EN 206-1:2006.

Smatra se da beton pripada sukladnom skupu ako su oba kriterija iz tablice B.1 zadovoljena za "n" rezultata dobivenih ispitivanjem čvrstoće uzoraka betona uzetih iz definirane količine betona.

#### *Beton necertificirane kontrole proizvodnje*

Iz definirane količine betona treba uzeti najmanje tri uzorka za ispitivanje.

Smatra se da beton pripada sukladnom skupu ako su zadovoljeni kriteriju sukladnosti iz točke 8.2.1.3 i tablice 14 za početnu proizvodnju u normi HRN EN 206-1:2006.

### *Kontrola kakvoće armaturnih čelika - dokazivanje uporabljivosti, potvrđivanje sukladnosti*

Potvrđivanje sukladnosti armature proizvedene prema tehničkoj specifikaciji provodi se prema odredbama te specifikacije i odredbama TPBK, priloga 'B'.

### *Završna ocjena kvalitete betona u konstrukciji - uporabljivost betonske konstrukcije*

Za ugrađeni beton u skladu sa prilogom J.2.4 TPBK će se dati Završna ocjena kvalitete betona koja obuhvaća:

- dokumentaciju o preuzimanju betona po grupama – rezultate nadzornih radnji i kontrolnih postupaka koji se sukladno TPBK obavezno provode prije ugradnje građevnih proizvoda u betonsku konstrukciju,
- dokaze uporabljivosti (rezultate ispitivanja, zapise o provedenim postupcima i dr.) koje je izvođač osigurao tijekom građenja betonske konstrukcije.
- mišljenje o kvaliteti ugrađenog betona koje se donosi na temelju vizualnog pregleda konstrukcije, pregleda dokumentacije u tijeku izvođenja.

Završnu ocjenu kvalitete betona u konstrukciji će dati zadužena stručna osoba naručitelja (nadzorni inženjer) ili po njemu angažirana pravna osoba za djelatnost kontrole i osiguranja kvalitete betona. Na osnovu ove ocjene se dokazuje uporabljivost i trajnost konstrukcije uvjetovana projektom konstrukcije i važećim propisima, ili ukoliko ona nije postignuta mora se naknadnim ispitivanjima i naknadnim proračunima utvrditi tehnička svojstva betonske konstrukcije prema nizu normi HRN EN 12504-1 i norme EN 13791 i normama na koje te norme upućuju te odredbama priloga 'J' TPBK.

## **ČELIČNE KONSTRUKCIJE**

### *Osnovne odredbe*

Izradu i montažu čelične konstrukcije mora se povjeriti izvođaču koji ima referentnog iskustva na predmetnim poslovima. Izvođač treba prije izrade konstrukcije pregledati svu dokumentaciju, provjeriti dimenzije na licu mjesta ako je na nacrtima to navedeno, te sve eventualne nejasnoće razjasniti s nadzornim inženjerom i prema potrebi i projektantom prije pristupanja izradi konstrukcije.

Izvođač radova garantira za kvalitetu montirane konstrukcije. Ugovorom se utvrđuju uvjeti garancije, u skladu s važećim propisima i uzancama. Početak garantnog roka utvrđuje se zapisnikom na tehničkom pregledu.

Izvođač može tehničku dokumentaciju koju je dobio koristiti isključivo za izvođenje konstrukcije obuhvaćene ovim projektom.

### *Izrada čelične konstrukcije*

Čelična konstrukcija treba biti izvedena prema projektu i u skladu s Tehničkim propisom za građevinske konstrukcije (N.N. 17/17).

U tehničkoj dokumentaciji definirana je vrsta i kvaliteta materijala. Materijal druge vrste i kvalitete načelno se ne smije upotrijebiti.

Izvođač može predložiti nadzornom inženjeru upotrebu čelika druge kvalitete ili profila duge dimenzije, nego što je propisano projektom, ako propisani čelik nije trenutno dobavljen na tržištu. Nakon dobivanja pisane suglasnosti projektanta konstrukcije, nadzorni inženjer upisuje promjenu u dnevnik.

Čelični profili, limovi ili lamele kod kojih se kod savijanja pojave pukotine, ili su one i od prije prisutne ne smiju se koristiti. Obrada u toplom stanju dopušta se samo ako je materijal crveno usijan. Svi pojedinačni limovi debljine veće od 20 mm moraju se ultrazvučno ispitati na dvoslojnost.

Za izradu konstrukcije zavarivanjem, izvođač je dužan predložiti na odobrenje nadzornom inženjeru:

- tehnologiju i postupak zavarivanja
- sve uređaje, strojeve i opremu s dokazima da odgovaraju važećim normama
- ime i prezime i dokaz o stručnoj spremi i položenom stručnom ispitu i ovlaštenju odgovorne osobe za pravilnu primjenu i izvršenje varilačkih radova (rukovoditelj radova zavarivanja).

Radnici koji izvode radove na zavarivanju moraju biti atestirani te posjedovati slijedeće ateste:

- zavarivač šavova kvalitete S, ne stariji od 6 mjeseci
- zavarivač šavova kvalitete I i II, ne stariji od 12 mjeseci

Radovima na zavarivanju može se pristupiti tek kad nadzorni inženjer odobri plan zavarivanja, kojeg je dužan izraditi izvođač. U planu je potrebno dati oblik žlijeba, broj slojeva varova, vrstu elektroda ili žica za zavarivanje s dimenzijama, način zavarivanja, redoslijed i položaj zavarivanja, te vrstu i način toplotne obrade. Kod automatskog zavarivanja treba specificirati i jačinu i napon struje za zavarivanje, brzinu varenja, vrstu zaštitnog praha i sl.

Izvođač radova dužan je izvršiti kontrolu varova poslije zavarivanja vizualno, izmjerama i radiografskom kontrolom predviđenom za određenu kvalitetu vara. Kontrola zavarenih spojeva povjerava se stručno ovlaštenoj pravnoj osobi za ispitivanje materijala. Nadzorni inženjer uspoređuje rezultate s radioničkim nacrtima, ustanovljuje eventualna odstupanja u mjerama, obliku i kvaliteti, te upisom u dnevnik konstatira prijem varova ili određuje dodatne kontrole ili potrebnu doradu.

Za čelične konstrukcije u cijelosti izrađene u radionici na primopredaji u radionici treba prisustvovati, osim predstavnika radionice, nadzorni inženjer i predstavnik tvrtke koja će obavljati montažu. Prilikom predaje konstrukcije izvođač treba dostaviti i svu popratnu propisanu dokumentaciju.

#### *Montaža čelične konstrukcije*

Prije montaže provodi se kontrolna izmjera na gradilištu, prema potrebi uz suradnju geodete. U zapisnik se konstatira da li dobivene izmjere odgovaraju onima u projektu.

Prije montaže čeličnih elemenata dopremljenih na gradilište iste je potrebno pregledati i utvrditi da li je došlo do oštećenja u transportu, te prema potrebi izvršiti manje popravke na licu mjesta. Predloženi način popravka mora usuglasiti s nadzornim inženjerom.

Dijelovi čelične konstrukcije moraju se na gradilištu propisno skladištiti i zaštititi od eventualnih oštećenja.

Montaži se može pristupiti kada se utvrdi da je pripremljen teren (ležajevi, temelji i sl.) za montažu te sanirana eventualna oštećenja na elementima.

Izvođač u dnevniku treba evidentirati elemente ili sklopove koji su toga dana ugrađeni, atmosferske uvijete kao i koji su radnici (prema stručnoj spremi) vršili montažu.

Kod konstrukcija koje se montiraju zavarivanjem, prije početka radova potrebno je nadzornom inženjeru dostaviti podatke o odgovornim osobama za montažu zavarivanjem, opis tehnologije, plan zavarivanja s planom kontrole varova (kao i za radove kod izrade). Postupak za odobrenje zavarivanja i kontrolu jednak je kao kod izrade čeličnih konstrukcija.

Izvođač radova na zavarivanju treba na gradilištu imati uređaj za sušenje elektroda, te voditi evidenciju o sušenju u kontrolnim knjigama. Za vijke koji se montiraju prednaprežanjem treba voditi posebnu evidenciju o prednaprežanju, koja sadrži dimenzije i kakvoću vijaka, te silu i moment prednaprežanja.

Za dijelove čelične konstrukcije koji se ugrađuju u beton, treba nakon montaže izvršiti geodetsku kontrolu položaja i vertikalnosti. Zapisnički se moraju konstatirati rezultati izmjera, mjera i oblika te konstatirati prijem ugrađenih dijelova. Zapisnik potpisuju izvođač i nadzorni inženjer. Za sve dijelove koji neće biti dostupni pregledu nakon dovršetka konstrukcije, potrebno je izvršiti povremeni prijem, istim postupkom kao konačni.

Po dovršetku montaže izvođač je dužan izvršiti kontrolne izmjere i kontrolu spojeva, te pozvati nadzornog inženjera da izvrši kontrolu te mu uručiti rezultate izmjera i kontrola. Nadzor ustanovljuje postoje li odstupanja od projekta prilikom montaže i kakva, da li za ista postoji odobrenje projektanta, da li su odstupanja položaja u odnosu na projekt u dozvoljenim granicama, te dali je prilikom izrade došlo do oštećenja konstrukcije i kakvih. O svemu sastaviti zapisnik.

Ukoliko se ustanove nedozvoljena odstupanja ili oštećenja, izvođač je dužan izraditi projekt otklanjanja istih, koji mora odobriti projektant.

Nakon sanacije, ponavlja se pregled i o istom sastavlja zapisnik, te izvršava prijem montirane čelične konstrukcije sa zapisnikom koji potpisuju izvođač i nadzorni inženjer. Zapisniku treba priložiti svu propisanu dokumentaciju s atestima i dokumentima o kontroli kvalitete izvedenih radova, usklađenosti ili odstupanjima od projekta i eventualnim povremenim prijemima.

Martina Vujasinović, mag. ing. aedif.

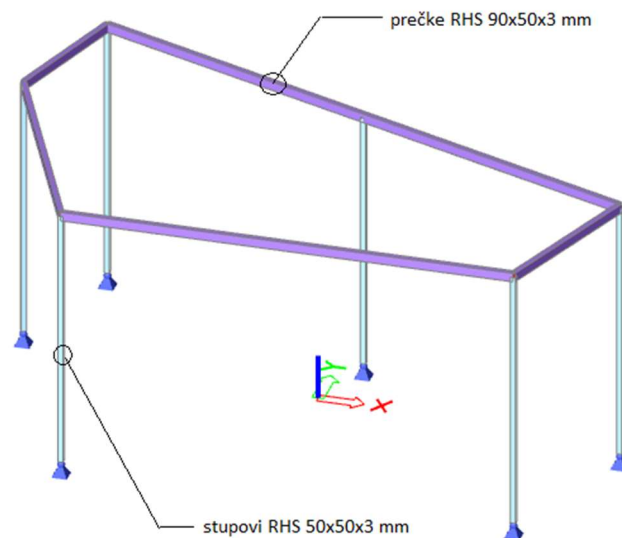




## II.1.3. STATIČKI PRORAČUN

### A) KONSTRUKCIJA ČELIČNIH OKVIRA

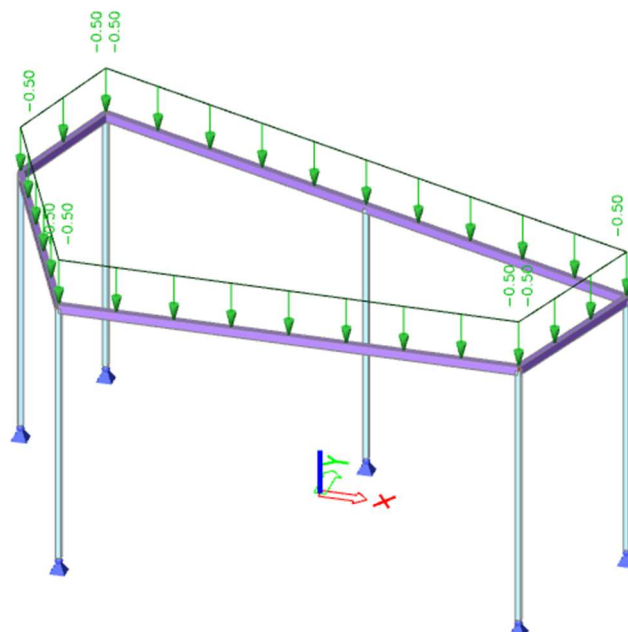
Radi postavljanja obloge od GK ploča uz bazen, koja se neće vezivati za konstrukciju bazena, po rubu temeljne ploče svakog bazena postavlja se okvir od čeličnih profila za koji se veže potkonstrukcija GK ploča. Dimenzionirana je konstrukcija okvira oko bazena 4 koja ima najveće raspone među stupovima.



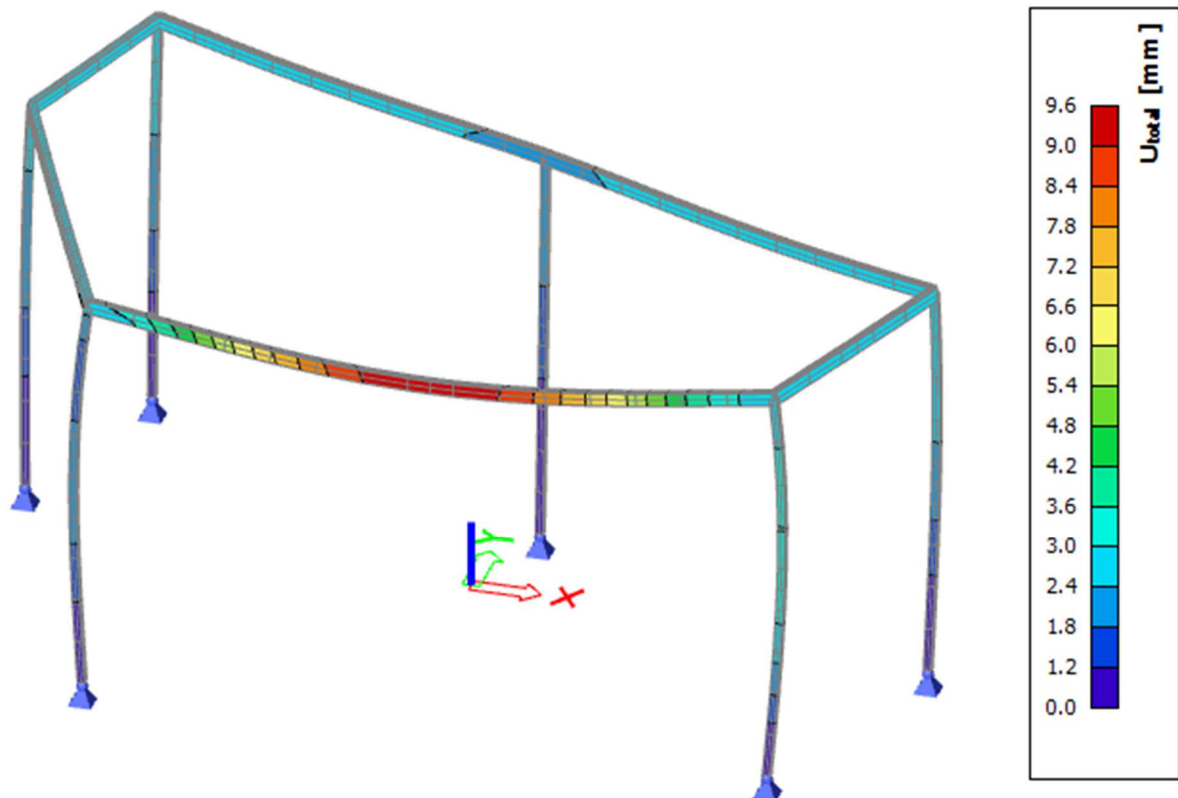
*Model čelične konstrukcije*

**Mjerodavna opterećenja** na koja se dimenzionira stropna konstrukcija:

- vlastita težina konstrukcije i dodatno stalno opterećenje (GK ploče)



*Opterećenje GK ploča*

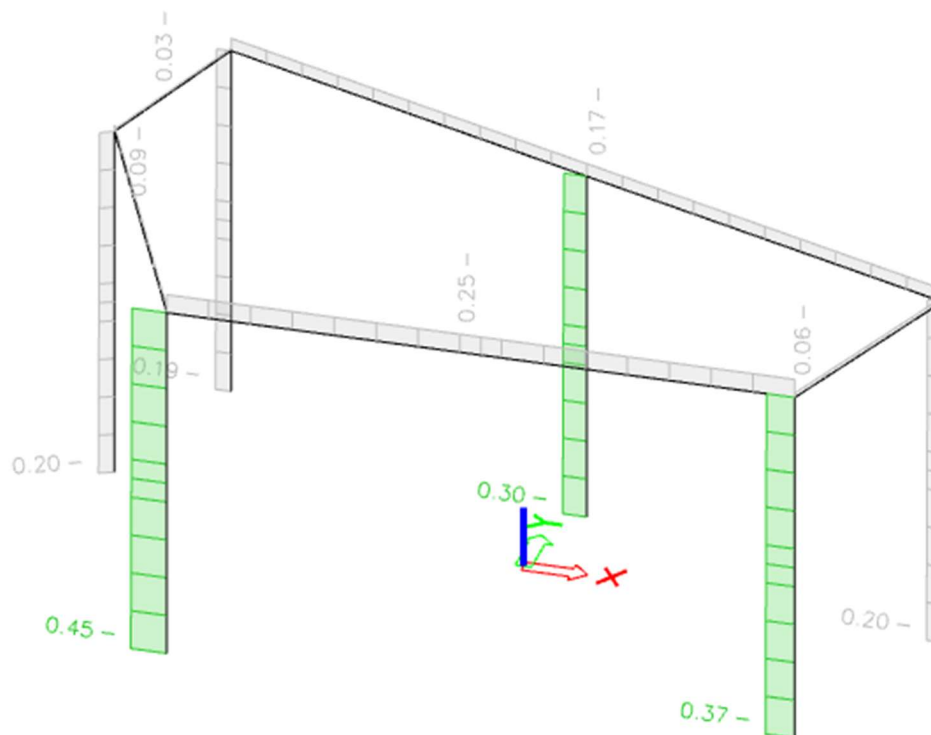
**Granično stanje uporabivosti**

Deformacije (mm)

Kontrola progiba čelične grede:

$$u_{\text{greda}} = 9,6 \text{ mm} < u_{\text{dop}} = 4400/300 = 14,7 \text{ mm}$$

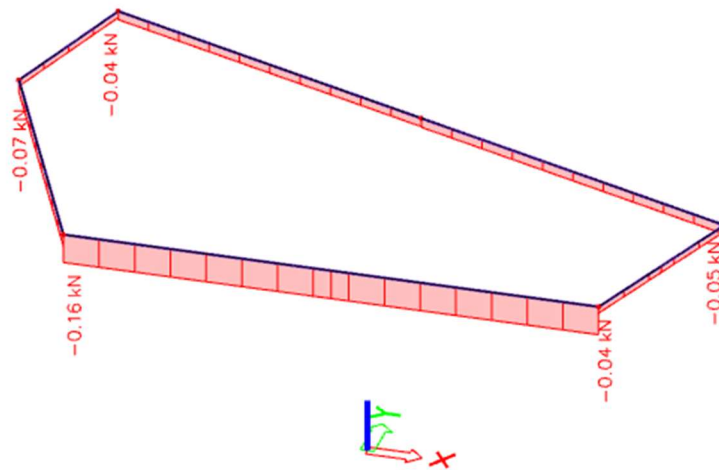
Konstrukcija zadovoljava uvijete graničnog stanja uporabivosti.

**Granično stanje nosivosti***Iskorištenost elemenata*

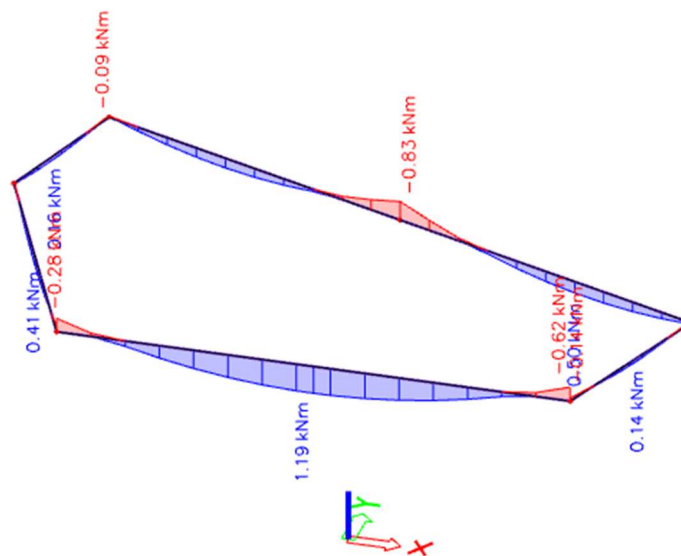
Name	dx [m]	Case	Cross-section	Material	UC <sub>Overall</sub> [-]	UC <sub>Sec</sub> [-]	UC <sub>Stab</sub> [-]
B1	0.000	ULS-Set B (auto)/1	stupovi - SHS50/50/3.0	S 235	<b>0.45</b>	0.02	0.45
B8	2.180-	ULS-Set B (auto)/1	precka - CFRHS90X50X3	S 235	<b>0.25</b>	0.22	0.25

Stropna konstrukcija zadovoljava uvijete graničnog stanja nosivosti.

**Dimenzioniranje prečki – RHS 90x50x3 mm**



Uzdužna sila  $N_{Ed}$  (kN)



Moment savijanja  $M_{y,Ed}$  (kNm)

**EN 1993-1-1 Code Check**

National annex: Standard EN

Member B8	2.180 / 4.361 m	CFRHS90X50X3	S 235	ULS-Set B (auto)	0.25 -
-----------	-----------------	--------------	-------	------------------	--------

Note: EN 1993-1-3 article 1.1(3) specifies that this part does not apply to cold formed CHS and RHS sections. The default EN 1993-1-1 code check is executed instead of the EN 1993-1-3 code check.

**Combination key**

ULS-Set B (auto) / 1.35\*vlastita tezina + 1.35\*knauf

**Partial safety factors**

$\gamma_{M0}$ for resistance of cross-sections	1.00
$\gamma_{M1}$ for resistance to instability	1.10

$\gamma_{M2}$ for resistance of net sections	1.25
--	------

Material			
Yield strength	$f_y$	235.0	MPa
Ultimate strength	$f_u$	360.0	MPa
Fabrication		Cold formed	

....SECTION CHECK:....

The critical check is on position 2.180 m

Internal forces		Calculated	Unit
Normal force	$N_{Ed}$	-0.16	kN
Shear force	$V_{y,Ed}$	0.00	kN
Shear force	$V_{z,Ed}$	-0.01	kN
Torsion	$T_{Ed}$	-0.02	kNm
Bending moment	$M_{y,Ed}$	1.19	kNm
Bending moment	$M_{z,Ed}$	0.00	kNm

#### Classification for cross-section design

Classification according to EN 1993-1-1 article 5.5.2

Classification of Internal and Outstand parts according to EN 1993-1-1 Table 5.2 Sheet 1 & 2

Id	Type	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Class 1 Limit [-]	Class 2 Limit [-]	Class 3 Limit [-]	Class
1	I	41	3	-6.302e+04	-6.295e+04								
3	I	81	3	-5.859e+04	5.908e+04	-0.99		0.50	27.00	71.54	82.51	123.04	1
5	I	41	3	6.343e+04	6.337e+04	1.00		1.00	13.67	28.00	34.00	38.01	1
7	I	81	3	5.900e+04	-5.867e+04	-0.99		0.50	27.00	71.68	82.66	123.38	1

**Note:** The Classification limits have been set according to Semi-Comp+.

The cross-section is classified as Class 1

#### Compression check

According to EN 1993-1-1 article 6.2.4 and formula (6.9)

Cross-section area	A	7.8100e-04	m <sup>2</sup>
Compression resistance	$N_{c,Rd}$	183.53	kN
Unity check		0.00	-

#### Bending moment check for $M_y$

According to EN 1993-1-1 article 6.2.5 and formula (6.12),(6.13)

Plastic section modulus	$W_{pl,y}$	2.2600e-05	m <sup>3</sup>
Plastic bending moment	$M_{pl,y,Rd}$	5.31	kNm
Unity check		0.22	-

### Bending moment check for $M_z$

According to EN 1993-1-1 article 6.2.5 and formula (6.12),(6.13)

Plastic section modulus	$W_{pl,z}$	1.5030e-05	$m^3$
Plastic bending moment	$M_{pl,z,Rd}$	3.53	kNm
Unity check		0.00	-

### Shear check for $V_y$

According to EN 1993-1-1 article 6.2.6 and formula (6.17)

Shear correction factor	$\eta$	1.20	
Shear area	$A_v$	2.7893e-04	$m^2$
Plastic shear resistance for $V_y$	$V_{pl,y,Rd}$	37.84	kN
Unity check		0.00	-

### Shear check for $V_z$

According to EN 1993-1-1 article 6.2.6 and formula (6.17)

Shear correction factor	$\eta$	1.20	
Shear area	$A_v$	5.0207e-04	$m^2$
Plastic shear resistance for $V_z$	$V_{pl,z,Rd}$	68.12	kN
Unity check		0.00	-

### Torsion check

According to EN 1993-1-1 article 6.2.7 and formula (6.23)

Index of fibre	Fibre	1	
Total torsional moment	$\tau_{Ed}$	1.0	MPa
Elastic shear resistance	$\tau_{Rd}$	135.7	MPa
Unity check		0.01	-

**Note:** The unity check for torsion is lower than the limit value of 0.05. Therefore torsion is considered as insignificant and is ignored in the combined checks.

### Combined bending, axial force and shear force check

According to EN 1993-1-1 article 6.2.9.1 and formula (6.41)

Design plastic moment resistance reduced due to $N_{Ed}$	$M_{N,y,Rd}$	5.31	kNm
Exponent of bending ratio y	$\alpha$	1.66	
Design plastic moment resistance reduced due to $N_{Ed}$	$M_{N,z,Rd}$	3.53	kNm
Exponent of bending ratio z	$\beta$	1.66	

Unity check (6.41) = 0.08 + 0.00 = 0.08 -

**Note:** Since the shear forces are less than half the plastic shear resistances their effect on the moment resistances is neglected.

The member satisfies the section check.

**....:STABILITY CHECK:....**
**Classification for member buckling design**

Decisive position for stability classification: 2.180 m

Classification according to EN 1993-1-1 article 5.5.2

Classification of Internal and Outstand parts according to EN 1993-1-1 Table 5.2 Sheet 1 &amp; 2

Id	Type	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Class 1 Limit [-]	Class 2 Limit [-]	Class 3 Limit [-]	Class
1	I	41	3	-6.302e+04	-6.295e+04								
3	I	81	3	-5.859e+04	5.908e+04	-0.99		0.50	27.00	71.54	82.51	123.04	1
5	I	41	3	6.343e+04	6.337e+04	1.00		1.00	13.67	28.00	34.00	38.01	1
7	I	81	3	5.900e+04	-5.867e+04	-0.99		0.50	27.00	71.68	82.66	123.38	1

**Note:** The Classification limits have been set according to Semi-Comp+.

The cross-section is classified as Class 1

**Flexural Buckling check**

According to EN 1993-1-1 article 6.3.1.1 and formula (6.46)

Buckling parameters		yy	zz	
Sway type		sway	non-sway	
System length	L	4.361	4.361	m
Buckling factor	k	1.30	0.71	
Buckling length	$l_{cr}$	5.690	3.113	m
Critical Euler load	$N_{cr}$	52.40	70.02	kN
Slenderness	$\lambda$	175.77	152.05	
Relative slenderness	$\lambda_{rel}$	1.87	1.62	
Limit slenderness	$\lambda_{rel,0}$	0.20	0.20	

**Note:** The slenderness or compression force is such that Flexural Buckling effects may be ignored according to EN 1993-1-1 article 6.3.1.2(4).

**Torsional(-Flexural) Buckling check**

According to EN 1993-1-1 article 6.3.1.1 and formula (6.46)

**Note:** The cross-section concerns a RHS section which is not susceptible to Torsional(-Flexural) Buckling.

**Lateral Torsional Buckling check**

According to EN 1993-1-1 article 6.3.2.1

**Note:** The cross-section concerns an RHS section with ' $h / b < 10 / \lambda_{rel,z}$ '.

This section is thus not susceptible to Lateral Torsional Buckling.

**Bending and axial compression check**

According to EN 1993-1-1 article 6.3.3 and formula (6.61),(6.62)

Bending and axial compression check parameters			
Interaction method		alternative method 1	
Cross-section area	A	7.8100e-04	m <sup>2</sup>
Plastic section modulus	$W_{pl,y}$	2.2600e-05	m <sup>3</sup>
Plastic section modulus	$W_{pl,z}$	1.5030e-05	m <sup>3</sup>

Design compression force	$N_{Ed}$	0.16	kN
Design bending moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	1.19	kNm
Design bending moment (maximum)	$M_{z,Ed}$	0.00	kNm
Characteristic compression resistance	$N_{Rk}$	183.53	kN
Characteristic moment resistance	$M_{y,Rk}$	5.31	kNm
Characteristic moment resistance	$M_{z,Rk}$	3.53	kNm
Reduction factor	$\chi_y$	1.00	
Reduction factor	$\chi_z$	1.00	
Reduction factor	$\chi_{LT}$	1.00	
Interaction factor	$k_{yy}$	1.00	
Interaction factor	$k_{yz}$	0.38	
Interaction factor	$k_{zy}$	0.63	
Interaction factor	$k_{zz}$	0.67	

Maximum moment  $M_{y,Ed}$  is derived from beam B8 position 2.180 m.

Maximum moment  $M_{z,Ed}$  is derived from beam B8 position 4.361 m.

Interaction method 1 parameters			
Critical Euler load	$N_{cr,y}$	52.40	kN
Critical Euler load	$N_{cr,z}$	70.02	kN
Elastic critical load	$N_{cr,T}$	42232.47	kN
Plastic section modulus	$W_{pl,y}$	2.2600e-05	m <sup>3</sup>
Elastic section modulus	$W_{el,y}$	1.8190e-05	m <sup>3</sup>
Plastic section modulus	$W_{pl,z}$	1.5030e-05	m <sup>3</sup>
Elastic section modulus	$W_{el,z}$	1.3100e-05	m <sup>3</sup>
Second moment of area	$I_y$	8.1850e-07	m <sup>4</sup>
Second moment of area	$I_z$	3.2740e-07	m <sup>4</sup>
Torsional constant	$I_t$	7.6670e-07	m <sup>4</sup>
Method for equivalent moment factor $C_{my,0}$		Table A.2 Line 2 (General)	
Design bending moment (maximum)	$M_{y,Ed}$	1.19	kNm
Maximum relative deflection	$\delta_z$	-12.3	mm
Equivalent moment factor	$C_{my,0}$	1.00	
Method for equivalent moment factor $C_{mz,0}$		Table A.2 Line 1 (Linear)	
Ratio of end moments	$\psi_z$	-0.60	
Equivalent moment factor	$C_{mz,0}$	0.66	
Factor	$\mu_y$	1.00	
Factor	$\mu_z$	1.00	
Factor	$\epsilon_y$	317.62	
Factor	$a_{LT}$	0.06	

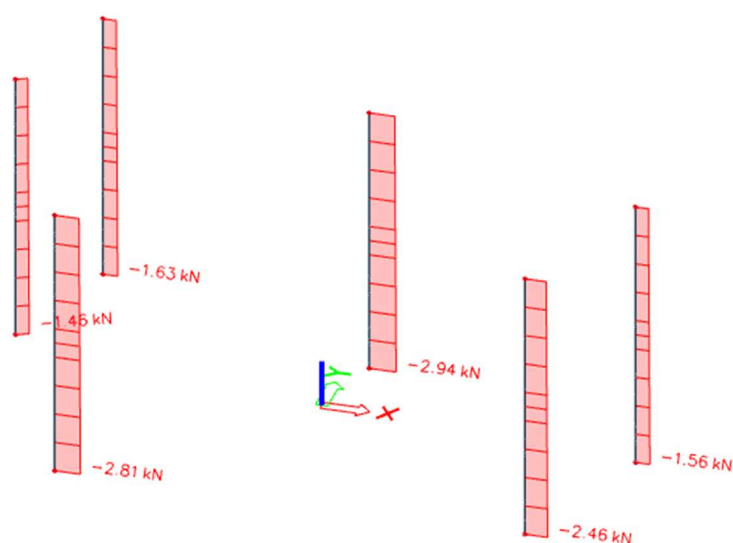


Critical moment for uniform bending	$M_{cr,0}$	47.02	kNm
Relative slenderness	$\lambda_{rel,0}$	0.34	
Limit relative slenderness	$\lambda_{rel,0,lim}$	0.22	
Equivalent moment factor	$C_{my}$	1.00	
Equivalent moment factor	$C_{mz}$	0.66	
Equivalent moment factor	$C_{mLT}$	1.00	
Factor	$b_{LT}$	0.00	
Factor	$c_{LT}$	0.00	
Factor	$d_{LT}$	0.00	
Factor	$e_{LT}$	0.00	
Factor	$w_y$	1.24	
Factor	$w_z$	1.15	
Factor	$n_{pl}$	0.00	
Maximum relative slenderness	$\lambda_{rel,max}$	1.87	
Factor	$C_{yy}$	1.00	
Factor	$C_{yz}$	1.00	
Factor	$C_{zy}$	1.00	
Factor	$C_{zz}$	1.00	

Unity check (6.61) =  $0.00 + 0.25 + 0.00 = 0.25$  -

Unity check (6.62) =  $0.00 + 0.15 + 0.00 = 0.16$  -

The member satisfies the stability check.

**Dimenzioniranje stupova – RHS 50x50x3 mm**

 Uzdužna sila  $N_{Ed}$  (kN)

**EN 1993-1-1 Code Check**

National annex: Standard EN

Member B1	0.000 / 2.600 m	SHS50/50/3.0	S 235	ULS-Set B (auto)	0.45 -
-----------	-----------------	--------------	-------	------------------	--------

**Combination key**

ULS-Set B (auto) / 1.35\*vlastita tezina + 1.35\*knauf

**Partial safety factors**

$\gamma_{M0}$ for resistance of cross-sections	1.00
$\gamma_{M1}$ for resistance to instability	1.10
$\gamma_{M2}$ for resistance of net sections	1.25

**Material**

Yield strength	$f_y$	235.0	MPa
Ultimate strength	$f_u$	360.0	MPa
Fabrication		Rolled	

....SECTION CHECK:....

The critical check is on position 0.000 m

Internal forces		Calculated	Unit
Normal force	$N_{Ed}$	-2.81	kN
Shear force	$V_{y,Ed}$	0.07	kN
Shear force	$V_{z,Ed}$	-0.13	kN

Torsion	$T_{Ed}$	0.00	kNm
Bending moment	$M_{y,Ed}$	0.00	kNm
Bending moment	$M_{z,Ed}$	0.00	kNm

### Classification for cross-section design

Classification according to EN 1993-1-1 article 5.5.2

Classification of Internal and Outstand parts according to EN 1993-1-1 Table 5.2 Sheet 1 & 2

Id	Type	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Class 1 Limit [-]	Class 2 Limit [-]	Class 3 Limit [-]	Class
1	I	41	3	5.075e+03	5.075e+03	1.00		1.00	13.67	28.00	34.00	38.00	1
3	I	41	3	5.075e+03	5.075e+03	1.00		1.00	13.67	28.00	34.00	38.00	1
5	I	41	3	5.075e+03	5.075e+03	1.00		1.00	13.67	28.00	34.00	38.00	1
7	I	41	3	5.075e+03	5.075e+03	1.00		1.00	13.67	28.00	34.00	38.00	1

**Note:** The Classification limits have been set according to Semi-Comp+.

The cross-section is classified as Class 1

### Compression check

According to EN 1993-1-1 article 6.2.4 and formula (6.9)

Cross-section area	A	5.5400e-04	m <sup>2</sup>
Compression resistance	$N_{c,Rd}$	130.19	kN
Unity check		0.02	-

### Shear check for $V_y$

According to EN 1993-1-1 article 6.2.6 and formula (6.17)

Shear correction factor	$\eta$	1.20	
Shear area	$A_v$	2.7700e-04	m <sup>2</sup>
Plastic shear resistance for $V_y$	$V_{pl,y,Rd}$	37.58	kN
Unity check		0.00	-

### Shear check for $V_z$

According to EN 1993-1-1 article 6.2.6 and formula (6.17)

Shear correction factor	$\eta$	1.20	
Shear area	$A_v$	2.7700e-04	m <sup>2</sup>
Plastic shear resistance for $V_z$	$V_{pl,z,Rd}$	37.58	kN
Unity check		0.00	-

The member satisfies the section check.

....:STABILITY CHECK:....

**Classification for member buckling design**

Decisive position for stability classification: 2.600 m

Classification according to EN 1993-1-1 article 5.5.2

Classification of Internal and Outstand parts according to EN 1993-1-1 Table 5.2 Sheet 1 & 2

Id	Type	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Class 1 Limit [-]	Class 2 Limit [-]	Class 3 Limit [-]	Class
1	I	41	3	2.760e+04	6.213e+04	0.44		1.00	13.67	28.00	34.00	47.08	1
3	I	41	3	5.954e+04	-1.035e+04	-0.17		0.85	13.67	34.19	41.20	64.11	1
5	I	41	3	-1.799e+04	-5.252e+04								
7	I	41	3	-4.993e+04	1.996e+04	-2.50		0.29	13.67	126.08	145.35	343.49	1

**Note:** The Classification limits have been set according to Semi-Comp+.

The cross-section is classified as Class 1

**Flexural Buckling check**

According to EN 1993-1-1 article 6.3.1.1 and formula (6.46)

Buckling parameters		yy	zz	
Sway type		sway	non-sway	
System length	L	2.600	2.600	m
Buckling factor	k	2.28	0.80	
Buckling length	$l_{cr}$	5.936	2.073	m
Critical Euler load	$N_{cr}$	11.88	97.41	kN
Slenderness	$\lambda$	310.86	108.57	
Relative slenderness	$\lambda_{rel}$	3.31	1.16	
Limit slenderness	$\lambda_{rel,0}$	0.20	0.20	
Buckling curve		a	a	
Imperfection	$\alpha$	0.21	0.21	
Reduction factor	$\chi$	0.09	0.56	
Buckling resistance	$N_{b,Rd}$	10.14	66.08	kN

Flexural Buckling verification			
Cross-section area	A	5.5400e-04	m <sup>2</sup>
Buckling resistance	$N_{b,Rd}$	10.14	kN
Unity check		0.28	-

**Torsional(-Flexural) Buckling check**

According to EN 1993-1-1 article 6.3.1.1 and formula (6.46)

**Note:** The cross-section concerns a RHS section which is not susceptible to Torsional(-Flexural) Buckling.

**Bending and axial compression check**

According to EN 1993-1-1 article 6.3.3 and formula (6.61),(6.62)

Bending and axial compression check parameters
--

Interaction method		alternative method 1	
Cross-section area	A	5.5400e-04	m <sup>2</sup>
Plastic section modulus	W <sub>pl,y</sub>	9.7000e-06	m <sup>3</sup>
Plastic section modulus	W <sub>pl,z</sub>	9.7000e-06	m <sup>3</sup>
Design compression force	N <sub>Ed</sub>	2.81	kN
Design bending moment (maximum)	M <sub>y,Ed</sub>	-0.34	kNm
Design bending moment (maximum)	M <sub>z,Ed</sub>	0.17	kNm
Characteristic compression resistance	N <sub>Rk</sub>	130.19	kN
Characteristic moment resistance	M <sub>y,Rk</sub>	2.28	kNm
Characteristic moment resistance	M <sub>z,Rk</sub>	2.28	kNm
Reduction factor	χ <sub>y</sub>	0.09	
Reduction factor	χ <sub>z</sub>	0.56	
Reduction factor	χ <sub>LT</sub>	1.00	
Interaction factor	k <sub>yy</sub>	0.81	
Interaction factor	k <sub>yz</sub>	0.46	
Interaction factor	k <sub>zy</sub>	0.70	
Interaction factor	k <sub>zz</sub>	0.84	

Maximum moment M<sub>y,Ed</sub> is derived from beam B1 position 2.600 m.

Maximum moment M<sub>z,Ed</sub> is derived from beam B1 position 2.600 m.

Interaction method 1 parameters			
Critical Euler load	N <sub>cr,y</sub>	11.88	kN
Critical Euler load	N <sub>cr,z</sub>	97.41	kN
Elastic critical load	N <sub>cr,T</sub>	35586.10	kN
Plastic section modulus	W <sub>pl,y</sub>	9.7000e-06	m <sup>3</sup>
Elastic section modulus	W <sub>el,y</sub>	8.0800e-06	m <sup>3</sup>
Plastic section modulus	W <sub>pl,z</sub>	9.7000e-06	m <sup>3</sup>
Elastic section modulus	W <sub>el,z</sub>	8.0800e-06	m <sup>3</sup>
Second moment of area	I <sub>y</sub>	2.0200e-07	m <sup>4</sup>
Second moment of area	I <sub>z</sub>	2.0200e-07	m <sup>4</sup>
Torsional constant	I <sub>t</sub>	3.2100e-07	m <sup>4</sup>
Method for equivalent moment factor C <sub>my,0</sub>		Table A.2 Line 1 (Linear)	
Ratio of end moments	ψ <sub>y</sub>	0.00	
Equivalent moment factor	C <sub>my,0</sub>	0.76	
Method for equivalent moment factor C <sub>mz,0</sub>		Table A.2 Line 1 (Linear)	
Ratio of end moments	ψ <sub>z</sub>	0.00	
Equivalent moment factor	C <sub>mz,0</sub>	0.79	
Factor	μ <sub>y</sub>	0.78	

Factor	$\mu_z$	0.99	
Factor	$\epsilon_y$	8.39	
Factor	$a_{LT}$	0.00	
Critical moment for uniform bending	$M_{cr,0}$	40.09	kNm
Relative slenderness	$\lambda_{rel,0}$	0.24	
Limit relative slenderness	$\lambda_{rel,0,lim}$	0.26	
Equivalent moment factor	$C_{my}$	0.76	
Equivalent moment factor	$C_{mz}$	0.79	
Equivalent moment factor	$C_{mLT}$	1.00	
Factor	$b_{LT}$	0.00	
Factor	$c_{LT}$	0.00	
Factor	$d_{LT}$	0.00	
Factor	$e_{LT}$	0.00	
Factor	$w_y$	1.20	
Factor	$w_z$	1.20	
Factor	$n_{pl}$	0.02	
Maximum relative slenderness	$\lambda_{rel,max}$	3.31	
Factor	$C_{yy}$	0.96	
Factor	$C_{yz}$	0.83	
Factor	$C_{zy}$	0.84	
Factor	$C_{zz}$	0.95	

Unity check (6.61) =  $0.28 + 0.14 + 0.04 = 0.45$  -

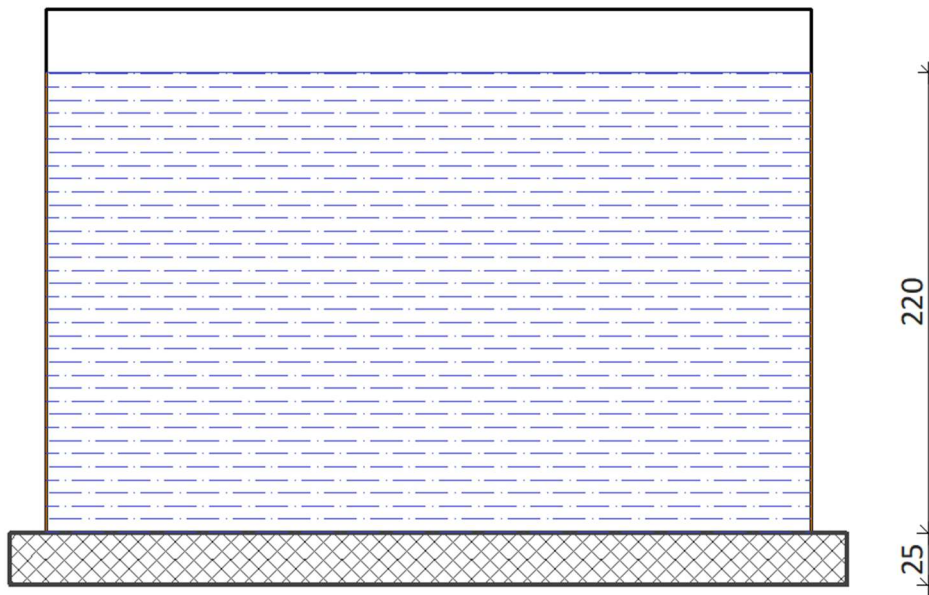
Unity check (6.62) =  $0.04 + 0.12 + 0.07 = 0.23$  -

The member satisfies the stability check.

**B) TEMELJNE PLOČE BAZENA**

Novi bazeni akvarija temelje se na armiranobetonskim temeljnim pločama debljine 25 cm. Ploče se izvode na kvalitetnom temeljnom tlu, u podu tvrđave smještena na samoj morskoj obali, te se ne očekuju značajnija slijeganja.

Opterećenja u dnu ploče je njena vlastita težina i težina bazena ispunjenog vodom. Visina vode u akvarijima iznosi 2,2 m.



Opterećenje na dnu temeljne ploče.

Vlastita težina temelja	25 cm	6,25 kN/m <sup>2</sup>
Težina konstrukcije bazena (pretpostavka)		5,0 kN/m <sup>2</sup>
Težina vode u akvariju	220 cm	<u>22,0 kN/m<sup>2</sup></u>
Ukupno:		33,25 kN/m <sup>2</sup>

Pritisak na tlo višestruko je manji od dozvoljenog opterećenje tla uobičajene nosivosti (200 kN/m<sup>2</sup>), a kako je već rečeno na lokaciji je očekivana bitno veća nosivost.

Temeljnu ploču armirati minimalnom armaturom u gornjoj i donjoj zoni.

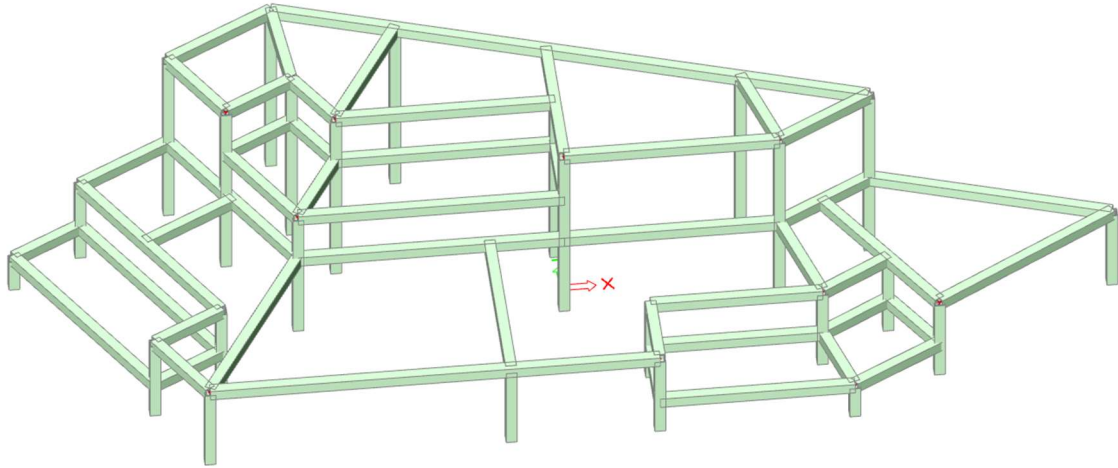
$$A_{s,\min} = 0,0015 \times 100 \times 25 = 3,75 \text{ cm}^2$$

Odabrana mreža Q-385 (Ø7 mm/10 cm) u obje zone. Rubove armirati U vilicama Ø10 mm/20 cm duljine 50 cm i uzdužnim šipkama 2Ø14 mm.

Kvaliteta betona je C30/37.

### C) KONSTRUKCIJA KLUPE

Osnovna nosiva konstrukcija klupe izvodi se kao zavarena čelična konstrukcija, od šupljih kvadratnih cijevi 40x40x3 mm. Bočne stranice klupe obložene su jednostrukom GK pločom, a sjedišta su od drvenih gredica 8/4 cm.



Model čelične konstrukcije

**Mjerodavna opterećenja** na koja se dimenzionira stropna konstrukcija:

- vlastita težina konstrukcije i dodatno stalno opterećenje (GK ploče i daščana sjedišta)
- uporabno opterećenje

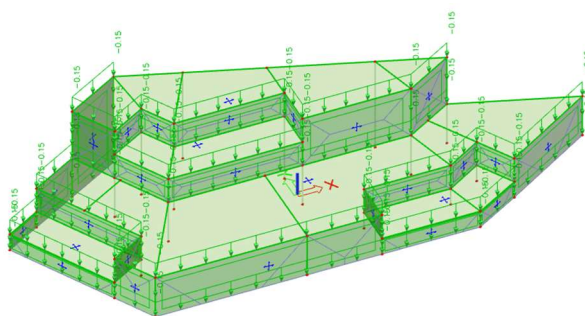
**Mjerodavne kombinacije opterećenja** prema HRN EN 1990:2002 :

- rijetka proračunska situacija

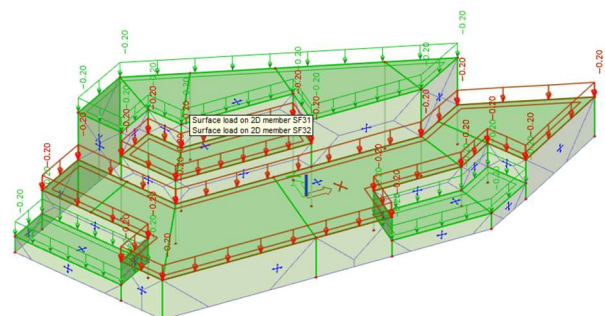
$$\text{GSN: } E_d = \sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot Q_{k,i} < R_d$$

$$\text{GSU: } E_d = \sum_{j \geq 1} G_{k,j} + \sum_{i > 1} \psi_{0,1} \cdot Q_{k,i} < C_d$$

$$\gamma_G=1,35; \gamma_Q=1,5$$



Opterećenje vertikalnih GK ploča



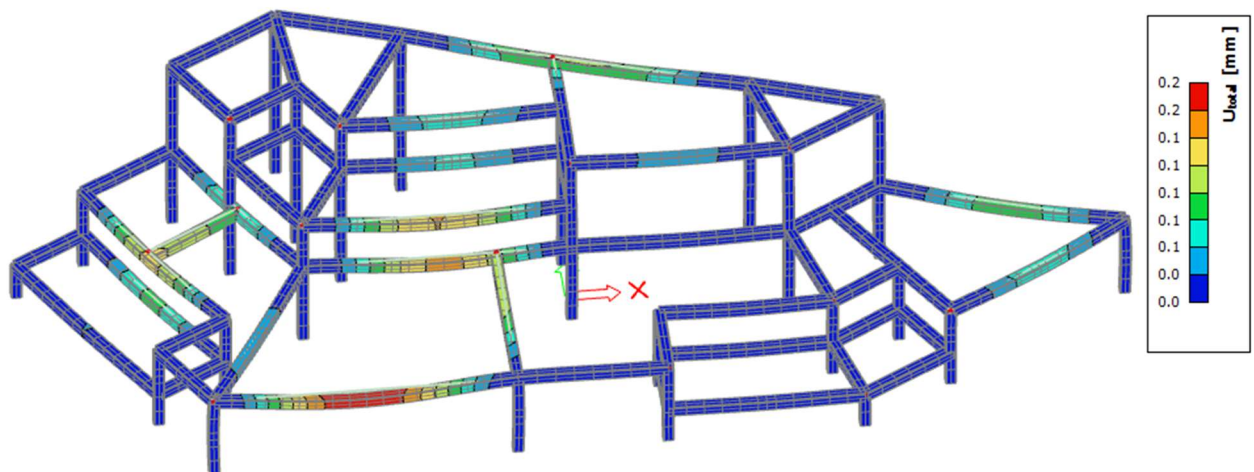
Opterećenje drvenih sjedišta

**Uporabno opterećenje:**

**4,00 kN/m<sup>2</sup>**



**Granično stanje uporabivosti**



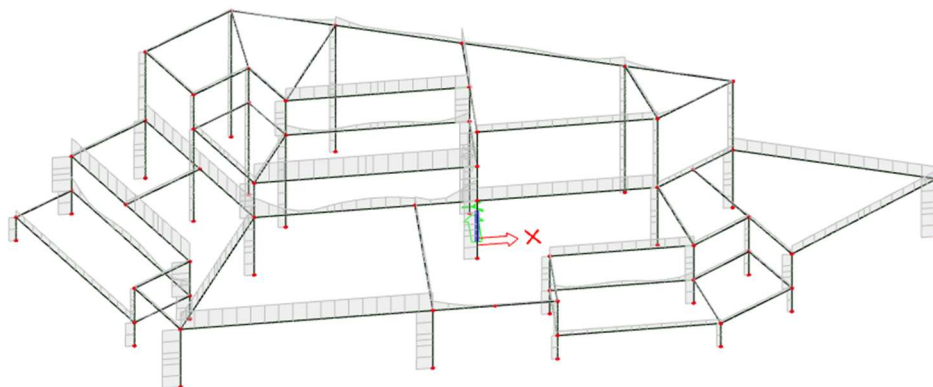
Deformacije (mm)

Kontrola progiba čelične grede:

$$u_{\text{greda}} = 0,2 \text{ mm} < u_{\text{dop}} = 1100/300 = 3,7 \text{ mm}$$

Konstrukcija zadovoljava uvijete graničnog stanja uporabivosti.

**Granično stanje nosivosti**

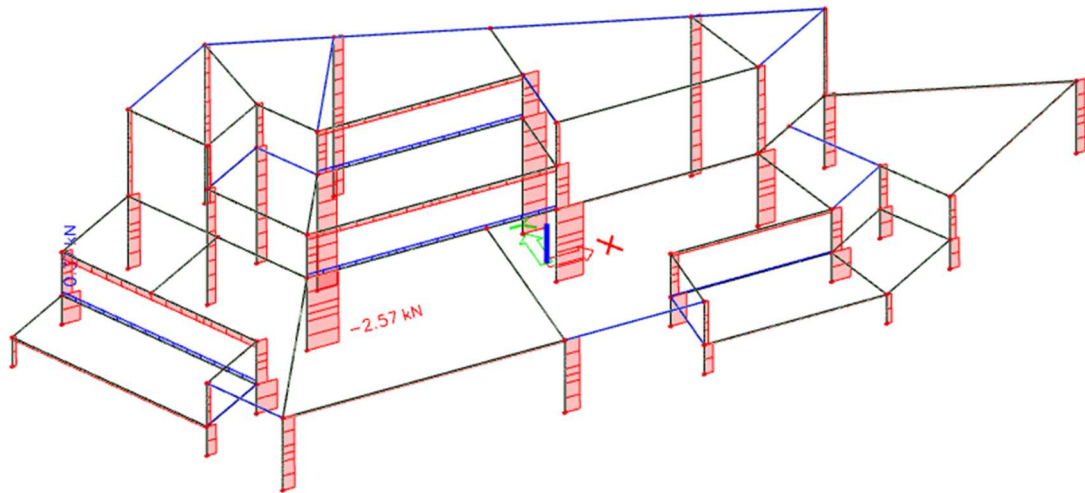


Iskorištenost elemenata

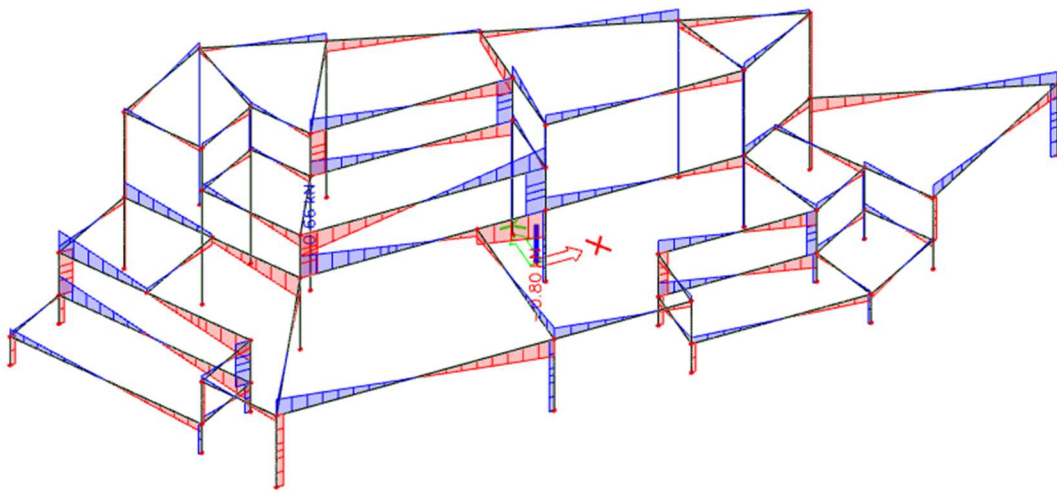
Name	dx [m]	Case	Cross-section	Material	UC <sub>Overall</sub> [-]	UC <sub>Sec</sub> [-]	UC <sub>Stab</sub> [-]
B55	0.981	ULS-Set B (auto)/1	cijevi 2 - SHS40/40/3.0	S 235	<b>0.09</b>	0.09	0.00

Stropna konstrukcija zadovoljava uvijete graničnog stanja nosivosti.

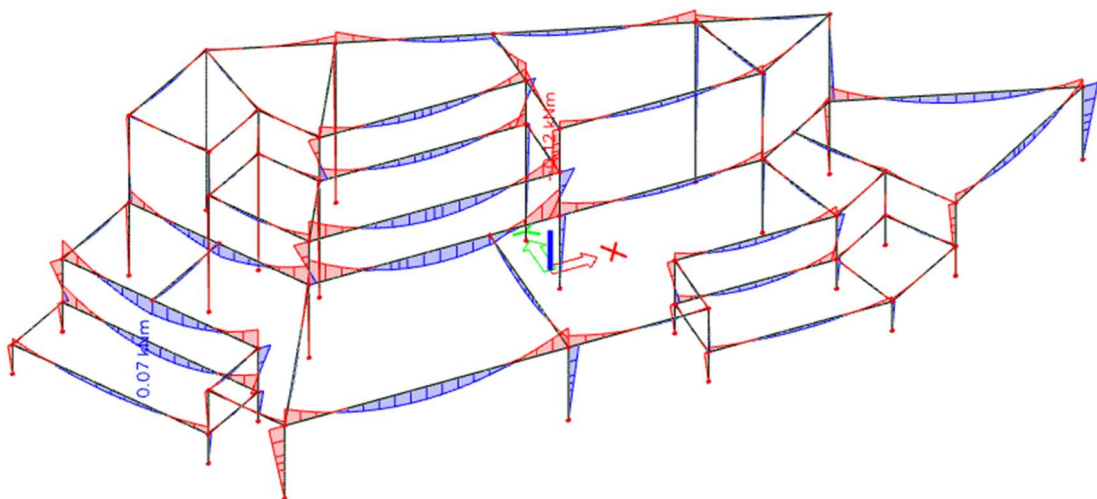
**Dimenzioniranje čeličnih elemenata – RHS 40x40x3 mm**



*Uzdužna sila  $N_{Ed}$  (kN)*



*Poprečna sila  $V_{z,Ed}$  (kN)*



*Moment savijanja  $M_{y,Ed}$  (kNm)*

**EN 1993-1-1 Code Check**

National annex: Standard EN

Member B55	0.981 / 0.981 m	SHS40/40/3.0	S 235	ULS-Set B (auto)	0.09 -
------------	-----------------	--------------	-------	------------------	--------

**Combination key**

ULS-Set B (auto) / 1.35\*vlastita tezina + 1.35\*stalno - daske + 1.35\*stalno - knauf + 1.50\*uporabno - ljudi

**Partial safety factors**

$\gamma_{M0}$ for resistance of cross-sections	1.00
$\gamma_{M1}$ for resistance to instability	1.10
$\gamma_{M2}$ for resistance of net sections	1.25

**Material**

Yield strength	$f_y$	235.0	MPa
Ultimate strength	$f_u$	360.0	MPa
Fabrication		Rolled	

....SECTION CHECK:....

The critical check is on position 0.981 m

Internal forces		Calculated	Unit
Normal force	$N_{Ed}$	0.34	kN
Shear force	$V_{y,Ed}$	0.06	kN
Shear force	$V_{z,Ed}$	-0.80	kN
Torsion	$T_{Ed}$	0.00	kNm
Bending moment	$M_{y,Ed}$	-0.12	kNm
Bending moment	$M_{z,Ed}$	0.01	kNm

**Classification for cross-section design**

Classification according to EN 1993-1-1 article 5.5.2

Classification of Internal and Outstand parts according to EN 1993-1-1 Table 5.2 Sheet 1 &amp; 2

Id	Type	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Class 1 Limit [-]	Class 2 Limit [-]	Class 3 Limit [-]	Class
1	I	31	3	2.195e+04	2.362e+04	0.93		1.00	10.33	28.00	34.00	38.95	1
3	I	31	3	1.996e+04	-1.952e+04	-0.98		0.51	10.33	70.77	81.70	121.18	1
5	I	31	3	-2.350e+04	-2.516e+04								
7	I	31	3	-2.150e+04	1.797e+04	-1.20		0.46	10.33	79.07	91.15	148.96	1

**Note:** The Classification limits have been set according to Semi-Comp+.

The cross-section is classified as Class 1

**Tension check**

According to EN 1993-1-1 article 6.2.3 and formula (6.5)

Cross-section area	A	4.3400e-04	m <sup>2</sup>
Plastic tension resistance	N <sub>pl,Rd</sub>	101.99	kN
Ultimate tension resistance	N <sub>u,Rd</sub>	112.49	kN
Tension resistance	N <sub>t,Rd</sub>	101.99	kN
Unity check		0.00	-

**Bending moment check for M<sub>y</sub>**

According to EN 1993-1-1 article 6.2.5 and formula (6.12),(6.13)

Plastic section modulus	W <sub>pl,y</sub>	5.9700e-06	m <sup>3</sup>
Plastic bending moment	M <sub>pl,y,Rd</sub>	1.40	kNm
Unity check		0.09	-

**Bending moment check for M<sub>z</sub>**

According to EN 1993-1-1 article 6.2.5 and formula (6.12),(6.13)

Plastic section modulus	W <sub>pl,z</sub>	5.9700e-06	m <sup>3</sup>
Plastic bending moment	M <sub>pl,z,Rd</sub>	1.40	kNm
Unity check		0.00	-

**Shear check for V<sub>y</sub>**

According to EN 1993-1-1 article 6.2.6 and formula (6.17)

Shear correction factor	η	1.20	
Shear area	A <sub>v</sub>	2.1700e-04	m <sup>2</sup>
Plastic shear resistance for V <sub>y</sub>	V <sub>pl,y,Rd</sub>	29.44	kN
Unity check		0.00	-

**Shear check for V<sub>z</sub>**

According to EN 1993-1-1 article 6.2.6 and formula (6.17)

Shear correction factor	η	1.20	
Shear area	A <sub>v</sub>	2.1700e-04	m <sup>2</sup>
Plastic shear resistance for V <sub>z</sub>	V <sub>pl,z,Rd</sub>	29.44	kN
Unity check		0.03	-

**Torsion check**

According to EN 1993-1-1 article 6.2.7 and formula (6.23)

Index of fibre	Fibre	1	
Total torsional moment	τ <sub>Ed</sub>	0.5	MPa
Elastic shear resistance	τ <sub>Rd</sub>	135.7	MPa
Unity check		0.00	-

**Note:** The unity check for torsion is lower than the limit value of 0.05. Therefore torsion is considered as insignificant and is ignored in the combined checks.

**Combined bending, axial force and shear force check**

According to EN 1993-1-1 article 6.2.9.1 and formula (6.41)

Design plastic moment resistance reduced due to $N_{Ed}$	$M_{N,y,Rd}$	1.40	kNm
Exponent of bending ratio y	$\alpha$	1.66	
Design plastic moment resistance reduced due to $N_{Ed}$	$M_{N,z,Rd}$	1.40	kNm
Exponent of bending ratio z	$\beta$	1.66	

Unity check (6.41) = 0.02 + 0.00 = 0.02 -

**Note:** Since the shear forces are less than half the plastic shear resistances their effect on the moment resistances is neglected.

The member satisfies the section check.

....:STABILITY CHECK:....

**Classification for member buckling design**

Decisive position for stability classification: 0.981 m

Classification according to EN 1993-1-1 article 5.5.2

Classification of Internal and Outstand parts according to EN 1993-1-1 Table 5.2 Sheet 1 & 2

Id	Type	c [mm]	t [mm]	$\sigma_1$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\sigma_2$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\Psi$ [-]	$k_\sigma$ [-]	$\alpha$ [-]	c/t [-]	Class 1 Limit [-]	Class 2 Limit [-]	Class 3 Limit [-]	Class
1	I	31	3	2.195e+04	2.362e+04	0.93		1.00	10.33	28.00	34.00	38.95	1
3	I	31	3	1.996e+04	-1.952e+04	-0.98		0.51	10.33	70.77	81.70	121.18	1
5	I	31	3	-2.350e+04	-2.516e+04								
7	I	31	3	-2.150e+04	1.797e+04	-1.20		0.46	10.33	79.07	91.15	148.96	1

**Note:** The Classification limits have been set according to Semi-Comp+.

The cross-section is classified as Class 1

**Lateral Torsional Buckling check**

According to EN 1993-1-1 article 6.3.2.1

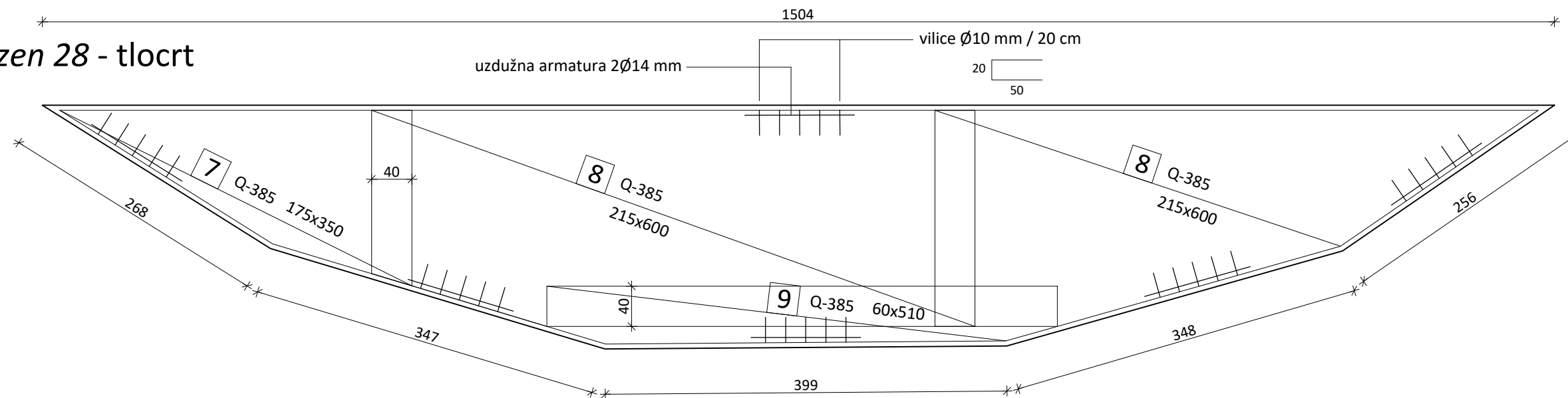
**Note:** The cross-section concerns an RHS section with ' $h / b < 10 / \lambda_{rel,z}$ '.

This section is thus not susceptible to Lateral Torsional Buckling.

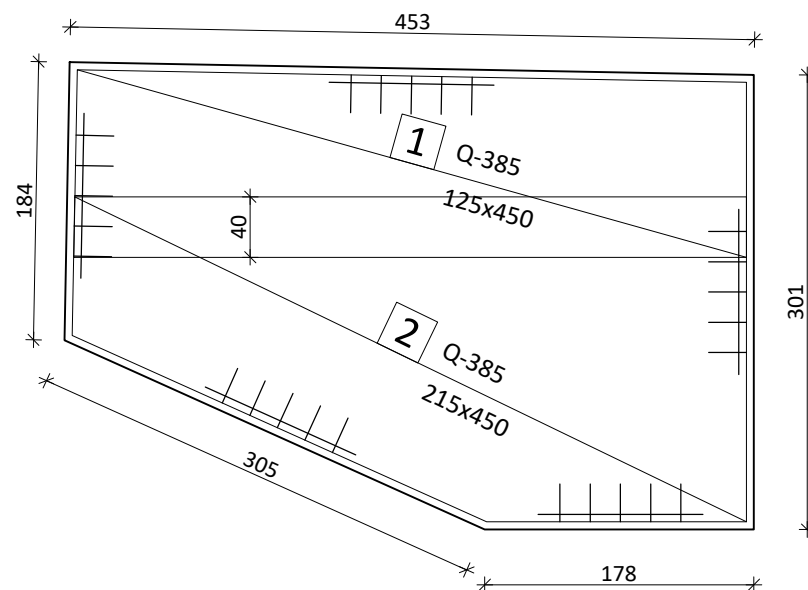
The member satisfies the stability check.

## II.2. GRAFIČKI DIO

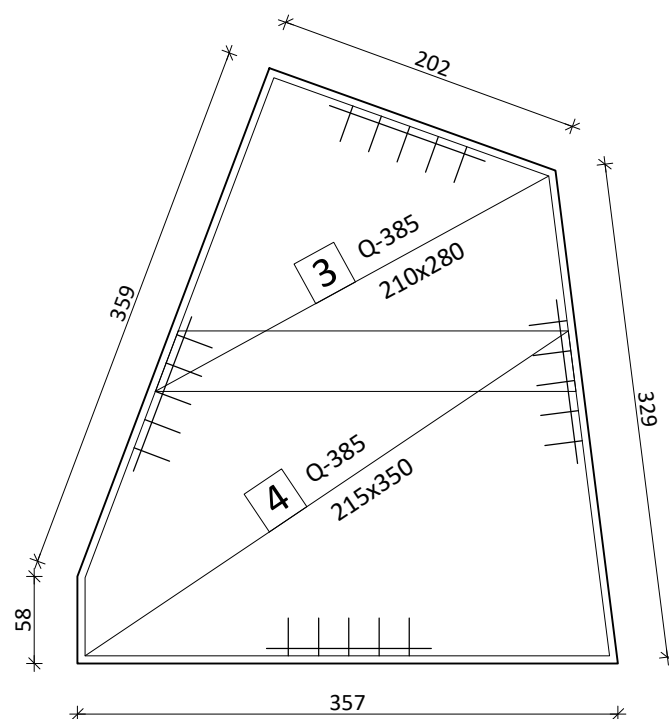
Bazen 28 - tlocrt



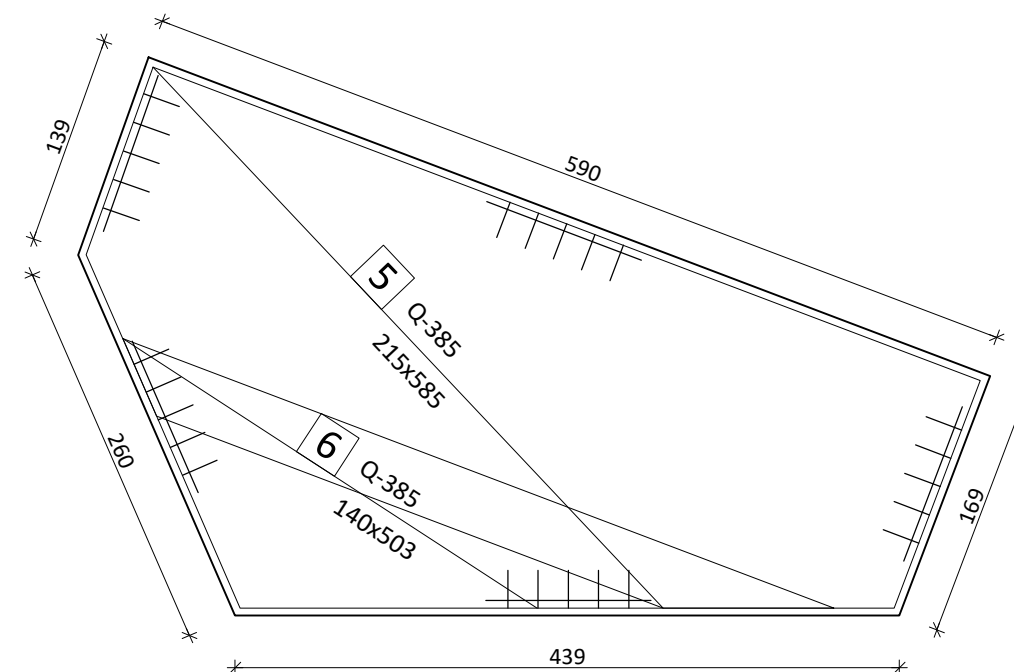
Bazen 2 - tlocrt



Bazen 3 - tlocrt



Bazen 4 - tlocrt



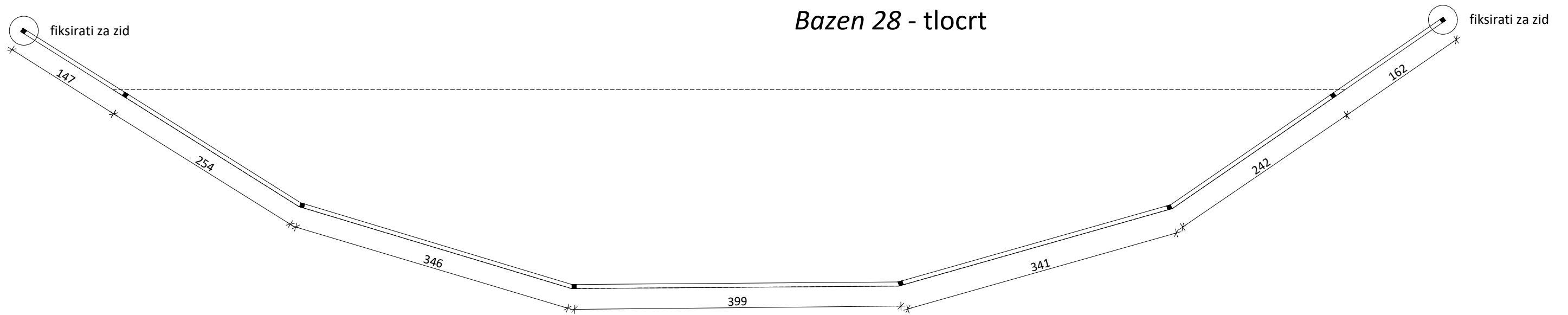
Ispod bazena izvodi se temeljna ploča debljine 25 cm. Ploča je od betonsa kvalitete C30/37, armirana mrežama Q-385 ( $\varnothing 7$  mm/10 cm) u obje zone. Rubove armirati u vilicama  $\varnothing 10$  mm/20 cm duljine 50 cm i uzdužnim šipkama  $2\varnothing 14$  mm. Ploča se izvodi 5 cm šira tlocrtno od dimenzija predgotovljenog bazena, kako bi se na njene rubove oslonili čeliči okviri oko kojih se izvodi GK obloga. GK ploče prelaze preko bridova ploče koji vire iz poda. Zaštitni sloj betona iznosi 5 cm.

PLAN ARMATURE AB PLOČA m 1:50

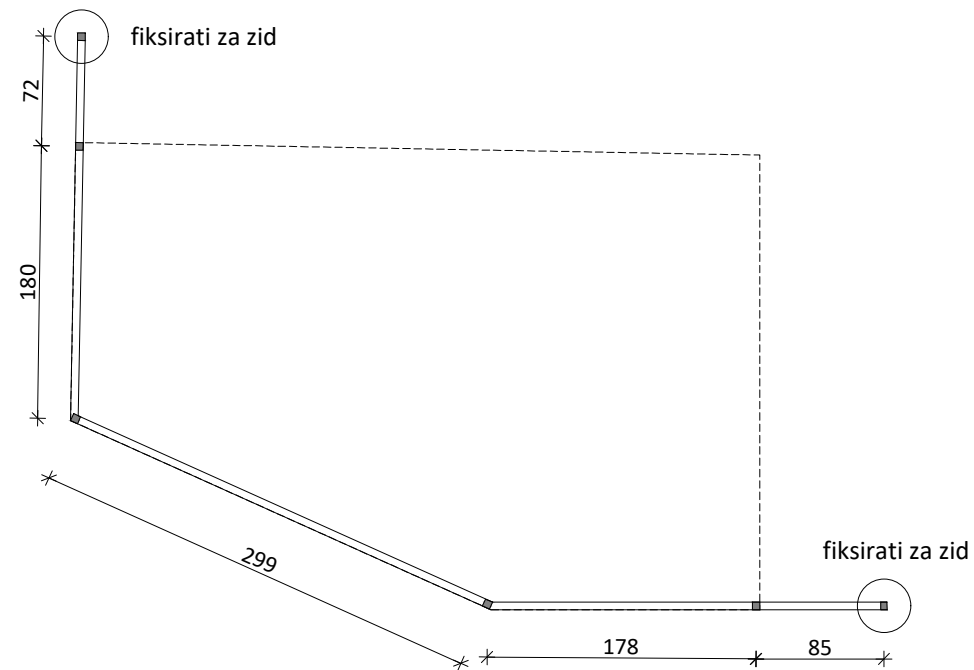


INVESTITOR:	Sveučilište u Dubrovniku	nacrt
OBJEKT:	AKVARIJ U DUBROVNIKU	1
MAPA 1/1:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DIJELA AKVARIJSKIH BAZENA	T.D.
KNJIGA 2:	PROJEKT KONSTRUKCIJE	11-VI-20
PROJEKTANT:	MARTINA VUJASINOVIĆ, mag.ing.aedif.	lipanj
SURADNICI:	HRVOJE PODNAR, dipl.ing.građ. JOSIPA ŠILJEG, mag.ing.aedif.	2020.
SADRŽAJ:	PLAN ARMATURE AB PLOČA	m 1:50

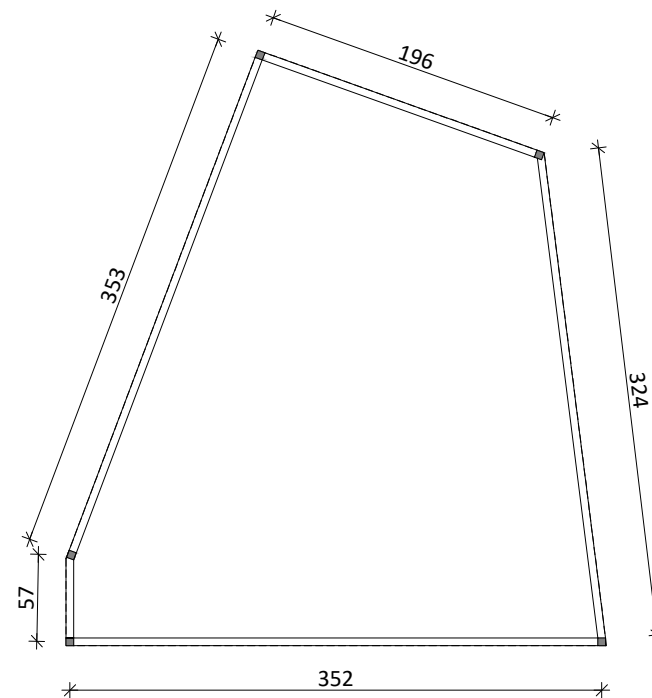
## Bazen 28 - tlocrt



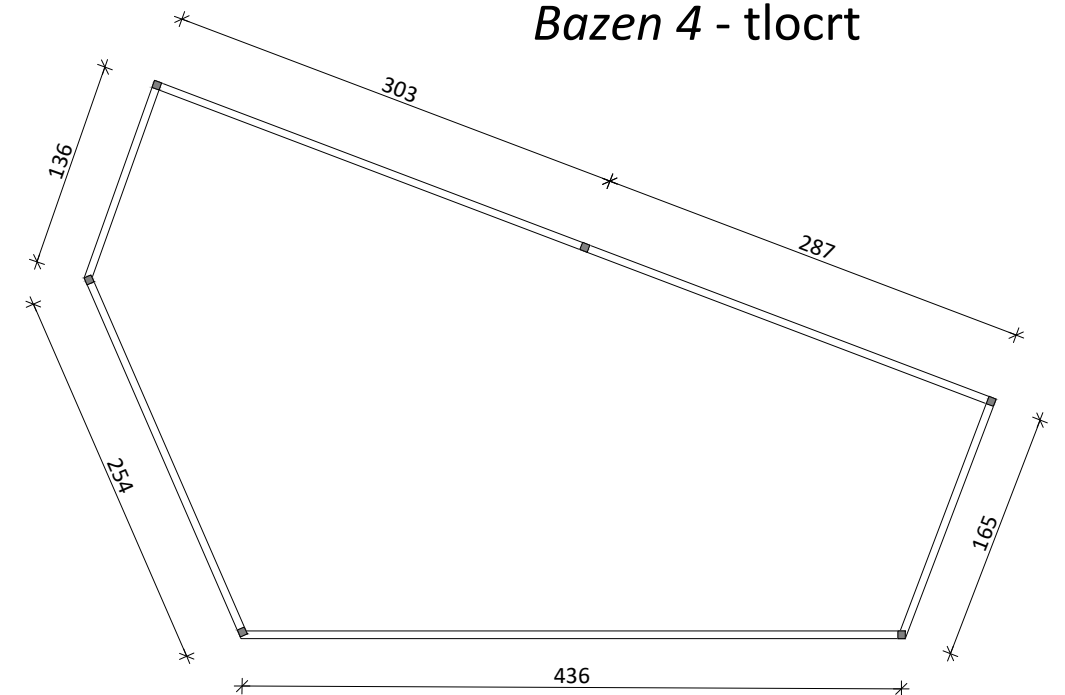
## Bazen 2 - tlocrt



## Bazen 3 - tlocrt



## Bazen 4 - tlocrt



Kako bi se mogla izvesti obloga od GK ploča oko dijelova bazena, bez da se podkonstrukcija veže za dijelove predgotovljenog bazena, po rubu AB ploče izvode se čelični okviri. Okviri se sastoje od stupova od šupljih kvadratnih cijevi 50x50x3 mm i prečki u vrhu od šupljih pravokutnih cijevi 90x50x3 mm. Stupovi se u dnu oslanjaju na AB ploču preko čeličnih pločica #10 mm navarenih u dnu stupa sa po 2 vijka za sidrenje u beton M10 duljine 150 mm. Dimenziju pločice prilagoditi da ne izlazi iz tlocrtnih gabarita AB ploče zbog oblaganja. Na krajevima bazena 2 i 28 (iza kojih je servisni prostor) prečke se fiksiraju u zid.

Čelične konstrukcije se izvode u varenoj izvedbi. Prema HRN EN ISO 12944-2:2018 kategorija korozivnosti je srednjaC3 (prostori s velikomvlažnošću). Antikoroziivna zaštita nanosi se premazima. Debljina premaza definira se u skladu sa zahtijevanom trajnosti premaza (srednja - 7-15 godina) i kategorijom korozivnosti.

## ČELIČNA KONSTRUKCIJA OKVIRA m 1:50



za projektiranje i usluge  
Poljana J. Brunšmida 3, HR-10000 Zagreb  
OIB:90481313264; tel. 01/383-71-39  
intrados@intrados-projekt.hr

INVESTITOR:	Sveučilište u Dubrovniku	nacrt 2
OBJEKT:	AKVARIJ U DUBROVNIKU	
MAPA 1/1:	GLAVNI PROJEKT REKONSTRUKCIJE DIJELA AKVARIJSKIH BAZENA	T.D. 11-VI-20
KNJIGA 2:	PROJEKT KONSTRUKCIJE	
PROJEKTANT:	MARTINA VUJASINOVIĆ, mag.ing.aedif.	lipanj 2020.
SURADNICI:	HRVOJE PODNAR, dipl.ing.građ. JOSIPA ŠILJEG, mag.ing.aedif.	
SADRŽAJ:	ČELIČNA KONSTRUKCIJA OKVIRA	m 1:50