



## **EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

<b>PROJEKTANTSKI URED:</b>	<b>EUGRAMMOS d.o.o.</b> <b>Oib: 67411451468</b> <b>Hektorovićeve 54, 21 210 Solin</b>
<b>PODNOŠITELJ ZAHTJEVA: :</b>	Grad Korčula Trg Antuna i Stjepana Radića 1 20260 Korčula OIB 92770362982
<b>GRAĐEVINA :</b>	<b>REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE U SVRHU PROŠIRENJA I UREĐENJA DJEČJEG VRTIČA ČARA</b>
<b>LOKACIJA ZAHVATA:</b>	<b>k.č.3254 k.o.Čara</b>
<b>STRUKOVNA ODREDNICA:</b>	<b>PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1</b>
<b>RAZINA RAZRADE:</b>	<b>GLAVNI PROJEKT IZMJENA I DOPUNA GRAĐEVINSKE DOZVOLE</b>
<b>REDNI BROJ MAPE:</b>	<b>MAPA 2</b>
<b>ZOP</b>	<b>E-27/22</b>
<b>TD</b>	<b>18/22 – PK</b>
<b>OVLAŠTENI PROJEKTANT:</b>	Marija Batina Bulić, dipl.ing.arh. (3861)
<b>GLAVNI PROJEKTANT:</b>	Marija Batina Bulić, dipl.ing.arh. (3861)
<b>PROJEKTANT:</b>	Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.

**MJESTO I DATUM IZRADE PROJEKTA:** Solin, studeni 2022

**DIREKTOR:**

---

Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif

Solin, studeni 2022.



## **EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*

**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula

**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**

**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**

**TD:** 18/22-PK

**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

### **1.1 PREGLED SASTAVNIH DIJELOVA PROJEKTA**

<b>ZOP</b>	<b>E-27/22</b>
<b>MAPA 1</b>	<b>27/22-A</b> <b>ARHITEKTONSKI PROJEKT</b> Eugrammos d.o.o. Hektorovićeve 54, 21210 Solin Marija Batina Bulić, dipl.ing.arh.
<b>MAPA 2</b>	<b>18/22-PK</b> <b>GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE</b> Eugrammos d.o.o. Hektorovićeve 54, 21210 Solin Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif
<b>MAPA 3</b>	<b>53/22-E-AP</b> <b>ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT</b> A.D.I. Tehnika d.o.o. Vinogradska 46, 21 000 Split Ante Prcela, mag.ing.el. (E 2516)
<b>MAPA 4</b>	<b>16/22-VIK</b> <b>GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE</b> Eugrammos d.o.o. Hektorovićeve 54, 21210 Solin Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif..(G4576)
<b>MAPA 5</b>	<b>STR -91/22</b> <b>STROJARSKI PROJEKT</b> A.D.I. Tehnika d.o.o. Vinogradska 46, 21 000 Split Toni Tvrdić, dipl.ing.str.
<b>MAPA 6</b>	<b>54/22-E-AP</b> <b>PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA</b> A.D.I. Tehnika d.o.o. Vinogradska 46, 21 000 Split Ante Prcela, mag.ing.el. (E 2516)



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*

**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula

**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**

**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**

**TD:** 18/22-PK

**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

---

MAPA 7

**TD:76163-22ZOP**  
**ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA**  
ING-ATEST d.o.o.  
Hrvatske mornarice 1K, 21 000 Split  
Nediljko Matijaš, dipl.ing.el. E2870

MAPA 8

**TD:76163-22ZNR**  
**ELABORAT ZAŠTITE NA RADU**  
ING-ATEST d.o.o.  
Hrvatske mornarice 1K, 21 000 Split  
Nediljko Matijaš, dipl.ing.el. E2870



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

---

## **1.2 SADŽAJ**

### **1. OPĆI DIO PROJEKTA**

- 1.1 Pregled sastavnih dijelova projekta
- 1.2 Sadržaj
- 1.3 Rješenje poduzeća - Izvadak iz sudskog registra
- 1.4 Rješenje Hrvatske komore o upisu u Imenik inženjera građevinarstva
- 1.5 Potvrda o ispravnost tehničkih rješenja
- 1.6 Rješenje o Imenovanju projektanta
- 1.7 Izjava projektanta konstrukcije o usklađenosti glavnog projekta
- 1.8 Isprava o primjeni propisa i pravila zaštite od požara
- 1.9 Isprava o primjeni pravilnika zaštite na radu
- 1.10 Prikaz mjera zaštite na radu

## **2. TEHNIČKI DIO PROJEKTA**

### **2.1 Tehnički opis**

1. Općenito
2. Konstrukcija građevine
3. Materijali
4. Opterećenja
5. Posebne napomene vezane za izvođenje konstrukcija
6. Utjecaj okoline i namjene konstrukcijskih elemenata građevine na karakteristike nosive konstrukcije

### **2.2 Program kontrole i osiguranja kvalitete**

### **2.3 Projektirani vijek uporabe građevine**

### **2.4 Uvjeti za održavanje građevine**

### **2.5 Procjena troškova gradnje**

### **2.6 Procjena mehaničke stabilnosti i otpornosti**

1. Analiza opterećenja
2. Horizontalne konstrukcije
3. Vertikalne konstrukcije
4. Temeljne konstrukcije



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*

**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula

**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**

**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**

**TD:** 18/22-PK

**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

---

### 3. GRAFIČKI DIO PROJEKTA

TLOCRT SUTERENA - RUŠENJE

TLOCRT PRIZEMLJA - RUŠENJE

TLOCRT SUTERENA - PROJEKTIRANO STANJE

TLOCRT PRIZEMLJA - PROJEKTIRANO STANJE

TLOCRT KATA - PROJEKTIRANO STANJE

TLOCRT KROVA



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*

**Investitor:** Grad Korčula,

Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula

**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**

**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**

**TD:** 18/22-PK

**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

---

## 1. OPĆI DIO PROJEKTA



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*

**Investitor:** Grad Korčula,

Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula

**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**

**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**

**TD:** 18/22-PK

**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

---

## 1. Rješenje o registriranoj djelatnosti



## EUGRAMMOS d.o.o.

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Elektronički zapis  
Datum: 19.04.2022

### IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

#### SUBJEKT UPISA

MBS:

060274572

OIB:

67411451468

EUID:

HRSR.060274572

TVRKA:

- 1 EUGRAMMOS d.o.o. za projektiranje i gradnje
- 1 EUGRAMMOS d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

- 1 Solin (Grad Solin)  
Hektorovićeve ulica 54

PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - stručni poslovi prostornog uređenja
- 1 \* - projektiranje, gradnje, uporaba i uklanjanje građevina
- 1 \* - nadzor nad gradnjom
- 1 \* - posredovanje u prometu nekretnina
- 1 \* - poslovanje nekretninama
- 1 \* - proizvodnja proizvoda od gume i plastike
- 1 \* - proizvodnja proizvoda od metala
- 1 \* - proizvodnja proizvoda od drva
- 1 \* - proizvodnja građevinske stolarije
- 1 \* - ispitivanje materijala i konstrukcija
- 1 \* - turističke usluge u nautičkom turizmu
- 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 ribolovu na slatkim vodama kao dodatna djelatnost u uzgoju morskih i slatkovodnih riba, rakova i školjaka i dr.
- 1 \* - ostale turističke usluge-iznajmljivanje pribora i opreme za šport i rekreaciju kao što su sandoline, daske za jedrenje, bicikli na vodi, sunceobrani, ležaljke i sl.
- 1 \* - turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti
- 1 \* - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- 1 \* - pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- 1 \* - pružanje usluga smještaja



## EUGRAMMOS d.o.o.

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Elektronički zapis  
Datum: 19.04.2022

### IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

#### SUBJEKT UPISA

#### PREDMET POSLOVANJA:

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | * | - pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering) |
| 1 | * | - kupnja i prodaja robe  |
| 1 | * | - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu  |
| 1 | * | - zastupanje inozemnih tvertki   |
| 1 | * | - promidžba (reklama i propaganda)   |
| 1 | * | - usluge iznajmljivanja automobila (rent a car)  |
| 1 | * | - djelatnosti javnoga prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom cestovnom prometu  |
| 1 | * | - prijevoz za vlastite potrebe   |
| 1 | * | - povremeni prijevoz putnika u obalnom pomorskom prometu   |
| 1 | * | - prijevoz putnika i stvari unutarnjim vodnim putovima   |
| 1 | * | - djelatnost iznajmljivanja plovila  |
| 1 | * | - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja   |
| 1 | * | - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem   |
| 1 | * | - organiziranje sajмова, kongresa, koncerata, priredbi, izložbi, revija, festivala, zabavnih igara   |
| 1 | * | - usluge prevođenja  |
| 1 | * | - športska rekreacija  |
| 1 | * | - športska poduka  |
| 1 | * | - nautičke usluge  |
| 2 | * | - energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi                                  |
| 2 | * | - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina  |
| 2 | * | - izrada geodetskog projekta   |
| 2 | * | - kordiniranje primjene načela zaštite na radu   |
| 2 | * | - izrada procjene opasnosti  |
| 2 | * | - osposobljavanje za rad na siguran način  |
| 2 | * | - ispitivanje strojeva i uređaja s povećanim opasnostima i ispitivanja u radnom okolišu  |
| 2 | * | - provjera strojeva i uređaja, osobnih zaštitnih sredstava i opreme  |
| 2 | * | - pružanje usluga procjene vrijednosti nekretnina  |

#### OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- |   |  |
|---|--|
| 1 | IVAN GALIĆ, OIB: 30686540322<br>Split, DINKA ŠIMUNOVIĆA 7                    |
| 1 | - član društva   |
| 5 | TOMISLAV BAGARIĆ, OIB: 88512929248<br>Podstrana - Mutogras, Put Vučipolja 30 |
| 2 | - član društva   |

#### OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Izrađeno: 2022-04-19 10:38:56  
Podaci od: 2022-04-19

D004  
Stranica: 2 od 4



## EUGRAMMOS d.o.o.

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Elektronički zapis  
Datum: 19.04.2022

### IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

#### SUBJEKT UPISA

#### OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 IVAN GALIĆ, OIB: 30686540322  
Split, DINKA ŠIMUNOVIĆA 7  
1 - član uprave  
1 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno
- 5 TOMISLAV BAGARIĆ, OIB: 88512929248  
Podstrana - Mutogras, Put Vučipolja 30  
2 - član uprave  
2 - direktor, zastupa Društvo pojedinačno i samostalno od 17. studenoga 2014. godine

#### TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

#### PRAVNI ODNOSI:

##### Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju od 9. kolovoza 2011. godine.
- 2 Odlukom članova Društva od 17. studenoga 2014. godine, izmijenjena je Izjava od 9. kolovoza 2011. godine, u uvodu, nazivu, odredbi o predmetu poslovanja, temeljnom kapitalu, poslovnim udjelima. Dodane su odredbe o knjizi poslovnih udjela i istupanju i isključenju člana iz društva. Društveni ugovor od 17. studenoga 2014. godine, dostavljen u Zbirku isprava.

#### FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	28.06.21	2020	01.01.20 - 31.12.20	GFI-POD izvještaj

#### Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-11/2649-4	15.09.2011	Trgovački sud u Splitu
0002 Tt-14/5865-2	26.11.2014	Trgovački sud u Splitu
0003 Tt-15/677-14	27.04.2015	Trgovački sud u Splitu
0004 Tt-16/2403-2	21.03.2016	Trgovački sud u Splitu
0005 Tt-17/5082-1	18.05.2017	Trgovački sud u Splitu
0006 Tt-17/9323-2	18.10.2017	Trgovački sud u Splitu
eu /	24.05.2015	elektronički upis
eu /	17.06.2016	elektronički upis
eu /	30.06.2017	elektronički upis
eu /	30.06.2018	elektronički upis
eu /	28.06.2019	elektronički upis
eu /	23.06.2020	elektronički upis



## EUGRAMMOS d.o.o.

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576



REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

Elektronički zapis  
Datum: 19.04.2022

### IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

#### SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	28.06.2021	elektronički upis

Sudska pristojba po Tar. br. 29. st. 3. Uredbe o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 53/19 i 92/2021 ), za izvadak iz sudskog registra u iznosu od 5.00 Kn naplaćena je elektroničkim putem.




Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički potpisana certifikatom:  
CN=sudreg, L=ZAGREB,  
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 00ray-eEJAQ-tOxXn-x036y-pgJyg  
Kontrolni broj: I7PKT-EdqGk-QaHRC-3r2uY

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.  
Isto možete učiniti i na web stranici  
[http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola\\_izvornika/](http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/) unosom gore navedenog broja zapisa i kontrolnog broja dokumenta.  
U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.  
Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

## 1.4 RJEŠENJE HRVATSKE KOMORE O UPISU U IMENIK INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

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

Klasa: UP/I-360-01/10-01/4576  
Urbroj: 500-03-10-1  
Zagreb, 05. listopada 2010. 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.) i članka 61. stavaka 1. i 3. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva ("Narodne novine", broj 52/09.), Odbor za upis Hrvatske komore inženjera građevinarstva, rješavajući po Zahtjevu za upis **BAGARIĆ TOMISLAVA, magistra inženjera građevinarstva (mag.ing.aedif.), SOLIN, PODSTRANA, PUT VUČIPOLJA 30,** u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore inženjera građevinarstva, donio je

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

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG upisuje se **BAGARIĆ TOMISLAV, mag.ing.aedif., SOLIN,** pod rednim brojem **4576,** s danom upisa **27.09.2010.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG, **BAGARIĆ TOMISLAV, mag.ing.aedif.,** stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i može obavljati poslove projektiranja u svojstvu odgovorne osobe (projektanta i/ili glavnog projektanta) u okviru zadaće građevinske struke, te poslove stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće 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, sve u okviru strukovnog smjera i strukovnih zadataka u skladu s člancima 76. i 77. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga Rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.
4. Ovlaštenom inženjeru građevinarstva HKIG izdaje "inženjersku iskaznicu" i "pečat", koji su trajno vlasništvo HKIG.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva 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.
6. Ovlašteni 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

7. Ovlašteni inženjer građevinarstva ima prava i dužnosti u skladu s člancima 83., 84. i 85. Statuta Hrvatske komore inženjera građevinarstva.
8. Podnositelj 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

BAGARIĆ TOMISLAV, mag.ing.aedif., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Odbor za upis HKIG proveo je na sjednici održanoj 27.09.2010. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovanog za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIG, te je ocijenio da imenovani u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) i člankom 61. stavkom 3. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09.), ispunjava uvjete za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG.

Ovlašteni 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 zadaće građevinske struke te poslova stručnog nadzora građenja u svojstvu odgovorne osobe (nadzornog inženjera) u okviru zadaće 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.), sve u okviru strukovnog smjera i strukovnih zadataka u skladu s člancima 76. i 77. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09.), te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.

Ovlašteni 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.) obavljati samostalno u vlastitom uredu, zajedničkom uredu, projektantskom društvu ili u drugoj pravnoj osobi registriranoj za tu djelatnost.

Ovlašteni inženjer građevinarstva mora poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja prema članku 19. stavku 2. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) obavljati stvarno i stalno, te sukladno temeljnim načelima i pravilima struke koje treba poštivati ovlašteni inženjer građevinarstva.

Ovlašteni 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 imenovani stječe pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje HKIG, a koji su trajno vlasništvo HKIG temeljem članka 62. podstavka 2. Statuta HKIG ("Narodne novine", broj 52/09.).

Ovlašteni 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 imenovan u radna tijela i tijela Komore; koristiti pravne i stručne usluge koje pruža Komora; prisustvovati seminarima, simpozijima i ostalim stručnim usavršavanjima, te susretima koje organizira Komora; pravo na stalno stručno usavršavanje i primanje Glasila Komore; 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.

3

Dužnosti ovlaštenog inženjera građevinarstva jesu: poštovanje Statuta, Kodeksa strukovne etike, pravila struke, svih akata koje su donijela mjerodavna tijela Komore; aavjesno obavljanje funkcije u tijelima Komore i ostalim tijelima u koje su birani, odnosno imenovani; redovito obavještavanje Komore, odnosno njezinih mjerodavnih tijela, te službi Komore o svim podacima, koje određuju propisi iz 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 provjerom poštovanja Kodeksa strukovne etike, poštovanja Cjenika i ostalih akata Komore, prije svega u stegovnim i ostalim postupcima koji se vode u Komori; plaćanje upisnine, redovito plaćanje članarine i ostalih naknada utvrđenih propisima, ovim Statutom i ostalim aktima Komore, u roku dospijeca 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.

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

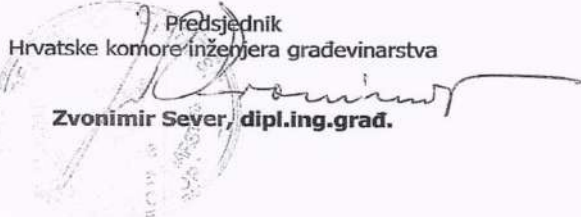
Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je u obavljanju poslova projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja za koje je stručno kompetentan, poštivati odredbe Zakona i posebnih zakona, tehnička pravila, standarde, norme te osobno odgovarati za svoj rad i snositi odgovornost prema trećim osobama i javnosti.

U skladu s točkom II. Odluke o visini članarine, upisnine i naknade za poslove kojima Hrvatska komora inženjera građevinarstva ostvaruje vlastite prihode, uplaćena je upisnina u iznosu od 1.000,00 kn (slovima: tisuću kuna) u korist računa Hrvatske komore inženjera građevinarstva broj: 2360000-1102087559.

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.

Predsjednik  
Hrvatske komore inženjera građevinarstva  
  
**Zvonimir Sever, dipl.ing.građ.**

#### **Dostaviti:**

1. TOMISLAV BAGARIĆ, 21210 SOLIN, PODSTRANA, PUT VUČIPOLJA 30
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



## **EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

### **1.5 RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA**

Temeljem „Zakona o gradnji“ Republike Hrvatske („N.N.“ br., 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), Čl. 49., Čl. 51. i Čl. 52., te „Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje“ („N.N.“ br., 78/15, 118/18, 110/19).

**Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.**

**ovlašteni inženjer - Redni broj 4576**

**Klasa UP/I - 360 - 01/10 - 01/4576**

**Ur broj 500-03-10-1**

**27.09.2010.g.**

Imenuje se projektantom kod izrade tehničke dokumentacije za

### **GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE**

<b>GRAĐEVINA :</b>	<b>REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE U SVRHU PROŠIRENJA I UREĐENJA DJEČJEG VRTIĆA ČARA</b>
<b>LOKACIJA ZAHVATA:</b>	<b>k.č.3254 k.o.Čara</b>
<b>PODNOŠITELJ ZAHTJEVA:</b>	<b>Grad Korčula, OIB: 92770362982</b>
<b>RAZINA RAZRADE:</b>	<b>GLAVNI PROJEKT IZMJENA I DOPUNA GRAĐEVINSKE DOZVOLE</b>
<b>ZOP:</b>	<b>E-27/22</b>
<b>TD:</b>	<b>18/22 – PK</b>

Solin, studeni 2022.

Direktor:

---

Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

## 1.6 IZJAVA PROJEKTANTA KONSTRUKCIJE O USKLAĐENOSTI PROJEKTA

U skladu sa Zakonom o gradnji (RH NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)

Projektant konstrukcije

**TOMISLAV BAGARIĆ**, mag.ing.aedif.

<b>GRAĐEVINA :</b>	<b>REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE U SVRHU PROŠIRENJA I UREĐENJA DJEČJEG VRTIĆA ČARA</b>
<b>LOKACIJA ZAHVATA:</b>	<b>k.č.3254 k.o.Čara</b>
<b>PODNOŠITELJ ZAHTJEVA:</b>	<b>Grad Korčula, OIB: 92770362982</b>
<b>RAZINA RAZRADE:</b>	<b>GLAVNI PROJEKT IZMJENA I DOPUNA GRAĐEVINSKE DOZVOLE</b>
<b>ZOP:</b>	<b>E-27/22</b>
<b>TD:</b>	<b>18/22 – PK</b>

Izjavljuje:

**Ovaj projekt je usklađen sa slijedećim zakonima, propisima i pravilnicima:**

1. Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
2. Zakon o prostornom uređenju (N.N. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
3. Zakon o zaštiti okoliša (N.N. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
4. Zakon o zaštiti od požara (N.N. 92/10)
5. Zakon o zaštiti na radu (N.N. 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
6. Tehnički propis za građevinske konstrukcije ( NN 17/17)
7. Tehnički propis o građevnim proizvodima (N.N. 35/18, 104/19)
8. Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19)
9. Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (N.N. 4/15., 24/15., 93/15., 133/15., 36/16., 58/16., 104/16., 28/17., 88/17., 29/18., 43/19.)
10. Projekt arhitekture, kojeg je izradio izradila Marija Batina Bulić, dipl.ing.arh.A3861 oznake mape T.D. 27/22-A

**te sa slijedećom prostorno- planskom dokumentacijom:**

- **PROSTORNI PLAN DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE**

( Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije br. Sl.gl. DNŽ, br. 6/03., 3/05.-uskl., 3/06.\*, 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-pročišćeni tekst i 03/20.)

- **PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA KORČULE**

(Službeni glasnik Grada Korčule“, broj 4/12, 4/15,2/16)16

Projektant:

---

Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

## 1.7 POTVRDA O ISPRAVNOSTI TEHNIČKIH RJEŠENJA

U skladu sa Zakonom o gradnji RH NN br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 potvrđuje se da projekt

<b>GRAĐEVINA :</b>	<b>REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE U SVRHU PROŠIRENJA I UREĐENJA DJEČJEG VRTIĆA ČARA</b>
<b>LOKACIJA ZAHVATA:</b>	<b>k.č.3254 k.o.Čara</b>
<b>PODNOŠITELJ ZAHTJEVA:</b>	<b>Grad Korčula, OIB: 92770362982</b>
<b>RAZINA RAZRADE:</b>	<b>GLAVNI PROJEKT IZMJENA I DOPUNA GRAĐEVINSKE DOZVOLE</b>
<b>ZOP:</b>	<b>E-27/22</b>
<b>TD:</b>	<b>18/22 – PK</b>

zadovoljava sve uvjete navedenog Zakona te posebnih zakona i propisa.

Solin, studeni 2022

Projektant:

---

Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

---

## 1.8 ISPRAVA O PRIMJENI PROPISA I PRAVILA ZAŠTITE OD POŽARA

U skladu s člankom 25. stavak 1. Zakona o zaštiti od požara (N.N. broj 92/10), Zakona o prostornom uređenju (N.N. 153/13; 65/17) i Zakona o gradnji (N.N. 153/13; 20/17; 39/19; 125/19) izdaje se sljedeća :

**ISPRAVA br. 2722-22-K-1 za:**

**PODNOŠITELJA ZAHTJEVA:** Grad Korčula, OIB: 92770362982

**GRAĐEVINA :** REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE U SVRHU PROŠIRENJA I UREĐENJA DJEČJEG VRTIĆA ČARA

**STRUKOVNA ODREDNICA :** GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE

S ovom ispravom se potvrđuje da je obavljena provjera glavnog projekta, te da su mjere zaštite od požara primijenjene u glavnom projektu, izrađene sukladno sa Zakonom o zaštiti od požara, Zakonom o prostornom uređenju i gradnji, Uvjetima uređenja prostora, Tehničkim normama i HRN.

Solin, studeni 2022

Projektant:

---

Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovičeva 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

---

## 1.9 ISPRAVA O PRIMJENI PRAVILNIKA ZAŠTITE NA RADU

Na temelju članka 73. stavak 2. Zakona zaštite na radu ( NN br. 71/14 ) te izmjene zakona o zaštiti na radu (NN 118/14, NN 154/14), izdaje se:

### ISPRAVA br. 2722-22-K-2

da su u glavnom projektu pod nazivom :

**PODNOŠITELJ ZAHTJEVA:** Grad Korčula, OIB: 92770362982

**GRAĐEVINA :** REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE U SVRHU PROŠIRENJA I UREĐENJA DJEČJEG VRTIĆA ČARA

**STRUKOVNA ODREDNICA :** GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE

primjenjena tehnička rješenja u skladu sa pravilima zaštite na radu.

Solin, studeni 2022

Projektant:

---

Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

## 1.10 PRIKAZ MJERA ZAŠTITE NA RADU

Temeljem odredbi Zakona o zaštiti na radu ( NN 71/14 ), te izmjene zakona o zaštiti na radu (NN 118/14, NN 154/14), tijekom izrade predmetnog projekta odabrana su tehnička rješenja koja u cijelosti osiguravaju potpunu primjenu pravila zaštite na radu, kako bi se svim sudionicima (za vrijeme građenja i u tijeku upotrebe predmetne građevine), osigurali uvjeti rada bez opasnosti za život i zdravlje.

### 1. Mjere za sprečavanje opasnosti

Za vrijeme građenja predmetne građevine potrebno je provesti sve propisane i važećom zakonskom regulativom predviđene mjere zaštite na radu, a koje se posebice odnose na :

- organizaciju i uređenje samog gradilišta;
  - organizaciju skladišnog prostora;
  - organizaciju i lokaciju objekta namjenjenih boravku ljudi;
  - organizaciju transporta materijala, alata, strojeva, oprema i ljudi
  - organizaciju pružanja prve pomoći u slučaju povrede radnika i slično;
  - ispravnost sredstava za rad, kao što su alati, vozila, strojevi i ostala oprema;
  - ispravnost i pravilan način upotrebe zaštitnih sredstava radnika;
  - sanaciju okoliša gradilišta, te dovođenje u stanje prije same izgradnje;
- Za provedbu zaštitnih mjera nadležna je i odgovorna uprava gradilišta

### 2. Kontrola

Provjeru provedbe ovih zaštitnih mjera provode voditelj građenja, nadzorni inženjer, kao i ovlašteni predstavnici nadležnih tijela.

Solin, studeni 2022

Projektant:

---

Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovičeva 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*

**Investitor:** Grad Korčula,

Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula

**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**

**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**

**TD:** 18/22-PK

**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

---

## 2. TEHNIČKI DIO PROJEKTA



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

## TEHNIČKI OPIS

### 1. OPĆENITO

Za potrebe razvoja mjesta Čara planira se povećanje kapaciteta postojećeg vrtića. Pristupa se rekonstrukciji zgrade kojom bi se povećao prostor vrtića i omogućio veći broj korisnika.

**Predmet ovog Glavnog projekta je Izmjena i dopuna važeće Građevinske dozvole, a u svrhu rekonstrukcije zgrade javne i društvene te poslovne namjene na k.č. 3254 k.o. Čara kojom bi se proširio i uredio postojeći dječji vrtić.**

**Glavni projekt za rekonstrukciju predmetne građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara obuhvaća sljedeće stavke:**

1. Projektom je predviđena prenamjena dijela suterena iz javno-poslovne namjene u javnu tj. proširenje postojećeg dječjeg vrtića na mjesto poslovnog prostora. Postojeći poslovni prostori u suterenu se ukidaju. Dodatno, rekonstrukcijom, se dječji vrtić u suterenu prilagođava Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjenom pokretljivosti.
2. Premještanje sanitarnih čvorova škole iz suterena u prizemlje.
3. Popravak krovišta.

### 2. OPIS NOSIVE KONSTRUKCIJE

Nosivi zidovi građeni su od kamena i betona. Pretpostavka je da su temeljeni na temeljnim trakama. Međukatna konstrukcija je negdje armirano-betonska, a negdje drvena. Iznad kata građevine izvedeno je drveno četverovodno krovište.

**Zabranjena je ugradnja gradiva i građevinskih proizvoda koji bi značajno utjecali na povećanje mase rekonstrukcije.**

### Napomena uz proračun konstrukcije

Prema Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN 17/17), članak 24., stavak 3 smatra se da rekonstrukcija građevine nema bitan utjecaj na tehnička svojstva građevinske konstrukcije ako su zatečena tehnička svojstva vezana za mehaničku otpornost i stabilnost zadovoljavajuća ili ako se mijenjaju do uključivo 10% (npr. promjena mase građevine, promjena položaja središta masa ili središta krutost, promjena računskih vrijednosti reznih sila u proračunskim presjecima, i sl. što je u slučaju predmetne građevine zadovoljeno.

Uspravna djelovanja (gravitacijsko opterećenje, korisno opterećenje, vjetar i snijeg) se prenose putem krova, međukatnih konstrukcija i zidova na temelje. Horizontalno djelovanje (potres i vjetar) se u oba smjera dominantno preuzima zidovima. U projektu nije vršena posebna seizmička analiza, već je



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovičeva 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

procijenjeno kako će zidovi svojom masom i otpornošću zadovoljiti uporabni vijek trajanja uslijed horizontalnih djelovanja.

### **Međukatne konstrukcije**

Međukatnu konstrukciju iznad stubišta u suterenu koje se ruši izvesti kao ab ploču debljine 15 cm, beton C25/30, armatura B500. Međukatnu konstrukciju iznad stubišta u prizemlju koje se ruši izvesti kao ab ploču 15 cm, beton 25/30, armatura B 500.

### **Temeljenje**

Kako vizualnim pregledom konstrukcije nisu uočene pukotine i oštećenja zidova koji bi ukazivali na popuštanje temelja smatra se da povećanje naprezanja u tlu uslijed rekonstrukcije građevine nema bitan utjecaj na temeljenje. Obzirom na objekte koji se nalaze u okolini predmetne građevine i koji su slične katnosti oko njih nisu uočena nikakva slijeganja, kao ni pukotine koje bi ukazivale na diferencijalna slijeganja. Procijenjena su naprezanja od cca. 300 kN/m<sup>2</sup>. Obzirom na katnost i karakter objekta (korisno opterećenje  $p=3\text{kN/m}^2$ ), te karakter gradiva smatra se da kontakni naponi nisu iscrpljeni. Ipak, ukoliko za vrijeme izvedbe nadzorni inženjer uoči promjene na konstrukciji uslijed slijeganja temelja, potrebno je obavijestiti projektanta.

Temeljenje okna za dizalo potrebno je izvesti na naslagama matične stijene, odnosno, potrebno je u potpunosti ukloniti ostatke eventualno razlomljenog i okršenog materijala koji je nepodesan za temelje. Nastali prostor potrebno je zapuniti rastresitim materijalom, te uvaljati i zbiti do zadovoljavajućeg modula zbijenosti. Ukoliko se temeljna ploha korektno pripremi i ukoliko se temeljenje izvede u cijelosti na matičnoj stijeni nema opasnosti od pojave slijeganja ili diferencijalnog slijeganja.

Dopuštene pritiske na predmetnoj lokaciji potrebno je provjeriti od strane ovlaštenog geomehničara nakon širokog iskopa. Ukoliko se utvrdi razlika u odnosu na dopuštenu nosivost  $\sigma_{\text{dop}} = 300 \text{ kPa}$ , potrebno je konzultirati projektanta konstrukcije radi eventualnih intervencija na projektiranim temeljima.

### **3. MATERIJALI**

Armirani beton je klase C25/30. Armiranje svih armiranobetonskih elemenata se predviđa izvesti od armaturnog čelika B500B.

### **4. OPTEREĆENJA**

Opterećenja i kombinacije opterećenja na konstrukcije uzete su prema HRN EN 1990, HRN EN 1991, HRN EN 1998.

U pogledu opterećenja vjetrom, građevina se nalazi u vjetrovnom području sa osnovnom brzinom vjetra od 25 m/s i III kategoriji terena prema EN 1991-1-4:2005+AC:2010+A1:2010, te području 'priobalje i otoci' prema EN 1991-1-3:2003+AC:2009 s aspekta opterećenja snijegom (do 200 m n.m.).



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

Građevina se prema HRN EN 1998-1:2004+AC:2009 nalazi u području s računskim ubrzanjem tla  $a_g = 0,16$  g za povratni period od 475 godina.

Građevina je u smislu požarne otpornosti projektirana u skladu s normom HRN EN 1991-1-2:2008 Eurokod 1 -- Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-2: Opća djelovanja -- Djelovanja na konstrukcije izložene požaru (EN 1991-1-2:2002).

## 5. POSEBNE NAPOMENE VEZANE ZA IZVOĐENJE KONSTRUKCIJE

Ako temeljno tlo ne odgovara pretpostavkama ovog projekta u smislu nosivosti i dopuštenih kontaktnih naprezanja, potrebno je prema procjeni nadzornog inženjera pozvati i ishoditi pisano mišljenje o nosivosti temeljnog tla od strane ovlaštenog geomehaničara.

Prije izvedbe podne ploče potrebno je postići zbijenost nasipa ispod ploče u iznosu od najmanje  $M_s = 40 \text{ MPa/m}^3$ , sve prema detaljima opisanima proračunom i dokazom nosivosti.

U tijeku gradnje nadzorni inženjer dužan je pratiti stanje postojeće konstrukcije te ukoliko ustanovi da se postojeća konstrukcija razlikuje od projektom pretpostavljene dužan je zatražiti ispitivanje iste kako bi se utvrdila njena stvarna vrijednost.

## 6. UTJECAJ OKOLINE I NAMJENE KONSTRUKCIJSKIH ELEMENATA GRAĐEVINE NA KARAKTERISTIKE NOSIVE KONSTRUKCIJE

Obzirom na namjenu građevine i utjecaje okoliša, te odabranu nosivu konstrukciju, utjecaji na njene karakteristike tijekom vremena su zanemarivi kako za pojedine elemente, tako i za konstrukcijske cjeline.

**NAPOMENA:** svi elementi konstrukcije prikazani u ovome projektu ne smiju se opteretiti opterećenjima većim od projektom predviđenih. U slučaju promjena u dimenzijama elemenata konstrukcije ili opterećenja tijekom eksploatacije objekta obavezno konzultirati projektanta konstrukcije.

## 2.2 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

### OPĆE NAPOMENE

Predmetni projekt je izrađen sukladno Zakonu o prostornom uređenju i Zakonu o gradnji – u daljnjem tekstu Zakoni (NN 153/13.) kojim su propisana tehnička svojstva bitna za građevinu te ostalim Zakonima i Propisima, i normama na koji se oni odnose, pobrojanim u prethodnom poglavlju. Materijali, proizvodi, oprema i radovi moraju biti izrađeni u skladu s normama i tehničkim propisima navedenim u projektnoj dokumentaciji. Ako nije navedena niti jedna norma obvezna je primjena odgovarajućih EN normi (europska norma). Ako se u međuvremenu neka norma ili propis stavi van snage, važit će zamjenjujuća norma ili propis.



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

Ovi tehnički uvjeti i program kontrole kvaliteta (u daljnjem tekstu Tehnički uvjeti), izrađeni prema odredbama Zakona, sadrže tehničke uvjete izvođenja radova, tehnologiju izvođenja, način ocjenjivanja kvalitete. Tehnički uvjeti vrijede za radove na konstrukciji i za radove koji se naknadno odrede na gradilištu, a koji su neophodni za potpuno dovršenje predmetne građevina.

### **Kontrolna ispitivanja**

O izvršenim kontrolnim ispitivanjima materijala koji se ugrađuje u građevinu mora se cijelo vrijeme građenja voditi evidencija te sačiniti izvješće o pogodnosti ugrađenih materijala sukladno projektu, ovom programu ili citiranim pravilnicima, normama i standardima. Za materijale koji podliježu obveznom atestiranju mora se izdati atestna dokumentacija sukladno propisima.

### **RADOVI KOJI PRETHODE IZVEDBI KONSTRUKCIJE**

#### **ISKOLČENJE**

Od faze iskolčenja građevine, preko svih faza izgradnje, do završetka građevine, nužan je stalni geodetski nadzor. Tijekom građenja vršiti:

- stalnu kontrolu iskolčenja i druge geometrije svih elemenata
- kontrolu osiguranja svih točaka
- kontrolu repera i poligonih točaka

#### **ZEMLJANI RADOVI**

Prije početka gradnje zemljište se mora očistiti od raslinja, smeća i otpadaka. To se isto odnosi na dio zemljišta na kojem je bila prethodno konstrukcija, a srušena je kako bi sad na istom mjestu gradila nova. Tlo na mjestu građenja potrebno je isplanirati i iskolčiti. Prilikom iskopa izvođač je dužan obavijestiti geomehaničara koji mora izvršiti kontrolu svojstava tla i napraviti kontrolu statičkog proračuna. Potrebno je napraviti i kontrolu geometrije i kvalitete gradiva postojeće temeljne konstrukcije. Ako se ustvrdi da geometrija odstupa od pretpostavki potrebno je napraviti dodatnu kontrolu statičkog proračuna. Sve iskope potrebno je izvesti po projektu s bočnim odsijecanjem i zaštitom bočnih strana kako ne bi došlo do urušavanja zemljišta prilikom njihova betoniranja. Sve radove, kontrolu i potvrdu parametara izvođač, geomehaničar i nadzorni inženjer su dužni upisati u građevinski dnevnik. Kod zatrpavanja i nasipanja prostora oko temelja do nivoa tla potrebno je nasipavati i nabijati u slojevima po 30 cm. Zasipavanje oko izvedenih temelja izvesti nakon izrade i zaštite hidroizolacije, i to u slojevima s potrebnim zbijanjem kako ne bi došlo do naknadnog slijeganja nasutog tla. Betoniranje temeljnih traka izvesti u dvostranoj oplati ukoliko nije drukčije naglašeno u projektu, a armirati prema izvedbenom projektu konstrukcije. Naročitu pažnju posvetiti traženim zaštitnim slojevima armature. Dozvoljena odstupanja prilikom izvođenja armirano- betonske konstrukcije temelja iznose max.2,0 cm u tlocrtnim dimenzijama i visinskom pogledu. Na kraju je potrebno obaviti planiranje zemljišta, zatrpavanje svih jama i uklanjanje svega nepotrebnog s gradilišta.



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

## **HIDROIZOLACIJE**

Hidroizolaciju građevine izvesti u skladu s projektom te uputama proizvođača hidroizolacije. Provjeravati vrste i ateste po šaržama ljepenke i spojnog materijala u odnosu na projekt. Prije polaganja hidroizolacije provjeriti hrapavost podloge. U toku radova rukovoditelj treba propisati i provesti potrebne mjere zaštite kako ne bi došlo do oštećenja izvedene hidroizolacije, a naročito pažljivo izvoditi zaštitu hidroizolacije betonom.

## **3. BETONSKI I ARMIRANO-BETONSKI RADOVI**

Ovim tehničkim uvjetima dani su kriteriji kvaliteta i ispitivanje osnovnih materijala, tehnološki uvjeti i kontrola izvedbe armirano-betonskih radova, te prethodna i kontrolna ispitivanja svježeg i očvrslog betona, u svemu prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije – u daljnjem tekstu Propis (NN 139/09). Građevni proizvodi na koje se primjenjuje ovaj Propis jesu cement, agregat, dodatak betonu, dodatak mortu za injektiranje natega, voda, beton, čelik za armiranje, čelik za prednapinjanje, armatura, predgotovljeni betonski element, proizvod za zaštitu i popravak betonske konstrukcije, i drugi građevni proizvodi za koje su propisani zahtjevi priložima ovoga Propisa radi ugradnje zajedno sa spomenutim proizvodima. Kontrolna ispitivanja koja organizira i provodi izvođač, obuhvaćaju prije svega ispitivanje osnovnih materijala, svježeg, stvrdnjavajućeg i čvrstog betona, što sve kontrolira nadzorni inženjer. Ispunjavanje bitnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine i dijela bitnog zahtjeva zaštite od požara, koji se odnosi na čuvanje nosivosti betonske konstrukcije u slučaju požara tijekom određenog vremena utvrđenog posebnim propisom, postiže se betonskom konstrukcijom koja ima tehnička svojstva i ispunjava zahtjeve propisane ovim Propisom. Svi tehnički propisi i norme koji se odnose na spomenute materijale te projektiranje i ugradnju materijala u konstrukcije nalaze se u propisu.

## **BETON**

**Sastavni materijali betona** koji se upotrebljavaju za proizvodnju ne smiju sadržavati štetne primjese u količinama koje mogu biti opasne po svojstva trajnosti betona ili uzrokovati koroziju armature. Moraju biti pogodni za namjeravano korištenje betona. Svi sastavni materijali moraju imati odgovarajuću ispravu o sukladnosti.

## **CEMENT**

Za izradu betona mogu se rabiti cementi propisani Propisom, prilog C i normom HRN EN 197, koja uvjetuje sastav, svojstva i kriterije sukladnosti običnog cementa. Smiju se rabiti samo oni cementi koji imaju potvrdu sukladnosti s uvjetima odgovarajuće važeće norme, izdane po ovlaštenoj hrvatskoj instituciji.



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

## **AGREGAT**

Za izradu betona može se upotrebljavati obični i teški agregat propisani Propisom, prilog D i normom HRN EN 12620; i lagani agregat propisan normom HRN EN 13055. Smije se rabiti samo agregat koji ima potvrdu sukladnosti s uvjetima navedenih normi, koju izdaje ovlaštena hrvatska institucija. Za sve vrijeme izvođenja betonskih radova u prostor za uskladištenje pojedinih frakcija agregata smiju se uskladištiti samo vrste agregata odabrane prema projektiranom sastavu betonske mješavine.

## **KEMIJSKI I MINERALNI DODACI BETONU**

Dodaci betonu i mortu za injektiranje natega mogu se upotrebljavati prema Propisom te normama za kemijske i mineralne dodatke.

Mogu se rabiti kemijski dodaci koji zadovoljavaju uvjete norme HRN EN 934. Smiju se rabiti samo oni *kemijski dodaci* koji imaju potvrdu sukladnosti s uvjetima navedene norme koju je izdala ovlaštena hrvatska institucija.

Prema HRN EN 206-1, primjenjuju se *mineralni dodaci* tip I i tip II. Mineralni dodaci tipa I moraju zadovoljavati norme EN 12620 (za filere) i HRN EN 12878 (za pigmente). Mineralni dodaci tipa II moraju zadovoljavati norme HRN EN 450 (za lebdeći pepeo) i HRN EN 13263 (za silikatnu prašinu). Ostali mineralni i kemijski dodaci koji nisu uvjetovani navedenom normom mogu se rabiti samo uz odgovarajuće tehničko dopuštenje nadležnog ministarstva ili institucije koju to ministarstvo ovlasti. Vrsta i dinamika kontrola, odnosno ispitivanja sastavnih materijala mora biti u skladu s tablicom br. 22 norme HRN EN 206-1.

## **VODA**

Voda za spravljanje betona treba zadovoljavati uvjete Propisa, prilog F i norme HRN EN-1008. Pouzdano pitka voda (iz gradskih vodovoda) može se rabiti bez potrebe prethodne provjere uporabljivosti. Vodu koja se ne koristi za piće, a koristi se za izradu betona na osnovi provedenih ispitivanja, treba kontrolirati.

## **RAZRED TLAČNE ČVRSTOĆE BETONA**

U glavnom projektu konstrukcije je specificiran razred tlačne čvrstoće (klasa betona C) i to kao karakteristična vrijednost 95%-tne vjerojatnosti s kriterijima sukladnosti prema normi HRN EN 206-1.



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovičeva 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

## **KONTROLNA ISPITIVANJA BETONA**

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

Kontrolni postupak utvrđivanja svojstava svježeg betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima norme HRN EN 13670-1 i projekta betonske konstrukcije, a najmanje pregledom svake otpremnice i vizualnom kontrolom konzistencije kod svake dopreme (svakog vozila) te kod opravdane sumnje ispitivanjem konzistencije istim postupkom kojim je ispitana u proizvodnji.

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrstnalog betona provodi se na uzorcima koji se uzimaju neposredno prije ugradnje betona u betonsku konstrukciju u skladu sa zahtjevima projekta betonske konstrukcije, ali ne manje od jednog uzorka za istovrsne elemente betonske konstrukcije koji se bez prekida ugrađivanja betona izvedu unutar 24 sata od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača.

Uzorci se kontroliraju na tlačnu čvrstoću pri starosti od 28 dana; u posebnim uvjetima pri manjoj ili većoj starosti.

Za slučaj nepotvrđivanja zahtijevanog razreda 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 prEN 13791.

Eventualna vremenski ubrzana proizvodnja betonskih elemenata, u cilju ubrzanja građenja, dopuštena je samo uz poseban projekt tehnologije izvođenja i dokaz zahtijevanih svojstava prethodnim ispitivanjima.

## **RAZRED IZLOŽENOSTI I ZAŠTITNI SLOJ BETONSKIH ELEMENATA I KONSTRUKCIJA**

Ovisno o vanjskim utjecajima definirani su razredi izloženosti elemenata konstrukcije koje je potrebno poštovati prilikom izvedbe konstrukcije i ugradnje armature jer se iz tih uvjeta direktno određuje zaštitni sloj armature.

Najmanji zaštitni sloj za postavljanje armature u beton definiran je prema razredu izloženosti elemenata konstrukcije.

#### 4. OPLATA I SKELE

Oplata i skele moraju biti u skladu s HRN EN 13670-1 te prema projektu betonske konstrukcije. Skele i oplata moraju biti tako konstruirane i izvedene da mogu preuzeti opterećenja i utjecaje koji nastaju u izvođenju radova, bez štetnih slijeganja i deformacija, kako bi se osigurala sigurnost i točnost elemenata konstrukcije predviđena projektom konstrukcije.

Nadvišenja skela i oplata određuju se ovisno o rasponu konstrukcije i estetskom izgledu. Oplata konstrukcije mora biti takva da se za vrijeme betoniranja na gube sastojci betona, te da vanjsko lice betona ispunjava zahtjeve date u projektu konstrukcije (glatki beton, natur beton, i sl.). Oplata se mora lako i bez oštećenja skidati s još neočvrstlog betona. Njene unutarnje stranice moraju biti čiste i po potrebi premazane zaštitnim sredstvom, koje ne smije djelovati štetno na beton, mijenjati boju betona, utjecati na vezu armature i betona ili djelovati štetno na materijal koji se nakadno nanosi na betonsku konstrukciju. Skele mogu sastavljati, rastavljati i mijenjati samo za to ovlaštene osobe. Kontrole skela potrebno je provoditi prema propisima.

#### 5. ARMATURA I UGRADNJA ARMATURE

Armatura izrađena od čelika za armiranje prema odredbama ugrađuje se u armiranu betonsku konstrukciju prema projektu betonske konstrukcije, normi HRN EN 13670-1 te normama na koje ta upućuje. Rukovanje, skladištenje i zaštita armature treba biti u skladu sa zahtjevima tehničkih specifikacija koje se odnose na čelik za armiranje, projekta betonske konstrukcije te Zakona i Propisa. Izvođač mora prema normi HRN ENV 13670-1 prije početka ugradnje provjeriti je li armatura u skladu sa zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije te je li tijekom rukovanja i skladištenja armature došlo do njezinog oštećivanja, deformacije ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije. Nadzorni inženjer neposredno prije početka betoniranja mora:

- provjeriti postoji li isprava o sukladnosti za čelik za armiranje, odnosno za armaturu i jesu li iskazana svojstva sukladna zahtjevima iz projekta betonske konstrukcije,- provjeriti je li armatura izrađena, postavljena i povezana u skladu s projektom betonske konstrukcije te u skladu sa Zakonom te dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik.

#### MATERIJALI

Čelik za armiranje betona treba zadovoljavati uvjete normi HRN EN 10080 i HRN EN 1130 te uvjete projekta konstrukcije. Svaki proizvod treba biti jasno označen i prepoznatljiv. Površina armature mora biti očišćena od slobodne hrđe i tvari koje mogu štetno djelovati na čelik, beton ili vezu između njih. Galvanizirana armatura može se koristiti samo u betonu s cementom koji nema štetnog djelovanja na vezu s galvaniziranom armaturom. Za sve čelike izvođač treba pribaviti ateste koji nisu stariji od 6



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*

**Investitor:** Grad Korčula,

Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula

**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**

**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**

**TD:** 18/22-PK

**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

mjeseci. Nadzorni inženjer treba upisom u dnevnik potvrditi da li su isporučeni čelici odgovarajuće kakvoće i dozvoliti ugradnju u armiranobetonsku konstrukciju. Za čelike koji su dopremljeni na gradilište ili centralno savijalište bez odgovarajućih atesta ili certifikata ne smiju se ugrađivati dok se ne provede naknadno atestiranje.

Nastavljanje armature zavarivanjem mogu obavljati samo atestirani varioci za tu vrstu zavarivanja prema normi HRN EN 287-1, sa atestom ne starijim od 1 godine i prema normi HRN EN1992. Izvoditelj mora voditi dnevnik zavarivanja s podacima – ime varioca, način zavarivanja, proizvođača, vrstu i šaržu elektrode te poziciju na kojoj se prema planu armature radilo. Nadzorni inženjer treba utvrditi da se izvoditelj pridržava ovih uvjeta i odobriti način nastavljanja zavarivanjem. Nastavljanje armature poštivajući preklope šipki potrebno je izvoditi prema propisima preklapanja iz HRN EN 1992, kao i sidrenje.

## **ZAŠTITNI SLOJ I SAVIJANJE ARMATURE**

Veličinu zaštitnog sloja osigurati dostatnim brojem kvalitetnih distancera. Kvalitetu zaštitnog sloja osigurati kvalitetnom oplatom i ugradnjom betona, te dodacima betonu i ostalim rješenjima prema projektu betona. Veličina i kvaliteta zaštitnog sloja betona presudni su za trajnost objekta. U potpunosti poštivati projektirani raspored i položaj armaturnih šipki, koje trebaju biti nepomične kod betoniranja.

Čelik za armiranje betona treba rezati i savijati prema projektnim specifikacijama. Pri tome:

- savijanje treba izvoditi jednolikom brzinom,
- savijanje čelika pri temperaturi ispod -5°C, ako je dopušteno projektnim specifikacijama, treba izvoditi uz poduzimanje odgovarajućih posebnih mjera osiguranja,
- savijanje armature grijanjem smije se izvoditi samo uz posebno odobrenje u projektnim specifikacijama.

## **6. BETONIRANJE**

### **KONTROLA PRIJE BETONIRANJA**

Treba pripremiti planove betoniranja i nadzora kao i sve ostale mjere predviđene ovim projektom, a ako ne postoji projekt, a prema složenosti izvedbe je neophodan, potrebo ga je izraditi. Konstrukcijske spojnice moraju biti čiste i navlažene. Oplatu treba očistiti od prljavštine, leda, snijega ili vode. Ako se beton ugrađuje izravno na tlo, svježi beton treba zaštititi od miješanja s tlom i gubitka vode. Konstrukcijske elemente treba podložnim betonom od najmanje 3-5 cm odvojiti od temeljnog tla ili za odgovarajuću vrijednost povećati donji zaštitni sloj betona. Temeljno tlo, stijena, oplata ili konstrukcijski dijelovi u dodiru s pozicijom koja se betonira trebaju imati temperaturu koja neće uzrokovati smrzavanje betona prije no

što dostigne dovoljnu otpornost na smrzavanje. Ugradnja betona na smrznuto tlo nije dopuštena ako za takve slučajeve nisu predviđene posebne mjere. Predviđa li se temperatura okoline ispod 0oC u vrijeme ugradnje betona ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od oštećenja smrzavanjem. Površinska temperatura betona spojnice prije betoniranja idućeg sloja treba biti iznad 0oC. Ako se predviđa visoka temperatura okoline u vrijeme betoniranja ili u razdoblju njegovanja, treba planirati mjere zaštite betona od tih negativnih djelovanja. Početna temperatura svježeg betona u fazi ugradnje treba biti između 5°C i 30°C.

## **UGRADNJA I ZBIJANJE**

Beton treba ugraditi i zbiti tako da se sva armatura i uloženi elementi dobro obuhvate betonom i osigurati zaštitni sloj betona unutar propisanih tolerancija te beton dobije traženu čvrstoću i trajnost. Posebnu pažnju treba posvetiti ugradnji i zbijanju betona na mjestima promjene presjeka, suženja presjeka, uz otvore, na mjestima zgusnute armature i prekida betoniranja. Vibriranje, osim ako nije drugačije uvjetovano projektom, treba u pravilu izvoditi uronjenim vibratorima. Beton treba uložiti što bliže konačnom položaju u konstrukcijskom elementu. Vibriranjem se beton ne smije namjerno navlačiti kroz oplatu i armaturu. Normalna debljina sloja ne bi smjela biti veća od visine uronjenog vibratora. Vibriranje treba izvoditi sustavnim vertikalnim uranjanjem vibratora tako da se površina donjeg sloja revibrira. Kod debljih slojeva je revibriranje površinskog sloja preporučljivo i radi izbjegavanja plastičnog slijeganja betona ispod gornjih šipki armature. Vibriranje površinskim vibratorima treba izvoditi sustavno dok se iz betona oslobađa zarobljeni zrak. Prekomjerno površinsko vibriranje koje slabi kvalitetu površinskog sloja betona treba izbjeći. Kad se primjenjuje samo površinsko vibriranje, debljina sloja nakon vibriranja obično ne treba prelaziti 100 mm, osim ako nije prethodno eksperimentalno dokazano drugačije. Korisno je dodatno vibriranje površina uz podupore. Brzina ugradnje i zbijanja betona treba biti dovoljno velika da se izbjegnu hladne spojnice i dovoljno spora da se izbjegnu pretjerana slijeganja ili preopterećenje oplate i skela. Hladna spojnica se može stvarati tijekom betoniranja ako beton ugrađenog sloja veže prije ugradnje i zbijanja narednog. Dodatni zahtjevi na postupak i brzinu ugradnje betona mogu biti potrebni kod posebnih zahtjeva za površinsku obradu. Segregaciju betona treba pri ugradnji i zbijanju svesti na najmanju mjeru. Beton treba tijekom ugradnje i zbijanja zaštititi od insolacije, jakog vjetra, smrzavanja, vode, kiše i snijega.

## **NJEGA I ZAŠTITA**

Beton u ranom razdoblju treba zaštititi:

- da se skupljanje svede na najmanju mjeru,
- da se postigne potrebna površinska čvrstoća,
- da se osigura dovoljna trajnost površinskog sloja,
- od smrzavanja,
- od štetnih vibracija, udara ili drugih oštećivanja.

Pogodni su sljedeći postupci njegovanja primijenjeni odvojeno ili uzastopno:

- držanje betona u oplati,
- pokrivanje površine betona paronepropusnim folijama, posebno učvršćenim i osiguranim na spojevima i na krajevima,
- pokrivanjem vlažnim materijalima i njihovom zaštitom od sušenja,
- držanjem površine betona vidljivo vlažnom prikladnim vlaženjem,
- primjenom zaštitnog premaza utvrđene uporabivosti (potvrđene certifikatom ili tehničkim dopuštenjem).

Postupci njege trebaju osigurati nisku evaporaciju vlage iz površinskog sloja betona ili držati površinu stalno vlažnom. Prirodno njegovanje je dovoljno ako su uvjeti u cijelom razdoblju potrebnog njegovanja takvi da je brzina evaporacije vlage iz betona dovoljno niska, npr. u vlažnom, kišnom ili maglovitom vremenu. Njegu površine betona treba bez odgode započeti odmah po završetku zbijanja i površinske obrade. Ako slobodnu površinu betona treba zaštititi od pucanja zbog plastičnog skupljanja, privremenu njegu treba primijeniti i prije površinske obrade. Trajanje primijenjene njege treba biti funkcija razvoja svojstava betona u površinskom sloju ovisno o omjeru:

- čvrstoće i zrelosti betona,
- oslobođene topline i ukupne topline oslobođene u adijabatskim uvjetima.

Površinska temperatura betona ne smije pasti ispod 0°C dok površina betona ne dosegne čvrstoću dovoljnu za otpornost na smrzavanje (obično iznad 5 N/mm<sup>2</sup>).

Najviša temperatura betona ne smije prijeći 65°C.

## **GEOMETRIJSKE TOLERANCIJE**

Izvedene dimenzije konstrukcije trebaju biti unutar najvećih dopuštenih odstupanja radi izbjegavanja štetnih utjecaja na:

- mehaničku otpornost i stabilnost u privremenom i kasnijem uporabnom stanju,
- ponašanje tijekom uporabe građevine,
- kompatibilnost postavljanja i izvedbe konstrukcije i njezinih nekonstrukcijskih dijelova.

Nenamjerna mala odstupanja od referentnih vrijednosti koje nemaju značajniji utjecaj na ponašanje izvedene konstrukcije mogu se zanemariti. Dopusštena odstupanja zaštitnog sloja i dimenzija ab elementa određena su normom HRN EN 1992-1-1:2008.

## **7. ZIDARSKI RADOVI**

Projektiranje, građenje, održavanje i način korištenja građevine moraju biti takvi da se ispune zahtjevi propisani Tehničkim propisom za zidane konstrukcije (NN 01/07).



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

Zidana konstrukcija se izvodi od: nearmiranog, omeđenog, armiranog i prednapetog zida. Građevni proizvodi na koje se primjenjuje ovaj Tehnički propis za zidane konstrukcije jesu: cement i zidarski cement, građevno vapno, agregat, mort, dodaci mortu, dodaci mort za injektiranje natega i betonu, voda, beton, čelik za armiranje, čelik za prednapinjanje, armature, zidni element, pomoćni dijelovi, predgotovljeno ziđe. Zidana konstrukcija i građevni proizvodi moraju imati tehnička svojstva i ispunjavati druge zahtjeve propisane Tehničkim propisima za zidane konstrukcije (NN 01/07).

### **TEHNIČKA SVOJSTVA ZIDANE KONSTRUKCIJE**

Tehnička svojstva zidane konstrukcije moraju biti takva da tijekom trajanja građevine uz propisano, odnosno projektom određeno izvođenje i održavanje zidane konstrukcije, ona podnese sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoliša tako da tijekom građenja i uporabe predvidiva djelovanja na građevinu ne prouzroče: rušenje građevine ili njezinog dijela, deformacije nedopuštenog stupnja, oštećenja građevnog sklopa ili opreme zbog deformacije, nerazmjerno velika oštećenja građevine u odnosu na uzrok. Tehnička svojstva zidane konstrukcije moraju biti takva da se u slučaju požara očuva nosivost konstrukcije ili njezinog dijela tijekom određenog vremena propisanog posebnim propisom. Tehnička svojstva postižu se projektiranjem i izvođenjem u skladu s odredbama Tehničkog propisa za zidane konstrukcije. Očuvanje tehničkih svojstava postiže se održavanjem zidane konstrukcije u skladu s odredbama Tehničkog propisa za zidane konstrukcije. Tehnička svojstva zidane konstrukcije moraju biti takva da, osim ispunjavanja zahtjeva iz Tehničkog propisa za zidane konstrukcije, budu ispunjeni i zahtjevi posebnih propisa kojima se uređuje ispunjavanje drugih bitnih zahtjeva za građevinu.

### **GRAĐEVNI PROIZVODI ZA ZIDANE KONSTRUKCIJE**

Građevni proizvodi proizvode se u proizvodnim pogonima (tvornicama) izvan gradilišta, ako tehničkim propisom za zidane konstrukcije nije drukčije propisano. Iznimno mort, beton, armatura, zidni elementi od prirodnog kamena i predgotovljeno ziđe mogu biti izrađeni na gradilištu za potrebe toga gradilišta.

Građevni proizvod proizveden u proizvodnom pogonu (tvornici) izvan gradilišta smije se ugraditi u zidanu konstrukciju ako ispunjava zahtjeve propisane Tehničkim propisom za zidane konstrukcije i ako je za njega izdana isprava o sukladnosti u skladu s odredbama posebnog propisa.

Mort, beton, armatura, zidni elementi od prirodnog kamena i predgotovljeno ziđe izrađeni na gradilištu za potrebe toga gradilišta smiju se ugraditi u zidanu konstrukciju ako je za njih dokazana uporabljivost u skladu s projektom zidane konstrukcije i Tehničkim propisom za zidane konstrukcije.

U slučaju nesukladnosti građevnog proizvoda s tehničkim specifikacijama za taj proizvod i/ili projektom zidane konstrukcije, proizvođač građevnog proizvoda odnosno izvođač zidane konstrukcije mora odmah prekinuti proizvodnju odnosno izradu tog proizvoda i poduzeti mjere radi utvrđivanja i otklanjanja grešaka koje su nesukladnost uzrokovale.



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovičeva 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

Specificirana svojstva, dokazivanje uporabljivosti, potvrđivanje sukladnosti, označavanje građevnih proizvoda, ispitivanje građevnih proizvoda, posebnosti pri projektiranju i građenju građevina koje sadrže zidanu konstrukciju te potrebni kontrolni postupci kao i drugi zahtjevi koje moraju ispunjavati građevni proizvodi određeni su u prilogima Tehničkog propisa za zidane konstrukcije.

## **PROJEKTIRANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA**

Projektiranjem zidanih konstrukcija moraju se za projektirani uporabni vijek građevine i građenje predvidjeti svi utjecaji na zidanu konstrukciju koji proizlaze iz načina i redoslijeda građenja građevina koje sadrže zidanu konstrukciju, predvidivih uvjeta uobičajene uporabe građevine i predvidivih utjecaja okoliša na građevinu. Projektom zidane konstrukcije mora se dokazati da će građevina tijekom građenja i projektiranog uporabnog vijeka ispunjavati bitni zahtjev mehaničke otpornosti i stabilnosti, otpornost na požar te druge bitne zahtjeve u skladu s posebnim propisima. Mehanička otpornost i stabilnost, te otpornost građevine na požarna djelovanja dokazuju se u glavnom projektu proračunima graničnog stanja nosivosti i graničnog stanja uporabljivosti zidane konstrukcije za predvidiva djelovanja i utjecaje na građevinu.

Gornji rubovi temelja zidane konstrukcije, odnosno gornji rubovi nadtemeljnih zidova moraju biti međusobno povezani veznim gredama, zategama ili armiranobetonskom podnom pločom. Pregradni zidovi, obložni zidovi, zidovi ispune i protupožarni zidovi moraju se, u smjeru okomitom na vlastitu ravninu, povezati s nosivim zidovima odnosno nosivim dijelovima zidane konstrukcije, te stropnim konstrukcijama u skladu s projektom zidane konstrukcije.

Zide visine veće od 1,0 m iznad stropne konstrukcije kojemu vrh nije pridržan okomito na vlastitu ravninu (zidovi na koje se oslanja drveno krovništvo, zabatni zidovi, pregradni zidovi kojima vrh nije pridržan stropnom konstrukcijom i sl.) mora biti izvedeno kao omeđeno zide s upetim vertikalnim serklažima u nosivu konstrukciju.

## **IZVOĐENJE I UPORABLJIVOST ZIDANIH KONSTRUKCIJA**

Pri izvođenju zidane konstrukcije izvođač je dužan pridržavati se projekta zidane konstrukcije i tehničkih uputa za ugradnju i uporabu građevnih proizvoda i odredaba Tehničkog propisa za zidane konstrukcije. Propisana svojstva i uporabljivost građevnog proizvoda izrađenog na gradilištu utvrđuju se na način određen projektom i tehničkim propisom za zidane konstrukcije.

Zabranjena je ugradnja građevnog proizvoda koji:

- je isporučen bez oznake u skladu s posebnim propisom,
- je isporučen bez tehničke upute za ugradnju i uporabu,
- nema svojstva zahtijevana projektom zidane konstrukcije ili mu je istekao rok uporabe, odnosno čiji podaci značajni za ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost zidane konstrukcije nisu sukladni podacima određenim glavnim projektom.

## **ODRŽAVANJE ZIDANIH KONSTRUKCIJA**

Održavanje zidane konstrukcije mora biti takvo da se tijekom trajanja građevine očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom građevine Tehničkim propisom za zidane konstrukcije te drugi bitni zahtjevi koje građevina mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom. Za održavanje zidane konstrukcije dopušteno je rabiti samo one građevne proizvode za koje su ispunjeni propisani uvjeti i za koje izdana isprava o sukladnosti prema posebnom propisu ili za koje je uporabljivost dokazana u skladu s projektom građevine i Tehničkim propisom za zidane konstrukcije.

## **MORT**

Tehnička svojstva morta moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu morta i moraju biti specificirane prema normama Tehničkog propisa za zidane konstrukcije. Sastavni materijali od kojih se mort proizvodi, ili koji mu se pri proizvodnji dodaju, moraju ispunjavati zahtjeve normi Tehničkog propisa za zidane konstrukcije. Tehnička svojstva svježeg i očvrsnulog morta moraju ispunjavati zahtjeve bitne za krajnju namjenu. Tehničko svojstvo otpornosti na odmrzavanje i smrzavanje morta mora biti specificirano ako je zide u koje je ugrađen mort izloženo takvom djelovanju. Uzimanje uzoraka, priprema ispitnih uzoraka, ispitivanje svježeg i očvrsnulog morta proizvedenog u tvornici provode se prema normama Tehničkog propisa za zidane konstrukcije. Kontrola morta prije ugradnje u zidanu konstrukciju i naknadno, provode se na gradilištu prema normama tehničkog propisa za zidane konstrukcije.

## **8. OSTALI RADOVI I MATERIJALI**

Svi materijali i proizvodi koji se ugrađuju u građevinu trebaju biti kvalitetni i trajni, uz zadovoljenje svih važećih normi, propisa i pravila struke. Za sve se upotrijebljene materijale provode tekuća i kontrolna ispitivanja, odnosno prilažu atesti isporučitelja. Izvedba svih radova treba biti ispravna, kvalitetna i pod stalnim stručnim nadzorom. Za svako odstupanje primijenjenog građiva ili gotovog proizvoda od projekta, potrebna je suglasnost projektanta i investitora.

## **9. NADZOR**

Za vrijeme izvođenja radova potrebna je stalna nazočnost nadzornog inženjera, kontinuirani geodetski nadzor te povremeni projektantski nadzor. Pregledi i nadzor trebaju osigurati da se radovi završavaju u skladu s ovim Tehničkim uvjetima i zahtjevima projektnih specifikacija.

Nadzor u ovom kontekstu odnosi se i na verifikaciju (potvrđivanje) sukladnosti svojstava proizvoda i materijala koji će se upotrijebiti i na nadzor nad izvedbom radova.

## 10. MJERE U SLUČAJU NESUKLADNOSTI

Kad nadzor otkrije nesukladnost, treba poduzeti odgovarajuće radnje koje će osigurati uvjetovanu stabilnost i sigurnost konstrukcije i zadovoljiti namijenjenu uporabu, prema HRN ENV13670-1, Dodatak G. Ocjenu sukladnosti elementa nakon popravka trebaju dati nadzorni inženjer i ovlaštena institucija koja je utvrdila veličinu nesukladnosti i uvjetovala popravak. Dokumentaciju postupka i materijala koji će se upotrijebiti treba prije popravka odobriti nadzorni inženjer.

## 11. DODATNA ISPITIVANJA

Dodatna ispitivanja gradiva osoba u postupku građenja obaviti će se po nalogu odgovornih osoba.

## 12. DRVENA KONSTRUKCIJA

Drvena konstrukcija izvodi se punim drvetom od drva klase C24. Najveći postotak vlage u drvetu je 15%. Moguće je upotrebiti i drvo sa većim postotkom vlažnosti (do 20%), ali u trenutku primanja punog opterećenja mora biti zračno suho. Dimenzije građe moraju biti dimenzija predviđenih proračunom statike (uz dozvoljena odstupanja), sa dozvoljenim nepravilnostima. Zaštitu drveta u konstrukciji izvršiti prema važećem Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije i normama na koje taj propis upućuje (Zaštitnim premazima protiv vlage, insekata i gljivica, a po potrebi i protiv požara. Zaštitna sredstva ne smiju biti štetna za zdravlje i život ljudi, te okoliš). Spojna sredstva i dijelovi od metala trebaju biti zaštićeni pocinčavanjem, a ako to nije moguće onda treba koristiti odgovarajuću antikorozivnu zaštitu za metalne konstrukcije.

## POPIS PRIMJENJENIH NORMI

### OSNOVE PROJEKTIRANJA, DJELOVANJA NA KONSTRUKCIJE I PLANIRANJE UPORABNOG VIJEKA KONSTRUKCIJA

- Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije  
HRN EN 1990 - Eurokod: Osnove projektiranja konstrukcija  
HRN EN 1990/NA - Eurokod: Osnove projektiranja konstrukcija -- Nacionalni dodatak  
HRN EN 1991-1-1 - Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-1: Opća djelovanja -- Obujamske težine, vlastite težine i uporabna opterećenja zgrada  
HRN EN 1991-1-1/NA - Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-1: Opća djelovanja -- Obujamske težine, vlastite težine i uporabna opterećenja za zgrade -- Nacionalni dodatak  
HRN EN 1991-1-2 - Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-2: Opća djelovanja -- Djelovanja na konstrukcije izložene požaru  
HRN EN 1991-1-2/NA - Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-2: Opća djelovanja -- Djelovanja na konstrukcije izložene požaru -- Nacionalni dodatak  
HRN EN 1991-1-3 - Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-3: Opća djelovanja -- Opterećenja snijegom  
HRN EN 1991-1-3/NA - Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-3: Opća djelovanja -- Opterećenja snijegom -- Nacionalni dodatak  
HRN EN 1991-1-4 - Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-4: Opća djelovanja -- Djelovanja vjetra  
HRN EN 1991-1-4/NA - Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-4: Opća djelovanja -- Djelovanja vjetra -- Nacionalni dodatak  
HRN EN 1991-1-5 - Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-5: Opća djelovanja -- Toplinska djelovanja  
HRN EN 1991-1-5/NA - Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-5: Opća djelovanja -- Toplinska djelovanja -- Nacionalni dodatak



## EUGRAMMOS d.o.o.

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

HRN EN 1991-1-6 - Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-6: Opća djelovanja -- Djelovanja tijekom izvedbe  
HRN EN 1991-1-6/NA - Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-6: Opća djelovanja -- Djelovanja tijekom izvedbe -- Nacionalni dodatak  
HRN EN 1991-1-7 - Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-7: Opća djelovanja -- Izvanredna djelovanja  
HRN EN 1991-1-7/NA - Eurokod 1: Djelovanja na konstrukcije -- Dio 1-7: Opća djelovanja -- Izvanredna djelovanja -- Nacionalni Dodatak

### - Planiranje uporabnog vijeka konstrukcija

HRN ISO 15686-1 - Zgrade i druge građevine -- Planiranje vijeka uporabe -- 1. dio: Opća načela i okvir  
HRN ISO 15686-2 - Zgrade i druge građevine -- Planiranje vijeka uporabe -- 2. dio: Postupci predviđanja vijeka uporabe  
HRN ISO 15686-3 - Zgrade i druge građevine -- Planiranje vijeka uporabe -- 3. dio: Neovisne ocjene (auditi) i pregledi svojstava  
HRN ISO 15686-5 - Građevine -- Planiranje uporabnog vijeka -- 5. dio: Trošak životnog ciklusa  
HRN ISO 15686-8 - Građevine -- Planiranje uporabnog vijeka -- 8. dio: Referentni uporabni vijek i njegova procjena

### PROJEKTIRANJE BETONSKIH KONSTRUKCIJA

HRN EN 1992-1-1 - Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija -- Dio 1-1: Opća pravila i pravila za zgrade  
HRN EN 1992-1-1 /NA - Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija -- Dio 1-1: Opća pravila i pravila za zgrade -- Nacionalni dodatak  
HRN EN 1992-1-2 - Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Proračun konstrukcija na djelovanje požara  
HRN EN 1992-1-2/NA - Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija -- Dio 1-2: Opća pravila -- Proračun konstrukcija na djelovanje požara -- Nacionalni dodatak  
HRN EN 1504-9 Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija -- Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti -- 9. dio: Opća načela za uporabu proizvoda i sustava  
PROJEKTIRANJE POTRESNO OTPORNIH GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA  
HRN EN 1998-1 Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija -- 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade  
HRN EN 1998-1/NA Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija -- 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade -- Nacionalni dodatak  
HRN EN 1998-3 Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija -- 3. dio: Ocjenjivanje i obnova zgrada  
HRN EN 1998-3/NA Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija -- 3. dio: Ocjenjivanje i obnova zgrada -- Nacionalni dodatak  
HRN EN 1998-5 Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija -- 5. dio: Temelji, potporne konstrukcije i geotehnička pitanja  
HRN EN 1998-5/NA Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija -- 5. dio: Temelji, potporne konstrukcije i geotehnička pitanja -- Nacionalni dodatak

## POPIS NORMA ZA IZVOĐENJE I ODRŽAVANJE GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA

### OSNOVE IZVOĐENJA I ODRŽAVANJA KONSTRUKCIJA

#### Izvođenje

HRN DIN 18201 Tolerancije u graditeljstvu – Pojmovi, načela, primjena, ispitivanje

#### Održavanje

HRN EN 13269 Održavanje – Smjernice za izradu ugovora o održavanju

HRN EN 13306 Nazivlje u održavanju

HRN EN 13460 Održavanje – Dokumentacija o održavanju

### POPIS NORMA ZA BETONSKE KONSTRUKCIJE

HRN EN ISO 17660-1 Zavarivanje -- Zavarivanje čelika za armiranje -- 1. dio: Nosivi zavareni spojevi

HRN EN ISO 17660-2 Zavarivanje -- Zavarivanje čelika za armiranje -- 2. dio: Nenosiivi zavareni spojevi

HRN EN 13670 Izvedba betonskih konstrukcija

HRN EN 13670/NA Izvedba betonskih konstrukcija -- Smjernice za primjenu norme HRN EN 13670

HRN ISO 4866 Mehaničke vibracije i udari -- Vibracije građevina -- Smjernice za mjerenje vibracija i ocjenjivanje njihova utjecaja na građevine

HRN EN 1504-10 Proizvodi i sustavi za zaštitu i popravak betonskih konstrukcija -- Definicije, zahtjevi, kontrola kvalitete i vrednovanje sukladnosti -- 10. dio: Primjena proizvoda i sustava na gradilištu i kontrola kvalitete radova

HRN EN 13791 Ocjena in-situ tlačne čvrstoće u konstrukcijama i predgotovljenim betonskim dijelovima

### Požarna otpornost konstrukcije

Za provjeru standardnih zahtjeva požarne otpornosti pri proračunu elemenata moguće je koristiti tablične postupke prema HRN EN

1992-1-2 + AC kojima se jednostavno provjeravaju izmjere presjeka i osnih razmaka, te Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/2013, 87/2015.

– Hrvatske norme iz Priloga 6. ovog pravilnika

– HRN EN 13501-1

– HRN EN 13501-5

Proračun na djelovanje požara se može temeljiti na rezultatima eksperimentalnih ispitivanja, kao alternativa upotrebi računskih metoda.

Sukladno Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara NN 29/2013, 87/2015; razdjeli elementi moraju zadovoljiti kriterij E i kriterij I, nosivi elementi moraju zadovoljiti kriterij R (zadržati svoju nosivu funkciju za vrijeme mjerodavne izloženosti požaru), elementi koji su i nosivi i razdjelni moraju zadovoljiti sva tri kriterija.

Za potrebe projekta konstrukcije usvojeno je da se elementi od betona (ploče, grede, zidovi i stupovi ) dimenzioniraju na požarnu otpornost R90 (vatrootpornost 90 minuta).

Stupovi izloženi požaru sa više strana, raznih dimenzija, sa osnim rastojanjem od uzdužne armature do lica betona min 4 cm (zaštitni sloj betona do vilice iznosi 3,0 cm) imaju prema tablicama vatrootpornost veću od R120, što je na strani sigurnosti.

Za grede prosječno osno rastojanje od uzdužne zategnute armature do lica betona min 3,0 cm, statički sistem kontinuirana greda, zadovoljava vatrootpornost R120.

Armiranobetonska ploča, slobodno oslonjena, nosiva u oba smjera sa prosječnim osnim rastojanjem od zategnute armature do lica betona min 3,0 cm zadovoljava vatrootpornost R120.

Zaštita drvene konstrukcije od požara izvest će se protupožarnim premazom "PROMADUR".

## Drvene konstrukcije

### Materijali

Za drvene konstrukcije koristiti rezanu drvenu građu C24 ( II klasa ) - Klase drvene građe prema normi HRN EN 1995-1-1 i HRN EN 1995-2 i odgovarajući razredi čvrstoće konstrukcijskog drva (četinjače) prema normi HRN EN338 :2016

### Spojna sredstva

Spojna sredstva koriste se za spoj dvaju ili više elemenata od drva u jedinstvenu cjelinu. Za spojeve se koriste ljepila (osiguravaju nepomičnost spoja, te mehanička spojna sredstva. Kao mehanička sredstva koriste se moždanici, vijci, trnovi , čavli i drugo. U spojevima ne koristiti različita spojna sredstva, kako ne bi došlo do nejednakih pomaka. Prema važećim propisima dopušta se samo zajedničko djelovanje čavala i moždanika. Kombinacija ljepila, odnosno vijaka sa drugim spojnim sredstvima nije dozvoljena.

Ako se i pored toga koriste dva različita spojna sredstva onda je jedno nosivo, a drugo konstruktivno.

Spojna sredstva moraju biti tako raspoređena da omoguće ravnomjerno prenošenje sila.

Vijci su cilindrična tijela izrađena od čelika S235 (Č 0361) koja na jednom kraju imaju glavu a na drugom navoj, obostrane podložne pločice i navrtku.

Klinovi su glatka cilindrična tijela od čelika S235(Č 0361) bez navoja. Ugrađuju se u prethodno izbušene rupe koje su promjera za cca 0,2 – 0,5 mm manje od promjera klina.

Čavli su kratki žičani komadi čelika koji su s jedne strane zašiljeni, a na drugoj imaju glavu. Čavli se izrađuju od čelika sa čvrstoćom na zatezanje 600 – 850 N/mm<sup>2</sup>.

Čavli promjera d >4,2 mm zabijaju se u prethodno izbušene rupe D = 0,85d.

Da bi jedna veza bila nosiva (statička) potrebno je minimalno 4 čavla. Izuzetno, kod veza oplata i rožnjače, kod veza rogova i sl. elemenata nosivom može biti veza sa dva čavla.

Dokazi o postignutoj kakvoći radova, gradiva, građevnih proizvoda i opreme, odnosno dokaz uporabljivosti građevinskog proizvoda:

Za četinare II klase (C24) – Potvrda o sukladnosti drvene građe

Potvrda o sukladnosti vijaka, čavala i ostalog materijala za spajanje drvene konstrukcije

Zaštita drvene konstrukcije od požara izvest će se protupožarnim premazom "PROMADUR". Vanjski dio greda premazati prozirnim lakom.

## PROJEKTIRANJE DRVENIH KONSTRUKCIJA

HRN EN 1995-1-1 - Eurokod 5: Projektiranje drvenih konstrukcija -- Dio 1-1: Općenito -- Opća pravila i pravila za zgrade

HRN EN 1995-1-1/NA - Eurokod 5: Projektiranje drvenih konstrukcija -- Dio 1-1: Općenito -- Opća pravila i pravila za zgrade -- Nacionalni dodatak

HRN EN 1995-1-2 - Eurokod 5: Projektiranje drvenih konstrukcija -- Dio 1-2: Općenito -- Proračun konstrukcija na djelovanje požara

HRN EN 1995-1-2/NA - Eurokod 5: Projektiranje drvenih konstrukcija -- Dio 1-2: Općenito -- Proračun konstrukcija na djelovanje požara -- Nacionalni dodatak

## POPIS NORMA ZA DRVENE KONSTRUKCIJE

### Trajnost drva

HRN EN 460 - Trajnost drva i proizvoda na osnovi drva – Prirodna trajnost masivnog drva – Upute za određivanje zahtjeva za trajnost drva u odnosu na razrede opasnosti



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*

**Investitor:** Grad Korčula,

Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula

**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**

**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**

**TD:** 18/22-PK

**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

---

Zaštitna sredstva

HRN EN 599-2 -Trajnost drva i proizvoda na osnovi drva -- Učinkovitost preventivnih sredstava za zaštitu drva određena biološkim ispitivanjima -- 2. dio: Klasifikacija i označivanje

Izvođenje i održavanje drvenih konstrukcija

HRI CEN/TR 12872 Ploče na osnovi drva -- Smjernice za uporabu nosivih ploča za podove, zidove i krovove.

Solin, studeni 2022

Projektant:

---

Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.



## EUGRAMMOS d.o.o.

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

### 2.3 PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE

Da bi se osigurala trajnost predmetnog objekta moraju se uzeti u obzir međuzavisni čimbenici:

- planirana i moguća buduća uporaba
- zahtijevani kriteriji ponašanja
- očekivani utjecaji okoliša (okruženja)
- sastav, svojstva i ponašanje gradiva
- izbor konstrukcijskog sustava
- oblik elemenata i oblikovanje konstrukcijskih pojedinosti
- kvaliteta izvedbe i razina nadzora
- posebne mjere zaštite
- održavanje tijekom predviđenog vijeka konstrukcije

Materijali za izradu konstrukcijskih elemenata moraju imati isprave sukladnosti proizvođača/izvođača kojima se dokazuje usklađenost tehničkih i drugih svojstava proizvoda s ovim projektom te tako osigurava projektirani vijek uporabe građevine.

Ostali materijali – ispune, obrada fasade i sl. usklađeni su s vijekom trajanja konstrukcije i osiguravaju maksimalni vijek korištenja predmetne građevine glede mogućnosti ove konstrukcije, za što postoje pisani dokazi kod glavnog izvođača radova.

#### Razredba proračunskog radnog vijeka (prema Eurkodu 1, dio 1)

##### Razred Zahtijevani proračunski Primjer

radni vijek (godine) 1	1 – 5	Privremene konstrukcije
2	25	Zamjenjivi dijelovi konstrukcije
<b>3</b>	<b>50</b>	<b>Konstrukcije zgrada i druge uobičajne konstrukcije</b>
4	100	Monumentalne građevine, mostovi i druge inženjerske konstrukcije

Solin, studeni 2022

Projektant:

---

Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovičeva 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

## 2.4 UVJETI ZA ODRŽAVANJE GRAĐEVINE

Trajnost konstrukcija ostvaruje se pravilnim projektiranjem konstrukcije, pravilnim odabirom svih materijala u konstrukciji te pravilnim izvođenjem i održavanjem konstrukcija.

Potrebno je redovito provjeravati stanje konstrukcije, posebno nakon bilo kakvog izvanrednog događaja na konstrukciji. Sve provjere konstrukcije potrebno je dokumentirati izvješćima o pregledima i ispitivanjima, zapisima o redovitom održavanju ili na drugi prikladan način.

Potrebno je pročelje zgrade obnavljati prema potrebi, a u odnosu na agresivnost vremena, podneblja i drugih faktora (prljanje pročelja od strane korisnika i drugih) koji je mogu ugroziti.

Sve metalne dijelove – rukohvate, ograde, nadstrešnice i sl. potrebno je sukladno zahtjevima proizvođača, održavati.

Potrebno je redovito kontrolirati stanje krovništva radi eventualnih oštećenja od vremenskih prilika i sl. Sve uporabljene materijale potrebno je tretirati, od trenutka uporabljivosti na način kako je to označeno od proizvođača, a radi sigurnosti i kvalitete života korisnika.

Propis upućuje na nekoliko normi, u skladu s kojima treba izvoditi radove na održavanju betonskih konstrukcija:

- HRN EN 13269 Održavanje - Smjernice za izradu ugovora o održavanju
- HRN EN 13306 Nazivlje u održavanju
- HRN ISO 15686-1 Zgrade i druge građevine – Planiranje uporabnog vijeka – 1.dio Opća načela
- HRN ISO 15686-2 Zgrade i druge građevine – Planiranje uporabnog vijeka – 2.dio Postupci predviđanja vijeka uporabe
- HRN ISO 15686-3 Zgrade i druge građevine – Planiranje uporabnog vijeka – 2.dio Neovisne ocjene i pregledi svojstava
- prEN 13791 Ocjena tlačne čvrstoće betona u konstrukcijama ili konstrukcijskim elementima
- HRN U.M1.047 Ispitivanje konstrukcija visokogradnje pokusnim opterećenjem i ispitivanje do sloma

Solin, studeni 2022

Projektant:

---

Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.



## EUGRAMMOS d.o.o.

Hektorovičeva 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

### 2.5 PROCJENA TROŠKOVA GRADNJE

Procijenjeni troškovi gradnje koji se odnose na grube građevinske radove vezane uz prilagodbu nosive konstrukcije novim zahtjevima (zemljani radovi, betonski i armiranobetonski radovi, armirački, tesarski i zidarski radovi) iznose:

Nosiva konstrukcija zgrade:	<b>341.510,00kn</b>
+PDV 25%	<b>85.378,00kn</b>

Sveukupno nosiva konstrukcija zgrade **426.888,00kn**

Ovi podaci su procjena troškova grubih građevinskih radova. Za potrebe izvođenja radova i ugovaranja cijena gradnje potrebno je izraditi detaljni predmjer i troškovnik građevinskih radova.

Solin, studeni 2022

Projektant:

---

Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.

## 2.6 PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI

### 1. Analiza opterećenja

Osnovna opterećenja, na čiji utjecaj se dokazuje mehanička otpornost i stabilnost predmetne građevine, podijeljena su prema slijedećem

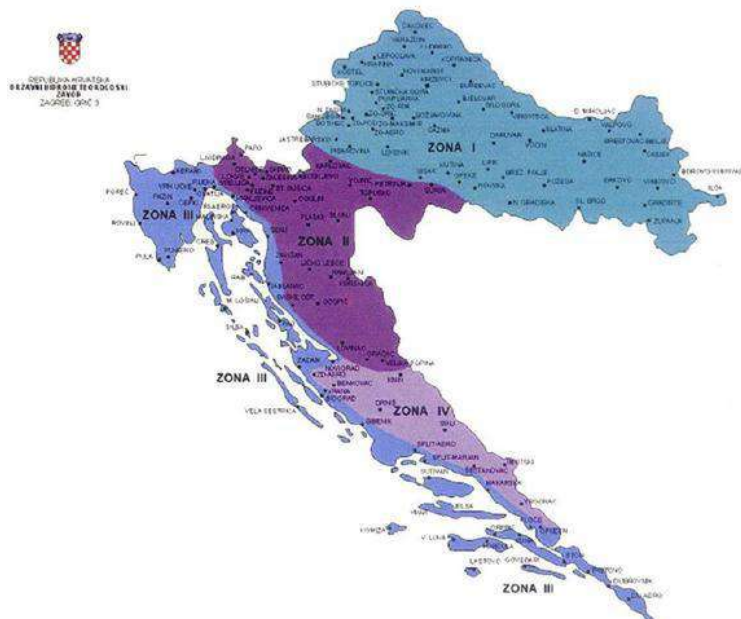
Oznaka osnovnog djelovanja	Opis djelovanja
<b>G</b>	<b>Stalno djelovanje.</b> Djelovanje je podijeljeno na: $G_0$ = Vlastita težina elemenata nosive konstrukcije (zidovi, ploče, grede, stupovi, stubišta) i uključena je u proračunske modele. $G_1$ = Ostalo stalno djelovanje: obloga (podovi), stalna oprema, itd. nanosi se kao dodatno opterećenje (plošno, linijsko ili koncentrirano) na proračunske modele.
<b>Q<sub>1</sub></b>	<b>Promjenjiva djelovanja:</b> uporabno opterećenje, pokretna oprema i sl.
<b>W</b>	<b>Vjetar.</b> Djelovanje u smjeru globalne osi $W_x$ (sjever-jug) i $W_y$ (istok-zapad)

#### Promjenjivo djelovanje (Q<sub>1</sub>)

Q <sub>1</sub> -škole, vrtići	$q_1=3.0\text{kN/m}^2$
Q <sub>2</sub> -balkoni	$q_2=4.0\text{kN/m}^2$
Q <sub>3</sub> -stubišta	$q_3=3.0\text{kN/m}^2$
Q <sub>4</sub> -poslovniprostori	$q_4=3.0\text{kN/m}^2$
Q <sub>5</sub> -neprohodnikrovovi	$q_5=0.6\text{kN/m}^2$

## PROMJENJIVO OPTEREĆENJE - SNIJEG

### 1. Područja opterećenja snijegom



### 2. Karakteristične vrijednosti opterećenja snijegom

Nadmorska visina do [m n. m.]	s <sub>k</sub> [kN/m²]			
	I	II	III	IV
100	1,10	1,10	0,45	0,35
200	1,30	1,40	0,80	0,50
300	1,55	1,75	1,20	0,70
400	1,80	2,20	1,65	0,90
500	2,05	2,65	2,15	1,15
600	2,35	3,15	2,70	1,40
700	2,65	3,70	3,30	1,70
800	2,95	4,25	3,95	2,00
900	3,25	4,90	4,65	2,30
1000	3,60	5,55	5,40	2,60
1100	3,95	6,25	6,20	2,90
1200	4,30	7,00	7,05	3,20
1300		7,80	7,95	3,50
1400		8,65	8,90	3,80
1500		9,50	9,90	4,10
1600		10,40	10,95	4,40
1700		11,40	12,05	4,70
1800			13,20	5,00

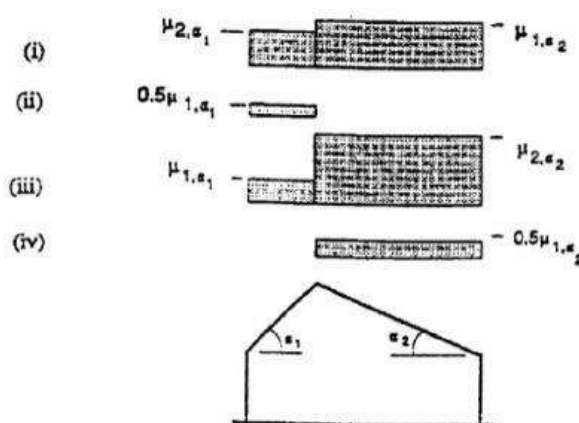
### 3. Odabir

Područje opterećenja snijegom  
 Nadmorska visina  
 Koeficijent oblika,  $\mu$   
 Toplinski koeficijent,  $C_t$   
 Koeficijent izloženosti,  $C_e$   
 Vodoravno opterećenje snijegom:

III	
100	m n. m.
0,80	
1,00	
1,00	

$$s_1 = 0,80 \cdot 0,80 = 0,64 \text{ kN/m}^2$$

Kombinacije djelovanja za snijeg:



**Napomena:** Uzima se u obzir najnepovoljniji razmještaj opterećenja

Kut nagiba krova	$0^\circ \leq \alpha \leq 15^\circ$	$15^\circ < \alpha \leq 30^\circ$	$30^\circ < \alpha < 60^\circ$	$\alpha \geq 60^\circ$
koeficijent oblika $\mu_1$	0,8	0,8	$0,8 (60 - \alpha) / 30$	0,0
koeficijent oblika $\mu_2$	0,8	$0,8 + 0,6 (\alpha - 15) / 30$	$1,1 (60 - \alpha) / 30$	0,0

## PROMJENJIVO OPTEREĆENJE- VJETAR

Područje djelovanja vjetra II

Kategorija zemljišta III

Osnovna brzina vjetra:

$$v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,o} = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 25 = 25 \text{ m/s}$$

Srednja brzina vjetra:

$$v_m(z) = v_b \cdot c_r(z) \cdot c_t(z) = 19,08 \text{ m/s}$$

Koef. hrapavosti:

$$c_r(z) = k_r \cdot \ln \frac{z}{z_0} = 0,763$$

$$z = 10,41 \text{ m}$$

Tlak pri vršnoj brzini:

$$q_p(z) = [1 + 7 \cdot I_v(z)] \cdot \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_m^2(z) = [1 + 7 \cdot 0,282] \cdot \frac{1}{2} \cdot 0,00125 \cdot 19,08^2 = 0,677 \text{ kN/m}^2$$

$$I_v(z) = \frac{\sigma_v}{v_m(z)} = \frac{k_r \cdot v_b \cdot k_t}{v_m(z)} = \frac{0,215 \cdot 25 \cdot 1,0}{19,08} = 0,282$$

$$\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$$

Tlak pri osnovnoj brzini vjetra:

$$q_b = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_b^2 = \frac{1}{2} \cdot 0,00125 \cdot 25^2 = 0,391 \text{ kN/m}^2$$

Koeficijent izloženosti:

$$c_e(z) = \frac{q_p(z)}{q_b} = \frac{0,677}{0,391} = 1,73$$

Tlak vjetra koji djeluje na vanjske površine:

$$w_e = q_p(z_e) \cdot c_{pe}$$

Preporučene vrijednosti koeficijenta vanjskog tlaka zraka za ravne krovove:

Vrsta krova	Područje							
	F		G		H		I	
	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
Oštri zabati	-1,8	-2,5	-1,2	-2,0	-0,7	-1,2	+0,2	
							-0,2	

$$c_{pe,F} = -1,8 \longrightarrow w_{e,F} = 0,677 \times -1,8 = -1,22 \text{ kN/m}^2$$

$$c_{pe,G} = -1,2 \longrightarrow w_{e,G} = 0,677 \times -1,2 = -0,81 \text{ kN/m}^2$$

$$c_{pe,H} = -0,7 \longrightarrow w_{e,H} = 0,677 \times -0,7 = -0,47 \text{ kN/m}^2$$

$$c_{pe,I} = +0,2 \longrightarrow w_{e,I} = 0,677 \times -0,2 = -0,14 \text{ kN/m}^2$$

$$c_{pe,I} = -0,2 \longrightarrow w_{e,I} = 0,677 \times 0,2 = 0,14 \text{ kN/m}^2$$

Vrijednosti koeficijenta vanjskog tlaka zraka za vertikalne zidove tlocrtno pravokutnih zgrada

Područje	A		B		C		D		E	
$h/d$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
$\geq 5$	-1,4	-1,7	-0,8	-1,1	-0,5	-0,7	+0,8	+1,0	-0,5	-0,7
1	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5		+0,8	+1,0	-0,5	
$\leq 0,25$	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5		+0,7	+1,0	-0,3	-0,5

NAPOMENA: Za pojedinačne zgrade na otvorenom terenu u područjima u zavjetrini mogu nastupiti i veće sile.  
Međuvrijednosti se smiju linearno interpolirati.  
Za zgrade čiji je omjer  $h/d > 5$ , ukupno opterećenje vjetrom smije se temeljiti na odredbama iz točaka od 7.6 do 7.8 i 7.9.2.

$$c_{pe,A} = -1,4 \longrightarrow w_{e,A} = 0,677 \times -1,4 = -0,95 \text{ kN/m}^2$$

$$c_{pe,D} = +0,8 \longrightarrow w_{e,D} = 0,677 \times 0,8 = 0,54 \text{ kN/m}^2$$

$$c_{pe,E} = -0,5 \longrightarrow w_{e,E} = 0,677 \times -0,5 = -0,34 \text{ kN/m}^2$$

Tlak vjetra koji djeluje na unutarnje površine:

$$w_i = q_p(z_i) \cdot c_{pi}$$

$$c_{pi} = \pm 0,3 \longrightarrow w_{i,1} = 0,677 \times -0,3 = -0,20 \text{ kN/m}^2$$

$$w_{i,2} = 0,677 \times 0,3 = 0,20 \text{ kN/m}^2$$



## EUGRAMMOS d.o.o.

Hektorovičeva 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

## 2. HORIZONTALNE KONSTRUKCIJE

Proračun horizontalnih konstrukcija - ploča i greda provodi se računalnim putem.

U nastavku su prikazani ulazni podaci, podaci o opterećenjima, podaci o materijalima, te relevantni rezultati proračuna, i na kraju dimenzioniranje promatranog nosivog elementa.

Parametri za dimenzioniranje:

Mjerodavna kombinacija za dimenzioniranje horizontalnih elemenata:

GSN: 1,35G+1,35G<sub>dod</sub>+1,5Q

GSU: 1,00G+1,00G<sub>dod</sub>+1,00Q

### Minimalna potrebna armatura za ploče:

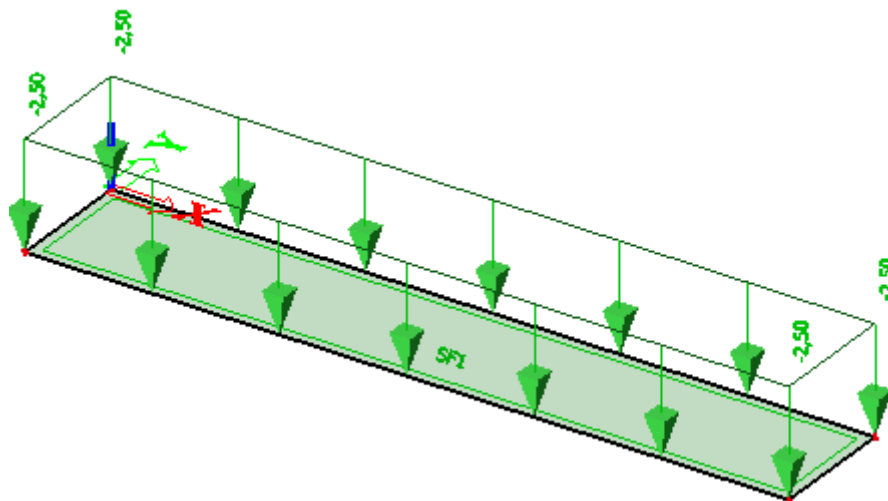
- za ploču  $d=15\text{cm} \rightarrow 0,0013 \cdot 100 \cdot 12,5 = 1,63 \text{ cm}^2/\text{m}' \rightarrow$  odabrano minimalno Q-283

Zbog preraspodjele kod dugotrajnih efekata armatura u polju u izvedbi će biti veća od izračunate za 20-30%, a armatura na ležajevima u skladu s izračunatom.

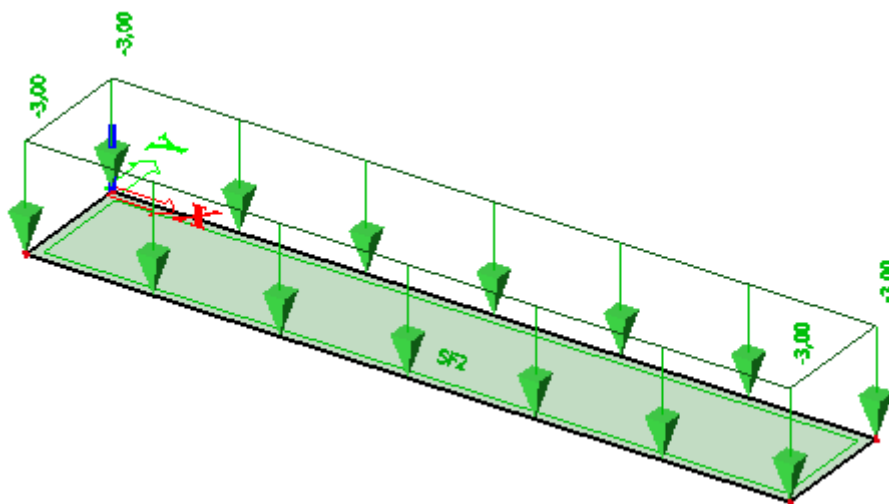
Na mjestima velikih koncentracija momenata u gornjoj zoni - potrebna armatura se može lokalno umanjiti 20-30%. Ova netočnost se može javiti zbog proračunske metode računalnog programa i valja je zanemariti.

### Pozicija 101: a-b ploča debljine 15cm

Prikaz opterećenja zadanih proračunskim modelom (vlastita težina automatski uključena):



*Dodatno stalno opterećenje*



*Pokretno opterećenje*

### **Rezultati proračuna**

Progibi za mjerodavnu kombinaciju proračuna →  $GSU = 1,0x(G+dG) + 1,0xQ:$

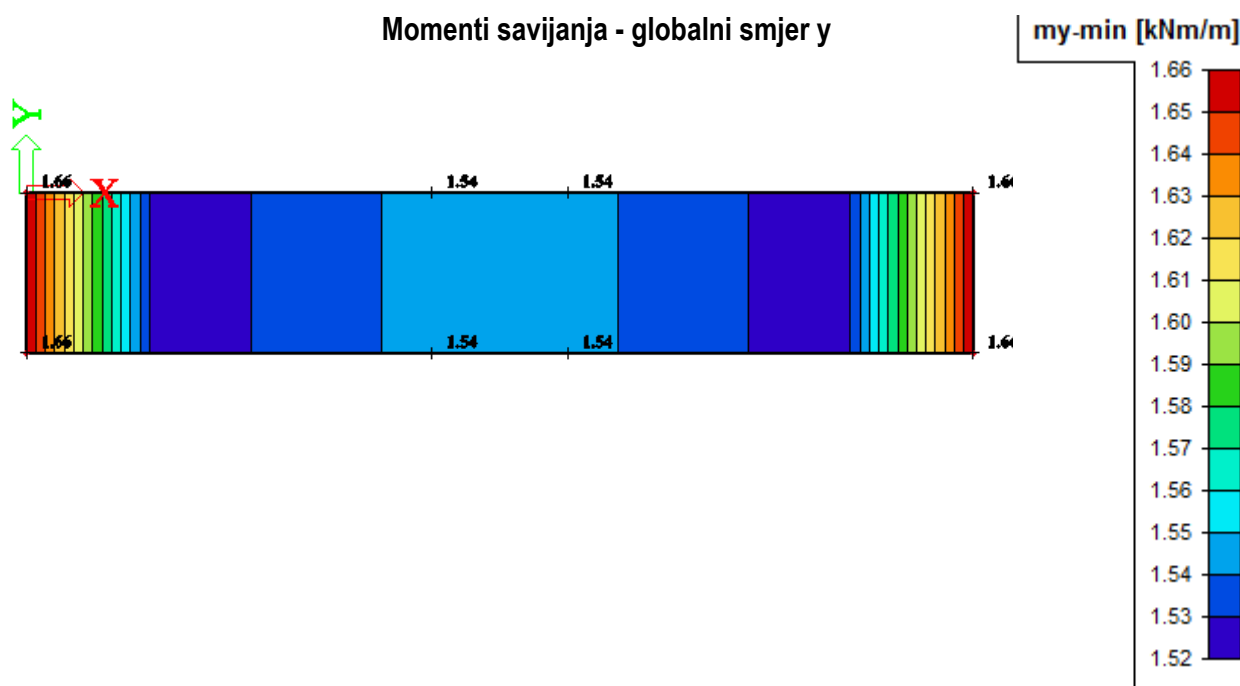
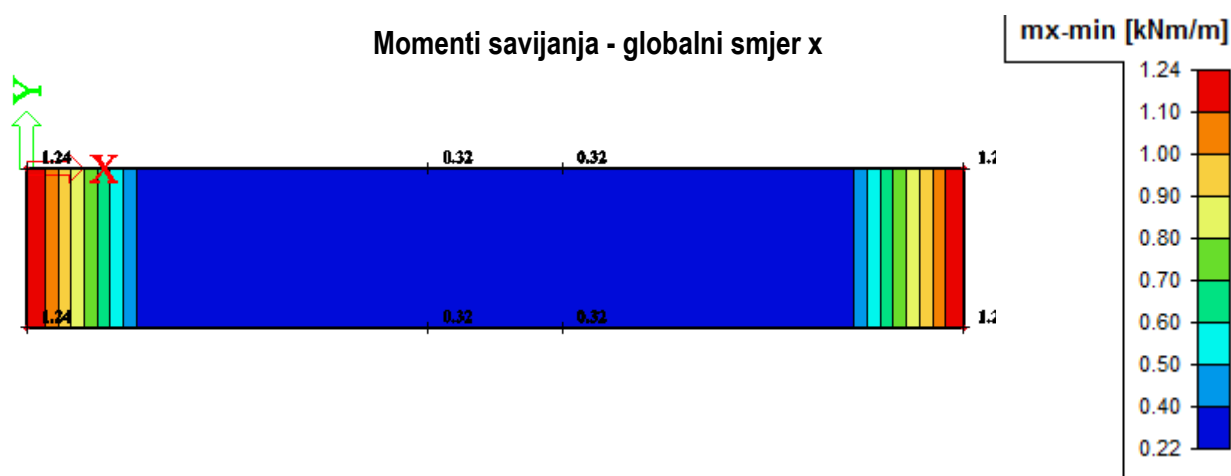
**Na ploči nema značajnijih progiba.**

U nastavku će biti prikazani momenti savijanja u dva okomita globalna smjera, smjer x i smjer :

Limitirajući moment savijanja:

$$M_{Rd,lim} = \mu_{Sd} \cdot b \cdot d^2 \cdot f_{cd} = (0,252 \cdot 1 \cdot 0,125^2 \cdot 16,67) \cdot 1000$$

$$= 65,64 kNm - \text{za ploču debljine 15cm}$$

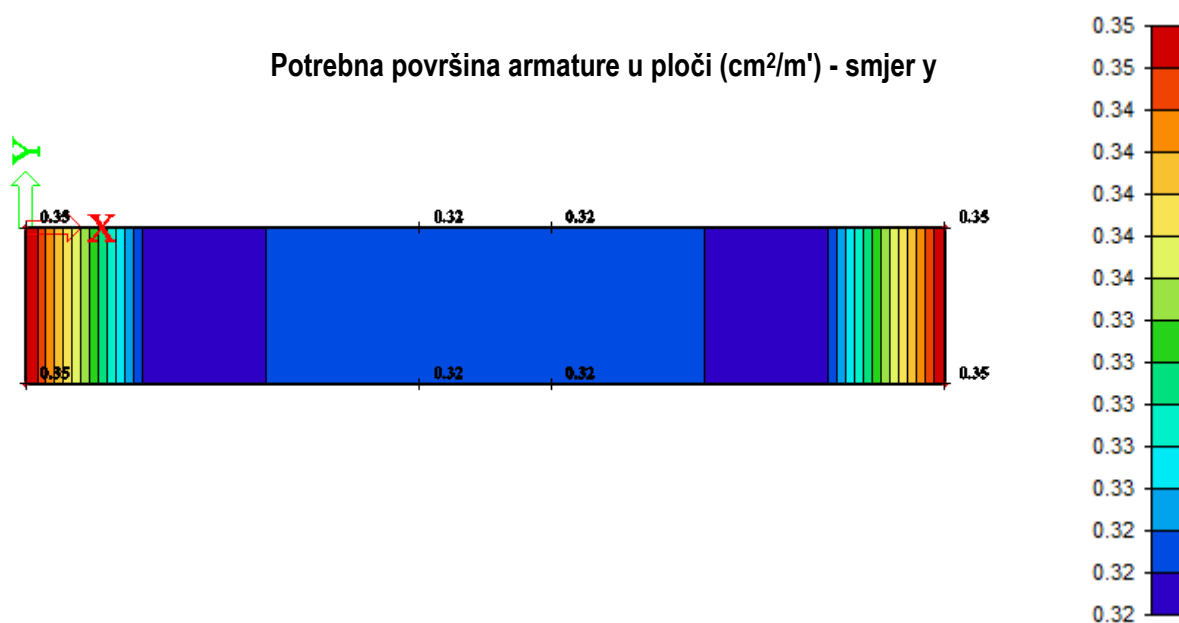
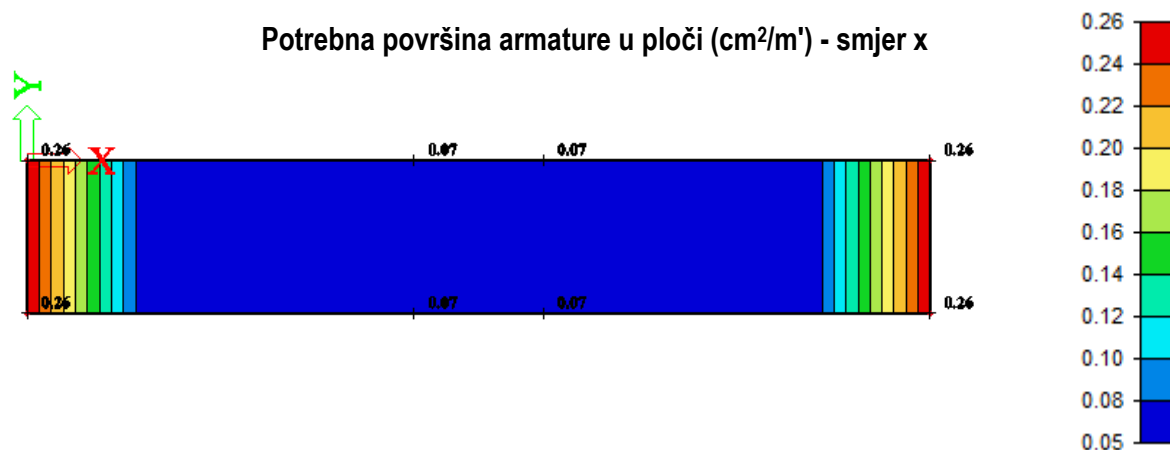


### Izračun potrebne površine armature ploče poz 101 (B500B)

Potrebna površina armature ploče:  $A_{s1} = M_u \cdot \frac{100}{0,9 \cdot 12,5 \cdot 43,4} = M_u \cdot 0,21$

Minimalna armatura:  $A_{s,min} \geq 0,0013 \cdot b_t \cdot d_t = 0,0013 \cdot 100 \cdot 12,5 = 1,63 \text{ cm}^2/\text{m}'$

**Odabrana min armatura: Q-283 (MA) (B500B)**



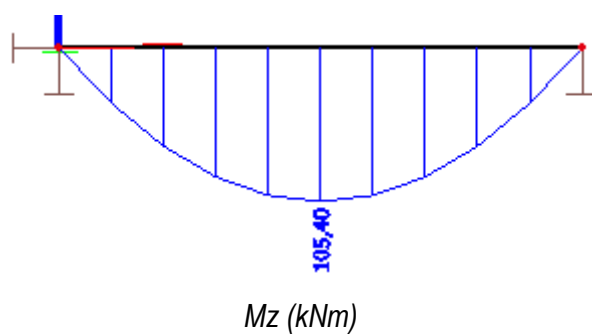
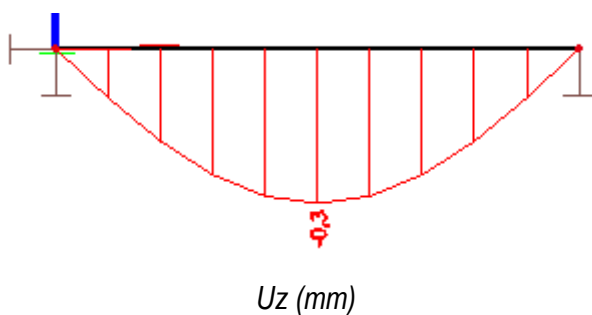
Donju i gornju zonu ploče armirati mrežastom armaturom Q-283 s minimalnim preklopom od 30cm.

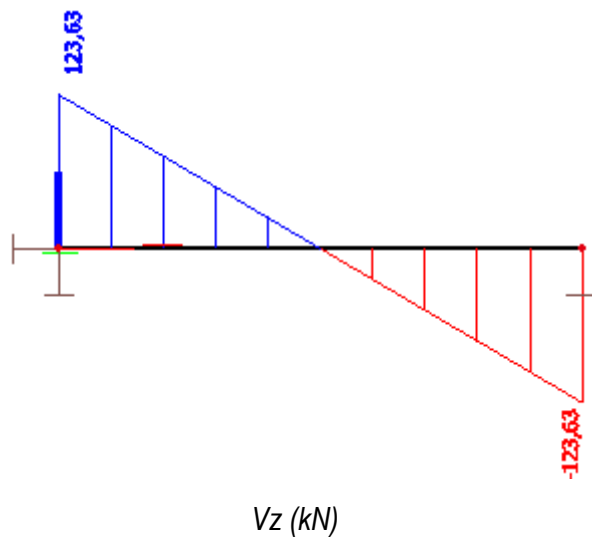
**Gredni nosač POZ G101**

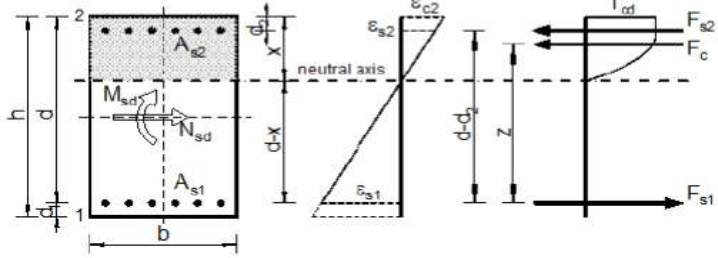
b/h=45/63; L=341cm

Dodatno stalno opterećenje:

$$dG = 3,41 \cdot 0,45 \cdot 4,33 \cdot 2400 = 15946,52kg = \frac{159,47kN}{3,41} = 46,76kN/m$$





				<b>Presjek:</b>		
				b/h	= 45 / 63 cm	
				d <sub>1</sub>	= 4,0 cm	
				d	= 59,0 cm	
				<b>Beton:</b>		
				f <sub>ck</sub>	= 25 Mpa	
				f <sub>cd</sub>	= 16,67 Mpa	
				<b>Armatura:</b>		
				f <sub>yk</sub>	= 500 Mpa	
				f <sub>yd</sub>	= 434,8 Mpa	
<b>Rezne sile:</b>				Linearni rezultati		
				Preraspodjela sila		
Polje -	M <sub>sd</sub> (+)	=	105,40 kNm	M <sub>sd</sub> (+)	= 137,02 kNm	
Ležaj -	M <sub>sd</sub> (-)	=	0,00 kNm	M <sub>sd</sub> (-)	= 0,00 kNm	
Poprečna sila	V <sub>sd</sub>	=	123,63 kN	V <sub>sd</sub>	= 123,63 kN	
Uzdužna sila (vlačna)	N <sub>sd</sub>	=	0,00 kN	N <sub>sd</sub>	= 0,00 kN	
<b>Dimenzioniranje na moment savijanja:</b>				M <sub>rd,lim</sub>	= 658 kNm	
<b>Pozicija</b>		<b>Polje</b>	<b>Ležaj</b>	<b>Potrebna armatura:</b>		
A <sub>s1,min</sub>	=	3,45 cm <sup>2</sup>	3,45 cm <sup>2</sup>	A <sub>sB</sub>	= 5,93 cm <sup>2</sup>	
A <sub>s1,max</sub>	=	62,37 cm <sup>2</sup>	62,37 cm <sup>2</sup>	A <sub>sT</sub>	= 3,45 cm <sup>2</sup> ρ (%)	
A <sub>s1</sub>	=	5,93 cm <sup>2</sup>	0,00 cm <sup>2</sup>	A <sub>sB</sub> - 5 Ø14	= 7,7 cm <sup>2</sup> 0,29	
A <sub>s2</sub>	=	0,00 cm <sup>2</sup>	0,00 cm <sup>2</sup>	A <sub>sT</sub> - 4 Ø12	= 4,52 cm <sup>2</sup> 0,17	
				A <sub>s</sub>	= 12,22 cm <sup>2</sup> 0,46	
<b>Dimenzioniranje na poprečnu silu:</b>				V <sub>sd</sub>	= 123,63 kN	
<b>Dimenzioniranje betona na posmik bez poprečne armature:</b>						
σ <sub>cp</sub>	=	0 Mpa	V <sub>Rd,c</sub>	=	113,8 kN	Potrebna armatura na posmik
C <sub>Rdc</sub>	=	0,12	V <sub>Rd,max</sub>	=	1194,8 kN	Nije prekoračena nosivost tlačne dijagonale
k	=	1,58				
ρ <sub>l</sub>	=	0,0046				
<b>Otpornost presjeka na posmik sa poprečnom armaturom</b>						
<b>Odabrane vilice i razmak:</b>						
vilice		Ø10				
m	2 mm	V <sub>Rd</sub>	=	156,1 kN	Odabrane vilice zadovoljavaju	
s	20 cm	V <sub>Rd,max</sub>	=	1194,8 kN	Nije prekoračena nosivost tlačne dijagonale	
A <sub>sw</sub>	=	0,79 cm <sup>2</sup>				
s <sub>max</sub>	=	30,0 cm <sup>2</sup>				

Armirati sa 5Ø14 u donjoj i 4Ø12 gornjoj zoni. Razdjelna armatura 2Ø8. Vilice Ø10/20. Armirati prema skici:



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*

**Investitor:** Grad Korčula,

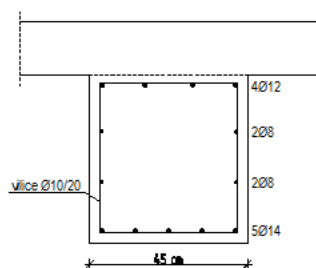
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula

**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**

**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**

**TD:** 18/22-PK

**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

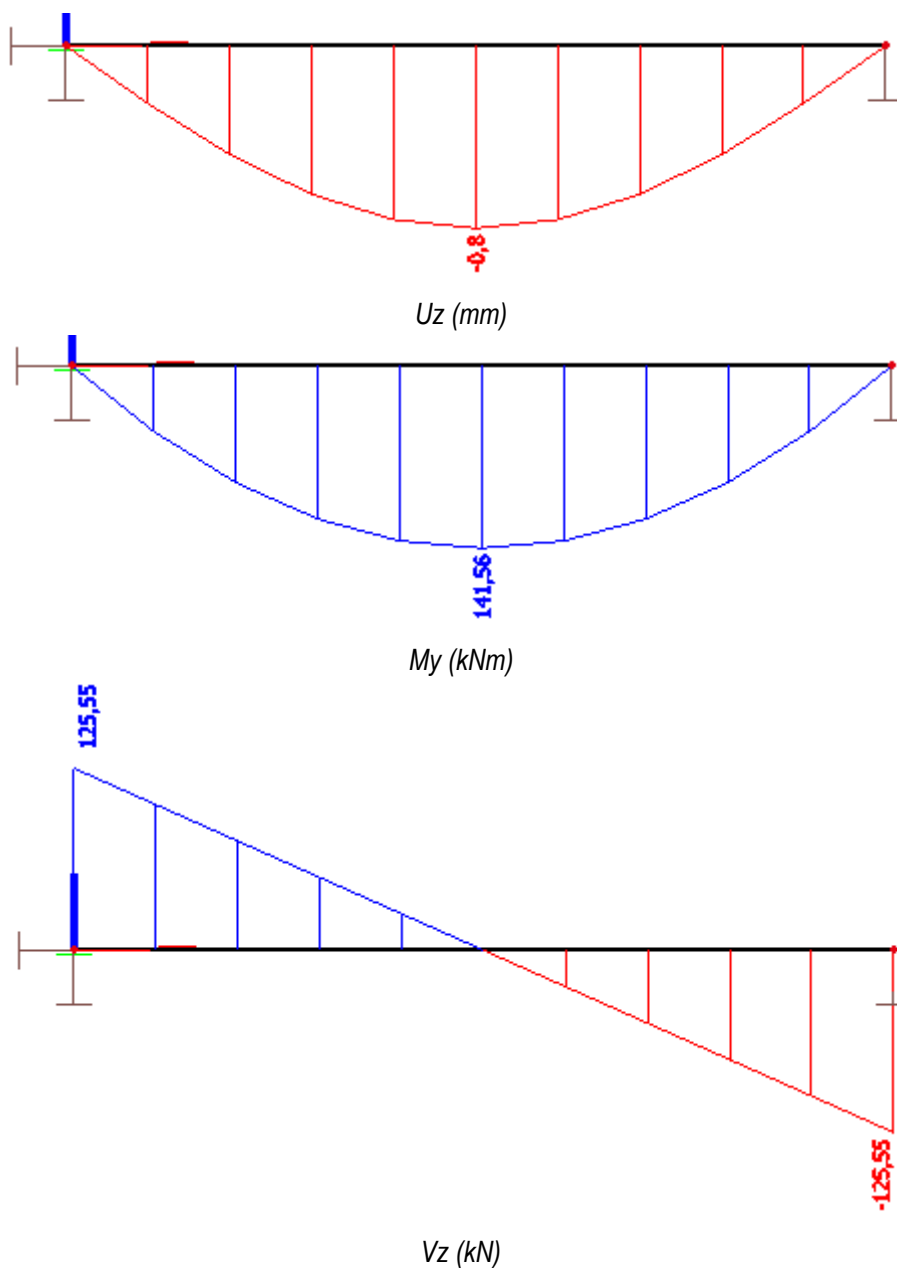


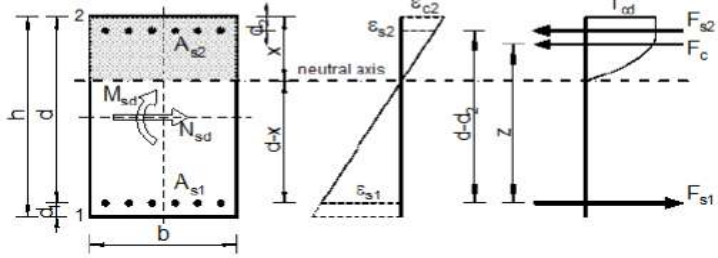
## Gredni nosač POZ G102

b/h=33/63; L=451cm

Dodatno stalno opterećenje:

$$dG = 4,51 \cdot 0,33 \cdot 4,33 \cdot 2400 = 15466,41kg = \frac{154,66kN}{4,51} = 34,29kN/m$$



				<b>Presjek:</b>	
				b/h	= 33 / 63 cm
				d <sub>1</sub>	= 4,0 cm
				d	= 59,0 cm
				<b>Beton:</b>	
				f <sub>ck</sub>	= 25 Mpa
				f <sub>cd</sub>	= 16,67 Mpa
				<b>Armatura:</b>	
				f <sub>yk</sub>	= 500 Mpa
				f <sub>yd</sub>	= 434,8 Mpa
<b>Rezne sile:</b>				Linearni rezultati	
				Preraspodjela sile	
Polje -	M <sub>sd</sub> (+)	=	141,56 kNm	M <sub>sd</sub> (+)	= 184,03 kNm
Ležaj -	M <sub>sd</sub> (-)	=	0,00 kNm	M <sub>sd</sub> (-)	= 0,00 kNm
Poprečna sila	V <sub>sd</sub>	=	125,55 kN	V <sub>sd</sub>	= 125,55 kN
Uzdužna sila (vlačna)	N <sub>sd</sub>	=	0,00 kN	N <sub>sd</sub>	= 0,00 kN
<b>Dimenzioniranje na moment savijanja:</b>				M <sub>rd,lim</sub>	= 482 kNm
<b>Pozicija</b>		<b>Polje</b>	<b>Ležaj</b>	<b>Potrebna armatura:</b>	
A <sub>s1,min</sub>	=	2,53 cm <sup>2</sup>	2,53 cm <sup>2</sup>	A <sub>sB</sub>	= 7,97 cm <sup>2</sup>
A <sub>s1,max</sub>	=	45,738 cm <sup>2</sup>	45,738 cm <sup>2</sup>	A <sub>sT</sub>	= 2,53 cm <sup>2</sup> ρ (%)
A <sub>s1</sub>	=	7,97 cm <sup>2</sup>	0,00 cm <sup>2</sup>	A <sub>sB</sub> - 5 Ø14	= 7,7 cm <sup>2</sup> 0,40
A <sub>s2</sub>	=	0,00 cm <sup>2</sup>	0,00 cm <sup>2</sup>	A <sub>sT</sub> - 3 Ø12	= 3,39 cm <sup>2</sup> 0,17
				A <sub>s</sub>	= 11,09 cm <sup>2</sup> 0,57
<b>Dimenzioniranje na poprečnu silu:</b>		V <sub>sd</sub>	= 125,55 kN		
<b>Dimenzioniranje betona na posmik bez poprečne armature:</b>					
σ <sub>cp</sub>	= 0 Mpa	V <sub>Rd,c</sub>	= 89,6 kN	<b>Potrebna armatura na posmik</b>	
C <sub>Rdc</sub>	= 0,12	V <sub>Rd,max</sub>	= 876,2 kN	<b>Nije prekoračena nosivost tlačne dijagonale</b>	
k	= 1,58				
ρ <sub>l</sub>	= 0,0057				
<b>Otpornost presjeka na posmik sa poprečnom armaturom</b>					
<b>Odabrane vilice i razmak:</b>					
<b>vilice</b>		<b>Ø10</b>			
m	2 mm	V <sub>Rd</sub>	= 156,1 kN	<b>Odabrane vilice zadovoljavaju</b>	
s	20 cm	V <sub>Rd,max</sub>	= 876,2 kN	<b>Nije prekoračena nosivost tlačne dijagonale</b>	
A <sub>sw</sub>	= 0,79 cm <sup>2</sup>				
s <sub>max</sub>	= 30,0 cm <sup>2</sup>				

Armirati sa 5Ø14 u donjoj i 3Ø12 gornjoj zoni. Razdjelna armatura 2Ø8. Vilice Ø10/20. Armirati prema skici:



**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovičeva 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*

**Investitor:** Grad Korčula,

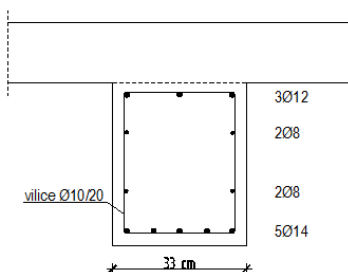
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula

**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**

**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**

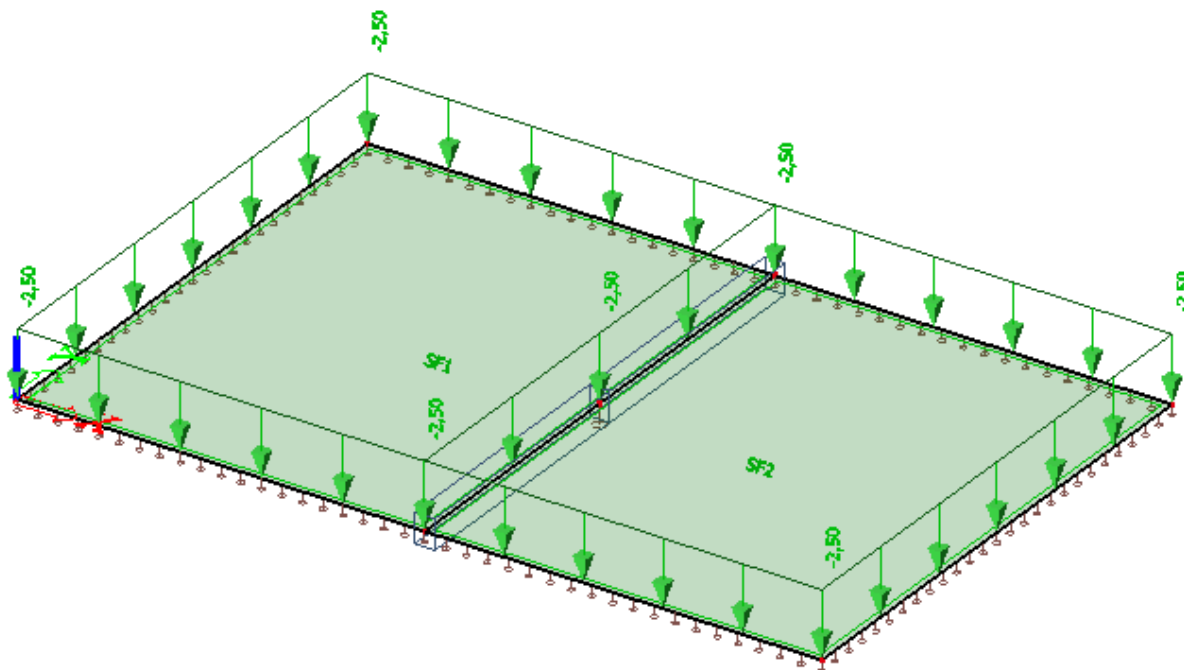
**TD:** 18/22-PK

**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

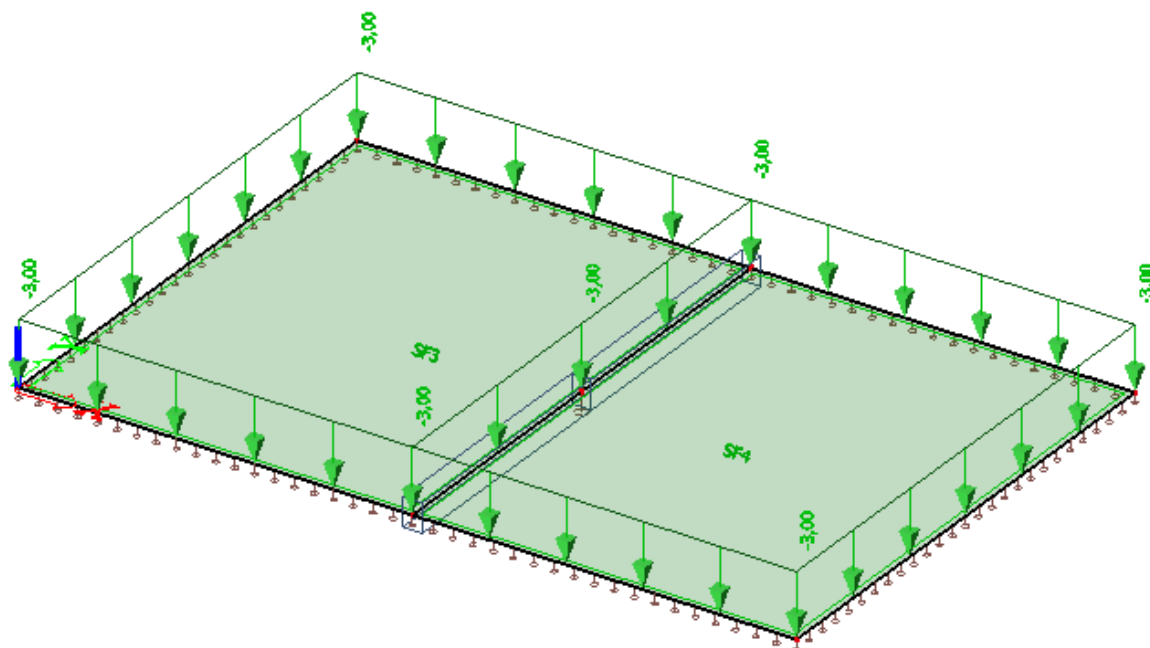


### Pozicija 201: a-b ploča debljine 15cm

Prikaz opterećenja zadanih proračunskim modelom (vlastita težina automatski uključena):



*Dodatno stalno opterećenje*

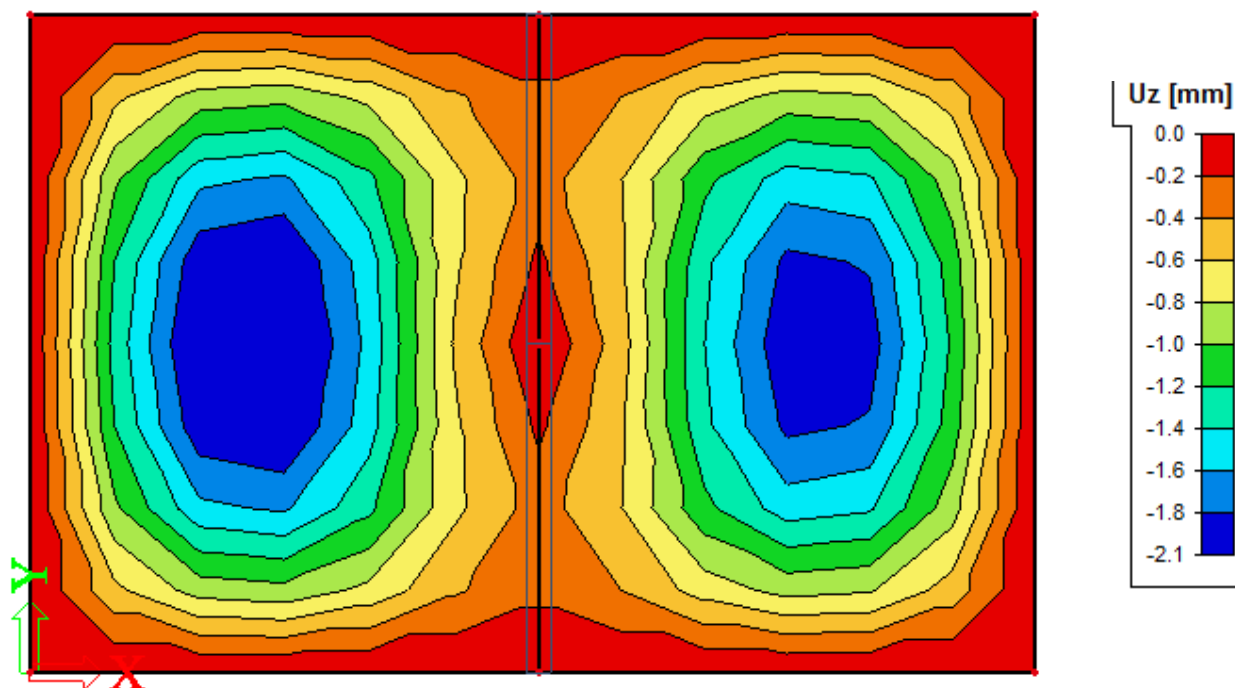


*Pokretno opterećenje*

## Rezultati proračuna

Progibi za mjerodavnu kombinaciju proračuna

$$—GSU = 1,0x(G+dG) + 1,0xQ:$$



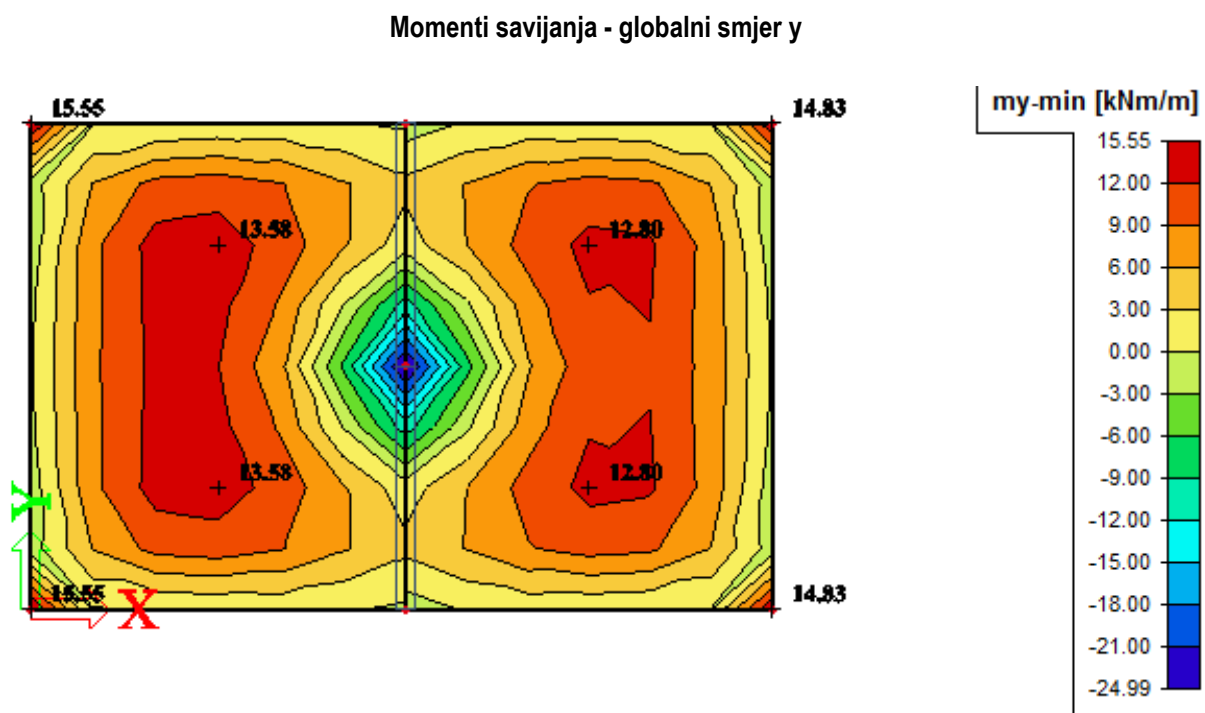
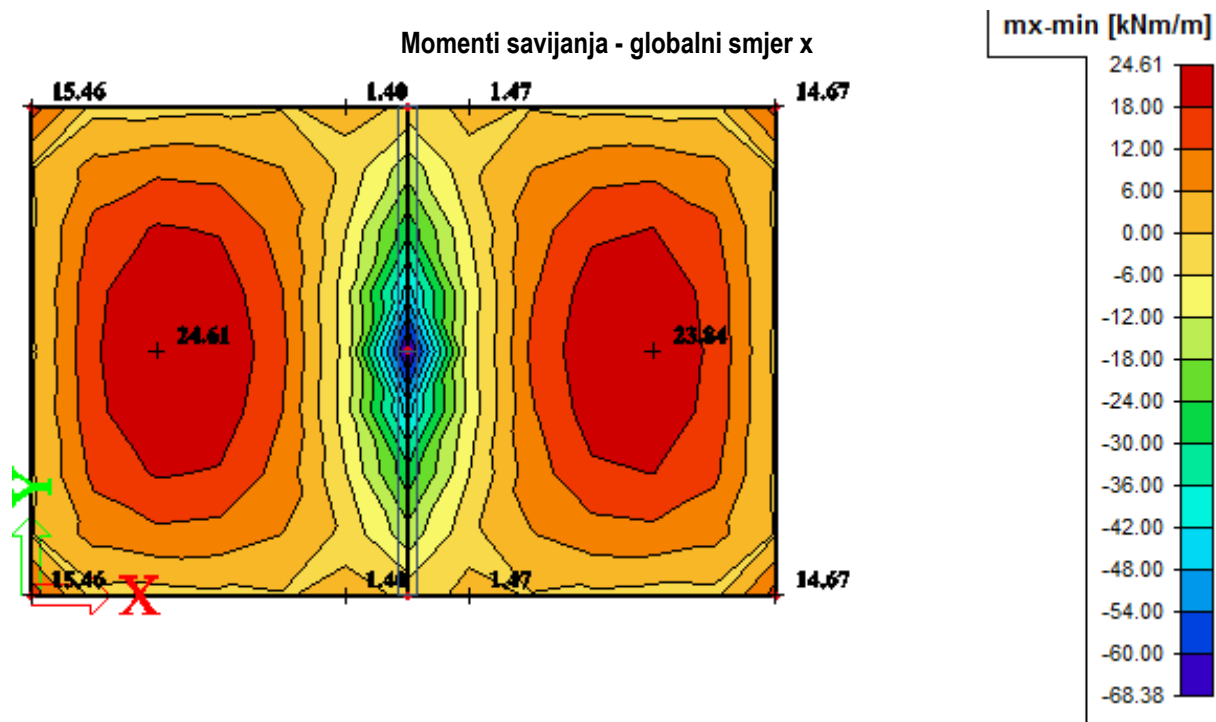
Kontrola progiba:

$$f = \frac{5940}{2,1} = \frac{L}{2829} \rightarrow \text{ZADOVOLJAVA}$$

U nastavku će biti prikazani momenti savijanja u dva okomita globalna smjera, smjer x i smjer y:  
Limitirajući moment savijanja:

$$M_{Rd,lim} = \mu_{sd} \cdot b \cdot d^2 \cdot f_{cd} = (0,252 \cdot 1 \cdot 0,125^2 \cdot 16,67) \cdot 1000$$

$$= 65,64 \text{ kNm} - \text{za ploču debljine 15cm}$$



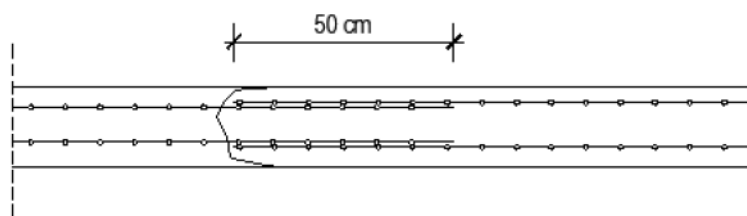
## Izračun potrebne površine armature ploče poz 201 (B500B)

### Spoj nove i postojeće ploče

Spojeve nove i postojeće ab međukatne konstrukcije izvesti prema skici u nastavku.

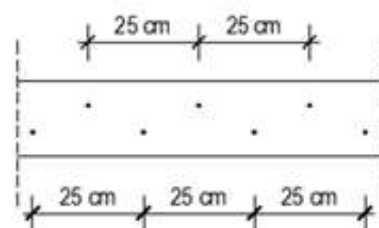
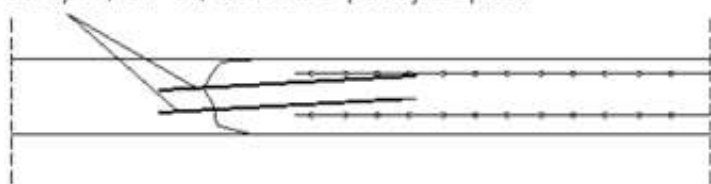
### Napomene pri izvedbi spoja:

Otući beton postojeće ab ploče min. 50cm od ruba, paziti da se ne ošteti postojeća armatura. postojeću armaturu premazati antikorozivnom zaštitom i zavariti s novom armaturom. Ukoliko postojeća armatura nije u dobrom stanju potrebno je kontaktirati projektanta konstrukcije.



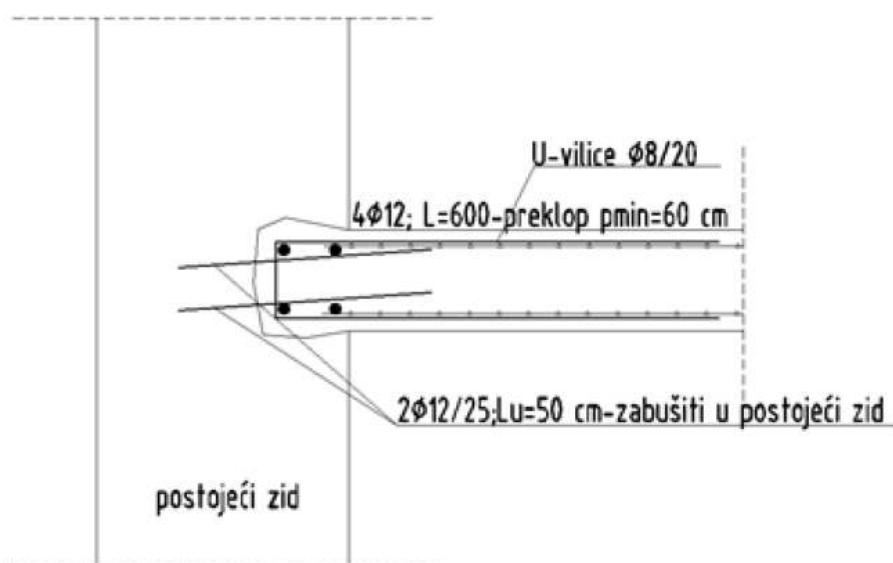
Potrebno je povezati postojeći i novi beton ab ploče, spoj izvesti ankerima kao na slici. Potrebno je dobro očistiti plohu spoja i namazati "SN vezom". Rupe od ankera (min. 30cm) zapuniti epoxy smjesom, raspored ankera kao na slici.

2 $\phi$ 12/25, Lu=80, zabašiti u postojeću ploču



## Spoj nove ab ploče i postojećeg zida

Spojeve nove ab međukatne konstrukcije sa postojećim zidom izvesti prema skici u nastavku.



## NADVOJI

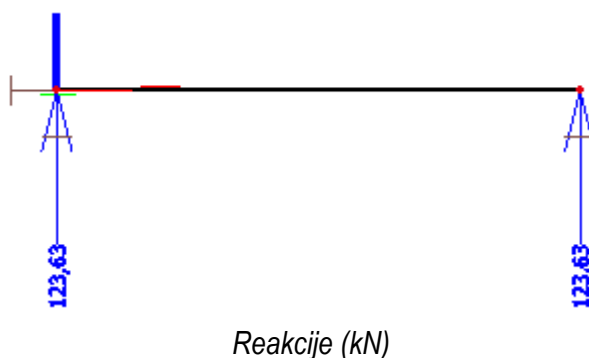
Nove nadvoje je potrebno armirati konstruktivno sa 3Ø12 u donjoj i gornjoj zoni. Vilice Ø8/20.

Obavezno držati ploču poduprtom do očvršćenja nadvoja.

## VERTIKALNE KONSTRUKCIJE

### Stup S1

Kontrola tlačnih naprezanja u stupu S1 uz ograničenje tlačnih naprezanja u betonu za kombinaciju:  
 $KOMB1=1,35 \cdot G + 1,5 \cdot Q: \sigma_c \leq 0,65 \cdot f_{cd} = 0,65 \cdot 16,67 = \mathbf{10,84MPa}$



Maksimalna tlačna sila u stupu S1 ( $b/h=45/30$ ):

$$N_{sd}=123,63\text{kN}=0,124\text{MN}$$

$$A_c=0,135\text{m}^2$$

$$\sigma_c=N_{sd}/A_c=0,124/0,135=0,92\text{MPa} < 10,84\text{MPa} \rightarrow \mathbf{ZADOVOLJAVA}$$

**Stup S1 svojim dimenzijama zadovoljava granična naprezanja za središnje tlačno naprezanje uslijed djelovanja relevantne kombinacije opterećenja.**

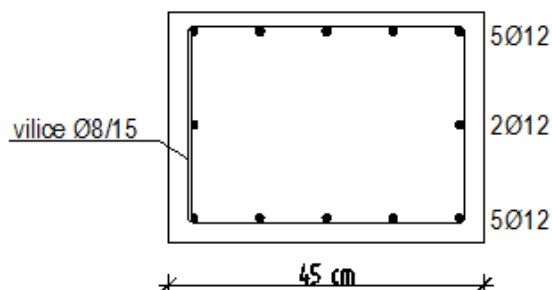
Minimalna armatura stupa  $A_{a,min}=0,01 \cdot b \cdot d$

Razmak vilica je  $e_w=15\text{cm}$

$$A_{a,min}=0,01 \cdot b \cdot d=0,01 \cdot 45 \cdot 30=13,5\text{cm}^2$$

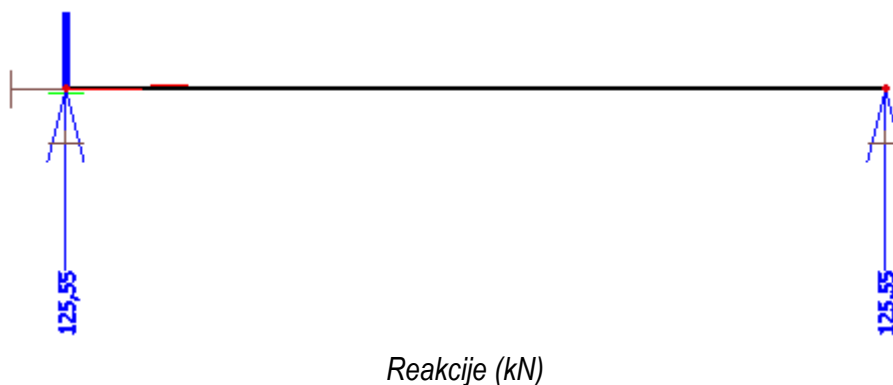
**Odabrana armatura stupa je: 12Ø12 i vilice Ø8/15**

Solin, studeni 202:



## Stup S2

Kontrola tlačnih naprezanja u stupu S1 uz ograničenje tlačnih naprezanja u betonu za kombinaciju:  
 KOMB1=1,35\*G + 1,5\*Q:  $\sigma_c \leq 0,65 \cdot f_{cd} = 0,65 \cdot 16,67 = 10,84 \text{ MPa}$



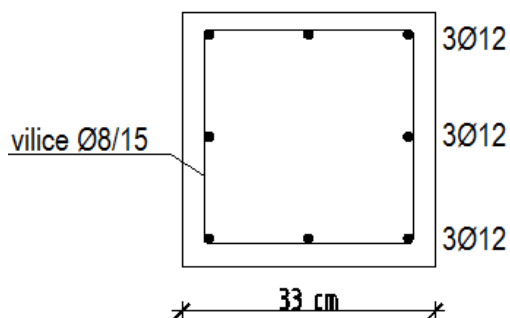
Maksimalna tlačna sila u stupu S1 (b/h=33/30):  
 $N_{sd}=125,55 \text{ kN} = 0,126 \text{ MN}$

$A_c=0,099 \text{ m}^2$   
 $\sigma_c=N_{sd}/A_c=0,126/0,099 = 1,27 \text{ MPa} < 10,84 \text{ MPa} \rightarrow \text{ZADOVOLJAVA}$

**Stup S1 svojim dimenzijama zadovoljava granična naprezanja za središnje tlačno naprezanje uslijed djelovanja relevantne kombinacije opterećenja.**

Minimalna armatura stupa  $A_{a,min}=0,01 \cdot b \cdot d$   
 Razmak vilica je  $e_w=15 \text{ cm}$   
 $A_{a,min}=0,01 \cdot b \cdot d=0,01 \cdot 33 \cdot 30=9,9 \text{ cm}^2$

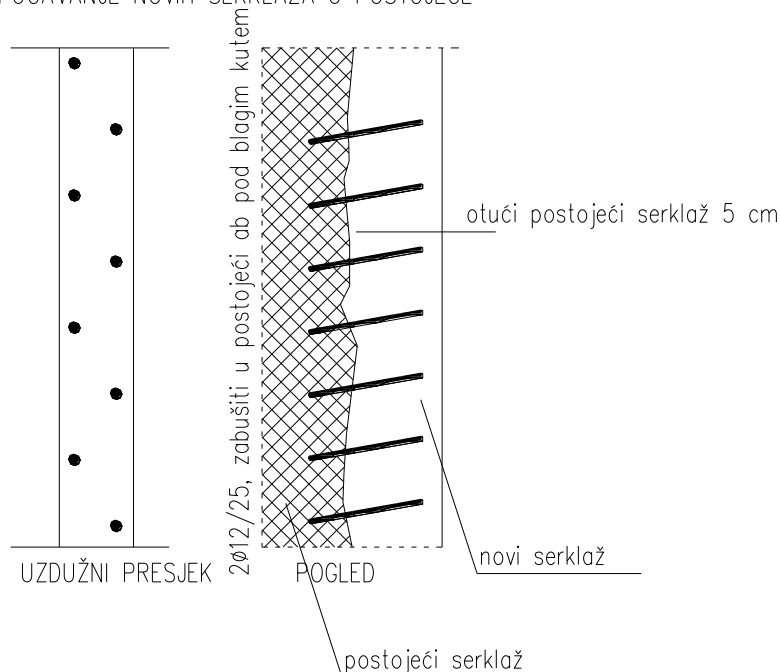
**Odabrana armatura stupa je: 8Ø12 i vilice Ø8/15**



Stupove temeljiti tako da se podna ploča izreže, te se izvede novi temelj dimenzija 50x50x50. U temelju samcu formirati armaturni koš sa vilicama Ø10/15cm u oba smjera. Ankeri za uzdužnu armaturu u stupu 12Ø12 za stup S1 i 8Ø12 za stup S2.

Sve nove vertikalne serklaže ili stupove koji se izvedu uz postojeće elemente sidriti u postojeće elemente po visini sa 2Ø12/25 cm.

#### UPUCAVANJE NOVIH SERKLAŽA U POSTOJEĆE





**EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovičeva 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*  
**Investitor:** Grad Korčula,  
Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula  
**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**  
**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**  
**TD:** 18/22-PK  
**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

---

#### 4. TEMELJNE KONSTRUKCIJE

Nije poznato stanje u kojem se nalaze postojeći temelji. Predmetnom rekonstrukcijom povećanje težine građevine je zanemarivo sa identičnim centrom mase i rasporedom opterećenja. Kako nisu uočene pukotine i oštećenja zidova koji bi ukazivali na popuštanje temelja, povećanje naprezanja u tlu uslijed rekonstrukcije građevine nema bitan utjecaj na postojeće temelje.

Solin, studeni 2022

Projektant:

---

Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.



## **EUGRAMMOS d.o.o.**

Hektorovićeve 54, 21210 Solin  
OIB: 67411451468  
telefon: 021/245 289  
e-mail: eugrammos@gmail.com  
IBAN: HR 67 2488 0011 1001 3996 1

**Građevina:** *Rekonstrukcija građevine u svrhu proširenja i uređenja dječjeg vrtića Čara na k.č.3254, k.o.Čara*

**Investitor:** Grad Korčula,

Trg Antuna i Stjepana Radića 1, 20260 Korčula

**GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE – ISPRAVAK 1**

**Izmjena i dopuna građevinske dozvole**

**TD:** 18/22-PK

**Projektant:** Tomislav Bagarić mag.ing.aedif. br.ovl. 4576

---

### **3. GRAFIČKI DIO PROJEKTA**

TLOCRT SUTERENA - RUŠENJE

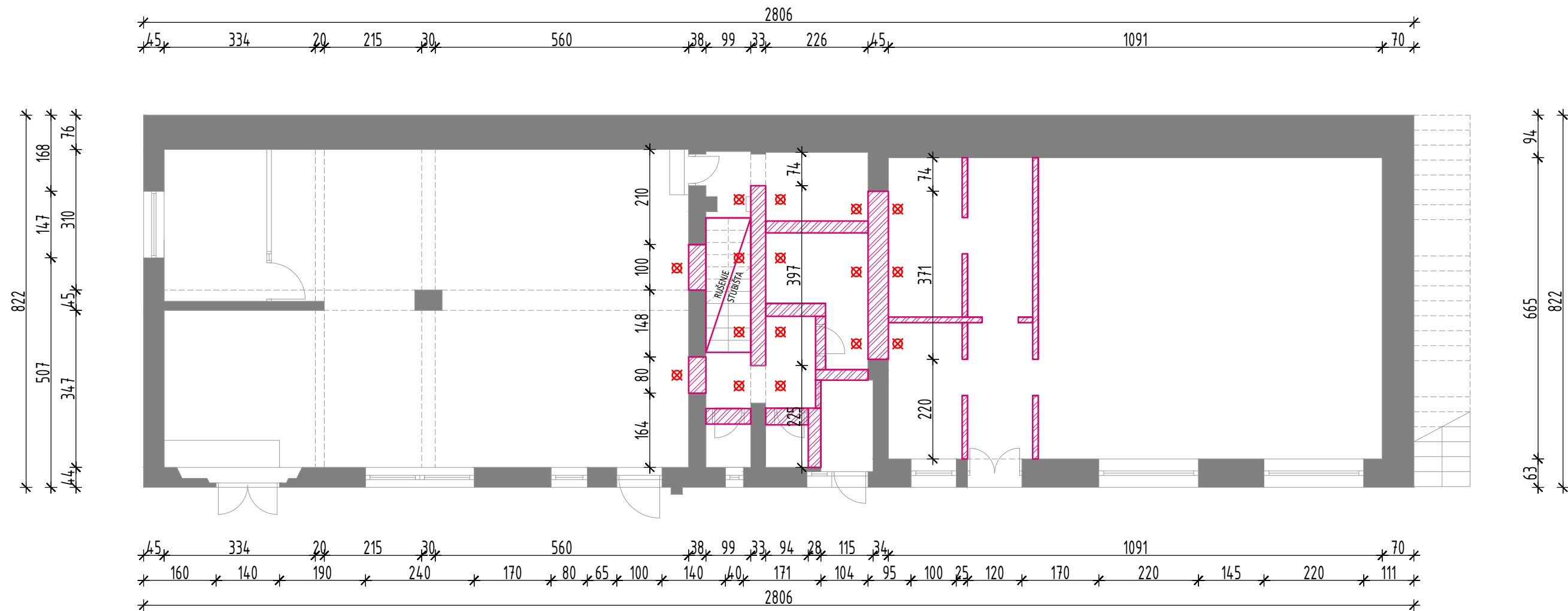
TLOCRT PRIZEMLJA - RUŠENJE

TLOCRT SUTERENA - PROJEKTIRANO STANJE

TLOCRT PRIZEMLJA - PROJEKTIRANO STANJE



TLOCRT KATA - PROJEKTIRANO STANJE

TLOCRT KROVA

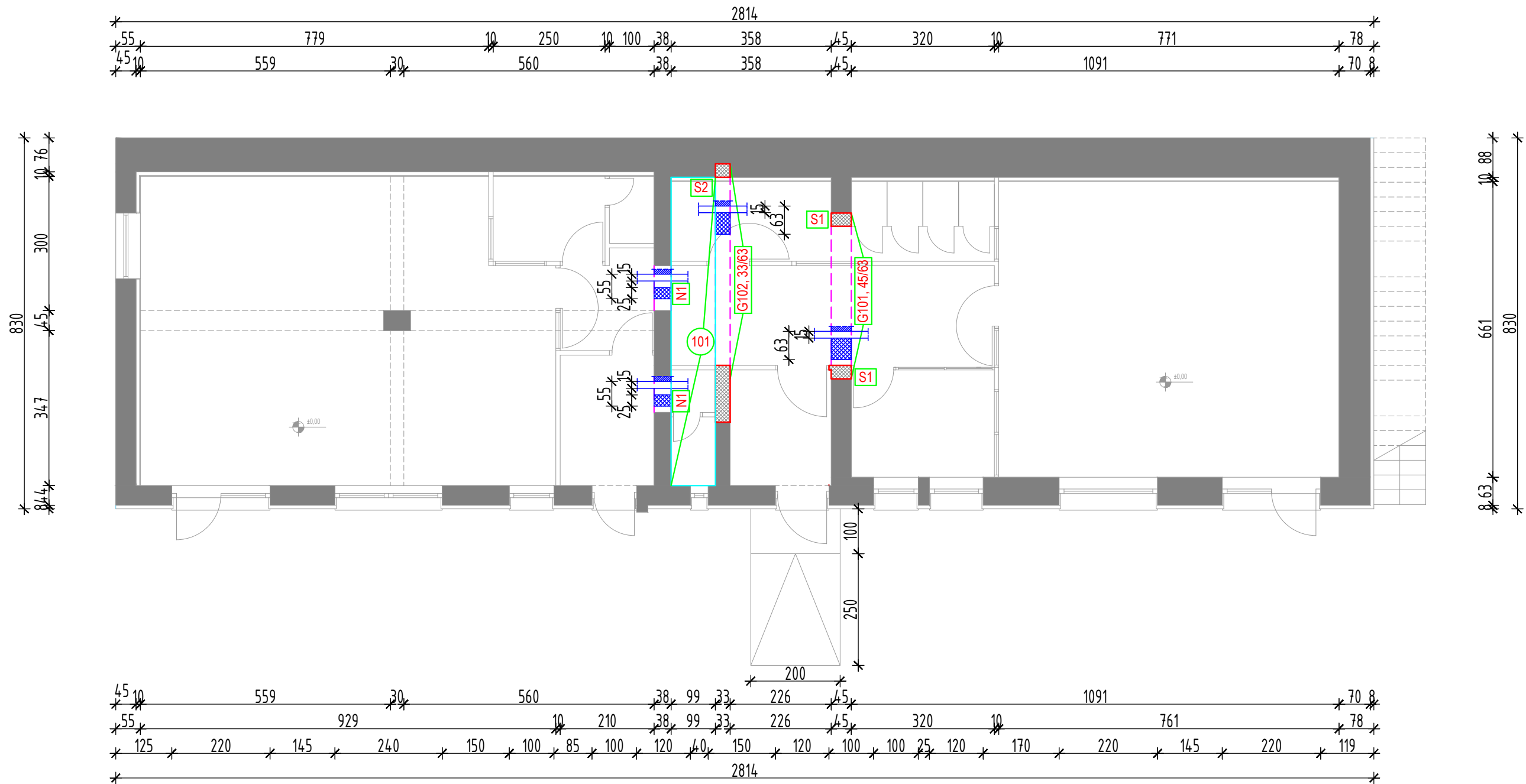


OZNAČENE KONSTRUKCIJE UKLANJAJU SE PRECIZNIM REZOM DIJEMANTNOM PILOM  
ILI NEKIM DRUGIM ADEKVATNIM SREDSTVOM ZA REZANJE BETONA KOJE IMA IZVOĐAČ.  
PREDMETNE STAVKE POTREBNO JE PODUPIRATI SVE DO POTPUNOG OČVRŠĆENJA NOVOG BETONA (28 dana).  
PREDMETNA UKLANJANJA POTREBNO JE IZVODITI PARALELNO SA NOVIM BETONIRANJIMA.  
NE OŠTEĆIVATI POZICIJE KOJE SE ZADRŽAVAJU ZA VRIJEME UKLANJANJA MATERIJALA POZICIJA KOJE SE RUŠE.

## TLOCRT SUTERENA - RUŠENJE

 <b>EUGRAMMOS d.o.o.</b> <small>Hektorovičeva 54, 21210 Solin OIB: 67411451468 mob: 092/1768 303, tel: 021/245 289 e-mail: eugrammos@gmail.com IBAN: HR2325000091101420775</small>	<b>PROJEKT:</b> GLAVNI PROJEKT Projekt konstrukcije	<b>GL.PROJEKTANT:</b> Ivana Gavranić, mag.ing.arh.
	<b>GRAĐEVINA:</b> REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE U SVRHU PROŠIRENJA I UREĐENJA DJEČJEG VRTIČA ČARA	<b>PROJEKTANT:</b> Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.
<b>LOKACIJA:</b> k.č. 3254 k.o. Čara	<b>Tlocrt suterena</b>	 <b>LIST</b> <b>01</b>
<b>INVESTITOR:</b> Grad Korčula Trg Antuna i Stjepana Radića 1 20260 Korčula	<b>MJERILO:</b> 1:100 <b>TD</b> 18/22-PK Studeni 2022.	





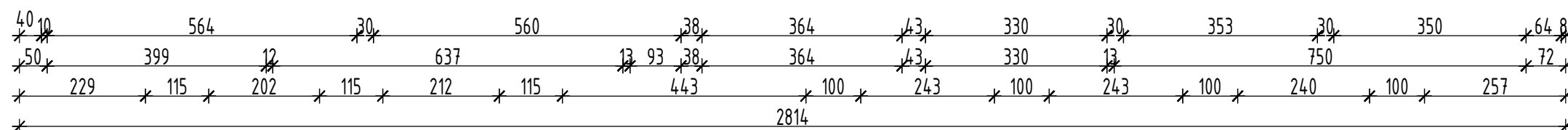
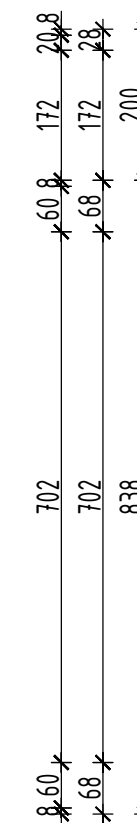
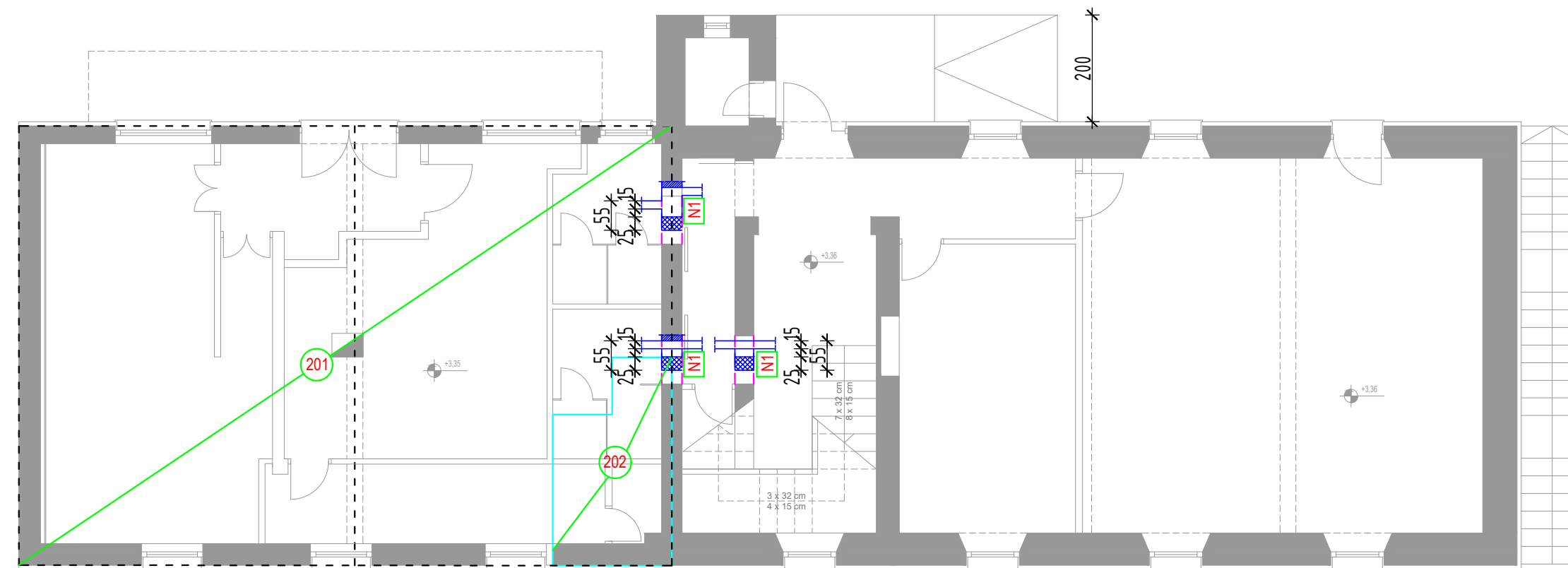
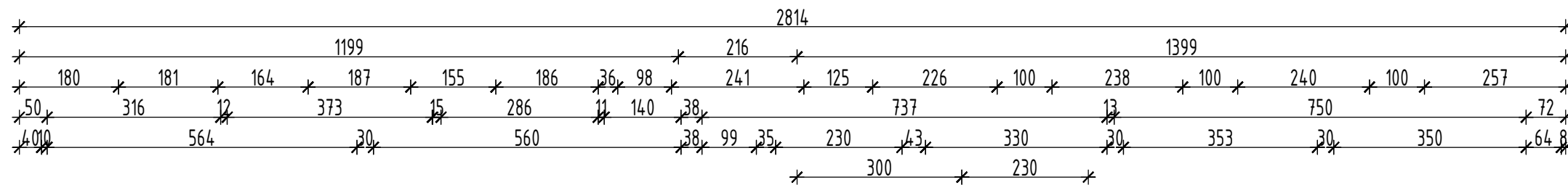
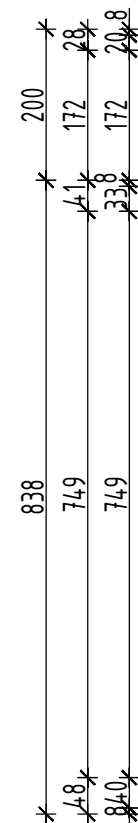


POJAŠNJENJA I NAPOMENE:  
razred tlačne čvrstoće betona pozicija 100 C25/30  
čelik za armiranje B500  
SVE NOVE POZICIJE KOJE SE JAVE ZBOG RAZLIKE NA TERENU  
U ODNOSU NA SNIMKU POSTOJEĆEG STANJA POTREBNO JE PREGLEDATI  
OD STRANE NADZORNOG INŽENJERA I IZVJESTITI PROJEKTANTA  
KONSTRUKCIJE KAKO BI ISTI DAO PROJEKTNO RJEŠENJE.

- POSTOJEĆE STANJE  
LEGENDA:  
NOSIVI ZID (STUP) OD KAMENA I BETONA  
AB NOSAČ
- PROJEKTIRANO STANJE  
LEGENDA:  
AB ZID ISPOD PROMATRANE PLOČE  
AB NOSAČ  
AB PLOČA  
PREVALJENI PRESJEK KROZ AB  
MJESTO OBAVEZNOG PODUPIRANJA

## TLOCRT SUTERENA - PROJEKTIRANO STANJE

 <b>EUGRAMMOS d.o.o.</b> <small>Hektorovića 54, 21210 Solin OIB: 67411451468 mob: 092/1768 303, tel: 021/245 289 e-mail: eugrammos@gmail.com IBAN: HR2325000091101420775</small>	<b>PROJEKT:</b> GLAVNI PROJEKT Projekt konstrukcije	<b>GL.PROJEKTANT:</b> Ivana Gavranić, mag.ing.arh.
	<b>GRAĐEVINA:</b> REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE U SVRHU PROŠIRENJA I UREĐENJA DJEČJEG VRTIČA ČARA	<b>PROJEKTANT:</b> Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.
<b>LOKACIJA:</b> k.č. 3254 k.o. Čara	<b>Tlocrt suterena</b>	
<b>INVESTITOR:</b> Grad Korčula Trg Antuna i Stjepana Radića 1 20260 Korčula	<b>MJERILO:</b> 1:100	 LIST <b>03</b>
	<b>TD</b> 18/22-PK Studeni 2022.	



#### POJAŠNJENJA I NAPOMENE:

razred tlačne čvrstoće betona pozicija 200 C25/30

razred tlačne čvrstoće betona pozicija 000 C30/37

čelik za armiranje B500

SVE NOVE POZICIJE KOJE SE JAVE ZBOG RAZLIKE NA TERENU

U ODNOSU NA SNIMKU POSTOJEĆEG STANJA POTREBNO JE PREGLEDATI

OD STRANE NADZORNOG INŽENJERA I IZVJESTITI PROJEKTANTA

KONSTRUKCIJE KAKO BI ISTI DAO PROJEKTNO RJEŠENJE.

#### POSTOJEĆE STANJE

##### LEGENDA:



- NOSIVI ZID (STUP) OD KAMENA I BETONA
- AB NOSAČ

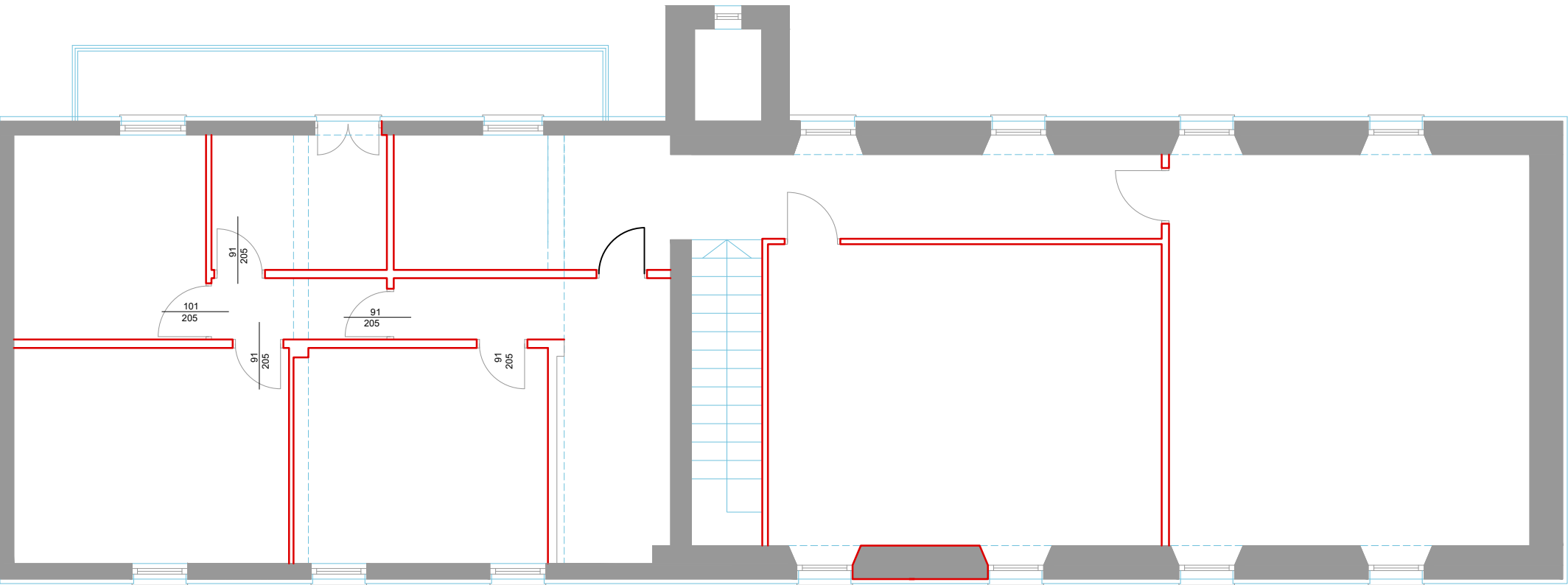
#### PROJEKTIRANO STANJE

##### LEGENDA:

- AB ZID ISPOD PROMATRANE PLOČE
- AB NOSAČ
- AB PLOČA
- PREVALJENI PRESJEK KROZ AB
- MJESTO OBAVEZNOG PODUPIRANJA

## TLOCRT PRIZEMLJA - PROJEKTIRANO STANJE

 <b>EUGRAMMOS d.o.o.</b> <small>Hektorovičeva 54, 21210 Solin OIB: 67411451468 mob: 092/1768 303, tel: 021/245 289 e-mail: eugrammos@gmail.com IBAN: HR2325000091101420775</small>	<b>PROJEKT:</b> GLAVNI PROJEKT Projekt konstrukcije	<b>GL.PROJEKTANT:</b> Ivana Gavranić, mag.ing.arh.
	<b>GRAĐEVINA:</b> REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE U SVRHU PROŠIRENJA I UREĐENJA DJEČJEG VRTIČA ČARA	<b>PROJEKTANT:</b> Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.
<b>LOKACIJA:</b> k.č. 3254 k.o. Čara	<b>Tlocrt prizemlja</b>	
<b>INVESTITOR:</b> Grad Korčula Trg Antuna i Stjepana Radića 1 20260 Korčula	<b>MJERILO:</b> 1:100	 <b>LIST</b> <b>04</b>
	<b>TD</b> 18/22-PK Studeni 2022.	

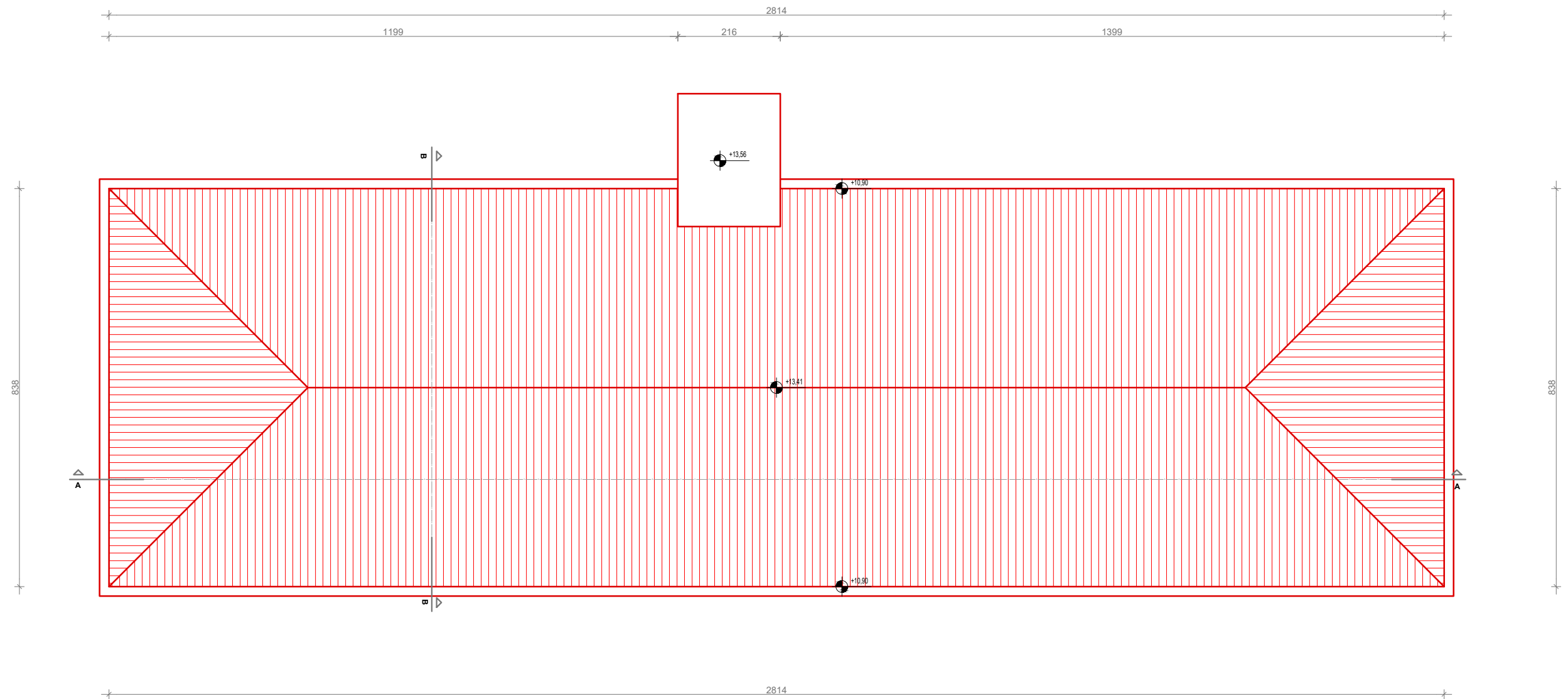


POJAŠNJENJA I NAPOMENE:  
razred tlačne čvrstoće betona pozicija 400 C25/30  
čelik za armiranje B500  
SVE NOVE POZICIJE KOJE SE JAVE ZBOG RAZLIKE NA TERENU  
U ODNOSU NA SNIMKU POSTOJEĆEG STANJA POTREBNO JE PREGLEDATI  
OD STRANE NADZORNOG INŽENJERA I IZVJESTITI PROJEKTANTA  
KONSTRUKCIJE KAKO BI ISTI DAO PROJEKTNO RJEŠENJE.

POSTOJEĆE STANJE  
LEGENDA:  
NOSIVI ZID (STUP) OD KAMENA I BETONA  
AB NOSAČ  
PROJEKTIRANO STANJE  
LEGENDA:  
AB PLOČA

±0.00=128.01

<div><div></div><div><div>EUGRAMMOS d.o.o.</div><div>Hektorovičeva 54, 21210 Solin</div><div>OIB: 67411451468</div><div>mob: 092/1768 303, tel: 021/245 289</div><div>e-mail: eugrammos@gmail.com</div><div>IBAN: HR2325000091101420775</div></div></div>	PROJEKT:	IDEJNI PROJEKT Arhitektonski projekt	GL.PROJEKTANT:	Marija Batina Bulić,dipl.ing.arh.
	GRAĐEVINA:	REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE U SVRHU PROŠIRENJA I UREĐENJA DJEČJEG VRTIČA ČARA	PROJEKTANT:	Marija Batina Bulić,dipl.ing.arh.
LOKACIJA:	k.č. 3254 k.o. Čara		NOVOPROJEKTIRANO Tlocrt kata	<div><div></div><div>LIST 05</div></div>
INVESTITOR:	Grad Korčula Trg Antuna i Stjepana Radića 1 20260 Korčula		MJERILO: 1:100 TD 18/22-PK Studenj 2022.	



TLOCRT KROVA

POJAŠNJENJA I NAPOMENE:  
razred tlačne čvrstoće betona pozicija 400 C25/30  
čelik za armiranje B500  
SVE NOVE POZICIJE KOJE SE JAVE ZBOG RAZLIKE NA TERENU  
U ODNOSU NA SNIMKU POSTOJEĆEG STANJA POTREBNO JE PREGLEDATI  
OD STRANE NADZORNOG INŽENJERA I IZVJESTITI PROJEKTANTA  
KONSTRUKCIJE KAKO BI ISTI DAO PROJEKTNO RJEŠENJE.

POSTOJEĆE STANJE

LEGENDA:


NOSIVI ZID (STUP) OD KAMENA I BETONA

AB NOSAČ

PROJEKTIRANO STANJE

LEGENDA:

AB PLOČA

<div><div><b>EUGRAMMOS d.o.o.</b> Hektorovića 54, 21210 Solin OIB: 67411451468 mob: 092/1768 303, tel: 021/245 289 e-mail: eugrammos@gmail.com IBAN: HR2325000091101420775</div></div>	<b>PROJEKT:</b>		<b>GLAVNI PROJEKT</b> Projekt konstrukcije	<b>GL.PROJEKTANT:</b> Ivana Gavranić, mag.ing.arh.
	<b>GRAĐEVINA:</b>		REKONSTRUKCIJA GRAĐEVINE U SVRHU PROŠIRENJA I UREĐENJA DJEČJEG VRTIČA ČARA	<b>PROJEKTANT:</b> Tomislav Bagarić, mag.ing.aedif.
<b>LOKACIJA:</b>	k.č. 3254 k.o. Čara			
<b>INVESTITOR:</b>	Grad Korčula Trg Antuna i Stjepana Radića 1 20260 Korčula			
			06	
		<b>TD</b> 18/22-PK	Studen 2022.	