

**IB PROJEKT d.o.o.**

Viktora Fizira 7, 42230 Ludbreg

oib: 17818574884

tel.: 042/ 811-140,

e-mail: [ib@vz.t-com.hr](mailto:ib@vz.t-com.hr)

---

INVESTITOR:

**OPĆINA SVETI ĐURĐ**

**OIB: 43894275599**

**Sveti Đurđ, Braće Radića 1**

**42233 Sveti Đurđ**

GRAĐEVINA:

**GRADNJA GRAĐEVINE JAVNE I DRUŠTVENE NAMJENE**

**- DOM ZA DNEVNI BORAVAK STARIJIH OSOBA  
SA SMJEŠTAJNIM JEDINICAMA**

LOKACIJA GRAĐEVINE:

**Sveti Đurđ, Preloška ulica**

**čkbr. 87/4 k.o. Sveti Đurđ**

ZAJEDNIČKA OZNAKA:

**IB080920**

NAZIV PROJEKTA:

**GLAVNI PROJEKT**

STRUKOVNA ODREDNICA PROJEKTA:

**- GRAĐEVINSKI PROJEKT**

BROJ MAPE:

**MAPA 2**

PROJEKTANT:

**Igor Božić, dipl. ing. građ.**

GLAVNI PROJEKTANT:

**Igor Božić, dipl. ing. građ.**

ODGOVORNA OSOBA:

**Igor Božić**

**oib: 58718657944**

BROJ TEH. DNEVNIKA:

**080922**



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ljubreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

## OPĆI DIO



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

## **POPIS SVIH MAPA GLAVNOG PROJEKTA:**

### **Mapa 1 – GLAVNI PROJEKT**

- Arhitektonski projekt

Izrađen od: IB PROJEKT d.o.o. Ludbreg

Projektant: Neda Horvat, dipl.ing.arh.

Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.

Datum: studeni, 2022.

### **Mapa 2 – GLAVNI PROJEKT**

- Građevinski projekt

Izrađen od: IB PROJEKT d.o.o. Ludbreg

Projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.

Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.

Datum: studeni, 2022.

### **Mapa 3 – GLAVNI PROJEKT**

- Elektrotehnički projekt

Izrađen od: CT ing d.o.o. Lepoglava

Projektant: Nenad Novak, dipl.ing.el.

Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.

Datum: studeni, 2022.

### **Mapa 4 – GLAVNI PROJEKT**

- Projekt hidroinstalacija - vodovod i kanalizacija

Izrađen od: IB PROJEKT d.o.o. Ludbreg

Projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.

Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.

Datum: studeni, 2022.

### **Mapa 5 – GLAVNI PROJEKT**

- Strojarski projekt

Izrađen od: Eco Projekt d.o.o., Duga ulica 35, Varaždinske Toplice

Projektant: Zoran Bahunek dipl.ing.stroj.

Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.

Datum: studeni, 2022.



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

## **POPIS ELABORATA:**

### **Elaborat zaštite na radu**

Izrađen od: IB PROJEKT d.o.o. Ludbreg  
Projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.

### **Elaborat zaštite od požara**

Izrađen od: IB PROJEKT d.o.o. Ludbreg  
Projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.

### **Elaborat zaštite od buke**

Izrađen od: IB PROJEKT d.o.o. Ludbreg  
Projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

## SADRŽAJ:

### Opći dio

- Naslovna stranica
- Popis svih mapa (knjiga) Glavnog projekta
- Sadržaj predmetnog projekta
- Izvod iz sudskog registra
- Rješenja Hrvatske komore inženjera i arhitekata za projektanta
- Imenovanje glavnog projektanta
- Imenovanje projektanta građevinskog projekta
- Izjava usklađenosti građevinskog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa

### Tehnički dio

- Program kontrole i osiguranja kvalitete
- Tehnički opis
- Statički proračun
- Planovi pozicija



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

=====

SUBJEKT UPISA

-----

MBS:  
070068034

TVRTKA/NAZIV:  
1 I B PROJEKT društvo s ograničenom odgovornošću za trgovinu i usluge

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:  
1 I B PROJEKT d.o.o.

SJEDIŠTE:  
1 Ludbreg, V. Fizira 7

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

1	01	- Poljoprivreda, lov i usluge povezane s njima
1	74.84	- Ostale poslovne djelatnosti, d. n.
1	93.01	- Pranje i kemijsko čišćenje tekstila i krznenih proizvoda
1	*	- Kupnja i prodaja robe
1	*	- Obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1	*	- Građenje, projektiranje i nadzor nad gradnjom
1	*	- Tehnič. djelatnosti, geološke i istražne djelatnosti i geodetsko premjeravanje, izvođenje investicijskih radova u inozemstvu
1	*	- Održavanje i prodaja vatrogasnih aparata

ČLANOVI DRUŠTVA / OSNIVAČI

1 Igor Božić, JMBG: 2206973321409  
1 Ulog: 20,000.00 kuna, novac  
1 - jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI

1 Igor Božić, JMBG: 2206973321409  
1 - direktor  
1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno

TEMELJNI KAPITAL:  
1 20,000.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:  
Pravni oblik  
1 društvo s ograničenom odgovornošću

Osnivački akt:  
1 Izjava o osnivanju društva od 27.09.2004. godine.



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U VARAŽDINU

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

OSTALI PODACI:

- 1 - Temeljni kapital društva iznosi 20.000,00 kn, osnivač je uplatio iznos od 10.000,00 kn u novcu prilikom osnivanja društva, a preostalih 10.000,00 kn obvezuje se uplatiti u novcu do 27.09.2005. godine.
- 2 - Osnivač je dana 15.11.2004. godine uplatio i preostali iznos od 10.000,00 kn, uz već 10.000,00 kn koji je uplaćen u novcu prije upisa osnivanja u sudski registar, te je tako temeljni kapital uplaćen u cijelosti.

POPIS FIZIČKIH OSOBA KOD SUBJEKTA

A1 Igor Božić, JMBG: 2206973321409  
Ludbreg, V. Fizira 7  
C1 Igor Božić, JMBG: 2206973321409  
Ludbreg, V. Fizira 7

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Poslovni broj	Datum	Naziv suda
0001	04/1032-2	30.09.2004.	Trgovački sud u Varaždinu
0002	04/1249-2	23.11.2004.	Trgovački sud u Varaždinu

U Varaždinu, 20.02.2007.

Ovlaštena osoba: \_\_\_\_\_





IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922



REPUBLIKA HRVATSKA  
HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA  
INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/03-01/ 3301  
Urbroj: 314-02-03-1  
Zagreb, 20. lipnja 2003.

Na temelju članka 24. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), Pravilnika o upisima u strukovne razrede Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te na temelju Odluke Odbora za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva od 18.06.2003. godine, koji je rješavao po Zahtjevu za upis BOŽIĆ IGOR, dipl.ing.građ., LUDBREG, V. FIZIRA 7, Odbor za upis donosi, a predsjednik Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu potpisuje

### RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se **BOŽIĆ IGOR**, dipl.ing.građ., LUDBREG, pod rednim brojem **3301**, s danom upisa **18.06.2003.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, **BOŽIĆ IGOR**, dipl.ing.građ., stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer građevinarstva**" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlašteni inženjer građevinarstva stječe pravo na "**inženjersku iskaznicu**" i "**pečat**".
4. Ovlašteni inženjer građevinarstva poslove iz točke 2. ovoga rješenja dužan je obavljati stvarno i stalno.
5. Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je plaćati Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu članarinu i ostala davanja koja utvrde tijela Komore i Razreda.





IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

2

## Obrazloženje

BOŽIĆ IGOR, dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva.

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je na sjednici održanoj 18.06.2003. godine postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. i članka 26. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 47/98), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu ("Narodne novine", br. 40/99 i 112/99), donio Odluku o upisu imenovanog u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva. Predmetna Odluka dostavljena je stručnoj službi Komore na dovršetak postupka i na potpis predsjedniku Komore.

Ovlašteni inženjer građevinarstva može obavljati poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora u samostalnom uredu ili u projektantskom društvu, odnosno u drugoj pravnoj osobi registriranoj za poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora.

Ovlašteni inženjer građevinarstva dužan je poslove projektiranja i/ili stručnog nadzora obavljati stvarno i stalno sukladno članku 25. stavku 2. Zakona o gradnji ("Narodne novine", br. 52/99).

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani je stekao pravo na "pečat" i "inženjersku iskaznicu" koje mu izdaje Hrvatska komora arhitekata i inženjera u graditeljstvu.

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

### 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.



Dostaviti:

1. IGOR BOŽIĆ, 42230 LUDBREG, V. FIZIRA 7
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

Obzirom da u izradi projekta sudjeluje više projektanata, donosi se sljedeće:

### IMENOVANJE:

**IGORA BOŽIĆ**, dipl. ing. građ. - ovlaštenu inženjer građevinarstva

iz tvrtke IB PROJEKT d.o.o. Viktora Fizira 7, Ludbreg

Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 3301

Klasa: UP/I-360-01/03-01/3301

Ur.broj: 314-02-03-1

izdano u Zagrebu 20. lipnja 2003.

za **glavnog projektanta** arhitektonskog projekta, građevinskog projekta, elektrotehničkog projekta, strojarskog projekta i projekta hidroinstalacija

na građevini:

gradnja građevine javne i društvene namjene – dom za dnevni  
boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama

u Svetom Đurđu, na čkbr. 87/4 k.o. Sveti Đurđ

za investitora:

Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ

Glavni projektant odgovoran je za cjelovitost i međusobnu usklađenost projekata.

U Ludbregu, studeni, 2022.

Investitor:



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

Na temelju statuta tvrtke I B PROJEKT d.o.o. Viktora Fizira 7, 42230 Ludbreg izdajem:

## R J E Š E N J E

br. 080922

o imenovanju:

**IGORA BOŽIĆ**, dipl. ing.građ. - ovlaštenu inženjera građevinarstva

Upisan u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 3301

Klasa: UP/I-360-01/03-01/3301

Ur.broj: 314-02-03-1

izdano u Zagrebu 20. lipnja 2003.

za **projektanta** građevinskog projekta

na građevini:

gradnja građevine javne i društvene namjene – dom za dnevni  
boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
u Svetom Đurđu, na čkbr. 87/4 k.o. Sveti Đurđ  
za investitora:  
Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ

Broj projekta: "IB PROJEKT" d.o.o. - TD. br. 080922

Projektant je odgovoran da projekt kojega je izradio zadovoljava uvjete Zakona o gradnji  
(Narodne novine br. 153/13, 20/17, 39/19, 125/19), posebnih zakona i drugih propisa.

Ludbreg, studeni, 2022.

Direktor :  
Igor Božić, dipl. ing.građ.

IB PROJEKT d.o.o.  
LUDBREG, Viktora Fizira 7



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

Za građevinu:

gradnja građevine javne i društvene namjene – dom za dnevni  
boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
u Svetom Đurđu, na čkbr. 87/4 k.o. Sveti Đurđ  
za investitora:  
Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ

kao projektant građevinskog projekta  
dajem:

## IZJAVU USKLADENOSTI

broj 080922

građevinskog projekta s odredbama posebnih zakona i drugih propisa:

- **Zakon o prostornom uređenju** (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)
- **Zakon o gradnji** (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19)
- **Zakon o zaštiti od buke** (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
- **Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka** (NN 143/21)
- **Pravilnik o projektima potrebnim za osiguranje pristupačnosti građevinama osobama s invaliditetom i drugim osobama smanjene pokretljivosti** (NN 78/13)
- **Urbanistički plan područja između Preloške i Ulice Ljudevita Gaja u Svetom Đurđu** ("Službeni vjesnik Varaždinske županije", broj 129/21.)
- **Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina** (NN 118/19, 65/20)
- **Pravilnik o energetsom pregledu zgrade i energetsom certificiranju** (NN 88/17, 90/20, 1/21, 45/21)
- **Tehnički propis za zidane konstrukcije** (NN 01/07)
- **Tehnički propis za drvene konstrukcije** (NN 121/07, 58/09, 125/10, 136/12)
- **Tehnički propis za čelične konstrukcije** (NN 112/08, 125/10, 73/12, 136/12)
- **Tehnički propis za spregnute konstrukcije od čelika i betona** (NN 119/09, 125/10, 136/12)
- **Tehnički propis za betonske konstrukcije** (NN 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)
- **Tehnički propis za aluminijske konstrukcije** (NN 80/13)
- **Tehnički propis za prozore i vrata** (NN 69/06)
- **Eurokod 1: osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije** (niz HRN EN 1991)
- **Eurokod 2: projektiranje betonskih konstrukcija** (niz HRN EN 1992)
- **Eurokod 7: geotehničko projektiranje** (niz HRN EN 1997)
- **Eurokod 8: projektiranje konstrukcija otpornih na potres** (niz HRN EN 1998)
- **Eurokod 3: projektiranje čeličnih konstrukcija** (HRN EN 1993)
- **Eurokod 6: projektiranje zidanih konstrukcija** (HRN EN 1996)
- **Eurokod 5: projektiranje drvenih konstrukcija** (niz HRN EN 1995)



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

- **Odluka o popisu normi bitnih za primjenu Tehničkog propisa za prozore i vrata**
- **Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama**  
(NN 128/15, 70/18, 73/18, 86/18, 102/20)
- **Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i  
Klimatizacije zgrada** (NN 3/07)
- **Tehnički propis za dimnjake u građevinama** (NN 3/07)
- **Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada** (NN 110/08)
- **Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama**  
(NN 87/08, 33/10)
- **Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije** (NN 5/10)

Projektant:

**IGOR BOŽIĆ**, dipl.ing.građ. - ovlaštenu inženjer građevinarstva

Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva pod rednim brojem 3301

Klasa:UP/I-360-01/03-01/3301,

Urbroj: 314-02-03-1

izdano u Zagrebu 20. lipnja 2003.

Ludbreg, studeni, 2022.

Direktor:

Igor Božić, dipl.ing.građ.





IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ljubreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

## TEHNIČKI DIO



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

## **PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE MATERIJALA BETONSKIH I ARMIRANO-BETONSKIH ELEMENATA KONSTRUKCIJE**

### **1.OPCENITO:**

Programom osiguranja kvalitete materijala betonskih i armirano-betonskih elemenata konstrukcije, definiraju se standardni uvjeti kvalitete radova i materijala koji su propisani Pravilnikom o tehničkim normativima za beton i armirani beton. Izvođač radova je dužan prije početka radova izraditi projekt betona koji će detaljnije definirati način spravljanja, sastav, transport i ugrađivanje betona. Osiguranje kvalitete svježeg i očvrstlog betona potrebno je osigurati na samom gradilištu te u tvornici betona kontrolom proizvodnje i dokazom o postignutoj kvaliteti betona. Za to je potrebno pribaviti dokaz o kvaliteti svih komponenata za spravljenje betona (agregata, cementa, vode i dodatka betonu), dokaz o proizvodnoj sposobnosti tvornice betona i dokaz o kvaliteti betonskog čelika koji se ugrađuje. Potrebno je kontrolirati svježu betonsku mješavinu u tvornici betona, paralelno provoditi kontrolu proizvedenog betona za sve vrste i klase betona u tvornici betona i na gradilištu, u obimu predviđenim Pravilnikom za beton i armirani beton.

### **2.BETONI:**

Svi betoni će se izvoditi u kategorijama BI i BII. Betoni kategorije BI mogu se spravljeti na gradilištu sa minimalnim utroškom cementa klase 35 od 300 kg/m<sup>3</sup> betona. Statičkim proračunom na građevini se izvađaju temeljne trake, temeljne grede i podne temeljne ploče od betona kategorije BI i to klase C25/30. Ako se upotrijebi cement klase 45 količina cementa može se smanjiti za 10 %, odnosno mora se povećati za 10 % ako se koristi cement klase 25. Svi ostali elementi konstrukcije izrađuju se od betona kategorije BII. Broj uzetih uzoraka za ispitivanje tlačne čvrstoće betona uzet će se za svaku vrstu betona po jedan na dan. Ocjenjivanje marke betona vršiti prema jednom od tri kriterija, a točni kriterij će se utvrditi projektom betona ovisno o partijama.

### **3. SASTOJCI ZA SPRAVLJANJE BETONA**

#### **3.1 AGREGAT**

Agregat mora zadovoljavati uvjete kvalitete prema propisima i standardima ( B.B3. 100 i B. B2. 010).

Kod separacijskog postrojenja potrebno je jednom dnevno ispitivati granulometrijski sastav agregata, sadržaj sitnih čestica, oblik zrna i eventualno prisutnost gline.



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

### 3.2. CEMENT

Cement mora zadovoljavati uvjete kvalitete prema propisima i standardima ( B.C1 009; B. C1 011 ; B. C1 013 ; B. C1 014 ). Klasa cementa treba zadovoljiti traženu klasu betona, što se dokazuje probnim ispitivanjem betona. Zabranjena je upotreba portland cementa sa dodatkom pucolana većim od 15 %.

### 3.3 VODA

Za spravljanje betona upotrebljava se voda koja zadovoljava uvjete kvalitete prema propisima i standardima U. M1 058. Obična voda za piće može se upotrebljavati bez dokaza o njejoj podobnosti za spravljanje betona. Morska voda može se upotrebljavati samo za nearmirane elemente.

### 3.4. DODACI BETONU:

Za spravljanje betona upotrebljavaju se dodaci betonu koji zadovoljavaju uvjete kvalitete prema propisima i standardima U. M1. 035.

## 4. ČELIK ZA ARMIRANJE

Kod izrade i dokazivanja kvalitete u statičkom računu i nacrtima armature propisanog i prikazanog čelika za armiranje nužno je pridržavati se svih važećih odredbi o armaturi koje su proisane PBAB-om. Nakon ugradnje armature potrebno je da izvoditelj radova izvrši pregled armature i ustanovi, da li je armatura izvedena prema projektu, očišćena od prljavštine, masnoće, ljuški korozije i drugog, te da li je čvrsto vezana, a da se ispod nje ili između nje ne nalaze nikakvi otpatci od materijala i si. Izvršeni pregled potrebno je evidentirati u građevinskom dnevniku, a uz to je nužno da i nadzorni inženjer izvrši iste preglede te odobri betoniranje.

## OSIGURANJE KVALITETE ZIDANIH ELEMENATA GRAĐEVINE

### ZIDOVI

Zidovi su iz blok opeke MO-150 debljine 30 i 10 (cm) zidani u produžnom cementnom mortu marke MM 50. Svi nosivi zidovi su povezani horizontalnim i vertikalnim A.B.-serklažima prema propisima o gradnji u seizmičkim područjima.





IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

## A.B.-SERKLAŽI

Svi serklaži ( horizontalni i vertikalni) su betonirani betonom od marke betona MB-30. Presjek vertikalnih serklaža jednak je debljini zidova. Horizontalni serklaži se izvode nad svim nosivim zidovima debljine 20, 25 i 30 cm.

## OSIGURANJE KVALITETE DRVENE GRAĐE ZA KONSTRUKCIJU KROVIŠTA

Prema važećim propisima i standardima za drvene konstrukcije drvena građa za nosive elemente u konstrukciji podijeljena je u tri kvalitetne klase i to I, II i III klasu. U I-klasu spada građa visoke nosivosti koja se pretežno upotrebljava za ljepljene konstrukcije, a kod klasičnih se konstrukcija se potrebljava samo u izuzetnim slučajevima kod intenzivno opterećenih elemenata konstrukcije. U II-klasu spada građa normalne nosivosti, a upotrebljava se za sve klasične drvene konstrukcije. U III- klasu spada građa male nosivosti, a upotrebljava se kod manje opterećenih elemenata u konstrukciji. Drvo koje se upotrebljava u drvenim inženjerskim konstrukcijama mora zadovoljavati sve uvjete glede kvalitete koje zahtjevaju propisi standardi U. DO 001; U. C9 200; 300 ; 400 i 500 koji su važeći u Republici Hrvatskoj Zakonom o preuzimanju. Građa se kvalitetno kontrolira prije građenja za vrijeme građenja i poslije ugrađivanja. Kontrola kvalitete drveta treba obuhvatiti botaničku vrstu, kvalitetnu (klasu, dimenzije i vlažnost drveta, podatke o izvršenim ispitivanjima drveta i drugi podaci od značaja za kvalitetu građe).

Prilikom kontrole kvalitete odnosno prilikom preuzimanja građe kontrolira se još i trulež, greške od insekata, okružljivost, raspukline, isičavost, debljina godova, kvrgavost, zakošenost vlakana i sve drugo što je xl interesa za kvalitetu konstrukcije i objekta. Građa drveta za nosive elemente konstrukcije mora biti vidno obilježena prema važećim standardima i to putem postojanog žiga, koji sadrži podatke o klasi drveta, vlažnosti drveta i datumu ispitivanja vlažnosti. Uvjeti za razvrstavanje drveta u kvalitetne klase definirani su važećim standardima. Dopušteni naponi u drvetu koji se koriste u proračunu ovise o botaničkoj vrsti drveta, kvalitetnoj klasi, vrsti naprezanja i o postotku vlažnosti. Prema botaničkoj vrsti u drvenim inženjerskim konstrukcijama koriste se četinari ( jela, smreka, bijeli i crni bor), tvrdi listari (hrast, jasen, bagrem, grab i bukva) i meki listari (joha, lipa, topola). Za drvenu građu naše konstrukcije krovništva odabrani su četinari II klase, koji moraju zadovoljavati sve uvjete o kvaliteti prema gore navedenim propisima i standardima.



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

## OSIGURANJE KVALITETE ČELIKA

Čelik koji se upotrebljava u graditeljstvu kao konstruktivni čelik, ima glavne konstruktivne karakteristike vlačnu čvrstoću i granicu popuštanja utvrđene pri sobnoj temperaturi. Čelici se označavaju prema standardu C.BO.002 i po potrebi dopunskim oznakama. Najčešći čelik koji se upotrebljava nosi oznaku Č.0361 (ili tehnička oznaka ČN24) i čelik Č.0561 (ili tehnička oznaka ČN36). Granica popuštanja za ČN24 iznosi 240 (MPa), a za ČN36 iznosi 360 (MPa). Gustoća ovih čelika iznosi 7850 kg/m<sup>3</sup>, a postupak proizvodnje i način prerade čelika određuje proizvođač. Ispitivanje sastava izvodi se po standardima C.A1.040, C.A1.041, C.A1.050, C.A1.052, C.A1.054, C.A1.055, C.A1.056, C.A1.058, C.A1.059 C.A1.060 C.A1.080 C.A1.081 i C.A1.090. Mehaničke i tehnološke karakteristike ispituju se na sobnoj temperaturi od 3 do 20° C. Proizvodi od čelika koji zadovoljavaju gore navedene standarde pakiraju se na način koji odredi proizvođač.

Projektant:





IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

## TEHNIČKI OPIS

### Opis konstrukcije građevine:

Nosiva krovna konstrukcija građevine biti će ravni krov sa slojevima: pe folije, toplinske izolacije, filca te hidroizolacijske folije, a koji se polaže na stropnu konstrukciju kata - na fert strop. Konstrukcija nosivih zidova sastoji se od šuplje blok opeke debljine 30 cm, zidanih u produžnom mortu marke morta MM 50.

Konstrukciju stropa prizemlja i kata čini polmontažna konstrukcija tipa FERT - strop visine 20 cm sa armiranom tlačnom pločom visine 4,00 cm, te gredicama na osnovnom razmaku od 50,00 cm koja je povezana sa svim nosivim zidovima preko horizontalnih i vertikalnih armirano - betonskih serklaža i koja je kruta u svojoj ravnini pa prenaša horizontalna opterećenja/potres, vjetar/na ukružene zidove od opeke.

Svi betoni na građevini betoniraju se prirodnim šljunkom u betonu C 25/30, sva se nosiva i montažna armatura izvodi RA 400/500, dok se vilice izvode od GA 240/360.

Građevina je ukružena horizontalnim i vertikalnim serklažima kako je to prikazano na grafičkom dijelu.

Prilikom statičkog proračuna na dijelu građevina svi su nadvoji dimenzionirani na najnepovoljnije opterećenje kao da se maksimalne sile nalaze uvijek u sredini raspona. Svi se serklaži armiraju sa po min. 4  $\phi$  12 mm RA 400/500, a glavna se armatura povezuje vilicama od GA 240/360 na razmaku od max. 25 cm.

Vertikalni se serklaži sprovode do dna svakog temelja. Na spojevima horizontalnih i vertikalnih serklaža armatura se obavezno treba sprovesti do kraja veze sa serklažom. Količina i razmještaj glavne i montažne armature prikazane su u pojedinim pozicijama statičkog proračuna.

Cijeli sustav može se smatrati horizontalno nepomičnim zbog dovoljne horizontalne površine presjeka zidova u oba ortogonalna smjera.

Temelji građevine su proračunati na pretpostavljenu nosivost tla od 180,00 kN/m<sup>2</sup>, pa je obavezno prije betoniranja temelja izvršiti pregled građevne jame od strane nadzornog inženjera i projektanta da bi se potvrdila pretpostavka o nosivosti tla.

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Igor Božić  
dipl. ing. građ.  
Društveni inženjer građevinarstva  
G 3301



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg

Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

# **STATIČKI PRORAČUN**

**- proračun mehaničke otpornosti i stabilnosti –**

**FERT - STROP**

**POZ- 201**

VISINA FERT STROPA:	H=	20,00	cm
OSNI RAZMAK GREDICA:	Lg=	50,00	cm
VISINA TLAČNE PLOČE:	Ho=	4,00	cm
ŠIRINA REBRA DOLJE:	Bo=	12,00	cm
ŠIRINA REBRA GORE:	Bg=	15,00	cm

**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina	$q_{vt.} =$	2,80	KN/m <sup>2</sup>
2)	Žbuka	$q' =$	0,48	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina žbuke $d' =$	2,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
3)	Glazura	$q_{gl.} =$	1,2	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina glazure $d_g =$	5,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
4)	Podna obloga	$q_{po.} =$	0,25	KN/m <sup>2</sup>
	<b>Ukupno stalno opterećenje</b>	<b><math>q_{st.} =</math></b>	<b>4,73</b>	<b>KN/m<sup>2</sup></b>
5)	Korisno opterećenje			
	-Stambeni prostor	$q_{kor.} =$	2,00	KN/m <sup>2</sup>

**FAKTURIRANO OPTEREĆENJE:**

$$q_{uk.} = 11,168 \text{ KN/m}^2 \quad \underline{\underline{q'_{uk.} = 5,584 \text{ KN/m}^1}} \quad (\text{na jedno rebro})$$

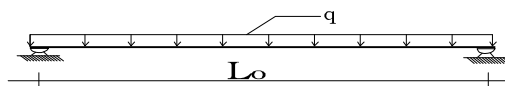
$q_{uk.} = 1,6 \times q_{st.} + 1,8 \times q_{kor.}$

**DIMENZIONIRANJE:**

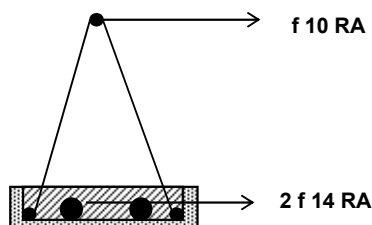
MB-30                      RA-400/500  
 MA-500/560              Tlačnu ploču armirati sa Q-131

STATIČKI SISTEM:                      PROSTA GRED

SVIJETLI RASPON FERTA:                       $L_o = 4,35 \text{ m}$



STATIČKI RASPON:	$L_s =$	4,57	m
MOMENT UTJECAJA:	$M_u =$	14,56	KNm
POPREČNA SILA:	$T_u =$	12,75	KN
SUDJELUJUĆA ŠIRINA:	$B'' =$	50,00	cm
<b>KOEF. VISINE POP. PRESJEKA:</b>	$K_{hb} =$	2,96	$K_z = 0,960$
Potrebna vlačna armatura:	<b><math>A_a =</math></b>	2,23	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)
Potrebna tlačna armatura:	<b><math>A_a^* =</math></b>	0,67	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)



**PROVJERA PROGIBA:**

-Moment inercije presjeka:	$I_{xx} =$	0,00033	m <sup>4</sup>
-Maximalni progib:	$F_{max.} =$	0,36	cm
-Dopušteni progib:	$F_{dop.} =$	1,45	cm

VISINA FERT STROPA:	H=	20,00	cm
OSNI RAZMAK GREDICA:	Lg=	50,00	cm
VISINA TLAČNE PLOČE:	Ho=	4,00	cm
ŠIRINA REBRA DOLJE:	Bo=	12,00	cm
ŠIRINA REBRA GORE:	Bg=	15,00	cm

**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina	$q_{vt.} =$	2,80	KN/m <sup>2</sup>
2)	Žbuka	$q' =$	0,48	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina žbuke $d' =$	2,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
3)	Glazura	$q_{gl.} =$	1,2	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina glazure $d_g =$	5,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
4)	Podna obloga	$q_{po.} =$	0,25	KN/m <sup>2</sup>
	Ukupno stalno opterećenje	$q_{st.} =$	4,73	KN/m <sup>2</sup>
5)	Korisno opterećenje			
	-Stambeni prostor	$q_{kor.} =$	2,00	KN/m <sup>2</sup>

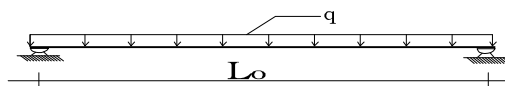
**FAKTURIRANO OPTEREĆENJE:**

$$q_{uk.} = 11,168 \text{ KN/m}^2 \quad q_{uk.}^f = 1,6 \times q_{st.} + 1,8 \times q_{kor.} = 5,584 \text{ KN/m}^2 \quad (\text{na jedno rebro})$$

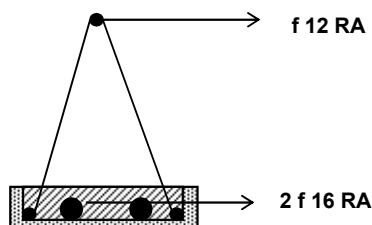
**DIMENZIONIRANJE:**

MB-30                      RA-400/500  
 MA-500/560              Tlačnu ploču armirati sa Q-131

STATIČKI SISTEM:                      PROSTA GRED  
 SVIJETLI RASPON FERTA:               $L_o = 5,10 \text{ m}$



STATIČKI RASPON:	$L_s =$	5,36	m
MOMENT UTJECAJA:	$M_u =$	20,02	KNm
POPREČNA SILA:	$T_u =$	14,95	KN
SUDJELUJUĆA ŠIRINA:	$B'' =$	50,00	cm
<b>KOEF. VISINE POP. PRESJEKA:</b>	$K_{hb} =$	2,53	$K_z = 0,951$
Potrebna vlačna armatura:	$A_a =$	3,10	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)
Potrebna tlačna armatura:	$A_a^* =$	0,93	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)

**PROVJERA PROGIBA:**

-Moment inercije presjeka:	$I_{xx} =$	0,00033	m <sup>4</sup>
-Maximalni progib:	$F_{max.} =$	0,68	cm
-Dopušteni progib:	$F_{dop.} =$	1,70	cm

VISINA FERT STROPA:	H=	20,00	cm
OSNI RAZMAK GREDICA:	Lg=	50,00	cm
VISINA TLAČNE PLOČE:	Ho=	4,00	cm
ŠIRINA REBRA DOLJE:	Bo=	12,00	cm
ŠIRINA REBRA GORE:	Bg=	15,00	cm

**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina	$q_{vt.} =$	2,80	KN/m <sup>2</sup>
2)	Žbuka	$q' =$	0,48	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina žbuke $d' =$	2,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
3)	Glazura	$q_{gl.} =$	1,2	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina glazure $d_g =$	5,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
4)	Podna obloga	$q_{po.} =$	0,25	KN/m <sup>2</sup>
	Ukupno stalno opterećenje	$q_{st.} =$	4,73	KN/m <sup>2</sup>
5)	Korisno opterećenje			
	-Stambeni prostor	$q_{kor.} =$	2,00	KN/m <sup>2</sup>

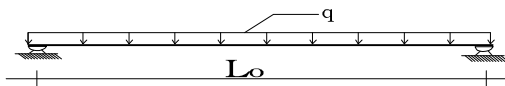
**FAKTURIRANO OPTEREĆENJE:**

$$q_{uk.} = 11,168 \quad \frac{q_{uk.} = 1,6 \times q_{st.} + 1,8 \times q_{kor.}}{\text{KN/m}^2} \quad \underline{\underline{q'_{uk.} = 5,584}} \quad \text{KN/m}^1 \quad (\text{na jedno rebro})$$

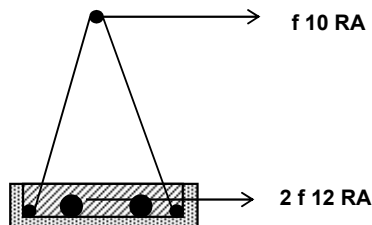
**DIMENZIONIRANJE:**

MB-30                      RA-400/500  
 MA-500/560              Tlačnu ploču armirati sa Q-131

STATIČKI SISTEM:                      PROSTA GRED  
 SVIJETLI RASPON FERTA:                       $L_o =$                       3,85                      m



STATIČKI RASPON:	$L_s =$	4,04	m
MOMENT UTJECAJA:	$M_u =$	11,41	KNm
POPREČNA SILA:	$T_u =$	11,29	KN
SUDJELUJUĆA ŠIRINA:	$B'' =$	50,00	cm
<b>KOEF. VISINE POP. PRESJEKA:</b>	$K_{hb} =$	3,35	$K_z =$ 0,965
Potrebna vlačna armatura:	$A_a =$	1,74	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)
Potrebna tlačna armatura:	$A_a^* =$	0,52	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)

**PROVJERA PROGIBA:**

-Moment inercije presjeka:	$I_{xx} =$	0,00033	m <sup>4</sup>
-Maximalni progib:	$F_{max.} =$	0,22	cm
-Dopušteni progib:	$F_{dop.} =$	1,28	cm

VISINA FERT STROPA:	H=	20,00	cm
OSNI RAZMAK GREDICA:	Lg=	50,00	cm
VISINA TLAČNE PLOČE:	Ho=	4,00	cm
ŠIRINA REBRA DOLJE:	Bo=	12,00	cm
ŠIRINA REBRA GORE:	Bg=	15,00	cm

**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina	$q_{vt.} =$	2,80	KN/m <sup>2</sup>
2)	Žbuka	$q' =$	0,48	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina žbuke $d' =$	2,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
3)	Glazura	$q_{gl.} =$	1,2	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina glazure $d_g =$	5,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
4)	Podna obloga	$q_{po.} =$	0,25	KN/m <sup>2</sup>
	Ukupno stalno opterećenje	$q_{st.} =$	4,73	KN/m <sup>2</sup>
5)	Korisno opterećenje			
	-Stambeni prostor	$q_{kor.} =$	2,00	KN/m <sup>2</sup>

**FAKTURIRANO OPTEREĆENJE:**

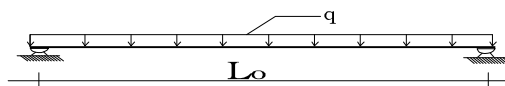
$$q_{uk.} = 11,168 \text{ KN/m}^2 \quad \underline{\underline{q'_{uk.} = 5,584 \text{ KN/m}^1}} \quad (\text{na jedno rebro})$$

$q_{uk.} = 1,6 \times q_{st.} + 1,8 \times q_{kor.}$

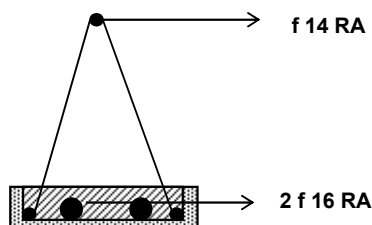
**DIMENZIONIRANJE:**

MB-30                      RA-400/500  
 MA-500/560              Tlačnu ploču armirati sa Q-131

STATIČKI SISTEM:                      PROSTA GREDA  
 SVIJETLI RASPON FERTA:               $L_o = 5,65 \text{ m}$



STATIČKI RASPON:	$L_s =$	5,93	m
MOMENT UTJECAJA:	$M_u =$	24,57	KNm
POPREČNA SILA:	$T_u =$	16,56	KN
SUDJELUJUĆA ŠIRINA:	$B'' =$	50,00	cm
<b>KOEF. VISINE POP. PRESJEKA:</b>	$K_{hb} =$	2,28	$K_z = 0,943$
Potrebna vlačna armatura:	$A_a =$	3,83	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)
Potrebna tlačna armatura:	$A_a^* =$	1,15	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)

**PROVJERA PROGIBA:**

-Moment inercije presjeka:	$I_{xx} =$	0,00033	m <sup>4</sup>
-Maximalni progib:	$F_{max.} =$	1,03	cm
-Dopušteni progib:	$F_{dop.} =$	1,88	cm



VISINA FERT STROPA:	H=	20,00	cm
OSNI RAZMAK GREDICA:	Lg=	50,00	cm
VISINA TLAČNE PLOČE:	Ho=	4,00	cm
ŠIRINA REBRA DOLJE:	Bo=	12,00	cm
ŠIRINA REBRA GORE:	Bg=	15,00	cm

**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina	$q_{vt.} =$	2,80	KN/m <sup>2</sup>
2)	Žbuka	$q' =$	0,48	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina žbuke $d' =$	2,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
3)	Glazura	$q_{gl.} =$	1,2	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina glazure $d_g =$	5,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
4)	Podna obloga	$q_{po.} =$	0,25	KN/m <sup>2</sup>
	Ukupno stalno opterećenje	$q_{st.} =$	4,73	KN/m <sup>2</sup>
5)	Korisno opterećenje			
	-Stambeni prostor	$q_{kor.} =$	2,00	KN/m <sup>2</sup>

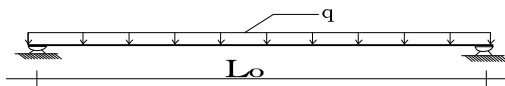
**FAKTURIRANO OPTEREĆENJE:**

$$q_{uk.} = 11,168 \text{ KN/m}^2 \quad \underline{\underline{q'_{uk.} = 5,584 \text{ KN/m}^1}} \quad (\text{na jedno rebro})$$

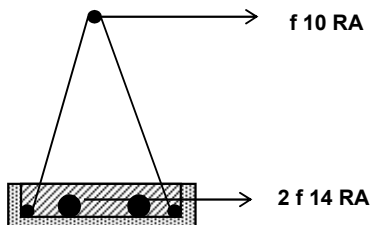
**DIMENZIONIRANJE:**

MB-30                      RA-400/500  
 MA-500/560              Tlačnu ploču armirati sa Q-131

STATIČKI SISTEM:                      PROSTA GRED  
 SVIJETLI RASPON FERTA:                       $L_o = 4,35 \text{ m}$



STATIČKI RASPON:	$L_s =$	4,57	m
MOMENT UTJECAJA:	$M_u =$	14,56	KNm
POPREČNA SILA:	$T_u =$	12,75	KN
SUDJELUJUĆA ŠIRINA:	$B'' =$	50,00	cm
<b>KOEF. VISINE POP. PRESJEKA:</b>	$K_{hb} =$	2,96	$K_z = 0,960$
Potrebna vlačna armatura:	$A_a =$	2,23	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)
Potrebna tlačna armatura:	$A_a^* =$	0,67	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)

**PROVJERA PROGIBA:**

-Moment inercije presjeka:	$I_{xx} =$	0,00033	m <sup>4</sup>
-Maximalni progib:	$F_{max.} =$	0,36	cm
-Dopušteni progib:	$F_{dop.} =$	1,45	cm

VISINA FERT STROPA:	H=	20,00	cm
OSNI RAZMAK GREDICA:	Lg=	50,00	cm
VISINA TLAČNE PLOČE:	Ho=	4,00	cm
ŠIRINA REBRA DOLJE:	Bo=	12,00	cm
ŠIRINA REBRA GORE:	Bg=	15,00	cm

**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina	$q_{vt.} =$	2,80	KN/m <sup>2</sup>
2)	Žbuka	$q' =$	0,48	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina žbuke $d' =$	2,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
3)	Glazura	$q_{gl.} =$	1,2	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina glazure $d_g =$	5,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
4)	Podna obloga	$q_{po.} =$	0,25	KN/m <sup>2</sup>
	Ukupno stalno opterećenje	$q_{st.} =$	4,73	KN/m <sup>2</sup>
5)	Korisno opterećenje			
	-Stambeni prostor	$q_{kor.} =$	2,00	KN/m <sup>2</sup>

**FAKTURIRANO OPTEREĆENJE:**

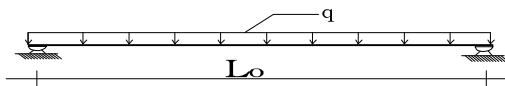
$$q_{uk.} = 11,168 \text{ KN/m}^2 \quad \underline{\underline{q'_{uk.} = 5,584 \text{ KN/m}^1}} \quad (\text{na jedno rebro})$$

$q_{uk.} = 1,6 \times q_{st.} + 1,8 \times q_{kor.}$

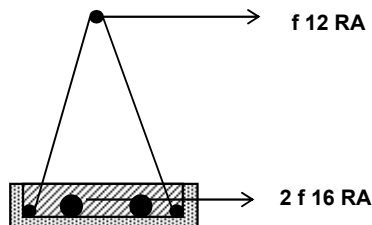
**DIMENZIONIRANJE:**

MB-30                      RA-400/500  
 MA-500/560              Tlačnu ploču armirati sa Q-131

STATIČKI SISTEM:                      PROSTA GRED  
 SVIJETLI RASPON FERTA:               $L_o = 5,10 \text{ m}$



STATIČKI RASPON:	$L_s =$	5,36	m	
MOMENT UTJECAJA:	$M_u =$	20,02	KNm	
POPREČNA SILA:	$T_u =$	14,95	KN	
SUDJELUJUĆA ŠIRINA:	$B'' =$	50,00	cm	
<b>KOEF. VISINE POP. PRESJEKA:</b>	$K_{hb} =$	2,53		$K_z = 0,951$
Potrebna vlačna armatura:	$A_a =$	3,10	cm <sup>2</sup>	(u jednom rebro)
Potrebna tlačna armatura:	$A_a^* =$	0,93	cm <sup>2</sup>	(u jednom rebro)

**PROVJERA PROGIBA:**

-Moment inercije presjeka:	$I_{xx} =$	0,00033	m <sup>4</sup>
-Maximalni progib:	$F_{max.} =$	0,68	cm
-Dopušteni progib:	$F_{dop.} =$	1,70	cm

VISINA FERT STROPA:	H=	20,00	cm
OSNI RAZMAK GREDICA:	Lg=	50,00	cm
VISINA TLAČNE PLOČE:	Ho=	4,00	cm
ŠIRINA REBRA DOLJE:	Bo=	12,00	cm
ŠIRINA REBRA GORE:	Bg=	15,00	cm

**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina	$q_{vt.} =$	2,80	KN/m <sup>2</sup>
2)	Žbuka	$q' =$	0,48	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina žbuke $d' =$	2,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
3)	Glazura	$q_{gl.} =$	1,2	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina glazure $d_g =$	5,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
4)	Podna obloga	$q_{po.} =$	0,25	KN/m <sup>2</sup>
	Ukupno stalno opterećenje	$q_{st.} =$	4,73	KN/m <sup>2</sup>
5)	Korisno opterećenje			
	-Stambeni prostor	$q_{kor.} =$	2,00	KN/m <sup>2</sup>

**FAKTURIRANO OPTEREĆENJE:**

$$q_{uk.} = 11,168 \text{ KN/m}^2 \quad \underline{\underline{q'_{uk.} = 5,584 \text{ KN/m}^1}} \quad (\text{na jedno rebro})$$

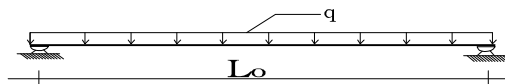
$q_{uk.} = 1,6 \times q_{st.} + 1,8 \times q_{kor.}$

**DIMENZIONIRANJE:**

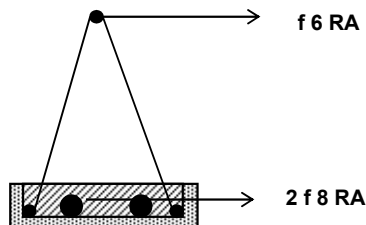
MB-30                      RA-400/500  
 MA-500/560              Tlačnu ploču armirati sa Q-131

STATIČKI SISTEM:                      PROSTA GRED

SVIJETLI RASPON FERTA:                       $L_o = 1,80 \text{ m}$



STATIČKI RASPON:	$L_s =$	1,89	m
MOMENT UTJECAJA:	$M_u =$	2,49	KNm
POPREČNA SILA:	$T_u =$	5,28	KN
SUDJELUJUĆA ŠIRINA:	$B'' =$	50,00	cm
<b>KOEF. VISINE POP. PRESJEKA:</b>	$K_{hb} =$	7,16	$K_z = 0,985$
Potrebna vlačna armatura:	$A_a =$	0,37	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)
Potrebna tlačna armatura:	$A_a^* =$	0,11	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)



**PROVJERA PROGIBA:**

-Moment inercije presjeka:	$I_{xx} =$	0,00033	m <sup>4</sup>
-Maximalni progib:	$F_{max.} =$	0,01	cm
-Dopušteni progib:	$F_{dop.} =$	0,60	cm

VISINA FERT STROPA:	H=	20,00	cm
OSNI RAZMAK GREDICA:	Lg=	50,00	cm
VISINA TLAČNE PLOČE:	Ho=	4,00	cm
ŠIRINA REBRA DOLJE:	Bo=	12,00	cm
ŠIRINA REBRA GORE:	Bg=	15,00	cm

**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina	$q_{vt.} =$	2,80	KN/m <sup>2</sup>
2)	Žbuka	$q' =$	0,48	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina žbuke $d' =$	2,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
3)	Glazura	$q_{gl.} =$	1,2	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina glazure $d_g =$	5,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
4)	Podna obloga	$q_{po.} =$	0,25	KN/m <sup>2</sup>
	Ukupno stalno opterećenje	$q_{st.} =$	4,73	KN/m <sup>2</sup>
5)	Korisno opterećenje			
	-Stambeni prostor	$q_{kor.} =$	2,00	KN/m <sup>2</sup>

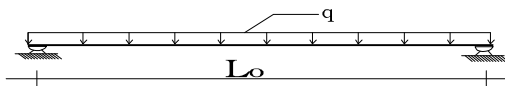
**FAKTURIRANO OPTEREĆENJE:**

$$q_{uk.} = 11,168 \text{ KN/m}^2 \quad \underline{\underline{q'_{uk.} = 5,584 \text{ KN/m}^1}} \quad (\text{na jedno rebro})$$

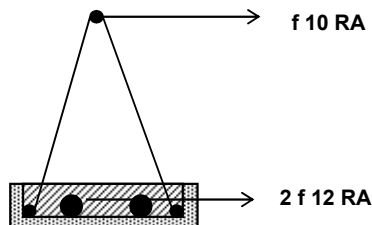
**DIMENZIONIRANJE:**

MB-30 RA-400/500  
MA-500/560 Tlačnu ploču armirati sa Q-131

STATIČKI SISTEM: PROSTA GRED  
SVIJETLI RASPON FERTA:  $L_o = 3,50 \text{ m}$



STATIČKI RASPON:	$L_s =$	3,68	m
MOMENT UTJECAJA:	$M_u =$	9,43	KNm
POPREČNA SILA:	$T_u =$	10,26	KN
SUDJELUJUĆA ŠIRINA:	$B'' =$	50,00	cm
<b>KOEF. VISINE POP. PRESJEKA:</b>	$K_{hb} =$	3,68	$K_z = 0,968$
Potrebna vlačna armatura:	$A_a =$	1,43	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)
Potrebna tlačna armatura:	$A_a^* =$	0,43	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)

**PROVJERA PROGIBA:**

-Moment inercije presjeka:	$I_{xx} =$	0,00033	m <sup>4</sup>
-Maximalni progib:	$F_{max.} =$	0,15	cm
-Dopušteni progib:	$F_{dop.} =$	1,17	cm

VISINA FERT STROPA:	H=	20,00	cm
OSNI RAZMAK GREDICA:	Lg=	50,00	cm
VISINA TLAČNE PLOČE:	Ho=	4,00	cm
ŠIRINA REBRA DOLJE:	Bo=	12,00	cm
ŠIRINA REBRA GORE:	Bg=	15,00	cm

**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina	$q_{vt.} =$	2,80	KN/m <sup>2</sup>
2)	Žbuka	$q' =$	0,48	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina žbuke $d' =$	2,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
3)	Glazura	$q_{gl.} =$	1,2	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina glazure $d_g =$	5,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
4)	Podna obloga	$q_{po.} =$	0,25	KN/m <sup>2</sup>
	Ukupno stalno opterećenje	$q_{st.} =$	4,73	KN/m <sup>2</sup>
5)	Korisno opterećenje			
	-Stambeni prostor	$q_{kor.} =$	2,00	KN/m <sup>2</sup>

**FAKTURIRANO OPTEREĆENJE:**

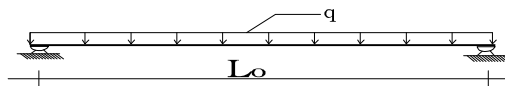
$$q_{uk.} = 11,168 \text{ KN/m}^2 \quad \underline{\underline{q'_{uk.} = 5,584 \text{ KN/m}^1}} \quad (\text{na jedno rebro})$$

$q_{uk.} = 1,6 \times q_{st.} + 1,8 \times q_{kor.}$

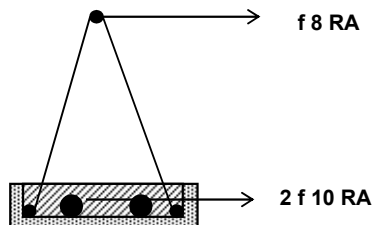
**DIMENZIONIRANJE:**

MB-30                      RA-400/500  
 MA-500/560                Tlačnu ploču armirati sa Q-131

STATIČKI SISTEM:                      PROSTA GRED  
 SVIJETLI RASPON FERTA:                 $L_o =$       2,60      m



STATIČKI RASPON:	$L_s =$	2,73	m
MOMENT UTJECAJA:	$M_u =$	5,20	KNm
POPREČNA SILA:	$T_u =$	7,62	KN
SUDJELUJUĆA ŠIRINA:	$B'' =$	50,00	cm
<b>KOEF. VISINE POP. PRESJEKA:</b>	$K_{hb} =$	4,96	$K_z =$ 0,977
Potrebna vlačna armatura:	$A_a =$	0,78	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)
Potrebna tlačna armatura:	$A_a^* =$	0,24	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)

**PROVJERA PROGIBA:**

-Moment inercije presjeka:	$I_{xx} =$	0,00033	m <sup>4</sup>
-Maximalni progib:	$F_{max.} =$	0,05	cm
-Dopušteni progib:	$F_{dop.} =$	0,87	cm

VISINA FERT STROPA:	H=	20,00	cm
OSNI RAZMAK GREDICA:	Lg=	50,00	cm
VISINA TLAČNE PLOČE:	Ho=	4,00	cm
ŠIRINA REBRA DOLJE:	Bo=	12,00	cm
ŠIRINA REBRA GORE:	Bg=	15,00	cm

**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina	$q_{vt.} =$	2,80	KN/m <sup>2</sup>
2)	Žbuka	$q' =$	0,48	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina žbuke $d' =$	2,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
3)	Glazura	$q_{gl.} =$	1,2	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina glazure $d_g =$	5,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
4)	Podna obloga	$q_{po.} =$	0,25	KN/m <sup>2</sup>
	Ukupno stalno opterećenje	$q_{st.} =$	4,73	KN/m <sup>2</sup>
5)	Korisno opterećenje			
	-Stambeni prostor	$q_{kor.} =$	2,00	KN/m <sup>2</sup>

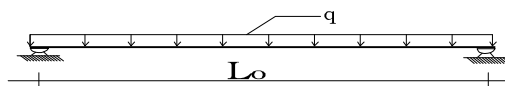
**FAKTURIRANO OPTEREĆENJE:**

$$q_{uk.} = 11,168 \quad \frac{q_{uk.} = 1,6 \times q_{st.} + 1,8 \times q_{kor.}}{\text{KN/m}^2} \quad \underline{\underline{q'_{uk.} = 5,584}} \quad \text{KN/m}^1 \quad (\text{na jedno rebro})$$

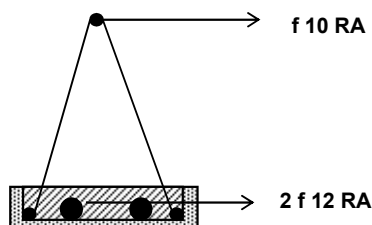
**DIMENZIONIRANJE:**

MB-30                      RA-400/500  
 MA-500/560              Tlačnu ploču armirati sa Q-131

STATIČKI SISTEM:                      PROSTA GRED  
 SVIJETLI RASPON FERTA:               $L_o =$               3,50      m



STATIČKI RASPON:	$L_s =$	3,68	m
MOMENT UTJECAJA:	$M_u =$	9,43	KNm
POPREČNA SILA:	$T_u =$	10,26	KN
SUDJELUJUĆA ŠIRINA:	$B'' =$	50,00	cm
<b>KOEF. VISINE POP. PRESJEKA:</b>	$K_{hb} =$	3,68	$K_z =$ 0,968
Potrebna vlačna armatura:	$A_a =$	1,43	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)
Potrebna tlačna armatura:	$A_a^* =$	0,43	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)

**PROVJERA PROGIBA:**

-Moment inercije presjeka:	$I_{xx} =$	0,00033	m <sup>4</sup>
-Maximalni progib:	$F_{max.} =$	0,15	cm
-Dopušteni progib:	$F_{dop.} =$	1,17	cm

VISINA FERT STROPA:	H=	20,00	cm
OSNI RAZMAK GREDICA:	Lg=	50,00	cm
VISINA TLAČNE PLOČE:	Ho=	4,00	cm
ŠIRINA REBRA DOLJE:	Bo=	12,00	cm
ŠIRINA REBRA GORE:	Bg=	15,00	cm

**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina	$q_{vt.} =$	2,80	KN/m <sup>2</sup>
2)	Žbuka	$q' =$	0,48	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina žbuke $d' =$	2,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
3)	Glazura	$q_{gl.} =$	1,2	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina glazure $d_g =$	5,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
4)	Podna obloga	$q_{po.} =$	0,25	KN/m <sup>2</sup>
	Ukupno stalno opterećenje	$q_{st.} =$	4,73	KN/m <sup>2</sup>
5)	Korisno opterećenje			
	-Stambeni prostor	$q_{kor.} =$	2,00	KN/m <sup>2</sup>

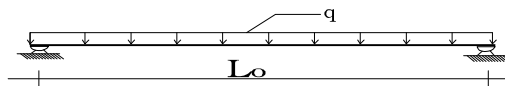
**FAKTURIRANO OPTEREĆENJE:**

$$q_{uk.} = 11,168 \quad \frac{q_{uk.} = 1,6 \times q_{st.} + 1,8 \times q_{kor.}}{\text{KN/m}^2} \quad \underline{\underline{q'_{uk.} = 5,584}} \quad \text{KN/m}^1 \quad (\text{na jedno rebro})$$

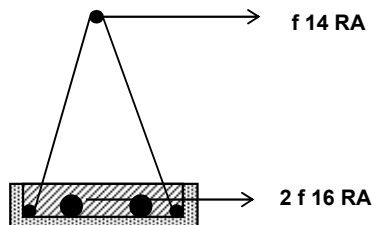
**DIMENZIONIRANJE:**

MB-30                      RA-400/500  
 MA-500/560              Tlačnu ploču armirati sa Q-131

STATIČKI SISTEM:                      PROSTA GRED  
 SVIJETLI RASPON FERTA:               $L_o =$               5,65      m



STATIČKI RASPON:	$L_s =$	5,93	m
MOMENT UTJECAJA:	$M_u =$	24,57	KNm
POPREČNA SILA:	$T_u =$	16,56	KN
SUDJELUJUĆA ŠIRINA:	$B'' =$	50,00	cm
<b>KOEF. VISINE POP. PRESJEKA:</b>	$K_{hb} =$	2,28	$K_z =$ 0,943
Potrebna vlačna armatura:	$A_a =$	3,83	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)
Potrebna tlačna armatura:	$A_a^* =$	1,15	cm <sup>2</sup> (u jednom rebro)

**PROVJERA PROGIBA:**

-Moment inercije presjeka:	$I_{xx} =$	0,00033	m <sup>4</sup>
-Maximalni progib:	$F_{max.} =$	1,03	cm
-Dopušteni progib:	$F_{dop.} =$	1,88	cm

VISINA FERT STROPA:	H=	20,00	cm
OSNI RAZMAK GREDICA:	Lg=	50,00	cm
VISINA TLAČNE PLOČE:	Ho=	4,00	cm
ŠIRINA REBRA DOLJE:	Bo=	12,00	cm
ŠIRINA REBRA GORE:	Bg=	15,00	cm

**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina	$q_{vt.} =$	2,80	KN/m <sup>2</sup>
2)	Žbuka	$q' =$	0,48	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina žbuke $d' =$	2,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
3)	Glazura	$q_{gl.} =$	1,2	KN/m <sup>2</sup>
	-debljina glazure $d_g =$	5,00	cm	KN/m <sup>2</sup>
4)	Podna obloga	$q_{po.} =$	0,25	KN/m <sup>2</sup>
	Ukupno stalno opterećenje	$q_{st.} =$	4,73	KN/m <sup>2</sup>
5)	Korisno opterećenje			
	-Stambeni prostor	$q_{kor.} =$	2,00	KN/m <sup>2</sup>

**FAKTURIRANO OPTEREĆENJE:**

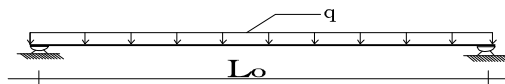
$$q_{uk.} = 11,168 \text{ KN/m}^2 \quad \underline{\underline{q'_{uk.} = 5,584 \text{ KN/m}^1}} \quad (\text{na jedno rebro})$$

$q_{uk.} = 1,6 \times q_{st.} + 1,8 \times q_{kor.}$

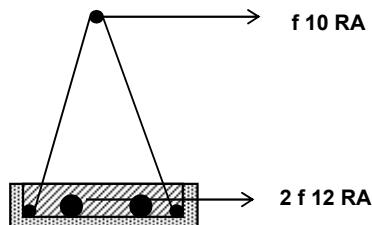
**DIMENZIONIRANJE:**

MB-30                      RA-400/500  
 MA-500/560              Tlačnu ploču armirati sa Q-131

STATIČKI SISTEM:                      PROSTA GRED  
 SVIJETLI RASPON FERTA:               $L_o =$               3,85      m



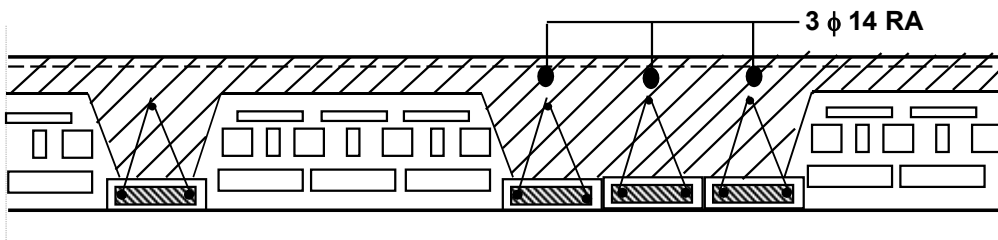
STATIČKI RASPON:	$L_s =$	4,04	m	
MOMENT UTJECAJA:	$M_u =$	11,41	KNm	
POPREČNA SILA:	$T_u =$	11,29	KN	
SUDJELUJUĆA ŠIRINA:	$B'' =$	50,00	cm	
<b>KOEF. VISINE POP. PRESJEKA:</b>	$K_{hb} =$	3,35		$K_z =$ 0,965
Potrebna vlačna armatura:	$A_a =$	1,74	cm <sup>2</sup>	(u jednom rebro)
Potrebna tlačna armatura:	$A_a^* =$	0,52	cm <sup>2</sup>	(u jednom rebro)

**PROVJERA PROGIBA:**

-Moment inercije presjeka:	$I_{xx} =$	0,00033	m <sup>4</sup>
-Maximalni progib:	$F_{max.} =$	0,22	cm
-Dopušteni progib:	$F_{dop.} =$	1,28	cm

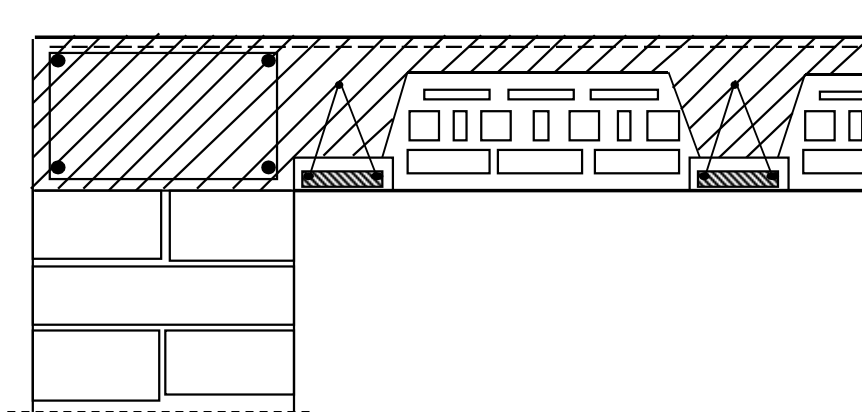


## POPREČNI PRESJEK KROZ FERT STROP

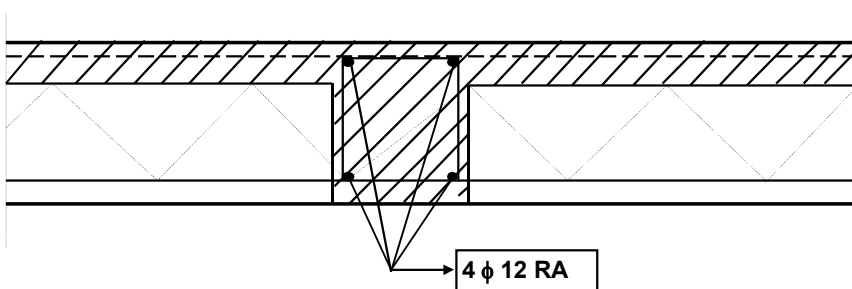


U SREDINI RASPONA FERTA TREBA DATI NADVIŠENJE OD cca 1,0 DO 1,5 CM  
FERT STROP TREBA PODUPIRATI MINIMALNO 15 DANA OD ZALIJEVANJA  
TLAČNU PLOČU (4 cm) TREBA ARMIRATI MREŽOM Q - 131 (MINIMALNO)  
FERT TREBA BETONIRATI MINIMALNO BETONOM c25/30  
NA MJESTIMA GDJE DOLAZE **PREGRADNI ZIDOVJ** ILI **STUP** KROVIŠTA TREBA  
POSTAVITI TRI FERT GREĐICE JEDNU DO DRUGE PREMA GORNJOJ SLICI,  
A TLAČNU ZONU POJAČATI SA 3 f 14 RA 400/500.

## DETALJ SA HORIZONTALNIM A.B.-SERKLAŽEM



## HORIZONTALNO REBRO ZA UKRUĆENJE



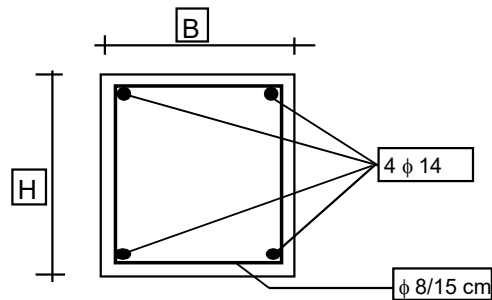
ZA RASPONE FERT STROPA DO 4,0 (m) TREBA U SREDINI RASPONA FERTA  
IZVESTI HORIZONTALNO REBRO ZA UKRUĆENJE OKOMITO NA SMJER  
NOŠENJA FERTA, A ZA RASPONE FERTA OD 4,0 (m) DO 6,4 (m) TREBA  
IZVESTI DVA REBRA ZA UKRUĆENJE U TREĆINAMA RASPONA FERTA.

## VERTIKALNI ARMIRANO - BETONSKI SERKLAŽI POZ-V.S.

KLASA BETONA: **c25/30**

ARMATURA: **RA-400/500**

Potrebno je vertikalne A.B. serklaže armirati sa 4 fi 14 RA-400/500 i vilicama fi 8 RA-400/500 na razmaku od 15,0 (cm).  
Obavezno je betonirati serklaže u vezi "na zub" (šmorc) sa zidovima.



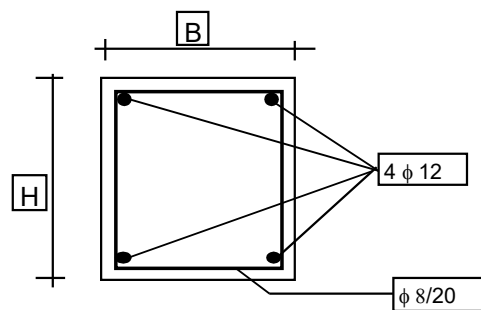
## HORIZONTALNI I KOSI ARMIRANO - BETONSKI SERKLAŽI POZ-H.S.

IZVAĐAJU SE NAD **SVIM ZIDOVIMA** DEBLJINE **30 (cm)**, A VISINA IM JE ODREĐENA **VISINOM** STROPNE PLOČE ALI NE MANJE OD **20 (cm)**.

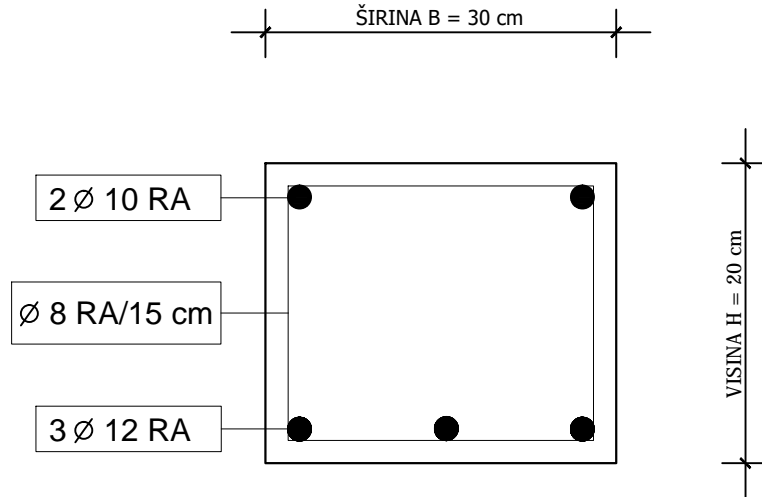
KLASA BETONA: **C25/30**

ARMATURA: **RA-400/500**

Potrebno je horizontalne A.B. serklaže armirati sa 4 fi 12 RA-400/500 i vilicama fi 6 RA-400/500 na razmaku od 20,0 (cm).



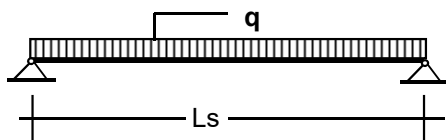
POZ - Na - Nadvoji



**PRORAČUN AB-GREDE (PROSTA GREDA) POZ- G1**

c25/30  
RA-400/500

Visina AB-grede: H= 30,00 cm  
Širina AB-grede: B= 30,00 cm  
Raspon AB-grede: Ls= 4,15 m



**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina grede			2,25	KN/m <sup>1</sup>
2)	Težina zida				
	B1=	0,20 m	H1=	0,00 m	0,00 KN/m <sup>1</sup>
	B2=	0,25 m	H2=	0,00 m	0,00 KN/m <sup>1</sup>
	B3=	0,30 m	H3=	0,00 m	0,00 KN/m <sup>1</sup>
3)	Krovište			25,00	KN/m <sup>1</sup>
4)	Ostalo			10,00	KN/m <sup>1</sup>
				<b>UKUPNO q =</b>	<b>37,25</b> KN/m <sup>1</sup>

**STATIČKI UTJECAJI:**

Maksimalni moment :	M=	80,19	KNm
Maksim. poprečna sila :	T=	77,29	KN
Utjecajni moment :	Mu=	136,33	KNm
Utjecajna pop. sila :	Tu=	131,40	KN
Koeficijent visine pop. presjeka:	Khb=	1,22	
Krak unutarnjih sila:	Kz=	0,806	
Ea=3,0 ‰ & Eb=3,5‰ slijedi:	Khb*=1.21	→	Khb > Khb*

**DIMENZIONIRANJE:**

**A) MOMENT SAVIJANJA:**

Potrebna vlačna armatura:	<u>Aa=</u>	<b>16,27</b>	cm <sup>2</sup>	<u>Aa<sub>min</sub>=</u>	<b>2,25</b>	cm <sup>2</sup>
Potrebna tlačna armatura:	<u>Aa'='</u>	<b>4,88</b>	cm <sup>2</sup>			

**B) POPREČNE SILE:**

Posmični napon:	Tu=	0,21	KN/cm <sup>2</sup>	
Računska čvrstoća:	Tr=	0,11	KN/cm <sup>2</sup>	za MB 0

Nosivost bez poprečne armature:	Q <sub>b</sub> ' =	69,12	KN
	Q <sub>b</sub> =	37,99	KN

Odabrane spone f 10 RA: A<sub>av</sub> = 0,79 cm<sup>2</sup>

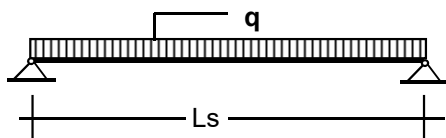
Reznost spona: m= 2 RAZMAK SPONA e = 14,2 (cm)

$A_{min}=0.002*B*e / m \rightarrow A_{min.} = \underline{0,45} \text{ cm}^2 \text{ (na } e = 15,0 \text{ cm)}$

**PRORAČUN AB-GREDE (PROSTA GREDA) POZ- G2**

Visina AB-grede: H= 30,00 cm  
 Širina AB-grede: B= 30,00 cm  
 Raspon AB-grede: Ls= 3,10 m

C25/30-  
 RA-400/500

**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina grede		2,25	KN/m <sup>1</sup>
2)	Težina zida			
	B1= 0,30 m	H1= 0,45 m	3,38	KN/m <sup>1</sup>
4)	Krovište		5,00	KN/m <sup>1</sup>
			<b>UKUPNO q = 10,63</b>	<b>KN/m<sup>1</sup></b>

**STATIČKI UTJECAJI:**

Maksimalni moment :	M=	12,77	KNm
Maksim. poprečna sila :	T=	16,48	KN
Utjecajni moment :	Mu=	21,71	KNm
Utjecajna pop. sila :	Tu=	28,01	KN
Koeficijent visine pop. presjeka:	Khb=	3,06	
Krak unutarnjih sila:	Kz=	0,961	
Ea=3,0 %o & Eb=3,5%o slijedi:	Khb*=1.21	→	Khb > Khb*

**DIMENZIONIRANJE:****A) MOMENT SAVIJANJA:**

Potrebna vlačna armatura:	Aa=	<b>2,17</b>	cm <sup>2</sup>	Aa <sub>min</sub> =	<b>2,25</b>	cm <sup>2</sup>
Potrebna tlačna armatura:	Aa'=	<b>0,65</b>	cm <sup>2</sup>			

**B) POPREČNE SILE:**

Posmični napon:	Tu=	0,04	KN/cm <sup>2</sup>	
Računska čvrstoća:	Tr=	0,11	KN/cm <sup>2</sup>	za MB 0

Nosivost bez poprečne armature:	Q <sub>b</sub> ' =	82,47	KN
	Q <sub>b</sub> =	109,70	KN

Odabrane spona f 10 RA: A<sub>av</sub> = 0,79 cm<sup>2</sup>

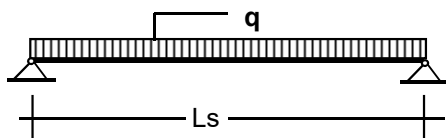
Reznost spona: m= 2 RAZMAK SPONA e = 19,3 (cm)

$A_{min} = 0.002 * B * e / m \rightarrow A_{min} = \underline{0,45} \text{ cm}^2$  (na e = 15,0 cm)

**PRORAČUN AB-GREDE (PROSTA GREDA) POZ- G3**

Visina AB-grede: H= 40,00 cm  
 Širina AB-grede: B= 30,00 cm  
 Raspon AB-grede: Ls= 5,11 m

C25/30  
 RA-400/500

**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina grede	3,00	KN/m <sup>1</sup>
2)	Težina zida	0,00	KN/m <sup>1</sup>
3)	Poz 202	15,00	KN/m <sup>1</sup>
4)	Krovište	5,00	KN/m <sup>1</sup>
5)	Ostalo	5,00	KN/m <sup>1</sup>
<b>UKUPNO q =</b>		<b>28,00</b>	<b>KN/m<sup>1</sup></b>

**STATIČKI UTJECAJI:**

Maksimalni moment :	M=	91,39	KNm
Maksim. poprečna sila :	T=	71,54	KN
Utjecajni moment :	Mu=	155,37	KNm
Utjecajna pop. sila :	Tu=	121,62	KN
Koeficijent visine pop. presjeka:	Khb=	1,58	
Krak unutarnjih sila:	Kz=	0,886	
Ea=3,0 ‰ & Eb=3,5‰ slijedi:	Khb*=1.21	→	Khb > Khb*

**DIMENZIONIRANJE:****A) MOMENT SAVIJANJA:**

Potrebna vlačna armatura:	Aa=	<b>12,18</b>	cm <sup>2</sup>	Aa <sub>min</sub> =	<b>3,00</b>	cm <sup>2</sup>
Potrebna tlačna armatura:	Aa'=	<b>3,65</b>	cm <sup>2</sup>			

**B) POPREČNE SILE:**

Posmični napon:	Tu=	0,13	KN/cm <sup>2</sup>	
Računska čvrstoća:	Tr=	0,11	KN/cm <sup>2</sup>	za MB 0

Nosivost bez poprečne armature:	Q <sub>b</sub> ' =	105,27	KN
	Q <sub>b</sub> =	97,10	KN

Odabrane spona f 10 RA: A<sub>av</sub> = 0,79 cm<sup>2</sup>

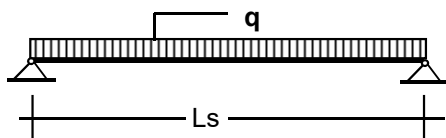
Reznost spona: m= 2 RAZMAK SPONA e = **82,2** (cm)

$$A_{\min} = 0.002 \cdot B \cdot e / m \rightarrow A_{\min.} = \underline{0,45} \text{ cm}^2 \text{ (na } e = 15,0 \text{ cm)}$$

**PRORAČUN AB-GREDE (PROSTA GREDA) POZ- G4**

c25/30  
RA-400/500

Visina AB-grede: H= 40,00 cm  
Širina AB-grede: B= 30,00 cm  
Raspon AB-grede: Ls= 4,91 m



**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina grede			3,00	KN/m <sup>1</sup>
2)	Težina zida				
	B1=	0,20 m	H1=	0,00 m	0,00 KN/m <sup>1</sup>
	B2=	0,25 m	H2=	0,00 m	0,00 KN/m <sup>1</sup>
	B3=	0,30 m	H3=	0,00 m	0,00 KN/m <sup>1</sup>
3)	Krovište			25,00	KN/m <sup>1</sup>
4)	Ostalo			10,00	KN/m <sup>1</sup>
				<b>UKUPNO q =</b>	<b>38,00</b> KN/m <sup>1</sup>

**STATIČKI UTJECAJI:**

Maksimalni moment :	M=	114,51	KNm
Maksim. poprečna sila :	T=	93,29	KN
Utjecajni moment :	Mu=	194,67	KNm
Utjecajna pop. sila :	Tu=	158,59	KN
Koeficijent visine pop. presjeka:	Khb=	1,41	
Krak unutarnjih sila:	Kz=	0,856	
Ea=3,0 ‰ & Eb=3,5‰ slijedi:	Khb*=1.21	→	Khb > Khb*

**DIMENZIONIRANJE:**

**A) MOMENT SAVIJANJA:**

Potrebna vlačna armatura:	<u>Aa=</u>	<b>15,79</b>	cm <sup>2</sup>	<u>Aa<sub>min</sub>=</u>	<b>3,00</b>	cm <sup>2</sup>
Potrebna tlačna armatura:	<u>Aa'='</u>	<b>4,74</b>	cm <sup>2</sup>			

**B) POPREČNE SILE:**

Posmični napon:	Tu=	0,17	KN/cm <sup>2</sup>	
Računska čvrstoća:	Tr=	0,11	KN/cm <sup>2</sup>	za MB 0

Nosivost bez poprečne armature:	Q <sub>b</sub> ' =	101,70	KN
	Q <sub>b</sub> =	73,26	KN

Odabrane spone f 10 RA: **A<sub>av</sub> = 0,79** cm<sup>2</sup>

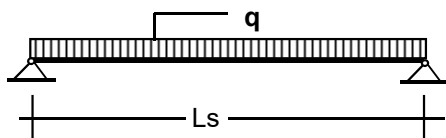
Reznost spona: m= 2      **RAZMAK SPONA e = 22,8** (cm)

$A_{min}=0.002*B*e / m \rightarrow A_{min.} = \underline{0,45}$  cm<sup>2</sup> (na e = 15,0 cm)

**PRORAČUN AB-GREDE (PROSTA GREDA) POZ- G5**

Visina AB-grede: H= 30,00 cm  
 Širina AB-grede: B= 30,00 cm  
 Raspon AB-grede: Ls= 4,15 m

c25/30  
 RA-400/500



**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina grede			2,25	KN/m <sup>1</sup>
2)	Težina zida				
	B1=	0,20 m	H1=	0,00 m	0,00 KN/m <sup>1</sup>
	B2=	0,25 m	H2=	0,00 m	0,00 KN/m <sup>1</sup>
	B3=	0,30 m	H3=	0,00 m	0,00 KN/m <sup>1</sup>
3)	Krovište			25,00	KN/m <sup>1</sup>
4)	Ostalo			10,00	KN/m <sup>1</sup>
				<b>UKUPNO q =</b>	<b>37,25</b> KN/m <sup>1</sup>

**STATIČKI UTJECAJI:**

Maksimalni moment :	M=	80,19	KNm
Maksim. poprečna sila :	T=	77,29	KN
Utjecajni moment :	Mu=	136,33	KNm
Utjecajna pop. sila :	Tu=	131,40	KN
Koeficijent visine pop. presjeka:	Khb=	1,22	
Krak unutarnjih sila:	Kz=	0,806	
Ea=3,0 ‰ & Eb=3,5‰ slijedi:	Khb*=1.21	→	Khb > Khb*

**DIMENZIONIRANJE:**

**A) MOMENT SAVIJANJA:**

Potrebna vlačna armatura:	Aa=	<b>16,27</b>	cm <sup>2</sup>	Aa <sub>min</sub> =	<b>2,25</b>	cm <sup>2</sup>
Potrebna tlačna armatura:	Aa'=	<b>4,88</b>	cm <sup>2</sup>			

**B) POPREČNE SILE:**

Posmični napon:	Tu=	0,21	KN/cm <sup>2</sup>	
Računska čvrstoća:	Tr=	0,11	KN/cm <sup>2</sup>	za MB 0

Nosivost bez poprečne armature:	Q <sub>b</sub> ' =	69,12	KN
	Q <sub>b</sub> =	37,99	KN

Odabrane spona f 10 RA: A<sub>av</sub> = 0,79 cm<sup>2</sup>

Reznost spona: m= 2 RAZMAK SPONA e = **14,2** (cm)

$A_{min}=0.002*B*e / m \rightarrow A_{min.} = \underline{0,45} \text{ cm}^2$  (na e = 15,0 cm)

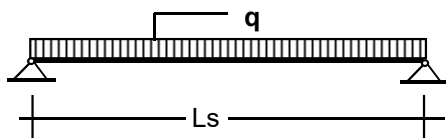




## PRORAČUN AB-GREDE (PROSTA GREDA) POZ- G7

Visina AB-grede: H= 30,00 cm  
 Širina AB-grede: B= 30,00 cm  
 Raspon AB-grede: Ls= 2,92 m

C25/30  
 RA-400/500



### ANALIZA OPTEREĆENJA:

1)	Vlastita težina grede	2,25	KN/m <sup>1</sup>
2)	Težina zida	0,00	KN/m <sup>1</sup>
3)	Poz 106	15,00	KN/m <sup>1</sup>
4)	Krovište	5,00	KN/m <sup>1</sup>
5)	Ostalo	5,00	KN/m <sup>1</sup>
		<b>27,25</b>	
<b>UKUPNO q =</b>		<b>28,00</b>	KN/m <sup>1</sup>

### STATIČKI UTJECAJI:

Maksimalni moment :	M=	29,84	KNm
Maksim. poprečna sila :	T=	40,88	KN
Utjecajni moment :	Mu=	50,73	KNm
Utjecajna pop. sila :	Tu=	69,50	KN
Koeficijent visine pop. presjeka:	Khb=	2,00	
Krak unutarnjih sila:	Kz=	0,928	
Ea=3,0 ‰ & Eb=3,5‰ slijedi:	Khb*=1.21	→	Khb > Khb*

### DIMENZIONIRANJE:

#### A) MOMENT SAVIJANJA:

Potrebna vlačna armatura:	Aa=	<b>5,25</b>	cm <sup>2</sup>	Aa <sub>min</sub> = <b>2,25</b>	cm <sup>2</sup>
Potrebna tlačna armatura:	Aa' =	<b>1,58</b>	cm <sup>2</sup>		

#### B) POPREČNE SILE:

Posmični napon:	Tu=	0,10	KN/cm <sup>2</sup>	
Računska čvrstoća:	Tr=	0,11	KN/cm <sup>2</sup>	za MB 0

Nosivost bez poprečne armature:	Q <sub>b</sub> ' =	79,65	KN
	Q <sub>b</sub> =	84,73	KN

Odabrane spona f 10 RA: A<sub>av</sub> = 0,79 cm<sup>2</sup>

Reznost spona: m= 2 RAZMAK SPONA e = 100,1 (cm)

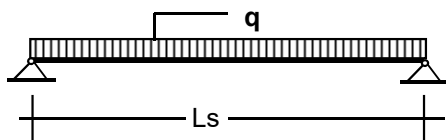
$$A_{\min} = 0.002 \cdot B \cdot e / m \quad \rightarrow \quad A_{\min.} = \underline{0,45} \quad \text{cm}^2 \quad (\text{na } e = 15,0 \text{ cm})$$



**PRORAČUN AB-GREDE (PROSTA GREDA) POZ- G9**

C25/30-  
RA-400/500

Visina AB-grede: H= 30,00 cm  
Širina AB-grede: B= 30,00 cm  
Raspon AB-grede: Ls= 3,32 m



**ANALIZA OPTEREĆENJA:**

1)	Vlastita težina grede		2,25	KN/m <sup>1</sup>
2)	Težina zida			
	B1= 0,30 m	H1= 3,05 m	22,88	KN/m <sup>1</sup>
4)	Krovište		5,00	KN/m <sup>1</sup>
			<b>UKUPNO q = 30,13</b>	<b>KN/m<sup>1</sup></b>

**STATIČKI UTJECAJI:**

Maksimalni moment :	M=	41,51	KNm
Maksim. poprečna sila :	T=	50,02	KN
Utjecajni moment :	Mu=	70,57	KNm
Utjecajna pop. sila :	Tu=	85,03	KN
Koeficijent visine pop. presjeka:	Khb=	1,70	
Krak unutarnjih sila:	Kz=	0,901	
Ea=3,0 %o & Eb=3,5%o slijedi:	Khb*=1.21	→	Khb > Khb*

**DIMENZIONIRANJE:**

**A) MOMENT SAVIJANJA:**

Potrebna vlačna armatura:	Aa=	<b>7,53</b>	cm <sup>2</sup>	Aa <sub>min</sub> =	<b>2,25</b>	cm <sup>2</sup>
Potrebna tlačna armatura:	Aa'=	<b>2,26</b>	cm <sup>2</sup>			

**B) POPREČNE SILE:**

Posmični napon:	Tu=	0,12	KN/cm <sup>2</sup>	
Računska čvrstoća:	Tr=	0,11	KN/cm <sup>2</sup>	za MB 0

Nosivost bez poprečne armature:	Q <sub>b</sub> ' =	77,32	KN
	Q <sub>b</sub> =	73,47	KN

Odabrane spona f 10 RA: A<sub>av</sub> = 0,79 cm<sup>2</sup>

Reznost spona: m= 2 RAZMAK SPONA e = 128,2 (cm)

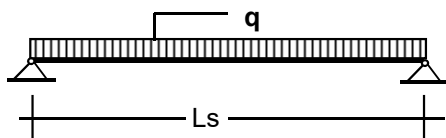
$A_{min} = 0.002 * B * e / m \rightarrow A_{min} = \underline{0,45} \text{ cm}^2$  (na e = 15,0 cm)

## PRORAČUN AB-GREDE (PROSTA GREDA) POZ- G10

c25/30

Visina AB-grede: H= 40,00 cm  
 Širina AB-grede: B= 30,00 cm  
 Raspon AB-grede: Ls= 3,35 m

RA-400/500



### ANALIZA OPTEREĆENJA:

1)	Vlastita težina grede		3,00	KN/m <sup>1</sup>
2)	Težina zida			
	B1= 0,30 m      H1= 0,55 m		3,05	KN/m <sup>1</sup>
3)	Poz 104		10,00	KN/m <sup>1</sup>
4)	Poz 102		15,00	KN/m <sup>1</sup>
5)	Krovište		5,00	KN/m <sup>1</sup>
<b>UKUPNO q =</b>			<b>36,05</b>	<b>KN/m<sup>1</sup></b>

### STATIČKI UTJECAJI:

Maksimalni moment :	M=	50,57	KNm
Maksim. poprečna sila :	T=	60,38	KN
Utjecajni moment :	Mu=	85,97	KNm
Utjecajna pop. sila :	Tu=	102,65	KN
Koeficijent visine pop. presjeka:	Khb=	2,13	
Krak unutarnjih sila:	Kz=	0,936	
Ea=3,0 ‰ & Eb=3,5‰ slijedi:	Khb*=1.21	→	Khb > Khb*

### DIMENZIONIRANJE:

#### A) MOMENT SAVIJANJA:

Potrebna vlačna armatura:	Aa=	<b>6,38</b>	cm <sup>2</sup>	Aa <sub>min</sub> = <b>3,00</b> cm <sup>2</sup>
Potrebna tlačna armatura:	Aa'=	<b>1,91</b>	cm <sup>2</sup>	

#### B) POPREČNE SILE:

Posmični napon:	Tu=	0,10	KN/cm <sup>2</sup>	
Računska čvrstoća:	Tr=	0,11	KN/cm <sup>2</sup>	za MB c25/30

Nosivost bez poprečne armature:	Q <sub>b</sub> ' =	111,17	KN
	Q <sub>b</sub> =	115,43	KN

Odabrane spona f 10 RA: A<sub>av</sub> = 0,79 cm<sup>2</sup>

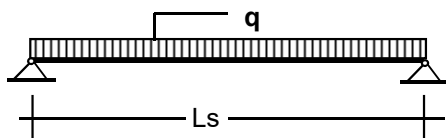
Reznost spona: m= 2      RAZMAK SPONA e = 166,6 (cm)

$$A_{\min} = 0.002 \cdot B \cdot e / m \quad \rightarrow \quad A_{\min} = \underline{0,45} \quad \text{cm}^2 \quad (\text{na } e = 15,0 \text{ cm})$$

## PRORAČUN AB-GREDE (PROSTA GREDA) POZ- G11

Visina AB-grede: H= 40,00 cm  
 Širina AB-grede: B= 30,00 cm  
 Raspon AB-grede: Ls= 5,11 m

c25/30  
 RA-400/500



### ANALIZA OPTEREĆENJA:

1)	Vlastita težina grede	3,00	KN/m <sup>1</sup>
2)	Težina zida		
3)	Poz 102	20,00	KN/m <sup>1</sup>
4)	Poz 103	15,00	KN/m <sup>1</sup>
5)	Krovište	5,00	KN/m <sup>1</sup>
<b>UKUPNO q =</b>		<b>43,00</b>	<b>KN/m<sup>1</sup></b>

### STATIČKI UTJECAJI:

Maksimalni moment :	M=	140,35	KNm
Maksim. poprečna sila :	T=	109,87	KN
Utjecajni moment :	Mu=	238,60	KNm
Utjecajna pop. sila :	Tu=	186,77	KN
Koeficijent visine pop. presjeka:	Khb=	1,28	
Krak unutarnjih sila:	Kz=	0,823	
Ea=3,0 ‰ & Eb=3,5‰ slijedi:	Khb*=1.21	→	Khb > Khb*

### DIMENZIONIRANJE:

#### A) MOMENT SAVIJANJA:

Potrebna vlačna armatura:	<u>Aa=</u>	<b>20,14</b>	cm <sup>2</sup>	<u>Aa<sub>min.</sub>=</u>	<b>3,00</b>	cm <sup>2</sup>
Potrebna tlačna armatura:	<u>Aa'='</u>	<b>6,04</b>	cm <sup>2</sup>			

#### B) POPREČNE SILE:

Posmični napon:	Tu=	0,21	KN/cm <sup>2</sup>	
Računska čvrstoća:	Tr=	0,11	KN/cm <sup>2</sup>	za MB 0

Nosivost bez poprečne armature:	Q <sub>b</sub> ' =	97,73	KN
	Q <sub>b</sub> =	53,21	KN

Odabrane spone f 10 RA: A<sub>av</sub> = 0,79 cm<sup>2</sup>

Reznost spona: m= 2 RAZMAK SPONA e = 14,0 (cm)

$$A_{\min} = 0.002 \cdot B \cdot e / m \quad \rightarrow \quad A_{\min.} = \underline{0,45} \text{ cm}^2 \quad (\text{na } e = 15,0 \text{ cm})$$

## PRORAČUN STUBIŠTA

POZ- S.K.

MARKA BETONA: C25/30  
ARMATURA: GA-240/360

RASPON STUBIŠTA L= 2,65 (m)  
DEBLJINA A.B.-PLOČE d= 12,00 (cm)

### ANALIZA OPTEREĆENJA

1) Vlastita težina ploče:	3,00	KN/m
2) Vlast. težina stub. kraka:	1,50	KN/m
3) Podna obloga i žbuka:	1,00	KN/m
4) Korisno opterećenje:	2,00	KN/m
<b>UKUPNO OPTEREĆENJE:</b>	<b>7,50</b>	<b>KN/m</b>

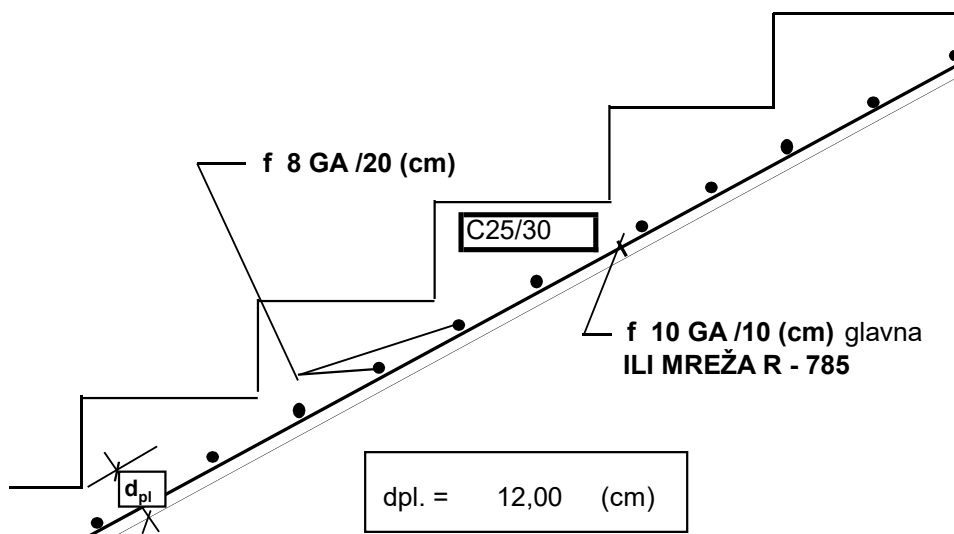
### REZULTATI:

Maximalni moment utjecaja  $M_u = 11,19$  KNm  
Maximalna poprečna sila  $T_u = 16,89$  KN

Potrebna vlačna armatura  $f_a = 5,07$   $\text{cm}^2/\text{m}^1$   
Potrebna tlačna armatura  $f_a^* = 1,27$   $\text{cm}^2/\text{m}^1$

Odabrati profile: f 10 GA /10 (cm) glavna  
f 8 GA /20 (cm) poprečna

### SKICA ARMATURE :



**PRORAČUN PODESTA****POZ- Po**

MARKA BETONA: c25/30  
ARMATURA: MA-500/560

RASPON PODESTA L= 2,40 (m)  
DEBLJINA A.B.-PLOČE d= 14,00 (cm)

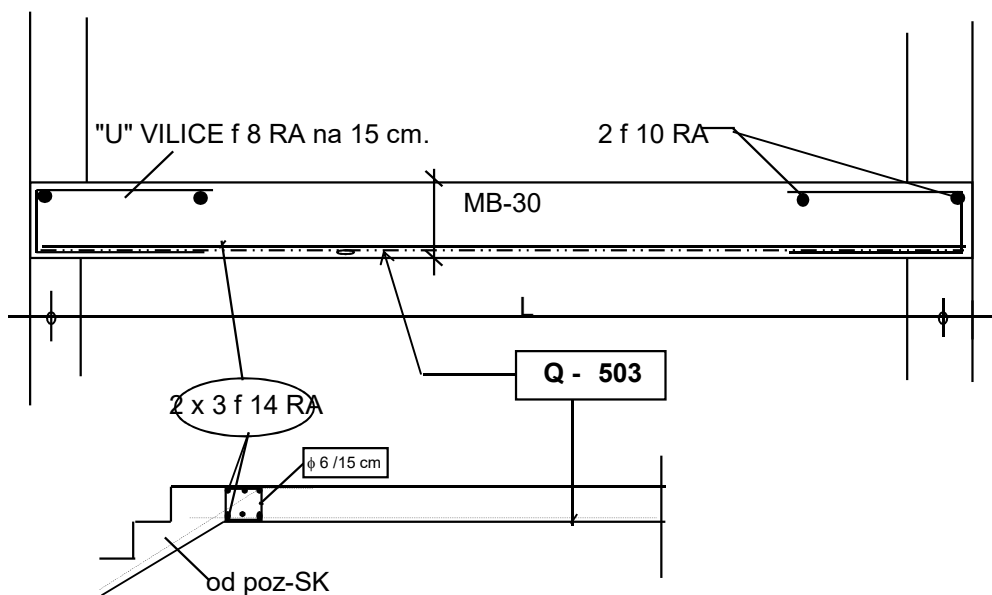
**ANALIZA OPTEREĆENJA**

1) Vlastita težina ploče:	3,50	KN/m
2) Podna obloga i žbuka:	1,25	KN/m
3) Korisno opterećenje:	3,00	KN/m
4) Od stepenica	8,00	KN/m
<b>UKUPNO OPTEREĆENJE:</b>	<b>15,75</b>	<b>KN/m</b>

**REZULTATI:**

Maximalni moment utjecaja  $M_u = 19,28$  KNm  
Maximalna poprečna sila  $T_u = 32,13$  KN

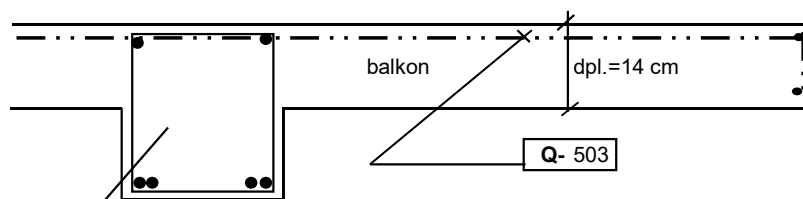
Potrebna vlačna armatura  $f_a = 3,49$   $\text{cm}^2/\text{m}^1$   
Potrebna tlačna armatura  $f_a^* = 0,87$   $\text{cm}^2/\text{m}^1$

**Odabrati mrežu:****Q- 503****SKICA ARMATURE :**



**PRORAČUN KONZOLE (BALKONA)****POZ-B**MARKA BETONA: c25/30  
ARMATURA: MA-500/560KONZOLNA ISTAKA L= 1,10 (m)  
DEBLJINA A.B. PLOČE d= 15,00 (cm)**ANALIZA OPTEREĆENJA**

1)	Vlastita težina ploče:	3,75	KN/m
3)	Podna obloga i žbuka:	2,10	KN/m
4)	Korisno opterećenje:	3,00	KN/m

UKUPNO OPTEREĆENJE: **8,85** KN/m**REZULTATI:**Maximalni moment utjecaja  $M_u =$  **8,57** KNm  
Maximalna poprečna sila  $T_u =$  **16,55** KNPotrebna vlačna armatura  $f_a =$  **1,40**  $\text{cm}^2/\text{m}^1$   
Potrebna tlačna armatura  $f_a^* =$  **0,35**  $\text{cm}^2/\text{m}^1$ Odabrati mrežu: **Q- 503****SKICA ARMATURE:**

AB - greda Poz- HS

---

**VERTIKALNI ARMIRANO - BETONSKI STUPOVI**

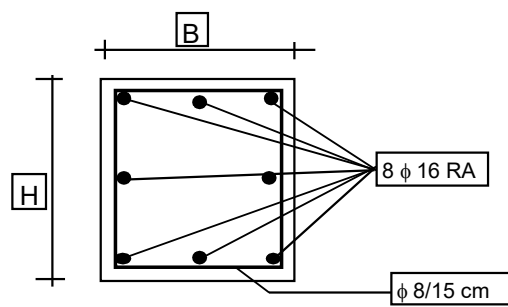
---

**POZ-VST**

MARKA BETONA: **c25/30**

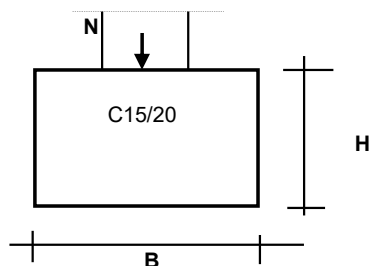
ARMATURA: **RA-400/500**

Potrebno je vertikalne A.B. stupove armirati sa 8 fi 16 RA-400/500 i vilicama fi 8 RA-400/500 na razmaku od 15,0 (cm).



**PRORAČUN TEMELJNE TRAKE****POZ-TT1**

KLASA BETONA: C15/20  
DOPUŠTENOPT. TLA 180,00 KN/m<sup>2</sup>

**GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE TEMELJNE TRAKE:**

ŠIRINA TEMELJNE TRAKE: B = 0,50 m  
VISINA TEMELJNE TRAKE: H = 0,80 m

**MAXIMALNI NAPONI U TLU:**

$$s_{max} = N/B$$

$$s_{max} = 179,70 \text{ KN/m}^2$$

**DOPUŠTENI NAPONI U TLU:**

$$s_{dop} = 180,00 \text{ KN/m}^2$$

**ZAKLJUČAK:**

ZA POZ-TT1 (trakasti temelji) POTREBNO JE USVOJITI MINIMALNU ŠIRINU **0,50 (m)**

Temeljne trake treba armirati minimalnom konstruktivnom armaturom sa 4xRA14 obostrano i sa vilicama promjer 8 RA/20 cm

Proračunata širina vrijedi samo za pretpostavljenu nosivost tla .

**U protivnom temelje treba ponovo dimenzionirati za stvarnu nosivost tla.**

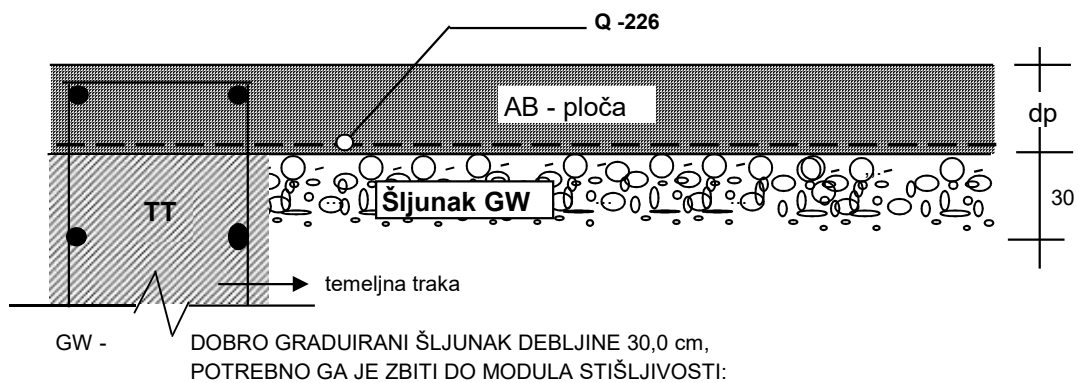
## PODNA A.B. PLOČA

POZ - TP

KLASA BETONA: C25/30  
ARMATURA : MA 500/560  
DEBLJINA A.B. - PLOČE :  $d_{pl.} = 10,00$  cm

POTREBNO JE PLOČU ARMIRATI MREŽASTOM ARMATUROM : Q -226

PLOČU JE POTREBNO DILATIRATI NA SVAKIH 5.0 (m) PREMA PRAVILIMA STRUKE.



**$M_s = 40$  MPa**

**POZ- TT1**      **B x H = 50/80 cm**

TEMELJNI HORIZONTALNI A.B. -SERKLAŽ      **C25/30**

→ ARMIRATI SA **4 f 14 RA-400/500** I VILICAMA **f 8 RA-400/500** NA 20,0 (cm)

Projektant:

HRVATSKA KOMORA INŽENJERINJE GRAĐEVINARSTVA  
Igor Božić  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 3301



IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ljubreg

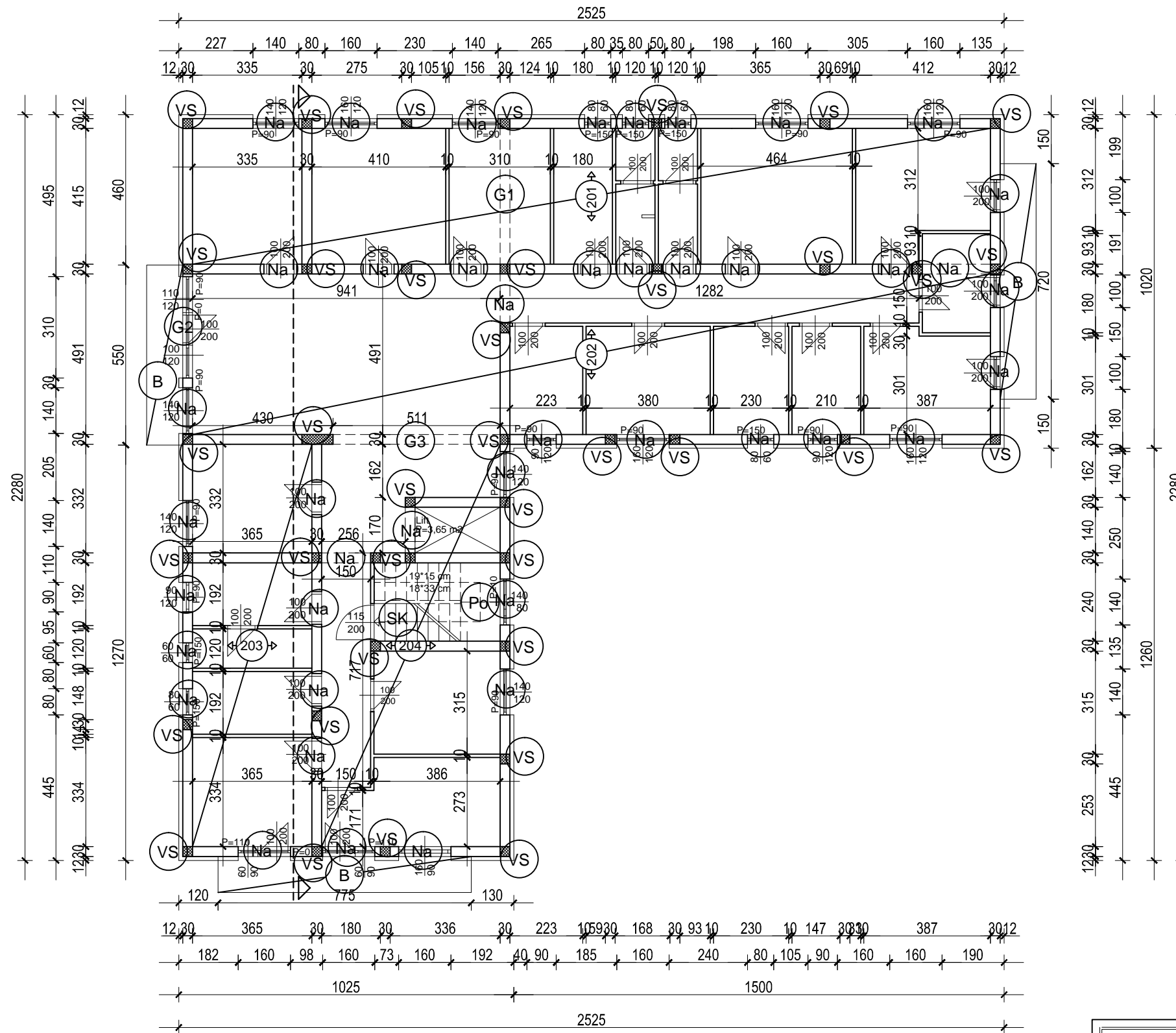
Investitor: Općina Sveti Đurđ, Braće Radića 1, Sveti Đurđ  
Građevina: gradnja građevine javne i društvene namjene – dom  
za dnevni boravak starijih osoba sa smještajnim jedinicama  
Glavni projektant: Igor Božić, dipl.ing.građ.  
Datum: studeni, 2022.  
TD: 080922

## **PLANOVI POZICIJA**

TLOCRT KATA  
mj. 1:150



PLAN POZICIJA



IB PROJEKT d.o.o.

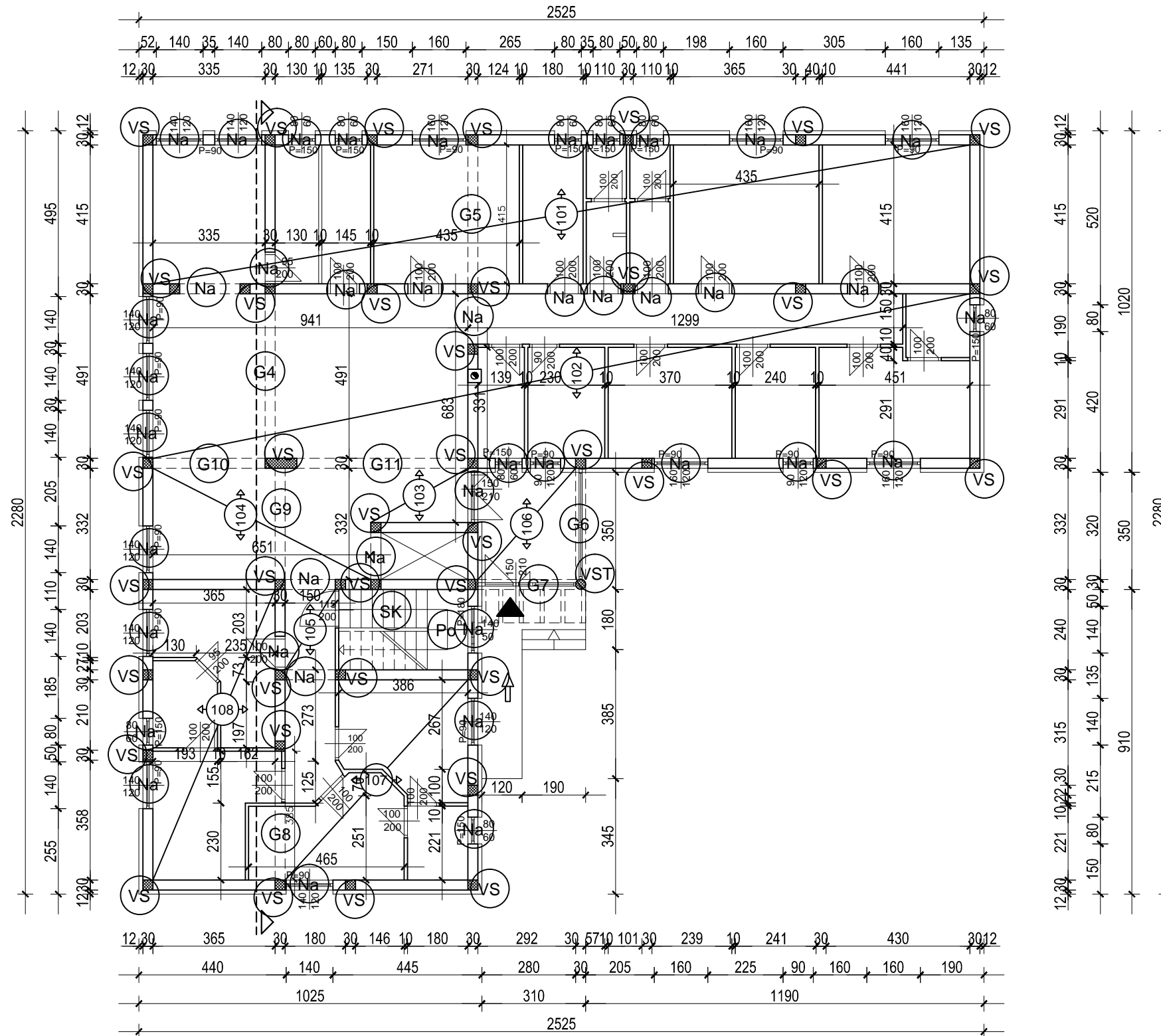
INVESTITOR: Općina Sveti Đurđ  
Sveti Đurđ, ulica Braće Radić 1  
Građevina javne i društvene namjene -  
dom za dnevni boravak starijih i nemoćnih  
osoba sa smještajnim jedinicama  
MJESTO GRADNJE:  
kč.br. 87/4 k.o. Sveti Đurđ  
SADRŽAJ: Tlocrt kata

PROJEKTANT:  
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Igor Božić  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 3301

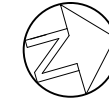
GL. PROJEKTANT:  
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Igor Božić  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 3301

IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg  
tel.: 042/811-140

VRSTA: Glavni projekt  
MJERILO: 1:150  
DATUM: studeni, 2022.  
TEHNIČKI DNEVNIK: 080920  
ZAJEDNIČKA OZNAKA: IB080920  
LIST: 1



TLOCRT PRIZEMLJA  
mj. 1:150



PLAN POZICIJA

**INVESTITOR:** Općina Sveti Đurđ  
Sveti Đurđ, ulica Braće Radić 1  
Građevina javne i društvene namjene -  
dom za dnevni boravak starijih i nemoćnih  
osoba sa smještajnim jedinicama  
**MJESTO GRADNJE:**  
kč.br. 87/4 k.o. Sveti Đurđ  
**SADRŽAJ:** Tlocrt prizemlja

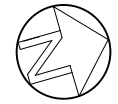
**PROJEKTANT:**  
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Igor Božić  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 3301

**GL. PROJEKTANT:**  
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Igor Božić  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 3301

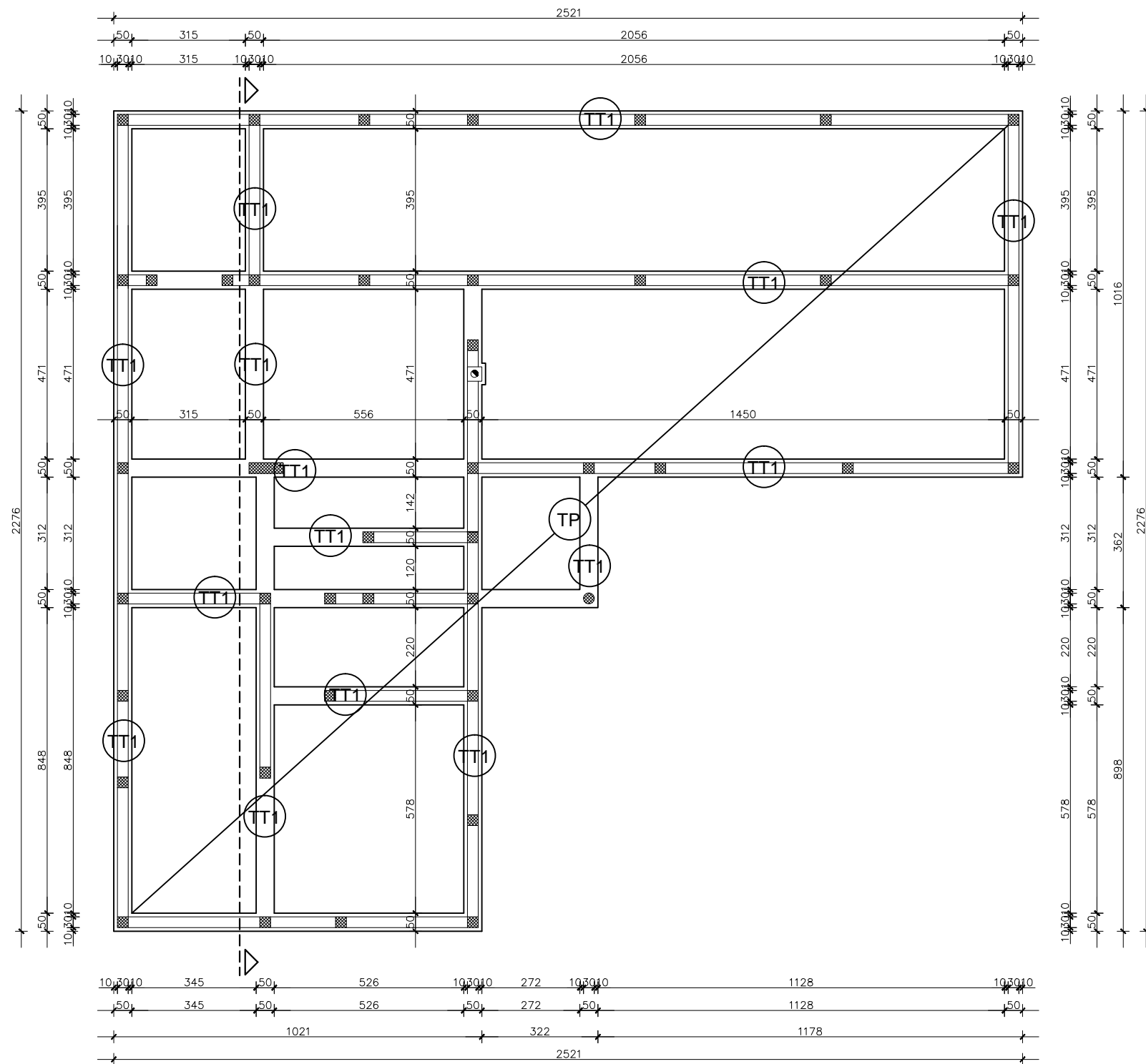
**IB** IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg  
tel.: 042/811-140

**VRSTA:** Glavni projekt  
**MJERILO:** 1:150  
**DATUM:** studeni, 2022.  
**TEHNIČKI DNEVNIK:** 080920  
**ZAJEDNIČKA OZNAKA:** IB080920  
**LIST:** 2

TLOCRT PRIZEMLJA  
mj. 1:150



PLAN POZICIJA



IB PROJEKT d.o.o.

**INVESTITOR:** Općina Sveti Đurđ  
Sveti Đurđ, ulica Braće Radić 1  
Građevina javne i društvene namjene -  
dom za dnevni boravak starijih i nemoćnih  
osoba sa smještajnim jedinicama  
**MJESTO GRADNJE:**  
kč.br. 87/4 k.o. Sveti Đurđ  
**SADRŽAJ:** Tlocrt temelja

**PROJEKTANT:**  
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Igor Božić  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 3301

**GL. PROJEKTANT:**  
HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA  
Igor Božić  
dipl. ing. građ.  
Ovlašteni inženjer građevinarstva  
G 3301

**IB** IB PROJEKT d.o.o.  
Viktora Fizira 7  
42230 Ludbreg  
tel.: 042/811-140

**VRSTA:** Glavni projekt  
**MJERILO:** 1:150  
**DATUM:** studeni, 2022.  
**TEHNIČKI DNEVNIK:** 080920  
**ZAJEDNIČKA OZNAKA:** IB080920  
**LIST:** 3