

**Podaci o građevini:**

DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA  
k.č. 862/60 (nastala od dijela k.č. 862/60 i 862/61),  
k.o. Medulin

**Podaci o investitoru:**

OPĆINA MEDULIN  
Centar 223, 52203 Medulin  
OIB: 70537271639

**Namjena projekta i ZOP:**

GLAVNI PORJEKT – IZMJENA  
I DOPUNA

DSN-23

**Strukovna odrednica i BP:**

**GRAĐEVINSKI ROJEKT  
- PROJEKT KONSTRUKCIJE**

MAPA 2 od 7: **553-K/2023**

**Glavni projektant:**

Broj ovlaštenja A 3450

Robert Dragogna, dipl.ing.arh.

**Projektant:**

Broj ovlaštenja G 4677

Martina Sinčić Orbanić, mag.ing.aedif

**Projektantski ured :**

TIRANT d.o.o.  
M.Laginje 2i, 52341 Žminj  
OIB:18701940875

**Direktor:**

Martina Sinčić Orbanić

---

*Stranica za revidenta*

<b>Podaci o investitoru:</b>	OPĆINA MEDULIN Centar 223, 52203 Medulin
<b>Podaci o građevini:</b>	DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA k.č. 862/60 (nastala od dijela k.č. 862/60 i 862/61), k.o. Medulin
<b>Strukovna odrednica i BP:</b>	GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE B.P. 553-K/2023

**POPIS MAPA I PROJEKTANATA GLAVNOG PROJEKTA:**

MAPA 1	ARHITEKTONSKI PROJEKT STUDIO 92 d.o.o. 52220 Labin, Zelenice 7 projektant: Robert Dragogna dipl.ing.arh. A 3450	broj T.D. 2493/23-IZM
MAPA 2	<b>GRAĐEVINSKI PROJEKT TIRANT d.o.o. Ulica Matka Laginje 2i, HR-52341 Žminj projektant: Martina Sinčić Orbančić, mag.ing.aedif. G 4677</b>	<b>broj T.D. 553-K/2023</b>
MAPA 3	ELEKTROTEHNIČKI PROJEKT Agenor plus d.o.o. Mihe Grahalića 1, Poreč - Parenzo projektant: Željko Omrčen, dipl.ing.el. E 727	broj T.D. 2312005.2-IZM
MAPA 4	PROJEKT SUSTAVA ZA DOJAVU POŽARA Agenor plus d.o.o. Mihe Grahalića 1, Poreč - Parenzo projektant: Željko Omrčen, dipl.ing.el. E 727	br. T.D. 2312005.5-IZM
MAPA 5	PROJEKT VODE I KANALIZACIJE Eko Termika d.o.o. 52100 PULA, Benčićeva 68A projektant: Nataša Hodri, mag.ing.mech. S 1652	broj T.D. 23004-IZM
MAPA 6	PROJEKT STROJARSKIH INSTALACIJA MEP PROJEKT d.o.o. 52000 Pazin, Jurja Dobrile 8 projektant: Toni Lakošeljac dipl.ing.stroj. S1826	broj T.D. 23553-BS
MAPA 7	STROJARSKI PROJEKT- PROJEKT UGRADNJE DIZALA Schindler Hrvatska d.o.o. 10090 Zagreb, Kovinska 4A/II kat projektant: Marin Blažetić, dipl.ing.stroj. br. ovl. S 2180	br. T.D. P-HR1003593-10A

Prateća dokumentacija ovog Glavnog projekta sastoji se iz slijedećih elaborata koji se smatraju sastavnim dijelom Glavnog projekta:

ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA  
MEP PROJEKT d.o.o.  
52000 Pazin, Jurja Dobrile 8  
projektant: Toni Lakošeljac dipl.ing.stroj. S1826, upisani broj: 311  
broj T.D. 23554-ZOP

ELABORAT ZAŠTITE NA RADU  
MEP PROJEKT d.o.o.  
52000 Pazin, Jurja Dobrile 8  
projektant: Toni Lakošeljac dipl.ing.stroj. S1826, upisani broj: 311  
broj T.D. 23555-ZNR

ELABORAT TEHNOLOGIJE KUHINJE  
Obrt JEDRO d.o.o.  
52000 Pazin, Šujevići 70  
Izradio: Goran Jedrejčić  
br. T.D. 3/2023-IZM

**Podaci o investitoru:**

OPĆINA MEDULIN  
Centar 223, 52203 Medulin

**Podaci o građevini:**

DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA  
k.č. 862/60 (nastala od dijela k.č. 862/60 i 862/61),  
k.o. Medulin

**Strukovna odrednica i BP:**

GRAĐEVINSKI PROJEKT  
- PROJEKT KONSTRUKCIJE  
B.P. 553-K/2023

**POPIS PROJEKTANATA I SURADNIKA MAPE 2:****Projektant:**

Matrina Sinčić Orbanić, mag.ing.aedif.

**Projektant suradnik:**

<b>Podaci o investitoru:</b>	OPĆINA MEDULIN Centar 223, 52203 Medulin
<b>Podaci o građevini:</b>	DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA k.č. 862/60 (nastala od dijela k.č. 862/60 i 862/61), k.o. Medulin
<b>Strukovna odrednica i BP:</b>	GRAĐEVINSKI PROJEKT - PROJEKT KONSTRUKCIJE B.P. 553-K/2023

## SADRŽAJ MAPE 2:

### 1. OPĆI DIO PROJEKTA

- 1.1. Naslovna stranica mape
- 1.2. Popis mapa glavnog projekta
- 1.3. Popis projektanata i suradnika
- 1.4. Sadržaj mape
- 1.5. Rješenje o upisu društva sa ograničenom odgovornošću u sudski registar
- 1.6. Rješenje o upisu u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva
- 1.7. Rješenje imenovanja projektanta
- 1.8. Izjava projektanta

### 2. PROJEKT GRAĐEVINSKE KONSTRUKCIJE

#### 2. Tehnički dio projekta

##### 2.1. TEHNIČKI OPIS

- 2.1.1. Zajednički tehnički opis i opis projektiranog dijela građevine
- 2.1.2. Tehničko rješenje i opis konstrukcije građevine
- 2.1.3. Projektirani tijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje

##### 2.2. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

##### 2.3. ISKAZ PROCIJENJENIH TROŠKOVA GRADNJE

##### 2.4. STATIČKI PRORAČUN I DIMENZIONIRANJE ELEMENATA

##### 2.5. GRAFIČKI PRIKAZI

- List 1. PLAN POZICIJA – Tlocrt temelja
- List 2. PLAN POZICIJA – Tlocrt podruma
- List 3. PLAN POZICIJA – Tlocrt prizemlja
- List 4. PLAN POZICIJA – Tlocrt prvog kata
- List 5. PLAN POZICIJA – Tlocrt drugog kata
- List 5. PLAN POZICIJA – Tlocrt krova
- List 7. PLAN POZICIJA – Upojni bunar
- List 8. PLAN POZICIJA – Vodosprema

PRIMLJENO

REPUBLIKA HRVATSKA  
TRGOVAČKI SUD U PAZINU

23. 11. 2016

MBS:130063503  
Tt-16/8193-2ZAVIŠNI LIJEKAR PATRICIA PUCIĆ  
ZMINJ

RJEŠENJE

Trgovački sud u Pazinu po sucu pojedincu Tamara Lakoseljac Benčić u registarskom predmetu upisa u sudski registar osnivanja društva s ograničenom odgovornošću, po prijedlogu predlagatelja TIRANT društvo s ograničenom odgovornošću za građevinarstvo, projektiranje i usluge, Zminj, Matka Laginje 2 I, 21.11.2016. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom TIRANT društvo s ograničenom odgovornošću za građevinarstvo, projektiranje i usluge, sa sjedištem u Zminj, Matka Laginje 2 I, u registarski uložak s MBS 130063503, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U PAZINU

U Pazinu, 21. studenoga 2016. godine



S U D A C

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima sudionik ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjeka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.

D003, 2016-11-21 14:09:48

Stranica: 1 od 1

TRGOVAČKI SUD U PAZINU  
Tt-16/8193-2MBS: 130063503  
Datum: 21.11.2016PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA  
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku TIRANT društvo s ograničenom odgovornošću za građevinarstvo, projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- \* - poslovanje nekretninama
- \* - kupnja i prodaja robe
- \* - pružanje usluga u trgovini
- \* - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- \* - zastupanje inozemnih tvrtki
- \* - turističke usluge u nautičkom turizmu
- \* - turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude:
- \* - sonskom, 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.
- \* - ostale turističke usluge:
- \* - iznajmljivanje pribora i opreme za sport i rekreaciju, kao što su sandoline, daske za jedrenje, bicikli na vodi, suncobrani, ležaljke i sl.
- \* - turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti
- \* - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- \* - pripremanje i usluživanje pića i napitaka
- \* - pružanje usluga smještaja
- \* - pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu sa ili bez usluživanja (u prijevoznom sredstvu, na priredbama i sl.) i opskrba tom hranom (catering)
- \* - djelatnost javnoga cestovnog prijevoza putnika ili tereta u unutarnjem cestovnom prometu
- \* - prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu
- \* - javni prijevoz putnika u međunarodnom linijskom cestovnom prometu
- \* - prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- \* - prijevoz za vlastite potrebe
- \* - računovodstveni poslovi

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Martina Sinčić Orbančić, OIB: 25685013899  
Zminj, M. Laginje 2 I  
- jedini član d.o.o.

D002, 2016-11-21 14:09:53

Stranica: 2 od 3

TRGOVAČKI SUD U PAZINU  
Tt-16/8193-2MBS: 130063503  
Datum: 21.11.2016PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA  
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku TIRANT društvo s ograničenom odgovornošću za građevinarstvo, projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

TIRANT društvo s ograničenom odgovornošću za građevinarstvo, projektiranje i usluge

TIRANT d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Zminj (Općina Zminj)  
Matka Laginje 2 I

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- \* - projektiranje i gradnje građevina te stručni nadzor gradnja
- \* - energetsko certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi
- \* - obavljanje stručnih poslova prostornog uređenja
- \* - obavljanje djelatnosti upravljanja projektom gradnje,
- \* - pružanje usluga sudskog vještačenja
- \* - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra zemljišta
- \* - izrada elaborata katastarske izmjere
- \* - iskolčenje građevina i izrada elaborata iskolčenja građevine
- \* - izrada geodetskih elaborata stanja građevine prije rekonstrukcije
- \* - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja
- \* - izrada geodetskoga projekta
- \* - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata katastra nekretnina
- \* - izrada parcelacijskih i drugih geodetskih elaborata za potrebe pojedinačnog provođenja katastarskih čestica katastra nekretnina
- \* - organiziranje seminara i tečajeva iz područja projektiranja i gradnja
- \* - poslovi gradnje i rekonstrukcije javnih cesta
- \* - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnina
- \* - posredovanje u prometu nekretnina

D002, 2016-11-21 14:09:53

Stranica: 1 od 3

TRGOVAČKI SUD U PAZINU  
Tt-16/8193-2MBS: 130063503  
Datum: 21.11.2016PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA  
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku TIRANT društvo s ograničenom odgovornošću za građevinarstvo, projektiranje i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Martina Sinčić Orbančić, OIB: 25685013899  
Zminj, M. Laginje 2 I  
- direktor  
- zastupa samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

Izjava o osnivanju d.o.o. sastavljena je dana 17. studenog 2016.

U Pazinu, 21. studenoga 2016.



S U D A C

Tamara Lakoseljac Benčić, r.

Zav. za pravni nadzor ovlašteni službenik

D002, 2016-11-21 14:09:53

Stranica: 2 od 3

D002, 2016-11-21 14:09:53

Stranica: 3 od 3



## REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA  
INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

10000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 271

Klasa: UP/I-360-01/11-01/4677  
Urbroj: 500-03-11-1  
Zagreb, 20. srpnja 2011. 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 **SINČIĆ ORBANIĆ MARTINE, magistre inženjerke građevinarstva (mag.ing.aedif.), ŽMINJ, M. LAGINJE 2 I**, 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 **SINČIĆ ORBANIĆ MARTINA, mag.ing.aedif., ŽMINJ**, pod rednim brojem **4677**, s danom upisa **18.07.2011.** godine.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG, **SINČIĆ ORBANIĆ MARTINA, 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

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

Odbor za upis HKIG proveo je na sjednici održanoj 18.07.2011. godine postupak razmatranja dostavljenog potpunog Zahtjeva imenovane za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva HKIG u skladu s člancima 24. i 25. Pravilnika o upisima HKIG, te je ocijenio da imenovana u skladu s člankom 105. Zakona o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji ("Narodne novine", broj 152/08.) 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 imenovana 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 obavješćavanje 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. **MARTINA SINČIĆ ORBANIĆ**, 52341 ŽMINJ, M. LAGINJE 2 I
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore

Temeljem članka 51., stavka 1. Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19, NN 125/19) direktor tvrtke TIRANT d.o.o. donosi:

## RJEŠENJE

kojim je **Martina Sinčić Orbanić mag.ing.aedif.** imenovana za projektanta pri izradi glavnog projekta građevinske konstrukcije:

### DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA

**Podaci o investitoru:**

OPĆINA MEDULIN  
Centar 223, 52203 Medulin

**Podaci o građevini:**

DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA  
k.č. 862/60 (nastala od dijela k.č. 862/60 i 862/61),  
k.o. Medulin

**Strukovna odrednica i BP:**

GRAĐEVINSKI PROJEKT  
- PROJEKT KONSTRUKCIJE  
B.P. 553-K/2023

Imenovana projektantica je ovlaštena inženjer građevinarstva upisana u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, pod rednim brojem 4677, s danom upisa 18.07.2011., Klasa: UP/I-360-01/11-01/4677, Ur. broj: 500-03-11-1 od 20.srpnja 2011. godine, te ispunjava uvjete za obavljanje poslova projektiranja.

Žminj, studeni 2023. godine

Direktor:

Martina Sinčić Orbanić

**Ovlašteni inženjer građevinarstva**

Martina Sinčić Orbančić

RB upisa: 4677

Klasa: UP/I-360-01/11-01/4677

Urbroj: 500-03-11-1

Temeljem članka 51. stavak 2. Zakona o gradnji (NN 153/13, NN 20/17, NN 39/19, NN 125/19) dajem:

**IZJAVU****br. 553-IZ/2023**

da glavni projekt za izvođenje radova na građevini:

**DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE  
MEDULIN - MUKALBA****Podaci o investitoru:**OPĆINA MEDULIN  
Centar 223, 52203 Medulin**Podaci o građevini:**DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA  
k.č. 862/60 (nastala od dijela k.č. 862/60 i 862/61),  
k.o. Medulin**Strukovna odrednica i BP:**GRAĐEVINSKI PROJEKT  
- PROJEKT KONSTRUKCIJE  
B.P. 553-K/2023

ispunjava propisane uvjete za građenje građevina propisanim prostornim planom:

- **Prostornim planom uređenja Općine Medulin** – ("Službene novine Općine Medulin" br.: 02/07., 05/11., 08/16., 08/18. - pročišćeni tekst., 08/21., 01/22. - pročišćeni tekst i 07/22).
- **Urbanističkim planom uređenja Medulin** – ("Službene novine Općine Medulin" br.: 02/16).

ispunjava temeljne zahtjeve za građevinu, zahtjeve propisane za energetska svojstva zgrada, te je izrađen u skladu sa odredbama sljedećih Zakona, pravilnika i normi:

- Zakonom o prostornom uređenju (NN [153/13](#), 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, ),
- Izmjene i dopune zakona o prostornom uređenju ( NN 67/23)
- Zakonom o gradnji (NN [153/13](#), 20/17, NN 39/19, 125/19 ),
- Zakon o građevinskoj inspekciji ( NN 153/13 ),
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 124/09, 49/11, 25/13),
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14, 130/17, 32/19, 118/20),
- Zakonom o poslovima i djelatnostima prostornog uređenja i gradnje (NN78/15, 118/18, 110/19)

- Zakonom o komori arhitekata i komorama inženjera u graditeljstvu i prostornom uređenju (NN [78/15](#), 114/18, 110/19)
- Zakon o zaštiti na radu ( NN [71/14](#), [118/14](#), [154/14](#), 94/18, 96/18 ), Uredba o izmjeni Zakona zaštite na radu (154/14)
- Zakon o normizaciji ( NN 80/13 ),
- Zakon o zaštiti od požara ( NN 92/10, 114/22 ),
- Pravilnik o hidrantskoj mreži za gašenje požara ( NN 08/06. )
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Zakon o energiji (NN 120/12, 14/14, 95/15, 102/15, 68/18),
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o državnom inspektoratu (NN 115/18)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN [80/13](#), [153/13](#), [78/15](#), 12/18, 118/18 ),
- Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23 ),
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18, 16/20)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14, 111/18)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 68/18, 110/18, 32/20)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10, 115/118)
- Zakon o Državnom inspektoratu (NN 115/18),
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina ( NN 118/19),
- Pravilnikom o kontroli projekata ( NN 32/14, 72/20),
- Pravilnikom o održavanju građevina (NN122/14),
- Pravilnik o izmjenama i dopunama pravila o održavanju zgrada (NN 98/19)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o obveznom sadržaju i opremi građevinskih projekata ( NN 65/20),
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 112/17, 34/18, 36/19, 31/20, 74/22),
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08),
- Pravilnik o tijelima, dokumentaciji i postupcima tržišta građevnih proizvoda (NN 118/19),
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11, 118/19),
- Pravilnik o nadzoru građevnih proizvoda (NN 113/08)
- Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine br. 90/15);
- Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine br. 94/13, 73/17, 14/19, 98/19, 81/20);
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 94/13, 69/16)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10, 129/11, 118/19),
- Tehnički propis o građevnim proizvodima ( NN 35/18, 104/19)
- Tehnički propis o izmjenama tehničkog propisa o građevnim proizvodima (NN 104/19)
- Tehnički propis kojim se utvrđuju tehničke specifikacije za građevne proizvode u usklađenom području (NN 4/15, 24/15, 93/15, 133/15, 36/16, 58/16, 104/16, 28/17, 88/17, 29/18, 43/19)
- Tehnički propisi za građevinske konstrukcije (NN 17/17,75/20) i Tehnički propisi o izmjenama i dopunama tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN 7/22) koji propisuje:  
niz HRN EN 1990 Eurokod 0: Osnove projektiranja

niz HRN EN 1991 Eurokod 1: Osnove projektiranja i djelovanja na konstrukcije  
niz HRN EN 1992 Eurokod 2: Projektiranje betonskih konstrukcija  
niz HRN EN 1993 Eurokod 3: Projektiranje čeličnih konstrukcija  
niz HRN EN 1994 Eurokod 4: Projektiranje spregnutih konstrukcija od čelika i betona  
niz HRN EN 1995 Eurokod 5: Projektiranje drvenih konstrukcija  
niz HRN EN 1996 Eurokod 6: Projektiranje zidanih konstrukcija  
niz HRN EN 1997 Eurokod 7: Geotehničko projektiranje  
niz HRN EN 1998 Eurokod 8: Projektiranje konstrukcija otpornih na potres  
HRN EN 1090-2 s pripadajućim nacionalnim dodatkom

- - Svi važeći hrvatski tehnički propisi, normativi i norme

Žminj, 27.studeni 2023. godine

Projektant:

Martina Sinčić Orbančić, mag.ing.aedif.

---

**Podaci o investitoru:**

OPĆINA MEDULIN  
Centar 223, 52203 Medulin

**Podaci o građevini:**

DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA  
k.č. 862/60 (nastala od dijela k.č. 862/60 i 862/61),  
k.o. Medulin

**Strukovna odrednica i BP:**

GRAĐEVINSKI PROJEKT  
- PROJEKT KONSTRUKCIJE  
B.P. 553-K/2023

---

## 2. TEHNIČKI DIO PROJEKTA:

### 2.1. Tehnički opis

---

**Projektant:**

Martina Sinčić Orbanić, mag.ing.aedif.

### 2.1.1. Zajednički tehnički opis i opis projektiranog dijela građevine

Ovaj Opis i prikaz zahvata u prostoru izrađen je u svrhu postupka Izmjene glavnog projekta za izgradnju građevine Dom za starije i nemoćne Medulin – Mukalba.

Za navedeni predmet izdana je:

Građevinska dozvola KLASA: UP/I-361-03/23-01/000047, URBROJ: 2163-27-05-08-23-0017

Ovim projektom predviđaju se izmjene:

- Zbog omogućavanja priključivanja predmetne građevine na gradski sustav odvodnje.
- Zbog smanjenje smještajnog kapaciteta ustanove s 96 na 92 korisnika te dodavanje mogućnosti dnevnog boravka za 5 vanjskih korisnika.

Zgrada dom za starije i nemoćne je samostojeća zgrada. Zgrada je nepravilnog tlocrtnog oblika, maksimalnih tlocrtnih dimenzija (prizemlja) 50,00 x 39,63(m), etažnosti podrum, prizemlje, prvi i drugi kat(P0+P+2). Visina zgrade mjerena od najniže visinske kote uređenog terena neposredno uz građevinu do najviše kote atike mjereno do njenog gornjeg ruba iznosi 9,75(m). Namjena zgrade je dom za starije i nemoćne osobe.

Konstruktivno predmetna građevina je armirano betonska monolitna konstrukcija: armirano betonske i krovne ploče oslonjene na armirano betonske zidove, stupove i grede. Građevina je temeljena na armirano betonskoj temeljnoj ploči i armirano betonskim trakastim temeljima i temeljima samcima.

Građevina ima dvije dilatacije:

- 1) dilataciju „A“ dimenzija 17,02 x 27,56 (m) i
- 2) dilataciju „B“, tlocrtna dimenzija 22,32 x 39,63 (m).

Građevina je locirana na k.č. 862/60 (nastala od k.č. 862/60 i 862/61), k.o. 324191 Medulin. Nalazi se u izgrađenom dijelu građevinskog područja Općine Medulin.

Za potrebe izrade ovog projekta koristili su se arhitektonski nacrti, izrađeni od strane projektantskog ureda STUDIO 92 d.o.o. Labin, ovlaštenu arhitekt Robert Dragogna, dipl.ing.arh..

### 2.1.2. Tehničko rješenje i opis konstrukcije građevine

#### **Metoda proračuna:**

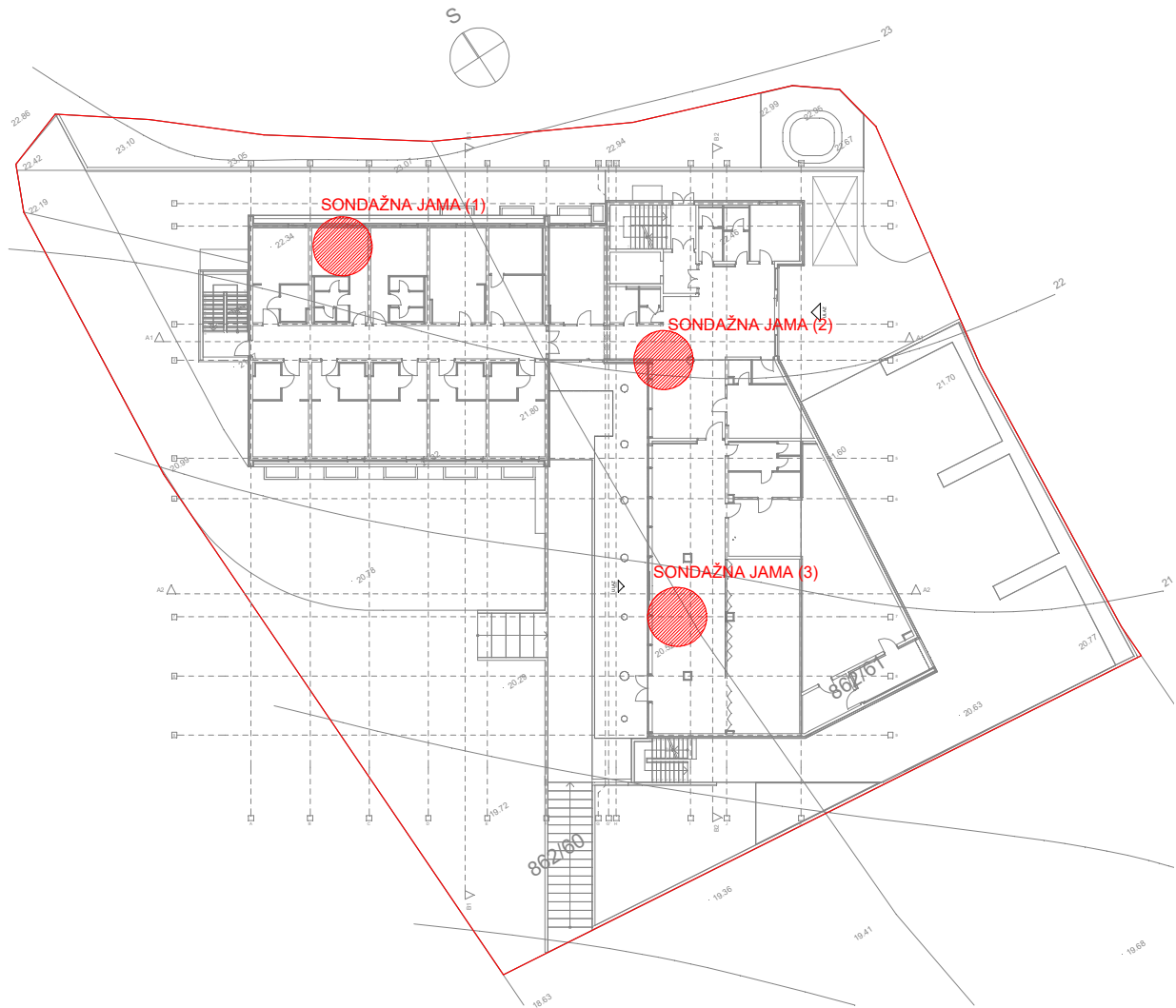
Za proračun djelovanja na konstrukciju primijenjeni su odgovarajući propisi prema odabranoj lokaciji. Djelovanja od vjetra definirana su prema HRN EN 1991-1-4. Građevina se nalazi u 1. području opterećenja snijegom, te u 3. vjetrovnom području, na nadmorskoj visini od 22.00 m.n.m., uzimanjem za osnovnu brzinu vjetra vrijednost  $v_0 = 30$ (m/s) na terenu 0. kategorije.. U seizmičkom području VII po MSK-64 ljestvici. Seizmički proračun zgrade izvršio se za horizontalno vršno ubrzanje tla tipa A:  $agR=0,073g$ .

Za predmetno područje za potrebe rojektiranja i utvrđivanja vrste temeljnog tla vršilo se ispitivanje sondažnim jamama. Izvele su se tri sondažne jame (3) u razini prizemlja, na mjestima prema priloženoj skici u nastavku. Sondažne jame tlocrtnih dimenzija cca 1,5x1,5(m) i dubine 1,2 -1,5(m). Istraživanjem temeljnog tla sondažnom jamom utvrdilo se da je nosivo temeljno tlo čvrsta stijena. Za potrebe proračuna koristilo temeljno tlo razreda A, dopuštene nosivosti  $\sigma = 500$  kN/m<sup>2</sup>. Pri izvođenju radova kategoriju tla treba provjeravati od strane ovlaštenog geomehaničara. U koliko ista ne odgovara potrebno je pozvati projektanta i nadzornog inženjera da se ustanovi zatečena kategorija tla prema opisu u građevinskim normama i sukladno tome definira temeljenje zgrade.

Konstrukcija je modelirana kao linearni statički sustav, po Teoriji I. reda. Proračun je vršen po metodi graničnih stanja GSN i GSU. Kombinacije svih djelovanja obuhvaćene su statičkom analizom i kao mjerodavno opterećenje uzeto je ono najnepovoljnije.

**Mehanička otpornost i stabilnost te otpornost na požar je dokazana u ovom projektu prema posebnom propisu i određenim vremenima očuvanja nosivosti građevinske konstrukcije u slučaju požara za predmetnu građevinu. Prema pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13 i 87/15) - Članak 4., stavak 1., predmetni objekt pripada skupini ZPS 5. Stupanj otpornosti na požar određen je obzirom na tablice iz Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15). Pravilnikom su određeni i zahtjevi razreda reakcije na požar za predmetne građevine. Proračun građevnih elemenata/proizvoda razreda reakcije na požar prema Tablicama prikazan u statičkom proračunu.**





Skica položaja sondažnih jama na predmetnoj parceli

### **Izvođenje:**

Za izgradnju betonskog dijela građevine koristi se beton projektiranog sastava, razreda tlačne čvrstoće normalnog betona C25/30 I C30/37, a sve prema „Tekničkom propisu za građevinske konstrukcije“ ( NN 17/17, 75/20). Kao armatura koristi se betonski čelik B 500 B za sve elemente, u obliku šipki ili mreža. Razredi izloženosti navedeni su u statičkom proračunu za pojedini armirano betonski konstruktivni element. Zaštitni slojevi betona do armature iznose 2.5 – 5.0 cm.

Za izvedbu podbetona koristi se beton razreda tlačne čvrstoće normalnog betona C16/20, razreda izloženosti XC0.

Popis AB elemenata	Pozicija	Razred tlačne čvrstoće betona	Rezred okoliša	Zaštitni sloj c(mm)
Temeljna ploča, temelji	TP1, T1	C30/37	XC2	40
Međukatna ploča	001,101,102,201,202,301,302,401,402,501	C25/30	XC1	25
Zidovi	Z2	C25/30	XC1	25
Zidovi	Z1, Z3	C25/30	XC2	35
Grede	103-105,203-210,303-307,403-407	C25/30	XC1	25
Stupovi	S1, S2	C25/30	XC1	25
Stepenice	ST1, ST2, ST3, ST4	C25/30	XC1	25
Podbeton		C16/20	XC0	

Sve radove izvesti prema nacrtima, a u skladu sa važećim normativima i standardima.

Nakon grubih radova pristupa se izolaterskim, instalaterskim i završnim obrtničkim radovima.

Prilikom građenja građevine dopušteno je odstupanje u odnosu na glavni projekt sukladno pravilima struke ako se time ne utječe na ispunjavanje temeljnih zahtjeva za građevinu i ne mijenja usklađenost građevine s utvrđenim lokacijskim uvjetima.

Opis načina izvođenja građevinske konstrukcije i ugradnje pojedinih građevnih proizvoda, ovisno o uvjetima, postupcima i drugim okolnostima građenja biti će po zahtjevu detaljnije razrađeni u izvedbenom projektu građevinske konstrukcije.

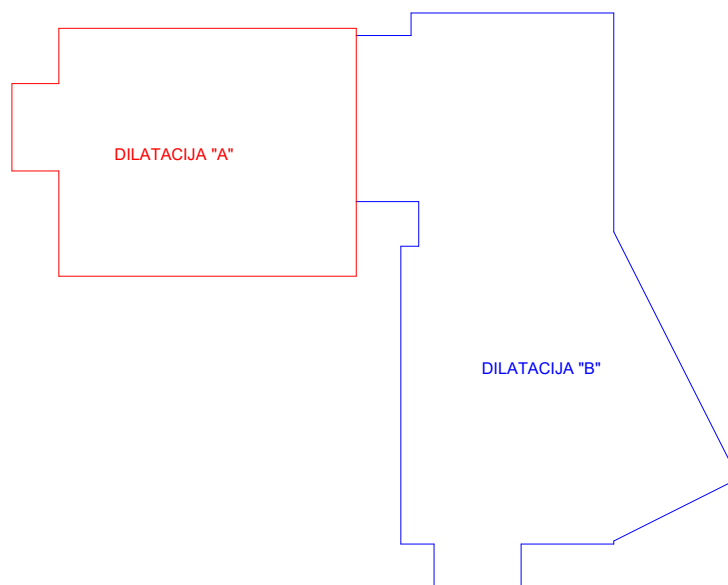
## Konstruktivni sustav :

Zgrada je formiran kao monolitna armirano betonska monolitna konstrukcija temeljena dijelom na armirano betonskoj temeljnoj ploči i dijelom na trakastim temeljima i temeljima samcima. Zgrada je podjeljena na dvije dilatacije:

1) Dilatacija "A"

2) Dilatacija "B"

Sve prema sljedećoj shemi:



Vertikalnu nosivu konstrukciju obiju dilatacija čine armirano-betonski stupovi i armirano-betonski zidovi. Međukatnu nosivu konstrukciju čine armirano-betonske ploče. Vertikalna komunikacija je ostvarena dvokrakim stubištima i liftom. Zgrada se izvodi se od betona klase C25/30 i C30/37 i armira armaturom klase B500B.

Kombinacije svih djelovanja obuhvaćene su statičkom analizom i kao mjerodavno opterećenje uzeto je ono najnepovoljnije.

U nastavku su opisani nosivi elementi konstrukcije pojedinačno:

**Međukatne i krovne konstrukcije građevine** izvode se kao armirano betonske monolitne ploče debljine 20,0cm . Ploče se oslanjaju na nosive BA zidove, AB grede i AB stupove. Za izvođenje ploča koristi se beton klase C25/30 i armatura B500B. Otvore u ploči (za dimnjak, instalacije i slično) i sve slobodne rubove ploča potrebno je serklažno armirati sa 4  $\phi$  12 i vilicama ( zatvorenim ili „u“ vilicama )  $\phi$  8/20 cm. Na nosivim zidovima izvode se horizontalni serklaži, koji se betoniraju istovremeno s monolitnom pločom kako bi se postigla monolitnost cjelokupnog stropnog sustava. Sva armatura je klase B500. Prije ugradnje betona potrebno je postaviti svu potrebnu armaturu (armaturne zavarene mreže u monolitnom dijelu ploča, te armaturu rebara za ukrutu, greda i horizontalnih serklaža, te po potrebi i ostalu armaturu).

**Nosivi zidovi** su armirano-betonski zidovi debljine 20-25 (cm). Zidovi se izvode betonom klase C25/30 i C30/37 i armira armaturom B500. Otvore u zidovima (za instalacije i slično) potrebno je serklažno armirati sa 4  $\phi$  12 i vilicama ( zatvorenim ili „u“ vilicama )  $\phi$  8/20 cm. Sva armatura je klase B500. Prije ugradnje betona potrebno je postaviti svu potrebnu armaturu .

**Zgrada se temelji na AB temeljnoj ploči** debljine 40,0cm. Izvodi se od betona C30/37 i armature B500. Za predmetno područje za potrebe rojektiranja i utvrđivanja vrste temeljnog tla vršilo se ispitivanje sondažnim jamama. Izvele su se tri sondažne jame (3) u razini prizemlja, na mjestima prema priloženoj skici u nastavku. Sondažne jame tlocrtnih dimenzija cca 1,5x1,5(m) i dubine 1,2 -1,5(m). Istraživanjem temeljnog tla sondažnom jamom utvrdilo se da je nosivo temeljno tlo čvrsta stijena. Za potrebe proračuna koristilo temeljno tlo razreda A, dopuštene nosivosti  $\sigma = 500$  kN/m<sup>2</sup>. Pri izvođenju radova kategoriju tla treba provjeravati od strane ovlaštenog geomehničara. U koliko ista ne odgovara potrebno je pozvati projektanta i nadzornog inženjera da se ustanovi zatečena kategorija tla prema opisu u građevinskim normama i sukladno tome definira temeljenje zgrade.

Na parceli se izvode **potporni zidovi** i ogradni zidovi. Zidovi su debljine 25cm, ekscentrično temeljeni. Izvode se od betona B500 (XC2) i armiraju armaturom B500. Sve prema statičkom proračunu. Pri izvođenju radova kategoriju tla treba provjeravati od strane ovlaštenog geomehničara. U koliko ista ne odgovara dopuštenoj nosivosti  $\sigma = 500$  kN/m<sup>2</sup> potrebno je pozvati projektanta i nadzornog inženjera da se ustanovi zatečena kategorija tla prema opisu u građevinskim normama i sukladno tome definira temeljenje potpornog zida.

**Upojni bunar** je formiran kao armirano betonska konstrukcija sa obodnim zidovima, podnom i gornjom pločom. Zidovi su debljine 25,0cm, te podna ploča i gornja ploča su debljine 25,0cm. Konstrukcija upojnog bunara se izvodi betonom minimalne klase betona C25/30 sa dodacima za vodonepropusnost betona , te armira armaturom B500. Zaštitni sloj armature je minimalno 35mm (XC2).

### 2.1.3. Projektirani vijek uporabe građevine i uvjeti za njeno održavanje

Za predmetnu građevinu s obzirom na projektirane materijale koji će se ugraditi, uz pravilno i redovito održavanje je 50 godina.

Ovisno o svojoj namjeni tijekom svog trajanja građevina mora ispunjavati bitne zahtjeve za građevinu i druge uvjete propisane Zakonom o gradnji ( NN 153/13, 20/17, NN 39/19, NN125/19), tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju ovoga Zakona.

Bitni zahtjevi za građevinu odnose se na mehaničku otpornost i stabilnost, zaštitu od požara, higijenu, zdravlje i zaštitu okoliša, sigurnost u korištenju, zaštitu od buke te uštedu energije i toplinsku zaštitu. Svi ugrađeni materijali moraju odgovarati tehničkim propisima i normama koji se Zakonom o normizaciji primjenjuju u Republici Hrvatskoj.

Materijal koji se ugrađuje mora biti nabavljen samo od renomiranih proizvođača, odnosno od onih koji propisanom dokumentacijom (izjavama, atestima, certifikatima) mogu dokazati kvalitetu proizvoda, odnosno besprijeornu funkcionalnost u eksploataciji i to u vremenu i opsegu trajanja kako to daje direktni proizvođač opreme. Kod izvođenja radova izvođač se mora pridržavati tehničkih normativa za izvođenje.

Tehnička svojstva građevinskih proizvoda moraju biti takva da u predviđenom roku trajanja građevine uz propisanu ugradnju sukladno namjeni te građevine, uz propisano, odnosno određeno održavanje podnose sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaja okoline, tako da građevina u koju su ugrađeni ispunjava bitne zahtjeve za građevinu.

Izvedbeni projekt zajedno s građevinskom dozvolom trajno čuva tijelo koje je izdalo građevinsku dozvolu i investitor, odnosno njegov pravni slijednik.

Građevina se smije rabiti samo na način sukladan njezinoj namjeni. Vlasnik građevine dužan je osigurati održavanje građevine tako da se tijekom njezinog trajanja očuvaju bitni zahtjevi za građevinu, unapređivati ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu te je održavati tako da se ne naruše svojstva građevine.

U slučaju oštećenja građevine zbog kojeg postoji opasnost za život i zdravlje ljudi, okoliš, prirodu, druge građevine i stvari ili stabilnost tla na okolnom zemljištu, vlasnik građevine dužan je poduzeti hitne mjere za otklanjanje opasnosti i označiti građevinu opasnom do otklanjanja takvog oštećenja.

Praćenje stanja građevine, povremene godišnje preglede građevine, izradu pregleda poslova za održavanje i unapređivanje ispunjavanja bitnih zahtjeva za građevine, utvrđivanje potrebe za obavljanje popravaka građevine i druge slične stručne poslove može obavljati samo diplomirani inženjer i inženjer odgovarajuće struke s položenim stručnim ispitom.

Održavanje i druge stručne poslove vlasnik građevine odnosno osoba koja obavlja poslove upravljanja građevinama po posebnom propisu mora povjeriti osobama koje zadovoljavaju uvjete za obavljanje tih djelatnosti prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji.

#### Tehnički uvjeti izvođenja:

- 1) Tehnička primopredaja instalacije nakon završetka svih radova vrši se u prisustvu nadzornog inženjera i predstavnika investitora. Ukoliko se prilikom predaje instalacije vrši i tehnički pregled u svrhu dobivanja uporabne dozvole, prisutni su i predstavnici inženjera nadležnog za izdavanje uporabne dozvole.
- 2) Garantni rok za ispravnost uređaja i postrojenja teče od dana tehničkog prijema, odnosno predaje instalacije investitoru na korištenje.
- 3) Garantni rok na kvalitetu izvršenog posla daje izvođač na rok od dvije godine, odnosno prema odredbi ugovora, a garantni rok na opremu daje proizvođač prema svojim uvjetima.
- 4) Izvođač se prilikom izvedbe osim projektne dokumentacije mora držati i uputa proizvođača materijala i opreme.

5) Izvođač u ponudbenoj dokumentaciji mora pribaviti sve prospekte materijala koje će ugraditi ili dati precizne podatke o istim kako bi se u toku izvedbe mogla pratiti kontrola ugrađenih materijala i ostale opreme.

6) Instalacije smije izvoditi samo ovlašteni izvođač. U protivnom svu nastalu štetu snosi onaj tko je angažirao nestručnog izvođača.

Prema navedenom budući korisnici odnosno suvlasnici ili pravni slijednici imaju sljedeće obaveze:

- Redovno održavanje i poboljšavanje dijelova i uređaja građevine: odnosi se na održavanje građevine u graditeljskom i funkcionalnom stanju:  
zamjena pokrova; popravak pokrova i ravnog krova; održavanje nasada, staza, opreme i drugih elemenata na zemljištu koji pripadaju građevini; redoviti servisi na uređajima za grijanje i pripremu tople vode (kotlovnica i toplinska podstanica i dr.) ; redoviti servisi protupožarnih aparata u građevini; redoviti servisi protupožarnih aparata u građevini; redoviti servisi agregata za rasvjetu, hidroforskih postrojenja i prepumpnih stanica za otpadnu vodu i pumpnih stanica za vodu, čišćenje odvodnih rešetaka, vodovodnih grla i oluka; dezinfekcija i deratizacija u cilju trajnog otklanjanja štetočina i gamadi.  
Svaki dotrajali dio mora se pravovremeno zamijeniti. Svu opremu, aparate i uređaje treba servisirati prema uputama proizvođača, a najmanje jedan (1) put godišnje.
- Hitni popravci zajedničkih dijelova i uređaja građevine: su izvanredno održavanje zgrade u slučaju kvarova na instalacijama, uređajima ili opremi koji se moraju poduzeti odmah ili u najkraćem roku.
- Nužni popravci zajedničkih dijelova i uređaja građevine: uvjet su za održavanje građevine, izvode se prema potrebi odnosno u slučaju dotrajalosti dijelova građevine a izvršavaju se nakon stručne ekspertize i tehničkog rješenja:  
Sanacije krovne konstrukcije, nosivih zidova, stupova, međukatnih konstrukcija, temelja; sanacije krovova; zamjene instalacija na zajedničkim dijelovima i uređajima zgrade (vodovodne, kanalizacijske i sl. ); popravci pročelja zgrade; izolacije zidova, podova.

### Mjerenja i kontrolni pregledi

U cilju ekonomskog održavanja građevine potrebno je na istoj vršiti kontrolne preglede betonskih i armirano betonskih konstrukcija.

Organizaciju kontrolnih pregleda dužan je vršiti investitor, odnosno korisnik objekta. Sustav kontrolnih pregleda, sastoji se od:

-pohranjivanja dokumentacije ( projektne, izvedbene, svih naknadnih zahvata, zapažanja odgovornih osoba i sl.

-zaduživanje osoba za dokumentaciju i preglede konstrukcije.

-izrade servisne knjižice u koju će se unositi svi podaci o izvršenim pregledima i stanju konstrukcije. Servisnu knjižicu građevine treba izraditi osoba zadužena za preglede konstrukcije od strane korisnika građevine, ili institucija, koja će obavljati preglede. Pregledi trebaju biti tekući, godišnji, glavni i posebni.

Projektant:

Martina Sinčić Orbančić, mag.ing.aedif.

---

**Podaci o investitoru:**

OPĆINA MEDULIN  
Centar 223, 52203 Medulin

**Podaci o građevini:**

DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA  
k.č. 862/60 (nastala od dijela k.č. 862/60 i 862/61),  
k.o. Medulin

**Strukovna odrednica i BP:**

GRAĐEVINSKI PROJEKT  
- PROJEKT KONSTRUKCIJE  
B.P. 553-K/2023

---

## 2. TEHNIČKI DIO PROJEKTA:

### 2.2. Program kontrole i osiguranja kvalitete

---

**Projektant:**

Martina Sinčić Orbanić, mag.ing.aedif.

## 1) ZEMLJANI RADOVI

### Općenito

Za izvođenje iskopa izvođač je dužan izvršiti sve potrebne pripremne radove u svemu prema projektu organizacije građenja koji je prethodno odobren od nadzornog inženjera.

Izvođač je dužan obavljati (osiguravati) tekuću kontrolu mjera i nagiba, evidenciju kategorija materijala u iskopima, a dokaze o ispravnosti treba podnijeti nadzornom inženjeru. Sve gotove površine moraju biti izvedene prema projektu ili zahtjevima nadzornog inženjera i to glede uzdužnih padova, poprečnih nagiba i zadovoljavajućih ravnosti.

Iskope temeljnih jama i rovova izvoditi odgovarajućim strojevima, uz potrebnu zaštitu. Temeljne jame nakon iskopa mora pregledati stručnjak geomehaničar, te zajedno s nadzornim inženjerom potvrditi da izgled jame i kvaliteta tla odgovaraju geotehničkim podacima prema kojima su temelji projektirani i da je sve obavljeno u skladu s Pravilnikom o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata (N.N. 15/90). Nakon toga može se pristupiti betoniranju temelja.

Ako je tlo slabije kvalitete, u odnosu na predviđenu, potrebno je to upisati u građevinski dnevnik i konzultirati odgovornog projektanta konstrukcije.

### Klasifikacija iskopa

Iskop je klasificiran:

- Prema načinu iskopa na:
  - iskop u širokom otkopu
  - iskop u uskom otkopu - iskop rova
- Prema vrsti iskopanog materijala na:
  - iskop zemljanih materijala
  - iskop tvrde stijene
- Obzirom na prisustvo vode na:
  - iskop u suhom
  - iskop u vodi

Pod iskopom u "suho" podrazumijeva se sav iskop koji se vrši do 0.5 m ispod razine podzemne ili oborinske vode u vrijeme vršenja iskopa, odnosno uz procjednu ili oborinsku vodu. Iskop pod vodom je sav iskop koji se vrši dublje od 0.5 m ispod razine podzemne vode i postojećih vodotoka u vrijeme vršenja iskopa, tj. na prekopima postojećih vodotoka.

### Metode rada

Bez obzira na zahtjev ovih tehničkih uvjeta prema kojima je Izvođač dužan zatražiti i dobiti odobrenje projekta organizacije i metode rada. za sve poslove isključivo je odgovoran Izvođač, uključivo i odgovornost za sigurnosne i zaštitne mjere koje treba poduzeti za vrijeme izvođenja radova. Sve iskope treba izvršiti prema profilima predviđenim visinskim kotama i propisanim nagibima po projektu, odnosno po zahtjevima nadzornog inženjera. Taj rad zahtijeva i čišćenje svih neprikladnih mjesta u zemljanom materijalu koja traže posebna zaštitna sigurnosna rješenja kao što je osiguranje rastresenih zona, džepova, izvora vode (zamjenski materijal). U toku iskopa nadzorni inženjer će određivati eventualne promjene nagiba kosina obzirom na osobinu materijala, geološke uvjete i druge

pojave koje Izvođač mora uzeti u obzir u toku rada. Pri izvođenju radova treba paziti da ne dođe do potkopavanja ili oštećenja kosina i iskopa koje su projektom predviđene. Svaki takav slučaj Izvođač je dužan naknadno sanirati po uputama nadzornog inženjera s tim da nema pravo zahtijevati bilo kakvu odštetu.

### Uporaba iskopanog materijala

Izvođač mora iskop izvršiti prema projektnoj i tender dokumentaciji, te uz usuglašavanje samog rada na terenu sa nadzornim inženjerom, uz slijedeće tolerancije dimenzija:

- za iskop u suhom:
  - široki iskop +20 cm/ -5 cm
  - iskop rova +10 cm / -3 cm za širinu
  - + 3 cm/-2 cm za niveletu

- za iskop pod vodom
  - iskop rova + 20 cm/-5 cm za širinu uključujući i iskop objekata duž trase, te + 10 cm/-2 cm za niveletu

### Transport

Sav višak iskopanog materijala koji je preostao nakon radova treba utovariti u vozila i transportirati na deponiju. Osim viška iskopa, na ove deponije odlaže se i sav ostali materijal proistekao izvođenjem radova (otpad itd.), a troškovi odlaganja su uračunati u jediničnu cijenu iskopa. Materijal se u načelu transportira najkraćom trasom između težišta iskopa i nasipa ili deponije. Transport će se vršiti samo po javnim putovima, a izvan javnih putova samo po odobrenju nadzornog inženjera. Svi troškovi koji nastanu zbog transporta izvan ekspropiranih površina i javnih putova padaju na teret Izvođača.

Troškovi izgradnje i održavanja pristupnih putova i potrebnih rampa za prilaz objektu padaju na teret Izvođača. Troškovi transporta uključeni su u jediničnu cijenu iskopa.

### Obračun

Mjere se stvarne količine iskopanog materijala u sraslom stanju u m<sup>3</sup> po projektu. Ukoliko se tijekom iskopa iskažu znatne razlike (> 2%) od projektiranih, osnova za izmjeru su uzdužni profili terena, snimljeni prije početka iskopa i po završenom iskopu u okviru Projekta ili promjena koje je odobrio nadzorni inženjer. Uzdužni profili postaju mjerodavni za obračun tek onda kada ih ovjere potpisom nadzorni inženjer i Izvođač. Normalni poprečni profili iz projekta su nepromjenjivi za obračun, bez obzira na promjenu tehnologije, razupiranje, podzemnu vodu, kategoriju i vrstu materijala u kojem se vrši iskop.

Transport materijala je uključen u jediničnu cijenu. Uz transport je uključen još utovar, istovar i razastiranje materijala na određeno mjesto ugradnje ili na deponij.

Svi ostali troškovi koji nastanu iskopom izvan granice predviđenih Projektom ili transportnom trasom, a bez dozvole nadzornog inženjera, padaju na teret Izvođača, uključujući tu i odštetu za uništeno zemljište i kulture, kao i sve ostale štete koje bi uslijed toga nastale.

## **2) TESARSKI RADOVI**

Kod izvođenja tesarskih radova treba se pridržavati projekta, odnosno statičkog proračna, opisa u troškovniku, plana oplate i važećeg propisa, standarda i normativa:

Tehnički propis za građevinske konstrukcije (NN 17/17, NN 75/20)

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

HRN EN 1995-2

Eurokod 5: Projektiranje drvenih konstrukcija -- 2. dio: Mostovi

HRN EN 1995-2 /NA

Eurokod 5: Projektiranje drvenih konstrukcija -- 2. dio: Mostovi -- Nacionalni dodatak

*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

HRS CEN/TS 1099



Uslojeno drvo -- Biološka trajnost -- Smjernice za ocjenu upotrebljivosti uslojenoga drva u različitim uporabnim razredima

*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

Svu oplatu izvesti točno prema detaljima, nacrtima i uputama projektanta.

Oplata mora biti izrađena točno po mjerama za pojedine dijelove konstrukcije i treba biti poduprta tako da može sa sigurnošću podnijeti opterećenje betonom, mora biti stabilna, otporna, dovoljno ukrućena da se ne može deformirati ili popustiti u bilo kojem smjeru. Unutarnje površine moraju biti ravne, bilo da su horizontalne, vertikalne ili nagnute. Oplata mora biti tako izrađena da se može skidati bez potresa i oštećenja konstrukcije, a smije se skidati tek nakon što ugrađeni beton dobije odgovarajuću čvrstoću.

Oplate moraju biti tako izvedene da osiguravaju potpunu sigurnost radnika i sredstava rada kao i sigurnost prometa, prolaznika, susjednih objekata i okoline.

Za izradu oplate sukladno opisu iz troškovnika i projektu Izvođač odabire svoju tehnologiju izvedbe koja mora biti na razini provjerenih sustava. Sve oplate moraju biti glatke, pripremljene za izvedbu vidljivog betona (tzv. sichtbeton), a izvođač u skladu s tehnološkim projektom odabire blanjanu dasku, čeličnu oplatu ili slične materijale. Izvođač radova mora izvršiti detaljnu vizualnu kontrolu i provjeru geodetskim instrumentom postavljene oplate prije svake faze ugrađivanja betona u prisutnosti nadzornog inženjera i o tome unijeti zabilješke u građevni dnevnik.

Točnost izvedbe oplate i dopuštena odstupanja moraju biti u skladu s važećim normama.

Izvođač je dužan očistiti radno mjesto od svih ostataka materijala nakon skidanja oplate pojedinih armirano betonskih konstrukcija.

Izvođač radova mora odabrati svojim tehnološkim projektom oplatu za armiranobetonske zidove koja omogućuje besprijekornu izvedbu vanjskih zidova bez prekida u jednom potezu i bez poprečnih veza unutarnje i vanjske oplate kako bi se osigurala vodonepropusnost zidova.

Kod iskopa rova razupiranje bočnih strana rova mora se vršiti ovisno o dubini iskopa rova, vrsti zemljišta, pritisku zemlje i propisima zaštite na radu i to na način da se potpuno omogući i osigura rad u rovu.

### **3) BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI**

#### **3.1. OPĆENITO**

Ovi tehnički uvjeti i program kontrole i osiguranja kvaliteta (u daljnjem tekstu Tehnički uvjeti) 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 građevine.

Primjena ovih Tehničkih uvjeta je obavezna. Ovi tehnički uvjeti izrađeni su sukladno Zakonu o gradnji (NN br. 153/13), Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (-NN 17/17, NN 75/20).

Svi sudionici u građenju (investitor, izvođač i dr.) dužni su se pridržavati odredbi navedenog zakona i tehničkih propisa.

Investitor je dužan:

- i. Projektiranje, građenje i nadzor povjeriti osobama ovlaštenim za obavljanje tih djelatnosti
- ii. Prije gradnje ishoditi rješenje o uvjetima građenja, potvrdu glavnog projekta, odnosno građevinsku dozvolu
- iii. Osigurati stručni nadzor nad građenjem

iv. Po završetku gradnje poduzeti potrebne radnje za obavljanje tehničkog pregleda i ishođenje uporabne dozvole

v. Pridržavati se ostalih obveza po navedenom zakonu

#### Izvođač je dužan

i. Graditi u skladu sa uvjetima građenja, potvrdom glavnog projekta, odnosno građevinskom dozvolom i izvedbenim projektom

ii. Za vođenje radova postaviti osobe prema Zakonu o gradnji (NN br. 153/13).

iii. Radove izvoditi na način da zadovolje svojstva u smislu pouzdanosti, mehaničke otpornosti i stabilnosti, sigurnosti za slučaj požara, zaštite zdravlja ljudi, zaštite korisnika od povreda, zaštite od buke i vibracija, toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od korozije, te ostala funkcionalna i zaštitna svojstva.

iv. Ugrađivati materijale, opremu i proizvode predviđene projektom i osigurati dokaze uporabljivosti, sukladnosti, kvaliteti u skladu sa Zakonom o gradnji (NN br. 153/13).

v. Sastaviti pisanu izjavu o izvedenim radovima i uvjetima održavanja građevine.

vi. Svakodnevno voditi evidenciju o promjenama učinjenim s obzirom na projekt, kako bi poslužili za izradu projekta izvedenog stanja.

#### Dokumentacija

Da bi se osigurao ispravan tok i kvaliteta građenja, Izvođač mora na gradilištu posjedovati odgovarajuću dokumentaciju za građenje i pridržavati se nje kako slijedi:

i. Potvrdu glavnog projekta i dokumentaciju koja je njoj prethodila

ii. Glavni projekt

iii. Izvedbeni projekt

iv. Rješenja o imenovanju odgovornih osoba

v. Zapisnik o iskolčenju objekta i način osiguranja stalnih točaka iskolčenja, izrađen od ovlaštene osobe

vi. Projekt betona

vii. Elaborat o organizaciji gradilišta, plan izvođenja radova s mjerama zaštite na radu i zaštite od požara

viii. Uredno vođen građevinski dnevnik i građevinsku knjigu s ucrtanim izmjenama i dopunama

ix. Dokumentaciju o kvaliteti radova i ugrađenog materijala i opreme (isprave o sukladnosti, dokaze uporabljivosti, otvrde o ispitivanjima, tehnička dopuštenja, certifikati, atesti,) a naročito:

a) Program ispitivanja kvalitete ugrađenog betona i Izvještaje o ispitivanju betona od strane ovlaštene institucije

b) Dokaze sukladnosti čelika za armiranje i uporabljivosti armature, dokaze sukladnosti proizvoda od čelika i dodatnog materijala za zavarivanje, te zavarljivost proizvoda od čelika i armaturnih šipki upotrijebljenih za sidrenje u beton.

c) Izvještaje o svim ostalim ispitivanjima koja su provedena po nalogu ispitivanju nadzornog inženjera ili bez njegovog naloga, a koja su potrebna radi dokazivanja kvalitete izvedenih radova i ugrađenih materijala

#### 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.

Izvješće o pogodnosti ugrađenih materijala mora sadržavati sljedeće dijelove:

i. Naziv materijala, laboratorijsku oznaku uzorka, količinu uzoraka, namjenu materijala, mjesto i vrijeme (datum) uzimanja uzorka te izvršenih ispitivanja, podatke o proizvođaču i investitoru, podatke o građevini za koju se uzimaju uzorci odnosno vrši ispitivanje, podatke o dostavnici materijala sa količinom.

ii. Prikaz svih rezultata, laboratorijskih, terenskih ispitivanja za koja se izdaje uvjerenje odnosno ocjena kvalitete.

iii. Ocjenu kvalitete i mišljenje o pogodnosti (uporabljivosti) materijala za primjenu na navedenoj građevini te rok do kojega vrijedi izvješće.

Uzimanje uzoraka i rezultati laboratorijskih ispitivanja moraju se upisivati u laboratorijsku i gradilišnu dokumentaciju (građevinski dnevnik)

Uz dokumentaciju koja prati isporuku proizvoda ili poluproizvoda proizvođač je dužan priložiti rezultate tekućih ispitivanja koja se odnose na isporučene količine, a dokumentacija mora sadržavati sljedovitost indentifikacije proizvoda i isprava o sukladnosti toga proizvoda.

Za materijale koji podliježu obveznom atestiranju mora se izdati atestna dokumentacija sukladno propisima Sva izvješća, atesti i drugi dokazi kvalitete moraju se odmah po dobivanju dostaviti i nadzornom inženjeru.

Po završetku svih radova izvođač je obavezan izraditi elaborat izvedenog stanja građevine i izvedenog stanja podzemnih instalacija.

### Standardi

Zavarivanje

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: Nenosivi zavareni spojevi

Izvođenje i održavanje betonskih konstrukcija

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 446

Smjesa za injektiranje natega za prednapinjanje -- Postupci injektiranja

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

Svojstva građevnih proizvoda koji se ugrađuju u betonsku konstrukciju i odgovarajući podaci propisani odredbama o označavanju građevnih proizvoda Prema Tehničkom propisu za građevinske konstrukcije (NN 17/17, NN 75/20):

Betonski elementi (element konstrukcije; klasa tlačne čvrstoće; klasa izloženosti sa debljinom zaštitnog sloja):

ploče:	C 25/30	XC1
grede :	C 25/30	XC1
stupovi :	C 25/30	XC1
temelji :	C 25/30	XC2
šahtovi u terenu:	C20/25	XC2

Armatura

(Naziv i oznaka (broj) čelika) :

šipkasta armatura: B500A

mrežasta armatura: B500B

### **3.2. BETONSKI I ARMIRANOBETONSKI RADOVI**

Beton proizveden prema odredbama Tehničkog propisa za građevinske konstrukcije (NN br. 17/17) i ovih tehničkih uvjeta ugrađuje se u betonsku konstrukciju prema projektu, normi HRN EN 13670-1, i normama na koje ta norma upućuje. U glavnom projektu je specificiran razred tlačne čvrstoće prema normi HRN EN 206-1.

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.

- Ako je količina ugrađenog betona veća od 100 m<sup>3</sup>, za svakih sljedećih ugrađenih 100 m<sup>3</sup> uzima se po jedan dodatni uzorak betona.

- Podaci o istovrsnim elementima betonske konstrukcije izvedenim od betona istih iskazanih svojstava i istog proizvođača evidentiraju se uz navođenje podataka iz otpremnice tog betona, a podaci o uzimanju uzoraka betona evidentiraju se uz obvezno navođenje oznake pojedinačnog elementa betonske konstrukcije i mjesta u elementu betonske konstrukcije na kojem se beton ugrađivao u trenutku uzimanja uzoraka.

- Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrstnalog betona ocjenjivanjem rezultata ispitivanja uzoraka i dokazivanje karakteristične tlačne čvrstoće betona provodi se odgovarajućom primjenom kriterija iz Dodataka B norme HRN EN 206-1 »Ispitivanje identičnosti tlačne čvrstoće«.

Kontrolni postupak utvrđivanja tlačne čvrstoće očvrstnalog betona ugrađenog u pojedini element betonske konstrukcije u slučaju sumnje, provodi se kontrolnim ispitivanjem na mjestu koje se određuje na temelju podataka iz točke d.2.

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 HRN EN 13791.

#### Specifikacije za projektirani beton

- beton treba proizvesti, transportirati, ispitivati, ugraditi i njegovati prema normi EN 206-1.
- razredi tlačnih čvrstoća i razredi izloženosti su iskazani u Tehničkom opisu i statičkom proračunu.
- maksimalna normirana veličina zrna agregata  $D_{max}$  iznosi 31,5 mm osim pojedinih jače armiranih dijelova konstrukcije za koje će se maksimalno zrno odrediti u izvedbenom projektu.
- maksimalni sadržaj klorida Cl 0,20.
- razred konzistencije S4.

Materijali za spravljanje betona moraju biti u skladu sa sljedećim propisima i normama:

cement:

- Tehnički propisi za građevinske konstrukcije (NN RH br.17/17,75/20). Kontrola cementa provodi se u centralnoj betonari (tvornici betona) i u betonari na gradilištu prema normi HRN EN 206-1.

agregat:

- HRN EN 12620:2008 Agregati za beton
- HRN EN 13055-1:2003 Lagani agregati – 1. dio: Lagani agregati za beton, mort i mort za zalijevanje (EN 13055-1:2002).

voda:

- HRN EN 1008:2002 Voda za pripremu betona – Specifikacija za uzrokovanje, ispitivanje i potvrđivanje prikladnosti vode, uključujući vodu za pranje iz instalacija za otpadnu vodu u industriji betona kao vode za pripremu betona (EN 1008:2002).

dodaci:

- Dodaci betonu moraju zadovoljavati uvjete kvalitete prema HRN U.M1.035. Za upotrebu bilo kojeg dodatka betonu mora se pribaviti mišljenje projektanta konstrukcije.

Tehnička svojstva i drugi zahtjevi te potvrđivanje sukladnosti betona određuje se odnosno provode prema normi HRN EN 206-1:2000 Beton\_1. dio: Specifikacije, svojstva, proizvodnja i sukladnost.

Tehnička svojstva betona moraju ispunjavati opće i posebne zahtjeve bitne za krajnju namjenu betona i moraju biti specificirane prema normi HRN EN 206-1.

Uzimanje uzoraka, priprema ispitnih uzoraka i ispitivanje svojstva svježeg betona provodi se prema normama niza HRN EN 12350, a ispitivanje svojstva očvršnulog betona prema normama niza HRN EN 12390.

Proizvođač betona je odgovoran za proizvodnju i transport, a izvođač radova za ugradnju, zbijanje i njegu svježeg betona. Ako se ne posveti dovoljno pozornosti svim postupcima prilikom projektiranja sastava betona (prethodna ispitivanja, utvrđivanje sastava betona), proizvodnji, transportu, ugradnji, zbijanju i nezi betona, neće se postići željena čvrstoća i trajnost konstruktivnog elementa. Važno je naglasiti da nije dovoljno samo ispravno ugraditi beton. Tretman betona u prvih šest do deset sati nakon ugrađivanja, te prvih nekoliko dana nakon očvršćivanja (postupak njege betona prema HRN ENV 13670-1) značajno utječu na kasnija svojstva betona.

Ako se za neku betonsku konstrukciju, nakon njezina završetka, na temelju zapisa i/ili dokumentacije može utvrditi:

- da su građevni proizvodi ugrađeni u betonsku konstrukciju na propisani način i imaju propisane isprave o sukladnosti (za proizvedene građevne proizvode), odnosno dokaze uporabljivosti (za izrađene građevne proizvode),
- da su uvjeti građenja i druge okolnosti, koje mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva betonske konstrukcije, bili sukladni zahtjevima iz projekta,
- da betonska konstrukcija ima dokaze nosivosti i uporabljivosti utvrđene ispitivanjem pokusnim opterećenjem, kada je ono propisano kao obvezno ili zahtijevano projektom,

Smatra se da ta betonska konstrukcija ima projektom predviđena svojstva i da je uporabljiva za građevinu čiji je sastavni dio.

Ako se za neku betonsku konstrukciju:

- ne može utvrditi njezina uporabljivost, zbog manjkavosti ili nepostojanja zapisa i/ili dokumentacije, ili
- se utvrdi da nema projektom predviđena tehnička svojstva,

mora se naknadno provesti dokazivanje da betonska konstrukcija ispunjava zahtjeve TPBK. Ta se dokumentacija smatra sastavnim dijelom izvedbene dokumentacije i mora biti prezentirana na tehničkom pregledu građevine.

Ako bi se pak pokazalo da betonska konstrukcija nema tehnička svojstva propisana TPBK-om pa je potrebna njezina sanacija, tada je potrebno izraditi projekt sanacije koji podliježe provjeri kroz postupak izmjene građevinske dozvole (za složene građevine) ili postupak potvrde glavnog projekta (za ostale građevine).

Uvjeti građenja i drugi zahtjevi koji moraju biti ispunjeni tijekom izvođenja betonske konstrukcije, a koji i maju utjecaj na postizanje projektiranih odnosno propisanih tehničkih svojstava betonske konstrukcije i ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu :

Građenje građevina koje sadrže betonsku konstrukciju mora biti takvo da betonska konstrukcija ima tehnička svojstva i da ispunjava druge zahtjeve propisane TBGK-om u skladu s tehničkim rješenjem građevine i uvjetima za građenje danim projektom te da se osigura očuvanje tih svojstava i uporabljivost građevine tijekom njezinog trajanja.

Tehnička svojstva betonske konstrukcije moraju biti takva da tijekom trajanja građevine uz propisano, odnosno projektom određeno izvođenje radova na izradi betonske konstrukcije i održavanju betonske 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 građevinskog sklopa ili opreme zbog deformacije betonske konstrukcije,
- nerazmjerno velika oštećenja građevine ili njezinog dijela u odnosu na uzrok zbog kojih su nastala.

Tehnička svojstva betonske konstrukcije moraju biti takva da se u slučaju požara očuva nosivost konstrukcije ili njezinog dijela tijekom određenog vremena propisanom posebnim propisom.

Pri izvođenju betonske konstrukcije izvođač je dužan pridržavati se projekta betonske konstrukcije i tehničkih uputa za ugradnju i uporabu građevnih proizvoda i odredaba TBGK-a.

Kod preuzimanja građevnog proizvoda proizvedenog izvan gradilišta izvođač mora utvrditi:

- je li građevni proizvod isporučen s oznakom u skladu s posebnim propisom i podudaraju li se podaci na dokumentaciji s kojom je građevni proizvod isporučen s podacima o oznaci,
- je li građevni proizvod isporučen s tehničkim uputama za ugradnju i uporabu,
- jesu li svojstva, uključivo rok uporabe građevnog proizvoda te podaci značajni za njegovu ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost betonske konstrukcije sukladni svojstvima i podacima određenim glavnim projektom.

Podatke o isporučenim proizvodima i utvrđenim veličinama izvođač mora evidentirati u građevnom dnevniku, a dokumentaciju s kojom su proizvodi isporučeni mora pohraniti među dokumentaciju gradilišta.

Ako građevni proizvod nije isporučen s propisanom dokumentacijom ili ako mu:

- deklarirana svojstva (za građevni proizvod proizveden izvan gradilišta), odnosno
- utvrđena svojstva (za proizvod izrađen na gradilištu)

Ne odgovaraju zahtjevima projekta, kao i u slučaju da je proizvodu protekao rok uporabe, zabranjena je njegova ugradnja u betonsku konstrukciju.

Ugradnju građevnog proizvoda u betonsku konstrukciju odobrava nadzorni inženjer, upisom u građevinski dnevnik.

U okviru održavanja betonsku konstrukciju treba:

- redovito pregledavati, u razmacima i na način određen projektom građevine, TPGK-om i/ili posebnim propisom donesenim u skladu s odredbama Zakona o gradnji,
- izvanredno pregledavati nakon kakvog izvanrednog događaja ili po zahtjevu inspekcije, odnosno,
- na njoj treba izvoditi one radove kojima se betonska konstrukcija zadržava ili vraća u stanje određeno projektom građevine i TPGK-om, odnosno propisom u skladu s kojim je betonska konstrukcija izvedena.

Kao i pri svim drugim aktivnostima vezanim za betonske konstrukcije, i održavanje treba dokumentirati na propisani način, tj. treba:

- izraditi i čuvati izvješća o pregledima i ispitivanjima betonske konstrukcije,
- voditi zapise o radovima održavanja,
- dokumentirati na drugi prikladan način,

Kao i pribaviti i čuvati drugu dokumentaciju propisanu TBGK-om ili drugim propisima donesenim u skladu s odredbama zakona o gradnji, odnosno normama na koje ti propisi upućuju.

Što se tiče građevnih proizvoda koji se rabe za održavanje, kao i radova koji se izvode u okviru radova održavanja betonske konstrukcije, vrijede sva pravila koja su TPGK-om propisana za izvođenje betonske konstrukcije.

#### 4) ZIDANE KONSTRUKCIJE

Projektiranje i izvedba suvremenih zidanih konstrukcija definirana je Tehničkim propisom za zidane konstrukcije (TPGK) i nizovima norma HRN ENV 1996. Ovaj skup propisa i norma predstavlja trenutno stanje područja i obuhvaća područja materijala, projektiranja, odabira konstrukcijskih pojedinosti te nosivost i uporabljivost.

Mjere osiguravanja kvalitete valja provoditi u svim fazama projektiranja, izgradnje, korištenja, dakle u čitavome uporabnom vijeku konstrukcije. Te mjere obuhvaćaju:

- definiranje zahtjeva pouzdanosti
- organizacijske mjere
- nadzor u različitim fazama projektiranja, izvedbe, uporabe i održavanja

Program kontrole i osiguranja kvalitete:

- razred nadzora i izvođenja zidane konstrukcije
- svojstva koja moraju imati građevni proizvodi koji se ugrađuju u zidanu konstrukciju, uključivo odgovarajuće podatke propisane odredbama o označavanju građevnih proizvoda prema prilogima TPGK-a

- ispitivanja i postupci dokazivanja uporabljivosti građevnih proizvoda koji se izrađuju na gradilištu za potrebe toga gradilišta
- način kontrole građevnih proizvoda prije ugradnje
- ispitivanja i postupci dokazivanja nosivosti i uporabljivosti zidane konstrukcije
- uvjete građenja i druge zahtjeve koji moraju biti ispunjeni tijekom izvođenja zidane konstrukcije, a koji imaju utjecaj na postizanje projektiranih odnosno propisanih tehničkih svojstava zidane konstrukcije i ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu
- druge uvjete značajne za ispunjavanje zahtjeva propisanih TPGK-om i posebnim propisima

### Razred nadzora i izvođenja zidane konstrukcije:

Nadzorni inženjer utvrđuje za koji razred kontrole izvedbe ziđa (A, B, C,) je osposobljen izvođač, te utvrđuje odgovara li taj razred propisanom u projektu. Ako ne odgovara, treba se donijeti odluka kako postupiti. U slučajevima da je razred viši od zahtijevanog, pa je pouzdanost tako izvedene konstrukcije veća od tražene, jasno može se prihvatiti. Ako je slučaj da je razred niži, treba o tome obavijestiti projektanta, te zajedno s njim donijeti odluku što treba poduzeti.

Ziđe se izvodi od zidnih elemenata, proizvedenih prema odredbama Priloga B i morta proizvedenog prema odredbama priloga C Tehničkog propisa, te prema projektu zidane konstrukcije. Odredbe navedenih priloga uključuju i odredbe odgovarajućih norma specifikacija.

Kako bi se postigla projektom predviđena tehnička svojstva, izvođenje zidane konstrukcije mora biti u skladu s uvjetima i zahtjevima njezinog glavnog projekta, poglavito s Programom kontrole i osiguranja kvalitete, te mora biti najmanje u skladu s općim zahtjevima za izvođenje zidanih konstrukcija danim u Prilogu „J“ TPGK-a i normama na koje taj Prilog upućuje.

Ukoliko bi se izvođenjem odstupilo od norma na koje upućuje prilog „J“ TPGK, mora se odgovarajućim metodama (ispitivanjima ili sl.) i pratećom dokumentacijom koju izvođač mora imati na gradilištu dokazati usklađenost s tim normama.

### Svojstva građevnih proizvoda koji se ugrađuju u zidanu konstrukciju i o označavanju građevnih proizvoda:

<i>Zidni elementi :</i>		<i>normama niza HRN EN 1052 i HRN EN 771</i>
- vrsta zidnog elementa:	<a href="#">opečni zidni element</a>	niz HRN EN 771 norme ispitivanja ZA veza sa Direktivom
- dimenzija d/š/v = :	<a href="#">29/19-25/23,8(cm)</a>	
- grupa zidnog elementa :	<a href="#">Grupa 2a</a>	točka 3.1. norme HRN ENV 1996-1 tablica 3.1 norme HRN ENV 1996-1-1 (postotak šupljina HRN EN 772-3)
- tlačna čvrstoća zidnog elementa $f_d$ :	<a href="#">10.0 (N/mm<sup>2</sup>)</a>	norma HRN EN 772-1 točka 5 HRN EN 1052-1
- razred kontrole proizvodnje zidnih elemenata :	<a href="#">II</a>	niz HRN EN 771, Specifikacije za zidne elemente; <a href="#">HRN EN 771-1:Zidni elementi od opečne gline</a>
- razred izvedbe :	<a href="#">B</a>	HRN ENV 1996-1-1
- parcijalni koeficijent sigurnosti za materijale $\gamma_M$ :	<a href="#">3,0</a>	HRN ENV 1996-1-1:2004, Opća pravila za zgrade. Pravila za armirano i nearmirano

ziđe;točka 2.3.3.2

*Mort koji se koristi u gradnji :*

- vrsta morta : **G(mort opće namjene)**
- razred morta : **M5**
- tlačna čvrstoća morta  $f_m$  **5.0 (N/mm<sup>2</sup>)** norma HRN EN 1015-11

Na svim isporučenim zidnim elementima moraju biti jasno označeni podaci, na elementu, pakiranju, otpremnici ili bilo kojoj potvrđi.

Označavanje je prema dodatku ZA odgovarajuće norme specifikacija, i prema postojećem zakonodavstvu:

- norma specifikacija iz niza HRN EN 771
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 1/05)

Označavanje je prema dodatku ZA odgovarajuće norme specifikacija, i prema postojećem zakonodavstvu:

- Označavanje u općem dijelu mora se uskladiti s Pravilnikom o ocjenjivanju sukladnosti. Sadržaj dijela koji se odnosi na tehnička svojstva proizvoda treba odgovarati oznakama prema ZA.1 i ZA.2 norme HRN EN 998-2.
- Tvornički projektiran mort - označava se na otpremnici i/ili na ambalaži prema dodatku ZA.3 norme HRN EN 998-2
- Mort zadanog sastava – označava se na otpremnici i/ili na ambalaži prema dodatku ZA.3 norme HRN EN 998-2
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 1/05)

#### **Ispitivanja i postupci dokazivanja uporabljivosti građevnih proizvoda koji se izrađuju na gradilištu za potrebe toga gradilišta:**

Mort, beton, armatura, zidni elementi od prirodnog kamena i predgotovljeno ziđe mogu biti izrađeni na gradilištu za potrebe toga gradilišta. Da bi se smjeli ugraditi u konstrukciju mora biti dokazana njihova uporabljivost. Podatke o dokazivanju uporabljivosti i postignutim svojstvima građevinskog proizvoda izvođač zapisuje u građevinski dnevnik.

Mort koji se proizvodi na gradilištu za potrebe toga gradilišta je mort zadanog sastava specificiran u glavnom projektu omjerom pojedinih sastojaka i svojstvima tih sastojaka. Svojstva zidarskog cementa se specificiraju prema normi HRN EN 413-1, građevnog vapna prema normi HRN EN 459-1, agregata prema normi HRN EN 13139, a vode prema normi HRN EN 1008. Za mort zadanog sastava gdje je u glavnom projektu zahtijevana tlačna čvrstoća veća od 5 N/mm<sup>2</sup>, smije se primijeniti samo mort proizveden u proizvodnom pogonu (tvornici). Za mort zadanog sastava koji se za obiteljske kuće ili jednostavne građevine izrađuje na tom gradilištu i čija je zahtijevana tlačna čvrstoća manja ili jednaka 5 N/mm<sup>2</sup>, uporabljivost se smatra dokazanom ako je potvrđena sukladnost pojedinih sastojaka te ako je utvrđeno da su omjeri sastojaka morta i način izrade u skladu s glavnim projektom.

TPGK propisuje da se zahtjevi na beton koji je sastavni dio zidane konstrukcije izrađuju prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije. Iznimno od odredbi tog propisa za gradnju obiteljskih kuća dopuštena je ugradnja betona u serklaže do razreda tlačne čvrstoće C 25/30 pripremljenog na gradilištu, ukoliko je to predviđeno projektom zidane konstrukcije. Podaci o sastavnim materijalima, načinu pripreme, načinu ugradnje, građevnim proizvodima i provedenim kontrolnim postupcima evidentiraju se u građevnom dnevniku. Predgotovljeno ziđe može se izrađivati na gradilištu za potrebe toga gradilišta. Dokazivanje uporabljivosti predgotovljenog ziđa izrađenog prema projektu zidane konstrukcije uključuje: razred proizvodnje zidnog elementa (I ili II); razred izvedbe predgotovljenog ziđa ( A, B ili C); ispitivanje tipa predgotovljenog ziđa.

#### **Način kontrole građevnih proizvoda prije ugradnje:**

Građevni proizvod proizveden u proizvodnom pogonu (tvornici) izvan gradilišta smije se ugraditi u zidnu konstrukciju samo ako je za njega izdana isprava o sukladnosti.



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

Kod preuzimanja građevnog proizvoda izvođač zidane konstrukcije mora utvrditi:

- je li građevni proizvod isporučen s oznakom u skladu s posebnim propisom i podudaraju li se podaci po dokumentaciji s kojom je građevni proizvod isporučen s podacima u oznaci
- je li građevni proizvod isporučen s tehničkim uputama za gradnju i uporabu
- jesu li svojstva, uključivo rok uporabe građevnog proizvoda te podaci značajni za njegovu ugradnju, uporabu i utjecaj na svojstva i trajnost zidane konstrukcije sukladni svojstvima i podacima određenim glavnim projektom

Prije zidanja ziđa izvođač mora provesti sljedeće:

- pregled svake otpremnice i oznaka na zidnim elementima, mortu i drugim građevnim proizvodima, koji se koriste
- vizualnu kontrolu zidnih elemenata, vreća morta i ambalaže ostalih građevnih proizvoda da se utvrde moguća oštećenja
- utvrđivanje razreda kontrole proizvodnje zidnih elemenata (I ili II)

Izvođač mora prije početka ugradnje u zidanu konstrukciju provjeriti je li izrađeno odnosno proizvedeno predgotovljeno ziđe u skladu sa zahtjevima iz projekta zidane konstrukcije, te je li tijekom rukovanja i skladištenja predgotovljenog ziđa došlo do njegovog oštećivanja, deformiranja ili druge promjene koja bi bila od utjecaja na tehnička svojstva zidane konstrukcije.

Nadzorni inženjer neposredno prije ugradnje predgotovljenog ziđa u zidanu konstrukciju mora:

- provjeriti je li za predgotovljeno ziđe, izrađeno prema projektu zidane konstrukcije, dokazana njegova uporabljivost u skladu s projektom
- provjeriti postoji li za predgotovljeno ziđe proizvedeno prema tehničkoj specifikaciji isprava o sukladnosti te je li predgotovljeno ziđe sukladno zahtjevima iz projekta zidane konstrukcije
- provjeriti je li predgotovljeno ziđe postavljeno u skladu s projektom zidane konstrukcije i Prilogom „H“ TPGK, odnosno s tehničkom uputom za ugradnju i uporabu
- dokumentirati nalaze svih provedenih provjera zapisom u građevinski dnevnik

#### **Ispitivanja i postupci dokazivanja nosivosti i uporabljivosti zidane konstrukcije:**

Prema TPGK za dokaz uporabljivosti zidane konstrukcije treba uzeti u obzir:

- zapise u građevinskom dnevniku o svojstvima i drugim podacima o građevnim proizvodima ugrađenim u zidanu konstrukciju
- rezultate nadzornih radnji i kontrolnih postupaka koja se sukladno ovom propisu obvezno provode prije ugradnje građevnih proizvoda u zidanu konstrukciju
- dokaze uporabljivosti rezultate ispitivanja, zapise o provedenim postupcima i dr. koje je izvođač osigurao tijekom građenja zidane konstrukcije
- rezultate ispitivanja pokusnim opterećenjem zidane konstrukcije ili njezinih dijelova
- uvjete građenja i druge okolnosti koje prema građevinskom dnevniku i drugoj dokumentaciji koju izvođač mora imati na gradilištu, te dokumentaciju koju mora imati proizvođač građevnog proizvoda, a mogu biti od utjecaja na tehnička svojstva zidane konstrukcije

Ispitivanje pokusnim opterećenjem zidanih konstrukcija provodi se u cilju ocjene ponašanja konstrukcije u odnosu na projektom predviđene pretpostavke. Pokusnim opterećenjem ispituju se zidane konstrukcije za koje je ispitivanje predviđeno projektom.

Za zidanu konstrukciju koja nema projektom predviđena tehnička svojstva ili se ista ne mogu utvrditi zbog nedostatka potrebne dokumentacije, mora se naknadnim ispitivanjima i naknadnim proračunima utvrditi tehnička svojstva zidane konstrukcije.

**Uvjeti građenja i drugi zahtjevi koji moraju biti ispunjeni tijekom izvođenja zidane konstrukcije, a koji imaju utjecaj na postizanje projektiranih odnosno propisanih tehničkih svojstava zidane konstrukcije i ispunjavanje bitnih zahtjeva za građevinu:**

*Zaštita za vrijeme skladištenja i rukovanja:*

Zidne elemente treba zaštititi od kiše, ciklusa smrzavanja i odmrzavanja te prskanja.

Za tvornički mort vrijede upute proizvođača. Potrebno je spriječiti zagađivanje morta, promjenu vlažnosti, a suhe mortove dostavljene u vrećama skladištiti tako da se troše redom kojim su dopremljene. Bez prethodnih kontrolnih ispitivanja ne smije se ugrađivati mort nakon provedena 3 mjeseca na gradilištu.

U pogledu materijala za gradilišne mortove i ispunski beton, veziva treba zaštititi od međudjelovanja s vlagom i zrakom, različite vrste skladištiti odvojeno, a vreće trošiti redom kojim su dopremljene na gradilište. Bez prethodnih kontrolnih ispitivanja ne smiju se ugrađivati veziva nakon provedena 3 mjeseca na gradilištu. Agregat treba zaštititi od zagađenja i skladištiti odvojeno različite vrste.

Pomoćni dijelovi i proizvodi za zidane konstrukcije (zidne spona, vlačne trake, konzole) treba skladištiti pod krovom i zaštititi od zemlje, deformiranja, raspucavanja, oštećenja rubova te površinskih oštećenja i oštećenja obloge.

Šipke armature i predgotovljena armatura horizontalnih sljubnica skladišti se iznad tla, dovoljno daleko od blata, ulja, masti, boje ili zavarivanja.

Natege treba zaštititi od svih kemijskih, elektrokemijskih ili bioloških uzročnika korozije, zagađenja, deformiranja, izloženosti kiši, dodira s tlom, zavarivanja i drugih oštećenja.

#### *Priprema materijala:*

Proizvodi moraju biti čisti, a priprema se provodi u skladu s uputama proizvođača. Sa stanovišta trajnosti posebno je važno vrijeme miješanja morta. Norma napominje da prikladno vrijeme nakon dodavanja svih sastojaka pri strojnom miješanju iznosi 3 do 5 minuta. Produljeno miješanje, kada se dodaje sredstvo za uvlačenje zraka, može dovesti do prekomjernog uvlačenja zraka, a time i do smanjenja adhezije i trajnosti. Osim u slučaju morta s odgodom početka vezivanja, vrijeme miješanja ne treba biti dulje od 15 minuta. Mort se ne smije ugrađivati ukoliko je započeo proces stvrdnjavanja.

#### *Zaštita novoizvedenog ziđa:*

Mjere zaštite obuhvaćene normom odnose se na:

- 1) zaštitu od kiše
- 2) zaštitu od cikličnog smrzavanja i odmrzavanja
- 3) zaštitu od učinka vrućine
- 4) zaštitu od učinka niske vlažnosti
- 5) zaštitu od mehaničkog oštećenja
- 6) mjere za osiguranje stabilnosti ziđa

ad 1) Ziđe treba zaštititi od izravnog djelovanja kiše sve dok mort nije sazrio kako ne bi došlo do ispiranja morta iz sljubnica ili nepoželjnih učinaka ciklusa močenja i sušenja. U suprotnom može doći do iscvjetavanja, bujanja vapna ili oštećenja materijala neotpornih na vodu. Za vrijeme jakih kiša prekida se zidanje i završna obrada sljubnica, a zidne elemente, mort i svježe obrađene sljubnice treba zaštititi. Za zaštitu završenog ziđa potrebno je izvesti klupčice, pragove, oluke i privremene cijevi za odvodnju čim prije nakon zidanja i završne obrade sljubnica.

ad 2) U pogledu zaštite od oštećenja uslijed djelovanja mraza norma samo navodi da je potrebno primijeniti „primjerene mjere predostrožnosti“, ali se zahtjeva da se ziđe oštećeno cikličnim djelovanjem smrzavanja i odmrzavanja, koje ne može dostići svoju punu čvrstoću i trajnost, zamijeni novim.

ad 3) Novoizvedeno ziđe treba zaštititi od visokih temperatura i male vlažnosti. Osim male relativne vlage i visoke temperature, neprikladni uvjeti koji zahtijevaju zaštitu novoizvedenog ziđa uključuju i jaka zračna strujanja. Za sprečavanje prekomjernog gubitka vlage može se ziđe prekriti paronepropusnim materijalom (npr. polietilen). mjere zaštite od visokih temperatura i održavanja vlažnosti treba provoditi dok cement u mortu ne hidratizira.

ad 4) Mjere zaštite od mehaničkih oštećenja (npr. udara) planiraju se obzirom na druge radove koji su u tijeku ili slijede, gradilišni transport, primjenu skela i procese izvedbe, a usmjerene su na istaknuta mjesta kao što su uglovi, otvori, podnožja stupova te površina ziđa. Dovođeno ziđe treba zaštititi kako daljnji radovi ne bi prljali lice ziđa ili utjecali na zidni vez pri budućim radovima kao što je žbukanje.

ad 5) Za osiguranje stabilnosti i prevelikog naprezanja svježeg morta potrebno je ograničiti visinu ziđa koje se zida u jednom danu. Ograničenje se određuje ovisno o debljini zida, vrsti morta, obliku i obujamskoj masi zidnih elemenata te stupnju izloženosti vjetru. Općenito se navodi da se ziđe ne smije izložiti djelovanjima dok

nije postiglo odgovarajuću čvrstoću da se može oduprijeti djelovanjima. Na primjer, punjenje iza potpornog zida ne treba izvesti dok zid nije sposoban preuzeti opterećenja koja nastaju pri zapunjavanju, uzimajući u obzir utjecaj zbijanja i vibracija. Kod zidova izloženih djelovanju vjetra ili opterećenjima u izvedbi treba razmotriti i potrebu privremenog podupiranja da bi se osigurala stabilnost.

**Drugi uvjeti značajni za ispunjavanje zahtjeva propisanih TPGK-om i posebnim propisima:**

Obzirom na obveze koje ima vlasnik građevine glede njezinog održavanja poglavito radi očuvanja svih bitnih zahtjeva za građevinu, TPGK-om su uređena pitanja održavanja zidane konstrukcije kao dijela građevine koji služi ispunjavanju bitnih zahtjeva.

U okviru održavanja, zidanu konstrukciju treba:

- redovito pregledavati, u razmacima i na način određen projektom građevine, TPGK-om i/ili posebnim propisom donesenim u skladu s odredbama Zakona o gradnji,
- izvanredno pregledavati nakon kakvog izvanrednog događaja ili po zahtjevu inspekcije, donosno,
- na njoj treba izvoditi one radove kojima se zidana konstrukcija zadržava ili vraća u stanje određeno projektom građevine i TPGK-om odnosno propisom u skladu s kojim je zidana konstrukcija izvedena.

Kao i pri svim prethodnim aktivnostima vezanim za zidane konstrukcije, i održavanje treba dokumentirati na propisani način, tj. treba:

- izraditi i čuvati izvješća o pregledima i ispitivanjima zidane konstrukcije,
- voditi zapise o radovima održavanja,
- dokumentirati na drugi prikladan način,

kao i pribaviti i čuvati drugu dokumentaciju propisanu TPGK-om ili drugim propisima donesenim u skladu s odredbama zakona o gradnji, odnosno normama na koje ti propisi upućuju.

Što se tiče građevnih proizvoda koji se rabe za održavanje, kao i radova koji se izvode u okviru radova održavanja zidane konstrukcije, vrijede sva pravila koja su TPGK-om propisana za izvođenje zidane konstrukcije.

Projektant:

Martina Sinčić Orbanić, mag.ing.aedif.

---

**Podaci o investitoru:**

OPĆINA MEDULIN  
Centar 223, 52203 Medulin

**Podaci o građevini:**

DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA  
k.č. 862/60 (nastala od dijela k.č. 862/60 i 862/61),  
k.o. Medulin

**Strukovna odrednica i BP:**

GRAĐEVINSKI PROJEKT  
- PROJEKT KONSTRUKCIJE  
B.P. 553-K/2023

---

## 2. TEHNIČKI DIO PROJEKTA:

### 2.3. Iskaz procijenjenih troškova gradnje

---

**Projektant:**

Martina Sinčić Orbanić, mag.ing.aedif.

Procjena troškova grupe građevinskih radova za objekt:

**Podaci o građevini:**

DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA  
k.č. 862/60 (nastala od dijela k.č. 862/60 i 862/61),  
k.o. Medulin

Iznosi: 960.000,00 eura / ( u iznos nije uključen PDV)

Procjena je utvrđena prema standardnoj kalkulaciji radova u visokogradnji, sastavljena od standardnih opisa radova s prosječnim cijenama prema zadanoj strukturi.

Grupa građevinsko - obrtničkih radova koji se uzimaju u obzir ovom procijenom za izgradnju doma za starije i nemoćne Medulin Mukalba::

- I. ZEMLJANI RADOVI
- II. BETONSKI I ARMIRANO BETONSKI RADOVI
- III. ARMIRAČKI RADOVI
- IV. ZIDARSKI RADOVI (nosivi i pregradni zidovi)
- V. KROVOPOKRIVAČKI RADOVI (krovni pokrov, potkonstrukcija krovnog pokrova i izolacije na krovu)

SVEUKUPNO ( u iznos nije uključen PDV): 960.000,00 eura

Projektant:  
Martina Sinčić Orbančić, mag.ing.aedif.

---

**Podaci o investitoru:**

OPĆINA MEDULIN  
Centar 223, 52203 Medulin

**Podaci o građevini:**

DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA  
k.č. 862/60 (nastala od dijela k.č. 862/60 i 862/61),  
k.o. Medulin

**Strukovna odrednica i BP:**

GRAĐEVINSKI PROJEKT  
- PROJEKT KONSTRUKCIJE  
B.P. 553-K/2023

---

## 2. TEHNIČKI DIO PROJEKTA:

### 2.4. Statički proračun i dimenzioniranje elemenata

---

**Projektant:**

Martina Sinčić Orbanić, mag.ing.aedif.

## DOMA ZA STARIJE I NEMOĆNE MUKALBA MEDULIN

### PRORAČUN PROTUPOŽARNE OTPORNOSTI ELEMENATA

#### KONTROLA NOSIVOSTI ARMIRANO BETONSKIH ELEMENATA NA DJELOVANJE POŽARA

Preuzeto iz Elaborata ZOP:

Prema Pravilniku o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) - Članak 4., stavak 1. građevina spada u Zgrade podskupine 5 (ZPS 5). Tražene otpornosti na požar sukladno Prilogu 1, Pravilnika o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) za zgradu ZPS5 i prema smjernicama TRVB N 132 su sljedeće:

(Primjenjuju se stroži zahtjevi između onih definiranih Pravilnikom o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13, 87/15) i smjernicom TRVB N 132)

TABLICA 4. Zahtjevi za otpornost na požar konstrukcija i elemenata zgrada							
	Klasa građevine (ZPS)	ZPS1	ZPS2	ZPS3	ZPS4	ZPS5	Visoke zgrade
<b>1</b>	<b>Nosivi dijelovi (osim stropova i zidova na granici požarnog odjeljka)</b>						
1.1	zadnji kat ili potkrovlje	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
1.2	suteren, prizemlje i katovi	R 30	R 30	R 60	R 60	R 90	
1.3	podrumske (podzemne etaže)	R 60	R 60	R 90	R 90	R 90	
<b>2</b>	<b>Pregradni zidovi između stanova, poslovnih jedinica, prostora različite namjene, te evakuacijskih hodnika</b>						
2.1	zadnji kat ili potkrovlje	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 30	EI 60	EI 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
2.2	suteren, prizemlje i katovi	NIJE PRIMJENJIVO	EI 30	EI 60	EI 60	EI 90	
2.3	podrumske (podzemne etaže)	NIJE PRIMJENJIVO	EI 60	EI 90	EI 90	EI 90	
<b>3</b>	<b>Zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka i granici parcele (REI nosivi zidovi, EI pregradni zidovi)</b>						
3.1	zidovi na granici parcele	REI 60 EI 60	REI 90	REI 90	REI 90	REI 90	PREMA POSEBNOM PROPISU
			EI 90	EI 90	EI 90	EI 90	
3.2	ostali zidovi i stropovi na granici požarnog odjeljka	NIJE PRIMJENJIVO	REI 90	REI 90	REI 90	REI 90	
			EI 90	EI 90	EI 90	EI 90	
<b>4</b>	<b>Stropovi i kosi krovovi stambene ili poslovne namjene s nagibom ne većim od 60 stupnjeva prema horizontali</b>						
4.1	Stropovi iznad zadnjeg kata	BEZ ZAHTJEVA	R 30	R 30	R 30	R 60	PREMA POSEBNOM PROPISU
4.2	Međustropovi iznad ostalih katova	BEZ ZAHTJEVA	REI 30	REI 60	REI 60	REI 90	
4.3	Stropovi između podrmskih (podzemnih etaža)	R 60	REI 60	REI 90	REI 90	REI 90	
<b>5</b>	<b>Balkonska ploča</b>						
		BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	BEZ ZAHTJEVA	R 30 ili najmanje A2	R 30 i najmanje A2	PREMA POSEBNOM PROPISU

Tablica 13: Zahtijevane vatrootpornosti konstrukcije i razredi reakcije na požar prema TRVB N 132

Građevinski element	Razred požarne otpornosti	Razred reakcije na požar
Nosivi i ukružujući zidovi	REI 90	A2
Pregradni zidovi soba	EI 30	A2
Zidovi uz evakuacijske puteve	EI 60	A2
Stropovi	REI 90	A2
Vrata u protupožarnim zidovima	EI 30-C	-
Instalacijske vertikale	REI 90	-
Zidovi i stropovi stubišta	REI 90 / EI 90	A2
Vrata prema stubištu	EI 30-C-Sm	-
Vanjsko stubište	-	A2
Zidovi prema vanjskom stubištu	REI 30 / EI 30	A2
Vrata prema vanjskom stubištu	EI 30-C	-
Fasadne obloge i potkonstrukcija	-	A2
Fasadni toplinsko-izolacijski materijali zidova	-	A2
Vanjske žaluzine i lamele	-	A2
Ispune dilatacijskih fuga	-	A2
Spušteni stropovi u hodnicima i stubištima	-	A2
Spušteni stropovi u ostalim prostorima	-	B-s1d0
Ovjesi i tiple	-	A2
Izolacijski materijali izloženi požaru	-	A2
Izolacijski materijali okruženi negorivim materijalima	-	B-s1d0
Podne obloge	-	A2fl
Zidne i stropne obloge na evakuacijskim putevima	-	A2
Zidne i stropne obloge u ostalim prostorima	-	B-s1d0
Vrata soba s krevetima	E 30	-
Balkonske ploče	REI 90	A2
Balkonske ograde	-	A2

#### ANALIZA DIJELOVA KONSTRUKCIJE:

Kontrola nosivosti armirano betonskih monolitnih elemenata i

opečnih elemenata na djelovanje od požara vršena je pri statičkom proračunu za svaki betonski element. **U nastavku prikazan proračun najkritičnijih elemenata.**

Dimenzioniranje svih elemenata vršeno na požarno opterećenje.

## POZ: 501;401;402 AB RAVNA KROVNA PLOČA

## Svojstva materijala:

## Beton:

Klasa: C25/30

 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$ 

## Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$ 

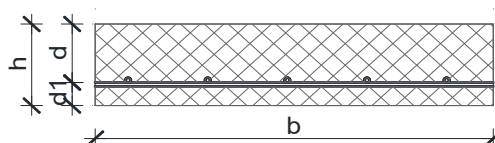
## Dimenzije presjeka:

h = 20 (cm)

Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 25

## Odabran presjek i armatura:



## 1. PRORAČUN PROTUPOŽARNE OTPORNOSTI ELEMENTA

## 1.1. Normirani zahtjev:

Posebnim propisom određeno vrijeme očuvanja nosivosti građevinske konstrukcije u slučaju požara.

Otpornost na požar konstrukcije i elemenata zgrade određen u *Elaboratu zaštite od požara*

izrađenog za predmetnu zgradu.

## ZAHTEJVANA OTPORNOST KONSTRUKCIJE NA POŽAR:

max

REI 90

## 1.2. Kontrola nosivosti armiranobetonskog elementa na djelovanje od požara

Provjera normiranih zahtjeva požarne otpornosti elementa izvršena je

po tabličnom postupku prema HRN ENV 1992-1-2:2013

				<i>projektne dimenzije</i>	
Za	REI 90	očitano:	hs =	200 (mm)	→ h = 200 (mm)
			a =	25 (mm)	→ a = 29 (mm)

**Dimenzije poprečnog presjeka, uključujući i vrijednosti zaštitnog sloja betona, osiguravaju otpornost na proračunski požar.**



POZ: 301, 302, 201, 202, 101, 102

AB RAVNA PLOČA

## Svojstva materijala:

## Beton:

Klasa: C25/30

 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$ 

## Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$ 

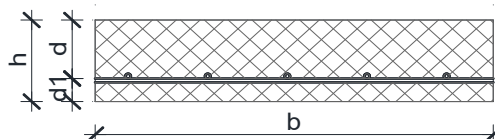
## Dimenzije presjeka:

h = 20 (cm)

Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 25

## Odabran presjek i armatura:



## 1. PRORAČUN PROTUPOŽARNE OTPORNOSTI ELEMENTA

## 1.1. Normirani zahtjev:

Posebnim propisom određeno vrijeme očuvanja nosivosti građevinske konstrukcije u slučaju požara.

Otpornost na požar konstrukcije i elemenata zgrade određen u *Elaboratu zaštite od požara*

izrađenog za predmetnu zgradu.

## ZAHTEJVANA OTPORNOST KONSTRUKCIJE NA POŽAR:

REI 90

## 1.2. Kontrola nosivosti armiranobetonskog elementa na djelovanje od požara

Provjera normiranih zahtjeva požarne otpornosti elementa izvršena je

po tabličnom postupku prema HRN ENV 1992-1-2:2013

Za	REI 90	očitano:	hs =	200 (mm)	→	h =	200 (mm)
			a =	25 (mm)	→	a =	29 (mm)

projektne dimenzije

**Dimenzije poprečnog presjeka, uključujući i vrijednosti zaštitnog sloja betona, osiguravaju otpornost na proračunski požar.**

POZ: 001

## AB RAVNA PLOČA IZNAD TEHNIČKE PROSTORIJE

## Svojstva materijala:

## Beton:

Klasa: C25/30

 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$ 

## Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$ 

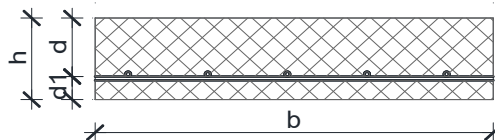
## Dimenzije presjeka:

h = 20 (cm)

Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 25

## Odabran presjek i armatura:



## 1. PRORAČUN PROTUPOŽARNE OTPORNOSTI ELEMENTA

## 1.1. Normirani zahtjev:

Posebnim propisom određeno vrijeme očuvanja nosivosti građevinske konstrukcije u slučaju požara.

Otpornost na požar konstrukcije i elemenata zgrade određen u *Elaboratu zaštite od požara*

izrađenog za predmetnu zgradu.

## ZAHTEJVANA OTPORNOST KONSTRUKCIJE NA POŽAR:

REI 120

## 1.2. Kontrola nosivosti armiranobetonskog elementa na djelovanje od požara

Provjera normiranih zahtjeva požarne otpornosti elementa izvršena je

po tabličnom postupku prema HRN ENV 1992-1-2:2013

Za	REI 120	očitano:	hs =	120 (mm)	→	h =	200 (mm)
		$1,5 < l_y / l_x < 2$	a =	25 (mm)	→	a =	29 (mm)

projektne dimenzije

**Dimenzije poprečnog presjeka, uključujući i vrijednosti zaštitnog sloja betona, osiguravaju otpornost na proračunski požar.**

POZ: 406

AB GREDA

**Svojstva materijala:****Beton:**

Klasa: C25/30

 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$ **Nenapeti čelik:**

Vrsta: B500

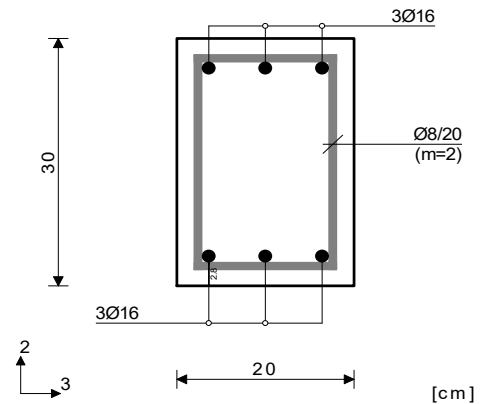
 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$ **Dimenzije presjeka:**

b= 20 (cm)

h= 30 (cm)

Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 25

**Odabran presjek i armatura:****1. PRORAČUN PROTUPOŽARNE OTPORNOSTI ELEMENTA****1.1. Normirani zahtjev:**

Posebnim propisom određeno vrijeme očuvanja nosivosti građevinske konstrukcije u slučaju požara.

Otpornost na požar konstrukcije i elemenata zgrade određen u *Elaboratu zaštite od požara* izrađenog za predmetnu zgradu.

**ZAHTJEVANA OTPORNOST KONSTRUKCIJE NA POŽAR:****R 90****1.2. Kontrola nosivosti armiranobetonskog elementa na djelovanje od požara**

Provjera normiranih zahtjeva požarne otpornosti elementa izvršena je po tabličnom postupku prema HRN ENV 1992-1-2:2013

Za **R 90** očitano :

$b_{min} =$	200	(mm)	→	projektne dimenzije:	b=	200	(mm)
-------------	-----	------	---	----------------------	----	-----	------

a=		(mm)	→	odabrane dimenzije:	a=	51	(mm)
----	--	------	---	---------------------	----	----	------

**Dimenzije poprečnog presjeka, uključujući i vrijednosti zaštitnog sloja betona, osiguravaju otpornost na proračunski požar.**

POZ: 306

AB GREDA

**Svojstva materijala:****Beton:**

Klasa: C25/30

 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$ **Nenapeti čelik:**

Vrsta: B500

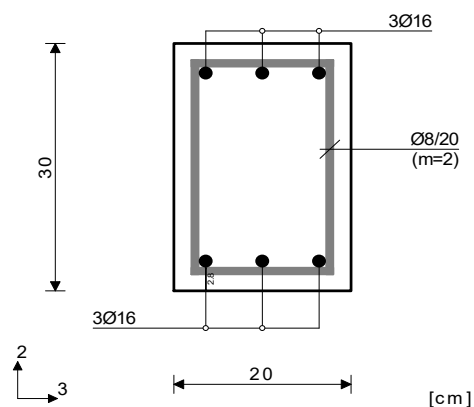
 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$ **Dimenzije presjeka:**

b= 20 (cm)

h= 30 (cm)

Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 25

**Odabran presjek i armatura:****1. PRORAČUN PROTUPOŽARNE OTPORNOSTI ELEMENTA****1.1. Normirani zahtjev:**

Posebnim propisom određeno vrijeme očuvanja nosivosti građevinske konstrukcije u slučaju požara.

Otpornost na požar konstrukcije i elemenata zgrade određen u *Elaboratu zaštite od požara*

izrađenog za predmetnu zgradu.

**ZAHTEJVANA OTPORNOST KONSTRUKCIJE NA POŽAR:**

**R 90**

**1.2. Kontrola nosivosti armiranobetonskog elementa na djelovanje od požara**

Provjera normiranih zahtjeva požarne otpornosti elementa izvršena je

po tabličnom postupku prema HRN ENV 1992-1-2:2013

Za **R 90** očitano :

$b_{min} = 200$  (mm) → projektne dimenzije:  $b = 200$  (mm)

$a = 45$  (mm) → odabrane dimenzije:  $a = 51$  (mm)

**Dimenzije poprečnog presjeka, uključujući i vrijednosti zaštitnog sloja betona, osiguravaju otpornost na proračunski požar.**

POZ: 207

AB GREDA

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$f_{ck}(N/mm^2) = 25$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$f_{yk}(N/mm^2) = 500$

**Dimenzije presjeka:**

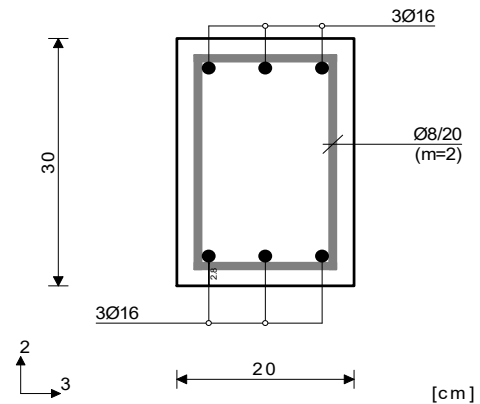
b= 20 (cm)

h= 30 (cm)

Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 25

**Odabran presjek i armatura:**



**1. PRORAČUN PROTUPOŽARNE OTPORNOSTI ELEMENTA**

**1.1. Normirani zahtjev:**

Posebnim propisom određeno vrijeme očuvanja nosivosti građevinske konstrukcije u slučaju požara.

Otpornost na požar konstrukcije i elemenata zgrade određen u *Elaboratu zaštite od požara* izrađenog za predmetnu zgradu.

**ZAHTJEVANA OTPORNOST KONSTRUKCIJE NA POŽAR:**

**R 90**

**1.2. Kontrola nosivosti armiranobetonskog elementa na djelovanje od požara**

Provjera normiranih zahtjeva požarne otpornosti elementa izvršena je po tabličnom postupku prema HRN ENV 1992-1-2:2013

Za **R 90** očitano :

$b_{min} = 200$  (mm) → projektne dimenzije:  $b = 200$  (mm)

$a = 45$  (mm) → odabrane dimenzije:  $a = 51$  (mm)

**Dimenzije poprečnog presjeka, uključujući i vrijednosti zaštitnog sloja betona, osiguravaju otpornost na proračunski požar.**

POZ: 105

AB GREDA

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$f_{ck}(N/mm^2) = 25$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$f_{yk}(N/mm^2) = 500$

**Dimenzije presjeka:**

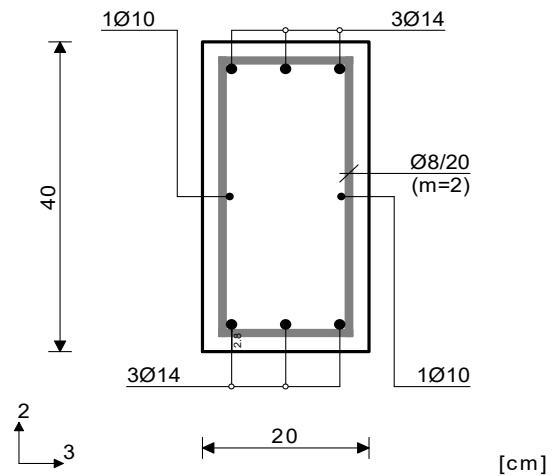
b= 20 (cm)

h= 40 (cm)

Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 25

**Odabran presjek i armatura:**



**1. PRORAČUN PROTUPOŽARNE OTPORNOSTI ELEMENTA**

**1.1. Normirani zahtjev:**

Posebnim propisom određeno vrijeme očuvanja nosivosti građevinske konstrukcije u slučaju požara.

Otpornost na požar konstrukcije i elemenata zgrade određen u *Elaboratu zaštite od požara* izrađenog za predmetnu zgradu.

**ZAHTEJVANA OTPORNOST KONSTRUKCIJE NA POŽAR:**

**R 90**

**1.2. Kontrola nosivosti armiranobetonskog elementa na djelovanje od požara**

Provjera normiranih zahtjeva požarne otpornosti elementa izvršena je po tabličnom postupku prema HRN ENV 1992-1-2:2013

Za **R 90** očitano :

$b_{min} = 200$  (mm) → projektne dimenzije:  $b = 200$  (mm)

$a = 45$  (mm) → odabrane dimenzije:  $a = 50$  (mm)

**Dimenzije poprečnog presjeka, uključujući i vrijednosti zaštitnog sloja betona, osiguravaju otpornost na proračunski požar.**

**POZ: ST1 AB STUBIŠNA PLOČA: krak**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30  
 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500  
 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$

**Odabrana armatura:**

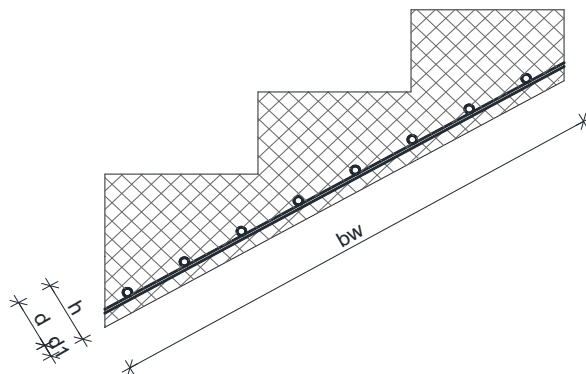
**Odabrana armatura:**

**Glavna armatura:  $\phi$  8/15cm**  
**Razdjelna arm.:  $\phi$  8/15cm**

**Dimenzije presjeka:**

**h = 20 (cm)**

Razred izloženosti: XC1  
c (mm) = 25



**1. PRORAČUN PROTUPOŽARNE OTPORNOSTI ELEMENTA**

**1.1. Normirani zahtjev:**

Posebnim propisom određeno vrijeme očuvanja nosivosti građevinske konstrukcije u slučaju požara. Otpornost na požar konstrukcije i elemenata zgrade određen u *Elaboratu zaštite od požara* izrađenog za predmetnu zgradu.

**ZAHTJEVANA OTPORNOST KONSTRUKCIJE NA POŽAR:**

**REI 90**

**1.2. Kontrola nosivosti armiranobetonskog elementa na djelovanje od požara**

Provjera normiranih zahtjeva požarne otpornosti elementa izvršena je po tabličnom postupku prema HRN ENV 1992-1-2:2013

Za	REI 90	očitano:	hs =	100 (mm)	→	h =	200 (mm)
		ly/lx < 1.5 :	a =	15 (mm)	→	a =	29 (mm)

*projektne dimenzije*

**Dimenzije poprečnog presjeka, uključujući i vrijednosti zaštitnog sloja betona, osiguravaju otpornost na proračunski požar.**

**POZ: S2 AB STUP**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$f_{ck}(N/mm^2) = 25$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$f_{yk}(N/mm^2) = 500$

**Dimenzije presjeka:**

D= 50 (cm)

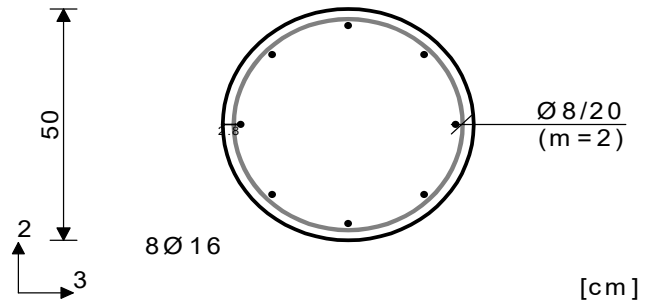
Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 25

Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.

Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u prilozi MODELA!

**Odobran presjek i armatura:**



**1. PRORAČUN PROTUPOŽARNE OTPORNOSTI ELEMENTA**

**1.1. Normirani zahtjev:**

Posebnim propisom određeno vrijeme očuvanja nosivosti građevinske konstrukcije u slučaju požara.

Otpornost na požar konstrukcije i elemenata zgrade određen u *Elaboratu zaštite od požara* izrađenog za predmetnu zgradu.

**ZAHTJEVANA OTPORNOST KONSTRUKCIJE NA POŽAR:**

**R 90**

**4.2. Kontrola nosivosti armiranobetonskog elementa na djelovanje od požara**

Provjera normiranih zahtjeva požarne otpornosti elementa izvršena je

po tabličnom postupku prema HRN ENV 1992-1-2:2013

Metoda B:

$$n = N_{0Ed,fi} / (0,7(A_c f_{cd} + A_s f_{yd})) = 0,08$$

$$\omega = \frac{A_s f_{yd}}{A_c f_{cd}} = 0,05$$

$N_{0Ed,fi} = 807,086 \text{ kN}$

$A_c = 7850 \text{ cm}^2$

$\gamma_c = 1,5$

$f_{cd}(N/mm^2) = 16,67$

$A_s = 15,09 \text{ cm}^2$

$\gamma_s = 1,15$

$f_{yd}(N/mm^2) = 434,78$

$N_{0Ed} = 1152,98 \text{ kN}$

$\eta = 0,7$

*projektne dimenzije*

Za **R 90** očitano:  $b_{min} = 200 \text{ (mm)}$  →  $\min(b) = 500 \text{ (mm)}$

$\omega = 0,1$   $a = 40 \text{ (mm)}$  →  $a = 40 \text{ (mm)}$

$n = 0,15$

**Dimenzije poprečnog presjeka, uključujući i vrijednosti zaštitnog sloja betona, osiguravaju otpornost na proračunski požar.**



POZ: Z2

AB ZID

**Svojstva materijala:**Beton:

Klasa: C25/30

 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$ Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$ **Odabran presjek i armatura:**

Obostrano mreža Q-335

**Dimenzije presjeka:**

d= 20 (cm)

Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 25

**1. PRORAČUN PROTUPOŽARNE OTPORNOSTI ELEMENTA****1.1. Normirani zahtjev:**

Posebnim propisom određeno vrijeme očuvanja nosivosti građevinske konstrukcije u slučaju požara.

Otpornost na požar konstrukcije i elemenata zgrade određen u *Elaboratu zaštite od požara*

izrađenog za predmetnu zgradu.

**ZAHTEJVANA OTPORNOST KONSTRUKCIJE NA POŽAR:****REI 90****1.2. Kontrola nosivosti armiranobetonskog elementa na djelovanje od požara**

Provjera normiranih zahtjeva požarne otpornosti elementa izvršena je

po tabličnom postupku prema HRN ENV 1992-1-2:2013

svijetla visina zida / debljina zida = 15,3 &lt; 40 uvijek zadovoljen

Za REI 90 ;  $\mu_{fi} = 0,7$ ; obje strane izložene; očitano : $b_{min} = 170$  (mm) → projektne dimenzije:  $b = 200$  (mm) $a = 25$  (mm) → odabrane dimenzije:  $a = 29$  (mm)**Dimenzije poprečnog presjeka, uključujući i vrijednosti zaštitnog sloja betona, osiguravaju otpornost na proračunski požar.**

POZ: Z3

## AB ZIDOVI TEHNIČKE PROSTORIJE

## Svojstva materijala:

Beton:

Klasa: C25/30

 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$ Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$ 

## Odobran presjek i armatura:

Obostrano mreža Q-335

## Dimenzije presjeka:

d = 20 (cm)

Razred izloženosti: XC2

c (mm) = 35

## 1. PRORAČUN PROTUPOŽARNE OTPORNOSTI ELEMENTA

## 1.1. Normirani zahtjev:

Posebnim propisom određeno vrijeme očuvanja nosivosti građevinske konstrukcije u slučaju požara.

Otpornost na požar konstrukcije i elemenata zgrade određen u *Elaboratu zaštite od požara* izrađenog za predmetnu zgradu.

## ZAHTJEVANA OTPORNOST KONSTRUKCIJE NA POŽAR:

REI 90

## 1.2. Kontrola nosivosti armiranobetonskog elementa na djelovanje od požara

Provjera normiranih zahtjeva požarne otpornosti elementa izvršena je po tabličnom postupku prema HRN ENV 1992-1-2:2013

svijetla visina zida / debljina zida = 15,3 &lt; 40 uvijek zadovoljen

Za REI 90  $\mu_{fi} = 0,7$ ; jedna strana izložena; očitano : $b_{min} = 170$  (mm) → projektne dimenzije:  $b = 200$  (mm) $a = 25$  (mm) → odabrane dimenzije:  $a = 39$  (mm)**Dimenzije poprečnog presjeka, uključujući i vrijednosti zaštitnog sloja betona, osiguravaju otpornost na proračunski požar.**

## DOMA ZA STARIJE I NEMOĆNE MUKALBA MEDULIN

### PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI ZGRADE

#### 1. ANALIZA OPTEREĆENJA

##### 1.1. Karakteristične vrijednosti opterećenja

###### 1.1.1. Prostorne težine, vlastita težina i uporabna opterećenja

<i>Opis opterećenja: RAVNI NEPROHODNI KROV</i>		Stalno opt. (kN/m <sup>2</sup> )	Uporabno opt. (kN/m <sup>2</sup> )
1. šljunak, pijesak, drobljenac	6,0 cm	1,08	
2. geotekstil	0,2 cm	0,02	
3. polimerna hidroizolacijska traka na baz	0,5 cm	0,05	
4. geotekstil	0,2 cm	0,02	
5. beton u padu	5-10,0 cm	2,40	
6. PE folija	0,02 cm	0,02	
7. T.I. (mineralna vuna)	15,0 cm	0,15	
8. parna brana	0,2 cm	0,02	
9. Vlastita težina		(programski)	
10. vapneno-cementna žbuka	2,0 cm	0,40	
11. Zamjenjujuće za instalacije		0,50	
<b>12. Uporabno (s+w)</b>			
Ukupno		$g_k = 4,66 \text{ kN/m}^2$	$q_k = 0,00 \text{ kN/m}^2$
<i>Opis opterećenja: SOBE</i>		Stalno opt. (kN/m <sup>2</sup> )	Uporabno opt. (kN/m <sup>2</sup> )
1. Završna podna obloga		0,50	
2. cementna glazura	5,0 cm	1,20	
3. PE folija	0,02 cm	0,05	
4. toplinska izolacija EPS 150kg/m <sup>3</sup>	5,0 cm	0,05	
5. Vlastita težina		(programski)	
6. Podgled		0,40	
7. Zamjenjujuće za pregrade		0,50	
<b>8. Uporabno (A2)</b>			<b>1,50</b>
Ukupno		$g_k = 2,70 \text{ kN/m}^2$	$q_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$
<i>Opis opterećenja: TERASA</i>		Stalno opt. (kN/m <sup>2</sup> )	Uporabno opt. (kN/m <sup>2</sup> )
1. Završna podna obloga		0,50	
2. cementna glazura	5,0 cm	1,20	
3. PE folija	0,02 cm	0,02	
4. toplinska izolacija EPS 150kg/m <sup>3</sup>	5,0 cm	0,05	
5. Vlastita težina		(programski)	
6. Podgled		0,40	
<b>8. Uporabno (P)</b>			<b>4,00</b>
Ukupno		$g_k = 2,17 \text{ kN/m}^2$	$q_k = 4,00 \text{ kN/m}^2$

<i>Opis opterećenja: HODNICI</i>		Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Uporabno opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Završna podna obloga		0,50	
2. cementna glazura	5,0 cm	1,20	
3. PE folija	0,02 cm	0,02	
4. toplinska izolacija EPS 150kg/m <sup>3</sup>	5,0 cm	0,05	
5. Vlastita težina		(programski)	
6. Podgled		0,40	
7. Zamjenjujuće za pregrade		0,50	
<b>8. Uporabno (B2)</b>			<b>3,00</b>
Ukupno		g <sub>k</sub> = 2,67 kN/m <sup>2</sup>	q <sub>k</sub> = 3,00 kN/m <sup>2</sup>
<i>Opis opterećenja: KUHINJA, RESTORAN, ULAZ</i>		Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Uporabno opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Završna podna obloga		0,50	
2. cementna glazura	5,0 cm	1,20	
3. PE folija	0,02 cm	0,02	
4. toplinska izolacija EPS 150kg/m <sup>3</sup>	5,0 cm	0,05	
5. Vlastita težina		(programski)	
7. Zamjenjujuće za pregrade		0,50	
<b>8. Uporabno (C1)</b>			<b>3,00</b>
Ukupno		g <sub>k</sub> = 2,27 kN/m <sup>2</sup>	q <sub>k</sub> = 3,00 kN/m <sup>2</sup>
<i>Opis opterećenja: SERVISNE PROSTORIJE DVORANA</i>		Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Uporabno opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Završna podna obloga		0,50	
2. cementni estrih	5,0 cm	1,20	
3. PE folija	0,02 cm	0,02	
4. toplinska izolacija (EPS+XPS)	8,0 cm	0,08	
5. Vlastita težina		(programski)	
7. Zamjenjujuće za pregrade		0,50	
<b>8. Uporabno (B2, C1)</b>			<b>3,00</b>
Ukupno		g <sub>k</sub> = 2,30 kN/m <sup>2</sup>	q <sub>k</sub> = 3,00 kN/m <sup>2</sup>
<i>Opis opterećenja: STUBIŠTA - PODEST</i>		Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Uporabno opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Keramičke pločice		0,50	
2. Mikroarm. bet. ploča, zaglađena 4,5cm		1,08	
3. PE folija u funkciji zaštite		0,01	
4. T.I.- ekspanzirani polistiren EPS-T (20 kg/m <sup>3</sup> )2,0cm		0,04	
5. Vlastita težina		(programski)	
6. Podgled		0,40	
<b>7. Uporabno (S2)</b>			<b>5,00</b>
Ukupno		g <sub>k</sub> = 2,03 kN/m <sup>2</sup>	q <sub>k</sub> = 5,00 kN/m <sup>2</sup>
<i>Opis opterećenja: STUBIŠTA - KRAK</i>		Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Obloga		0,50	
2. Betonsko gazište		2,13	
3. Vlastita težina		0,00	
4. Podgled		0,40	
5. Zamjenjujuće za ogradu		0,40	
<b>6. Uporabno (S2)</b>			<b>5,00</b>
Ukupno		g <sub>k</sub> = 3,43 kN/m <sup>2</sup>	q <sub>k</sub> = 5,00 kN/m <sup>2</sup>

Opis opterećenja: LINIJSKA OPTEREĆENJA	Stalno opt. (kN/m <sup>1</sup> )	Promjenljivo opt. (kN/m <sup>1</sup> )
1. Od atike	$g_k = 4,03 \text{ kN/m}^1$	$q_k = \text{ kN/m}^1$
2. ST2	$g_k = 32,45 \text{ kN/m}^1$	$q_k = 18,51 \text{ kN/m}^1$
3. ST3	$g_k = 19,10 \text{ kN/m}^1$	$q_k = 9,50 \text{ kN/m}^1$
4. ST4	$g_k = 39,38 \text{ kN/m}^1$	$q_k = 22,84 \text{ kN/m}^1$
5. Ograda - težina ograde	$g_k = 1,50 \text{ kN/m}^1$	
6. Ograda: Pojedinačni moment na kraju-od vodoravne sile H na ogradu		$q_k = 0,60 \text{ kNm/m}^1$

Opis opterećenja-OD NASIPA:	Stalno opt. (kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt. (kN/m <sup>2</sup> )
1. Potisak tla: Visina ukopanog zida: $h = 350$ (cm) nasip: $\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$ $\varphi = 32^\circ$ $c = 0 \text{ kPa}$ $\delta = 0^\circ$ aktivni tlak: $k_a = \text{tg}^2(45 - \varphi/2) = 0,31 \text{ kN/m}^2$		
Potisak tla:	20,43	
2. Uporabno: 9,00 kN/m <sup>2</sup>		2,77
Ukupno	$g_k = 20,43 \text{ kN/m}^2$	$q_k = 2,77 \text{ kN/m}^2$

Opis opterećenja-OD NASIPA:	Stalno opt. (kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt. (kN/m <sup>2</sup> )
1. Potisak tla: Visina ukopanog zida: $h = 575$ (cm) nasip: $\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$ $\varphi = 32^\circ$ $c = 0 \text{ kPa}$ $\delta = 0^\circ$ aktivni tlak: $k_a = \text{tg}^2(45 - \varphi/2) = 0,31 \text{ kN/m}^2$		
Potisak tla:	33,57	
2. Uporabno: 9,00 kN/m <sup>2</sup>		2,77
Ukupno	$g_k = 33,57 \text{ kN/m}^2$	$q_k = 2,77 \text{ kN/m}^2$

**1.1.2. Promjenjiva opterećenja****1.1.2.1. Snijeg**

<u>Opis opterećenja:</u>	Promjenljivo opt.(kN/m <sup>2</sup> )
--------------------------	---------------------------------------

## 1. SNIJEG

*Djelovanja na konstrukciju obrađena računalnim programom " Opterećenja":*

Karakteristična vrijednost djelovanja (vrijednost iz priloga)	0,40
Ukupno djelovanje na kosu plohu:	$s_{0,k} = 0,40 \text{ kN/m}^2$
Nagib krovne plohe: $\alpha = 0^\circ$	

**1.1.2.2. Vjetar**

*Pojednostavljeni proračun: djelovanje vjetra uzima se kao zamjenjujuće statičko opterećenje.*

<u>Opis opterećenja - horizontalno na elemente:</u>	Promjenljivo opt.(kN/m <sup>2</sup> )
---	---------------------------------------

## 1. VJETAR:

<u>Djelovanja na konstrukciju obrađena računalnim programom " Opterećenja":</u>	Vidi vrijednosti iz priloga!
Ukupno	$q_k = \text{ kN/m}^2$

<u>Opis opterećenja - vertikalno na elemente:</u>	Promjenljivo opt.(kN/m <sup>2</sup> )
---	---------------------------------------

## 1. VJETAR:

<u>Djelovanja na konstrukciju obrađena računalnim programom " Opterećenja":</u>	Vidi vrijednosti iz priloga!
Ukupno	$q_k = \text{ kN/m}^2$

## ANALIZA OPTEREĆENJA

### OPĆI PODACI:

Vanjski gabariti (širina × dužina)	= 39.63 m × 40.00 m
Krovna streha (horiz.)	= 0.00 m
Nagib krovne konstrukcije	= (ravni krov)
Visina zidne plohe	= 9.75 m
Visina građevine do sljemena	= 9.75 m
Nadmorska visina	= 22.00 m.n.m.
Lokacija građevine	= Medulin

### OPTEREĆENJA:

#### 1. Stalno opterećenje (po kosini krova):

- 1.1. Vlastita težina elemenata  
- Uključena u pojedine statičke proračune.

#### 2. Promjenjiva opterećenja

**Mjerodavna norma:**

**HRN EN 1991:2012**

#### 2.1. Snijeg (po tlocrtu površine)

- NAD1: 1. područje

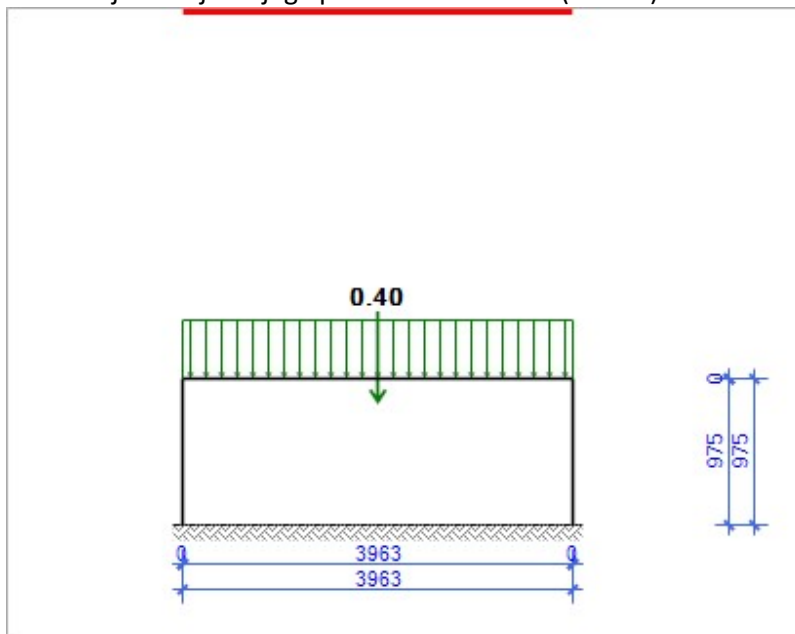
$S_k = 0.50 \text{ kN/m}^2$

**Opterećenja od djelovanja snijega po ploham i vrstama:**

(*S*-Osnovno opt. snijegom [ $\text{kN/m}^2$ ]; *S<sub>e</sub>*-Snijeg što visi preko ruba krova [ $\text{kN/m}'$ ]; *F<sub>s</sub>*-Snijeg na snjegobranima [ $\text{kN/m}'$ ])

**KROV. PLOHA:**  $S_1 = 0.40$   $S_2 = 0.20$

Schema djelovanja snijega po rasteru  $r=1.00\text{m}$  (oblik 1):



## 2.2. Vjetar (okomito na plohu)

- 3. područje

- 0. Otvoreno more ili obalno područje izloženo otvo...

**Ref. pritisak srednje brzine vjetra:**

- Sila trenja uzdužno po krovnoj plohi:

- Sila trenja uzdužno po zidnim ploham:

**Opterećenja od djelovanja vjetra po ploham i vrstama:**

(*W*-Osnovno opterećenje vjetrom [*kN/m*<sup>2</sup>]; *C<sub>e</sub>*-Koeffcijent izloženosti)

<b>W<sub>L</sub> MAX</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	
<i>C<sub>e</sub></i> (9.75)	-1.17	-0.50	0.00	2.00	0.33	<i>C<sub>e</sub></i> (9.75)	-2.19	-1.17	-0.33	-0.17
<b>W<sub>L</sub> MIN</b>										
<i>C<sub>e</sub></i> (9.75)	-3.33	-2.66	-2.17	-0.17	-1.83	<i>C<sub>e</sub></i> (9.75)	-4.36	-3.33	-2.50	-2.33

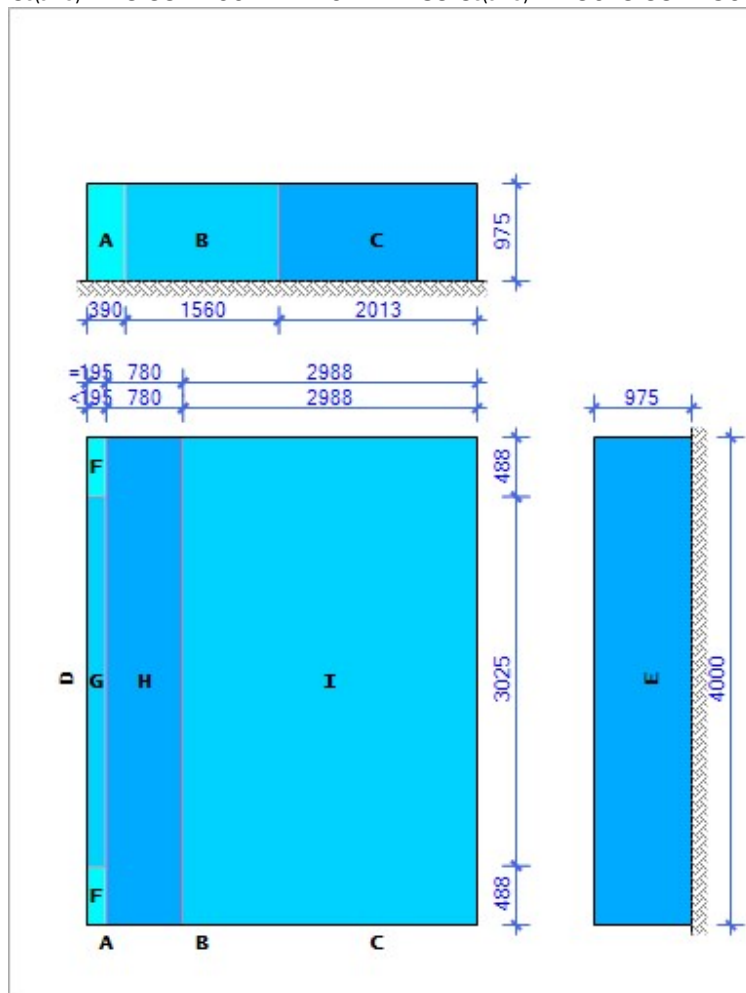
$$v_{b,0} = 30.00 \text{ m/s}$$

$$C_{e(z)} = 2.96$$

$$q_B = 0.56 \text{ kN/m}^2$$

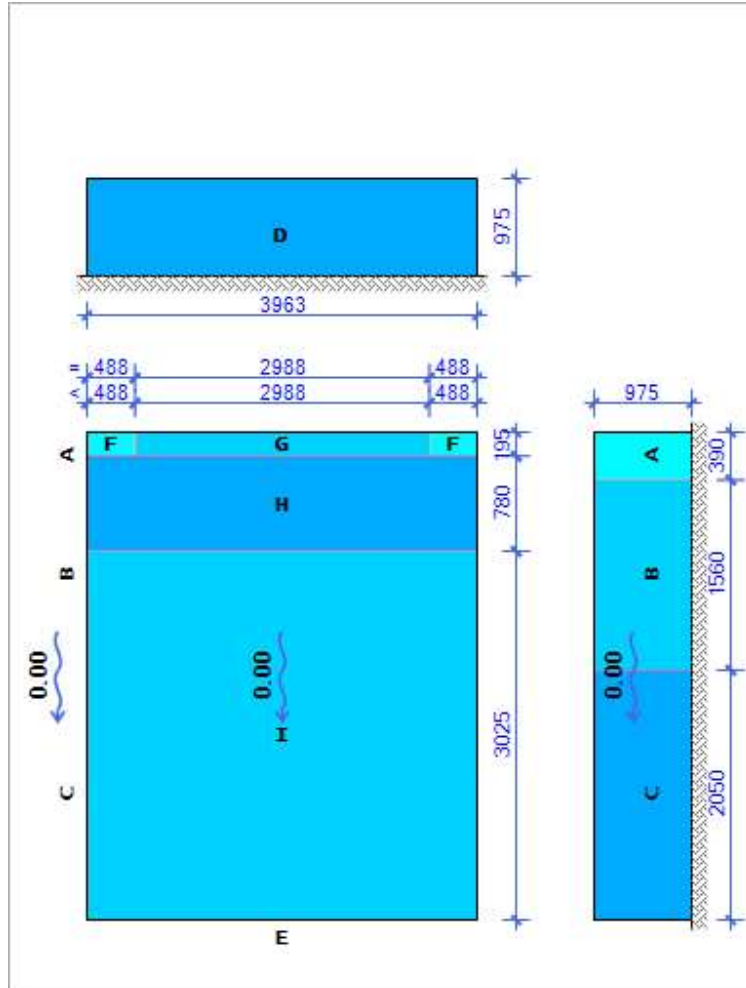
$$F_{FR} = 0.00 \text{ kN}$$

$$F_{FR} = 0.00 | 0.00 \text{ kN}$$





<b>W<sub>GO</sub> MAX</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>I</b>	
C <sub>e(9.75)</sub>	-1.17	-0.50	0.00	2.00	0.33	C <sub>e(9.75)</sub>	-2.19	-1.17	-0.33	-0.17
<b>W<sub>GO</sub> MIN</b>										
C <sub>e(9.75)</sub>	-3.33	-2.66	-2.17	-0.17	-1.83	C <sub>e(9.75)</sub>	-4.36	-3.33	-2.50	-2.33



Analiza opterećenja izrađena programskim paketom ©RF Opterećenja v.3.4.2.1

## 1.1.3. Izvanredna opterećenja - potres

Seizmička zona:  $a_{gR} = 0,073 \text{ g}$ 

Razred tla: A

Razred važnosti: IV ( $\gamma = 1,4$ )

Tip spektra: Tlo A

S	Tb(S)	Tc(S)	Td(S)
1	0,10	0,40	3

Odnos  $a_g/g$ : 0,08

Donja granica elastičnog spektra: 0,20

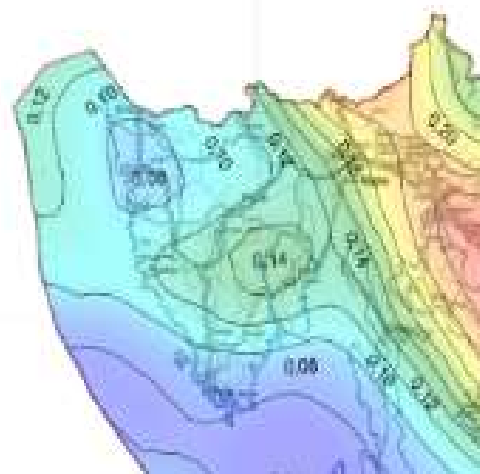
Postotak viskoznog prigušenja  $\zeta(\text{CQC})$ : 5,00 %Faktor ponašanja:  $q_0 = 3,60$  $\alpha_u / \alpha_1 = 1,20$ 

- duktilni sustav povezanih zidova
- klasa duktilnosti DC "M"
- Sustav zidova: povezani zidni sustav

Faktor prevladavajućeg oblika loma:  $\alpha_0 = 1,00$ 

- Sustav zidova

Pravilnost po visini: nepravilna

Usvojeni faktor ponašanja:  $q = 0,8 * q_0 * k_w = 1,92$ 

1.2. Proračunska kombinacija opterećenja: U PRILOGU !

## 2. STATIČKI PRORAČUN

2.1. Statički sustav: *model u prilogu!*2.2. Ukupne vrijednosti opterećenja: *u prilogu!*

## 3. DIMENZIONIRANJE (GSN I GSU)

Zgrada je podijeljena na dvije (2) dilatacije:

1) DILATACIJA "A"

2) DILATACIJA "B"

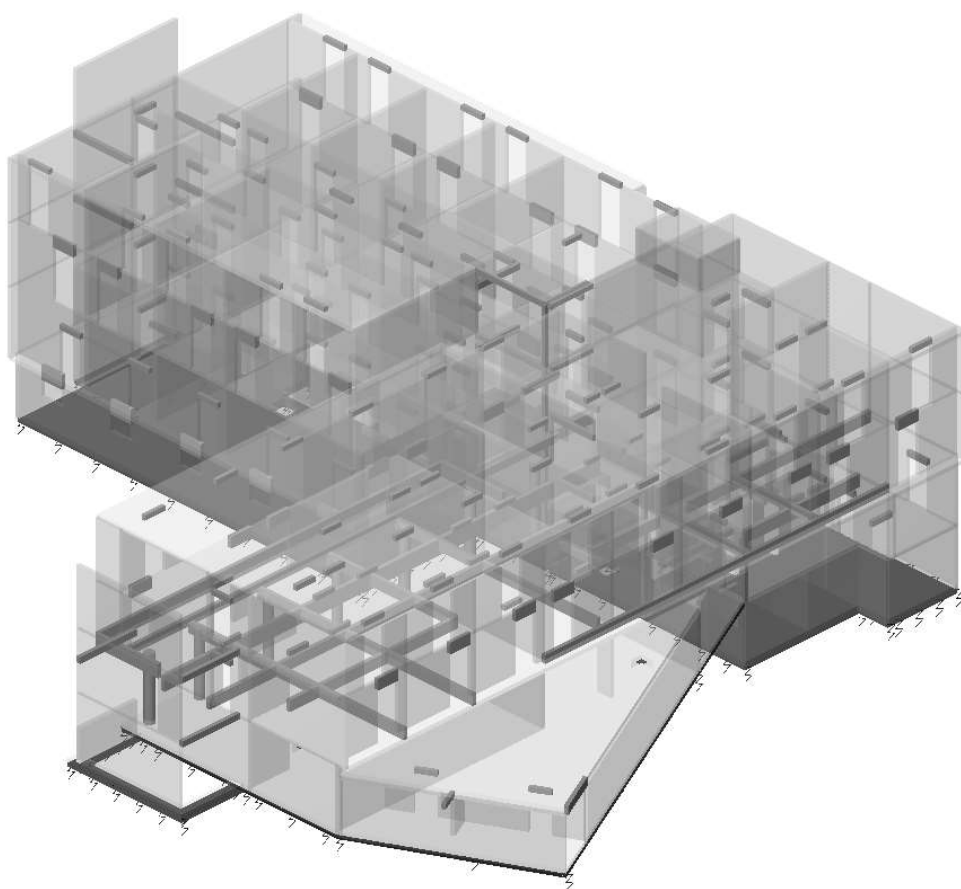
Sve kako je prikazano u grafičkom prilogu.

Dimenzioniranje monolitne konstrukcije provedeno je računalnim programom TOWER 8.

Obje dilatacije izračunate su u jednom modelu ali kao dvije odvojene cijeline.

Proračuni i rezultati u nastavku!

## Ulazni podaci - Konstrukcija



Izometrija

### Shema nivoa

Naziv	z [m]	h [m]
Lift (krov)	14.10	1.60
Drugi kat - krov	12.50	3.05
Prvi kat	9.45	3.05
Prizemlje	6.40	0.45
Krov kuhinja	5.95	2.90

Podrum	3.05	3.05
Temeljna ploča	0.00	1.00
Lift (TP)	-1.00	1.25
Tehnička prostorija	-2.25	

### Tabela materijala

No	Naziv materijala	E[kN/m <sup>2</sup> ]	$\mu$	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\alpha$ [1/C]	Em[kN/m <sup>2</sup> ]	$\mu$ m
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20

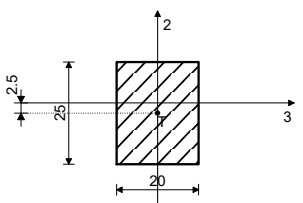
### Setovi ploča

No	d[m]	e[m]	Materijal	Tip proračuna	Ortotropija	E2[kN/m <sup>2</sup> ]	G[kN/m <sup>2</sup> ]	$\alpha$
<1>	0.200	0.100	1	Tanka ploča	Izotropna			
<2>	0.200	0.100	1	Tanka ploča	Izotropna			
<3>	0.400	0.200	1	Tanka ploča	Izotropna			

### Setovi greda

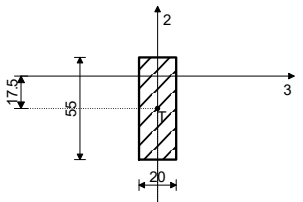
Set: 1 Presjek: b/d=20/25, Fiktivna ekscentričnost, Nadvoj 403, 104, 204, 304, 404

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	5.000e-2	4.167e-2	4.167e-2	3.421e-4	1.667e-4	2.604e-4



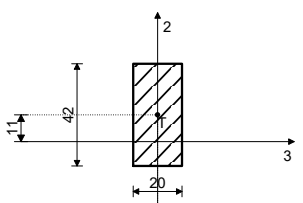
Set: 2 Presjek: b/d=20/55, Fiktivna ekscentričnost, Nadvoj 303

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	1.100e-1	9.167e-2	9.167e-2	1.131e-3	3.667e-4	2.773e-3



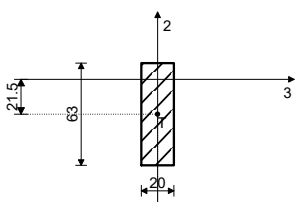
Set: 3 Presjek: b/d=20/42, Fiktivna ekscentričnost, 203

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	8.400e-2	7.000e-2	7.000e-2	7.854e-4	2.800e-4	1.235e-3

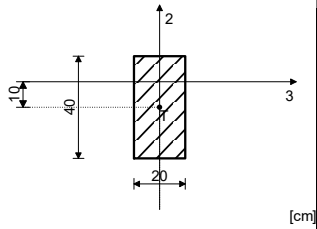


Set: 4 Presjek: b/d=20/63, Fiktivna ekscentričnost, 206

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	1.260e-1	1.050e-1	1.050e-1	1.344e-3	4.200e-4	4.167e-3

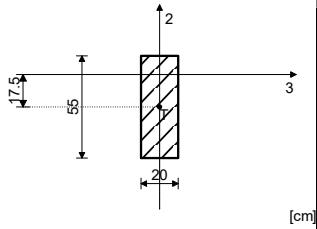


Set: 6 Presjek: b/d=20/40, Fiktivna ekscentričnost, Nadvoj 105



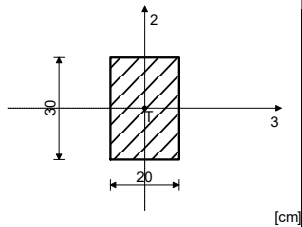
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	8.000e-2	6.667e-2	6.667e-2	7.324e-4	2.667e-4	1.067e-3

Set: 7 Presjek: b/d=20/55, Fiktivna ekscentričnost, Greda 207



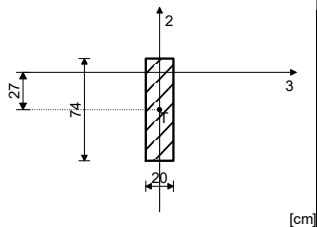
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	1.100e-1	9.167e-2	9.167e-2	1.131e-3	3.667e-4	2.773e-3

Set: 8 Presjek: b/d=20/30, Fiktivna ekscentričnost, 208, 308, 408



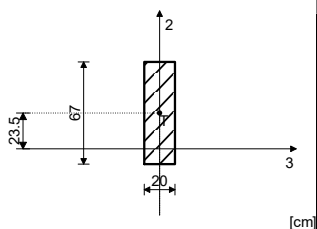
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	6.000e-2	5.000e-2	5.000e-2	4.695e-4	2.000e-4	4.500e-4

Set: 9 Presjek: b/d=20/74, Fiktivna ekscentričnost, 209



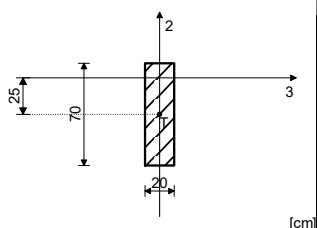
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	1.480e-1	1.233e-1	1.233e-1	1.637e-3	4.933e-4	6.754e-3

Set: 10 Presjek: b/d=20/67, Fiktivna ekscentričnost, 210



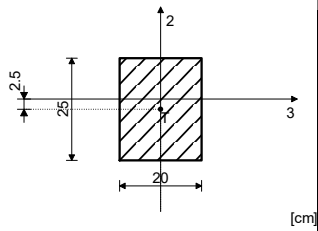
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	1.340e-1	1.117e-1	1.117e-1	1.451e-3	4.467e-4	5.013e-3

Set: 11 Presjek: b/d=20/70, Fiktivna ekscentričnost, 106



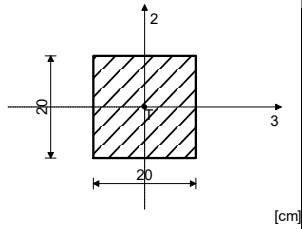
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	1.400e-1	1.167e-1	1.167e-1	1.531e-3	4.667e-4	5.717e-3

Set: 12 Presjek: b/d=20/25, Fiktivna ekscentričnost, 305, 405



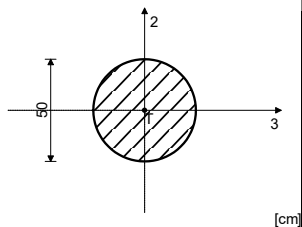
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	5.000e-2	4.167e-2	4.167e-2	3.421e-4	1.667e-4	2.604e-4

Set: 13 Presjek: b/d=20/20, Fiktivna ekscentričnost, Stup



Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	4.000e-2	3.333e-2	3.333e-2	2.253e-4	1.333e-4	1.333e-4

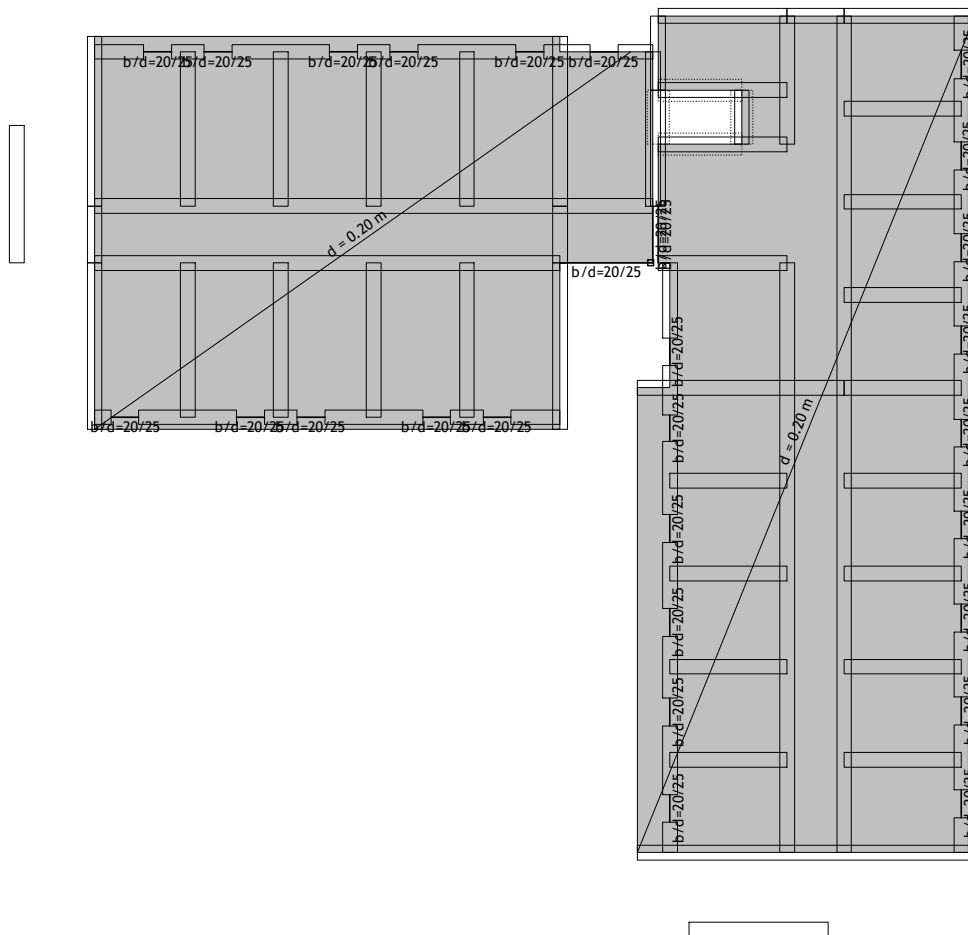
Set: 14 Presjek: D=50, Fiktivna ekscentričnost, Stup



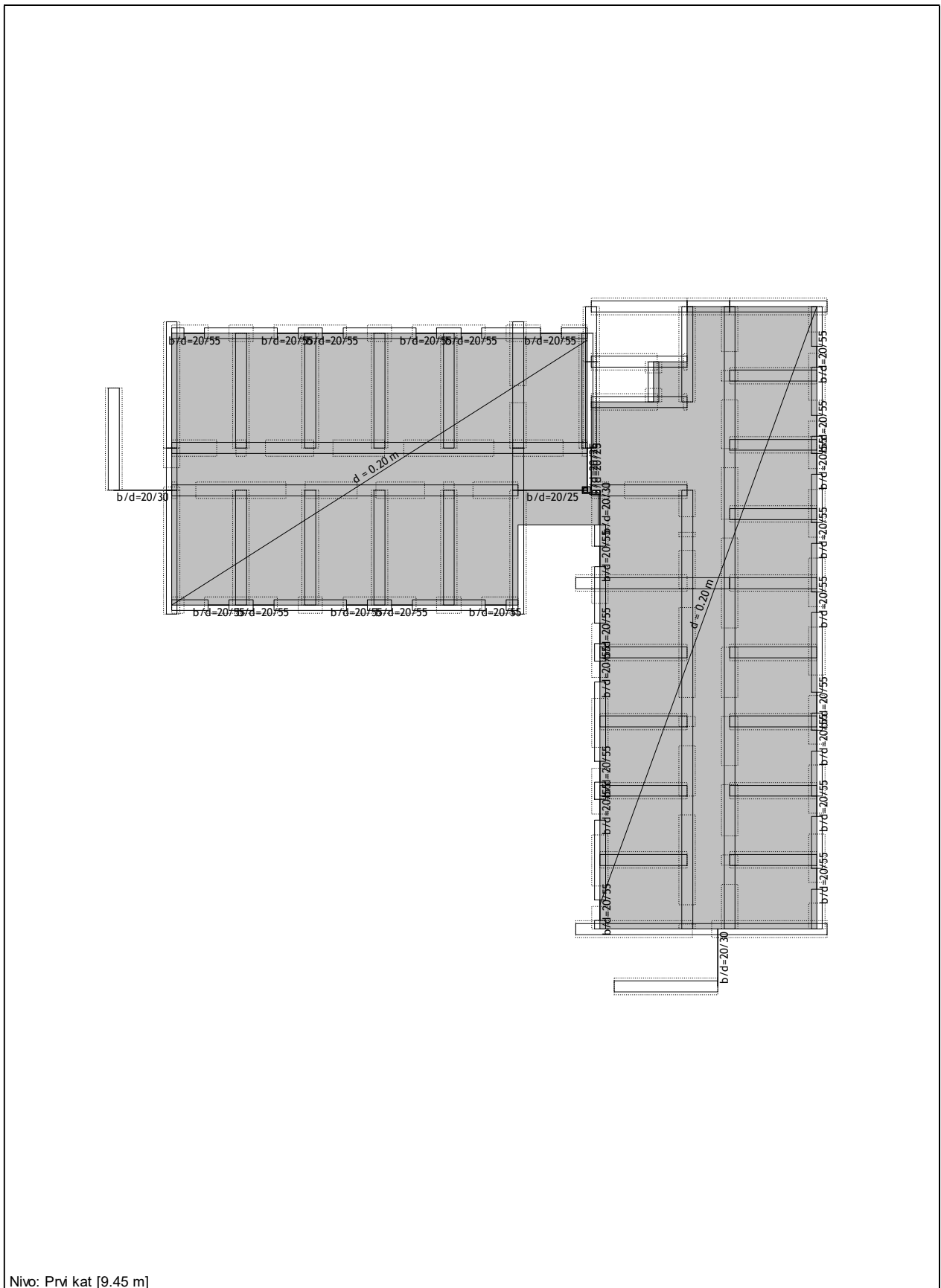
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	1.963e-1	1.767e-1	1.767e-1	6.136e-3	3.068e-3	3.068e-3

Setovi površinskih ležajeva

Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	3.500e+4	3.500e+4	3.500e+4

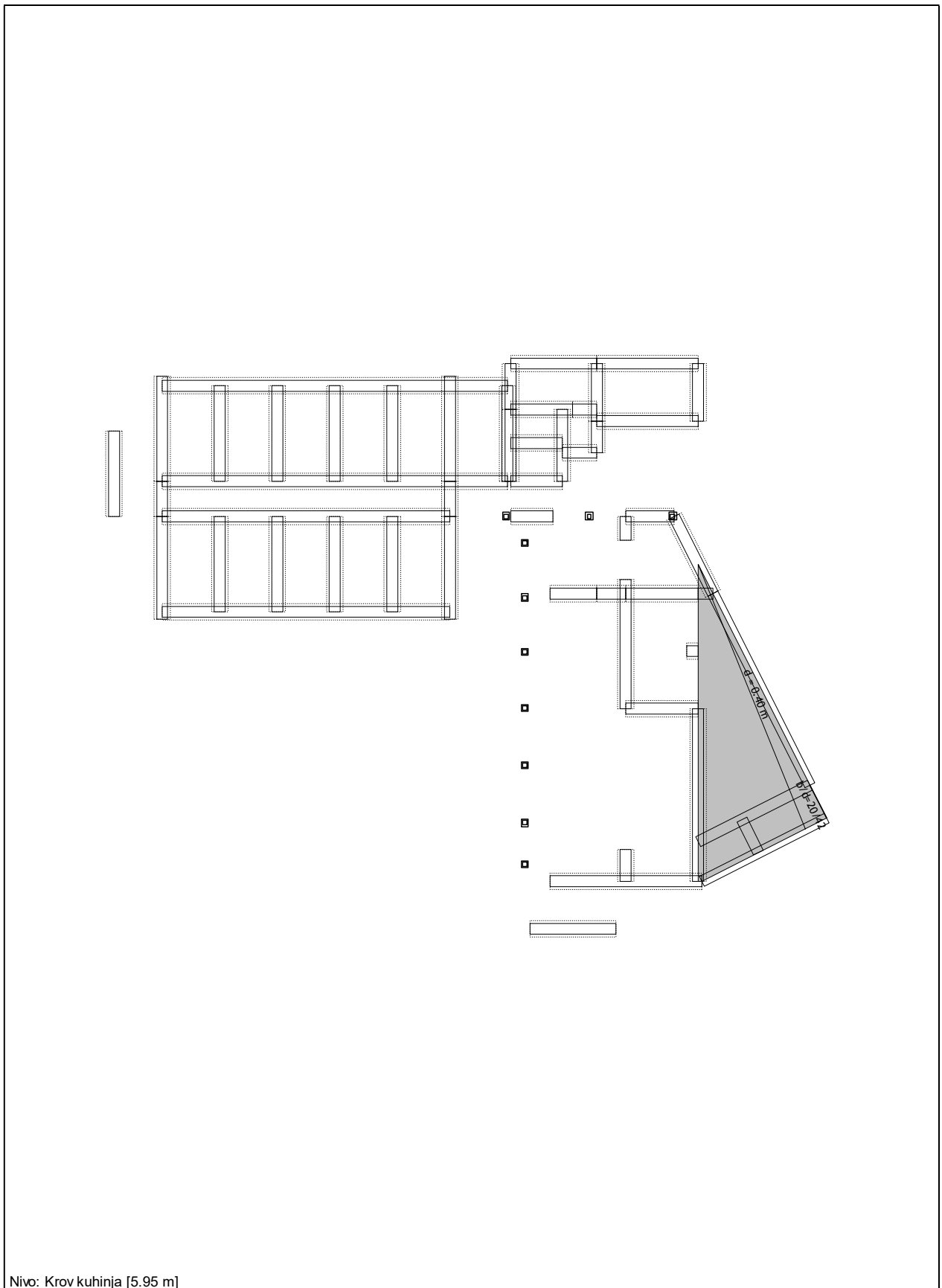


Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]

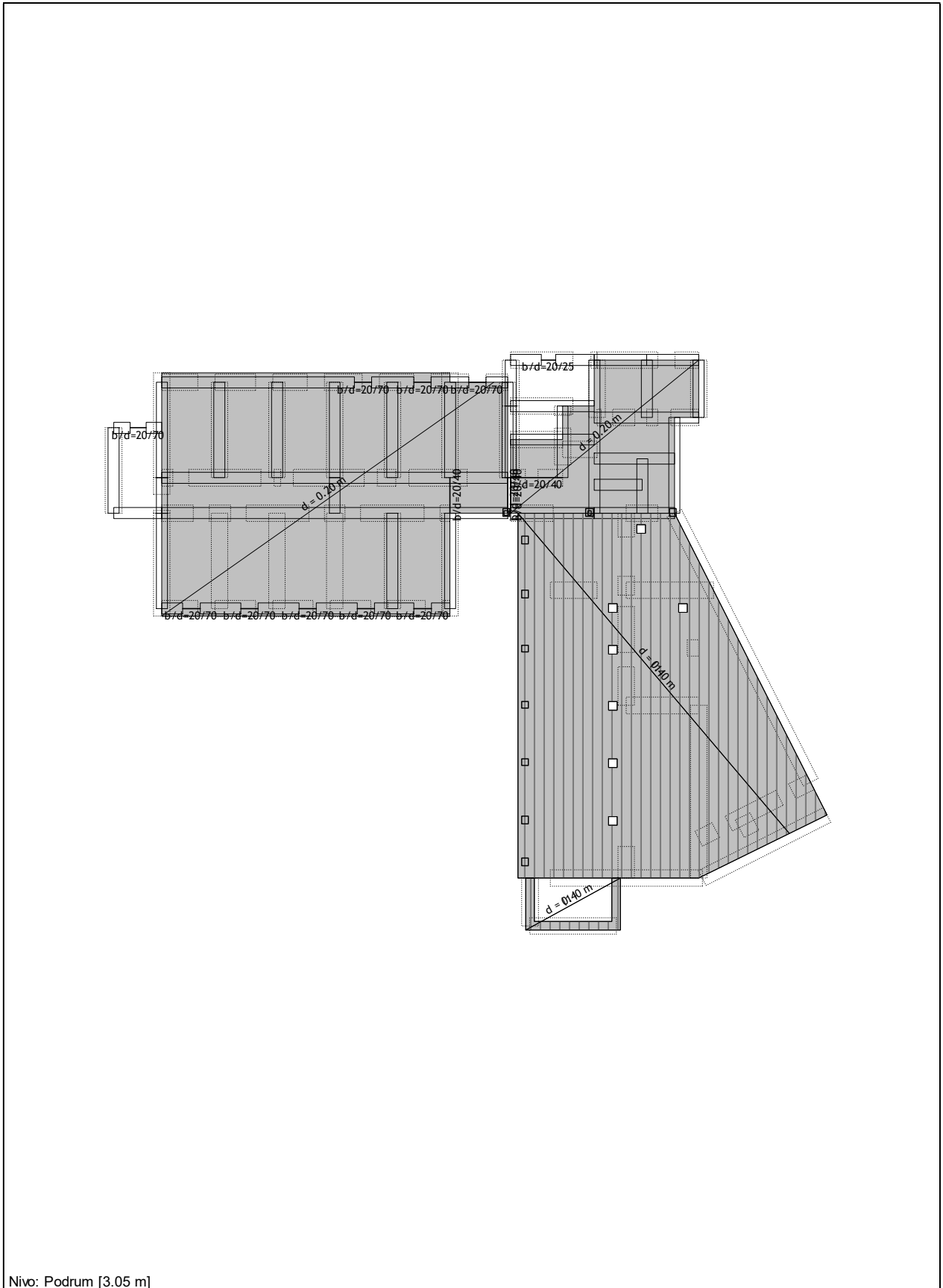


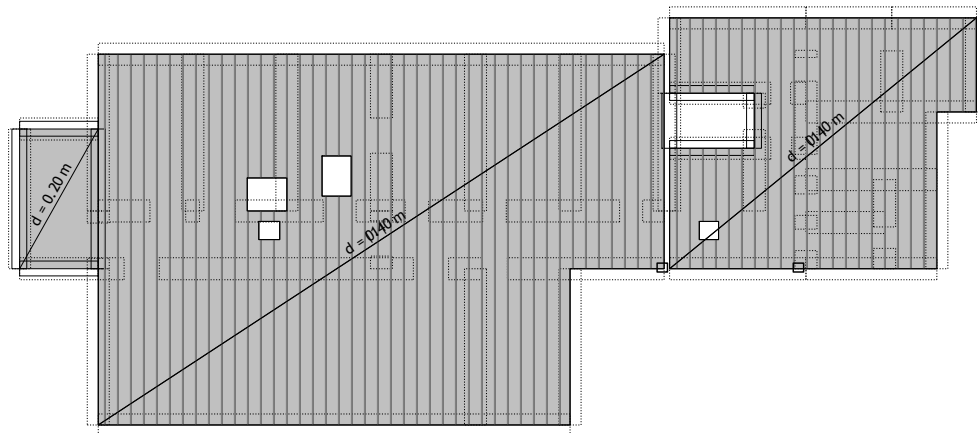




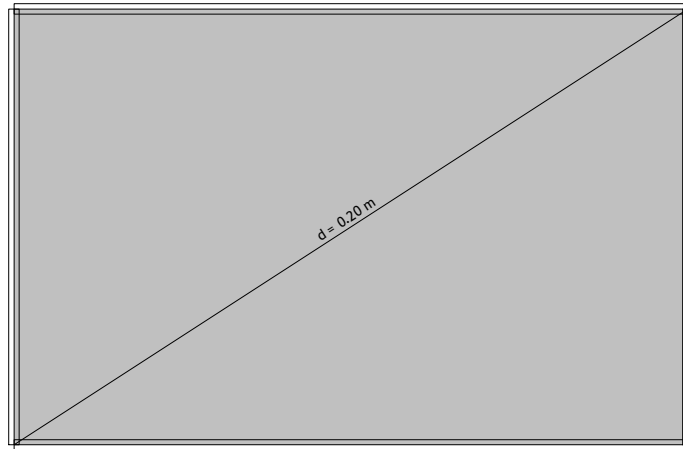


Nivo: Krov kuhinja [5.95 m]

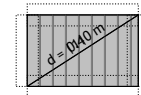
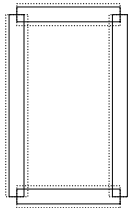




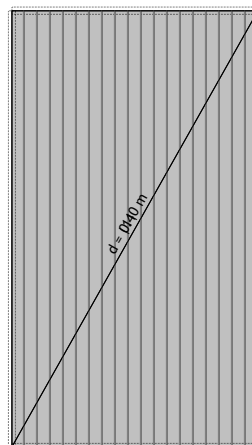
Nivo: Temeljna ploča [0.00 m]



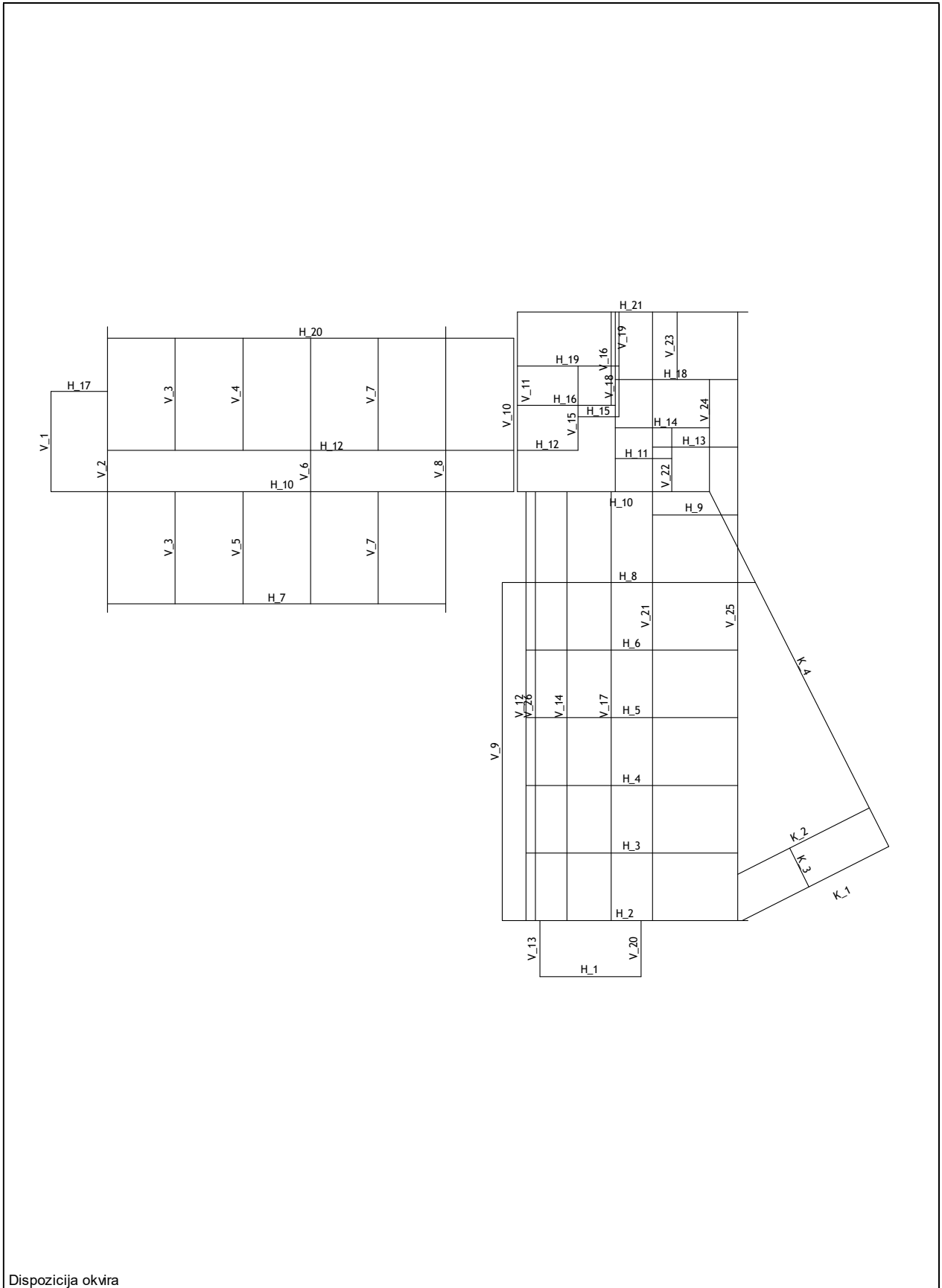
Nivo: Lift (krov) [14.10 m]



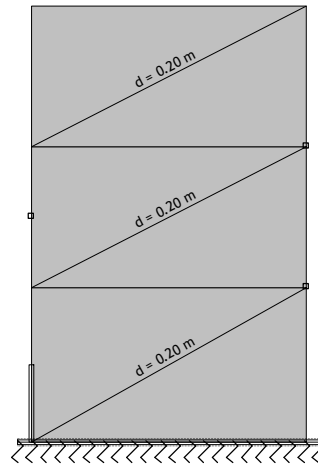
Nivo: Lift (TP) [-1.00 m]



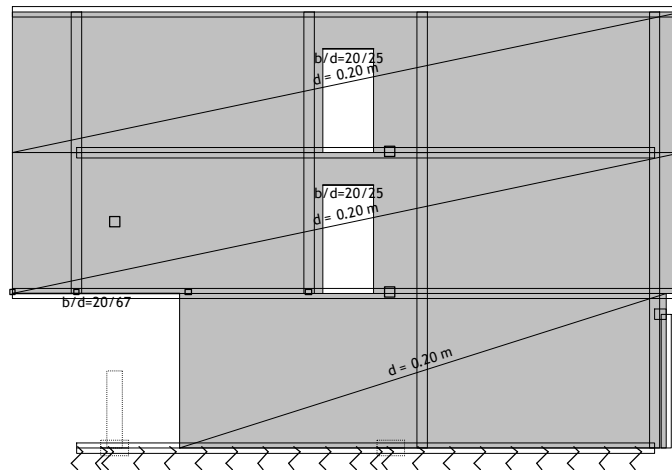
Nivo: Tehnička prostorija [-2.25 m]



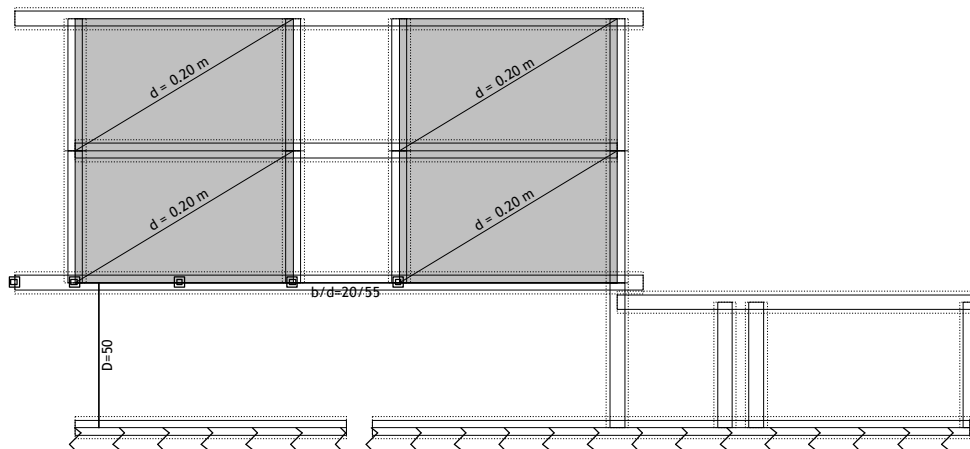
Dispozicija okvira



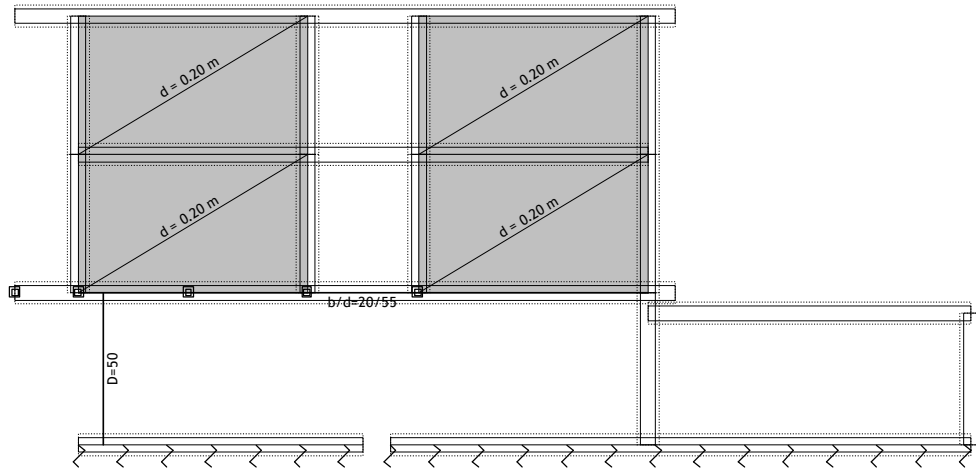
Okvir: H\_1



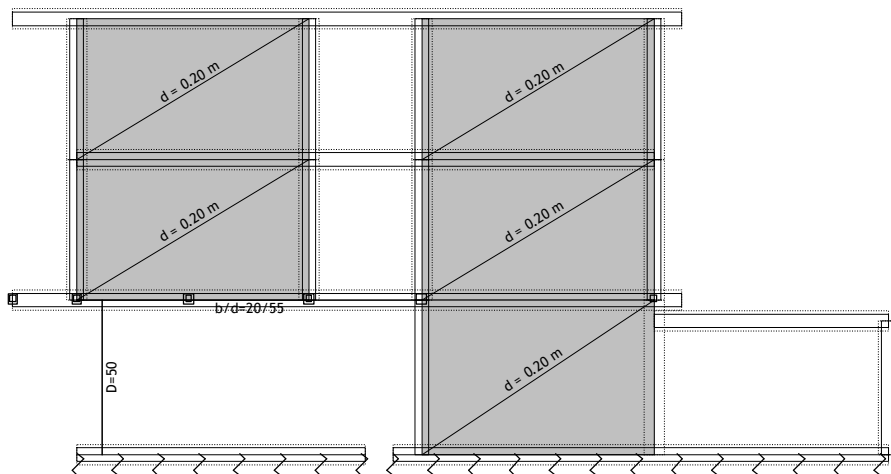
Okvir: H\_2



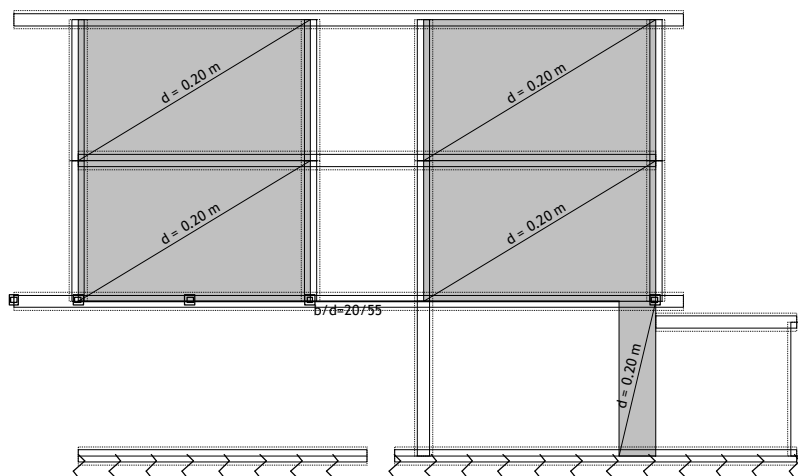
Okvir: H\_3



Okvir: H\_4

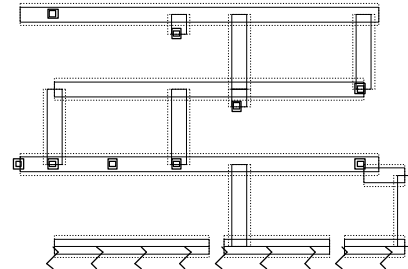
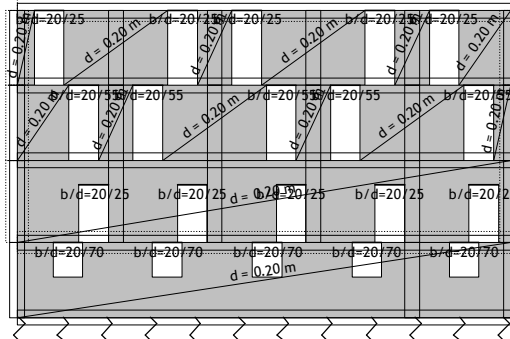


Okvir: H\_5

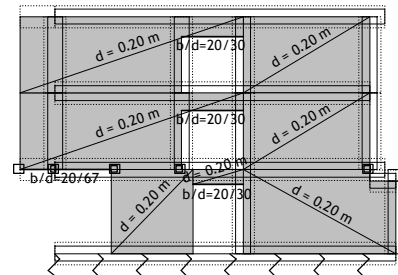
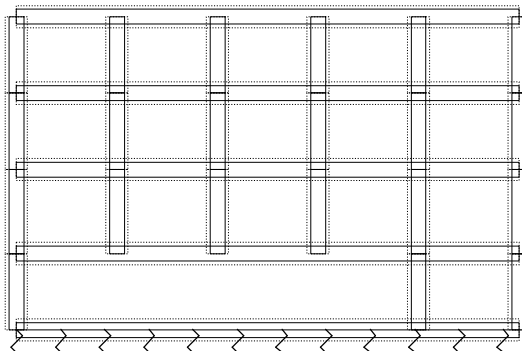


Okvir: H\_6

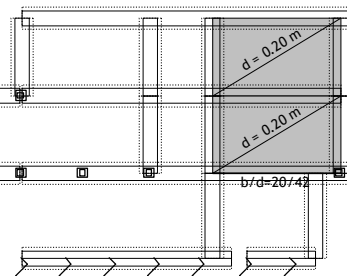
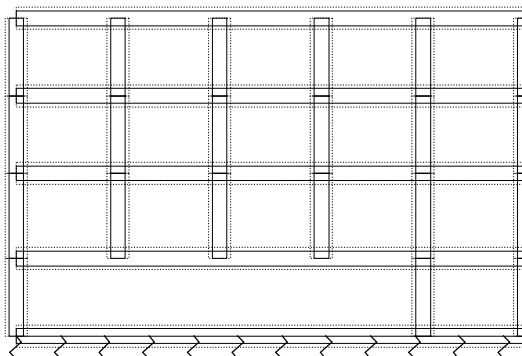




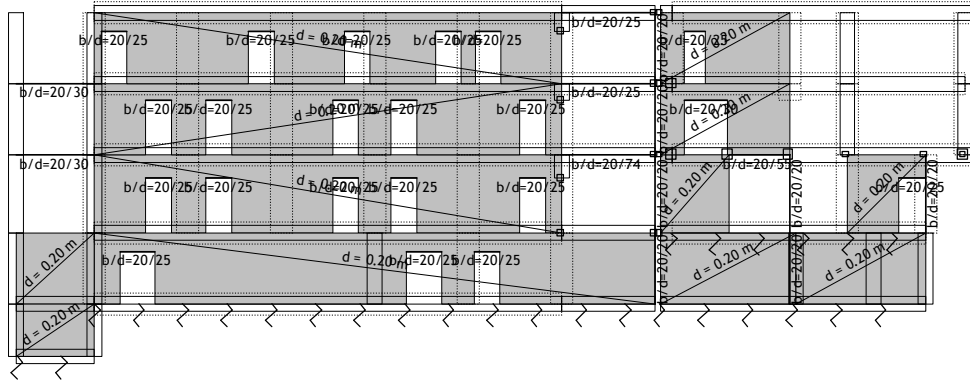
Okvir: H\_7



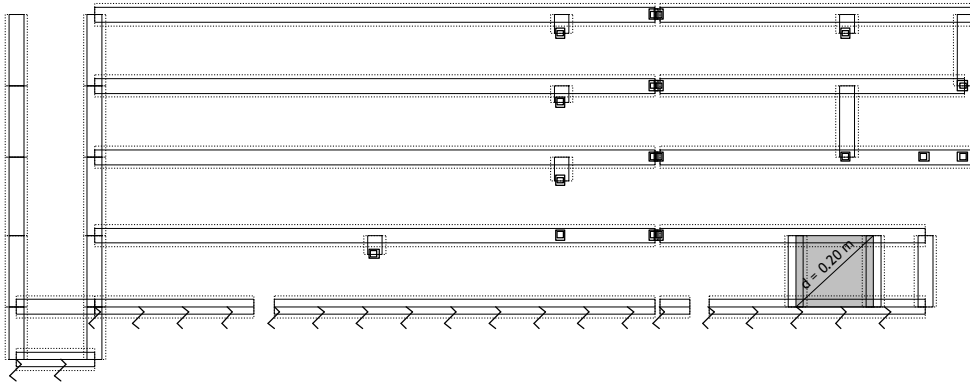
Okvir: H\_8



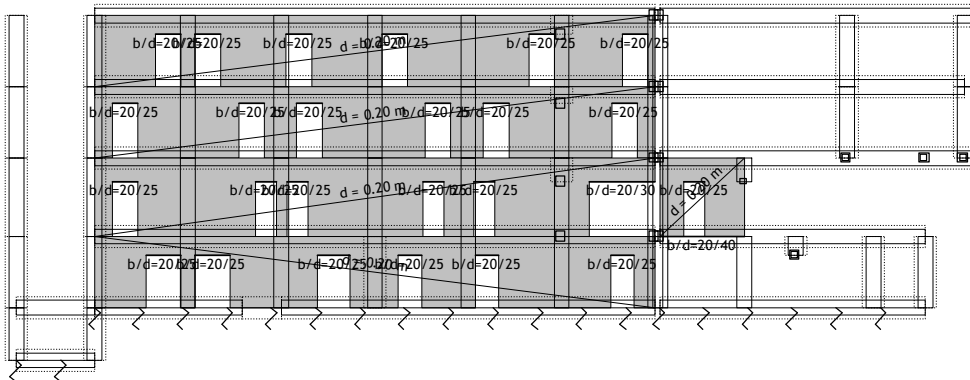
Okvir: H\_9



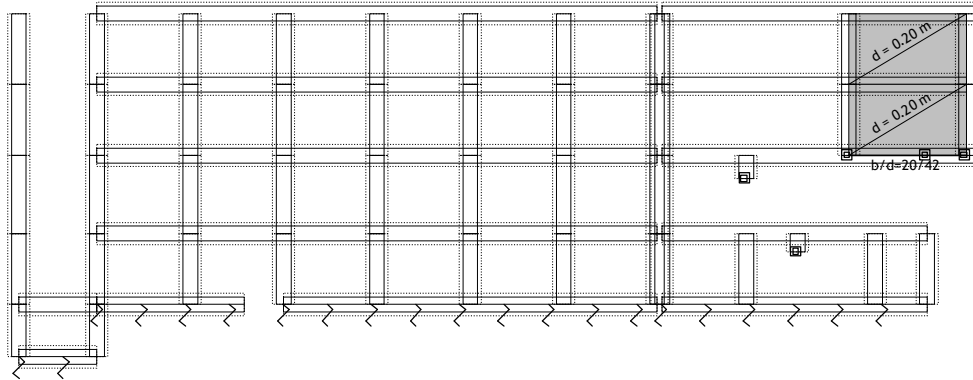
Okvir: H\_10



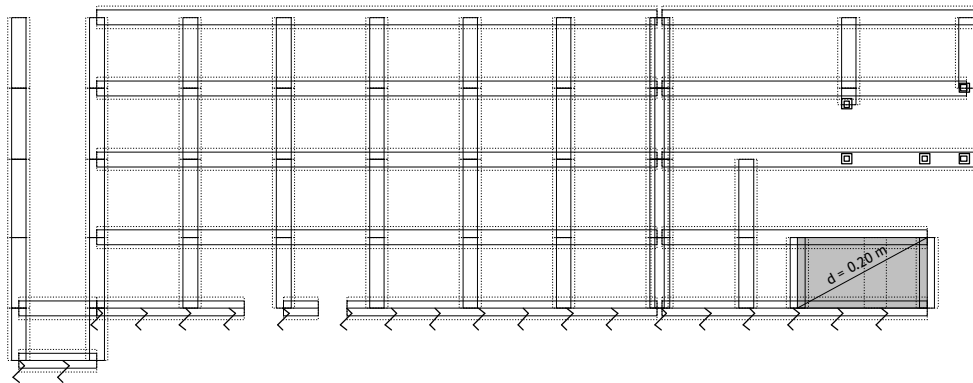
Okvir: H\_11



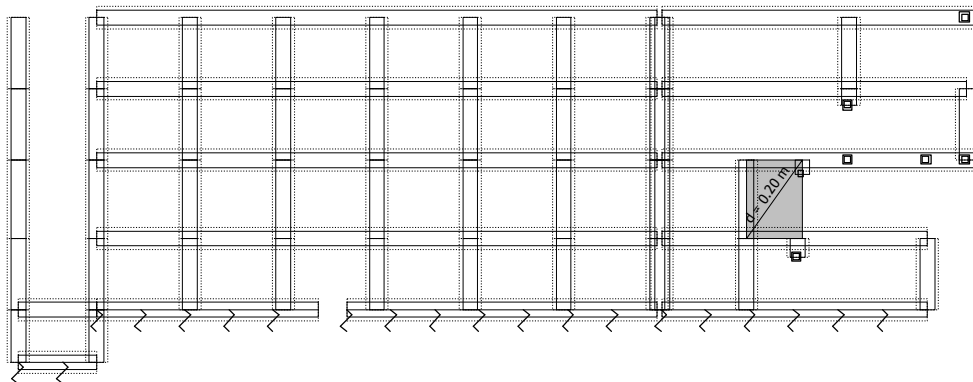
Okvir: H\_12



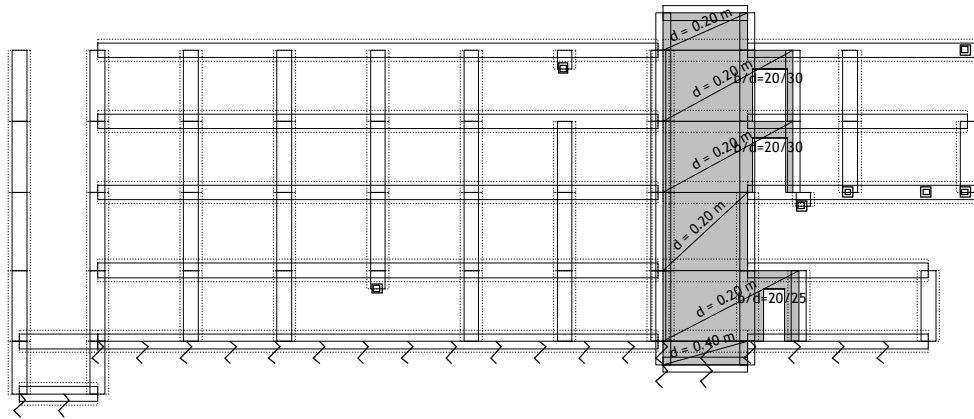
Okvir: H\_13



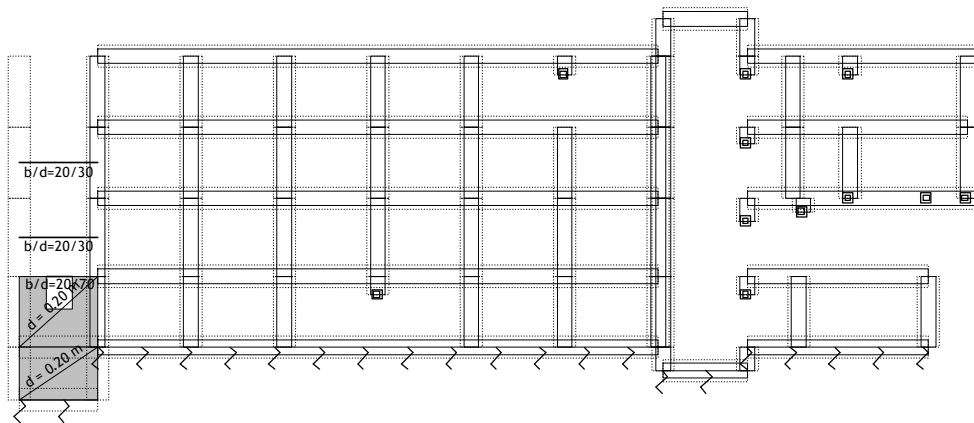
Okvir: H\_14



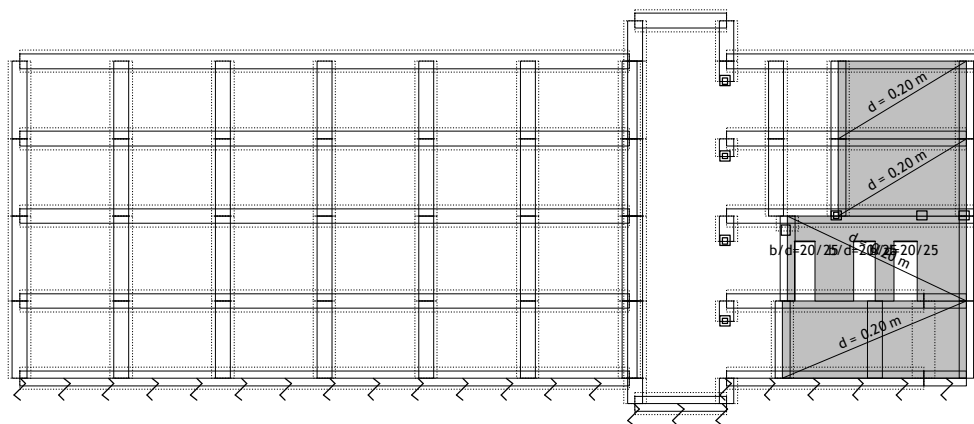
Okvir: H\_15



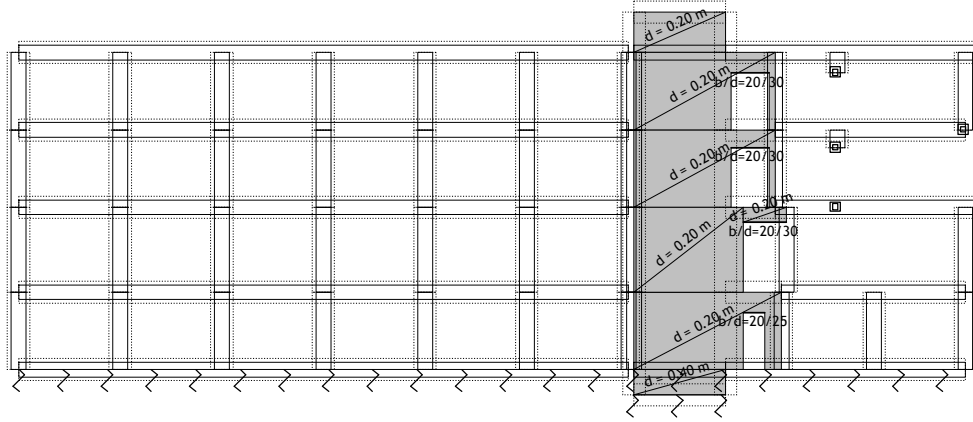
Okvir: H\_16



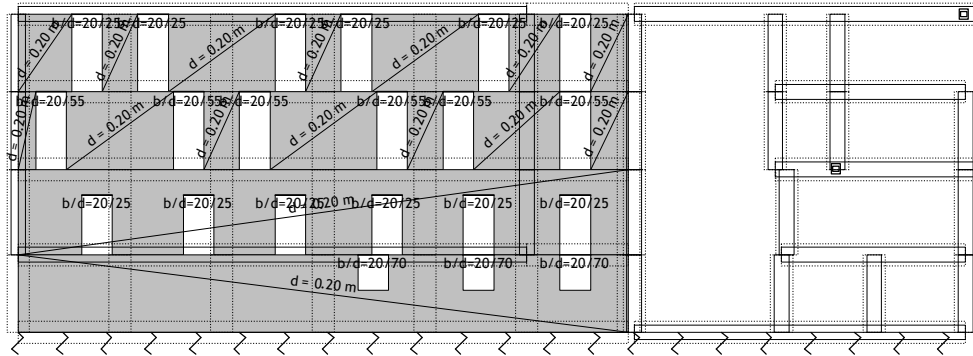
Okvir: H\_17



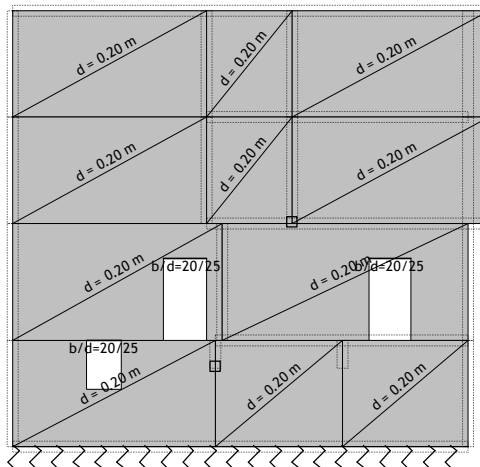
Okvir: H\_18



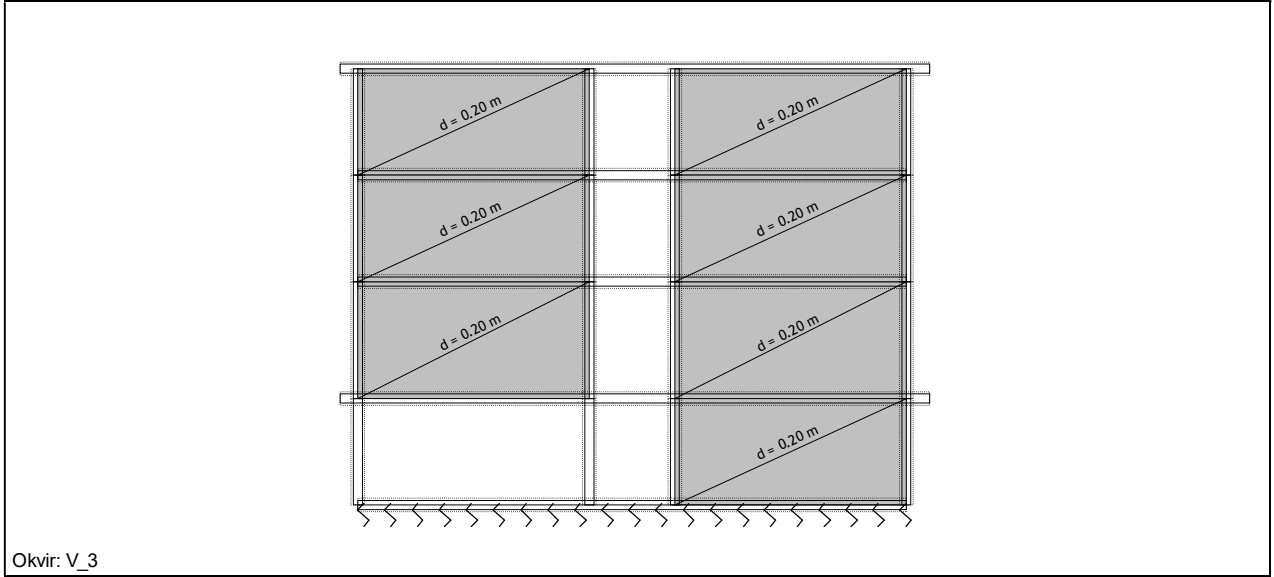
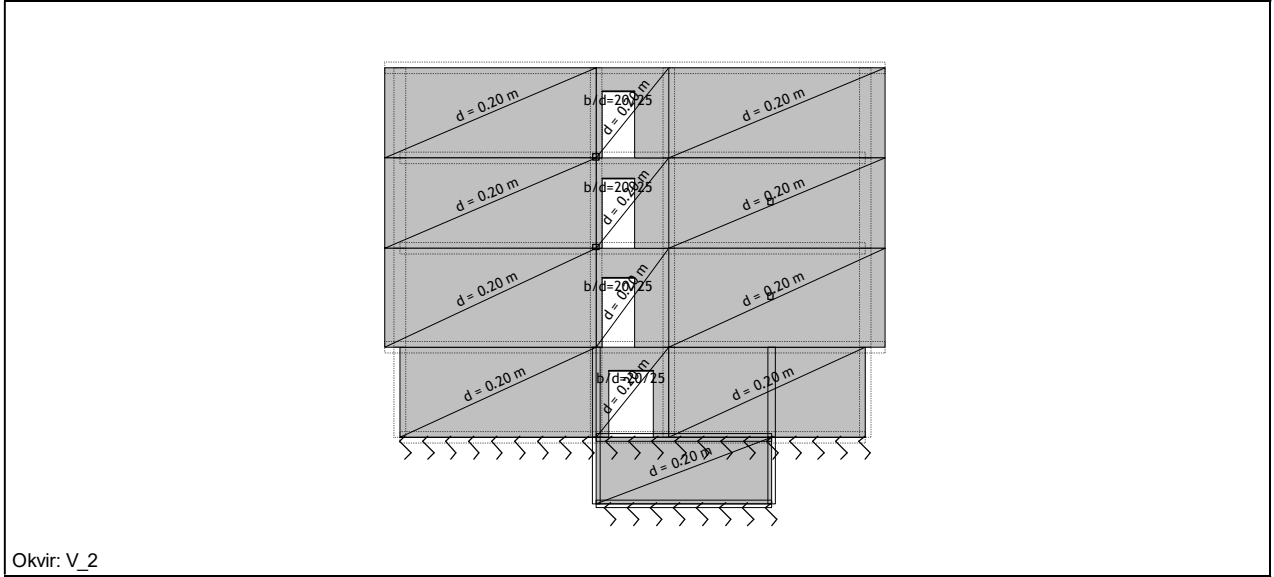
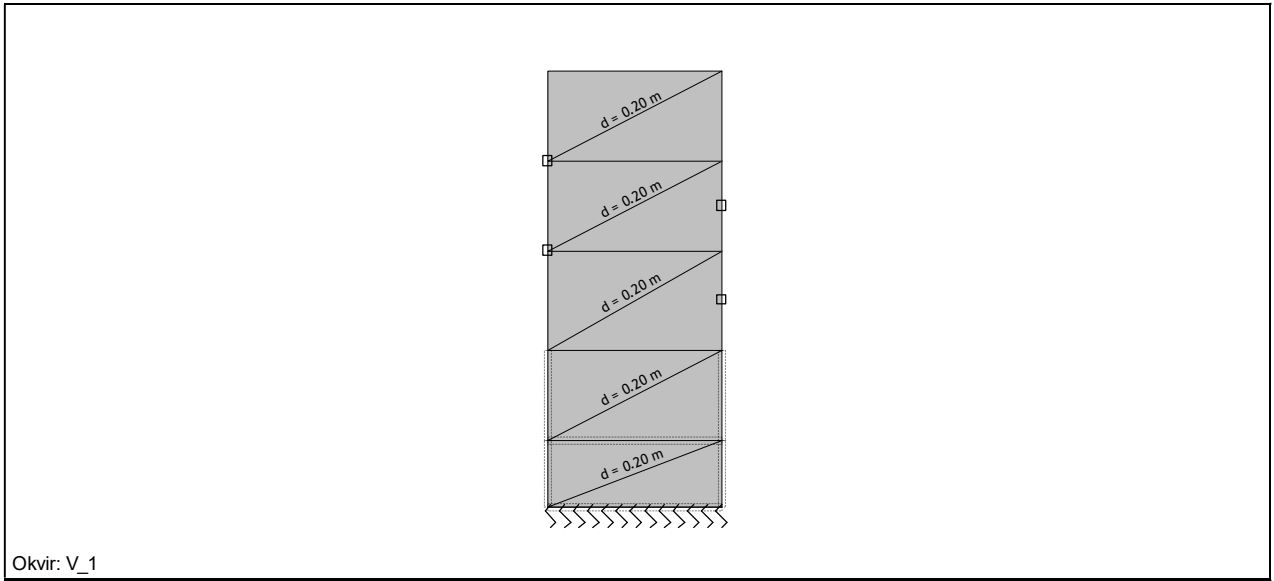
Okvir: H\_19

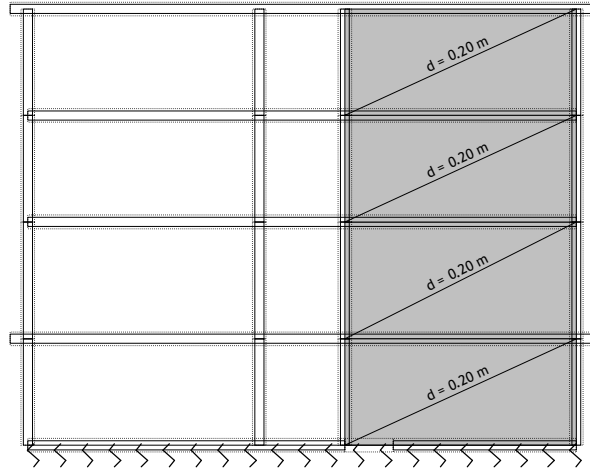


Okvir: H\_20

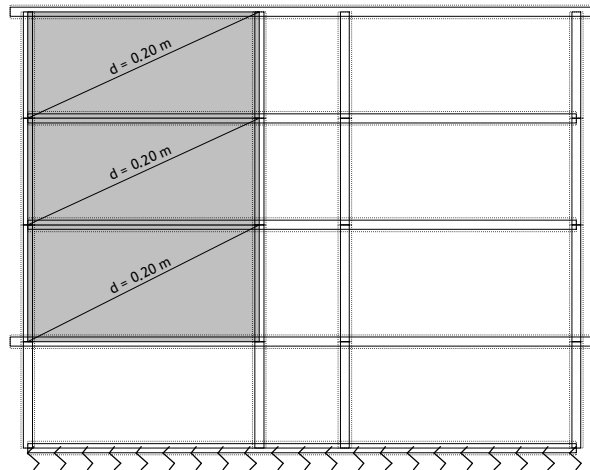


Okvir: H\_21

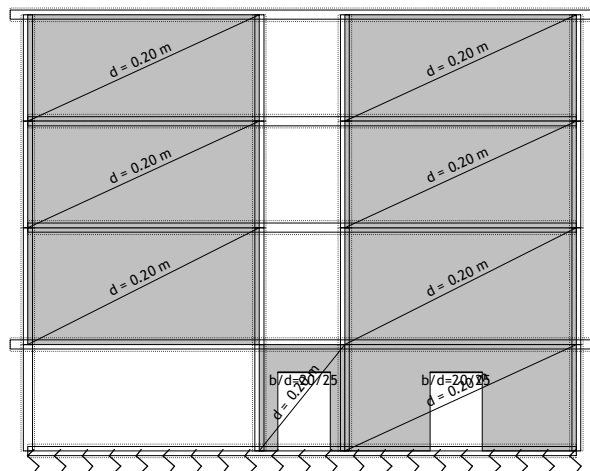




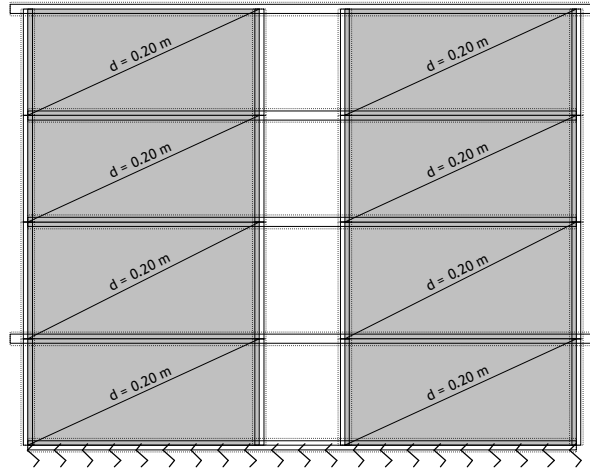
Okvir: V\_4



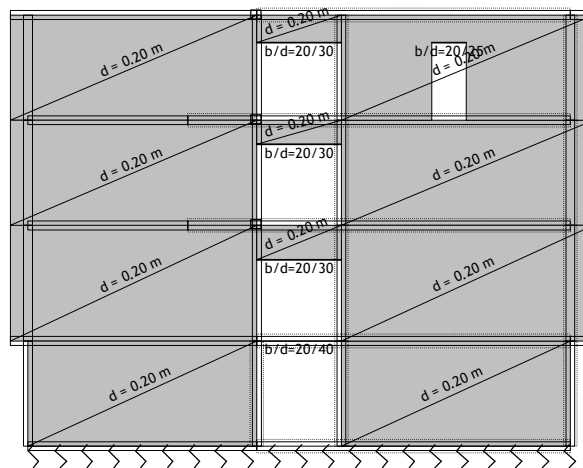
Okvir: V\_5



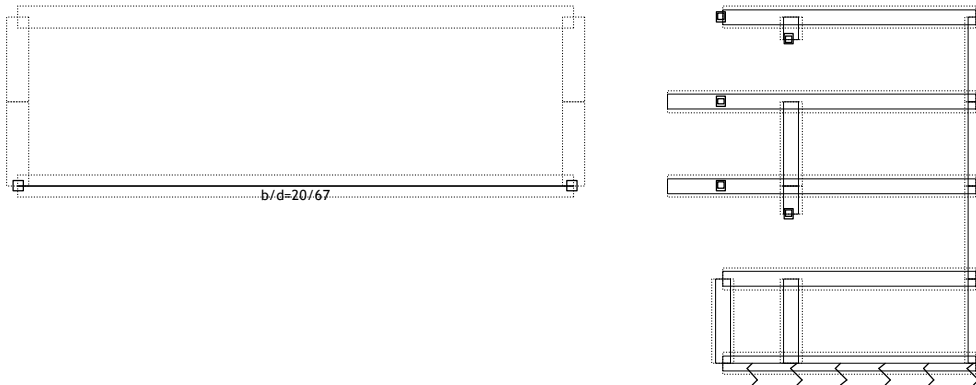
Okvir: V\_6



Okvir: V\_7

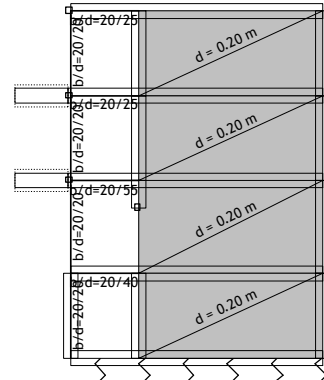
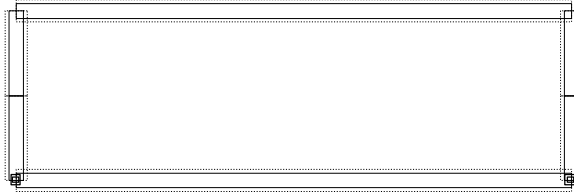


Okvir: V\_8

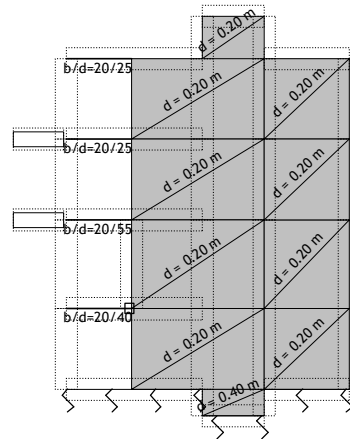
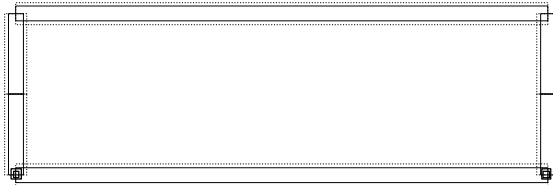


Okvir: V\_9

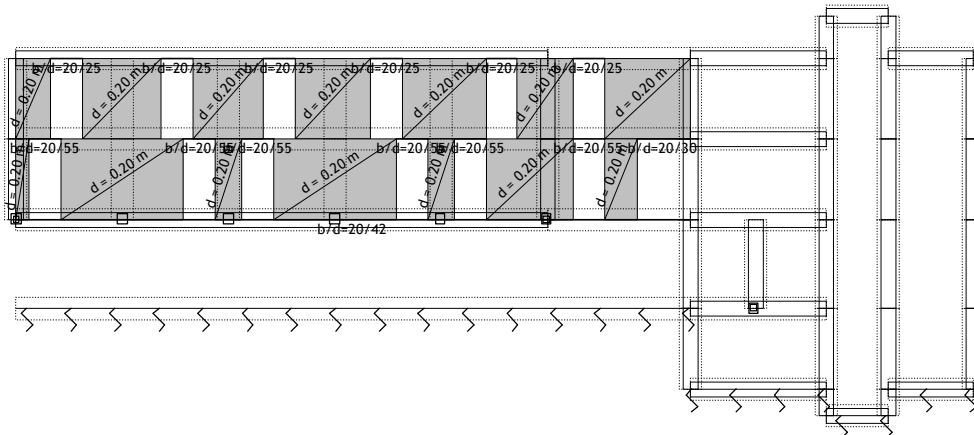




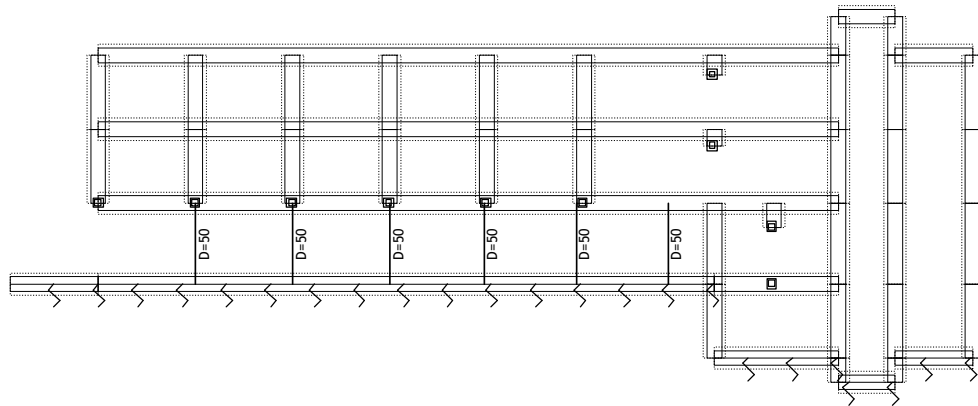
Okvir: V\_10



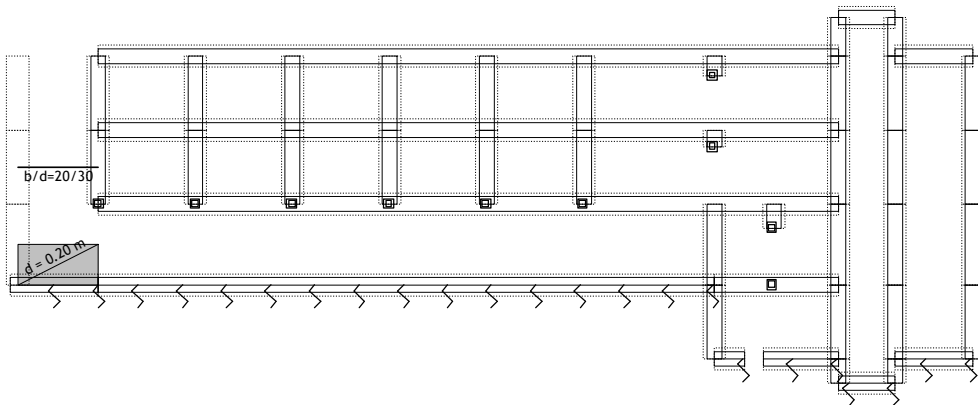
Okvir: V\_11



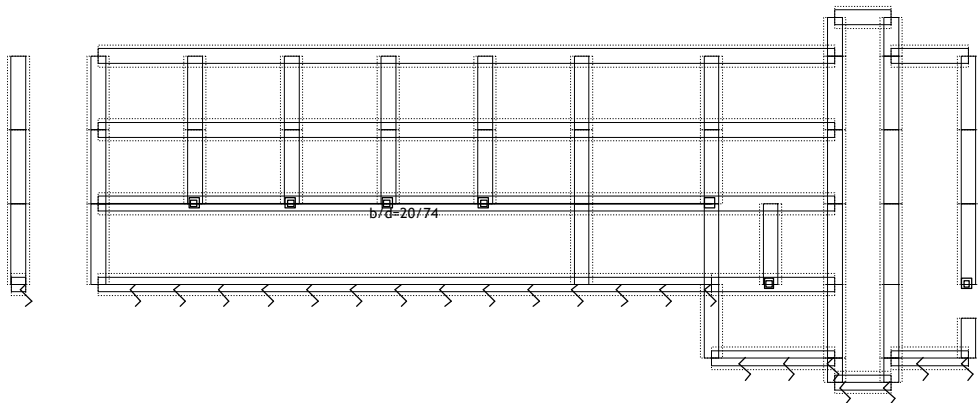
Okvir: V\_12



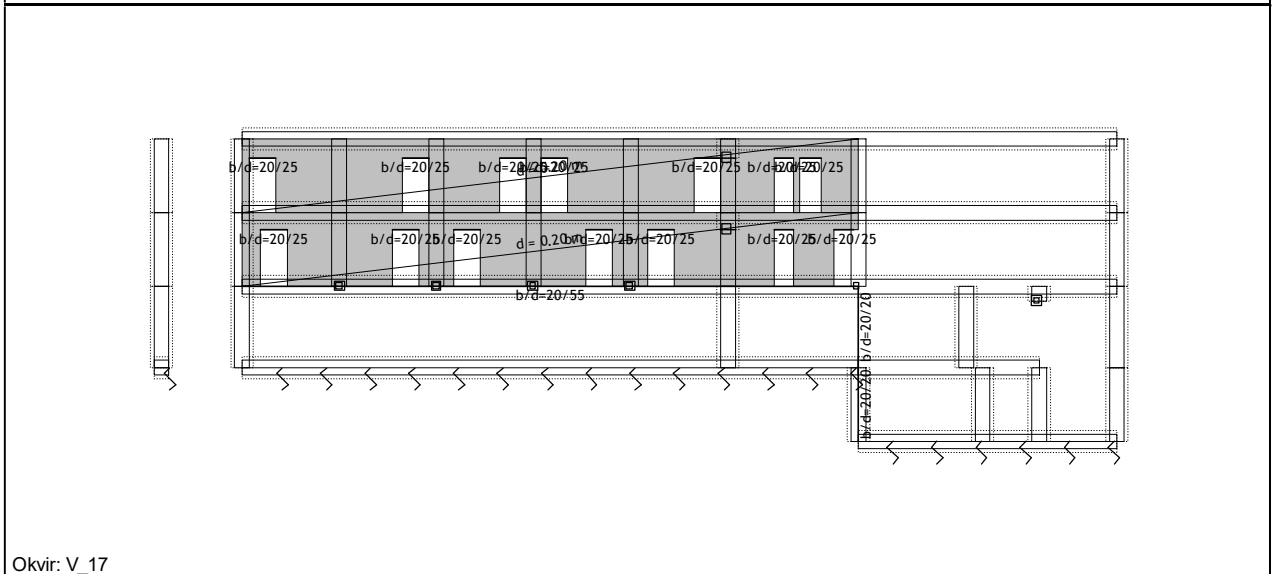
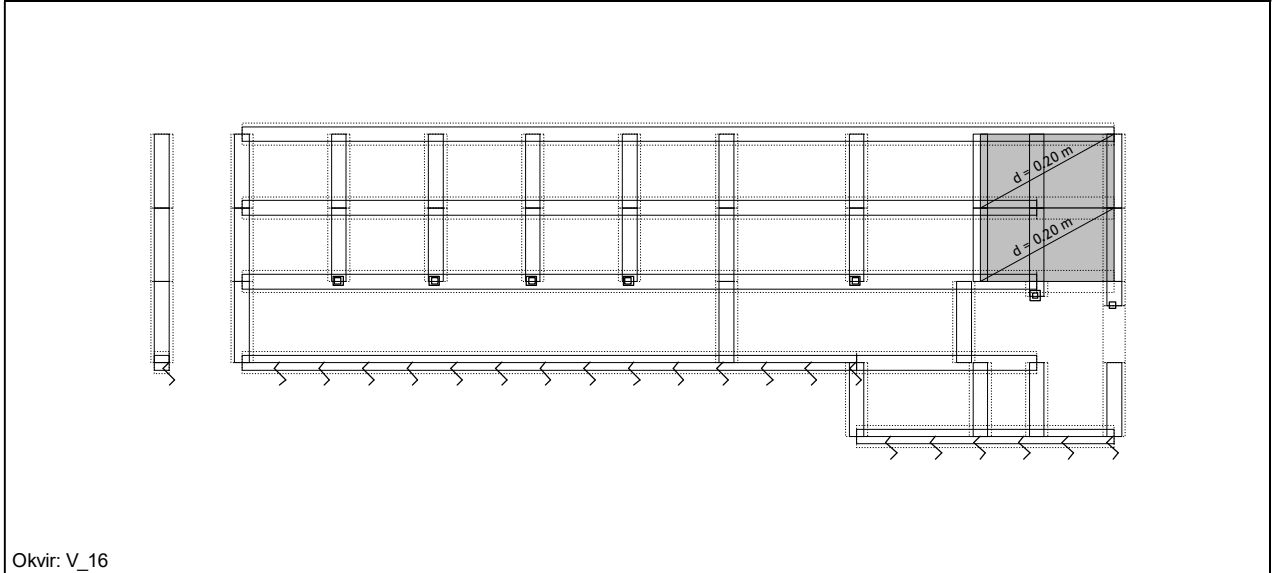
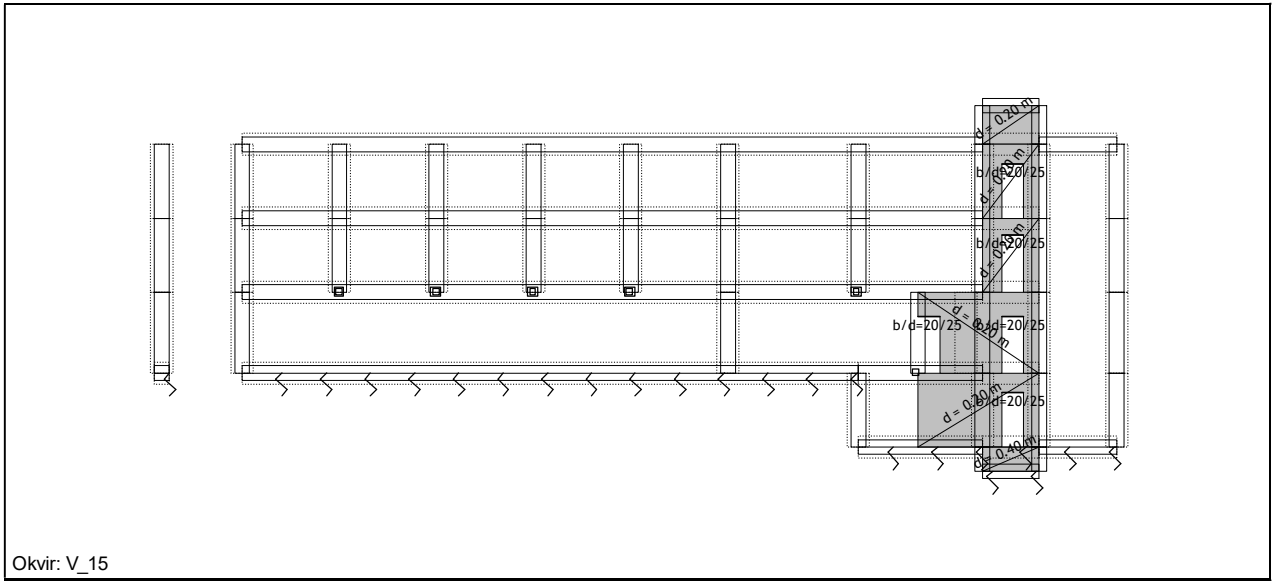
Okvir: V\_26

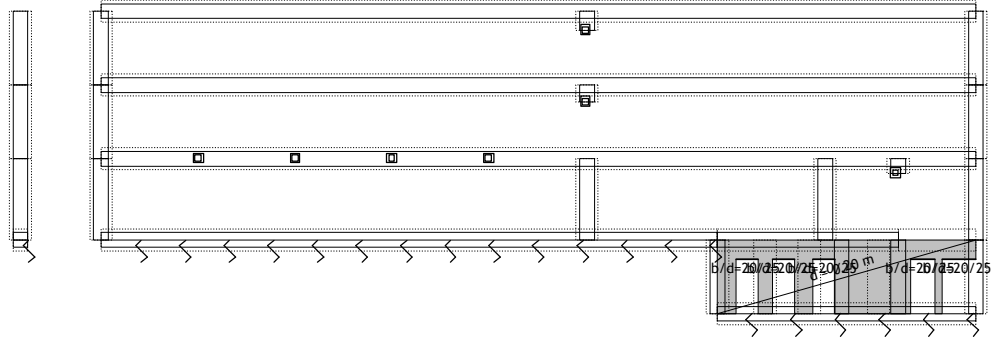


Okvir: V\_13

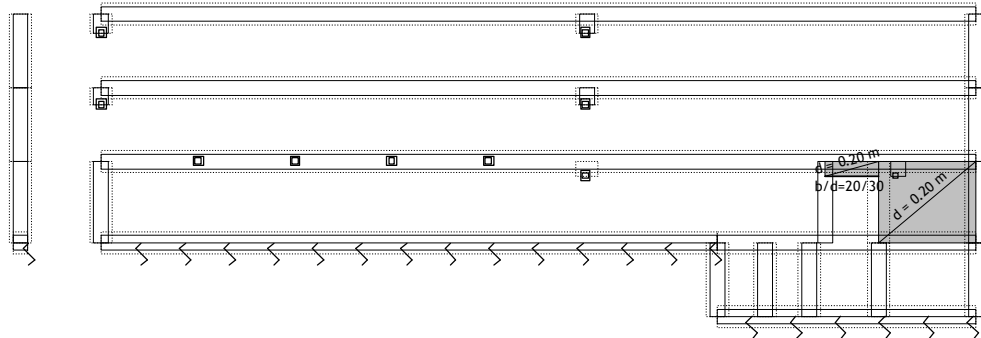


Okvir: V\_14

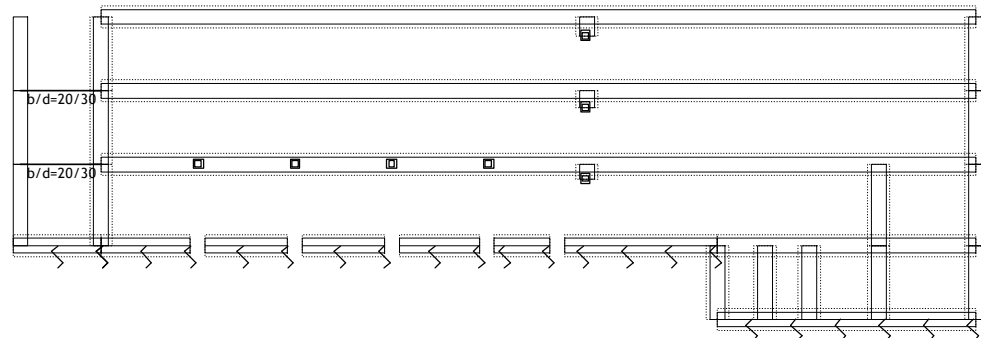




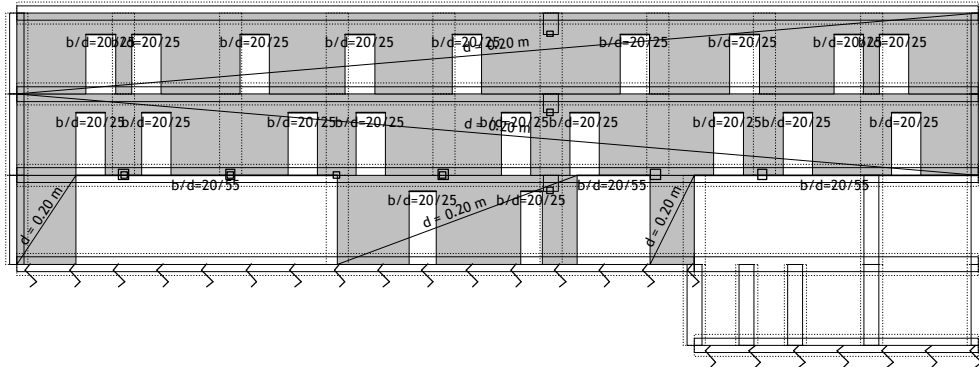
Okvir: V\_18



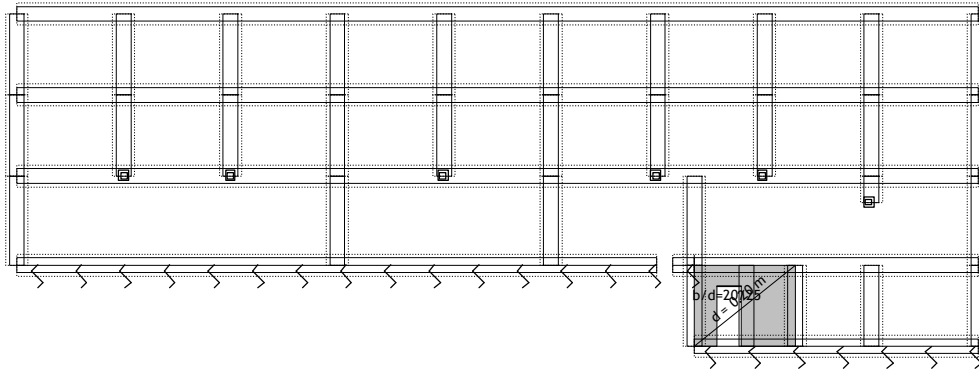
Okvir: V\_19



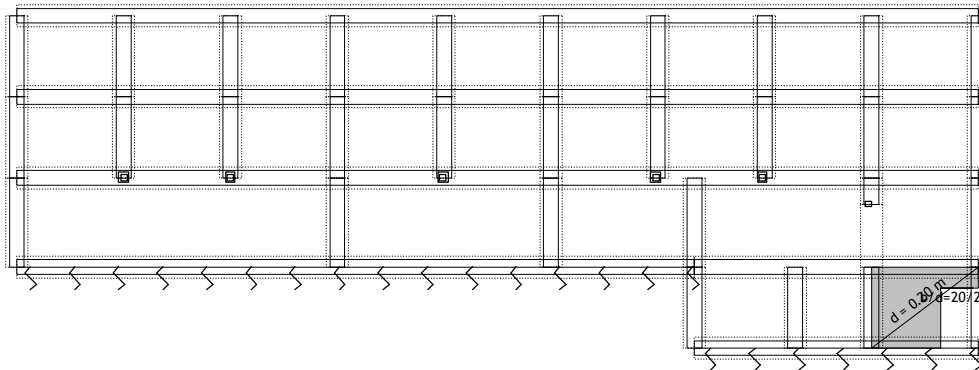
Okvir: V\_20



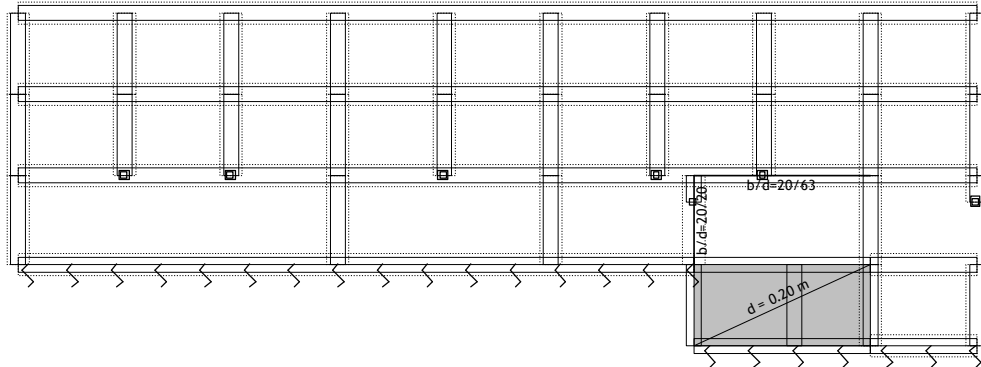
Okvir: V\_21



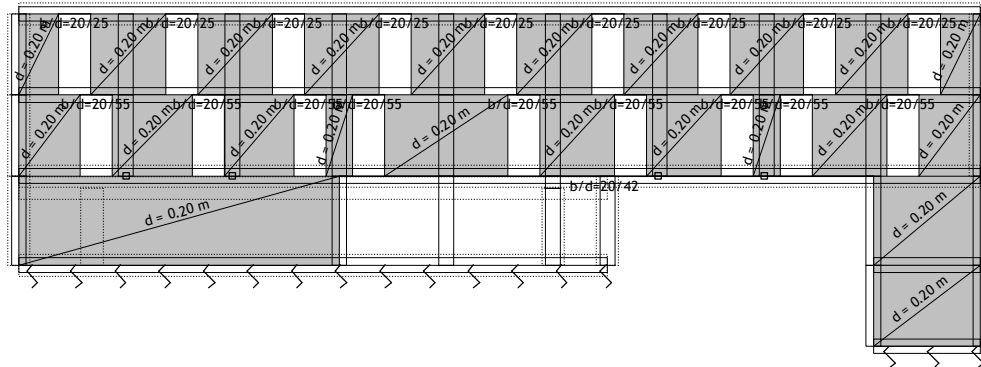
Okvir: V\_22



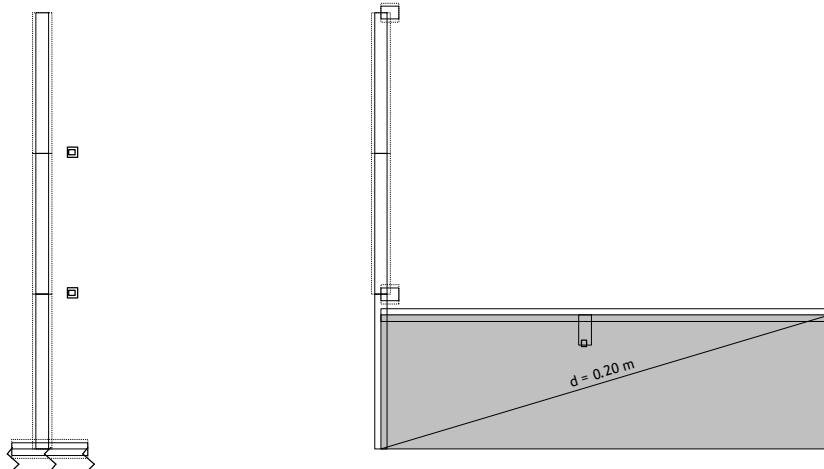
Okvir: V\_23



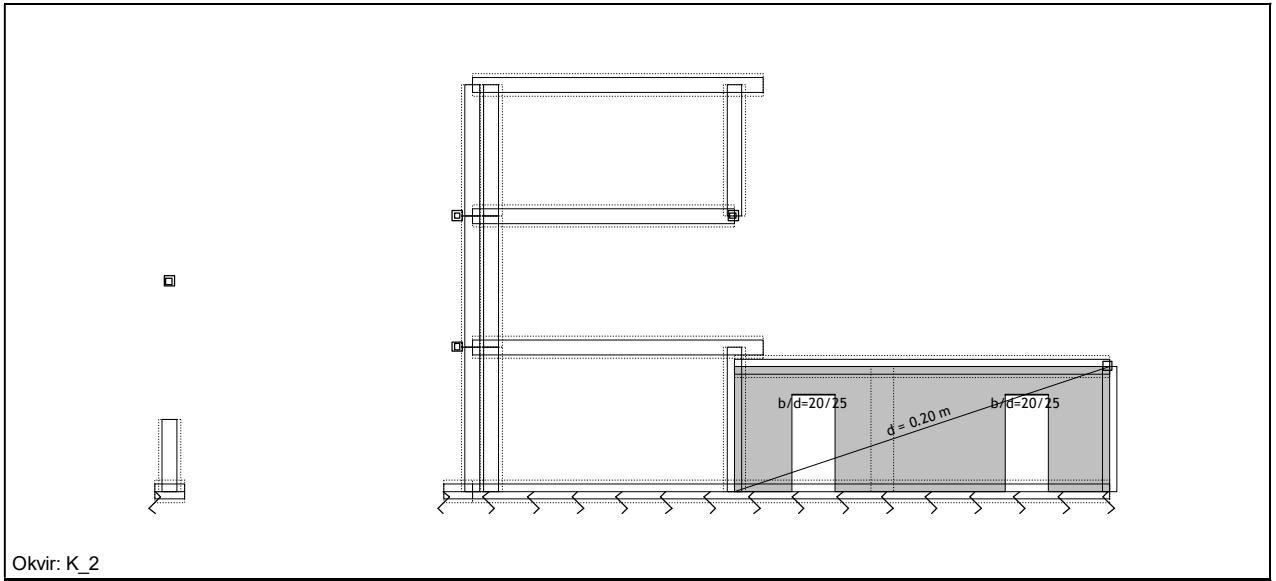
Okvir: V\_24



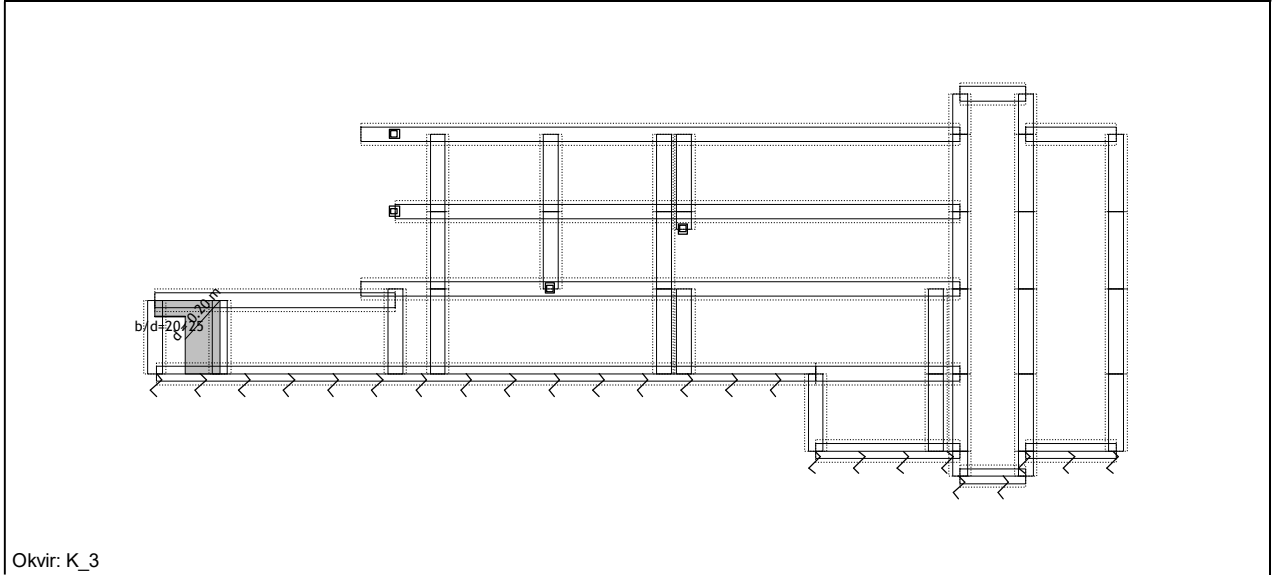
Okvir: V\_25



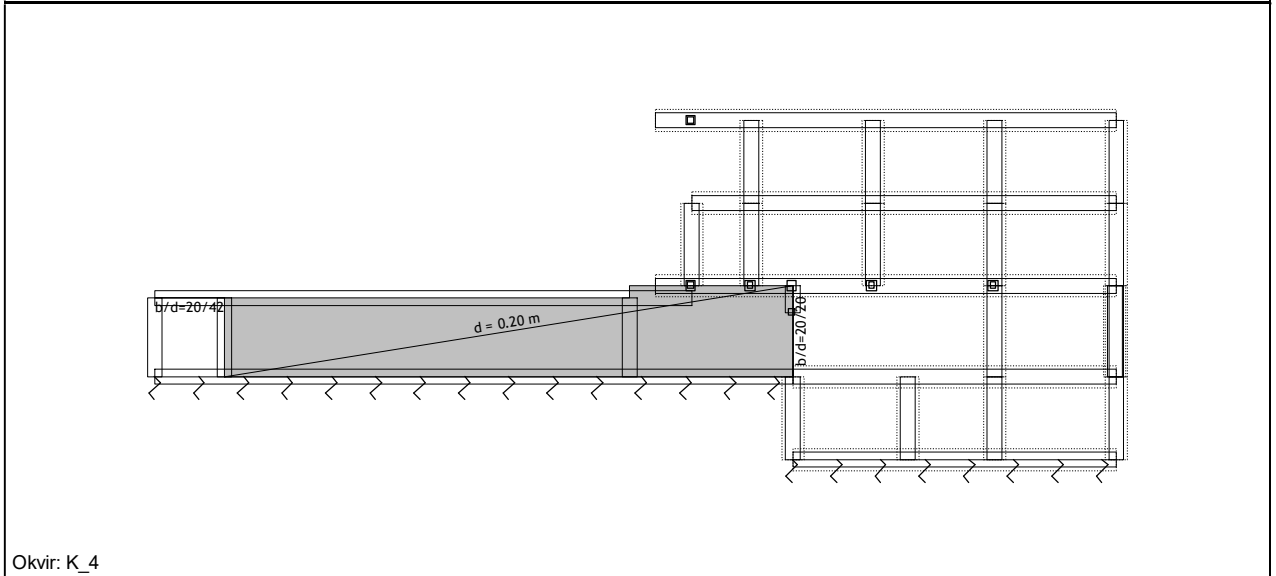
Okvir: K\_1



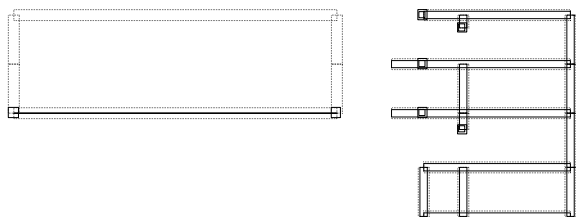
Okvir: K\_2



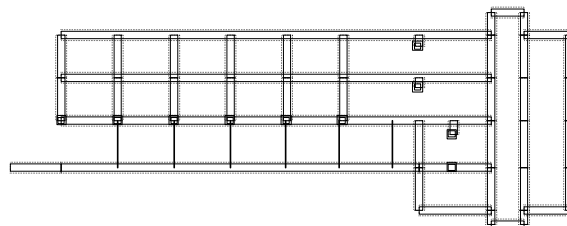
Okvir: K\_3



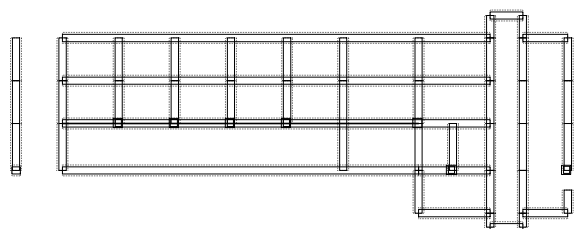
Okvir: K\_4



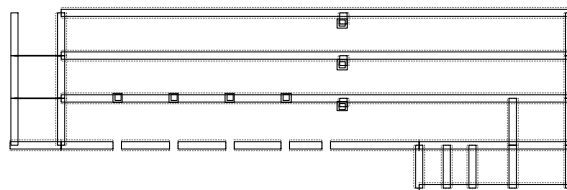
Okvir: V\_9



Okvir: V\_26



Okvir: V\_14



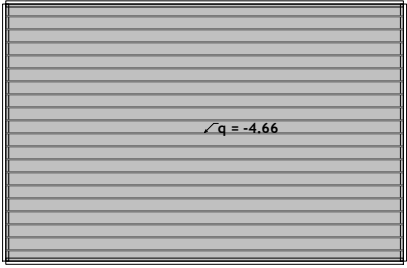
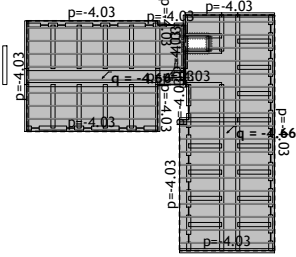
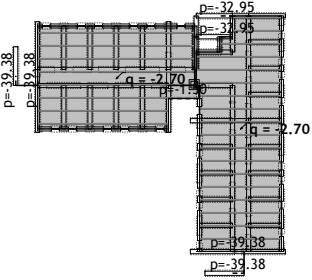
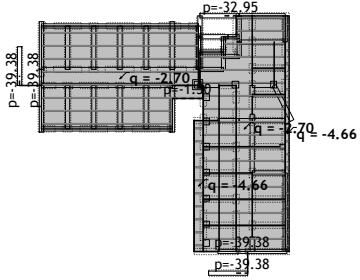
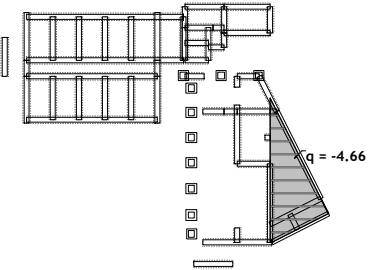
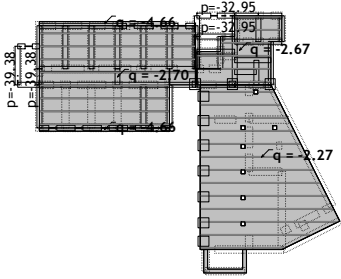
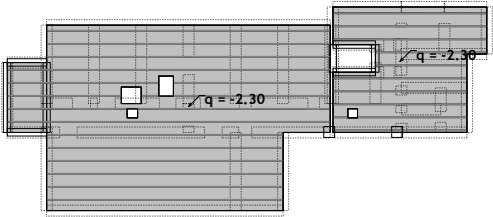
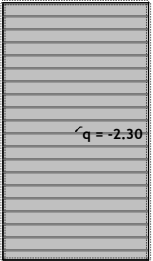
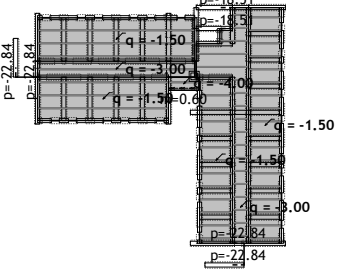
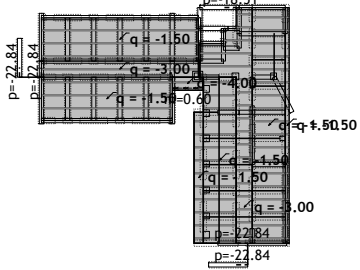
Okvir: V\_20

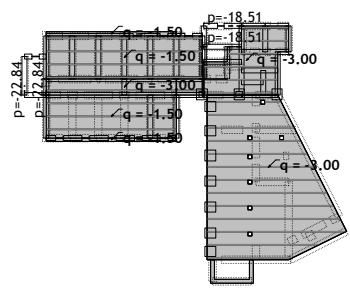
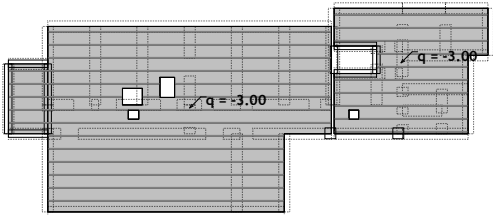

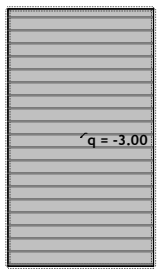
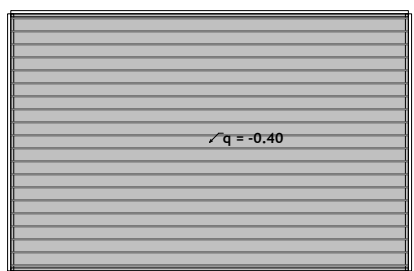
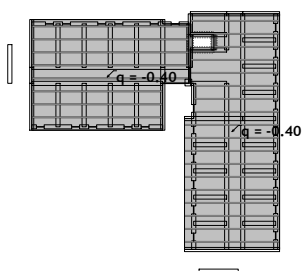
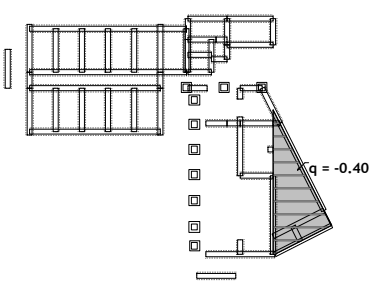
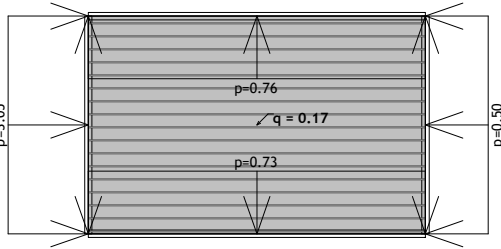
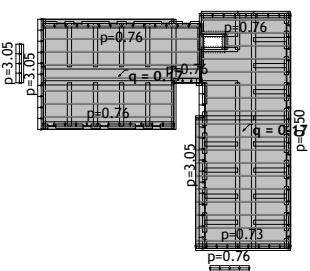
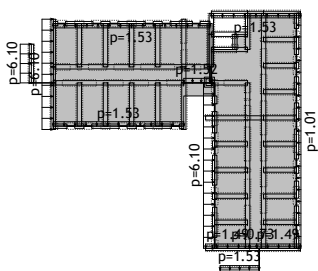


## Ulazni podaci - Opterećenje

Lista slučajeva opterećenja

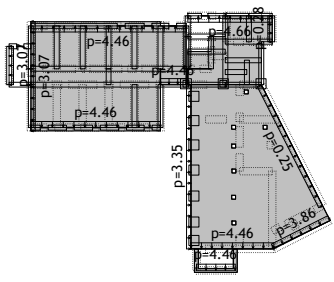
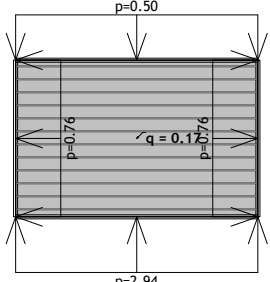
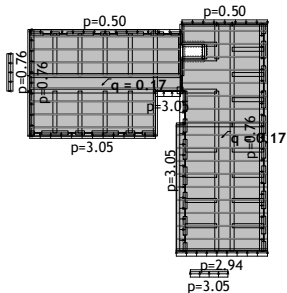
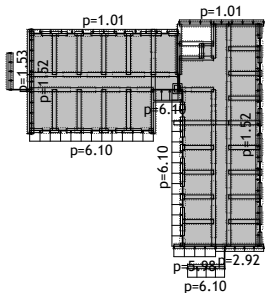
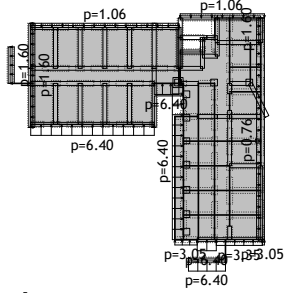
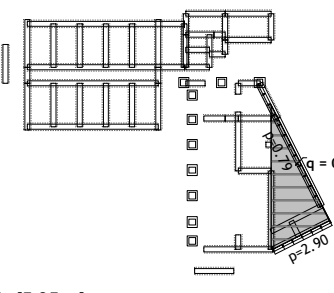
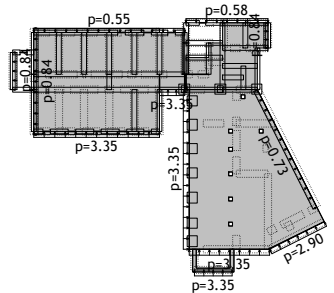
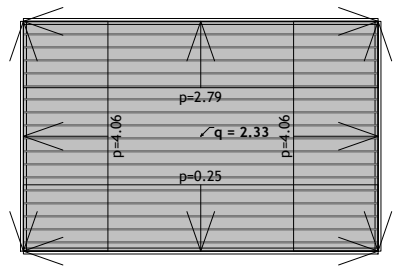
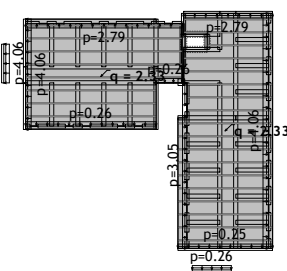
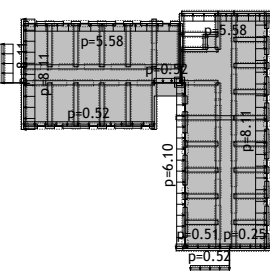
LC	Naziv		
1	g (g)	83	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xVII
2	q	84	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xVI
3	s	85	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xV
4	w(+x)max	86	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xIV
5	w(+x)min	87	Komb.: 1.35xI+0.75xIII+1.5xXI
6	w(-x)max	88	Komb.: 1.35xI+0.75xIII+1.5xX
7	w(-x)min	89	Komb.: 1.35xI+0.75xIII+1.5xIX
8	w(+y)max	90	Komb.: 1.35xI+0.75xIII+1.5xVIII
9	w(+y)min	91	Komb.: 1.35xI+0.75xIII+1.5xVII
10	w(-y)max	92	Komb.: 1.35xI+0.75xIII+1.5xVI
11	w(-y)min	93	Komb.: 1.35xI+0.75xIII+1.5xV
12	Seizmika X	94	Komb.: 1.35xI+0.75xIII+1.5xIV
13	Seizmika Y	95	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.75xIII
14	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xIII+0.9xXI	96	Komb.: I+1.05xII+1.5xXI
15	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xIII+0.9xX	97	Komb.: I+1.05xII+1.5xX
16	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xIII+0.9xIX	98	Komb.: I+1.05xII+1.5xIX
17	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xIII+0.9xVIII	99	Komb.: I+1.05xII+1.5xVIII
18	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xIII+0.9xVII	100	Komb.: I+1.05xII+1.5xVII
19	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xIII+0.9xVI	101	Komb.: I+1.05xII+1.5xVI
20	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xIII+0.9xV	102	Komb.: I+1.05xII+1.5xV
21	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xIII+0.9xIV	103	Komb.: I+1.05xII+1.5xIV
22	Komb.: 1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.5xXI	104	Komb.: I+1.05xII+1.5xIII
23	Komb.: 1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.5xX	105	Komb.: I+1.5xIII+0.9xXI
24	Komb.: 1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.5xIX	106	Komb.: I+1.5xIII+0.9xX
25	Komb.: 1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.5xVIII	107	Komb.: I+1.5xIII+0.9xIX
26	Komb.: 1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.5xVII	108	Komb.: I+1.5xIII+0.9xVIII
27	Komb.: 1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.5xVI	109	Komb.: I+1.5xIII+0.9xVII
28	Komb.: 1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.5xV	110	Komb.: I+1.5xIII+0.9xVI
29	Komb.: 1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.5xIV	111	Komb.: I+1.5xIII+0.9xV
30	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.75xIII+0.9xXI	112	Komb.: I+1.5xIII+0.9xIV
31	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.75xIII+0.9xX	113	Komb.: I+1.5xIII+0.9xXI
32	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.75xIII+0.9xIX	114	Komb.: I+1.5xII+0.9xX
33	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.75xIII+0.9xVIII	115	Komb.: I+1.5xII+0.9xIX
34	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.75xIII+0.9xVII	116	Komb.: I+1.5xII+0.9xVIII
35	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.75xIII+0.9xVI	117	Komb.: I+1.5xII+0.9xVII
36	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.75xIII+0.9xV	118	Komb.: I+1.5xII+0.9xVI
37	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.75xIII+0.9xIV	119	Komb.: I+1.5xII+0.9xV
38	Komb.: I+1.05xII+1.5xIII+0.9xXI	120	Komb.: I+1.5xII+0.9xIV
39	Komb.: I+1.05xII+1.5xIII+0.9xX	121	Komb.: I+0.75xIII+1.5xXI
40	Komb.: I+1.05xII+1.5xIII+0.9xIX	122	Komb.: I+0.75xIII+1.5xX
41	Komb.: I+1.05xII+1.5xIII+0.9xVIII	123	Komb.: I+0.75xIII+1.5xIX
42	Komb.: I+1.05xII+1.5xIII+0.9xVII	124	Komb.: I+0.75xIII+1.5xVIII
43	Komb.: I+1.05xII+1.5xIII+0.9xVI	125	Komb.: I+0.75xIII+1.5xVII
44	Komb.: I+1.05xII+1.5xIII+0.9xV	126	Komb.: I+0.75xIII+1.5xVI
45	Komb.: I+1.05xII+1.5xIII+0.9xIV	127	Komb.: I+0.75xIII+1.5xV
46	Komb.: I+1.05xII+0.75xIII+1.5xXI	128	Komb.: I+0.75xIII+1.5xIV
47	Komb.: I+1.05xII+0.75xIII+1.5xX	129	Komb.: I+1.5xII+0.75xIII
48	Komb.: I+1.05xII+0.75xIII+1.5xIX	130	Komb.: 1.35xI+1.5xXI
49	Komb.: I+1.05xII+0.75xIII+1.5xVIII	131	Komb.: 1.35xI+1.5xX
50	Komb.: I+1.05xII+0.75xIII+1.5xVII	132	Komb.: 1.35xI+1.5xIX
51	Komb.: I+1.05xII+0.75xIII+1.5xVI	133	Komb.: 1.35xI+1.5xVIII
52	Komb.: I+1.05xII+0.75xIII+1.5xV	134	Komb.: 1.35xI+1.5xVII
53	Komb.: I+1.05xII+0.75xIII+1.5xIV	135	Komb.: 1.35xI+1.5xVI
54	Komb.: I+1.5xII+0.75xIII+0.9xXI	136	Komb.: 1.35xI+1.5xV
55	Komb.: I+1.5xII+0.75xIII+0.9xX	137	Komb.: 1.35xI+1.5xIV
56	Komb.: I+1.5xII+0.75xIII+0.9xIX	138	Komb.: 1.35xI+1.5xIII
57	Komb.: I+1.5xII+0.75xIII+0.9xVIII	139	Komb.: 1.35xI+1.5xII
58	Komb.: I+1.5xII+0.75xIII+0.9xVII	140	Komb.: I+0.6xII-1xXII
59	Komb.: I+1.5xII+0.75xIII+0.9xVI	141	Komb.: I+0.6xII-1xXIII
60	Komb.: I+1.5xII+0.75xIII+0.9xV	142	Komb.: I+0.6xII+XIII
61	Komb.: I+1.5xII+0.75xIII+0.9xIV	143	Komb.: I+0.6xII+XII
62	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xXI	144	Komb.: I+1.5xXI
63	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xX	145	Komb.: I+1.5xX
64	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xIX	146	Komb.: I+1.5xIX
65	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xVIII	147	Komb.: I+1.5xVIII
66	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xVII	148	Komb.: I+1.5xVII
67	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xVI	149	Komb.: I+1.5xVI
68	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xV	150	Komb.: I+1.5xV
69	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xIV	151	Komb.: I+1.5xIV
70	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xIII	152	Komb.: I+1.5xIII
71	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xXI	153	Komb.: I+1.5xII
72	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xX	154	Komb.: I-1xXII
73	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xIX	155	Komb.: I-1xXIII
74	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xVIII	156	Komb.: I+XIII
75	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xVII	157	Komb.: I+XII
76	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xVI	158	Komb.: 1.35xI
77	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xV	159	Komb.: I
78	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xIV		
79	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xXI		
80	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xX		
81	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xIX		
82	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xVIII		

<p>Opt. 1: g (g)</p>  <p>Nivo: Lift (krov) [14.10 m]</p>	<p>Opt. 1: g (g)</p>  <p>Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]</p>
<p>Opt. 1: g (g)</p>  <p>Nivo: Prvi kat [9.45 m]</p>	<p>Opt. 1: g (g)</p>  <p>Nivo: Prizemlje [6.40 m]</p>
<p>Opt. 1: g (g)</p>  <p>Nivo: Krov kuhinja [5.95 m]</p>	<p>Opt. 1: g (g)</p>  <p>Nivo: Podrum [3.05 m]</p>
<p>Opt. 1: g (g)</p>  <p>Nivo: Temeljna ploča [0.00 m]</p>	<p>Opt. 1: g (g)</p>  <p>Nivo: Tehnička prostorija [-2.25 m]</p>
<p>Opt. 2: q</p>  <p>Nivo: Prvi kat [9.45 m]</p>	<p>Opt. 2: q</p>  <p>Nivo: Prizemlje [6.40 m]</p>

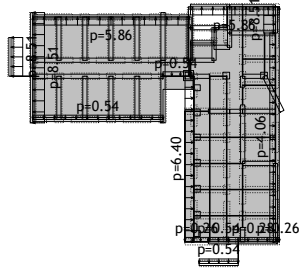
<p>Opt. 2: q</p>  <p>Nivo: Podrum [3.05 m]</p>	<p>Opt. 2: q</p>  <p>Nivo: Temeljna ploča [0.00 m]</p>
<p>Opt. 2: q</p>  <p>Nivo: Lift (TP) [-1.00 m]</p>	<p>Opt. 2: q</p>  <p>Nivo: Tehnička prostorija [-2.25 m]</p>
<p>Opt. 3: s</p>  <p>Nivo: Lift (krov) [14.10 m]</p>	<p>Opt. 3: s</p>  <p>Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]</p>
<p>Opt. 3: s</p>  <p>Nivo: Krov kuhinja [5.95 m]</p>	<p>Opt. 4: w(+x)max</p>  <p>Nivo: Lift (krov) [14.10 m]</p>
<p>Opt. 4: w(+x)max</p>  <p>Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]</p>	<p>Opt. 4: w(+x)max</p>  <p>Nivo: Prvi kat [9.45 m]</p>





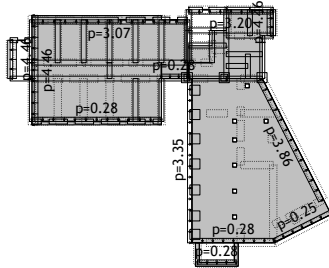
<p>Opt. 7: w(-x)min</p>  <p>Nivo: Podrum [3.05 m]</p>	<p>Opt. 8: w(+y)max</p>  <p>Nivo: Lift (krov) [14.10 m]</p>
<p>Opt. 8: w(+y)max</p>  <p>Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]</p>	<p>Opt. 8: w(+y)max</p>  <p>Nivo: Prvi kat [9.45 m]</p>
<p>Opt. 8: w(+y)max</p>  <p>Nivo: Prizemlje [6.40 m]</p>	<p>Opt. 8: w(+y)max</p>  <p>Nivo: Krov kuhinja [5.95 m]</p>
<p>Opt. 8: w(+y)max</p>  <p>Nivo: Podrum [3.05 m]</p>	<p>Opt. 9: w(+y)min</p>  <p>Nivo: Lift (krov) [14.10 m]</p>
<p>Opt. 9: w(+y)min</p>  <p>Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]</p>	<p>Opt. 9: w(+y)min</p>  <p>Nivo: Prvi kat [9.45 m]</p>

Opt. 9: w(+y)min



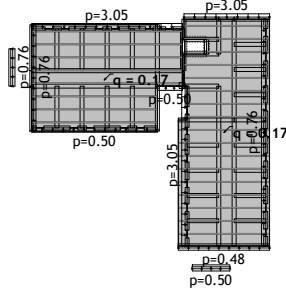
Nivo: Prizemlje [6.40 m]

Opt. 9: w(+y)min



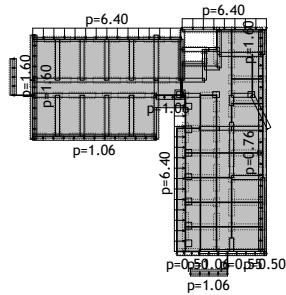
Nivo: Podrum [3.05 m]

Opt. 10: w(-y)max



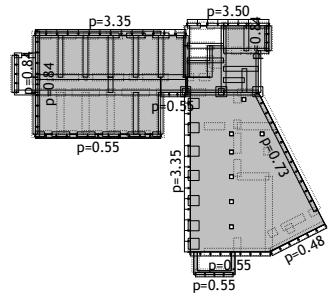
Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]

Opt. 10: w(-y)max



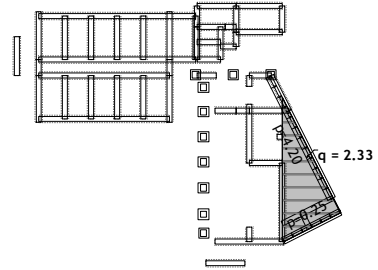
Nivo: Prizemlje [6.40 m]

Opt. 10: w(-y)max



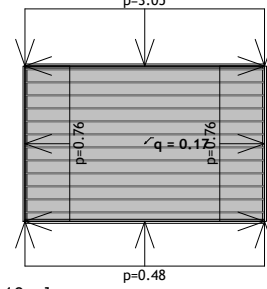
Nivo: Podrum [3.05 m]

Opt. 9: w(+y)min



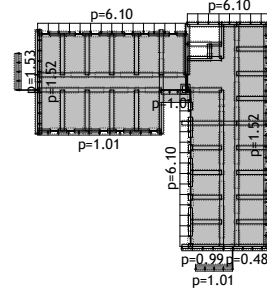
Nivo: Krov kuhinja [5.95 m]

Opt. 10: w(-y)min



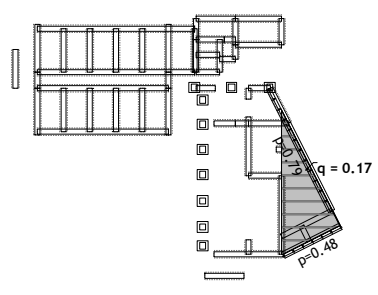
Nivo: Lift (krov) [14.10 m]

Opt. 10: w(-y)max



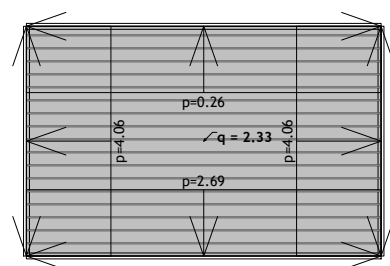
Nivo: Prvi kat [9.45 m]

Opt. 10: w(-y)max



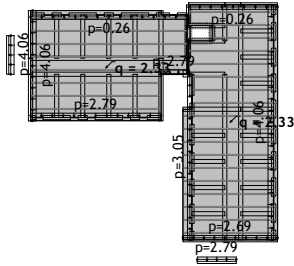
Nivo: Krov kuhinja [5.95 m]

Opt. 11: w(-y)min



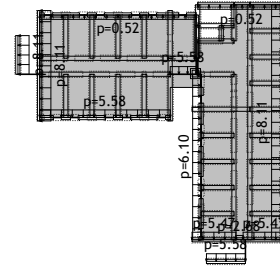
Nivo: Lift (krov) [14.10 m]

Opt. 11: w(-y)min



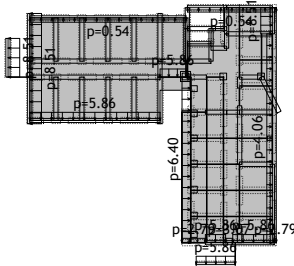
Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]

Opt. 11: w(-y)min



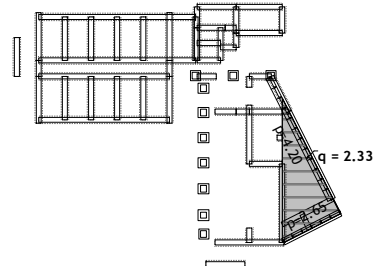
Nivo: Prvi kat [9.45 m]

Opt. 11: w(-y)min



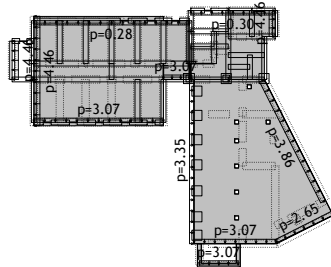
Nivo: Prizemlje [6.40 m]

Opt. 11: w(-y)min



Nivo: Krov kuhinja [5.95 m]

Opt. 11: w(-y)min



Nivo: Podrum [3.05 m]



## Modalna analiza

### Napredne opcije seizmičkog proračuna:

Spriječeno osciliranje u Z pravcu

#### Faktori opterećenja za proračun masa

No	Naziv	Koeficijent
1	g (g)	1.00
2	q	0.00
3	s	0.00
4	w(+x)max	0.00
5	w(+x)min	0.00
6	w(-x)max	0.00
7	w(-x)min	0.00

8	w(+y)max	0.00
9	w(+y)min	0.00
10	w(-y)max	0.00
11	w(-y)min	0.00

#### Raspored masa po visini objekta

Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]	Masa [T]	T/m <sup>2</sup>
Lift (krov)	14.10	29.47	35.05	13.10	1.56
Drugi kat - krov	12.50	25.72	25.09	1253.74	1.44
Prvi kat	9.45	25.35	24.99	1297.90	1.64
Prizemlje	6.40	26.28	24.12	1134.39	1.35
Krov kuhinja	5.95	32.35	20.24	381.15	3.85
Podrum	3.05	26.88	24.31	1405.86	1.57
Temeljna ploča	0.00	19.67	31.60	796.64	1.65
Lift (TP)	-1.00	17.79	33.66	25.23	3.01
Tehnička prostorija	-2.25	1.77	31.74	30.18	1.52
Ukupno:	6.60	25.50	25.34	6338.20	

#### Položaj centara krutosti po visini objekta (približna metoda)

Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]
Lift (krov)	14.10	29.47	35.05
Drugi kat - krov	12.50	33.63	26.62
Prvi kat	9.45	32.50	25.86
Prizemlje	6.40	21.48	29.66
Krov kuhinja	5.95	27.38	30.02

Podrum	3.05	30.58	28.55
Temeljna ploča	0.00	16.48	32.02
Lift (TP)	-1.00	3.43	33.58
Tehnička prostorija	-2.25	1.77	31.74

#### Ekscentricitet po visini objekta (približna metoda)

Nivo	Z [m]	eox [m]	eoy [m]
Lift (krov)	14.10	0.00	0.00
Drugi kat - krov	12.50	7.91	1.53
Prvi kat	9.45	7.16	0.87
Prizemlje	6.40	4.80	5.54
Krov kuhinja	5.95	4.97	9.78

Podrum	3.05	3.70	4.24
Temeljna ploča	0.00	3.20	0.41
Lift (TP)	-1.00	14.36	0.08
Tehnička prostorija	-2.25	0.00	0.00

#### Periodi osciliranja konstrukcije

No	T [s]	f [Hz]
1	0.2283	4.3798
2	0.2264	4.4166
3	0.2246	4.4521
4	0.1983	5.0431
5	0.1889	5.2944
6	0.1529	6.5414
7	0.1380	7.2482
8	0.1192	8.3877
9	0.1169	8.5508
10	0.0922	10.8424
11	0.0915	10.9348
12	0.0893	11.1937
13	0.0799	12.5201
14	0.0795	12.5797
15	0.0683	14.6306
16	0.0634	15.7646
17	0.0595	16.8198
18	0.0543	18.4268
19	0.0535	18.6900
20	0.0516	19.3831
21	0.0508	19.6835
22	0.0498	20.0629
23	0.0490	20.4006
24	0.0487	20.5458
25	0.0457	21.8807
26	0.0434	23.0315
27	0.0433	23.1204
28	0.0405	24.7071
29	0.0394	25.4087
30	0.0384	26.0413

## Seizmički proračun

Seizmički proračun: EC8 (HRN EN 1998-1:2011)

Razred tla:	A
Razred važnosti:	IV ( $\gamma=1.4$ )
Odnos $agR/g$ :	0.073
Koeficijent prigušenja	0.05

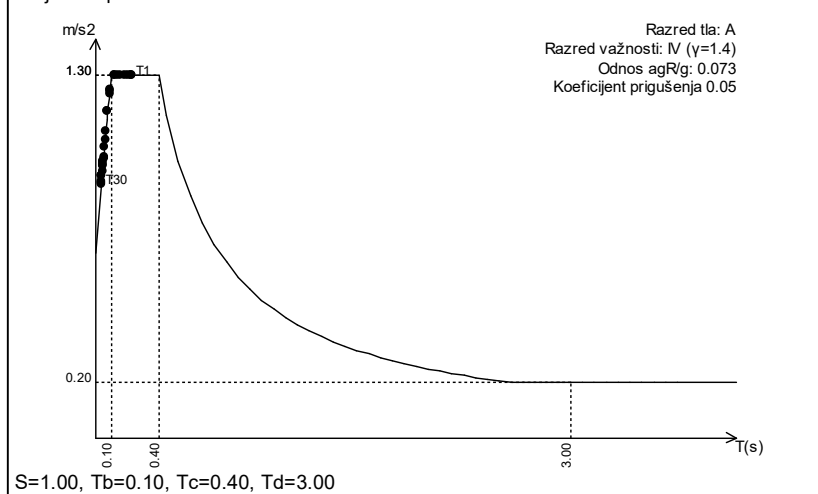
Faktori pravca potresa:

Slučaj opterećenja	Kut $\alpha$ [°]	$k_\alpha$	$k_{\alpha+90^\circ}$	$k_z$	Faktor P.
Seizmika X	0	1.000	0.300	0.000	1.920*
Seizmika Y	90	1.000	0.300	0.000	1.920*

Tip spektra

Slučaj opterećenja	S	Tb	Tc	Td	avg/ag
Seizmika X	1.000	0.100	0.400	3.000	1.000
Seizmika Y	1.000	0.100	0.400	3.000	1.000

Projektni spektar



Raspored seizmičkih sila po visini objekta - Seizmika X

Konstrukcija nepravilna po visini, Duktilni sustavi povezanih zidova (Sustav zidova: Zidovima ekvivalentni dvojni sustav, ili povezani zidni sustav -  $\alpha u/\alpha 1=1.2$ ), Klasa duktilnosti DCM:  
 $q_0=3\alpha u/\alpha 1=3.60$

Sustav zidova, dvojni sustav sa dominantnim zidovima i sustav sa jezgrom:  $\alpha_0=1.00$ ,  $k_w=0.67$ .

Faktor ponašanja:  $q=0.8 \cdot q_0 \cdot k_w=1.92$

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	0.20	0.15	0.04	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
Drugi kat - krov	12.50	3.16	12.72	0.04	20.62	-13.14	-0.50	0.21	241.39	7.76
Prvi kat	9.45	0.26	12.19	0.25	19.06	-10.92	-0.30	0.67	203.10	8.73
Prizemlje	6.40	0.93	4.17	0.46	4.81	-6.28	-0.49	-1.09	116.30	7.43
Krov kuhinja	5.95	-0.06	0.52	-0.16	0.68	-1.29	0.10	-0.31	24.65	0.27
Podrum	3.05	0.59	1.32	-0.10	3.53	-4.72	-0.27	-0.79	87.87	7.05
Temeljna ploča	0.00	0.29	0.24	-0.26	1.90	-1.53	0.04	-0.03	29.29	-0.67
Lift (TP)	-1.00	0.01	0.02	0.03	0.02	-0.01	0.11	0.02	0.33	-0.27
Tehnička prostorija	-2.25	-0.00	0.00	-0.00	0.02	0.01	0.28	0.05	0.04	-0.70
$\Sigma$		5.38	31.32	0.28	50.65	-37.88	-1.03	-1.26	702.96	29.61

Nivo	Z [m]	Ton 4			Ton 5			Ton 6		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	1.44	0.43	0.33	29.89	10.94	6.84	-0.00	0.00	-0.00
Drugi kat - krov	12.50	70.45	21.42	3.77	796.59	314.07	40.22	760.98	13.98	-4.14
Prvi kat	9.45	100.14	19.10	0.77	592.15	273.53	40.05	682.75	14.66	9.01
Prizemlje	6.40	48.29	10.53	-2.22	381.83	225.69	52.68	422.62	8.78	-1.34
Krov kuhinja	5.95	18.00	6.76	1.81	95.54	29.81	-32.11	95.48	2.42	10.80
Podrum	3.05	18.64	4.20	0.31	182.51	64.97	-8.99	367.01	8.06	9.22
Temeljna ploča	0.00	1.48	0.50	-0.61	45.29	11.33	-10.14	205.79	4.76	-0.41
Lift (TP)	-1.00	-0.00	0.06	0.29	1.03	1.74	6.18	2.75	0.14	8.04
Tehnička prostorija	-2.25	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	5.08	0.10	21.56
$\Sigma$		258.44	62.98	4.45	2124.8	932.08	94.73	2542.5	52.90	52.74

Nivo	Z [m]	Ton 7			Ton 8			Ton 9		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	0.23	-6.70	0.83	-0.00	0.00	-0.00	-5.64	2.04	-2.20
Drugi kat - krov	12.50	184.43	-209.70	29.13	0.10	0.23	-0.02	42.01	168.95	21.62
Prvi kat	9.45	134.60	-193.31	27.11	0.12	-0.17	-0.02	26.48	145.77	20.89
Prizemlje	6.40	92.59	-159.92	28.48	0.09	0.01	-0.05	28.07	103.68	27.78
Krov kuhinja	5.95	38.32	-34.64	-27.23	-0.02	-0.16	0.02	23.37	51.52	-7.89
Podrum	3.05	42.94	-75.13	0.11	0.02	-0.13	-0.04	-4.83	79.34	-3.59
Temeljna ploča	0.00	-3.29	-13.86	13.62	-0.02	-0.11	-0.00	-25.77	11.56	-15.71

Lift (TP)	-1.00	-0.25	-0.80	0.72	-0.01	-0.07	0.00	-1.46	-0.41	-1.96
Tehnička prostorija	-2.25	0.00	-0.00	0.00	-0.02	-0.16	0.01	0.00	0.00	-0.00
	Σ=	489.58	-694.05	72.78	0.26	-0.55	-0.10	82.22	562.44	38.93

Nivo	Z [m]	Ton 10			Ton 11			Ton 12		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00
Drugi kat - krov	12.50	3.29	0.81	0.03	0.48	-0.56	-0.03	0.10	-0.87	0.00
Prvi kat	9.45	0.05	-0.59	0.01	-0.02	0.42	-0.02	0.09	0.20	0.07
Prizemlje	6.40	-0.87	-0.15	-0.08	-0.13	0.12	0.04	0.05	0.25	0.01
Krov kuhinja	5.95	-0.87	-0.22	0.12	-0.18	0.16	-0.06	-0.06	0.04	-0.02
Podrum	3.05	-0.38	-0.16	-0.01	-0.10	0.15	0.04	0.04	-0.06	0.03
Temeljna ploča	0.00	0.27	-0.36	0.02	-0.05	0.28	0.01	0.02	-0.03	0.06
Lift (TP)	-1.00	0.02	0.01	0.03	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00
Tehnička prostorija	-2.25	0.04	0.14	0.07	0.01	-0.08	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Σ=	1.56	-0.52	0.19	0.00	0.49	-0.02	0.24	-0.49	0.14

Nivo	Z [m]	Ton 13			Ton 14			Ton 15		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.04	0.02	0.01
Drugi kat - krov	12.50	-0.01	0.07	-0.01	-0.19	-0.06	-0.01	-2.26	-1.24	-0.98
Prvi kat	9.45	0.00	-0.03	-0.00	0.18	0.04	0.01	-1.52	0.58	-0.58
Prizemlje	6.40	-0.00	-0.04	-0.00	0.12	0.02	-0.01	0.57	0.39	-0.70
Krov kuhinja	5.95	0.01	-0.00	0.00	-0.03	0.02	-0.01	7.52	0.23	0.47
Podrum	3.05	0.01	-0.00	0.00	0.06	0.02	0.00	3.66	-0.06	0.12
Temeljna ploča	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.05	0.04	-0.00	0.43	-0.00	0.13
Lift (TP)	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.03	0.02	0.01
Tehnička prostorija	-2.25	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Σ=	0.01	-0.01	-0.01	0.19	0.07	-0.01	8.48	-0.07	-1.50

Nivo	Z [m]	Ton 16			Ton 17			Ton 18		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	-0.09	-0.02	-0.05	0.00	-0.00	0.00	-2.29	3.50	-2.54
Drugi kat - krov	12.50	-1.41	-7.32	0.22	-4.75	0.46	-0.03	-109.40	6.69	-6.53
Prvi kat	9.45	0.25	-1.30	0.38	-12.54	0.02	-0.04	-1.03	3.34	-4.54
Prizemlje	6.40	1.20	1.95	0.30	2.80	-0.29	0.36	88.89	-9.78	-7.81
Krov kuhinja	5.95	1.23	3.22	-0.61	5.35	-0.11	-0.08	53.62	28.63	11.46
Podrum	3.05	3.22	11.14	0.09	17.41	-0.90	-0.13	179.59	48.08	1.97
Temeljna ploča	0.00	2.81	2.82	0.92	11.42	-0.96	-0.21	106.24	14.88	-2.83
Lift (TP)	-1.00	0.22	0.35	-0.02	0.03	-0.01	-0.07	7.95	3.08	-2.26
Tehnička prostorija	-2.25	0.00	-0.00	0.00	-0.07	-0.04	-0.15	0.00	-0.00	-0.00
	Σ=	7.44	10.85	1.23	19.66	-1.83	-0.35	323.58	98.42	-13.08

Nivo	Z [m]	Ton 19			Ton 20			Ton 21		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	-0.00	0.00	-0.00	-5.75	-2.77	-2.67	-0.61	0.01	-0.37
Drugi kat - krov	12.50	1.29	-40.00	-4.53	-66.71	-5.85	-9.28	-9.07	4.44	-0.30
Prvi kat	9.45	-0.09	-7.25	-5.03	0.42	-8.56	-6.22	-0.47	10.05	-2.11
Prizemlje	6.40	-0.57	20.87	-4.34	66.53	28.62	-12.55	8.18	-6.40	-0.90
Krov kuhinja	5.95	-0.10	7.43	-0.15	25.45	-17.37	6.23	3.20	-8.28	1.11
Podrum	3.05	-1.65	63.24	-4.21	113.03	10.74	2.21	13.83	-16.85	-0.56
Temeljna ploča	0.00	-2.01	78.43	0.26	65.01	12.87	-0.04	6.54	-3.03	-1.86
Lift (TP)	-1.00	-0.02	1.66	0.14	4.87	0.25	-2.40	0.49	-0.32	-0.34
Tehnička prostorija	-2.25	-0.03	5.15	0.38	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Σ=	-3.17	129.52	-17.48	202.85	17.93	-24.71	22.09	-20.39	-5.34

Nivo	Z [m]	Ton 22			Ton 23			Ton 24		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.98	-0.44	-0.47
Drugi kat - krov	12.50	0.01	-0.02	0.00	-110.27	-2.51	1.01	-7.44	-4.63	-1.29
Prvi kat	9.45	0.00	-0.01	0.00	-26.43	-1.14	-3.34	0.66	3.34	-1.36
Prizemlje	6.40	-0.01	0.00	0.00	39.22	0.63	0.28	8.27	2.90	-1.65
Krov kuhinja	5.95	-0.01	0.01	-0.00	14.81	0.42	-4.08	0.73	-2.00	-0.46
Podrum	3.05	-0.02	0.06	0.00	131.36	3.40	-4.21	9.19	1.63	-0.25
Temeljna ploča	0.00	0.00	0.02	0.01	164.18	4.83	0.36	11.00	-0.27	-0.13
Lift (TP)	-1.00	0.00	0.00	0.00	3.17	0.33	-2.96	0.82	-0.17	-0.43
Tehnička prostorija	-2.25	0.00	0.00	-0.00	8.70	1.02	-7.94	-0.00	-0.00	0.00
	Σ=	-0.02	0.06	0.01	224.74	6.99	-20.88	22.25	0.35	-6.04

Nivo	Z [m]	Ton 25			Ton 26			Ton 27		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	0.77	0.03	0.56	0.56	0.23	0.37	0.33	-1.65	0.82
Drugi kat - krov	12.50	-26.94	-1.78	-14.72	-11.77	-0.38	-7.37	0.91	-36.83	-4.28
Prvi kat	9.45	-1.16	-2.56	-12.93	1.50	-0.14	-6.36	0.73	-6.40	-3.38
Prizemlje	6.40	27.89	2.34	-14.60	11.25	-1.33	-9.21	0.93	18.27	-7.10
Krov kuhinja	5.95	18.71	2.46	6.71	8.05	3.79	5.15	1.34	14.38	-2.22
Podrum	3.05	40.58	-10.09	-0.07	11.92	-2.65	0.50	4.68	54.10	2.43
Temeljna ploča	0.00	-11.21	-8.25	0.50	-6.73	-4.74	0.22	-4.11	26.80	11.34
Lift (TP)	-1.00	-0.96	-1.04	0.49	-0.58	-0.57	0.32	-0.32	1.93	0.75
Tehnička prostorija	-2.25	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Σ=	47.68	-18.89	-34.07	14.19	-5.78	-16.38	4.50	70.60	-1.65

Nivo	Z [m]	Ton 28			Ton 29			Ton 30		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
Drugi kat - krov	12.50	-0.06	0.02	0.00	0.59	-0.06	0.12	-1.59	-0.36	0.21
Prvi kat	9.45	-0.21	0.00	-0.00	-1.91	0.00	-0.32	0.44	0.08	0.15
Prizemlje	6.40	0.31	-0.02	0.01	0.82	0.05	0.20	2.55	0.34	-0.29

Krov kuhinja	5.95	0.31	-0.00	-0.01	-0.21	-0.00	-0.03	-3.25	-0.02	-0.19
Podrum	3.05	-0.29	-0.03	-0.03	0.55	0.08	0.03	1.24	0.60	0.27
Temeljna ploča	0.00	-0.03	-0.02	0.02	1.07	0.03	0.02	3.29	0.43	0.04
Lift (TP)	-1.00	0.01	0.01	-0.00	0.04	-0.02	-0.03	0.12	-0.20	-0.13
Tehnička prostorija	-2.25	0.03	0.02	-0.02	0.13	-0.06	-0.08	0.47	-0.62	-0.37
Σ=		0.05	-0.02	-0.03	1.08	0.02	-0.09	3.28	0.25	-0.32

### Raspored seizmičkih sila po visini objekta - Seizmika Y

Konstrukcija nepravilna po visini, Duktilni sustavi povezanih zidova (Sustav zidova: Zidovima ekvivalentni dvojni sustav, ili povezani zidni sustav -  $\alpha u/\alpha 1=1.2$ ), Klasa duktilnosti DCM:  $q_0=3\alpha u/\alpha 1=3.60$

Sustav zidova, dvojni sustav sa dominantnim zidovima i sustav sa jezgrom:  $\alpha o=1.00$ ,  $k_w=0.67$ .  
Faktor ponašanja:  $q=0.8 \cdot q_0 \cdot k_w=1.92$

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	0.40	0.31	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
Drugi kat - krov	12.50	6.35	25.59	0.07	-27.86	17.75	0.67	0.71	809.90	26.04
Prvi kat	9.45	0.53	24.52	0.49	-25.75	14.75	0.40	2.25	681.43	29.28
Prizemlje	6.40	1.88	8.38	0.93	-6.50	8.48	0.67	-3.66	390.21	24.94
Krov kuhinja	5.95	-0.13	1.04	-0.33	-0.92	1.75	-0.13	-1.04	82.70	0.91
Podrum	3.05	1.18	2.65	-0.21	-4.77	6.37	0.36	-2.64	294.81	23.66
Temeljna ploča	0.00	0.58	0.47	-0.53	-2.56	2.07	-0.05	-0.09	98.27	-2.24
Lift (TP)	-1.00	0.01	0.04	0.06	-0.03	0.01	-0.14	0.06	1.12	-0.89
Tehnička prostorija	-2.25	-0.00	0.00	-0.00	-0.03	-0.02	-0.38	0.18	0.12	-2.36
Σ=		10.81	63.00	0.57	-68.43	51.18	1.39	-4.23	2358.5	99.34

Nivo	Z [m]	Ton 4			Ton 5			Ton 6		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	-0.08	-0.02	-0.02	3.66	1.34	0.84	0.00	-0.00	0.00
Drugi kat - krov	12.50	-3.70	-1.12	-0.20	97.61	38.48	4.93	-211.14	-3.88	1.15
Prvi kat	9.45	-5.25	-1.00	-0.04	72.56	33.52	4.91	-189.44	-4.07	-2.50
Prizemlje	6.40	-2.53	-0.55	0.12	46.79	27.65	6.46	-117.26	-2.44	0.37
Krov kuhinja	5.95	-0.94	-0.35	-0.09	11.71	3.65	-3.93	-26.49	-0.67	-3.00
Podrum	3.05	-0.98	-0.22	-0.02	22.36	7.96	-1.10	-101.83	-2.24	-2.56
Temeljna ploča	0.00	-0.08	-0.03	0.03	5.55	1.39	-1.24	-57.10	-1.32	0.11
Lift (TP)	-1.00	0.00	0.00	-0.02	0.13	0.21	0.76	-0.76	-0.04	-2.23
Tehnička prostorija	-2.25	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-1.41	-0.03	-5.98
Σ=		-13.56	-3.30	-0.23	260.36	114.21	11.61	-705.44	-14.68	-14.63

Nivo	Z [m]	Ton 7			Ton 8			Ton 9		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	-0.70	20.01	-2.48	0.00	-0.00	0.00	-12.09	4.36	-4.72
Drugi kat - krov	12.50	-551.21	626.76	-87.08	-0.66	-1.56	0.17	90.03	362.04	46.33
Prvi kat	9.45	-402.30	577.74	-81.01	-0.78	1.15	0.15	56.74	312.37	44.76
Prizemlje	6.40	-276.73	477.96	-85.11	-0.58	-0.06	0.32	60.14	222.19	59.53
Krov kuhinja	5.95	-114.54	103.53	81.37	0.11	1.04	-0.13	50.07	110.39	-16.90
Podrum	3.05	-128.35	224.54	-0.34	-0.12	0.89	0.28	-10.36	170.02	-7.70
Temeljna ploča	0.00	9.84	41.41	-40.70	0.12	0.72	0.00	-55.23	24.77	-33.66
Lift (TP)	-1.00	0.76	2.39	-2.16	0.05	0.45	-0.02	-3.12	-0.89	-4.21
Tehnička prostorija	-2.25	-0.00	0.00	-0.00	0.13	1.08	-0.06	0.00	0.00	-0.00
Σ=		-1463.23	2074.3	-217.51	-1.75	3.72	0.71	176.20	1205.3	83.42

Nivo	Z [m]	Ton 10			Ton 11			Ton 12		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.12	-0.02
Drugi kat - krov	12.50	-2.32	-0.57	-0.02	1.57	-1.83	-0.08	-0.58	5.04	-0.01
Prvi kat	9.45	-0.04	0.42	-0.01	-0.06	1.37	-0.07	-0.51	-1.17	-0.40
Prizemlje	6.40	0.61	0.11	0.06	-0.44	0.40	0.15	-0.30	-1.46	-0.04
Krov kuhinja	5.95	0.61	0.16	-0.09	-0.60	0.54	-0.20	0.33	-0.23	0.12
Podrum	3.05	0.27	0.11	0.01	-0.32	0.50	0.12	-0.22	0.35	-0.15
Temeljna ploča	0.00	-0.19	0.25	-0.01	-0.18	0.91	0.02	-0.13	0.20	-0.33
Lift (TP)	-1.00	-0.01	-0.01	-0.02	0.01	-0.02	0.00	-0.01	0.01	-0.02
Tehnička prostorija	-2.25	-0.03	-0.10	-0.05	0.04	-0.27	0.00	0.00	-0.00	-0.00
Σ=		-1.10	0.37	-0.14	0.01	1.61	-0.06	-1.42	2.85	-0.84

Nivo	Z [m]	Ton 13			Ton 14			Ton 15		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.01	-0.01	-0.00
Drugi kat - krov	12.50	0.01	-0.07	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.70	0.38	0.30
Prvi kat	9.45	-0.00	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00	0.47	-0.18	0.18
Prizemlje	6.40	0.00	0.04	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.18	-0.12	0.22
Krov kuhinja	5.95	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-2.33	-0.07	-0.15
Podrum	3.05	-0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-1.13	0.02	-0.04
Temeljna ploča	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.13	0.00	-0.04
Lift (TP)	-1.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
Tehnička prostorija	-2.25	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
Σ=		-0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.00	-2.62	0.02	0.46

Nivo	Z [m]	Ton 16			Ton 17			Ton 18		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	-0.07	-0.02	-0.04	-0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.01	-0.01
Drugi kat - krov	12.50	-1.13	-5.90	0.18	1.92	-0.19	0.01	-0.42	0.03	-0.02
Prvi kat	9.45	0.20	-1.05	0.30	5.07	-0.01	0.02	-0.00	0.01	-0.02
Prizemlje	6.40	0.97	1.58	0.24	-1.13	0.12	-0.15	0.34	-0.04	-0.03
Krov kuhinja	5.95	0.99	2.59	-0.49	-2.16	0.05	0.03	0.20	0.11	0.04
Podrum	3.05	2.59	8.97	0.08	-7.04	0.36	0.05	0.69	0.18	0.01
Temeljna ploča	0.00	2.26	2.28	0.74	-4.62	0.39	0.08	0.41	0.06	-0.01

Lift (TP)	-1.00	0.18	0.28	-0.02	-0.01	0.01	0.03	0.03	0.01	-0.01
Tehnička prostorija	-2.25	0.00	-0.00	0.00	0.03	0.01	0.06	0.00	-0.00	-0.00
$\Sigma=$		5.99	8.74	0.99	-7.95	0.74	0.14	1.24	0.38	-0.05

Nivo	Z [m]	Ton 19			Ton 20			Ton 21		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	-0.00	0.00	-0.00	1.18	0.57	0.55	1.03	-0.01	0.63
Drugi kat - krov	12.50	4.72	-146.26	-16.55	13.75	1.21	1.91	15.33	-7.51	0.51
Prvi kat	9.45	-0.34	-26.52	-18.38	-0.09	1.76	1.28	0.80	-16.99	3.58
Prizemlje	6.40	-2.09	76.29	-15.87	-13.71	-5.90	2.59	-13.83	10.82	1.52
Krov kuhinja	5.95	-0.35	27.15	-0.56	-5.25	3.58	-1.28	-5.41	14.01	-1.88
Podrum	3.05	-6.02	231.21	-15.39	-23.30	-2.21	-0.45	-23.40	28.50	0.95
Temeljna ploča	0.00	-7.34	286.76	0.94	-13.40	-2.65	0.01	-11.06	5.13	3.14
Lift (TP)	-1.00	-0.07	6.06	0.52	-1.00	-0.05	0.49	-0.82	0.53	0.57
Tehnička prostorija	-2.25	-0.11	18.83	1.38	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
$\Sigma=$		-11.59	473.54	-63.92	-41.81	-3.70	5.09	-37.36	34.48	9.02

Nivo	Z [m]	Ton 22			Ton 23			Ton 24		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	0.02	-1.16	0.22	0.00	-0.00	0.00	0.28	0.13	0.13
Drugi kat - krov	12.50	8.88	-16.09	2.86	29.38	0.67	-0.27	2.10	1.31	0.37
Prvi kat	9.45	0.13	-11.52	0.86	7.04	0.30	0.89	-0.19	-0.94	0.38
Prizemlje	6.40	-7.72	2.79	0.47	-10.45	-0.17	-0.07	-2.34	-0.82	0.47
Krov kuhinja	5.95	-5.70	8.91	-3.76	-3.95	-0.11	1.09	-0.21	0.56	0.13
Podrum	3.05	-13.04	51.17	0.24	-35.00	-0.91	1.12	-2.60	-0.46	0.07
Temeljna ploča	0.00	1.51	17.10	5.14	-43.74	-1.29	-0.10	-3.11	0.08	0.04
Lift (TP)	-1.00	0.16	1.49	0.20	-0.84	-0.09	0.79	-0.23	0.05	0.12
Tehnička prostorija	-2.25	0.00	0.00	-0.00	-2.32	-0.27	2.11	0.00	0.00	-0.00
$\Sigma=$		-15.74	52.69	6.23	-59.88	-1.86	5.56	-6.29	-0.10	1.71

Nivo	Z [m]	Ton 25			Ton 26			Ton 27		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	-0.61	-0.02	-0.44	-0.45	-0.19	-0.30	0.88	-4.45	2.22
Drugi kat - krov	12.50	21.29	1.40	11.63	9.49	0.31	5.94	2.45	-99.30	-11.55
Prvi kat	9.45	0.91	2.02	10.21	-1.21	0.11	5.12	1.97	-17.27	-9.11
Prizemlje	6.40	-22.03	-1.85	11.54	-9.07	1.07	7.42	2.52	49.26	-19.15
Krov kuhinja	5.95	-14.78	-1.94	-5.30	-6.49	-3.06	-4.15	3.62	38.78	-5.99
Podrum	3.05	-32.06	7.98	0.06	-9.60	2.13	-0.41	12.62	145.87	6.55
Temeljna ploča	0.00	8.86	6.52	-0.39	5.42	3.82	-0.18	-11.07	72.26	30.58
Lift (TP)	-1.00	0.76	0.82	-0.38	0.47	0.46	-0.26	-0.87	5.21	2.02
Tehnička prostorija	-2.25	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
$\Sigma=$		-37.67	14.93	26.92	-11.44	4.66	13.20	12.14	190.37	-4.44

Nivo	Z [m]	Ton 28			Ton 29			Ton 30		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Lift (krov)	14.10	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
Drugi kat - krov	12.50	0.06	-0.02	-0.00	-0.16	0.02	-0.03	0.35	0.08	-0.05
Prvi kat	9.45	0.20	-0.00	0.00	0.53	-0.00	0.09	-0.10	-0.02	-0.03
Prizemlje	6.40	-0.29	0.02	-0.01	-0.23	-0.01	-0.06	-0.56	-0.08	0.06
Krov kuhinja	5.95	-0.29	0.00	0.01	0.06	0.00	0.01	0.72	0.00	0.04
Podrum	3.05	0.27	0.03	0.02	-0.15	-0.02	-0.01	-0.27	-0.13	-0.06
Temeljna ploča	0.00	0.03	0.02	-0.02	-0.30	-0.01	-0.01	-0.72	-0.09	-0.01
Lift (TP)	-1.00	-0.01	-0.01	0.00	-0.01	0.01	0.01	-0.03	0.04	0.03
Tehnička prostorija	-2.25	-0.03	-0.02	0.01	-0.04	0.02	0.02	-0.10	0.14	0.08
$\Sigma=$		-0.05	0.02	0.03	-0.30	-0.01	0.03	-0.72	-0.05	0.07

### Faktori participacije - Relativno učešće

Ton \ Naziv	1. Seizmika X	2. Seizmika Y
1	0.002	0.008
2	0.006	0.010
3	0.030	0.326
4	0.039	0.000
5	0.342	0.005
6	0.364	0.027
7	0.040	0.347
8	0.000	0.001
9	0.036	0.159
10	0.000	0.000
11	0.000	0.000
12	0.000	0.000
13	0.000	0.000
14	0.000	0.000
15	0.001	0.000
16	0.002	0.001
17	0.003	0.000
18	0.050	0.000
19	0.005	0.066
20	0.030	0.001
21	0.002	0.006
22	0.000	0.008
23	0.032	0.002
24	0.003	0.000
25	0.006	0.004
26	0.002	0.001
27	0.004	0.026
28	0.000	0.000
29	0.000	0.000

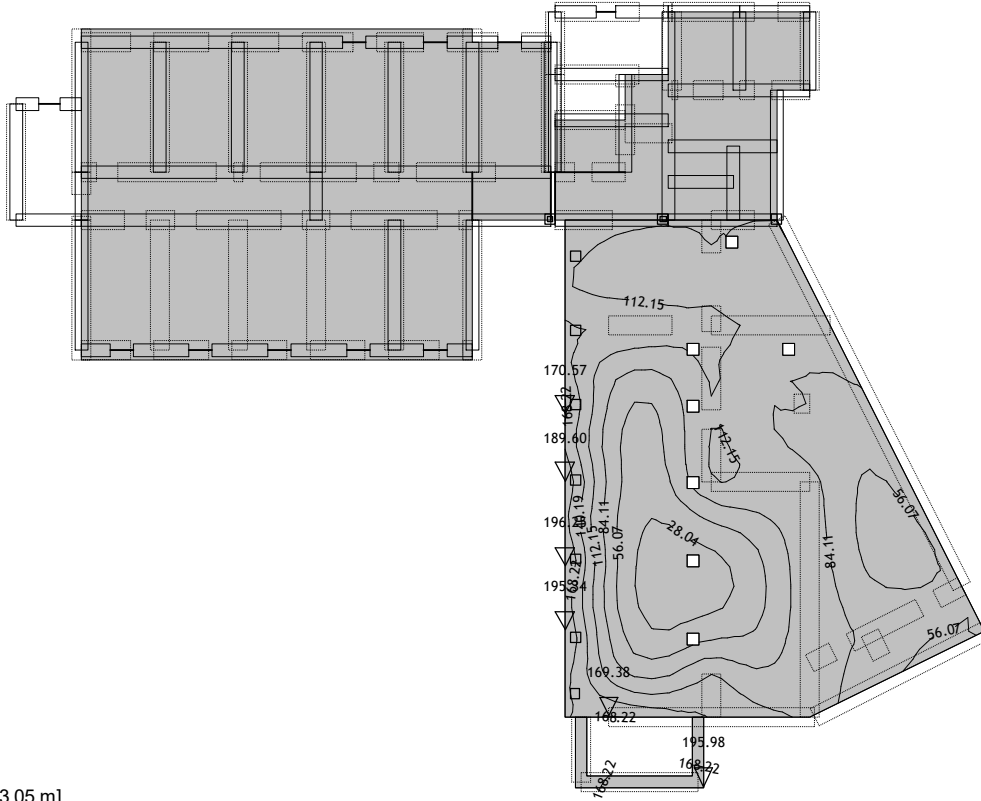
30	0.000	0.000
----	-------	-------

## Faktori participacije - Sudjelujuće mase

Ton	U [ $\alpha=0^\circ$ ]	U [ $\alpha=90^\circ$ ]
1	0.02	0.81
2	0.79	0.44
3	0.00	33.45
4	3.31	0.20
5	26.19	5.04
6	37.14	0.02
7	11.32	22.75
8	0.01	0.04
9	0.37	17.21
10	0.02	0.00
11	0.00	0.02
12	0.01	0.03
13	0.00	0.00
14	0.00	0.00
15	0.12	0.00
16	0.08	0.16
17	0.31	0.00
18	5.47	0.51
19	0.01	11.19
20	4.05	0.03
21	0.54	0.46
22	0.07	0.81
23	6.76	0.01
24	0.38	0.00
25	1.38	0.22
26	0.40	0.07
27	0.02	5.70
28	0.00	0.00
29	0.02	0.00
30	0.06	0.00
$\Sigma$ (%)	98.85	99.17

## Statički proračun

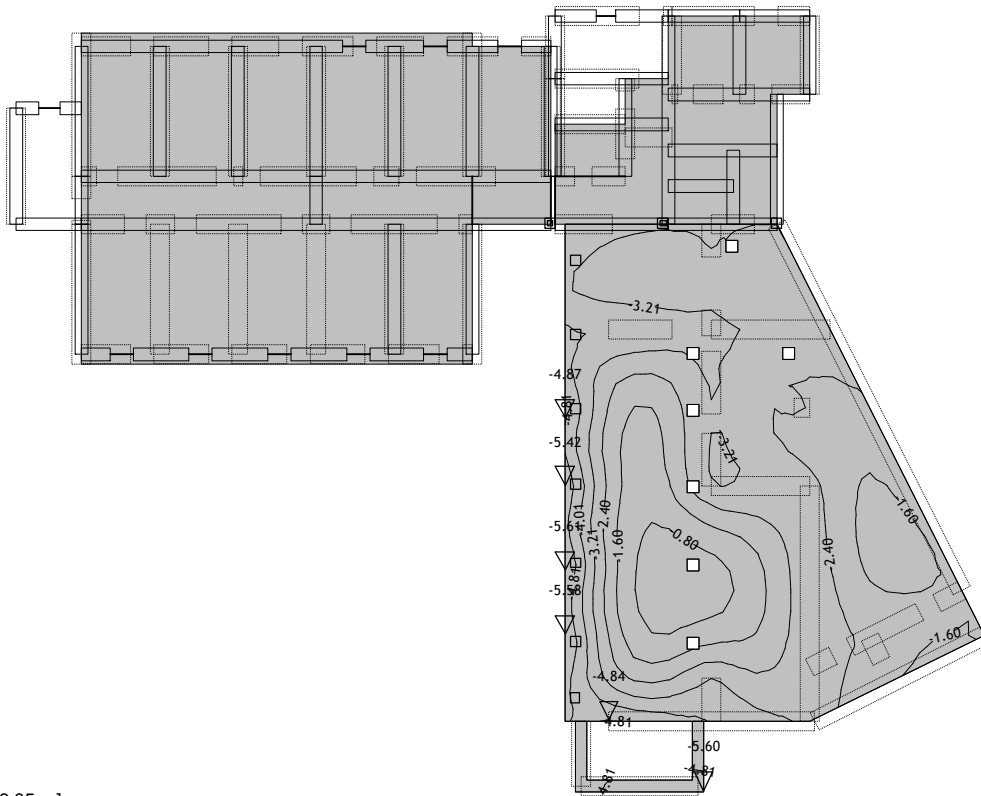
Opt. 160: [Anv] 12-159



Nivo: Podrum [3.05 m]

Utjecaji u pov. ležaju: max  $\sigma_{tla}$  = 196.25 / min  $\sigma_{tla}$  = 0.00 kN/m<sup>2</sup>

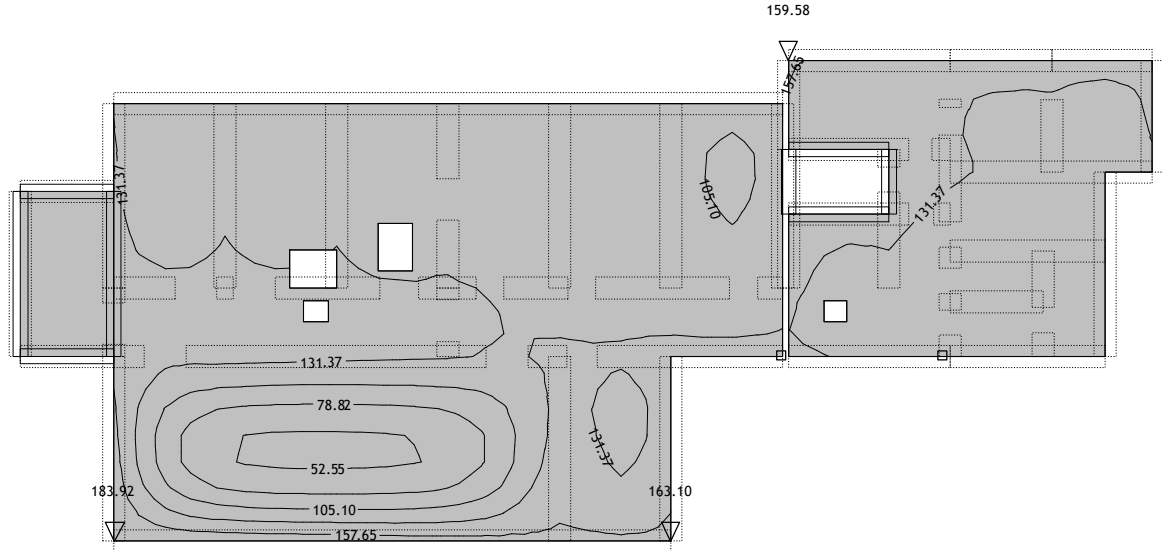
Opt. 160: [Anv] 12-159



Nivo: Podrum [3.05 m]

Utjecaji u pov. ležaju: max  $s_{tla}$  = 0.00 / min  $s_{tla}$  = -5.61 m / 1000

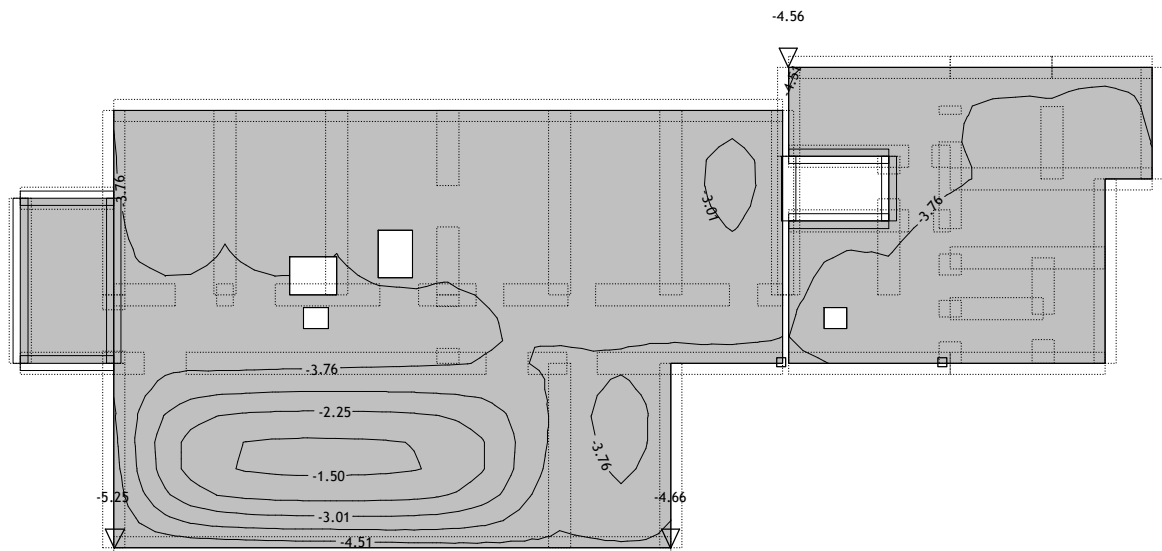
Opt. 160: [Anv] 12-159



Nivo: Temeljna ploča [0.00 m]

Utjecaji u pov. ležaju: max  $\sigma_{tla}$  = 183.92 / min  $\sigma_{tla}$  = 0.00 kN/m<sup>2</sup>

Opt. 160: [Anv] 12-159

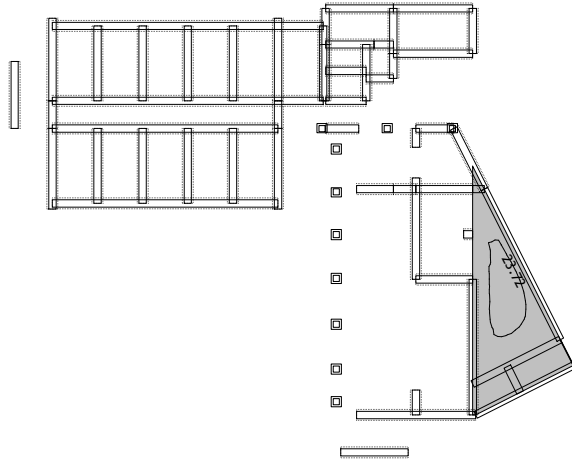


Nivo: Temeljna ploča [0.00 m]

Utjecaji u pov. ležaju: max  $s_{tla}$  = 0.00 / min  $s_{tla}$  = -5.25 m / 1000

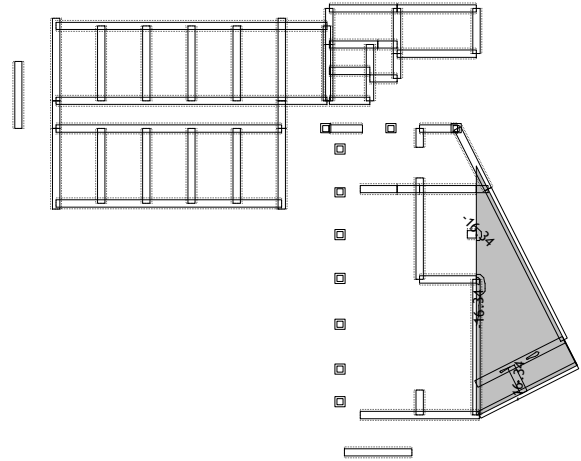


Opt. 160: [Anv] 12-159



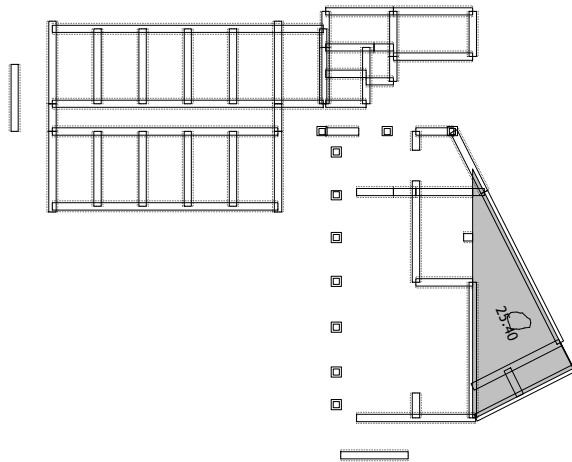
Nivo: Krov kuhinja [5.95 m]  
 Utjecaji u ploči: max Mx= 42.89 / min Mx= 0.44 kNm/m

Opt. 160: [Anv] 12-159



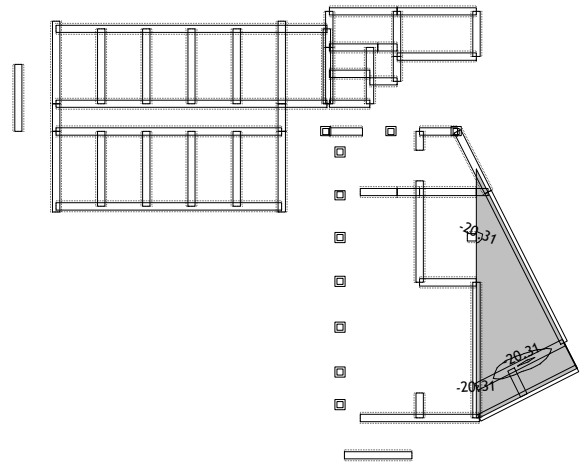
Nivo: Krov kuhinja [5.95 m]  
 Utjecaji u ploči: max Mx= -0.17 / min Mx= -43.24 kNm/m

Opt. 160: [Anv] 12-159



Nivo: Krov kuhinja [5.95 m]  
 Utjecaji u ploči: max My= 28.03 / min My= 0.49 kNm/m

Opt. 160: [Anv] 12-159

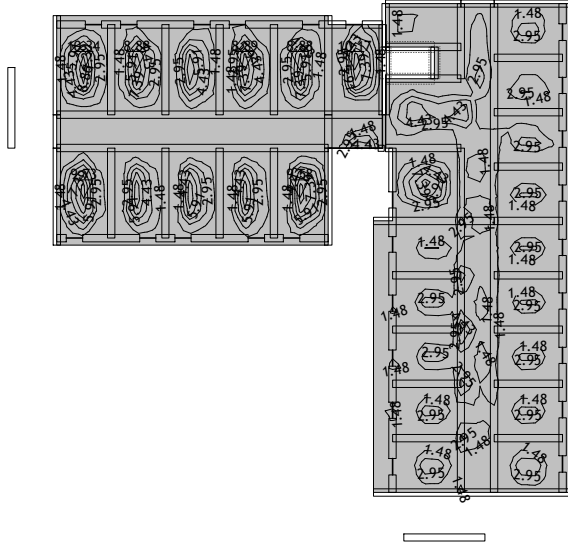


Nivo: Krov kuhinja [5.95 m]  
 Utjecaji u ploči: max My= -0.16 / min My= -43.72 kNm/m



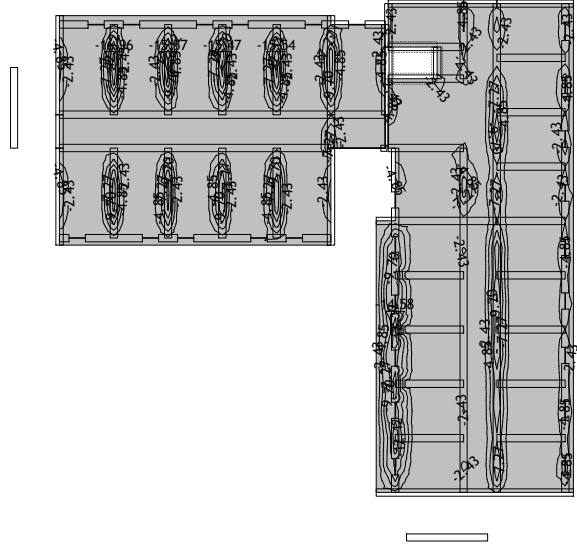


Opt. 1: g (g)



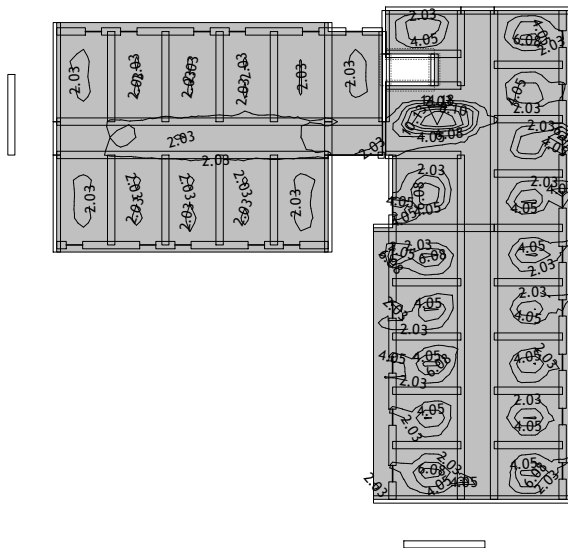
Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]  
 Utjecaji u ploči: max Mx= 10.34 / min Mx= 0.01 kNm/m

Opt. 1: g (g)



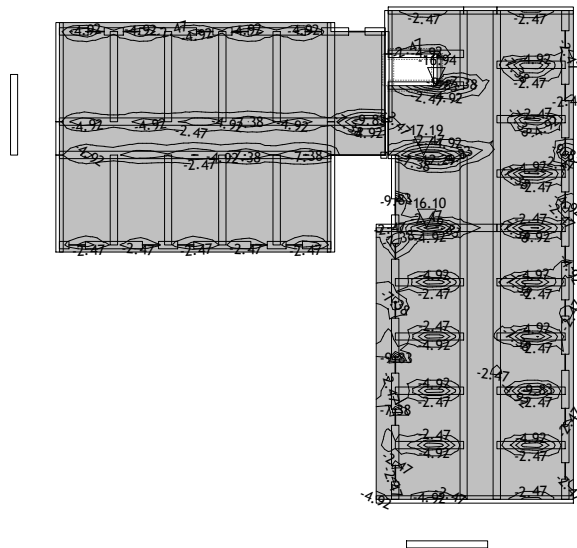
Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]  
 Utjecaji u ploči: max Mx= -0.01 / min Mx= -16.96 kNm/m

Opt. 1: g (g)



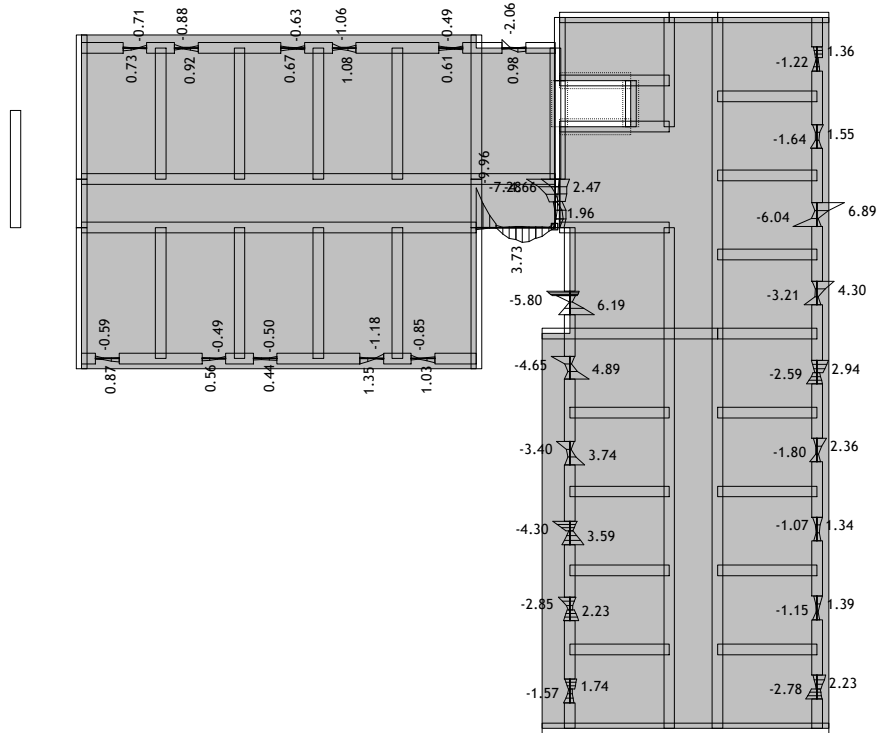
Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]  
 Utjecaji u ploči: max My= 14.18 / min My= 0.01 kNm/m

Opt. 1: g (g)



Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]  
 Utjecaji u ploči: max My= -0.01 / min My= -17.19 kNm/m

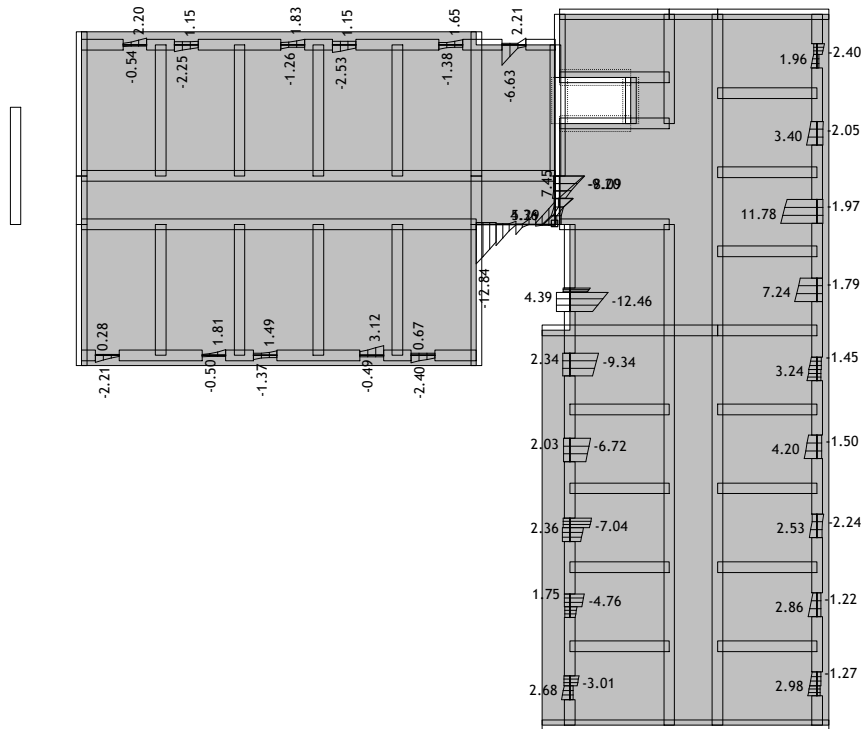
Opt. 161: [Anv] 12-159



Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]

Utjecaji u gredi: max M3= 6.89 / min M3= -9.96 kNm

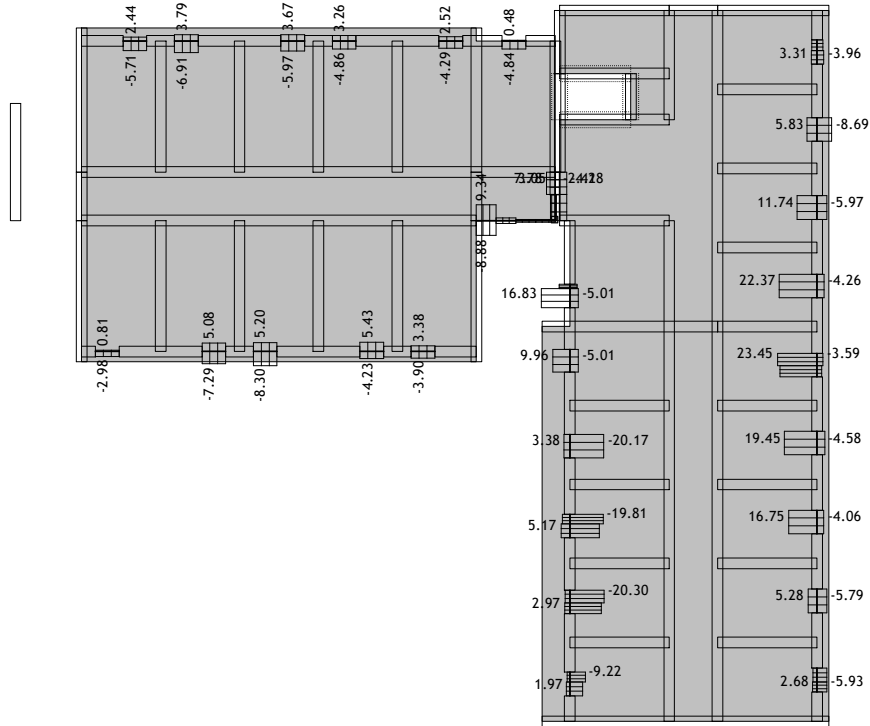
Opt. 161: [Anv] 12-159



Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]

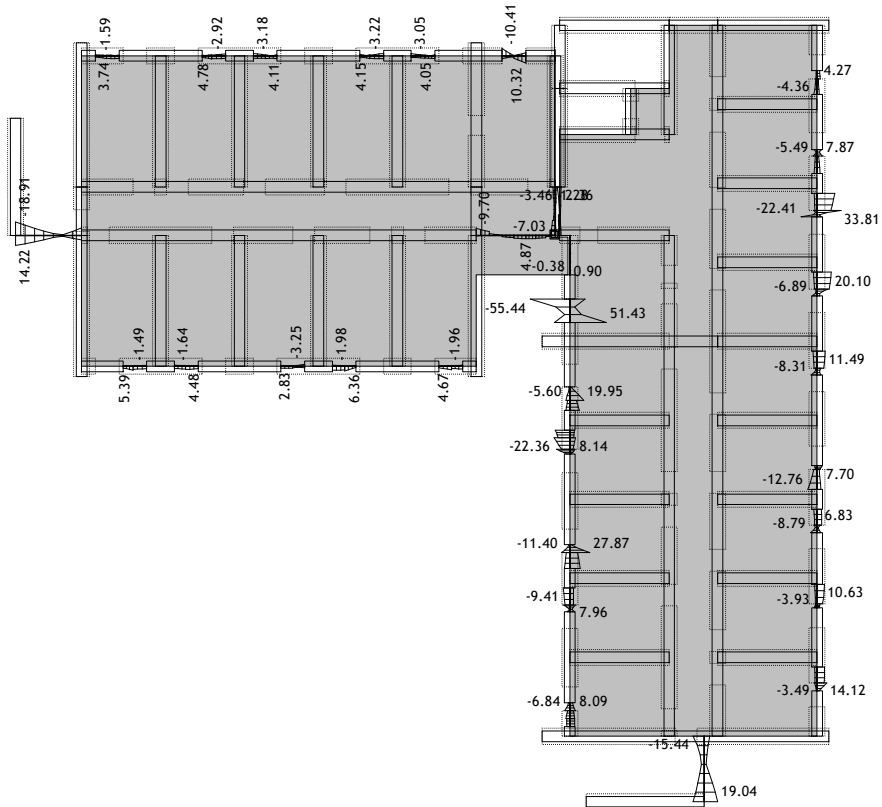
Utjecaji u gredi: max T2= 11.78 / min T2= -12.84 kN

Opt. 161: [Anv] 12-159



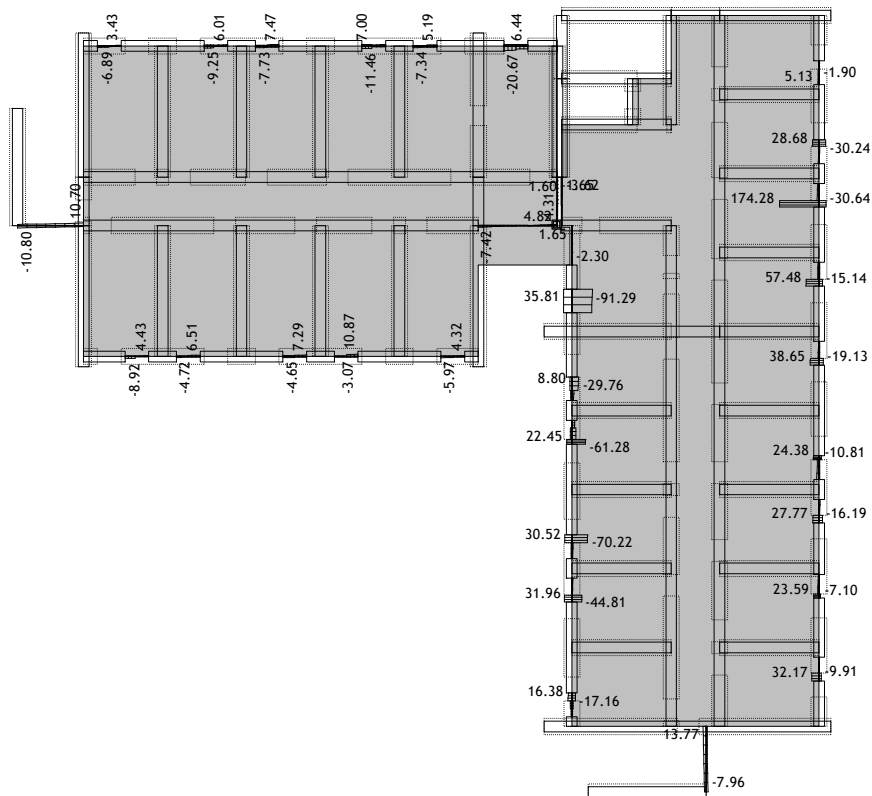
Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]  
 Utjecaji u gredi: max N1= 23.45 / min N1= -20.30 kN

Opt. 161: [Anv] 12-159



Nivo: Prvi kat [9.45 m]  
 Utjecaji u gredi: max M3= 51.43 / min M3= -55.44 kNm

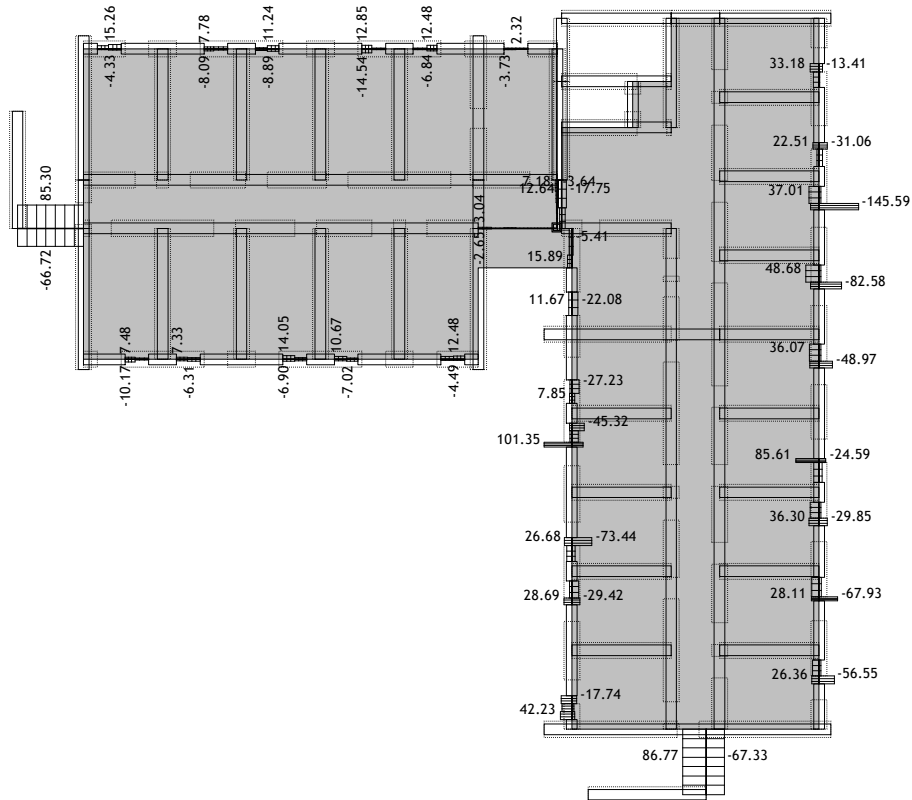
Opt. 161: [Anv] 12-159



Nivo: Prvi kat [9.45 m]

Utjecaji u gredi: max T2= 174.28 / min T2= -91.29 kN

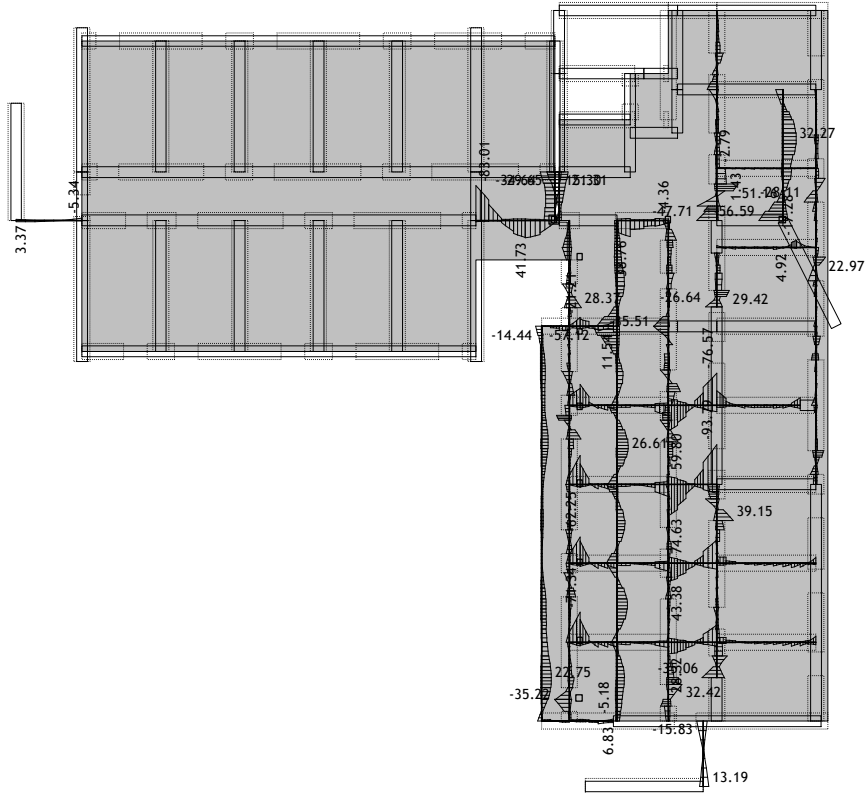
Opt. 161: [Anv] 12-159



Nivo: Prvi kat [9.45 m]

Utjecaji u gredi: max N1= 101.35 / min N1= -145.59 kN

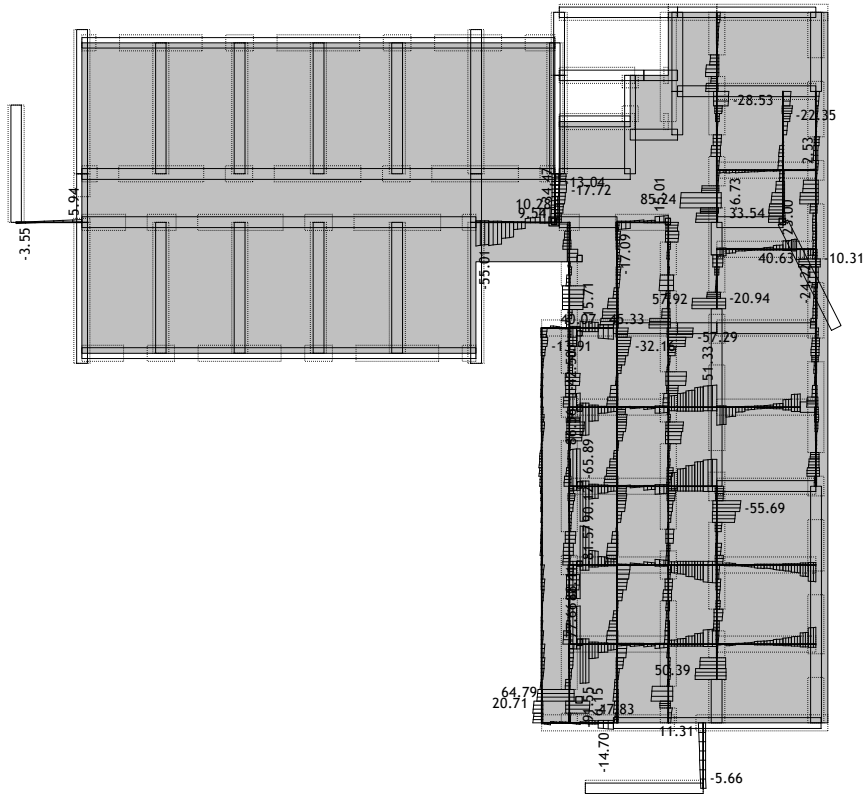
Opt. 161: [Anv] 12-159



Nivo: Prizemlje [6.40 m]

Utjecaji u gredi: max M3= 74.63 / min M3= -93.79 kNm

Opt. 161: [Anv] 12-159

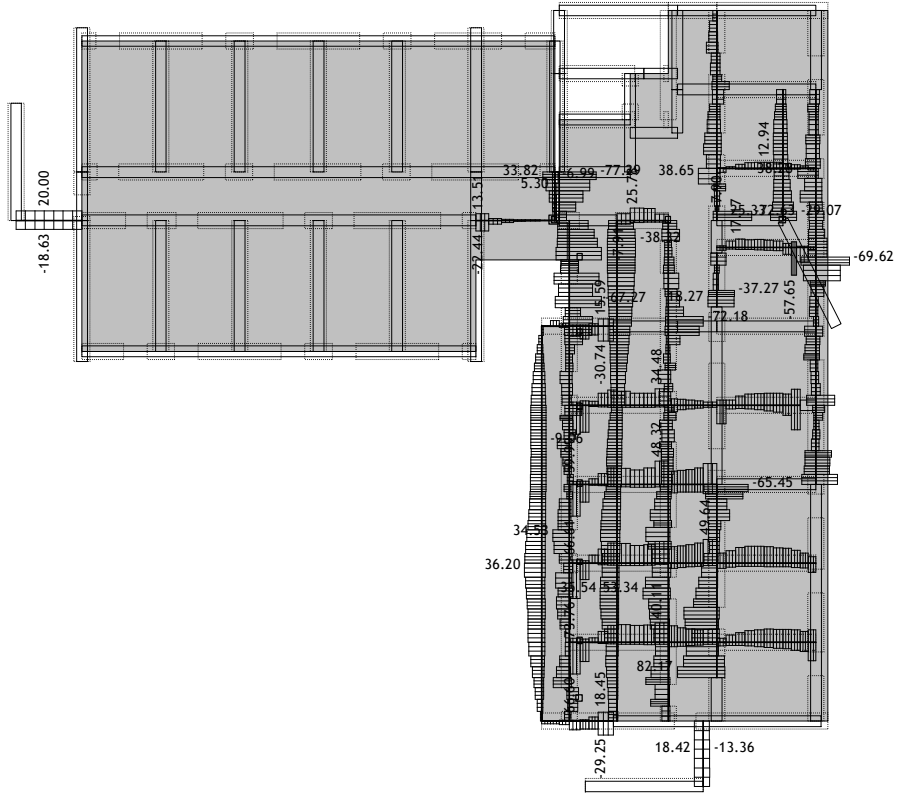


Nivo: Prizemlje [6.40 m]

Utjecaji u gredi: max T2= 90.12 / min T2= -91.55 kN



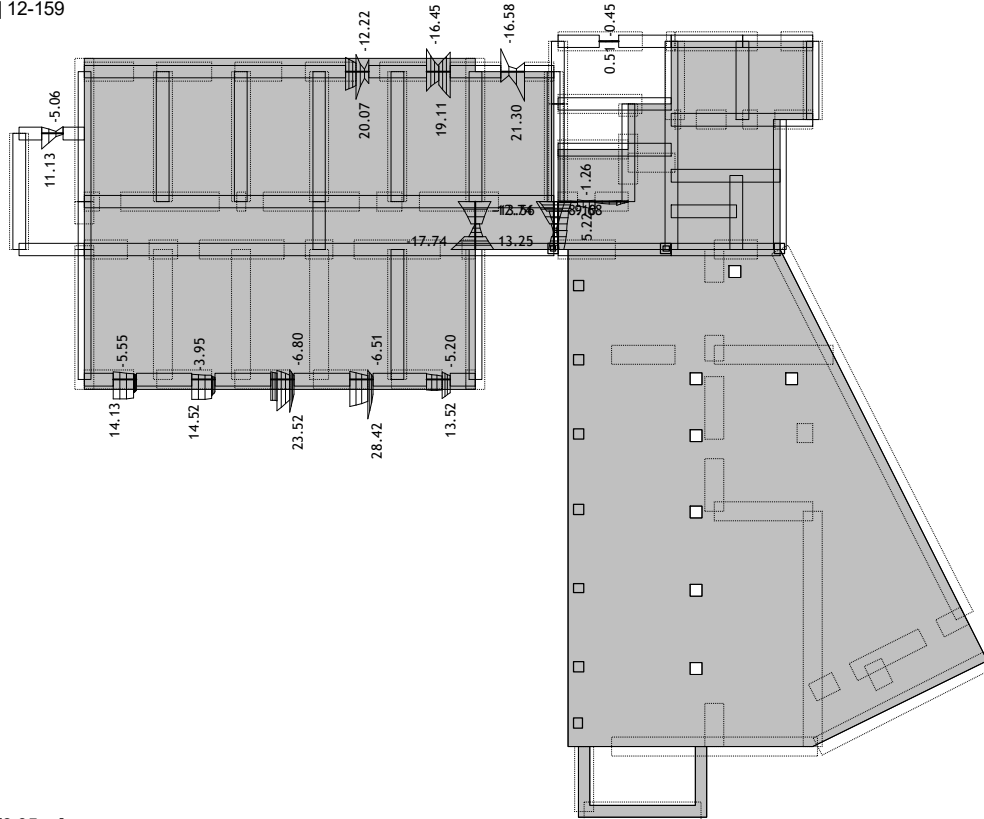
Opt. 161: [Anv] 12-159



Nivo: Prizemlje [6.40 m]

Utjecaji u gredi: max N1= 82.17 / min N1= -77.29 kN

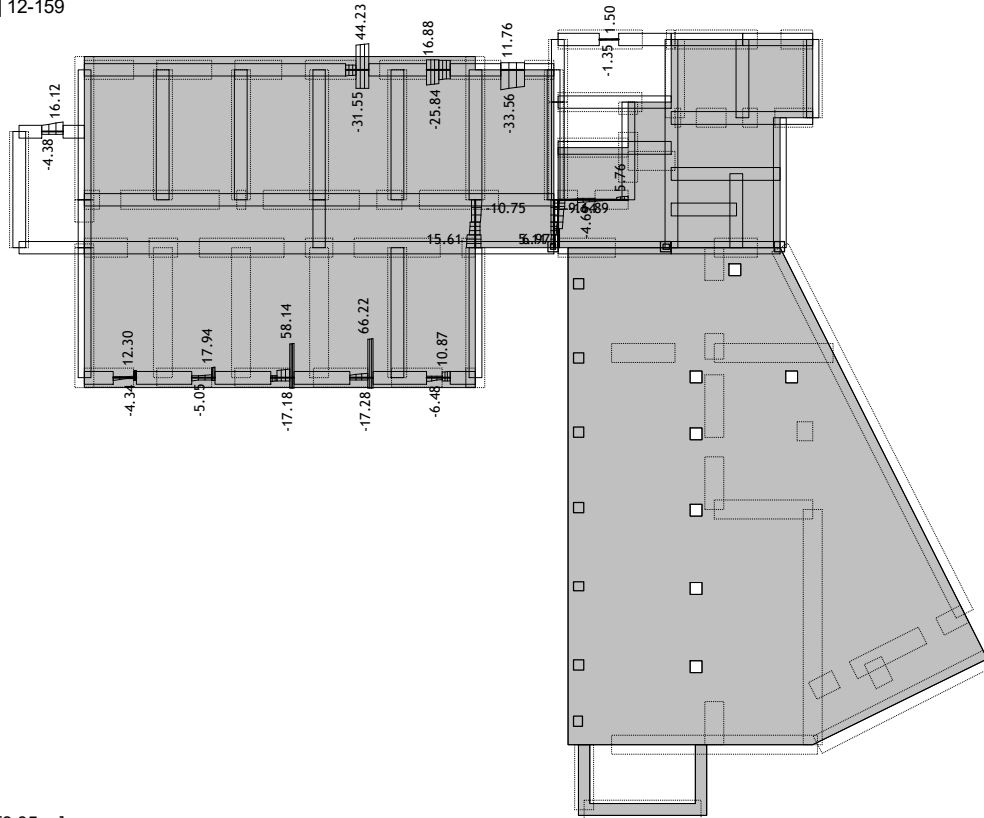
Opt. 161: [Anv] 12-159



Nivo: Podrum [3.05 m]

Utjecaji u gredi: max M3= 28.42 / min M3= -17.74 kNm

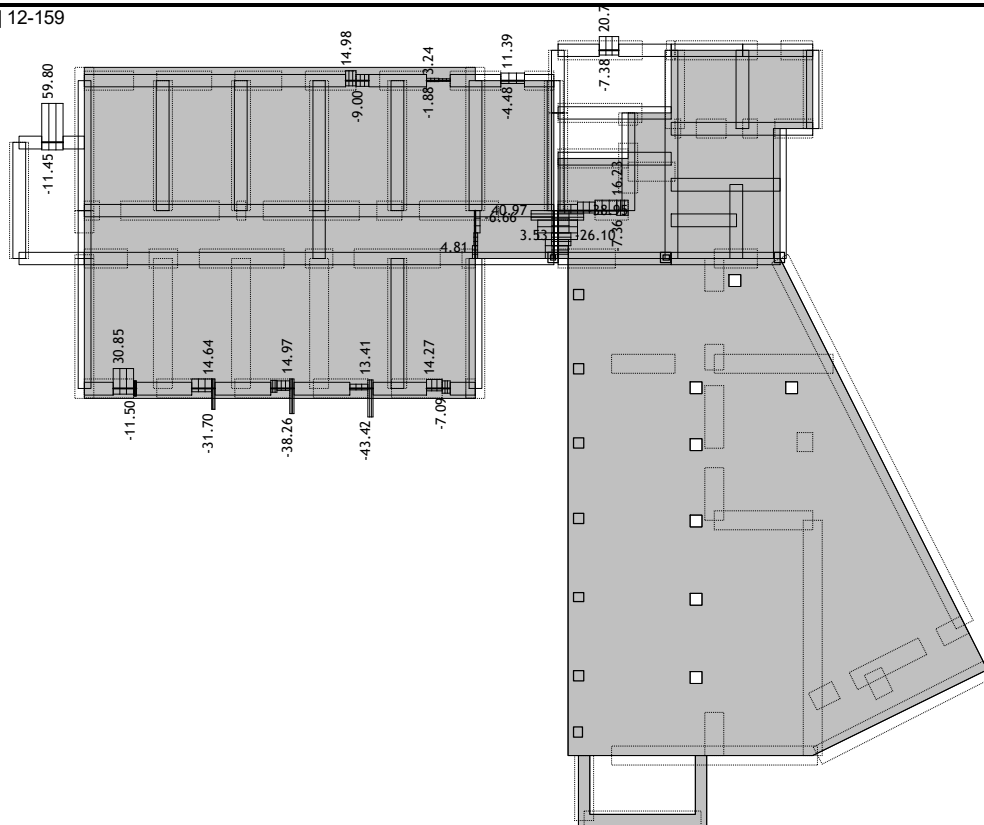
Opt. 161: [Anv] 12-159



Nivo: Podrum [3.05 m]

Utjecaji u gredi: max T2= 66.22 / min T2= -33.56 kN

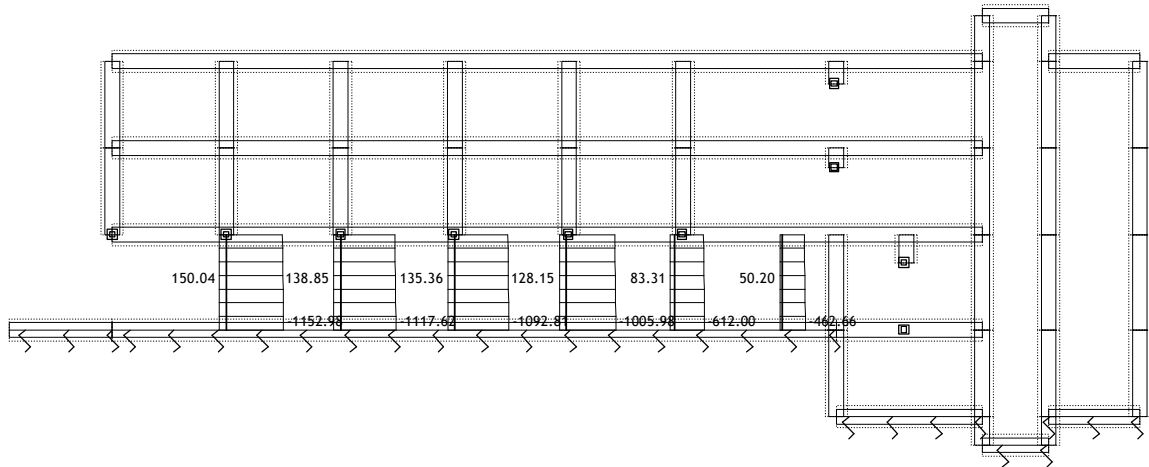
Opt. 161: [Anv] 12-159



Nivo: Podrum [3.05 m]

Utjecaji u gredi: max N1= 59.80 / min N1= -43.42 kN

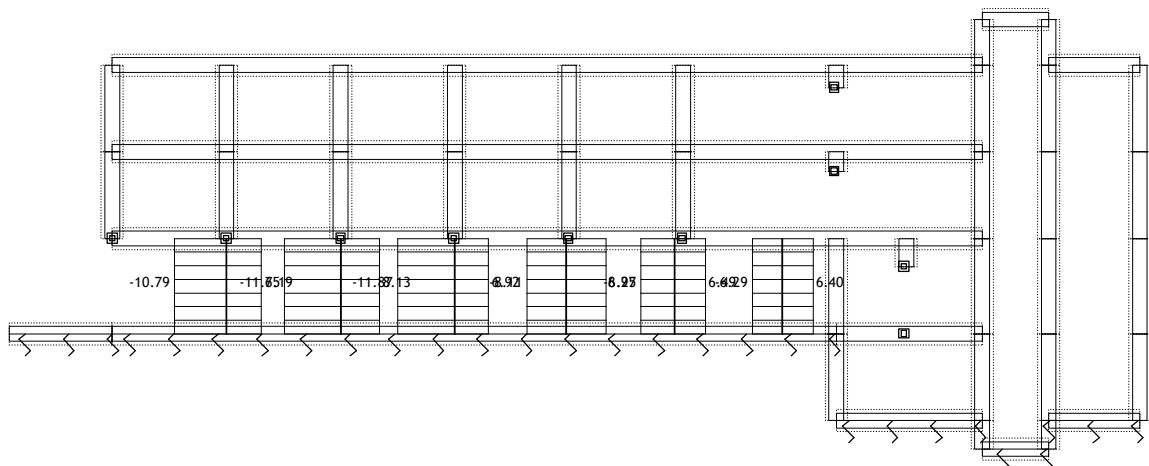
Opt. 161: [Anv] 12-159



Okvir: V\_26

Utjecaji u gredi: max N1= 150.04 / min N1= -1152.98 kN

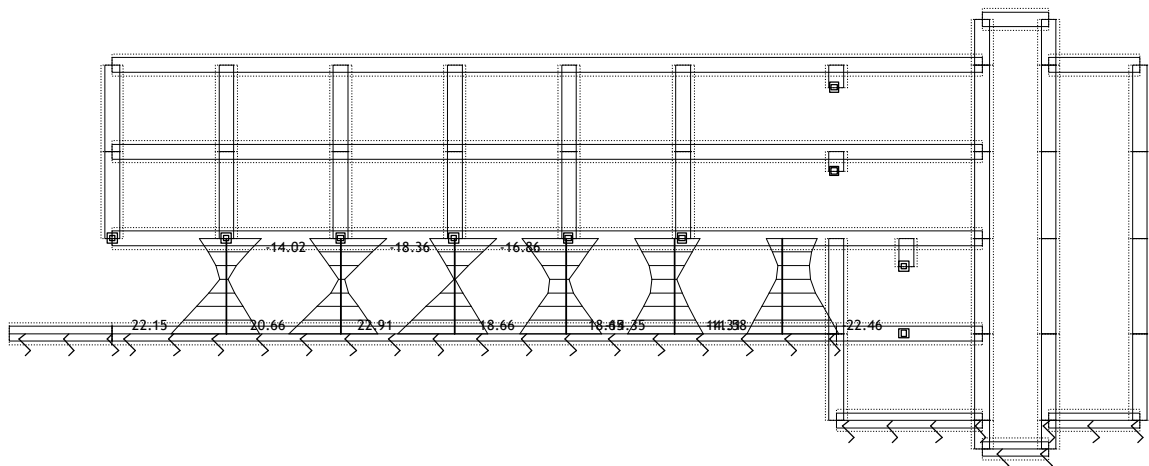
Opt. 161: [Anv] 12-159



Okvir: V\_26

Utjecaji u gredi: max T2= 8.25 / min T2= -11.87 kN

Opt. 161: [Anv] 12-159



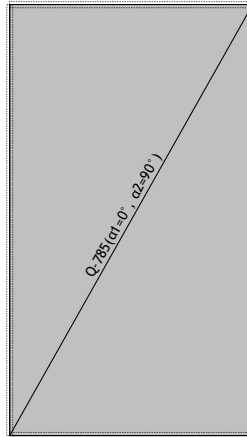
Okvir: V\_26

Utjecaji u gredi: max M3= 22.91 / min M3= -22.46 kNm

## Dimenzioniranje (beton)

Odabrana armatura  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C30/37, B500, a=4.00 cm

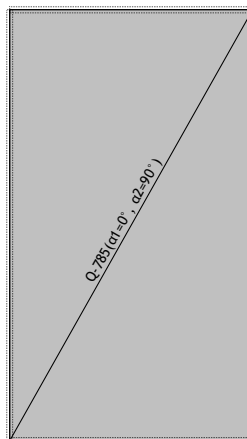
Aa - d.zona [cm <sup>2</sup> /m]
0.00
0.47
0.93
1.40
1.87
2.34
2.80
3.27



Nivo: Tehnička prostorija [-2.25 m]  
 Aa - d.zona

Odabrana armatura  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C30/37, B500, a=4.00 cm

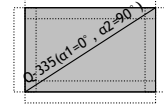
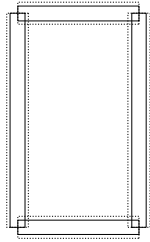
Aa - g.zona [cm <sup>2</sup> /m]
-5.37
-4.60
-3.84
-3.07
-2.30
-1.53
-0.77
0.00



Nivo: Tehnička prostorija [-2.25 m]  
 Aa - g.zona

Odabrana armatura  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C30/37, B500, a=4.00 cm

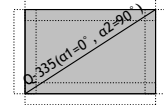
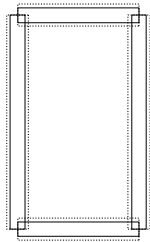
Aa - d.zona [cm <sup>2</sup> /m]	
0.00	
0.25	
0.49	
0.74	
0.99	
1.24	
1.48	
1.73	



Nivo: Lift (TP) [-1.00 m]  
 Aa - d.zona

Odabrana armatura  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C30/37, B500, a=4.00 cm

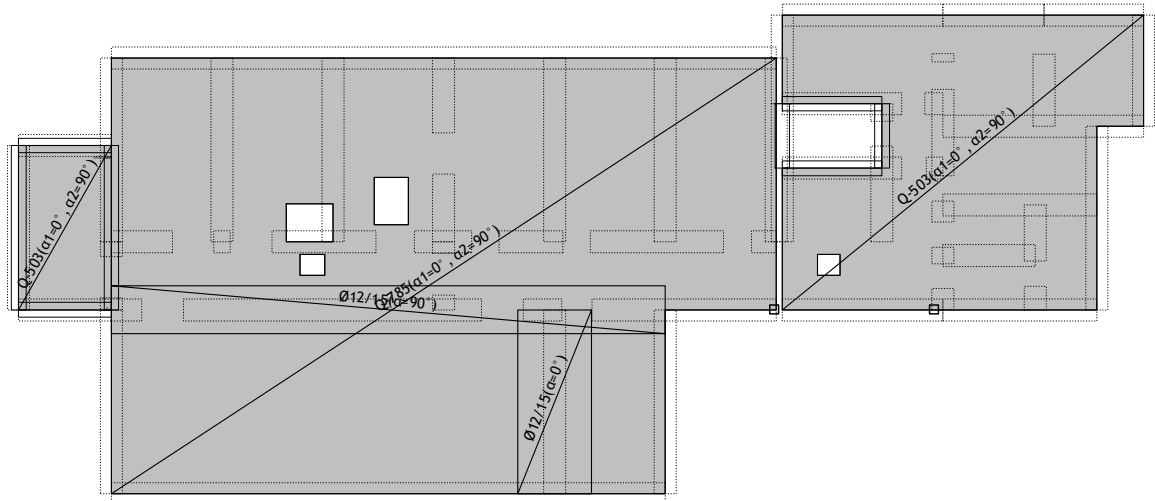
Aa - g.zona [cm <sup>2</sup> /m]	
-2.23	
-1.91	
-1.59	
-1.27	
-0.96	
-0.64	
-0.32	
0.00	



Nivo: Lift (TP) [-1.00 m]  
 Aa - g.zona









Odabrana armatura  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), B500

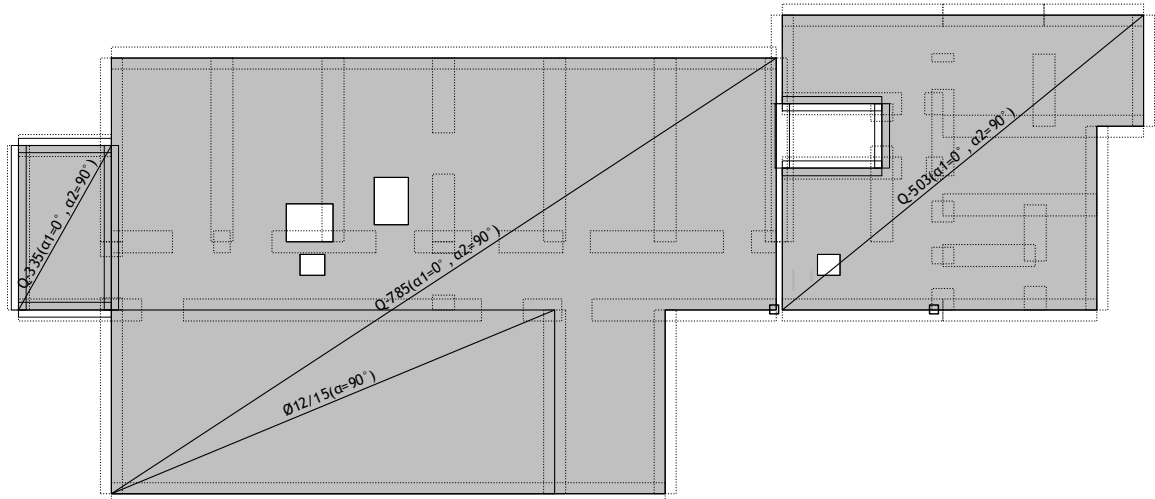
Aa - d.zona [cm <sup>2</sup> /m]	
0.00	
1.75	
3.49	
5.24	
6.99	
8.74	
10.48	
12.23	



Nivo: Temeljna ploča [0.00 m]  
 Aa - d.zona

Odabrana armatura  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), B500

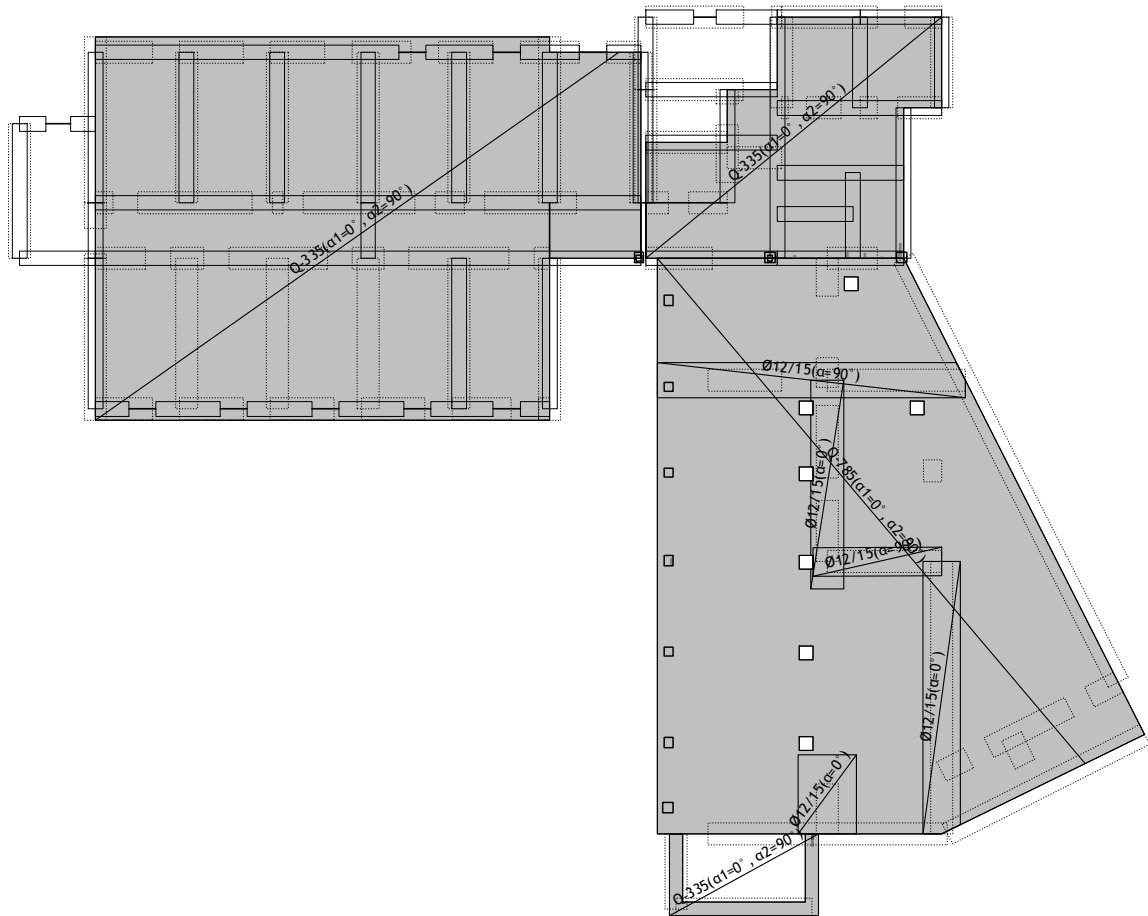
Aa - g.zona [ $\text{cm}^2/\text{m}$ ]	
-9.39	
-8.05	
-6.71	
-5.37	
-4.02	
-2.68	
-1.34	
0.00	



Nivo: Temeljna ploča [0.00 m]  
 Aa - g.zona

Odabrana armatura  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), B500









Aa - d.zona [cm <sup>2</sup> /m]	
0.00	
1.70	
3.41	
5.11	
6.82	
8.52	
10.23	
11.93	

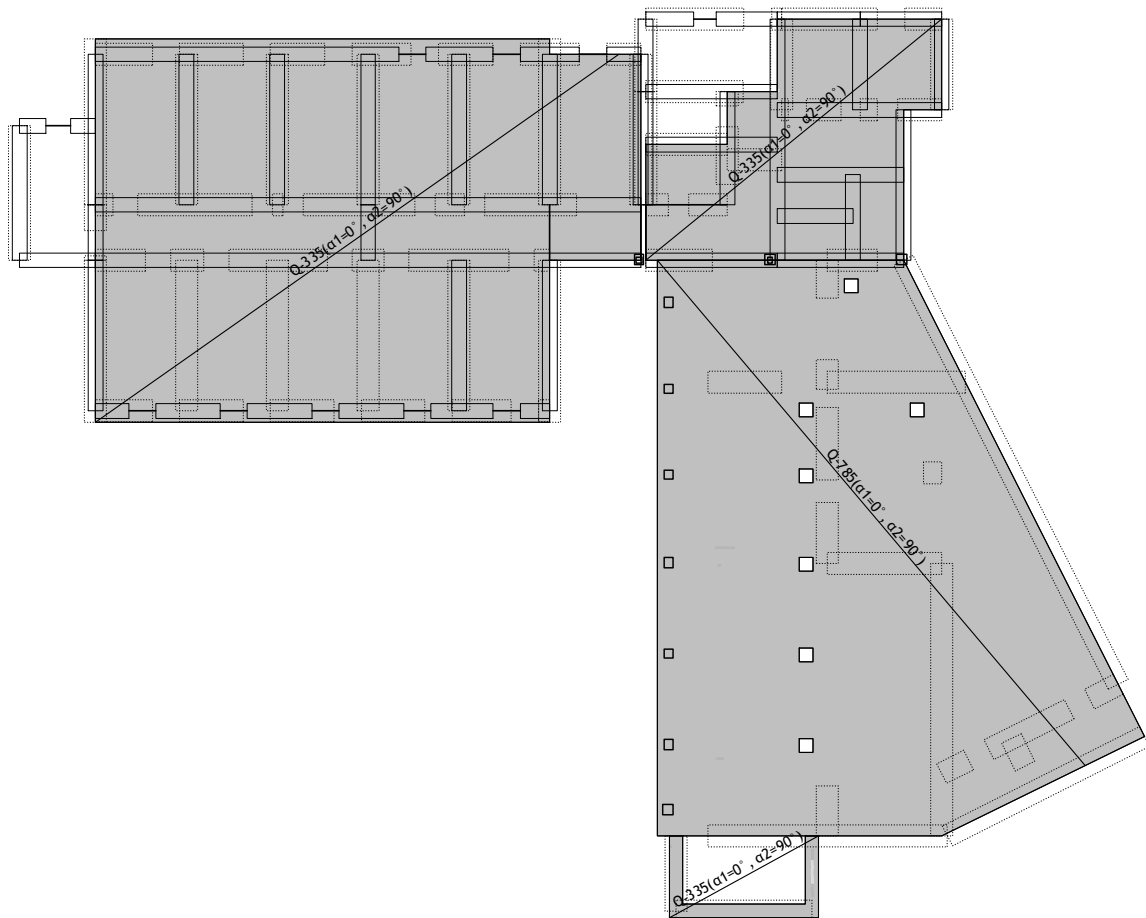


Nivo: Podrum [3.05 m]  
 Aa - d.zona



Odabrana armatura  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), B500

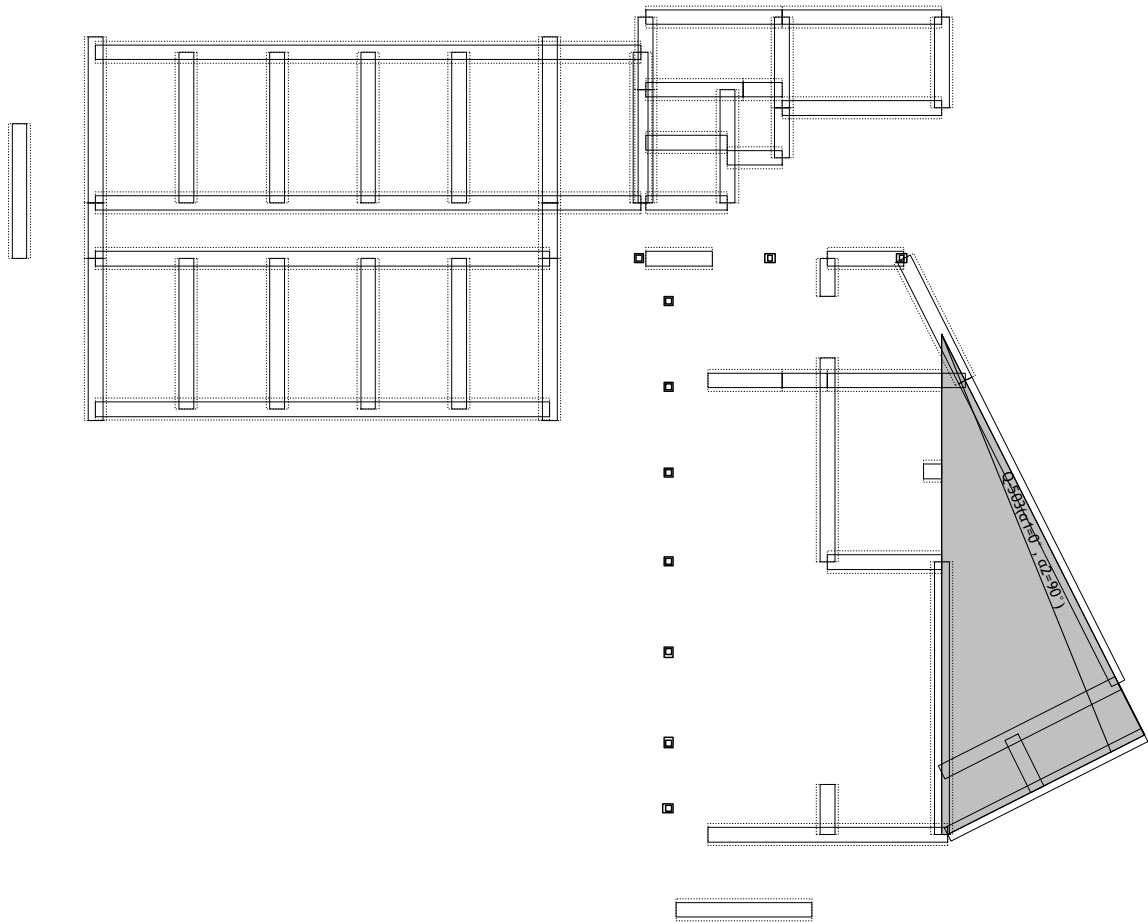
Aa - g.zona [cm <sup>2</sup> /m]	
-8.27	
-7.09	
-5.91	
-4.73	
-3.54	
-2.36	
-1.18	
0.00	



Nivo: Podrum [3.05 m]  
 Aa - g.zona

Odabrana armatura  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500, a=2.50 cm

Aa - d.zona [cm <sup>2</sup> /m]	
0.00	
0.44	
0.87	
1.31	
1.75	
2.19	
2.62	
3.06	



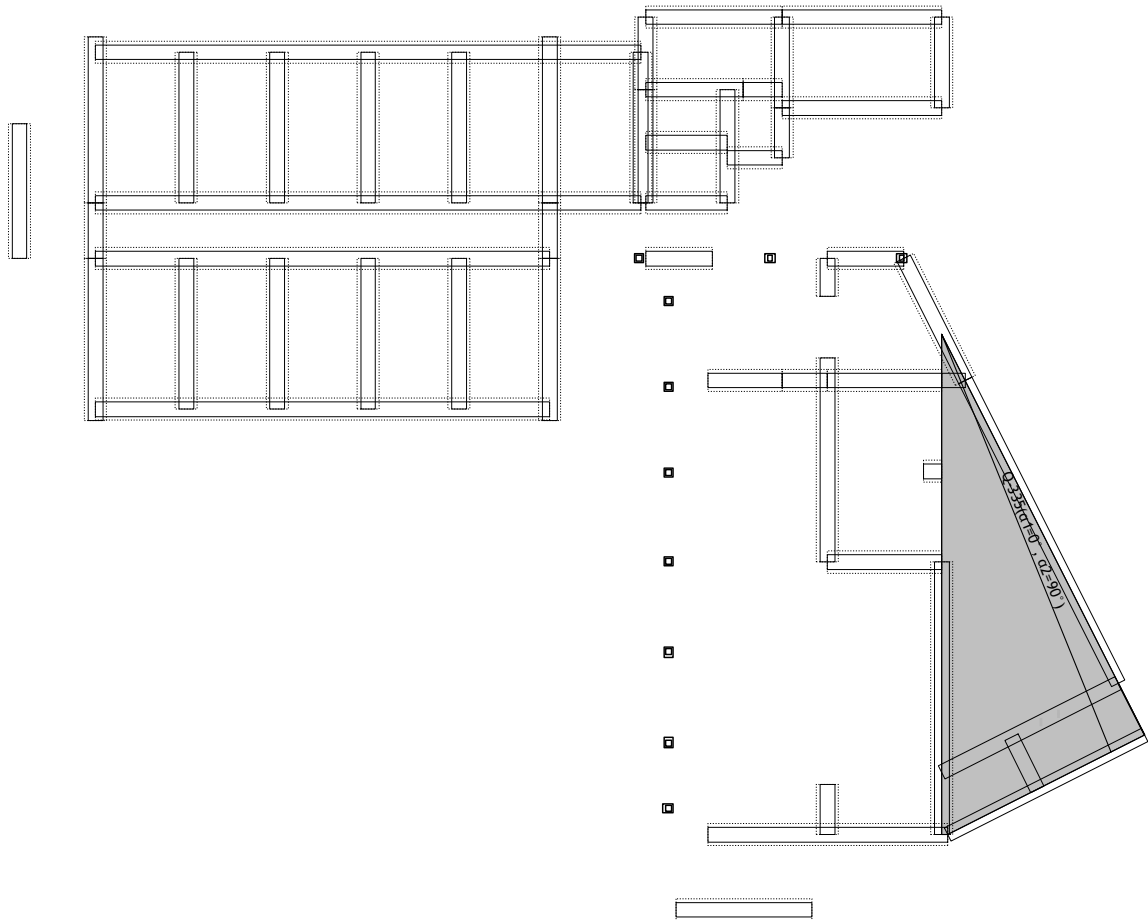
Nivo: Krov kuhinja [5.95 m]  
 Aa - d.zona

Odabrana armatura

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500, a=2.50 cm

Aa - g.zona [cm<sup>2</sup>/m]

-3.85	■
-3.30	■
-2.75	■
-2.20	■
-1.65	■
-1.10	■
-0.55	■
0.00	■



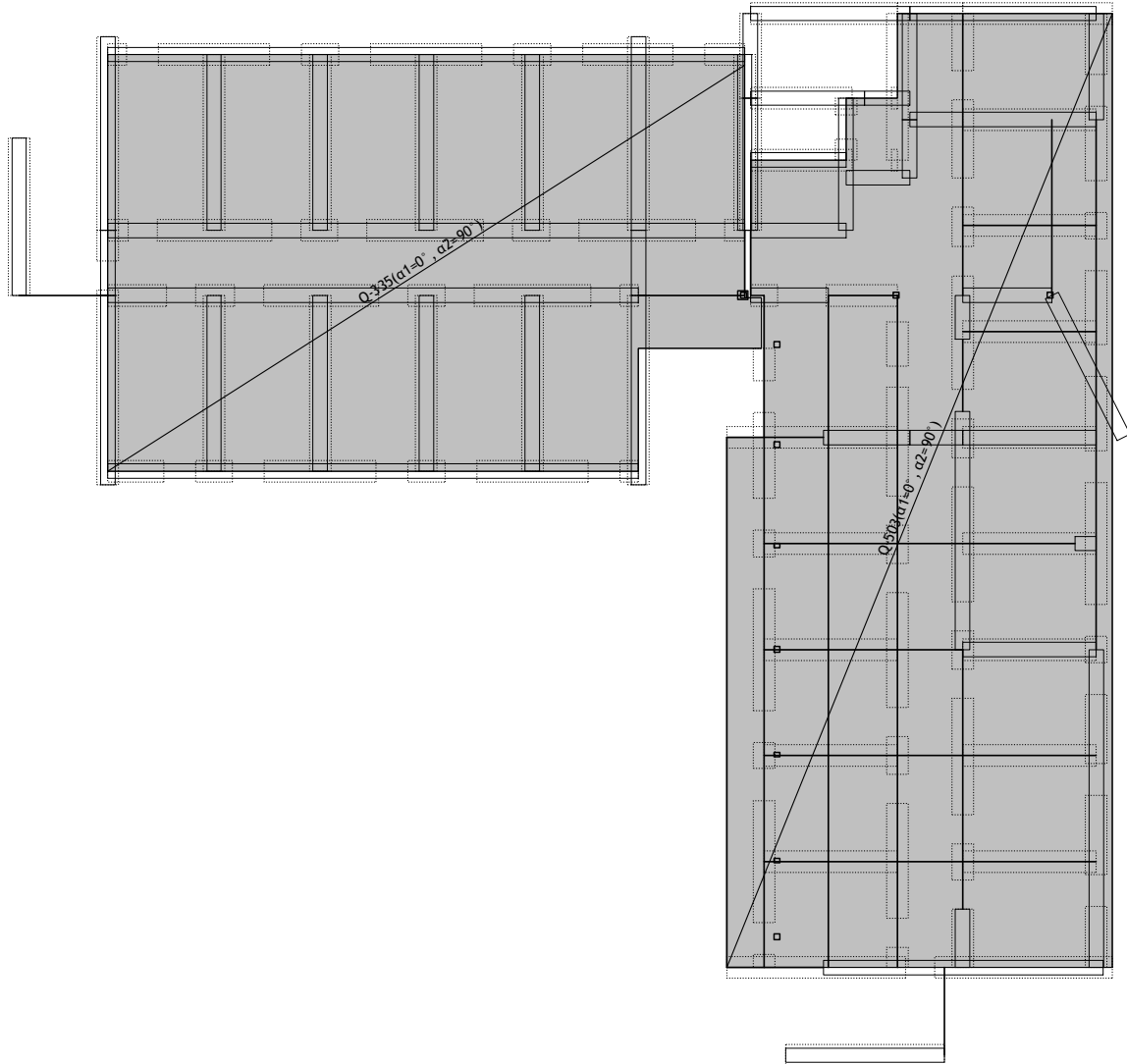
Nivo: Krov kuhinja [5.95 m]  
 Aa - g.zona

Odabrana armatura

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500, a=2.50 cm









Aa - d.zona [cm<sup>2</sup>/m]

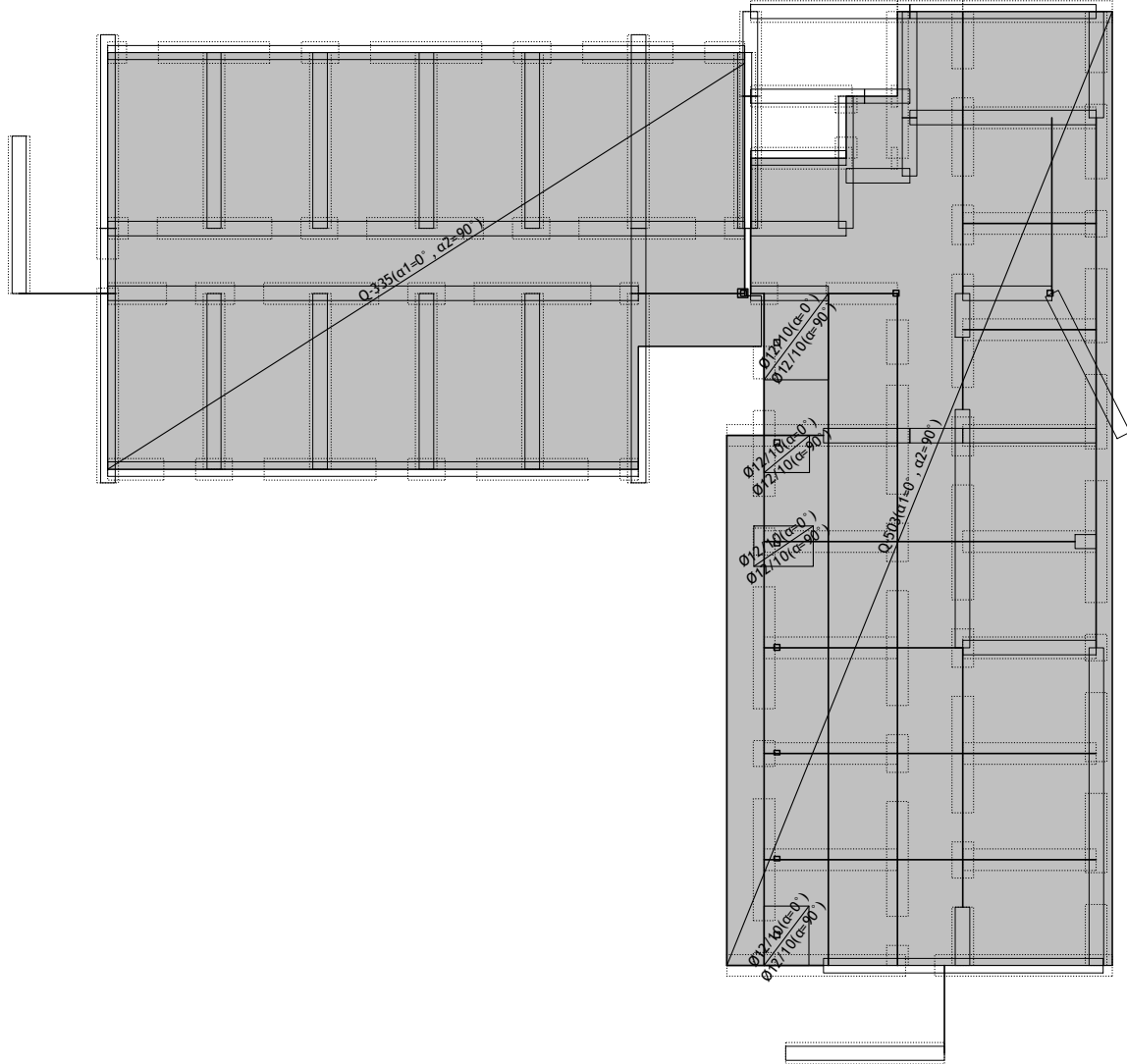
0.00	
0.78	
1.56	
2.34	
3.11	
3.89	
4.67	
5.45	



Nivo: Prizemlje [6.40 m]  
 Aa - d.zona

Odabrana armatura  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500, a=2.50 cm

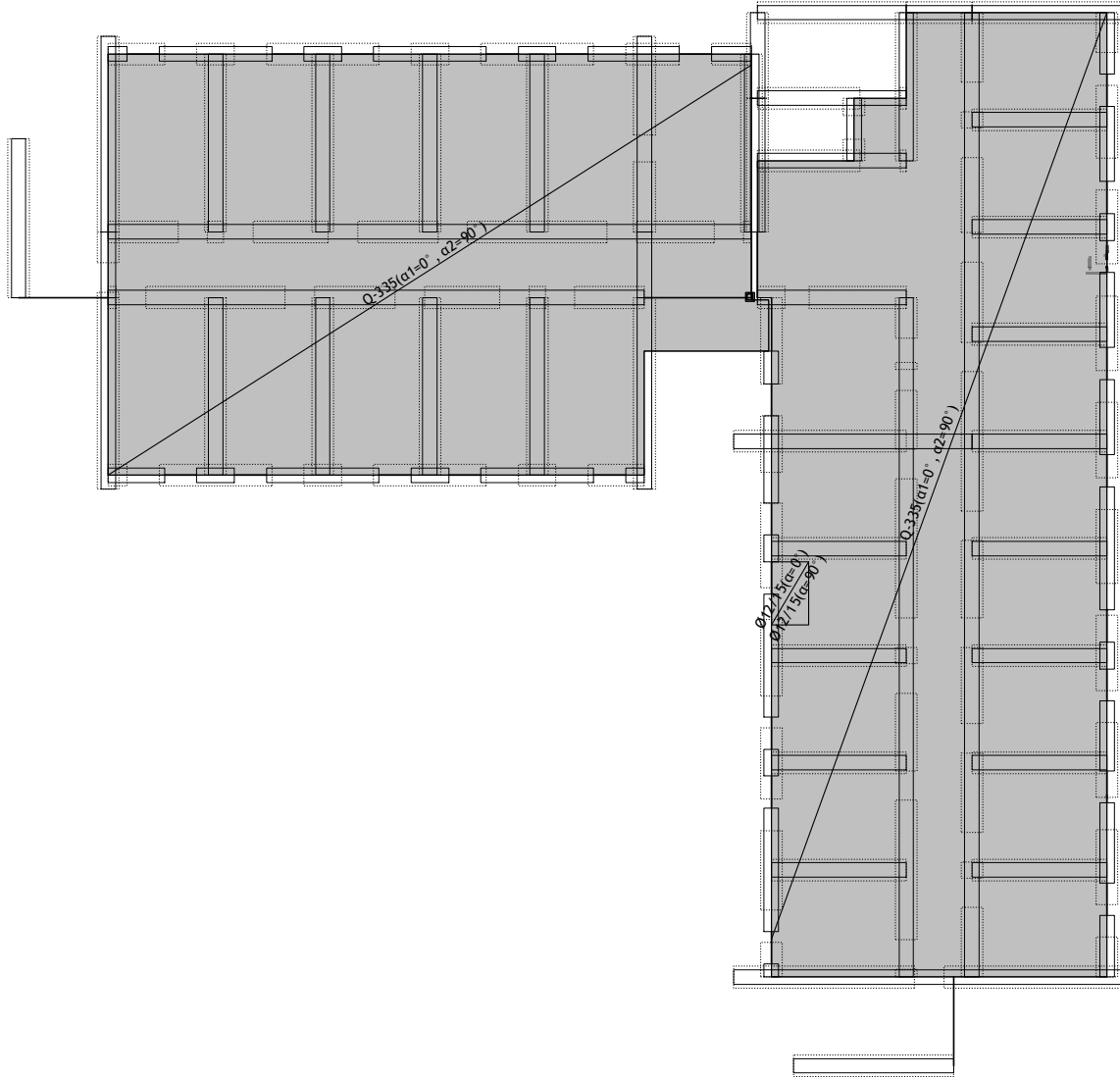
Aa - g.zona [cm <sup>2</sup> /m]	
-19.37	
-16.60	
-13.84	
-11.07	
-8.30	
-5.53	
-2.77	
0.00	



Nivo: Prizemlje [6.40 m]  
 Aa - g.zona









Odabrana armatura  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500, a=2.50 cm

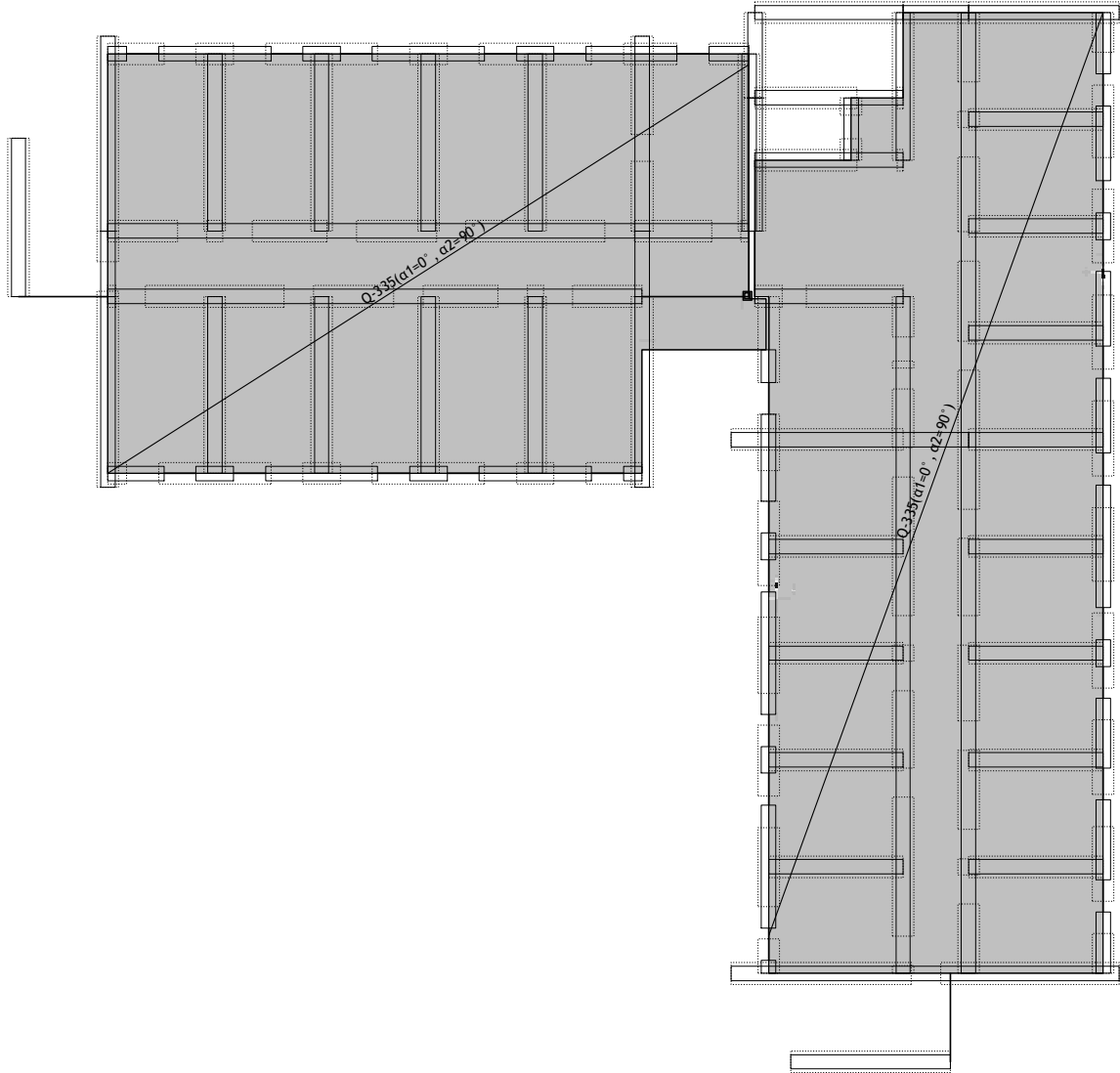
Aa - d.zona [cm <sup>2</sup> /m]	
0.00	
1.84	
3.67	
5.51	
7.35	
9.19	
11.02	
12.86	



Nivo: Prvi kat [9.45 m]  
 Aa - d.zona

Odabrana armatura  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500, a=2.50 cm

Aa - g.zona [cm <sup>2</sup> /m]	
-11.88	
-10.18	
-8.49	
-6.79	
-5.09	
-3.39	
-1.70	
0.00	



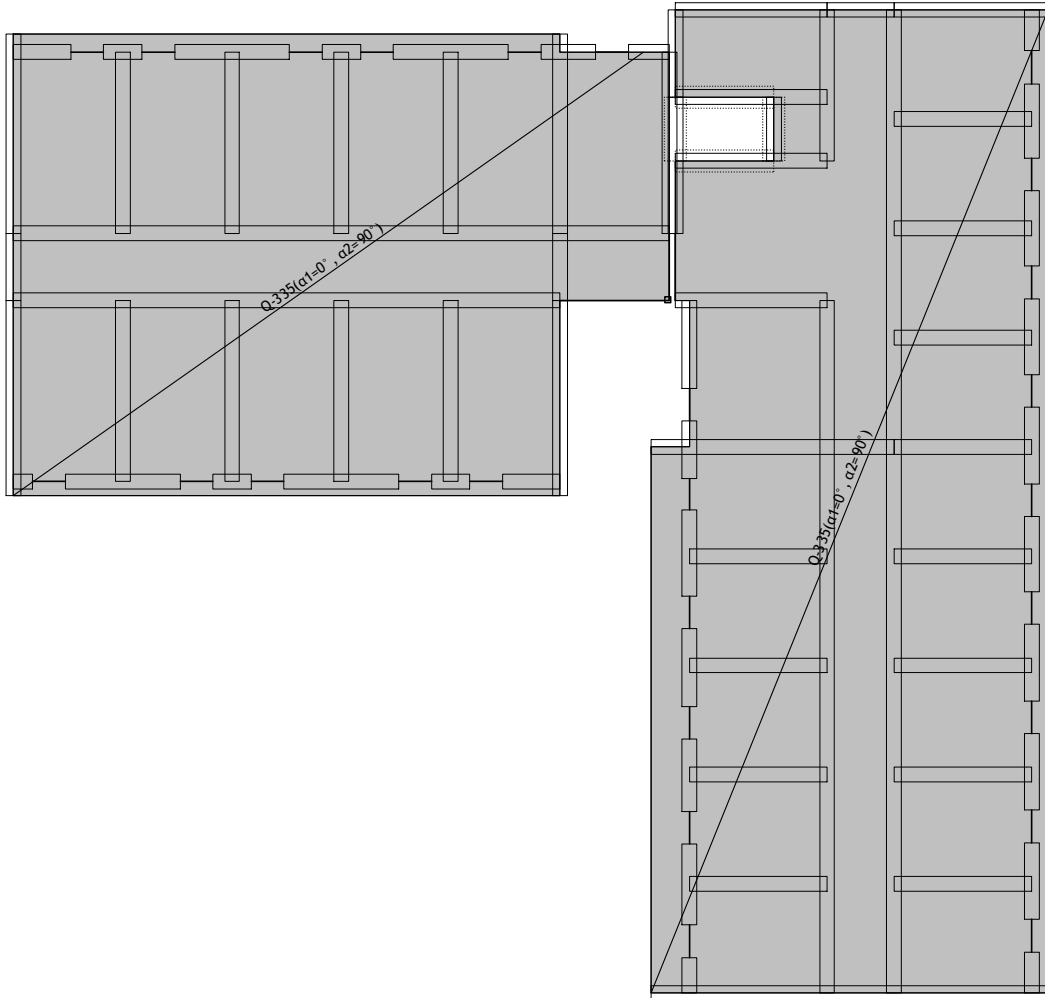
Nivo: Prvi kat [9.45 m]  
 Aa - g.zona

Odabrana armatura

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500, a=2.50 cm

Aa - d.zona [cm<sup>2</sup>/m]

0.00	
0.28	
0.55	
0.83	
1.11	
1.39	
1.66	
1.94	



Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]  
 Aa - d.zona

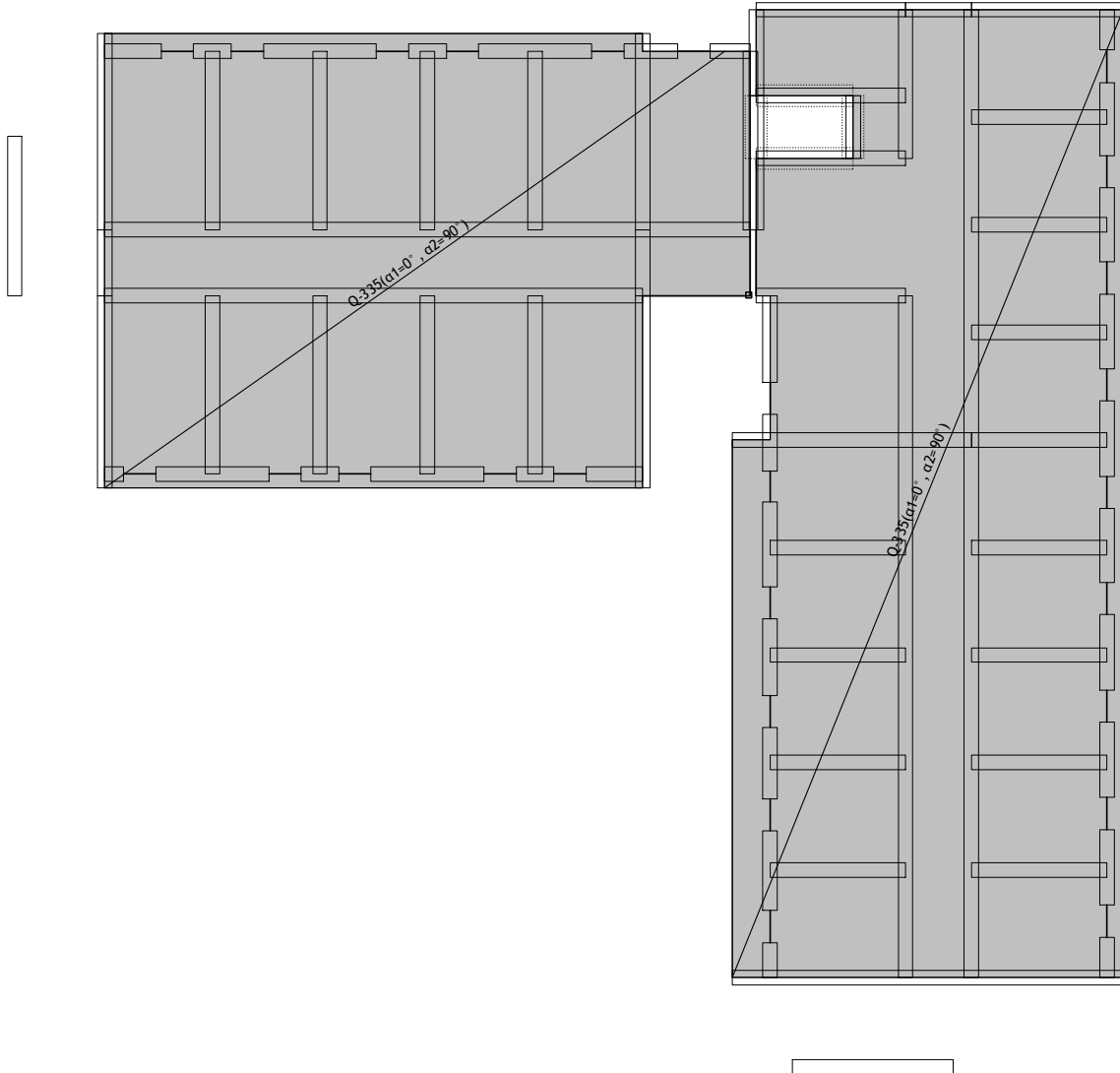


Odabrana armatura

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500, a=2.50 cm

Aa - g.zona [cm<sup>2</sup>/m]

-2.95	■
-2.53	■
-2.11	■
-1.69	■
-1.26	■
-0.84	■
-0.42	■
0.00	■



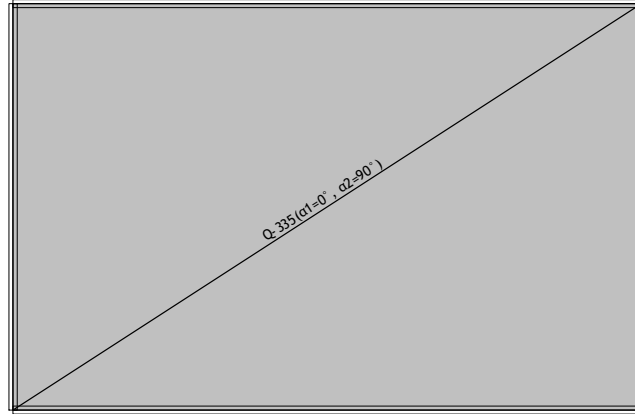
Nivo: Drugi kat - krov [12.50 m]  
 Aa - g.zona

Odabrana armatura

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500, a=2.50 cm

Aa - d.zona [cm<sup>2</sup>/m]

0.00
0.08
0.15
0.23
0.31
0.39
0.46
0.54



Nivo: Lift (krov) [14.10 m]

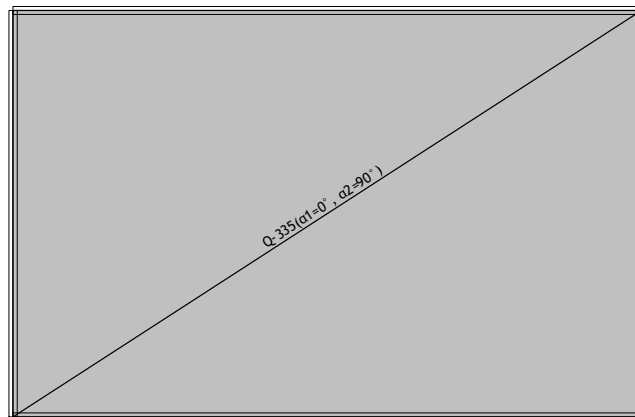
Aa - d.zona

Odabrana armatura

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500, a=2.50 cm

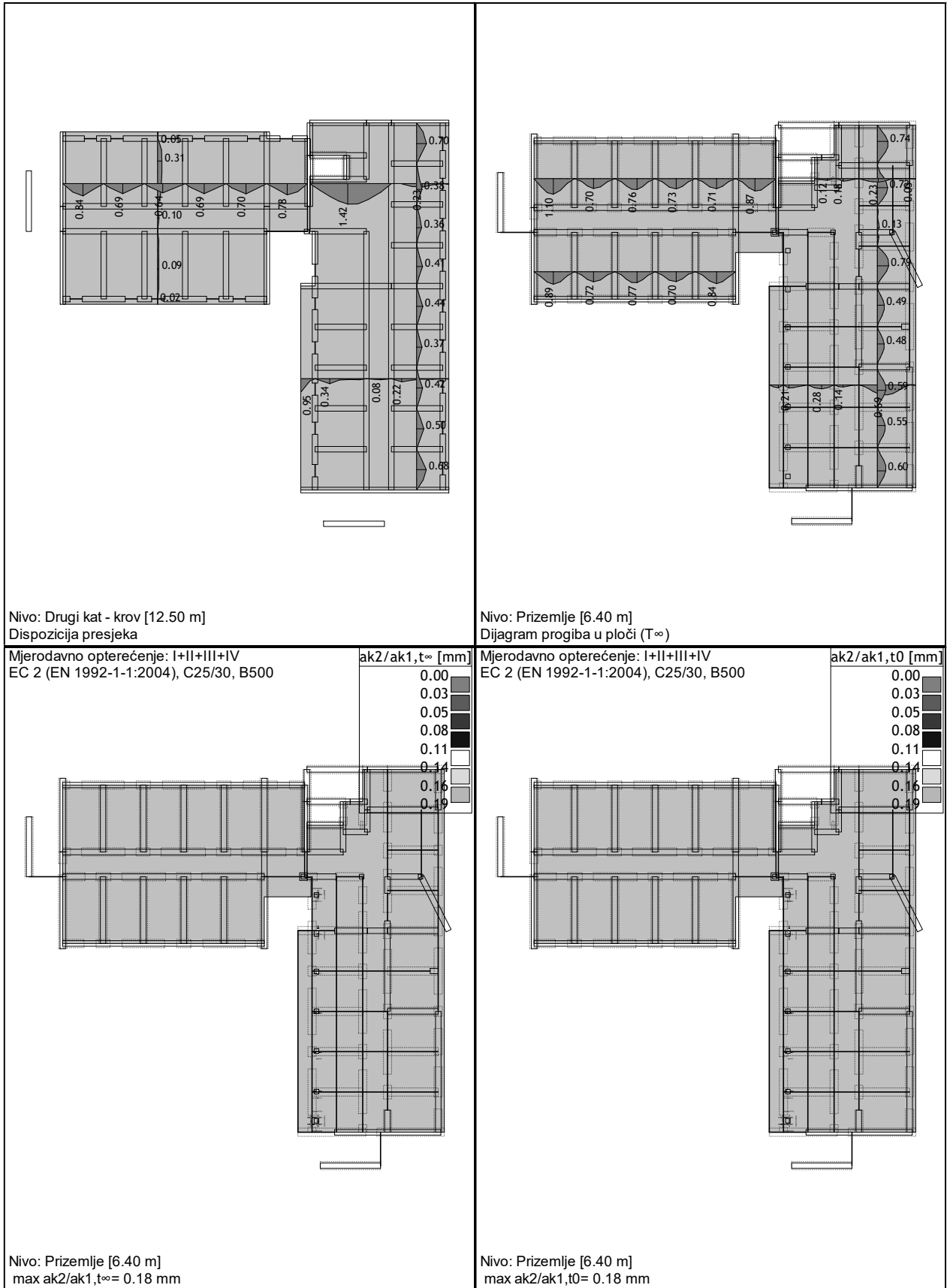
Aa - g.zona [cm<sup>2</sup>/m]

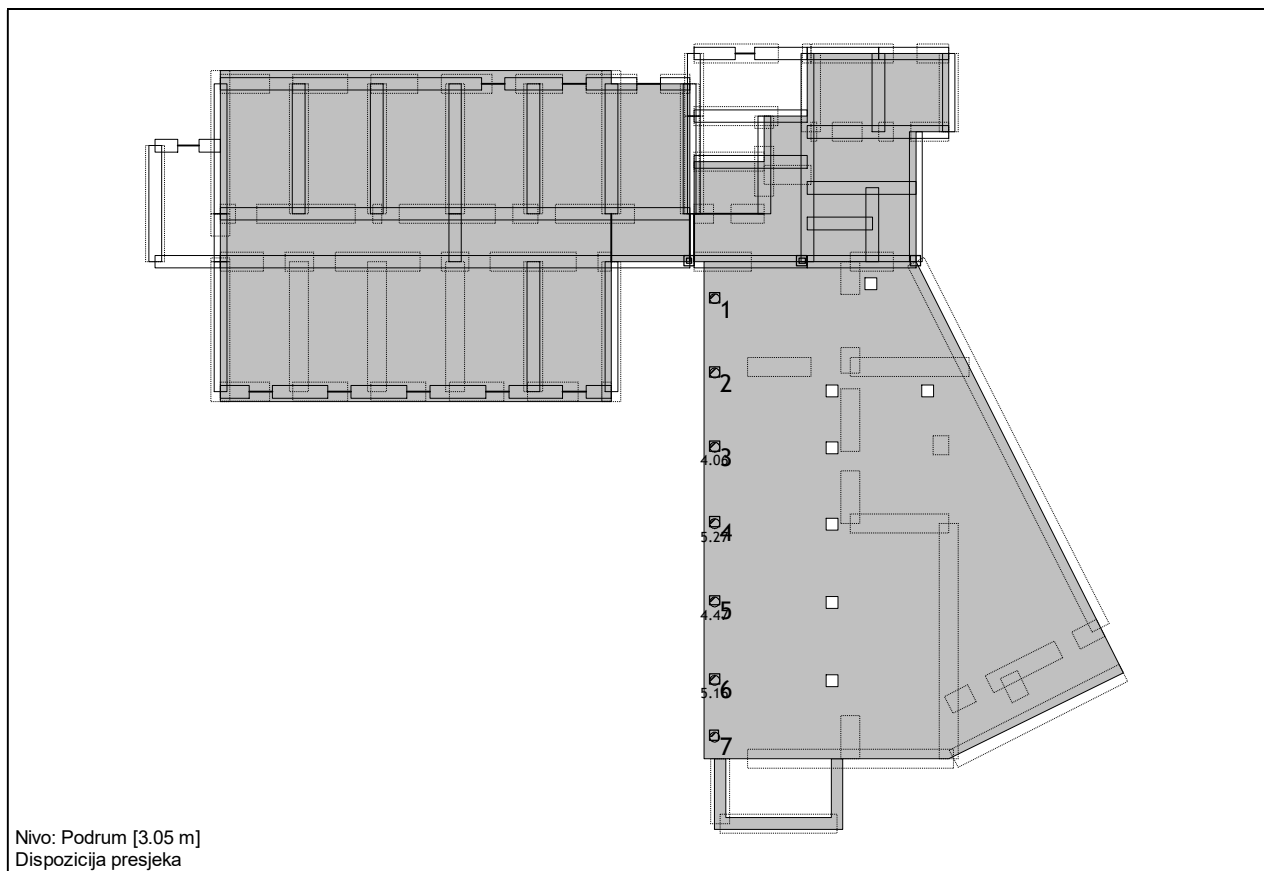
-0.42
-0.36
-0.30
-0.24
-0.18
-0.12
-0.06
0.00



Nivo: Lift (krov) [14.10 m]

Aa - g.zona

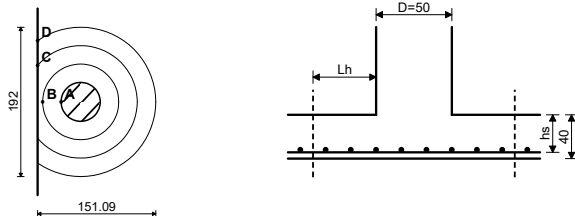




Nivo: Podrum [3.05 m]  
Dispozicija presjeka

#### Kontrola ploča na proboj

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
Nivo: Podrum [3.05 m]  
Presjek 1 (28.73,26.89,3.05)  
C25/30



#### KONTROLA PRESJEKA UZ RUB STUPA

Mjerodavna kombinacija:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

$N_e = 462.66 \text{ kN}$

Umanjenje sile od reak. ležajeva

$dN = 131.52 \text{ kN}$

Računska sila u stupu

$N = 331.14 \text{ kN}$

Faktor ekscentriciteta

$\beta = 1.150$

Mjerodavni posmični napon (točka A)

$ved = 0.683 \text{ MPa}$

Debljina ploče

$d_{pl} = 0.400 \text{ m}$

Statička visina ploče

$hs = 0.355 \text{ m}$

Čvrstoća betona

$f_{ck} = 25.000 \text{ MPa}$

Računska čvrstoća betona

$f_{cd} = 16.667 \text{ MPa}$

Koeficijent

$\nu = 0.540$

Koeficijent

$\gamma_c = 1.500$

Maksimalna otpornost

$vR_{d,max} = 3.600 \text{ MPa}$

$0.40 \times \nu \times f_{cd}$

=

**Uvjet:  $ved \leq vR_{d,max}$  (0.68 ≤ 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

#### KONTROLA PRESJEKA 1. (Lh = 0.24m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

$N_e = 462.66 \text{ kN}$

Umanjenje sile od reak. ležajeva

$dN = 131.52 \text{ kN}$

Računska sila u stupu	N =	331.14 kN
Faktor ekscentriciteta	$\beta$ =	1.150
Mjerodavni posmični napon (točka B)	ved =	0.351 MPa
Debljina ploče	d.pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.355 m
Opseg presjeka	u =	3.058 m
Čvrstoća betona	fck =	25.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	$\gamma_c$ =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	$0.40 \times v \times f_{cd}$	=

**Uvjet: ved <= vRd,max (0.35 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči	Aa,1 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 1	$\rho_{1,1}$ =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 1	Aa,2 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 2	$\rho_{1,2}$ =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 2	$\rho_1$ =	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Koeficijent	$\sigma_{cp}$ =	0.100 MPa
Normalni napon u betonu		
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	1.216 MPa

**Uvjet: ved <= vRd,c (0.35 <= 1.22)**

Uvjet je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.

#### KONTROLA PRESJEKA 2. (Lh = 0.47m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija: I+0.60xII-1.00xXII		
Sila u stupu	Ne =	373.93 kN
Umanjenje sile od reak. ležajeva	dN =	149.87 kN
Računska sila u stupu	N =	224.06 kN
Faktor ekscentriciteta	$\beta$ =	1.150
Mjerodavni posmični napon (točka C)	ved =	0.206 MPa
Debljina ploče	d.pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.355 m
Opseg presjeka	u =	3.525 m
Čvrstoća betona	fck =	25.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	$\gamma_c$ =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	$0.40 \times v \times f_{cd}$	=

**Uvjet: ved <= vRd,max (0.21 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči	Aa,1 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 1	$\rho_{1,1}$ =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 1	Aa,2 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 2	$\rho_{1,2}$ =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 2	$\rho_1$ =	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Koeficijent	$\sigma_{cp}$ =	0.329 MPa
Normalni napon u betonu		
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	0.608 MPa

**Uvjet: ved <= vRd,c (0.21 <= 0.61)**

Uvjet je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.

#### KONTROLA KRITIČNOG PRESJEKA 3. (Lh = 0.71m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija: I+0.60xII-1.00xXII		
Sila u stupu	Ne =	373.93 kN
Umanjenje sile od reak. ležajeva	dN =	174.19 kN
Računska sila u stupu	N =	199.75 kN
Faktor ekscentriciteta	$\beta$ =	1.150
Mjerodavni posmični napon (točka D)	ved =	0.154 MPa
Debljina ploče	d.pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.355 m
Opseg kritičnog presjeka	u1 =	4.190 m
Čvrstoća betona	fck =	25.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	$\gamma_c$ =	1.500

Maksimalna otpornost  $vRd,max = 3.600 \text{ MPa}$   
 $0.40 \times v \times fcd$   
=

**Uvjet:  $ved \leq vRd,max (0.15 \leq 3.60)$**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	$Aa,1 =$	7.854 cm <sup>2</sup>
Postotak armiranja - pravac 1	$\rho,1 =$	0.221 %
Površina armature - pravac 2	$Aa,2 =$	7.854 cm <sup>2</sup>
Postotak armiranja - pravac 2	$\rho,2 =$	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	$\rho_l =$	0.221 %
Koeficijent	$CRd,c =$	0.120
Koeficijent	$K1 =$	0.100
Koeficijent	$k, vmin =$	0.035
Koeficijent	$vmin =$	0.405
Normalni napon u betonu	$\sigma_{cp} =$	0.269 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	$vRd,c =$	0.405 MPa

**Uvjet:  $ved \leq vRd,c (0.15 \leq 0.41)$**

Uvjet je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za osiguranje od proboga ploče.

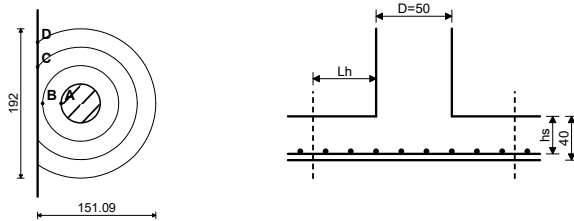
### Kontrola ploča na proboj

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)

Nivo: Podrum [3.05 m]

Presjek 2 (28.73,23.10,3.05)

C25/30



### KONTROLA PRESJEKA UZ RUB STUPA

Mjerodavna kombinacija:

$1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xVI$

Sila u stupu

$Ne = 612.00 \text{ kN}$

Umanjenje sile od reak. ležajeva

$dN = 142.26 \text{ kN}$

Računska sila u stupu

$N = 469.74 \text{ kN}$

Faktor ekscentriciteta

$\beta = 1.150$

Mjerodavni posmični napon (točka A)

$ved = 0.969 \text{ MPa}$

Debljina ploče

$d, pl = 0.400 \text{ m}$

Statička visina ploče

$hs = 0.355 \text{ m}$

Čvrstoća betona

$fck = 25.000 \text{ MPa}$

Računska čvrstoća betona

$fcd = 16.667 \text{ MPa}$

Koeficijent

$v = 0.540$

Koeficijent

$\gamma_c = 1.500$

Maksimalna otpornost

$vRd,max = 3.600 \text{ MPa}$

$0.40 \times v \times fcd$   
=

**Uvjet:  $ved \leq vRd,max (0.97 \leq 3.60)$**

Uvjet je ispunjen.

### KONTROLA PRESJEKA 1. ( $Lh = 0.24 \text{ m}$ od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:

$1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xVI$

Sila u stupu

$Ne = 612.00 \text{ kN}$

Umanjenje sile od reak. ležajeva

$dN = 142.26 \text{ kN}$

Računska sila u stupu

$N = 469.74 \text{ kN}$

Faktor ekscentriciteta

$\beta = 1.150$

Mjerodavni posmični napon (točka B)

$ved = 0.498 \text{ MPa}$

Debljina ploče

$d, pl = 0.400 \text{ m}$

Statička visina ploče

$hs = 0.355 \text{ m}$

Opseg presjeka

$u = 3.058 \text{ m}$

Čvrstoća betona

$fck = 25.000 \text{ MPa}$

Računska čvrstoća betona

$fcd = 16.667 \text{ MPa}$

Koeficijent

$v = 0.540$

Koeficijent

$\gamma_c = 1.500$

Maksimalna otpornost

$vRd,max = 3.600 \text{ MPa}$

$0.40 \times v \times fcd$   
=

**Uvjet:  $ved \leq vRd,max (0.50 \leq 3.60)$**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči

$Aa,1 = 15.394 \text{ cm}^2$

Površina armature - pravac 1

$\rho,1 = 0.434 \%$

Postotak armiranja - pravac 1

$Aa,2 = 7.854 \text{ cm}^2$

Površina armature - pravac 2

Postotak armiranja - pravac 2	$\rho_{p,2} =$	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	$\rho_l =$	0.310 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Normalni napon u betonu	σcp =	0.026 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	1.247 MPa

**Uvjet: ved ≤ vRd,c (0.50 ≤ 1.25)**

Uvjet je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.

## KONTROLA PRESJEKA 2. (Lh = 0.47m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija: I+0.60xII-1.00xXII		
Sila u stupu	Ne =	511.89 kN
Umanjenje sile od reak. ležajeva	dN =	167.33 kN
Računska sila u stupu	N =	344.56 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Mjerodavni posmični napon (točka C)	ved =	0.317 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.355 m
Opseg presjeka	u =	3.525 m
Čvrstoća betona	fck =	25.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	0.40 × v × fcd =	
	=	

**Uvjet: ved ≤ vRd,max (0.32 ≤ 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	15.394 cm <sup>2</sup>
Postotak armiranja - pravac 1	ρ <sub>p,1</sub> =	0.434 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Postotak armiranja - pravac 2	ρ <sub>p,2</sub> =	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	ρ <sub>l</sub> =	0.310 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Normalni napon u betonu	σcp =	0.122 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	0.623 MPa

**Uvjet: ved ≤ vRd,c (0.32 ≤ 0.62)**

Uvjet je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.

## KONTROLA KRITIČNOG PRESJEKA 3. (Lh = 0.71m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija: I+0.60xII-1.00xXII		
Sila u stupu	Ne =	511.89 kN
Umanjenje sile od reak. ležajeva	dN =	198.77 kN
Računska sila u stupu	N =	313.12 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Mjerodavni posmični napon (točka D)	ved =	0.242 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.355 m
Opseg kritičnog presjeka	u1 =	4.190 m
Čvrstoća betona	fck =	25.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	0.40 × v × fcd =	
	=	

**Uvjet: ved ≤ vRd,max (0.24 ≤ 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

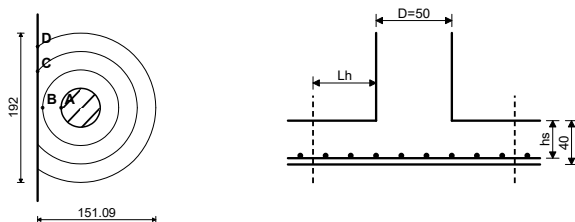
Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	15.394 cm <sup>2</sup>
Postotak armiranja - pravac 1	ρ <sub>p,1</sub> =	0.434 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Postotak armiranja - pravac 2	ρ <sub>p,2</sub> =	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	ρ <sub>l</sub> =	0.310 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Normalni napon u betonu	σcp =	0.139 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	0.416 MPa

**Uvjet: ved ≤ vRd,c (0.24 ≤ 0.42)**

Uvjet je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.

## Kontrola ploča na probol

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
Nivo: Podrum [3.05 m]  
Presjek 3 (28.73,19.31,3.05)  
C25/30



## KONTROLA PRESJEKA UZ RUB STUPA

Mjerodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

Ne = 1006.0 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 114.68 kN

Računska sila u stupu

N = 891.30 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka A)

ved = 1.838 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.355 m

Čvrstoća betona

fck = 25.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 16.667 MPa

Koeficijent

$\gamma$  = 0.540

Koeficijent

$\gamma$ c = 1.500

Maksimalna otpornost

vRd,max = 3.600 MPa

0.40xvx fcd =

=

**Uvjet: ved <= vRd,max (1.84 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

## KONTROLA PRESJEKA 1. (Lh = 0.24m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

Ne = 1006.0 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 114.68 kN

Računska sila u stupu

N = 891.30 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka B)

ved = 0.944 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.355 m

Opseg presjeka

u = 3.058 m

Čvrstoća betona

fck = 25.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 16.667 MPa

Koeficijent

$\gamma$  = 0.540

Koeficijent

$\gamma$ c = 1.500

Maksimalna otpornost

vRd,max = 3.600 MPa

0.40xvx fcd =

=

**Uvjet: ved <= vRd,max (0.94 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči

Aa,1 = 7.854 cm<sup>2</sup>

Površina armature - pravac 1

$\rho$ ,1 = 0.221 %

Postotak armiranja - pravac 1

Aa,2 = 7.854 cm<sup>2</sup>

Površina armature - pravac 2

$\rho$ ,2 = 0.221 %

Postotak armiranja - pravac 2

$\rho$ l = 0.221 %

Srednja vrijednost postotka armiranja

CRd,c = 0.120

Koeficijent

K1 = 0.100

Koeficijent

k,vmin = 0.035

Koeficijent

vmin = 0.405

Koeficijent

ocp = 0.114 MPa

Normalni napon u betonu

Otpornost na probol ploče bez dodatne armature

vRd,c = 1.216 MPa

**Uvjet: ved <= vRd,c (0.94 <= 1.22)**

Uvjet je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.

## KONTROLA PRESJEKA 2. (Lh = 0.47m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

Ne = 1006.0 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 294.77 kN

Računska sila u stupu

N = 711.21 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka C)

ved = 0.654 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m



Statička visina ploče	hs =	0.355 m
Opseg presjeka	u =	3.525 m
Čvrstoća betona	fck =	25.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	yc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	0.40*v*fcd =	
	=	

**Uvjet: ved <= vRd,max (0.65 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Postotak armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.221 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Postotak armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	ρl =	0.221 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Normalni napon u betonu	σcp =	0.118 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	0.608 MPa

**Uvjet: ved <= vRd,c (0.65 <= 0.61)**

**Potrebna je dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.**

**Uvjet: ved / vRd,c <= kmax (0.65 / 0.61 = 1.07 <= 1.50)**

Uvjet je ispunjen.

Armatura za osiguranje proboja ploče B500		
Kut prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radijalnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	2.741 cm <sup>2</sup>

#### KONTROLA KRITIČNOG PRESJEKA 3. (Lh = 0.71m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:		
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI		
Sila u stupu	Ne =	1006.0 kN
Umanjenje sile od reak. ležajeva	dN =	294.77 kN
Računska sila u stupu	N =	711.21 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Mjerodavni posmični napon (točka D)	ved =	0.550 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.355 m
Opseg kritičnog presjeka	u1 =	4.190 m
Čvrstoća betona	fck =	25.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	yc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	0.40*v*fcd =	
	=	

**Uvjet: ved <= vRd,max (0.55 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Postotak armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.221 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Postotak armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	ρl =	0.221 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Normalni napon u betonu	σcp =	0.100 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	0.405 MPa

**Uvjet: ved <= vRd,c (0.55 <= 0.41)**

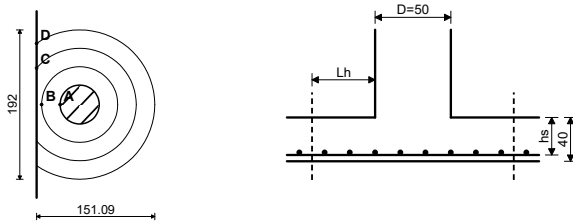
**Potrebna je dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.**

**Uvjet: ved / vRd,c <= kmax (0.55 / 0.41 = 1.36 <= 1.50)**

Uvjet je ispunjen.

Armatura za osiguranje proboja ploče B500		
Kut prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radijalnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	4.055 cm <sup>2</sup>

**Kontrola ploča na proboj**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
Nivo: Podrum [3.05 m]  
Presjek 4 (28.73,15.41,3.05)  
C25/30



## KONTROLA PRESJEKA UZ RUB STUPA

Mjerodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

Ne = 1092.8 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 128.10 kN

Računska sila u stupu

N = 964.71 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka A)

ved = 1.990 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.355 m

Čvrstoća betona

fck = 25.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 16.667 MPa

Koeficijent

$\nu$  = 0.540

Koeficijent

$\gamma_c$  = 1.500

Maksimalna otpornost

vRd,max = 3.600 MPa

$0.40 \times \nu \times f_{cd}$

=

**Uvjet: ved <= vRd,max (1.99 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

## KONTROLA PRESJEKA 1. (Lh = 0.24m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

Ne = 1092.8 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 128.10 kN

Računska sila u stupu

N = 964.71 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka B)

ved = 1.022 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.355 m

Opseg presjeka

u = 3.058 m

Čvrstoća betona

fck = 25.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 16.667 MPa

Koeficijent

$\nu$  = 0.540

Koeficijent

$\gamma_c$  = 1.500

Maksimalna otpornost

vRd,max = 3.600 MPa

$0.40 \times \nu \times f_{cd}$

=

**Uvjet: ved <= vRd,max (1.02 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči

Aa,1 = 7.854 cm<sup>2</sup>

Površina armature - pravac 1

$\rho_{s,1}$  = 0.221 %

Postotak armiranja - pravac 1

Aa,2 = 7.854 cm<sup>2</sup>

Površina armature - pravac 2

$\rho_{s,2}$  = 0.221 %

Postotak armiranja - pravac 2

$\rho_l$  = 0.221 %

Srednja vrijednost postotka armiranja

CRd,c = 0.120

Koeficijent

K1 = 0.100

Koeficijent

k<sub>vmin</sub> = 0.035

Koeficijent

vmin = 0.405

Koeficijent

o<sub>cp</sub> = 0.094 MPa

Normalni napon u betonu

Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature

vRd,c = 1.216 MPa

**Uvjet: ved <= vRd,c (1.02 <= 1.22)**

Uvjet je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.

## KONTROLA PRESJEKA 2. (Lh = 0.47m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

Ne = 1092.8 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 183.54 kN

Računska sila u stupu

N = 909.27 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka C)

ved = 0.836 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.355 m

Opseg presjeka

u = 3.525 m

Čvrstoća betona

fck = 25.000 MPa

Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	yc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	0.40×v×fcd	=

**Uvjet: ved <= vRd,max (0.84 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči	Aa,1 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 1	p,1 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 1	Aa,2 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 2	p,2 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 2	pl =	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Normalni napon u betonu	σcp =	0.077 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	0.608 MPa

**Uvjet: ved <= vRd,c (0.84 <= 0.61)**

**Potrebna je dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.**

**Uvjet: ved / vRd,c <= kmax (0.84 / 0.61 = 1.37 <= 1.50)**

Uvjet je ispunjen.

Armatura za osiguranje proboja ploče B500	α =	90°
Kut prema glavnoj armaturi	sr =	20.000 cm
Razmak između šipki u radialnom pravcu	Asw =	5.267 cm <sup>2</sup>
Potrebna površina armature		

#### KONTROLA KRITIČNOG PRESJEKA 3. (Lh = 0.71m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:		
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI		
Sila u stupu	Ne =	1092.8 kN
Umanjenje sile od reak. ležajeva	dN =	400.44 kN
Računska sila u stupu	N =	692.37 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Mjerodavni posmični napon (točka D)	ved =	0.535 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.355 m
Opseg kritičnog presjeka	u1 =	4.190 m
Čvrstoća betona	fck =	25.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	yc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	0.40×v×fcd	=

**Uvjet: ved <= vRd,max (0.54 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči	Aa,1 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 1	p,1 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 1	Aa,2 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 2	p,2 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 2	pl =	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Normalni napon u betonu	σcp =	0.061 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	0.405 MPa

**Uvjet: ved <= vRd,c (0.54 <= 0.41)**

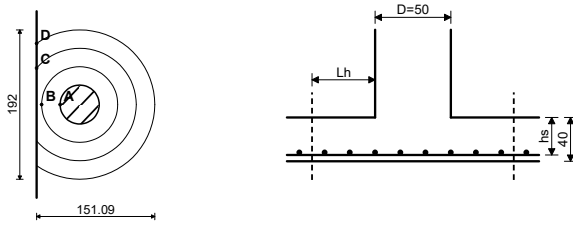
**Potrebna je dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.**

**Uvjet: ved / vRd,c <= kmax (0.54 / 0.41 = 1.32 <= 1.50)**

Uvjet je ispunjen.

Armatura za osiguranje proboja ploče B500	α =	90°
Kut prema glavnoj armaturi	sr =	20.000 cm
Razmak između šipki u radialnom pravcu	Asw =	3.815 cm <sup>2</sup>
Potrebna površina armature		

**Kontrola ploča na proboj**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
Nivo: Podrum [3.05 m]  
Presjek 5 (28.73,11.41,3.05)  
C25/30



## KONTROLA PRESJEKA UZ RUB STUPA

Mjerodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

Ne = 1117.6 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 141.14 kN

Računska sila u stupu

N = 976.48 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka A)

ved = 2.014 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.355 m

Čvrstoća betona

fck = 25.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 16.667 MPa

Koeficijent

$\nu$  = 0.540

Koeficijent

$\gamma_c$  = 1.500

Maksimalna otpornost

vRd,max = 3.600 MPa

$0.40 \times \nu \times f_{cd}$

=

**Uvjet: ved <= vRd,max (2.01 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

## KONTROLA PRESJEKA 1. (Lh = 0.24m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

Ne = 1117.6 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 141.14 kN

Računska sila u stupu

N = 976.48 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka B)

ved = 1.034 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.355 m

Opseg presjeka

u = 3.058 m

Čvrstoća betona

fck = 25.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 16.667 MPa

Koeficijent

$\nu$  = 0.540

Koeficijent

$\gamma_c$  = 1.500

Maksimalna otpornost

vRd,max = 3.600 MPa

$0.40 \times \nu \times f_{cd}$

=

**Uvjet: ved <= vRd,max (1.03 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči

Aa,1 = 7.854 cm<sup>2</sup>

Površina armature - pravac 1

$\rho_{s,1}$  = 0.221 %

Postotak armiranja - pravac 1

Aa,2 = 7.854 cm<sup>2</sup>

Površina armature - pravac 2

$\rho_{s,2}$  = 0.221 %

Postotak armiranja - pravac 2

$\rho_l$  = 0.221 %

Srednja vrijednost postotka armiranja

CRd,c = 0.120

Koeficijent

K1 = 0.100

Koeficijent

k,vmin = 0.035

Koeficijent

vmin = 0.405

Koeficijent

o<sub>cp</sub> = 0.087 MPa

Normalni napon u betonu

Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature

vRd,c = 1.216 MPa

**Uvjet: ved <= vRd,c (1.03 <= 1.22)**

Uvjet je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.

## KONTROLA PRESJEKA 2. (Lh = 0.47m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

Ne = 1117.6 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 306.39 kN

Računska sila u stupu

N = 811.23 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka C)

ved = 0.745 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.355 m

Opseg presjeka

u = 3.525 m

Čvrstoća betona

fck = 25.000 MPa

Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	yc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	0.40×v×fcd	=

**Uvjet: ved <= vRd,max (0.75 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči	Aa,1 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 1	p,1 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 1	Aa,2 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 2	p,2 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 2	pl =	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Normalni napon u betonu	σcp =	0.066 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	0.608 MPa

**Uvjet: ved <= vRd,c (0.75 <= 0.61)**

**Potrebna je dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.**

**Uvjet: ved / vRd,c <= kmax (0.75 / 0.61 = 1.23 <= 1.50)**

Uvjet je ispunjen.

Armatura za osiguranje proboja ploče B500	α =	90°
Kut prema glavnoj armaturi	sr =	20.000 cm
Razmak između šipki u radialnom pravcu	Asw =	4.017 cm <sup>2</sup>
Potrebna površina armature		

#### KONTROLA KRITIČNOG PRESJEKA 3. (Lh = 0.71m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:		
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI		
Sila u stupu	Ne =	1117.6 kN
Umanjenje sile od reak. ležajeva	dN =	373.55 kN
Računska sila u stupu	N =	744.07 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Mjerodavni posmični napon (točka D)	ved =	0.575 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.355 m
Opseg kritičnog presjeka	u1 =	4.190 m
Čvrstoća betona	fck =	25.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	yc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	0.40×v×fcd	=

**Uvjet: ved <= vRd,max (0.58 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči	Aa,1 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 1	p,1 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 1	Aa,2 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 2	p,2 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 2	pl =	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Normalni napon u betonu	σcp =	0.045 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	0.405 MPa

**Uvjet: ved <= vRd,c (0.58 <= 0.41)**

**Potrebna je dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.**

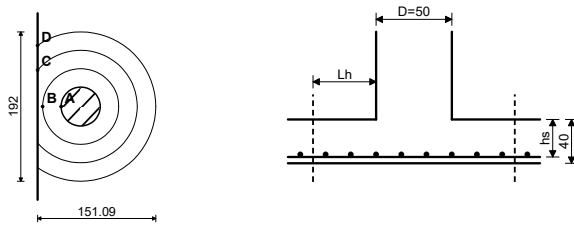
**Uvjet: ved / vRd,c <= kmax (0.58 / 0.41 = 1.42 <= 1.50)**

Uvjet je ispunjen.

Armatura za osiguranje proboja ploče B500	α =	90°
Kut prema glavnoj armaturi	sr =	20.000 cm
Razmak između šipki u radialnom pravcu	Asw =	4.474 cm <sup>2</sup>
Potrebna površina armature		

#### Kontrola ploča na proboj

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
Nivo: Podrum [3.05 m]  
Presjek 6 (28.73,7.41,3.05)  
C25/30



## KONTROLA PRESJEKA UZ RUB STUPA

Mjerodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

Ne = 1153.0 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 174.60 kN

Računska sila u stupu

N = 978.39 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka A)

ved = 2.018 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.355 m

Čvrstoća betona

fck = 25.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 16.667 MPa

Koeficijent

$\nu$  = 0.540

Koeficijent

$\gamma_c$  = 1.500

Maksimalna otpornost

vRd,max = 3.600 MPa

$0.40 \times \nu \times f_{cd}$

=

**Uvjet: ved <= vRd,max (2.02 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

## KONTROLA PRESJEKA 1. (Lh = 0.24m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

Ne = 1153.0 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 174.60 kN

Računska sila u stupu

N = 978.39 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka B)

ved = 1.036 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.355 m

Opseg presjeka

u = 3.058 m

Čvrstoća betona

fck = 25.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 16.667 MPa

Koeficijent

$\nu$  = 0.540

Koeficijent

$\gamma_c$  = 1.500

Maksimalna otpornost

vRd,max = 3.600 MPa

$0.40 \times \nu \times f_{cd}$

=

**Uvjet: ved <= vRd,max (1.04 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči

Aa,1 = 7.854 cm<sup>2</sup>

Površina armature - pravac 1

$\rho_{s,1}$  = 0.221 %

Postotak armiranja - pravac 1

Aa,2 = 7.854 cm<sup>2</sup>

Površina armature - pravac 2

$\rho_{s,2}$  = 0.221 %

Postotak armiranja - pravac 2

$\rho_l$  = 0.221 %

Srednja vrijednost postotka armiranja

CRd,c = 0.120

Koeficijent

K1 = 0.100

Koeficijent

k<sub>vmin</sub> = 0.035

Koeficijent

vmin = 0.405

Koeficijent

o<sub>cp</sub> = 0.082 MPa

Normalni napon u betonu

Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature

vRd,c = 1.216 MPa

**Uvjet: ved <= vRd,c (1.04 <= 1.22)**

Uvjet je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.

## KONTROLA PRESJEKA 2. (Lh = 0.47m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

Ne = 1153.0 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 252.30 kN

Računska sila u stupu

N = 900.68 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka C)

ved = 0.828 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.355 m

Opseg presjeka

u = 3.525 m

Čvrstoća betona

fck = 25.000 MPa

Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	yc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	0.40×v×fcd	=
		=

Uvjet:  $ved \leq vRd,max$  (0.83 ≤ 3.60)

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči	Aa,1 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 1	p,1 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 1	Aa,2 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 2	p,2 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 2	pl =	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Normalni napon u betonu	σcp =	0.089 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	0.608 MPa

Uvjet:  $ved \leq vRd,c$  (0.83 ≤ 0.61)

Potrebna je dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.

Uvjet:  $ved / vRd,c \leq kmax$  (0.83 / 0.61 = 1.36 ≤ 1.50)

Uvjet je ispunjen.

Armatura za osiguranje proboja ploče B500		
Kut prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radialnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	5.157 cm <sup>2</sup>

#### KONTROLA KRITIČNOG PRESJEKA 3. (Lh = 0.71m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija: I+0.60xII-1.00xXII		
Sila u stupu	Ne =	962.78 kN
Umanjenje sile od reak. ležajeva	dN =	271.14 kN
Računska sila u stupu	N =	691.63 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Mjerodavni posmični napon (točka D)	ved =	0.535 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.355 m
Opseg kritičnog presjeka	u1 =	4.190 m
Čvrstoća betona	fck =	25.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	yc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	0.40×v×fcd	=
		=

Uvjet:  $ved \leq vRd,max$  (0.53 ≤ 3.60)

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči	Aa,1 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 1	p,1 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 1	Aa,2 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 2	p,2 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 2	pl =	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Normalni napon u betonu	σcp =	0.104 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	0.405 MPa

Uvjet:  $ved \leq vRd,c$  (0.53 ≤ 0.41)

Potrebna je dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.

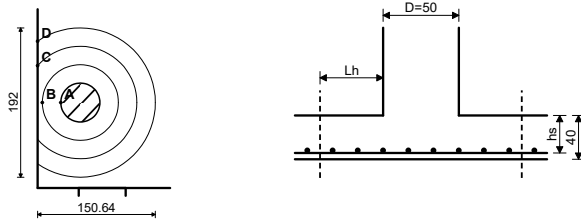
Uvjet:  $ved / vRd,c \leq kmax$  (0.53 / 0.41 = 1.32 ≤ 1.50)

Uvjet je ispunjen.

Armatura za osiguranje proboja ploče B500		
Kut prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radialnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	3.806 cm <sup>2</sup>

#### Kontrola ploča na proboj

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
Nivo: Podrum [3.05 m]  
Presjek 7 (28.72,4.51,3.05)  
C25/30



## KONTROLA PRESJEKA UZ RUB STUPA

Mjerodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

Ne = 500.35 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 164.47 kN

Računska sila u stupu

N = 335.88 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka A)

ved = 0.693 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.355 m

Čvrstoća betona

fck = 25.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 16.667 MPa

Koeficijent

$\nu$  = 0.540

Koeficijent

$\gamma_c$  = 1.500

Maksimalna otpornost

vRd,max = 3.600 MPa

$0.40 \times \nu \times f_{cd}$

=

**Uvjet: ved <= vRd,max (0.69 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

## KONTROLA PRESJEKA 1. (Lh = 0.24m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Sila u stupu

Ne = 500.35 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 164.47 kN

Računska sila u stupu

N = 335.88 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka B)

ved = 0.356 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.355 m

Opseg presjeka

u = 3.058 m

Čvrstoća betona

fck = 25.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 16.667 MPa

Koeficijent

$\nu$  = 0.540

Koeficijent

$\gamma_c$  = 1.500

Maksimalna otpornost

vRd,max = 3.600 MPa

$0.40 \times \nu \times f_{cd}$

=

**Uvjet: ved <= vRd,max (0.36 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči

Aa,1 = 7.854 cm<sup>2</sup>

Površina armature - pravac 1

$\rho_{p,1}$  = 0.221 %

Postotak armiranja - pravac 1

Aa,2 = 7.854 cm<sup>2</sup>

Površina armature - pravac 2

$\rho_{p,2}$  = 0.221 %

Postotak armiranja - pravac 2

$\rho_l$  = 0.221 %

Srednja vrijednost postotka armiranja

CRd,c = 0.120

Koeficijent

K1 = 0.100

Koeficijent

k,vmmin = 0.035

Koeficijent

vmmin = 0.405

Koeficijent

ocp = 0.055 MPa

Normalni napon u betonu

Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature

vRd,c = 1.216 MPa

**Uvjet: ved <= vRd,c (0.36 <= 1.22)**

Uvjet je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.

## KONTROLA PRESJEKA 2. (Lh = 0.47m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija: I+0.60xII-1.00xXII

Sila u stupu

Ne = 428.52 kN

Umanjenje sile od reak. ležajeva

dN = 133.01 kN

Računska sila u stupu

N = 295.51 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta$  = 1.150

Mjerodavni posmični napon (točka C)

ved = 0.273 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.355 m

Opseg presjeka

u = 3.511 m

Čvrstoća betona

fck = 25.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 16.667 MPa



Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	yc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	0.40×v×fcd	=

**Uvjet: ved ≤ vRd,max (0.27 ≤ 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči	Aa,1 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 1	p,1 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 1	Aa,2 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 2	p,2 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 2	pl =	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Normalni napon u betonu	σcp =	0.113 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	0.608 MPa

**Uvjet: ved ≤ vRd,c (0.27 ≤ 0.61)**

Uvjet je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.

#### KONTROLA KRITIČNOG PRESJEKA 3. (Lh = 0.71m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija: I+0.60xII-1.00xXII	Ne =	428.52 kN
Sila u stupu	dN =	133.01 kN
Umanjenje sile od reak. ležajeva	N =	295.51 kN
Računska sila u stupu	β =	1.150
Faktor ekscentriciteta	ved =	0.229 MPa
Mjerodavni posmični napon (točka D)	d,pl =	0.400 m
Debljina ploče	hs =	0.355 m
Statička visina ploče		

Opseg kritičnog presjeka	u1 =	4.179 m
--------------------------	------	---------

Čvrstoća betona	fck =	25.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	yc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	0.40×v×fcd	=

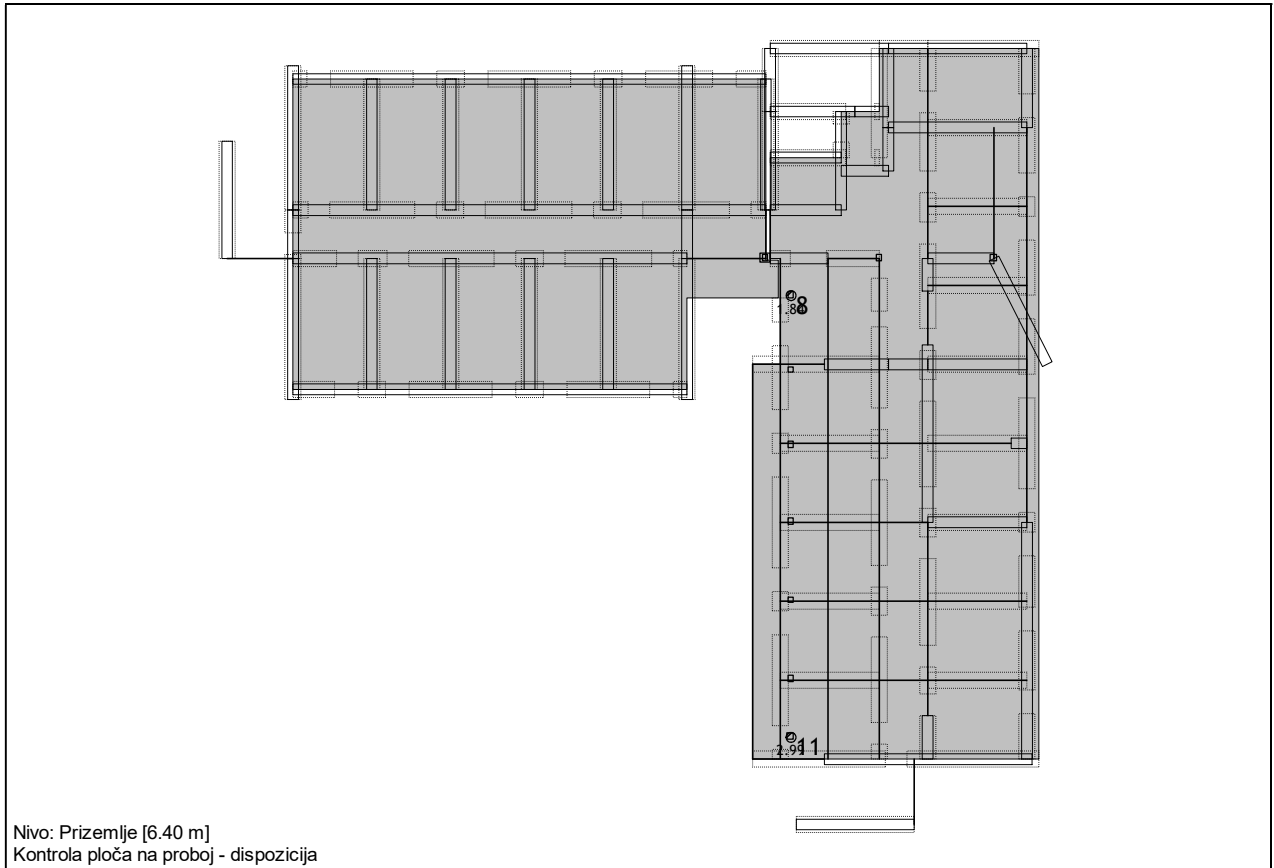
**Uvjet: ved ≤ vRd,max (0.23 ≤ 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči	Aa,1 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 1	p,1 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 1	Aa,2 =	7.854 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 2	p,2 =	0.221 %
Postotak armiranja - pravac 2	pl =	0.221 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.405
Normalni napon u betonu	σcp =	0.106 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	0.405 MPa

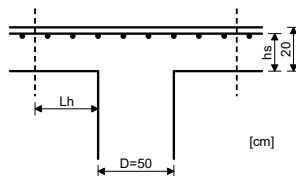
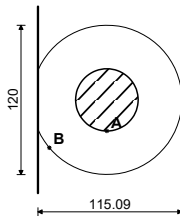
**Uvjet: ved ≤ vRd,c (0.23 ≤ 0.41)**

Uvjet je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.



### Kontrola ploča na proboj

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
Nivo: Prizemlje [6.40 m]  
Presjek 8 (28.73,26.89,6.40)  
C25/30



### KONTROLA PRESJEKA UZ RUB STUPA

Mjerodavna kombinacija:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Računska sila u stupu  
Mjerodavni posmični napon (točka A)  
Debljina ploče  
Statička visina ploče

$N = 440.46 \text{ kN}$   
 $ved = 1.602 \text{ MPa}$   
 $d,pl = 0.200 \text{ m}$   
 $hs = 0.175 \text{ m}$

Čvrstoća betona  
Računska čvrstoća betona  
Koeffcijent  
Koeffcijent  
Maksimalna otpornost

$f_{ck} = 25.000 \text{ MPa}$   
 $f_{cd} = 16.667 \text{ MPa}$   
 $v = 0.540$   
 $\gamma_c = 1.500$   
 $vR_{d,max} = 3.600 \text{ MPa}$   
 $0.40 \times v \times f_{cd}$   
 $=$

**Uvjet:  $ved \leq vR_{d,max}$  (1.60 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

### KONTROLA KRITIČNOG PRESJEKA 1. (Lh = 0.35m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

Računska sila u stupu  
Mjerodavni posmični napon (točka B)  
Debljina ploče  
Statička visina ploče

$N = 440.46 \text{ kN}$   
 $ved = 0.767 \text{ MPa}$   
 $d,pl = 0.200 \text{ m}$   
 $hs = 0.175 \text{ m}$

Opseg kritičnog presjeka	u1 =	3.281 m
Čvrstoća betona	fck =	25.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	16.667 MPa
Koeficijent	v =	0.540
Koeficijent	yc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max =	3.600 MPa
	0.40×v×fcd =	

**Uvjet: ved <= vRd,max (0.77 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči	Aa,1 =	16.336 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 1	ρ <sub>1</sub> =	0.934 %
Postotak armiranja - pravac 1	Aa,2 =	16.336 cm <sup>2</sup>
Površina armature - pravac 2	ρ <sub>2</sub> =	0.934 %
Postotak armiranja - pravac 2	ρ <sub>l</sub> =	0.934 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k <sub>vmin</sub> =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.495
Normalni napon u betonu	ocp =	0.078 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	vRd,c =	0.694 MPa

**Uvjet: ved <= vRd,c (0.77 <= 0.69)**

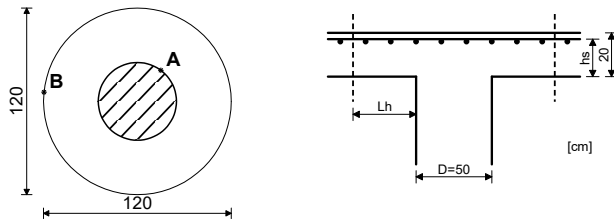
**Potrebna je dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.**

**Uvjet: ved / vRd,c <= kmax (0.77 / 0.69 = 1.11 <= 1.50)**

Uvjet je ispunjen.

Armatura za osiguranje proboja ploče B500	α =	90°
Kut prema glavnoj armaturi	sr =	10.000 cm
Razmak između šipki u radialnom pravcu	Asw =	1.838 cm <sup>2</sup>

**Kontrola ploča na proboj**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
Nivo: Prizemlje [6.40 m]  
Presjek 11 (28.72.4.51,6.40)  
C25/30



#### KONTROLA PRESJEKA UZ RUB STUPA

Mjerodavna kombinacija:	N =	478.15 kN
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI	ved =	1.739 MPa
Računska sila u stupu	d,pl =	0.200 m
Mjerodavni posmični napon (točka A)	hs =	0.175 m
Debljina ploče	fck =	25.000 MPa
Statička visina ploče	fcd =	16.667 MPa
	v =	0.540
Čvrstoća betona	yc =	1.500
Računska čvrstoća betona	vRd,max =	3.600 MPa
Koeficijent	0.40×v×fcd =	
Koeficijent	=	
Maksimalna otpornost		

**Uvjet: ved <= vRd,max (1.74 <= 3.60)**

Uvjet je ispunjen.

#### KONTROLA KRITIČNOG PRESJEKA 1. (Lh = 0.35m od ruba stupa)

Mjerodavna kombinacija:	N =	478.15 kN
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI	ved =	0.725 MPa
Računska sila u stupu	d,pl =	0.200 m
Mjerodavni posmični napon (točka B)	hs =	0.175 m
Debljina ploče	Opseg kritičnog presjeka	u1 =
Statička visina ploče		3.770 m
	Čvrstoća betona	fck =
	Računska čvrstoća betona	fcd =
	Koeficijent	v =
	Koeficijent	yc =
		1.500

Maksimalna otpornost  $vR_{d,max} = 0.40 \times v_{fcd} = 3.600 \text{ MPa}$

**Uvjet:  $v_{ed} \leq vR_{d,max} (0.72 \leq 3.60)$**

Uvjet je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	$A_{a,1} =$	5.027 cm <sup>2</sup>
Postotak armiranja - pravac 1	$\rho_{,1} =$	0.287 %
Površina armature - pravac 2	$A_{a,2} =$	5.027 cm <sup>2</sup>
Postotak armiranja - pravac 2	$\rho_{,2} =$	0.287 %
Srednja vrijednost postotka armiranja	$\rho_l =$	0.287 %
Koeficijent	$CR_{d,c} =$	0.120
Koeficijent	$K_1 =$	0.100
Koeficijent	$k_{,vmin} =$	0.035
Koeficijent	$v_{min} =$	0.495
Normalni napon u betonu	$\sigma_{cp} =$	0.062 MPa
Otpornost na proboj ploče bez dodatne armature	$vR_{d,c} =$	0.501 MPa

**Uvjet:  $v_{ed} \leq vR_{d,c} (0.72 \leq 0.50)$**

**Potrebna je dodatna armatura za osiguranje od proboja ploče.**

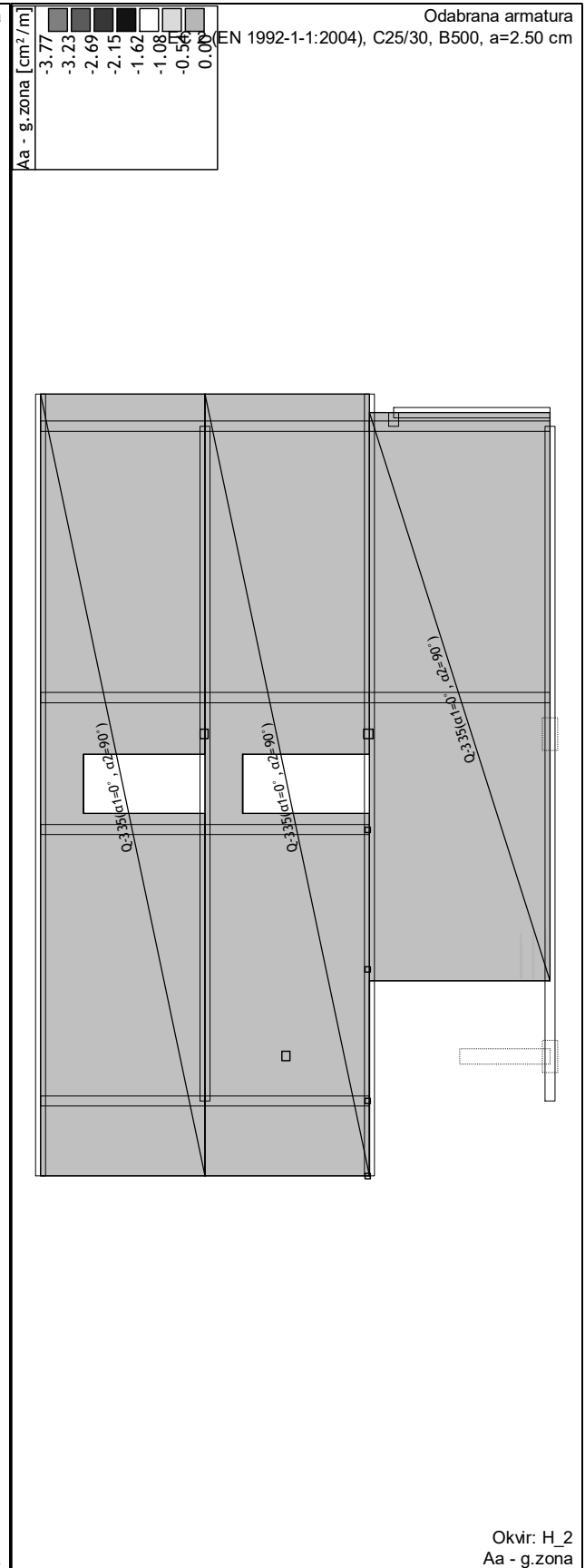
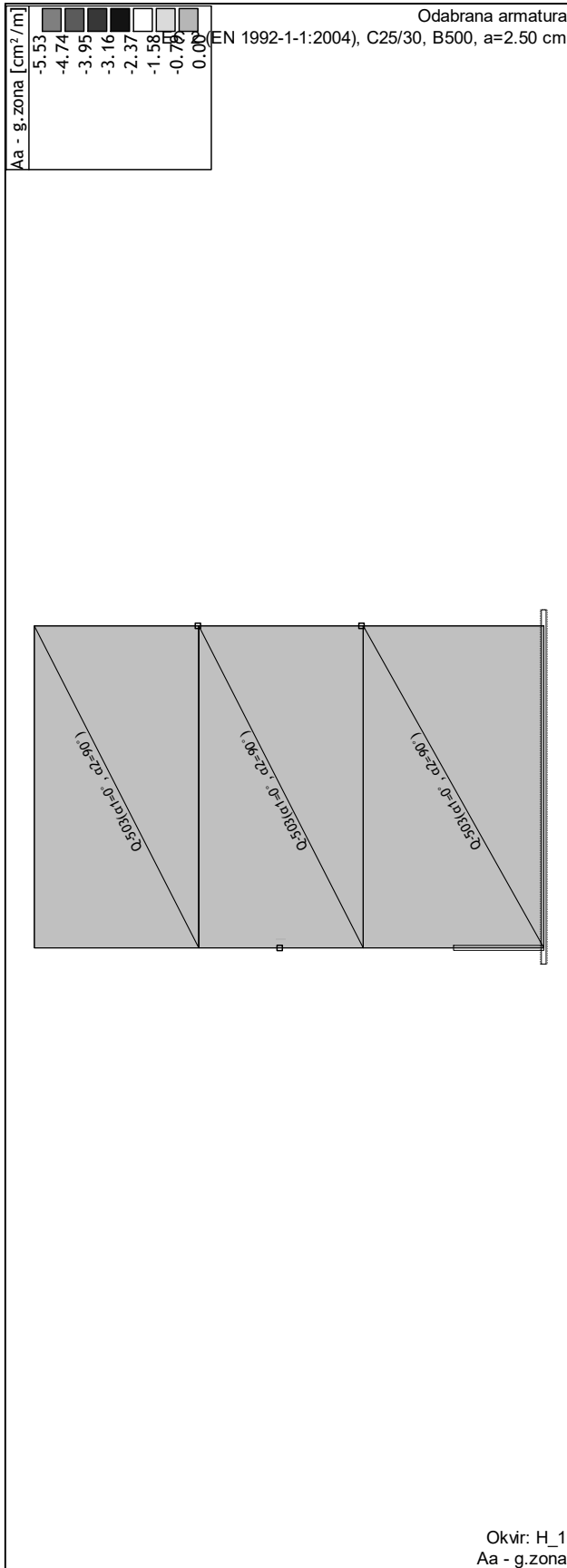
**Uvjet:  $v_{ed} / vR_{d,c} \leq k_{max} (0.72 / 0.50 = 1.45 \leq 1.50)$**

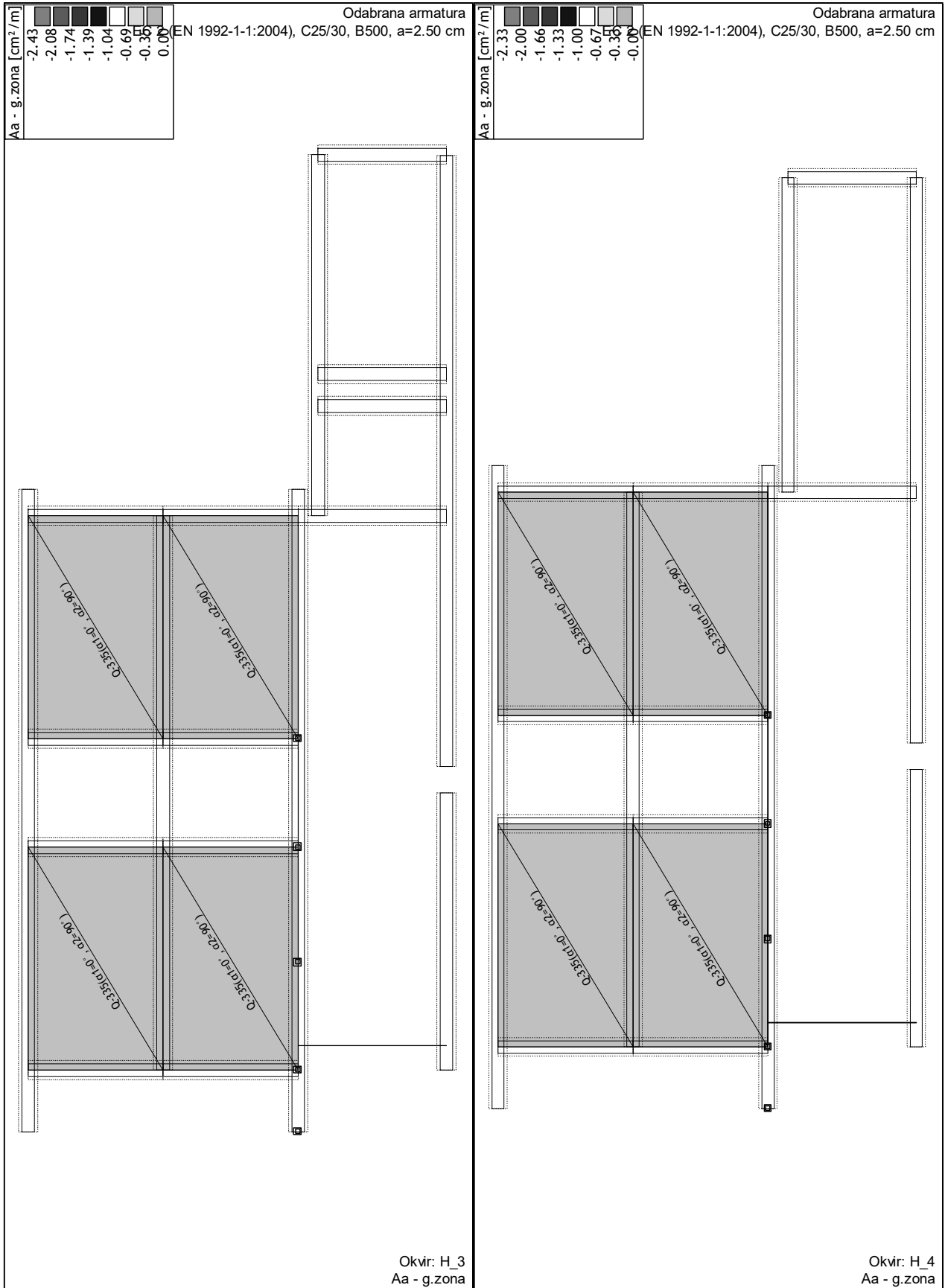
Uvjet je ispunjen.

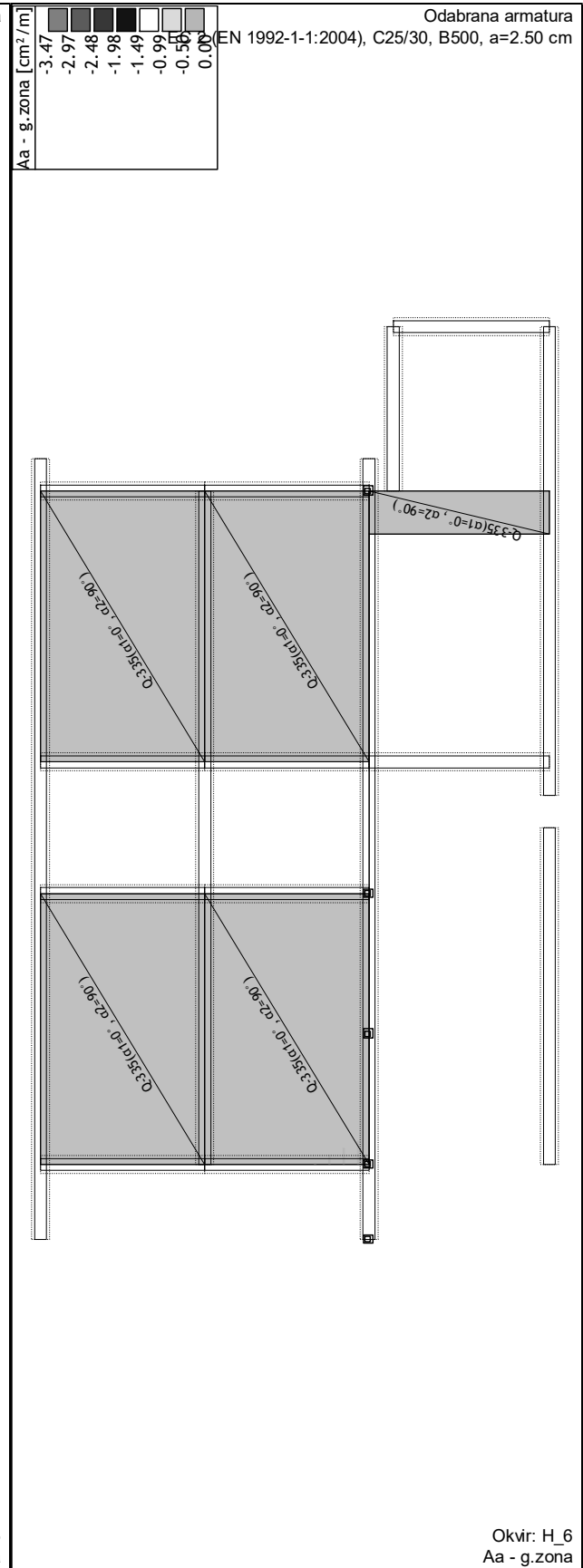
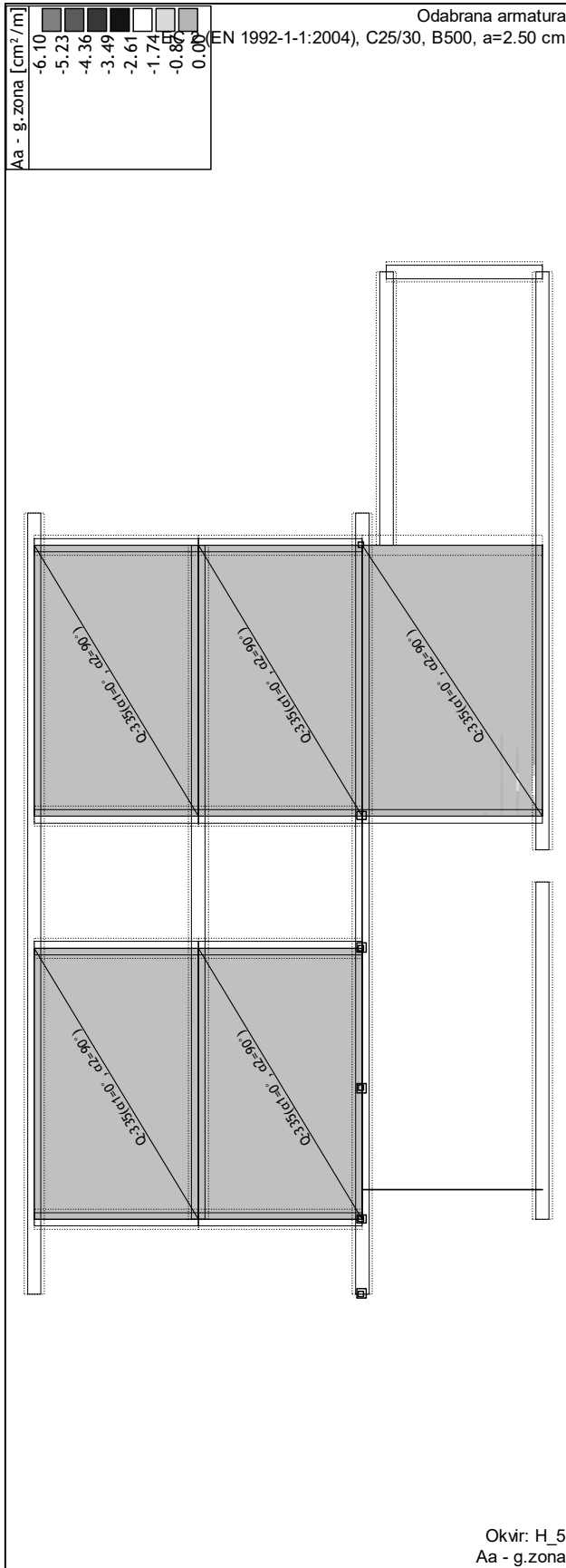
Armatura za osiguranje proboja ploče B500		
Kut prema glavnoj armaturi	$\alpha =$	90°
Razmak između šipki u radialnom pravcu	$s_r =$	10.000 cm
Potrebna površina armature	$A_{sw} =$	2.985 cm <sup>2</sup>

## DIMENZIONIRANJE ZIDOVA

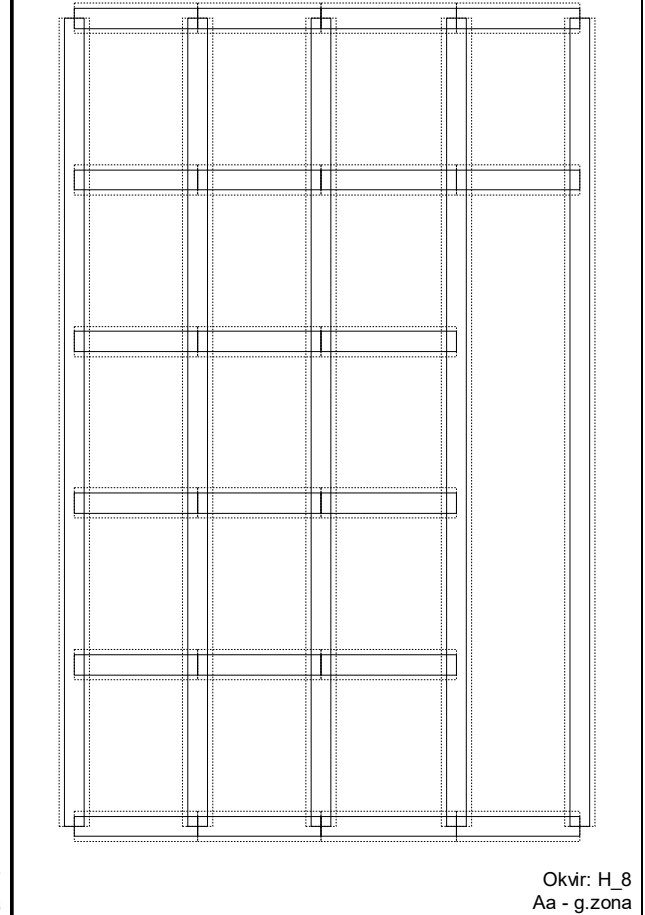
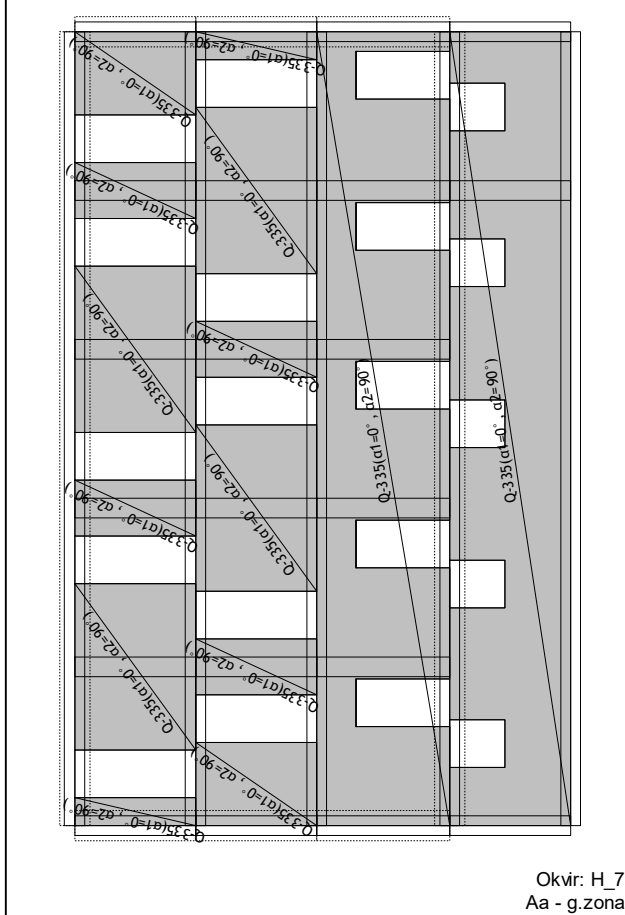
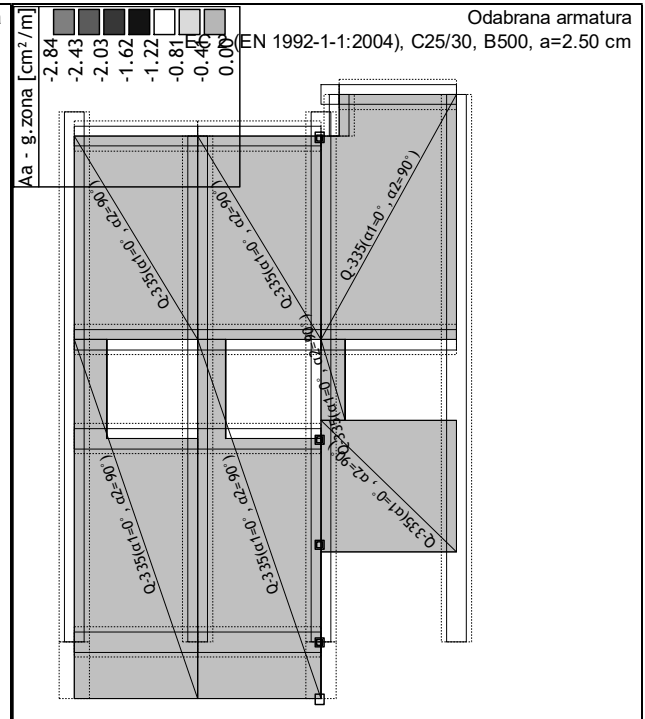
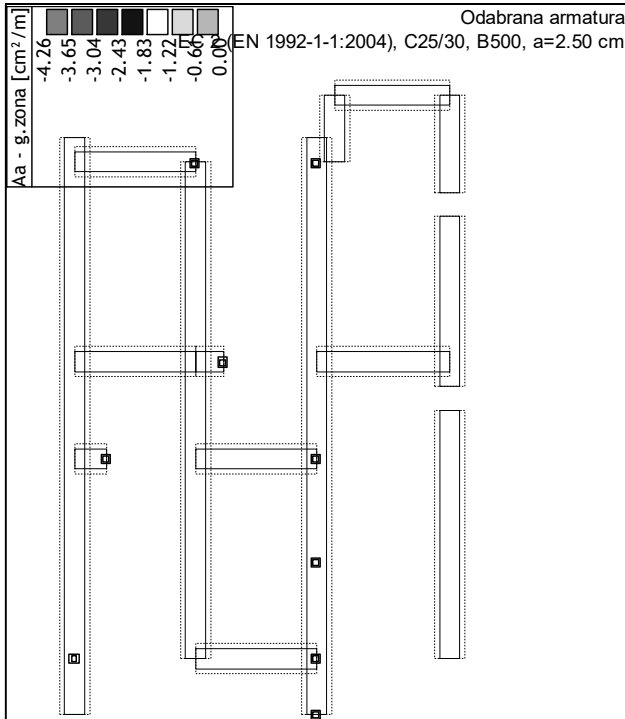
**Sva odabrana armatura prikazana u nastavku slaže se obostrano !**

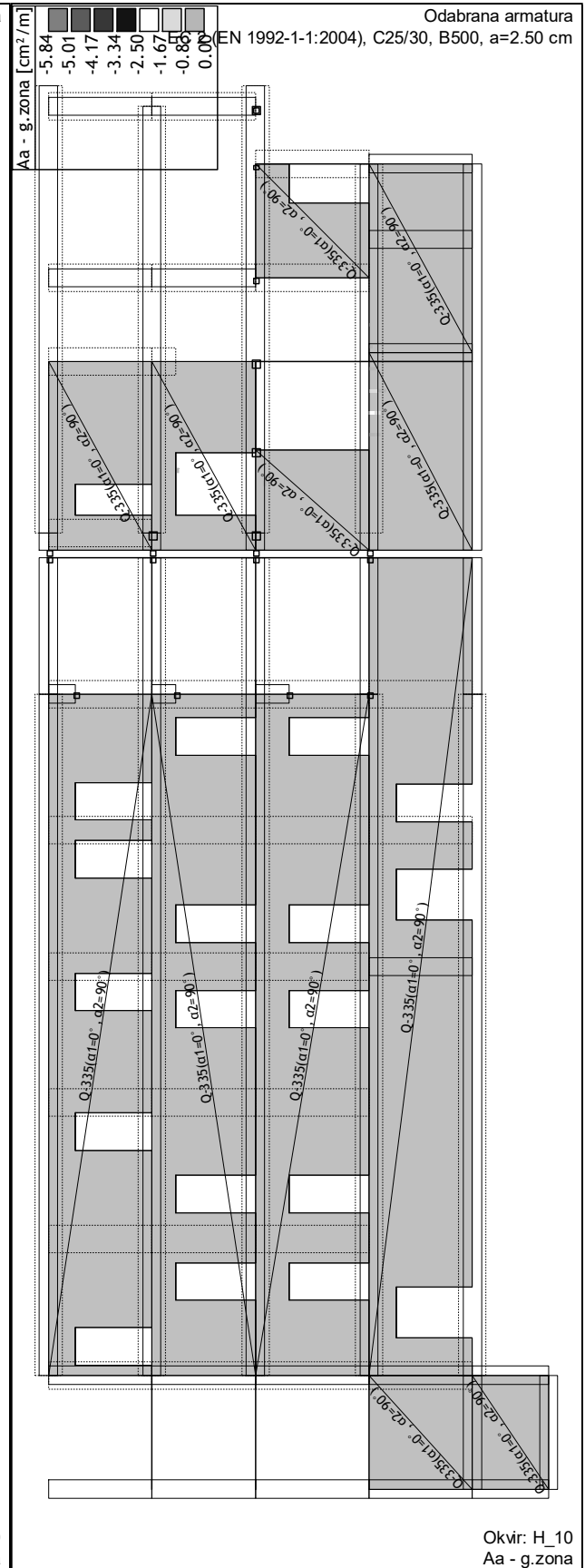
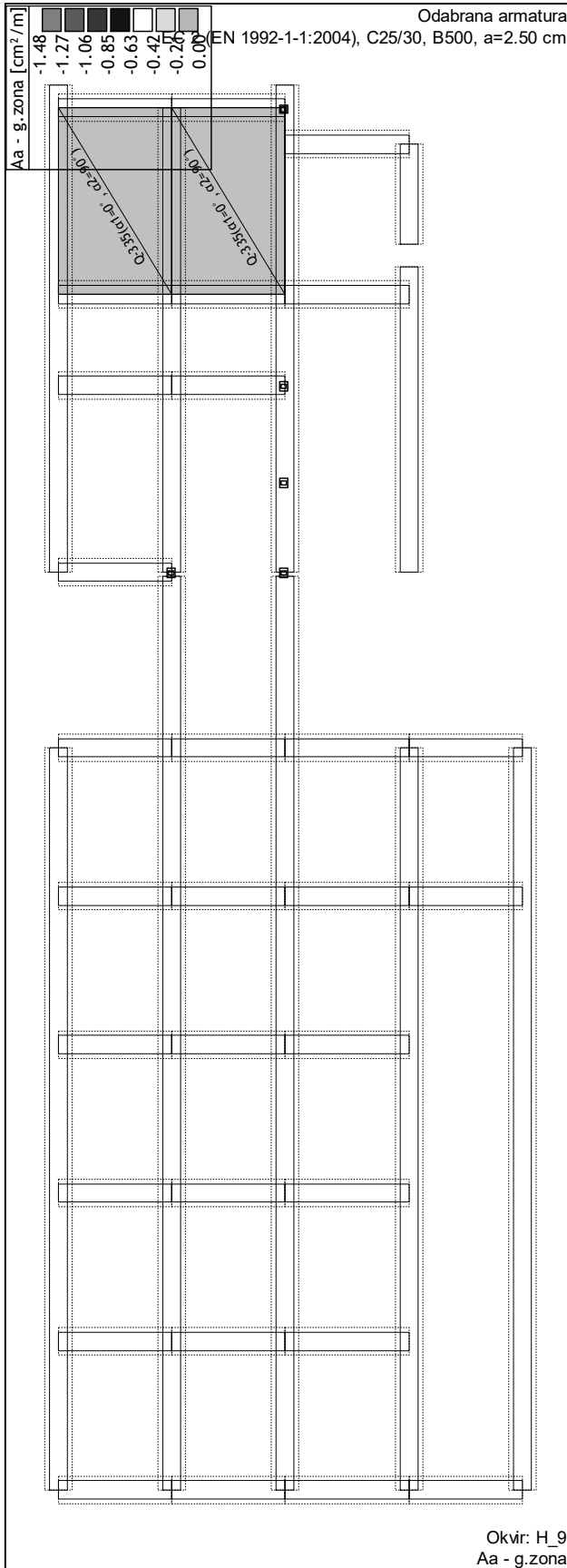


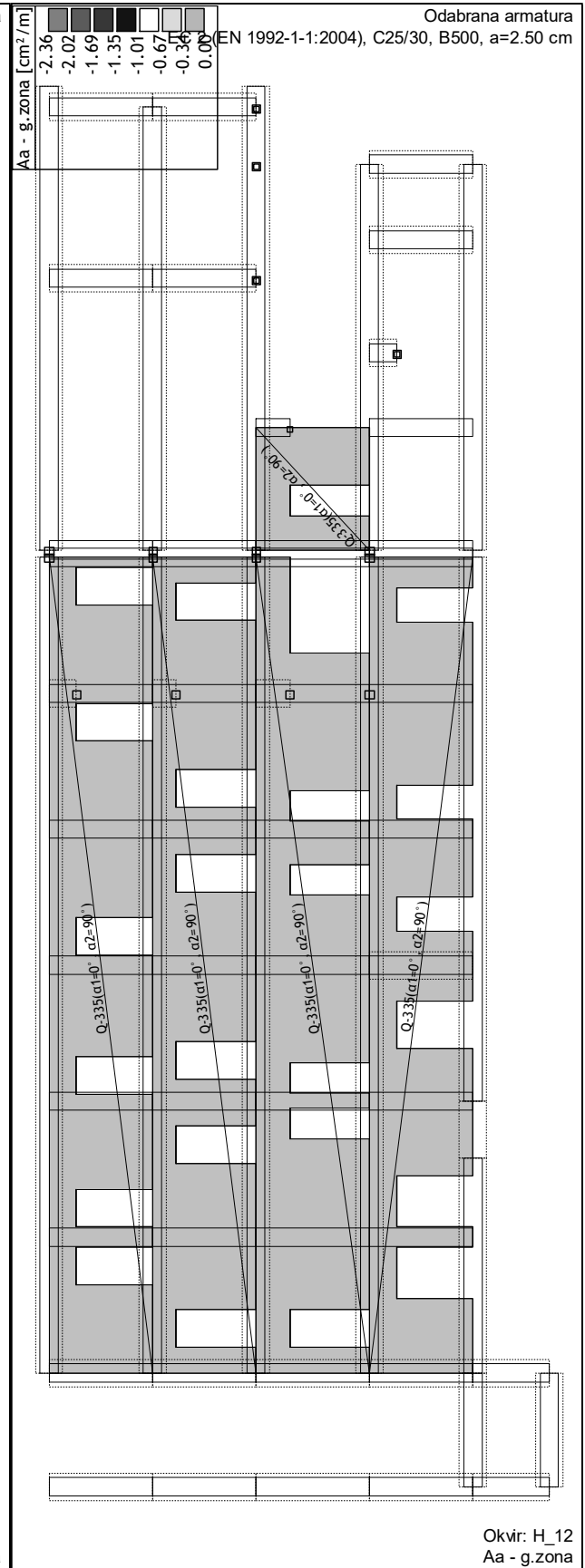
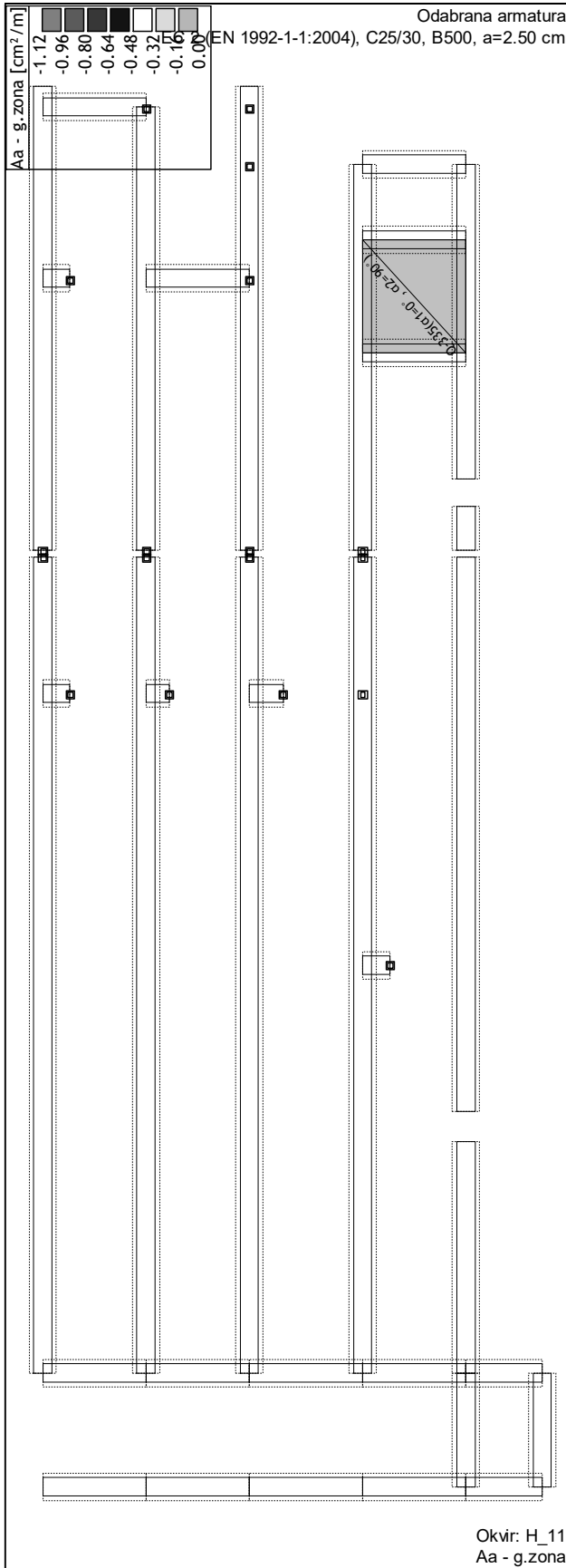


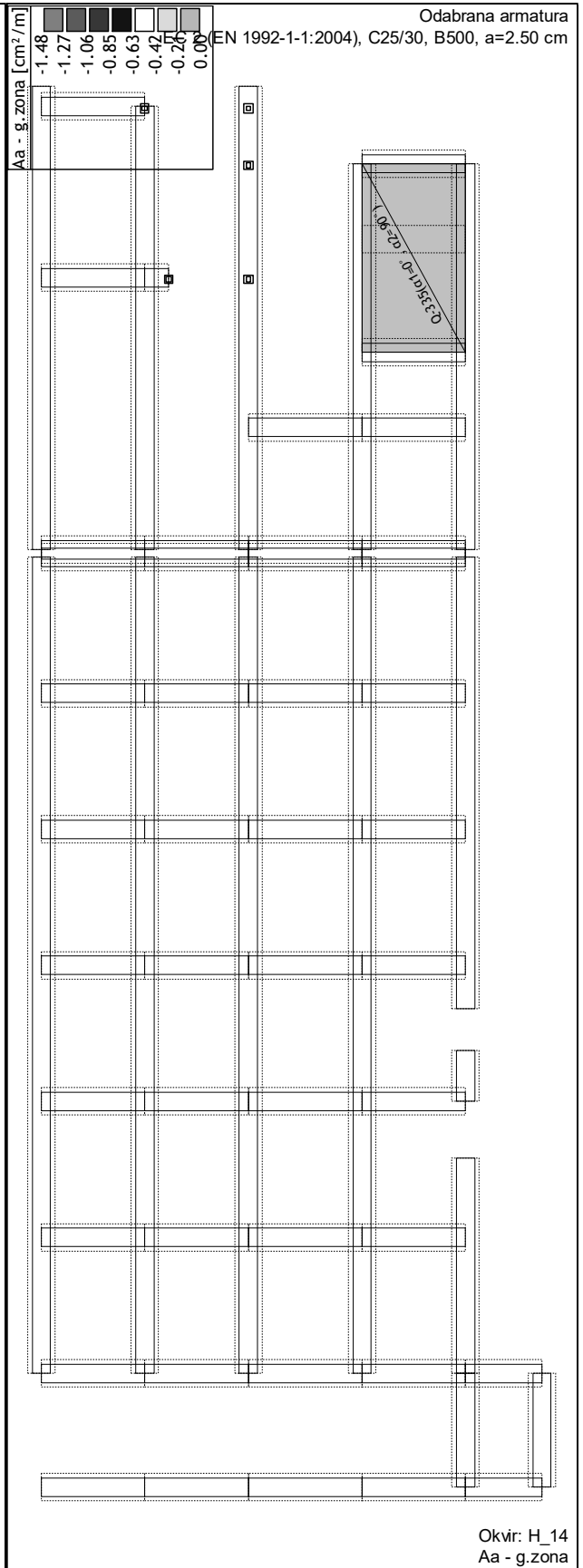
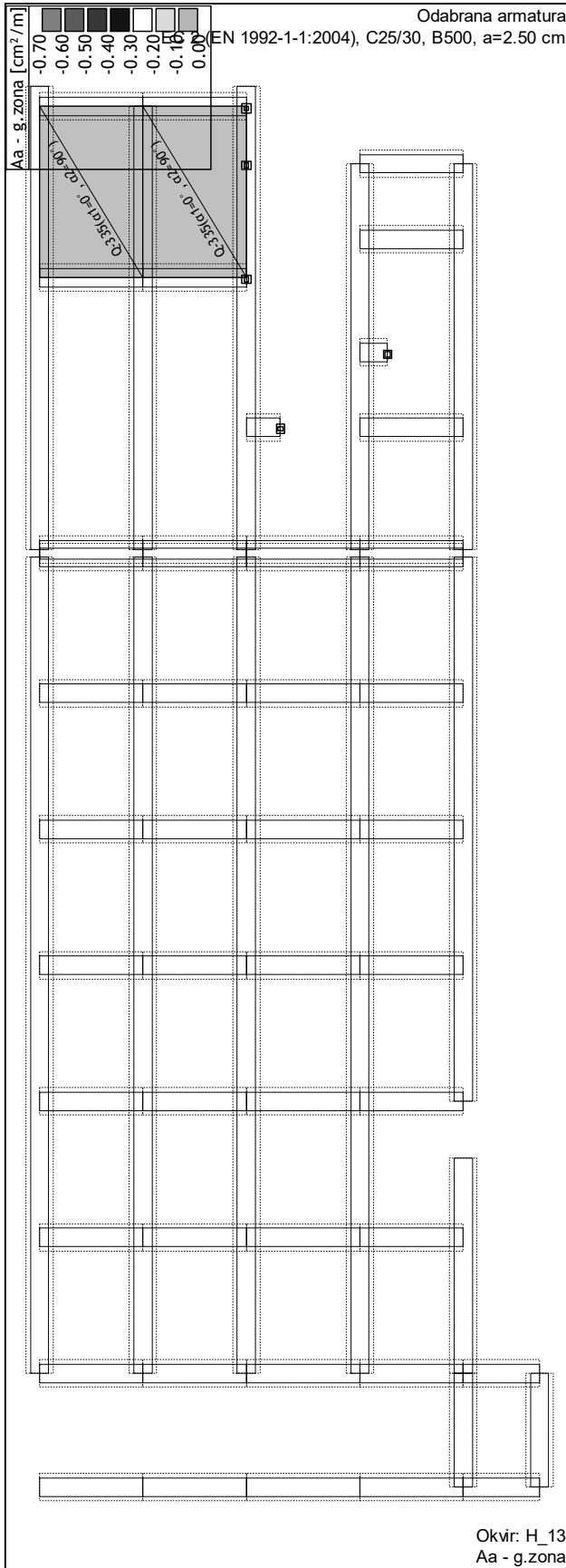


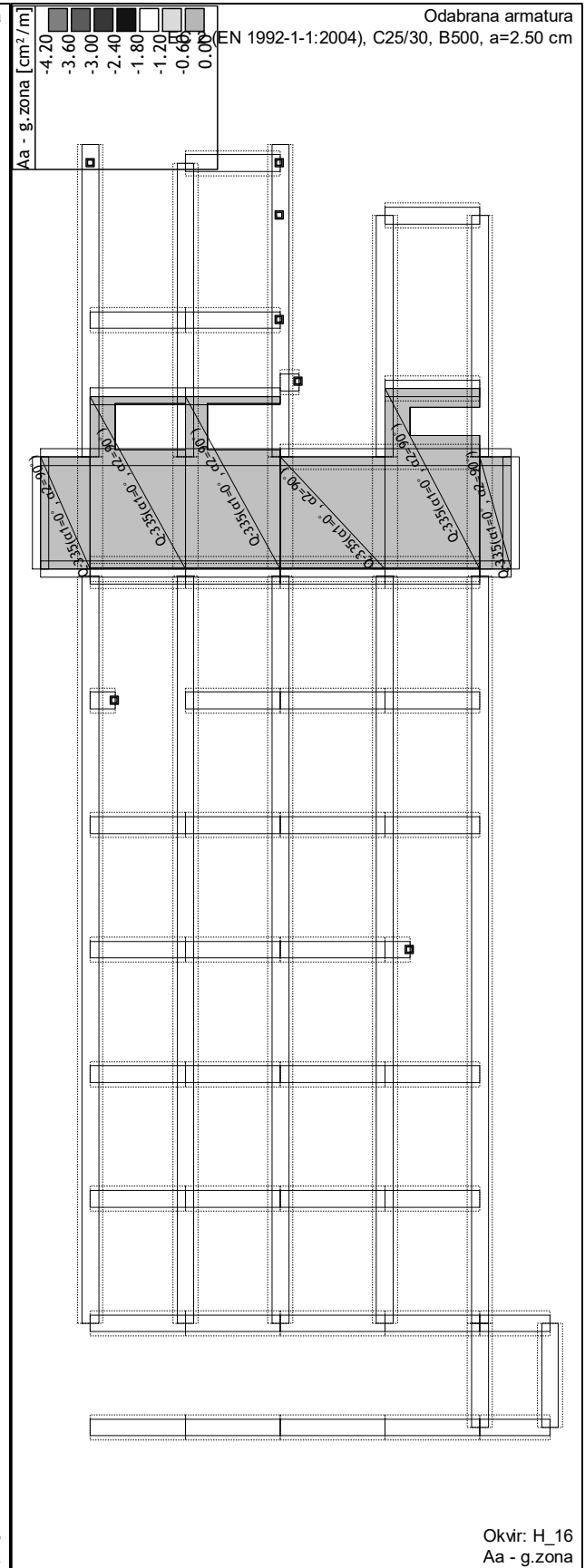
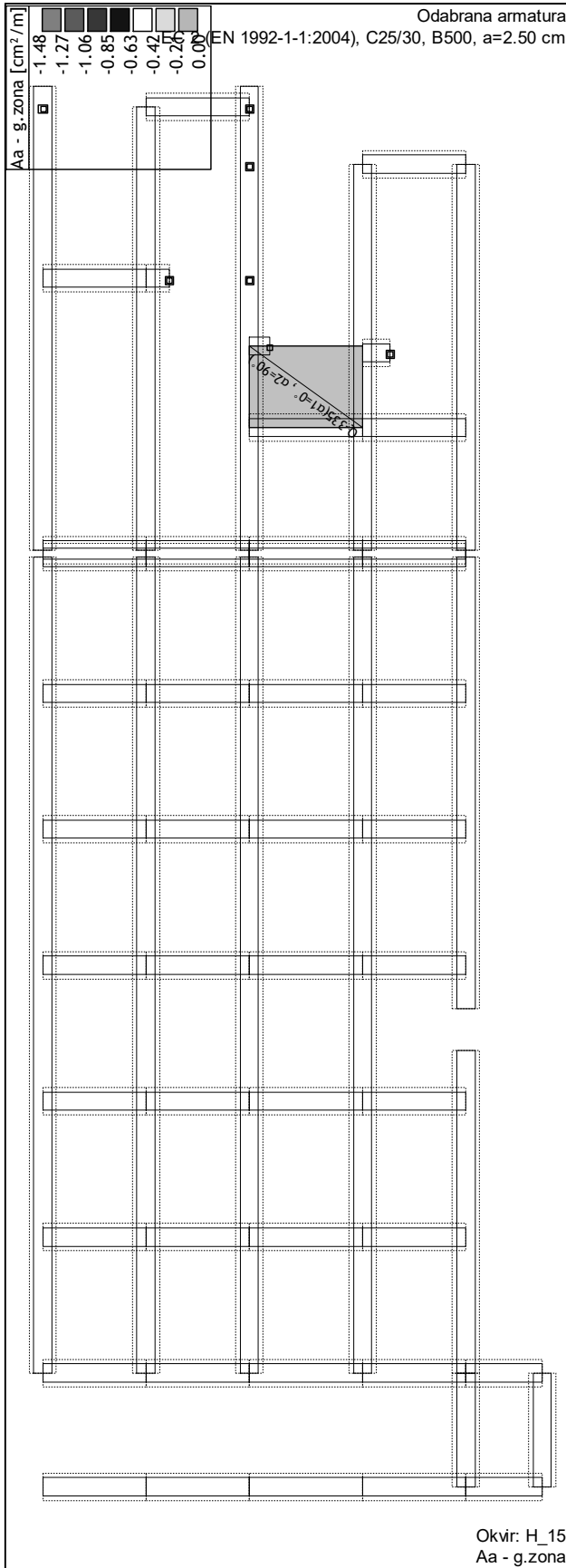


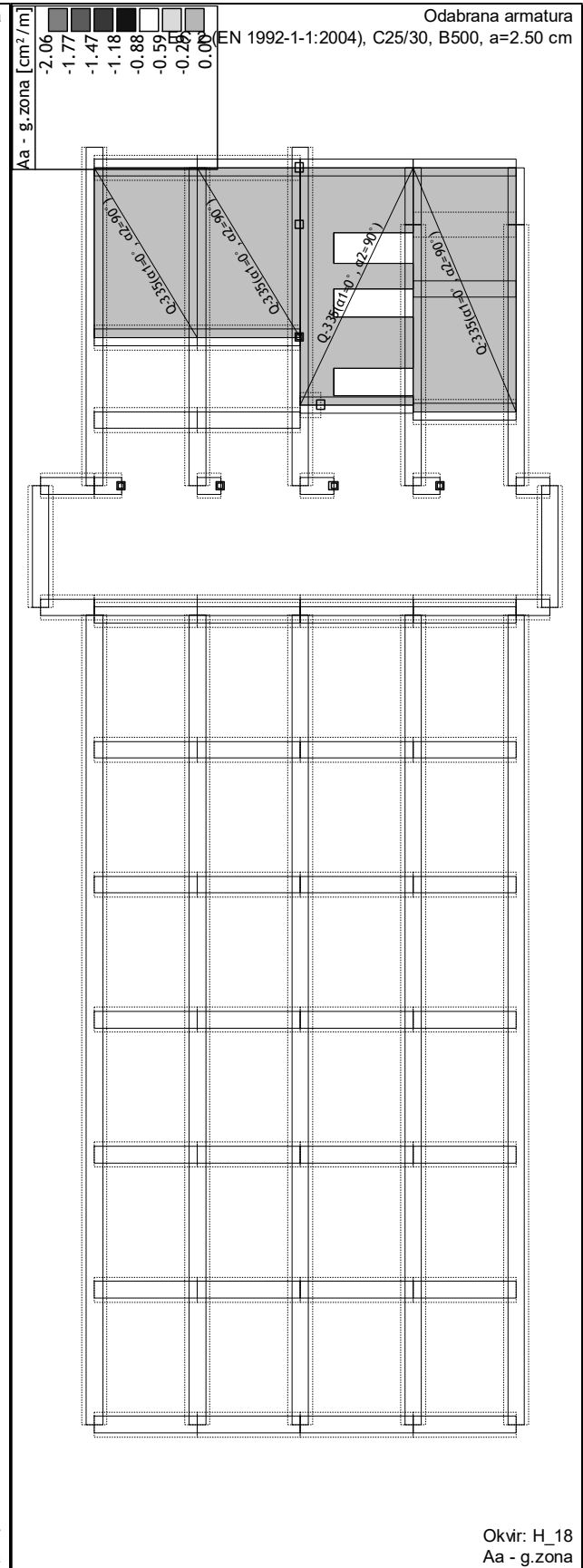
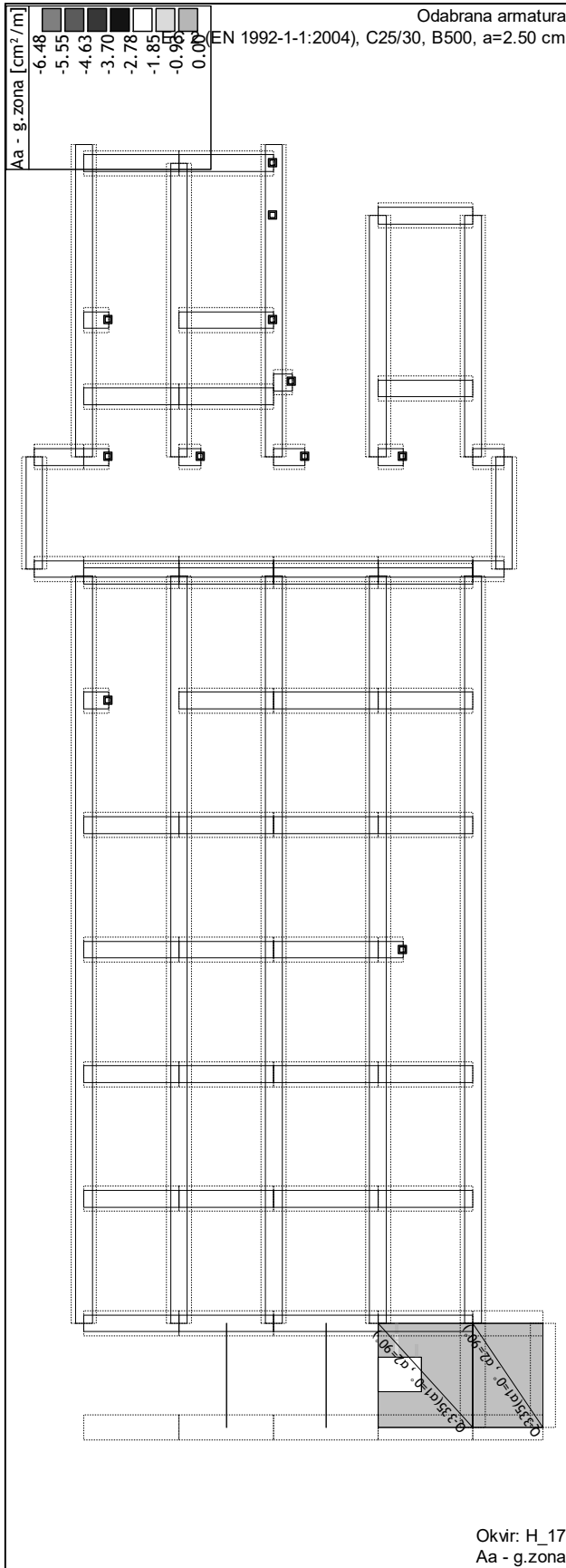


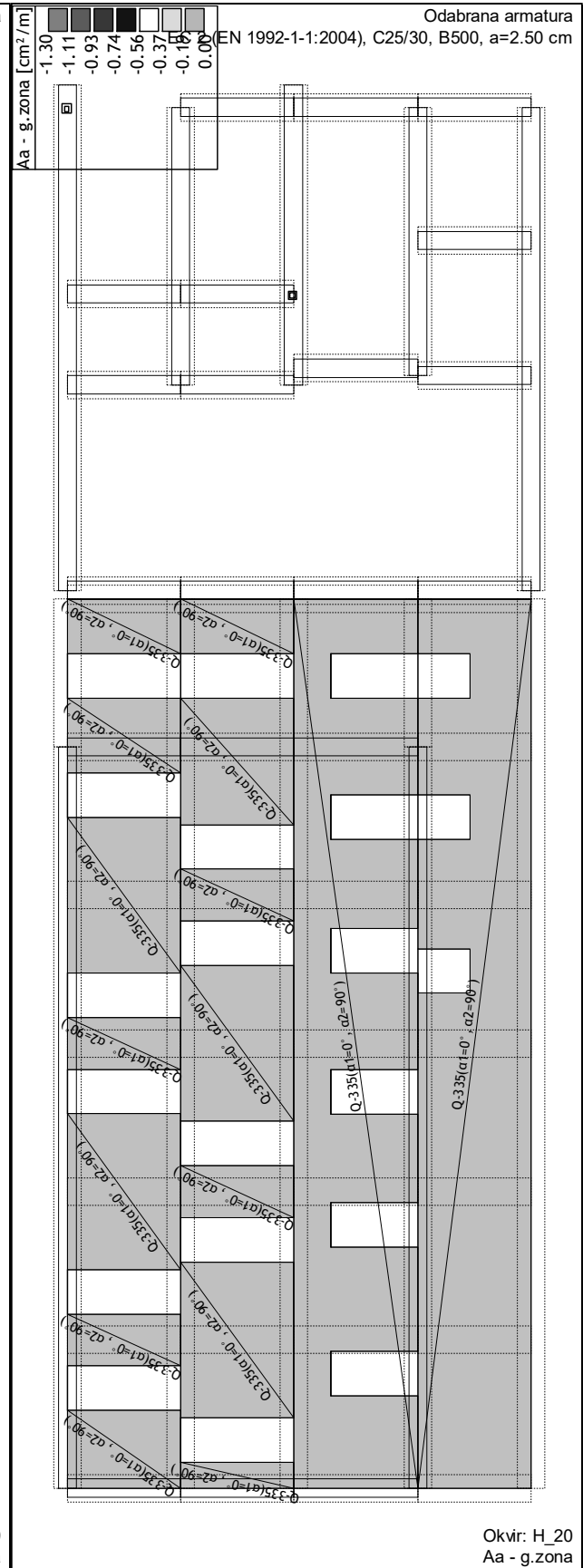
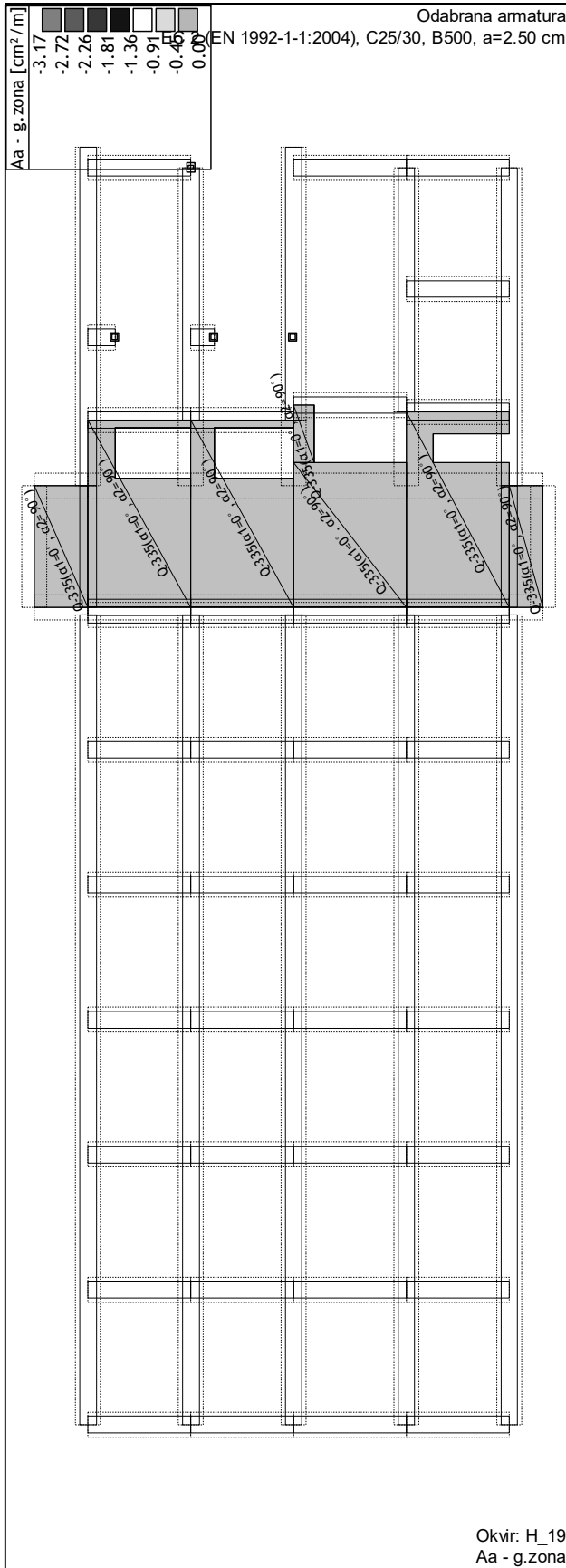


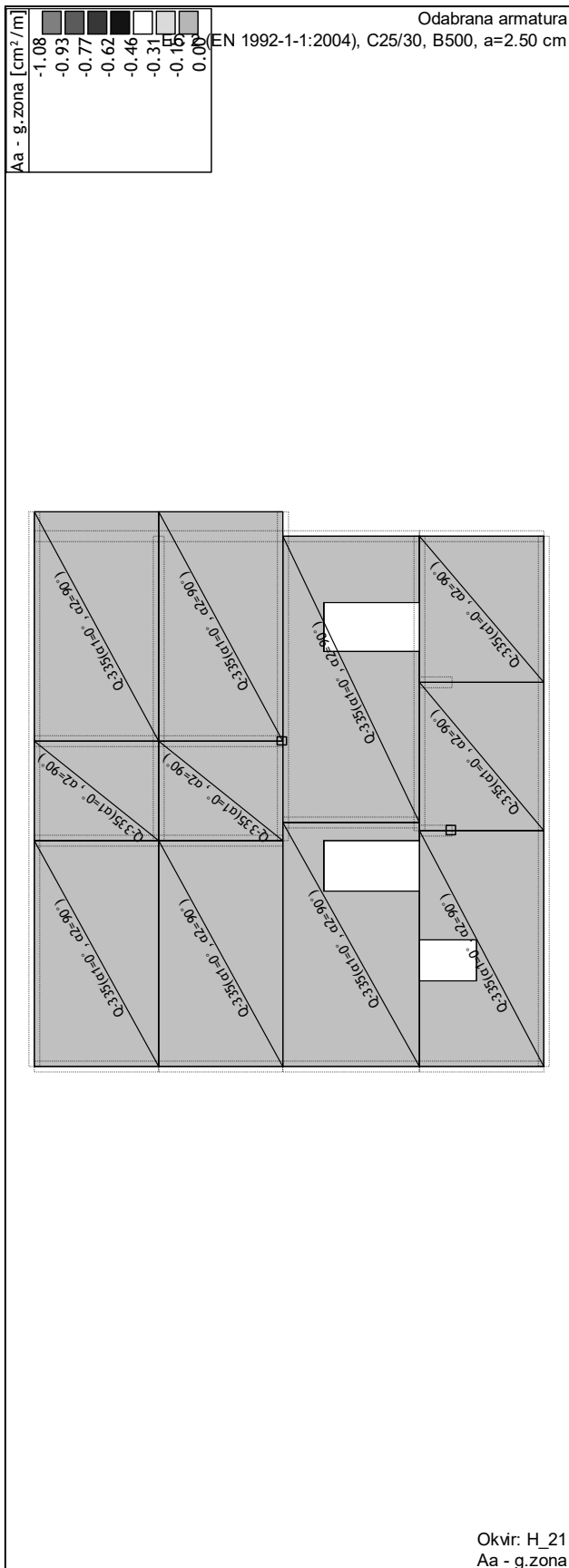




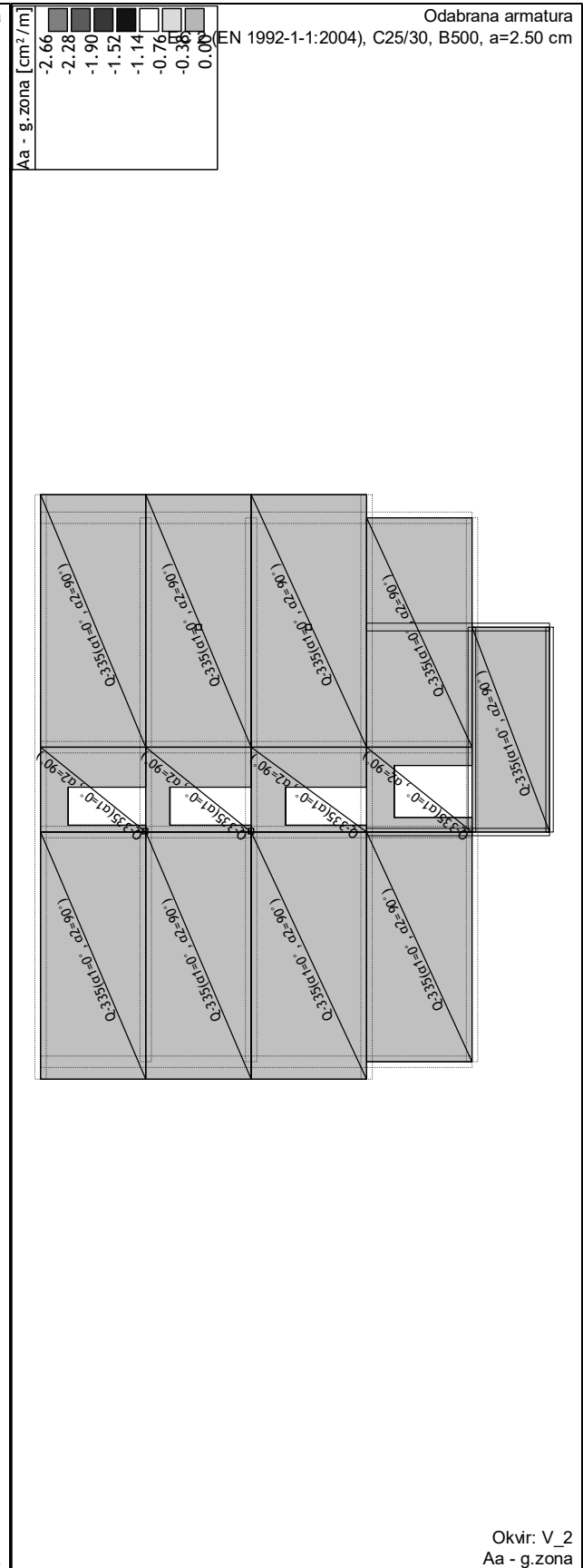
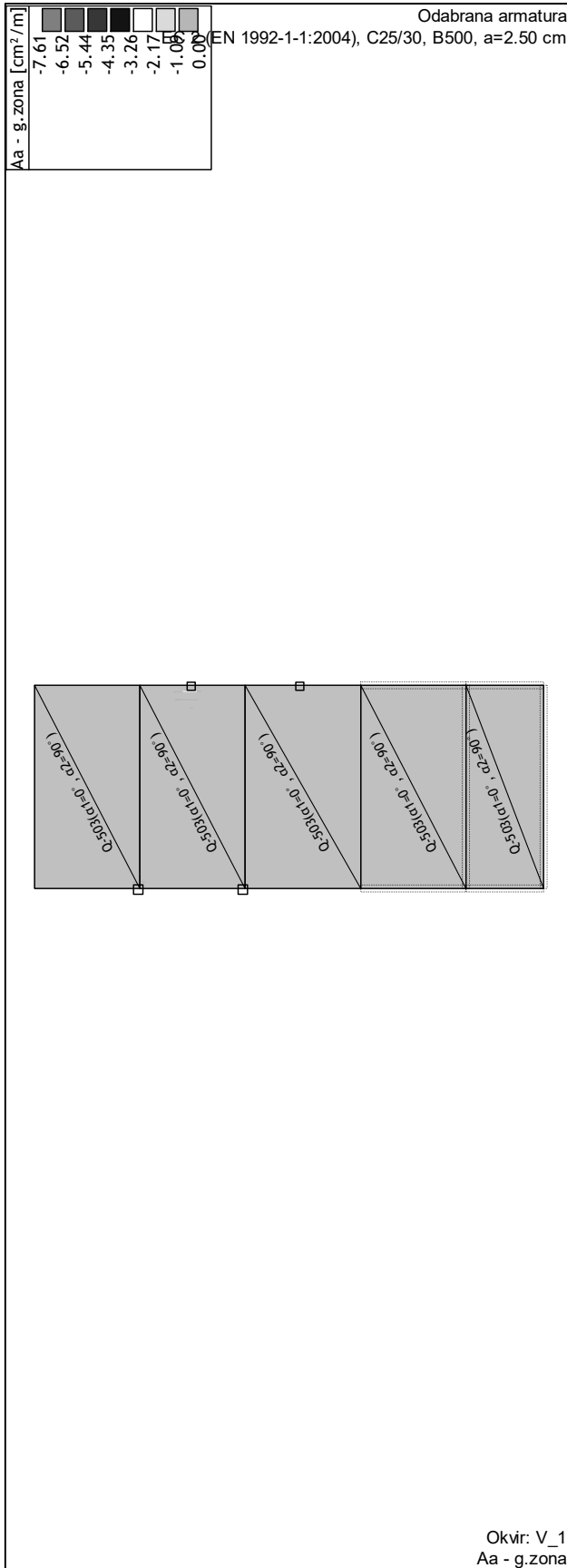


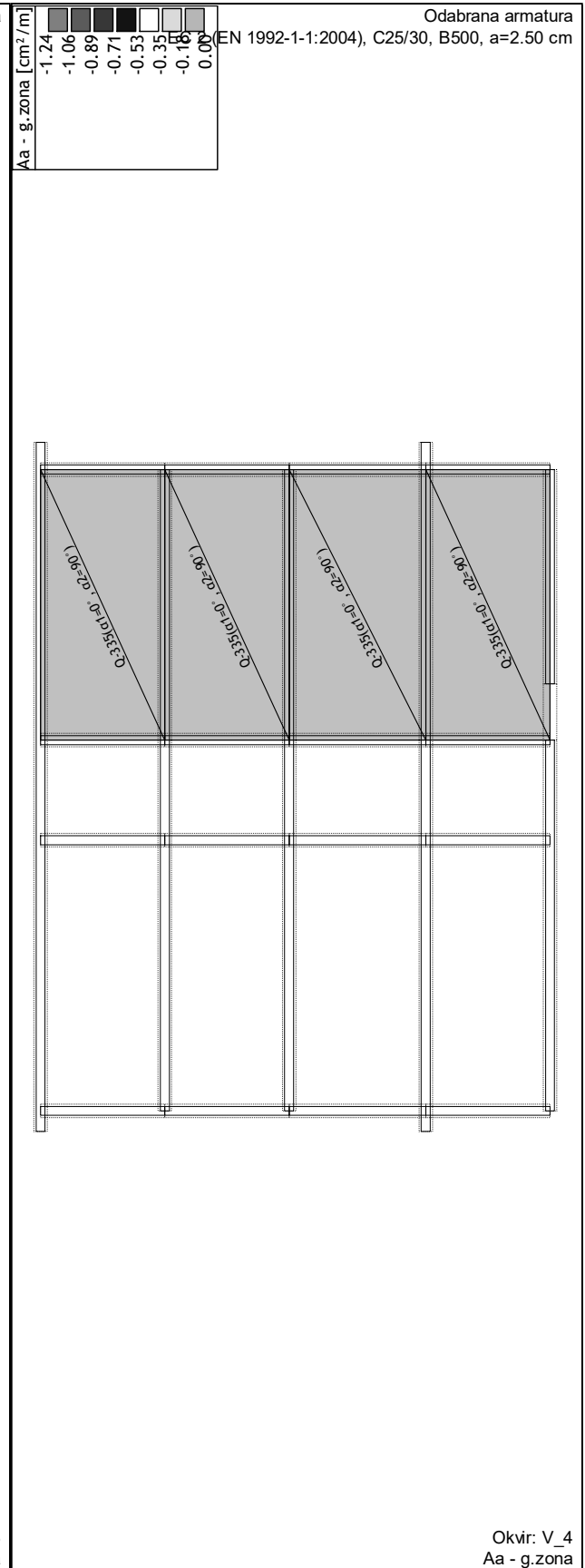
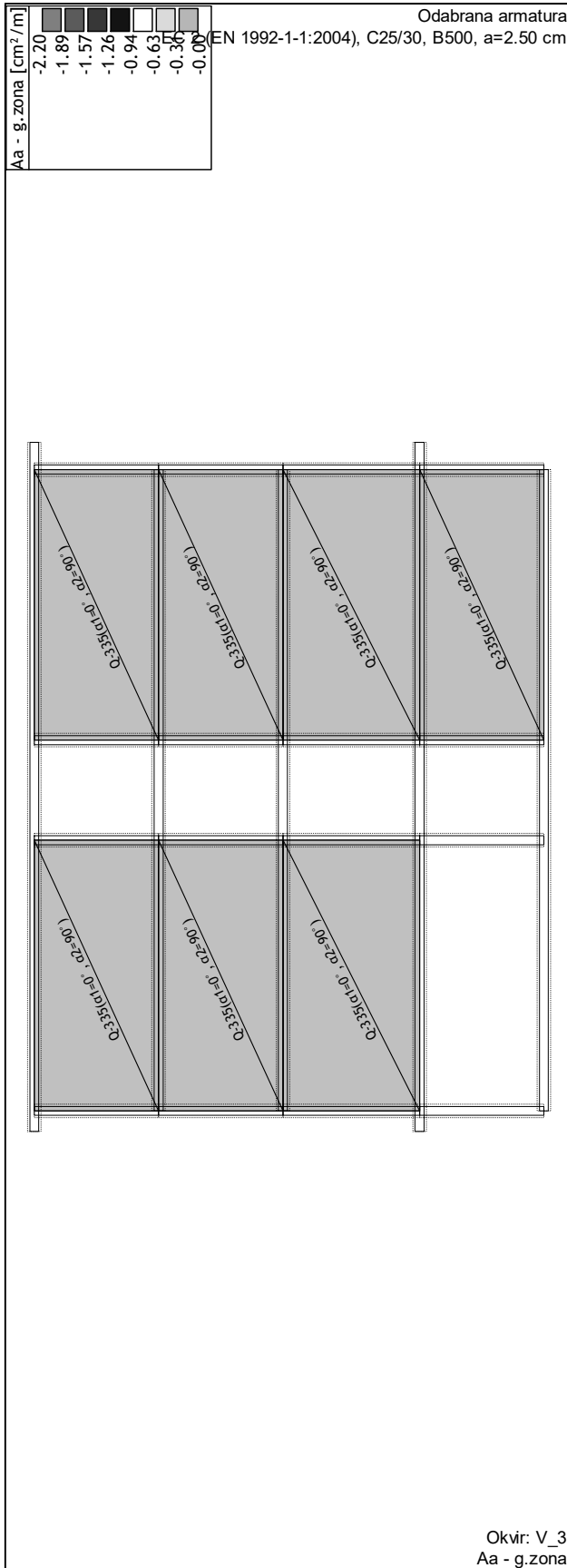


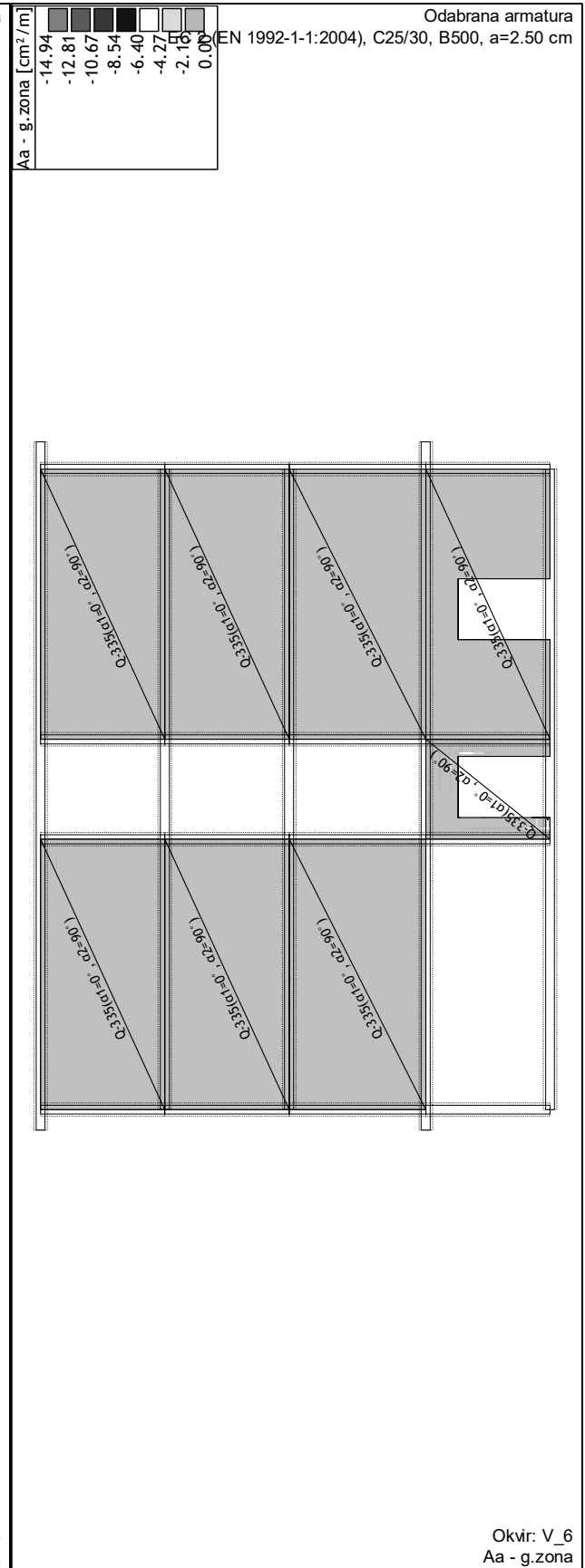
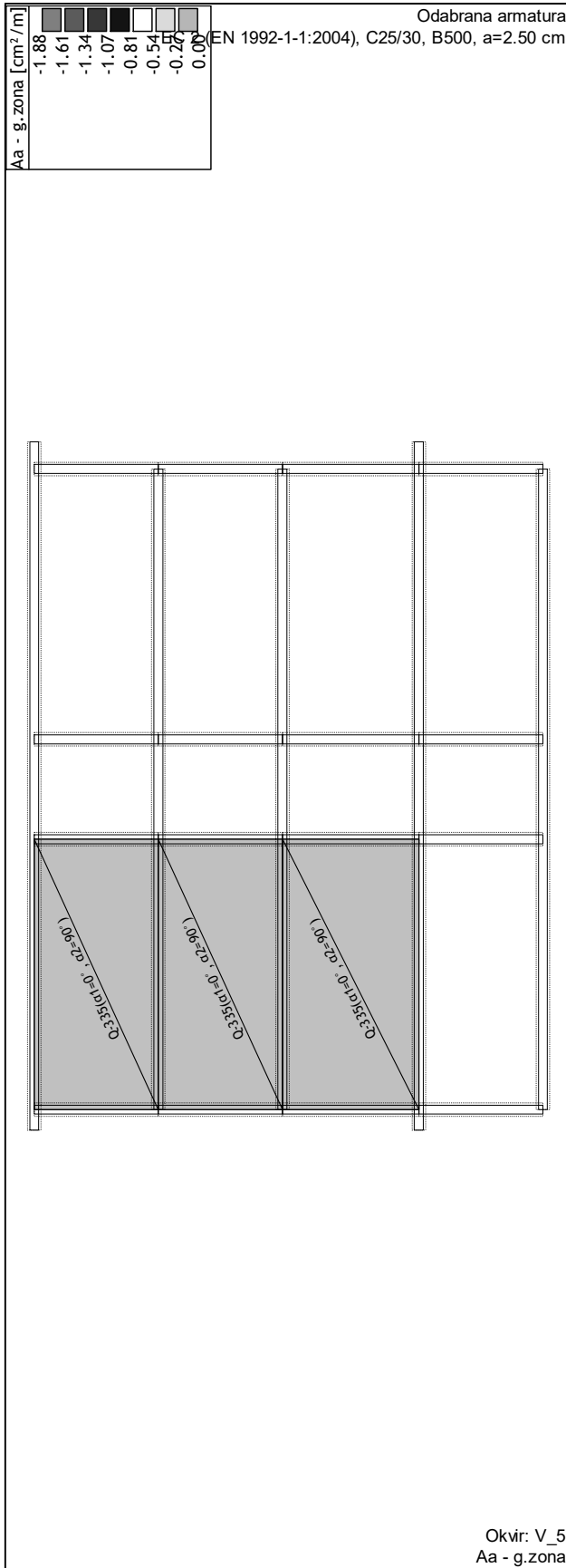


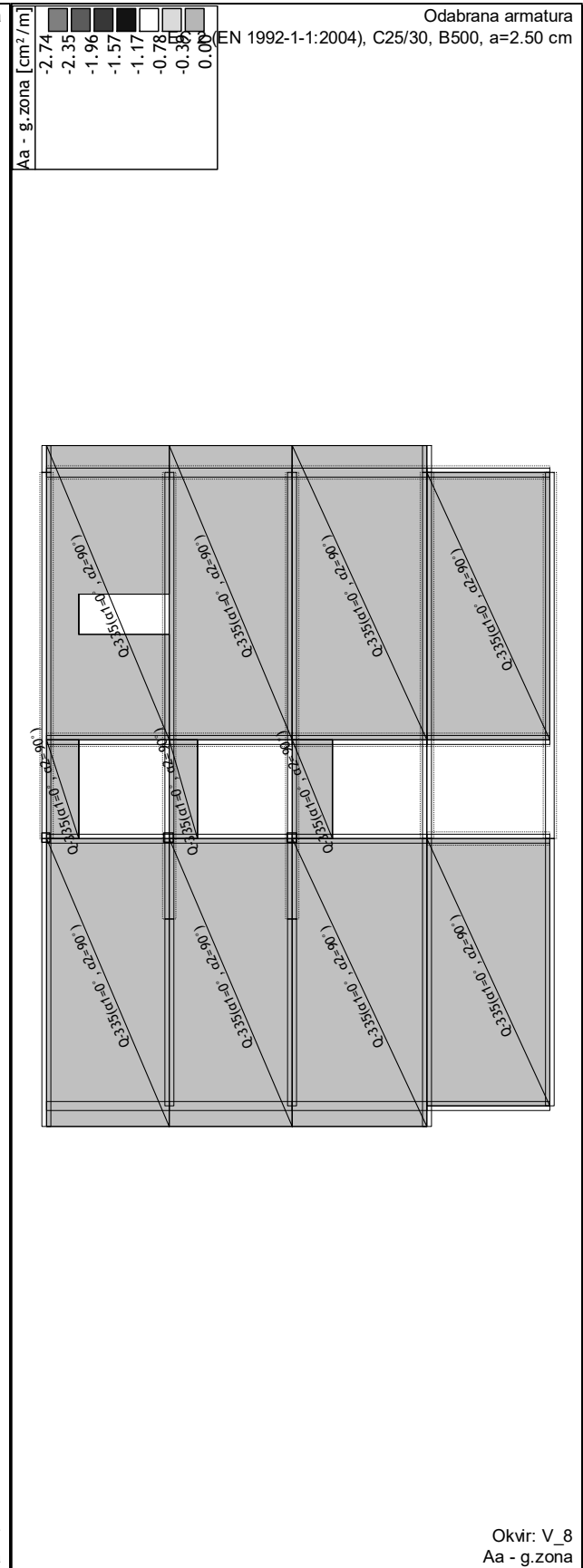
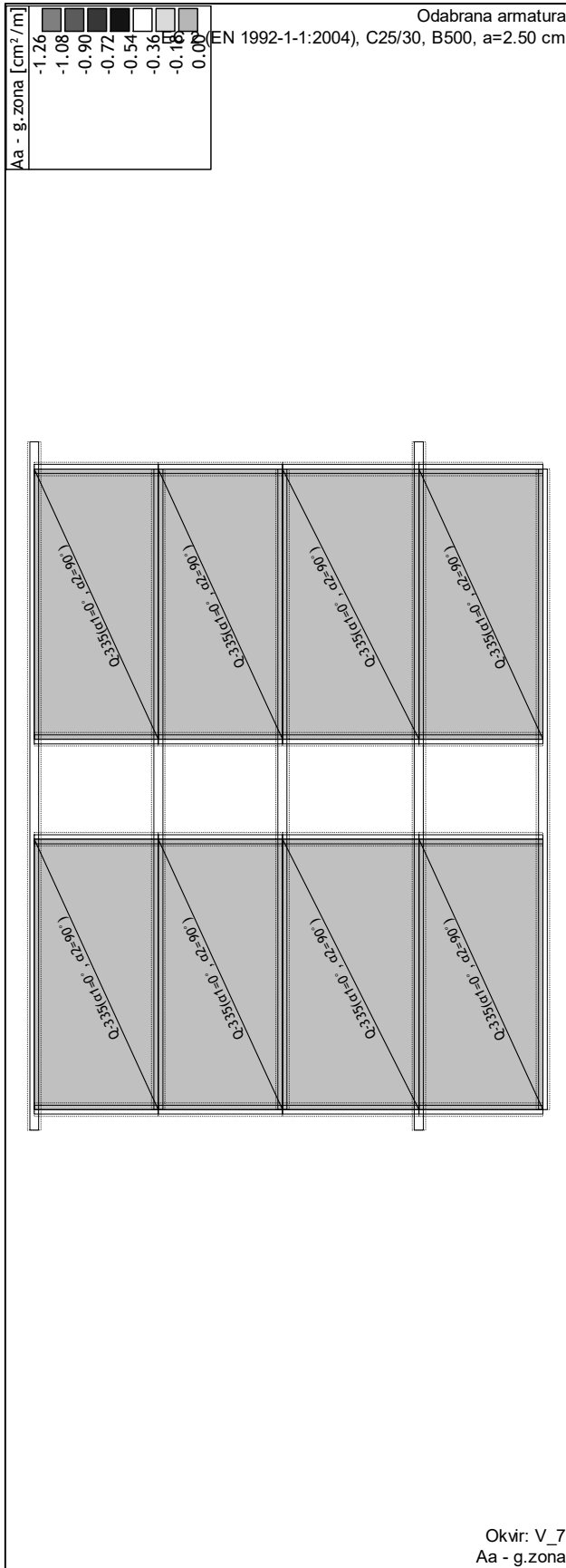


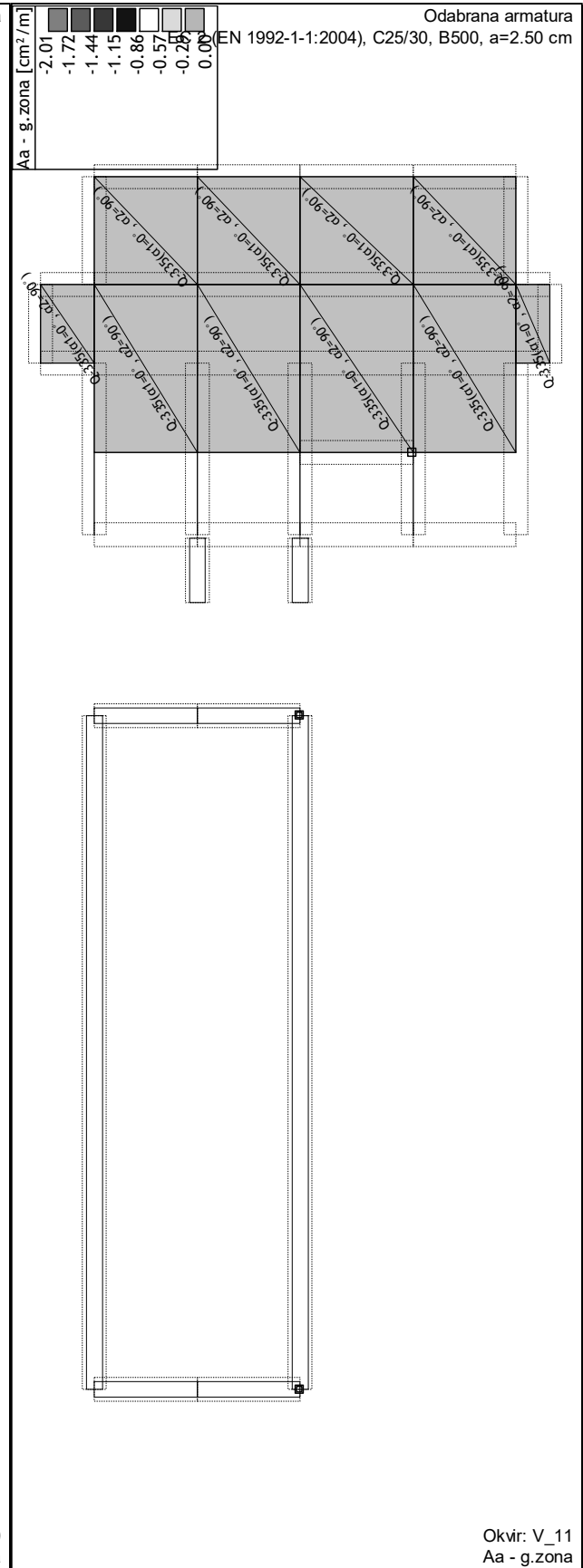
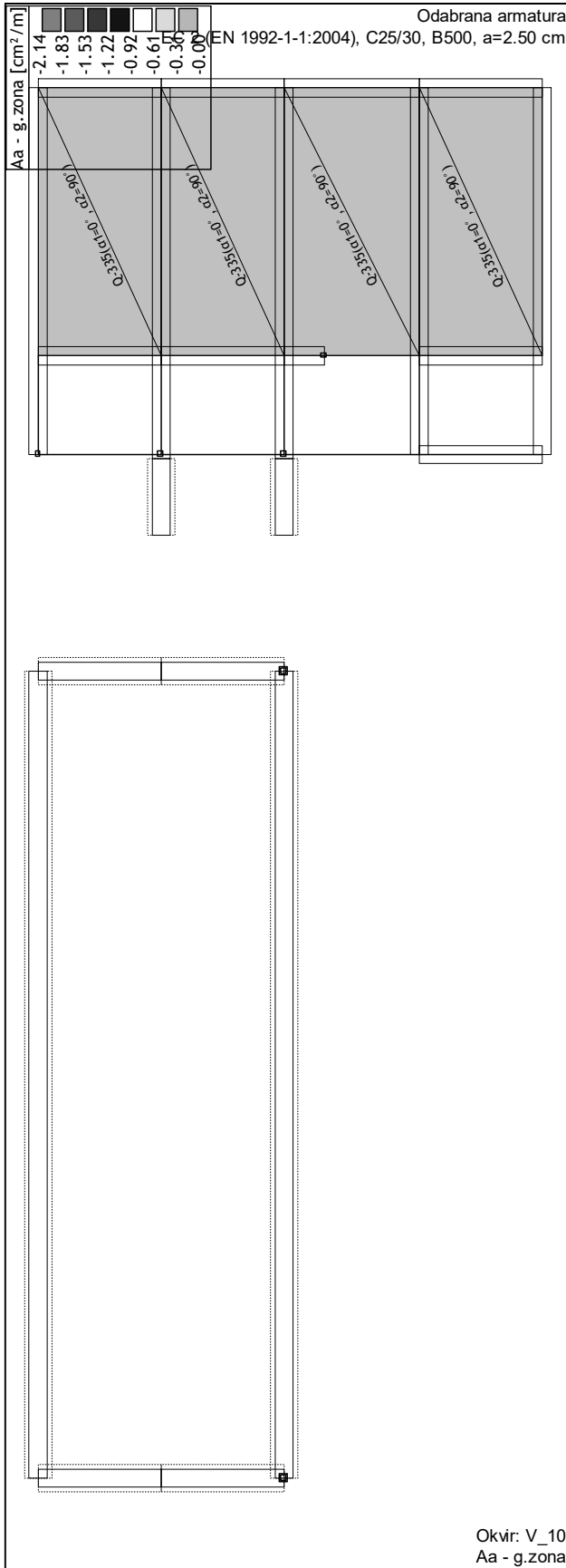


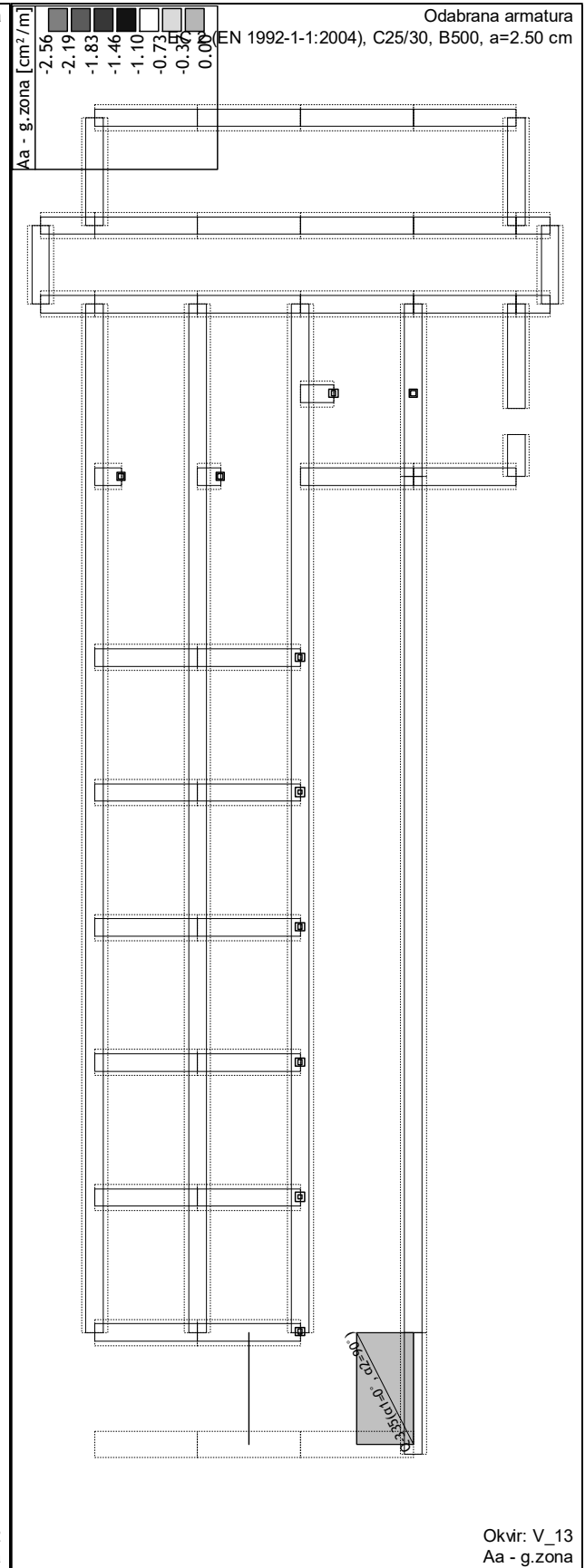
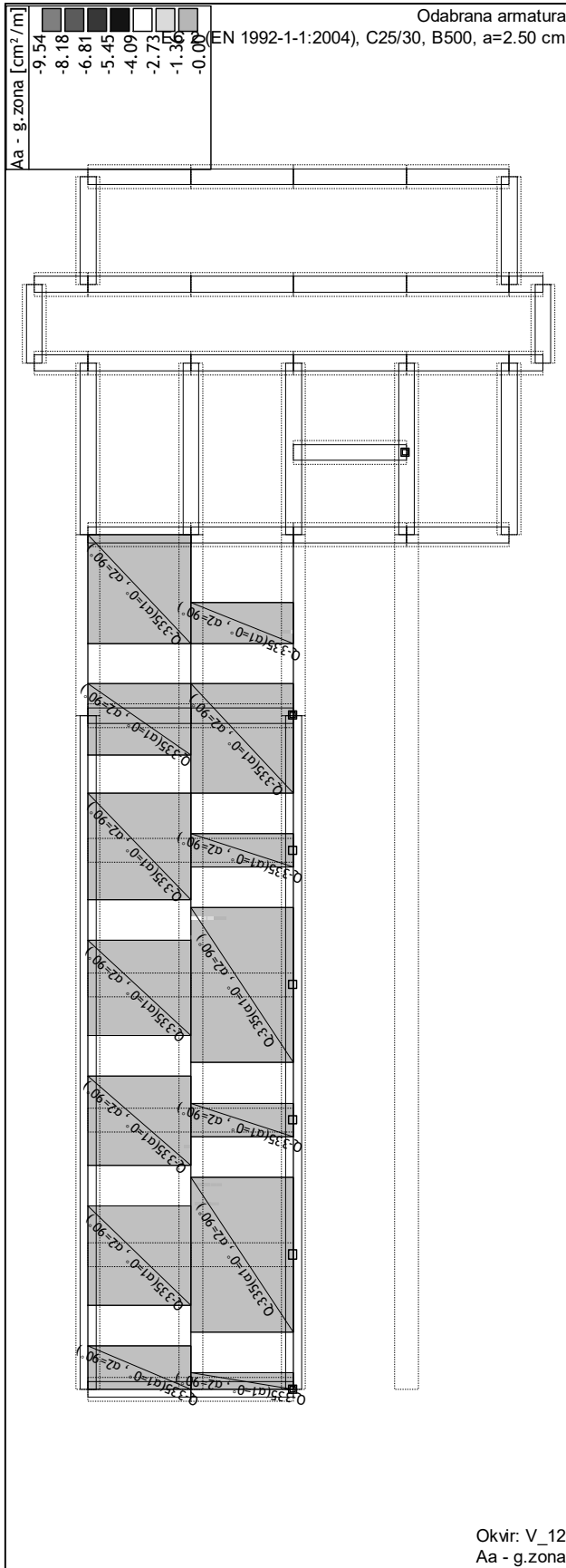


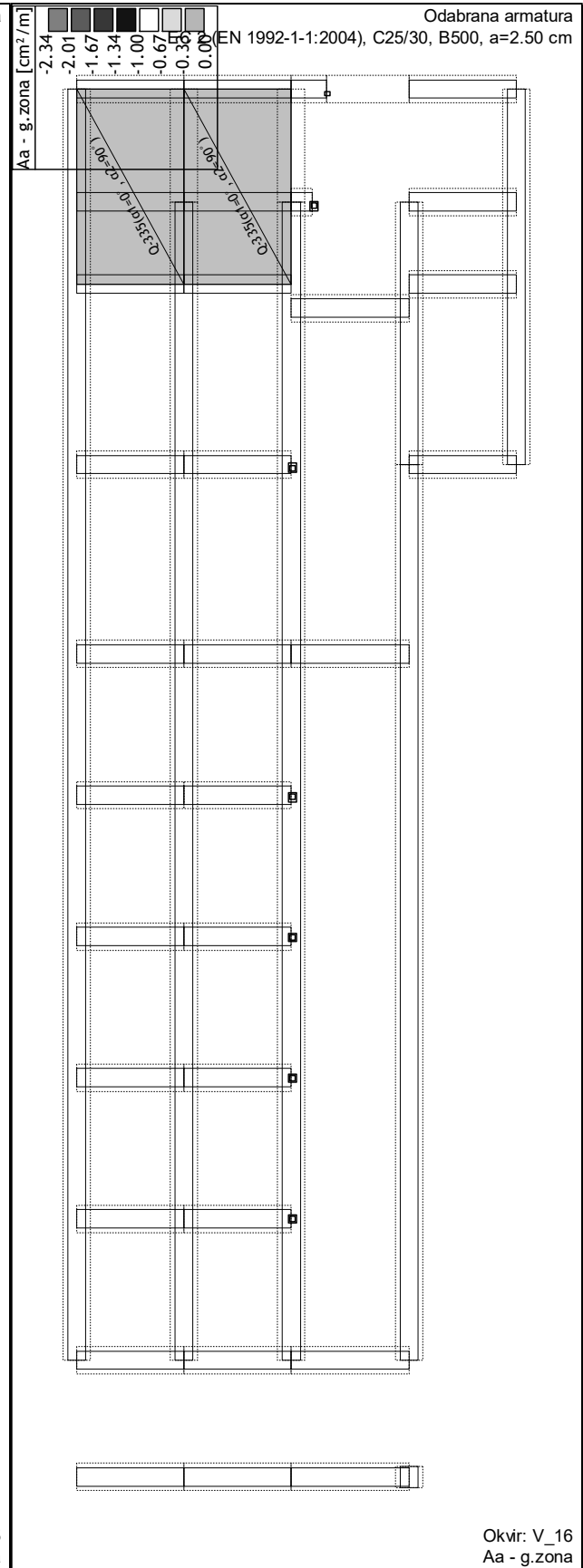
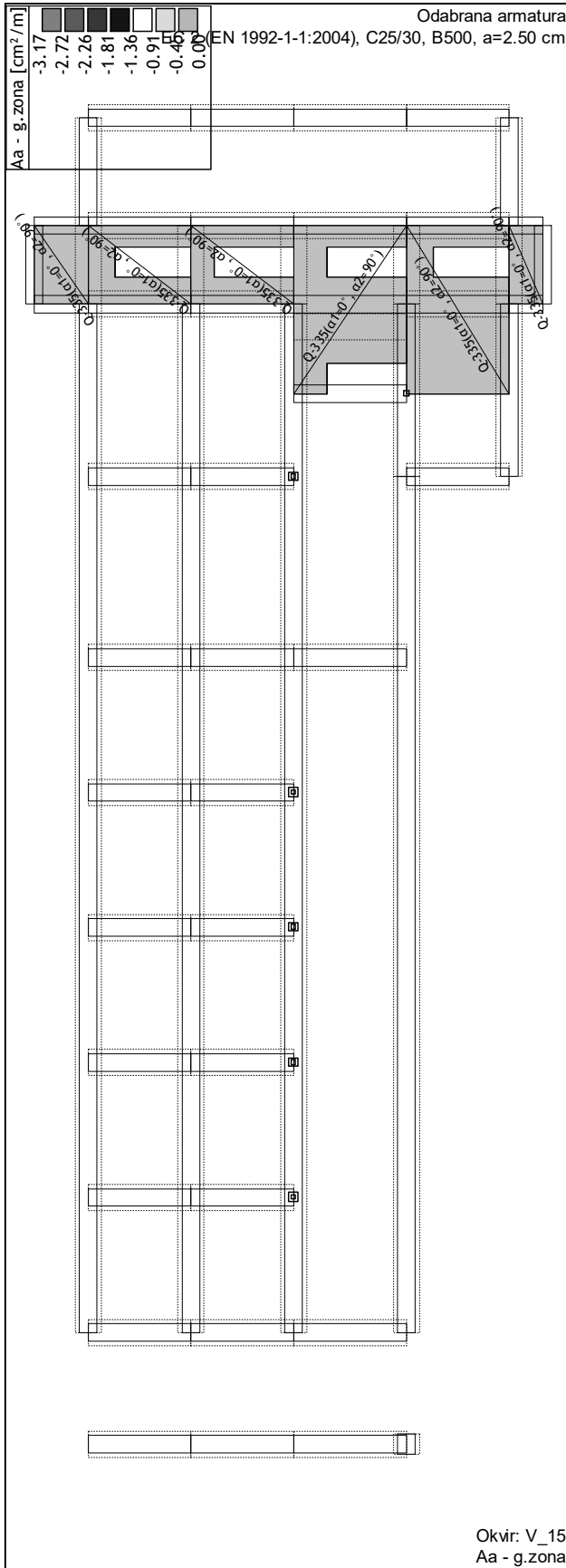


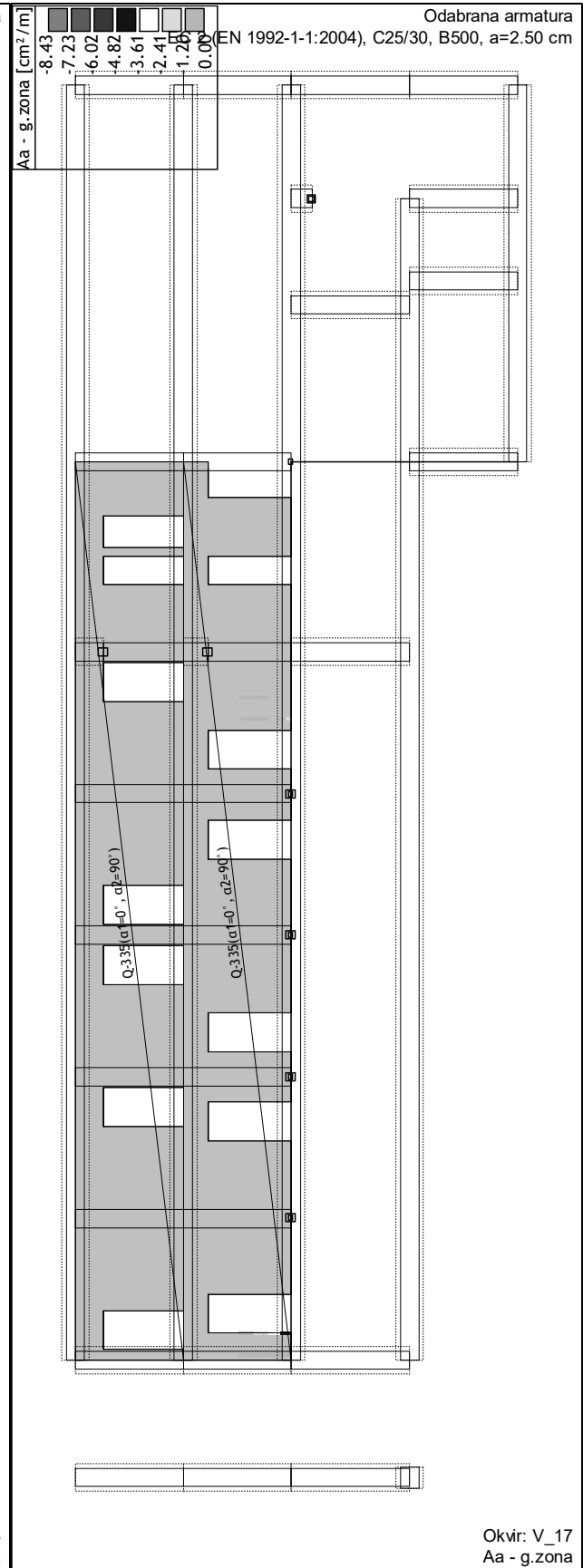
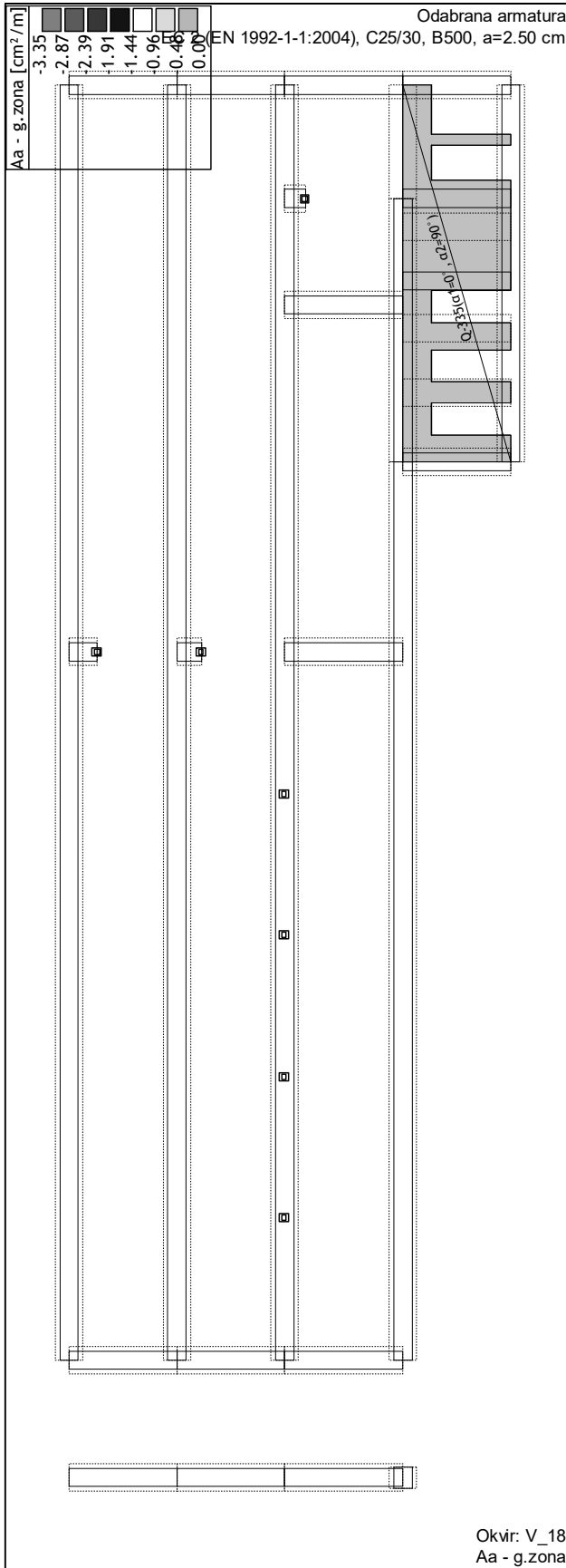




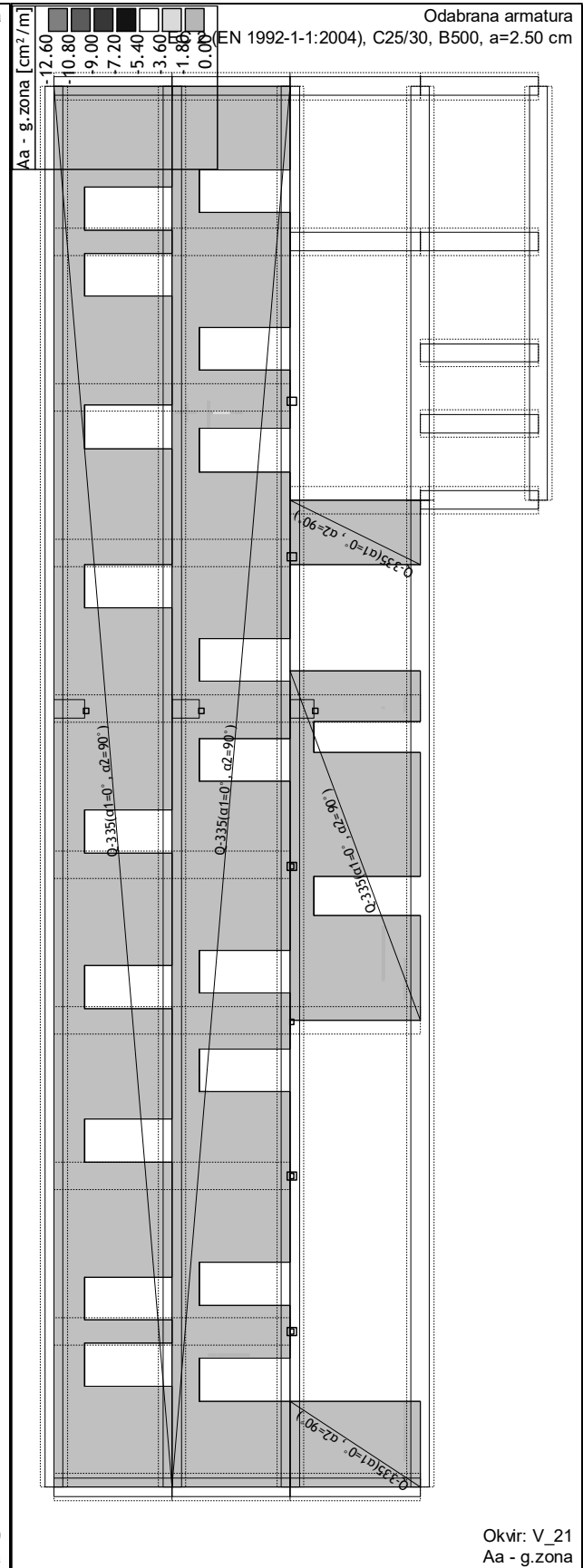
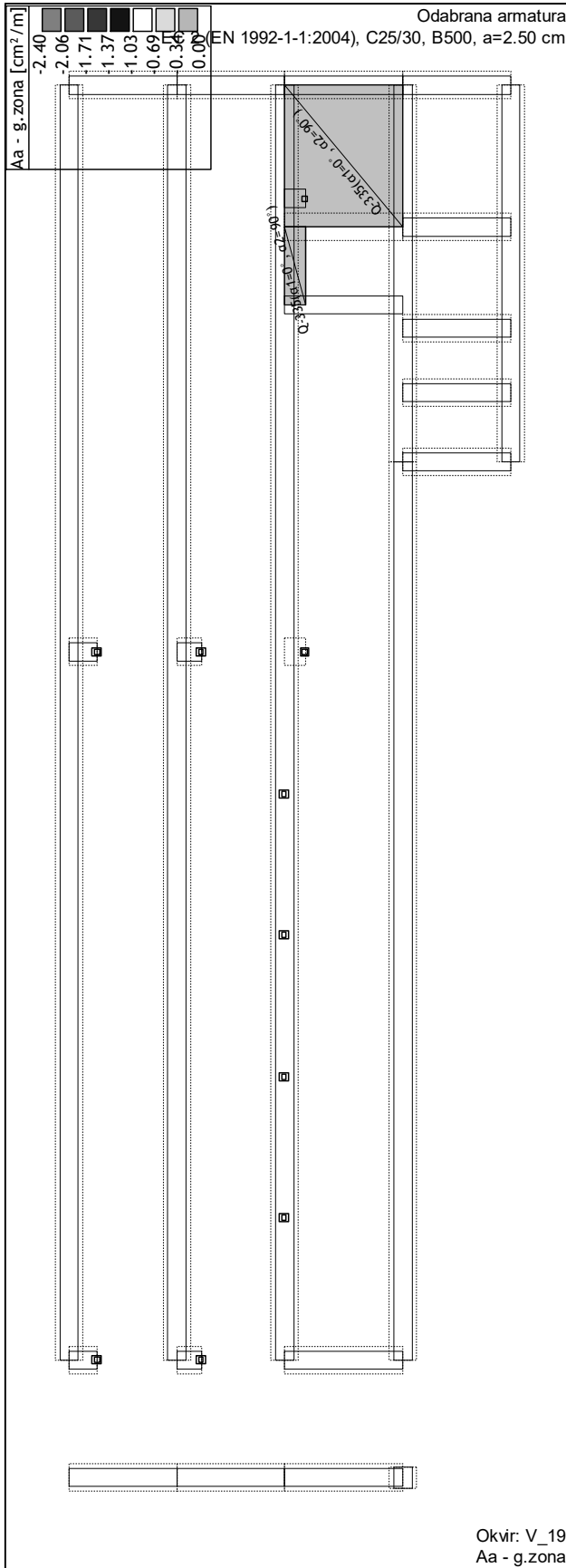


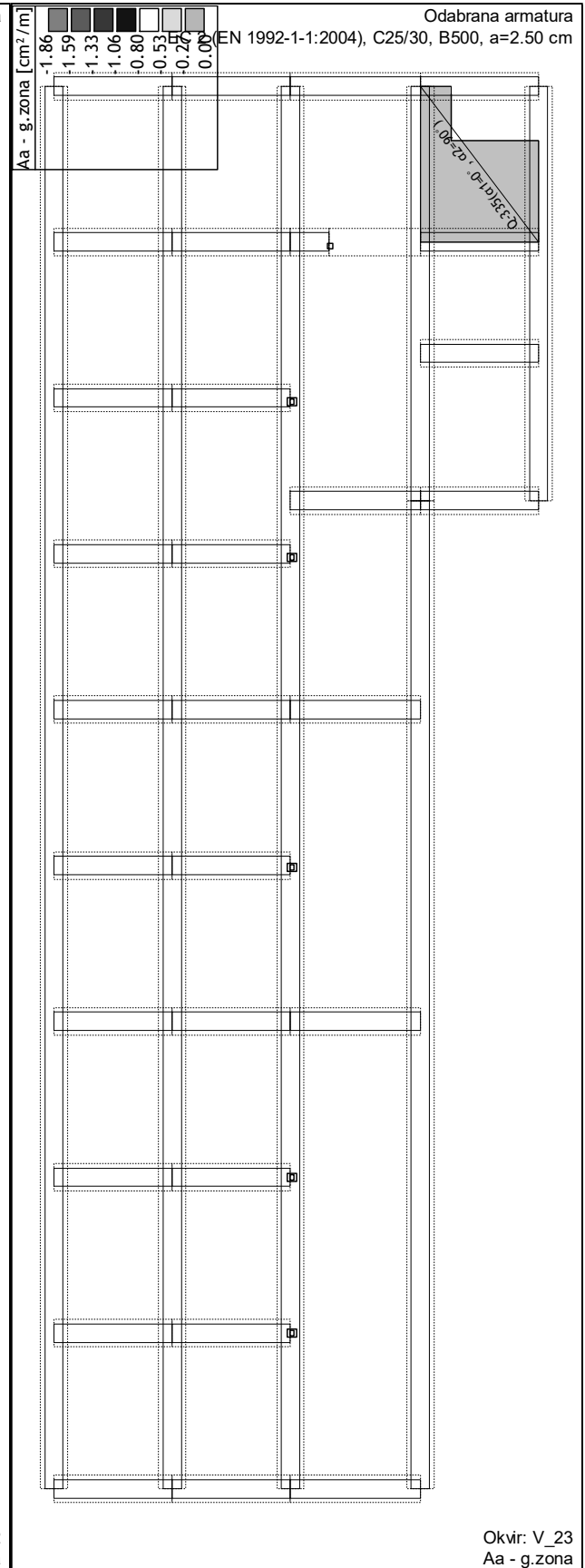
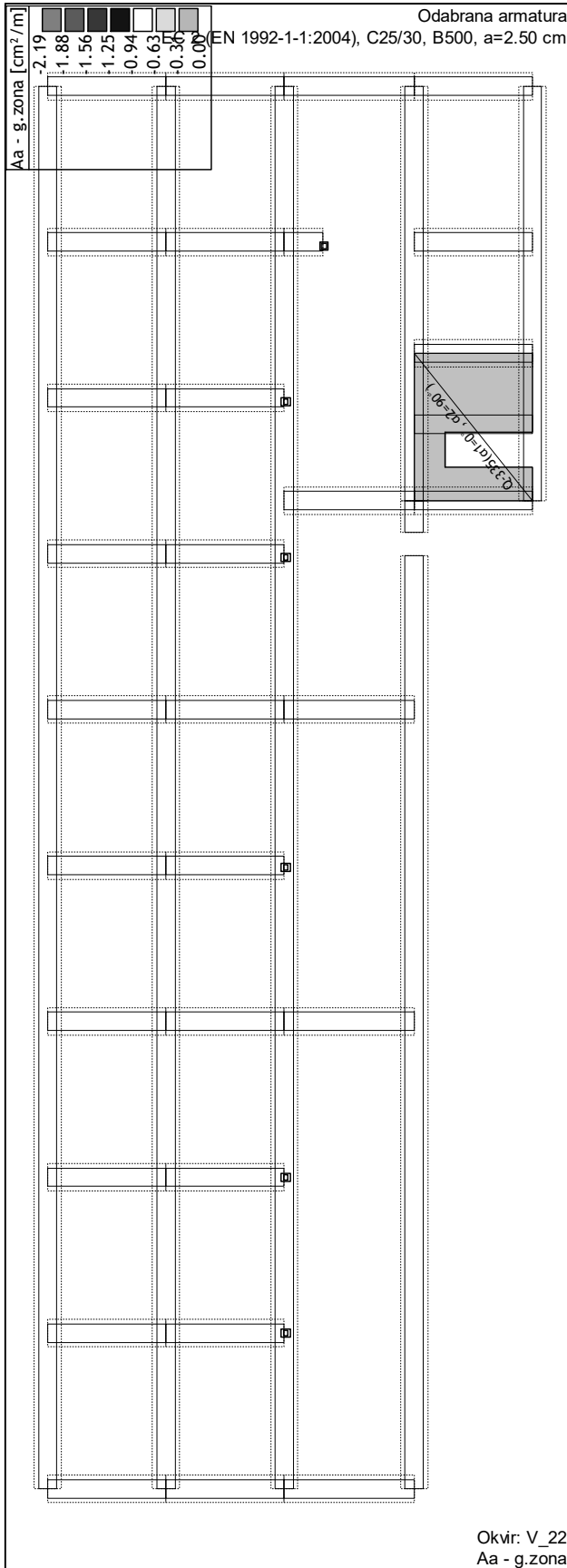


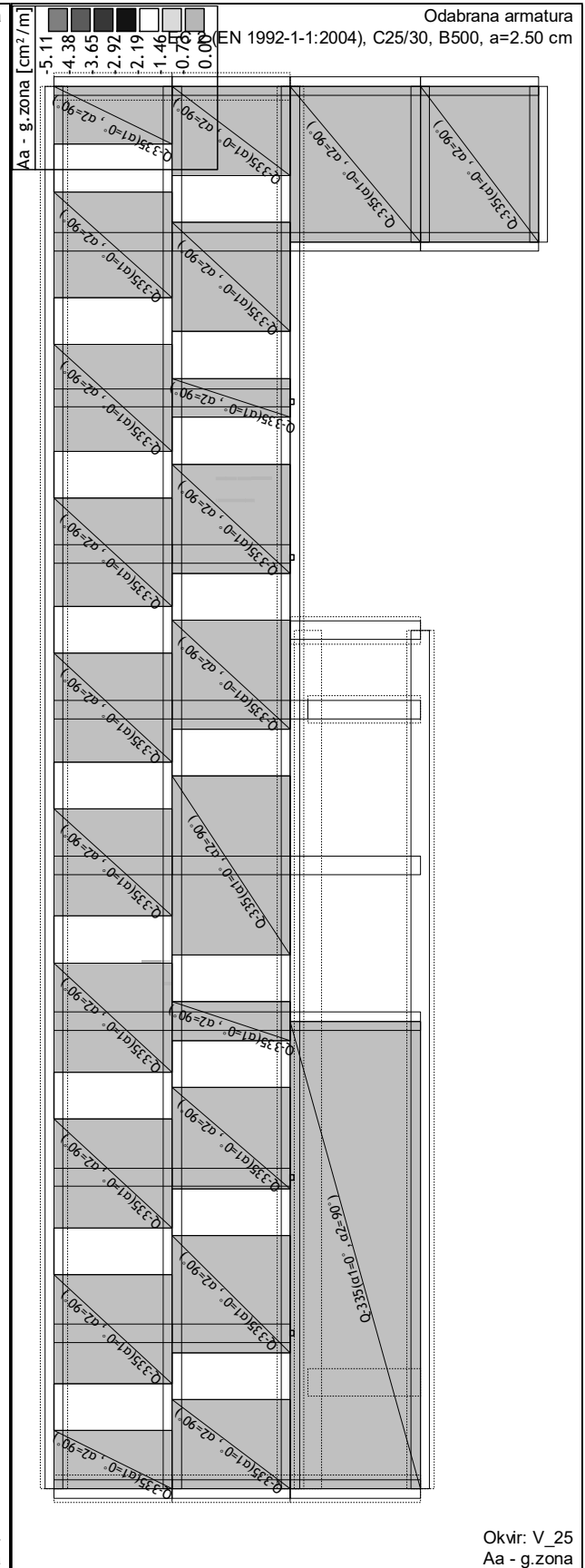
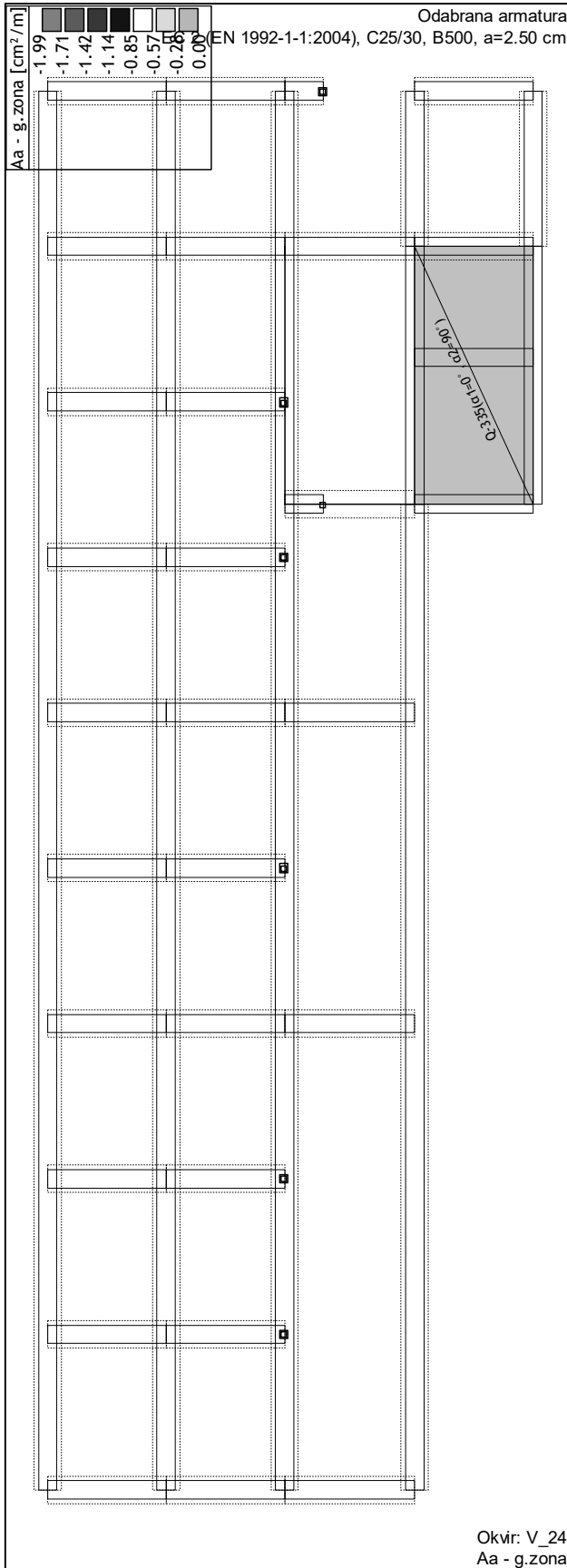


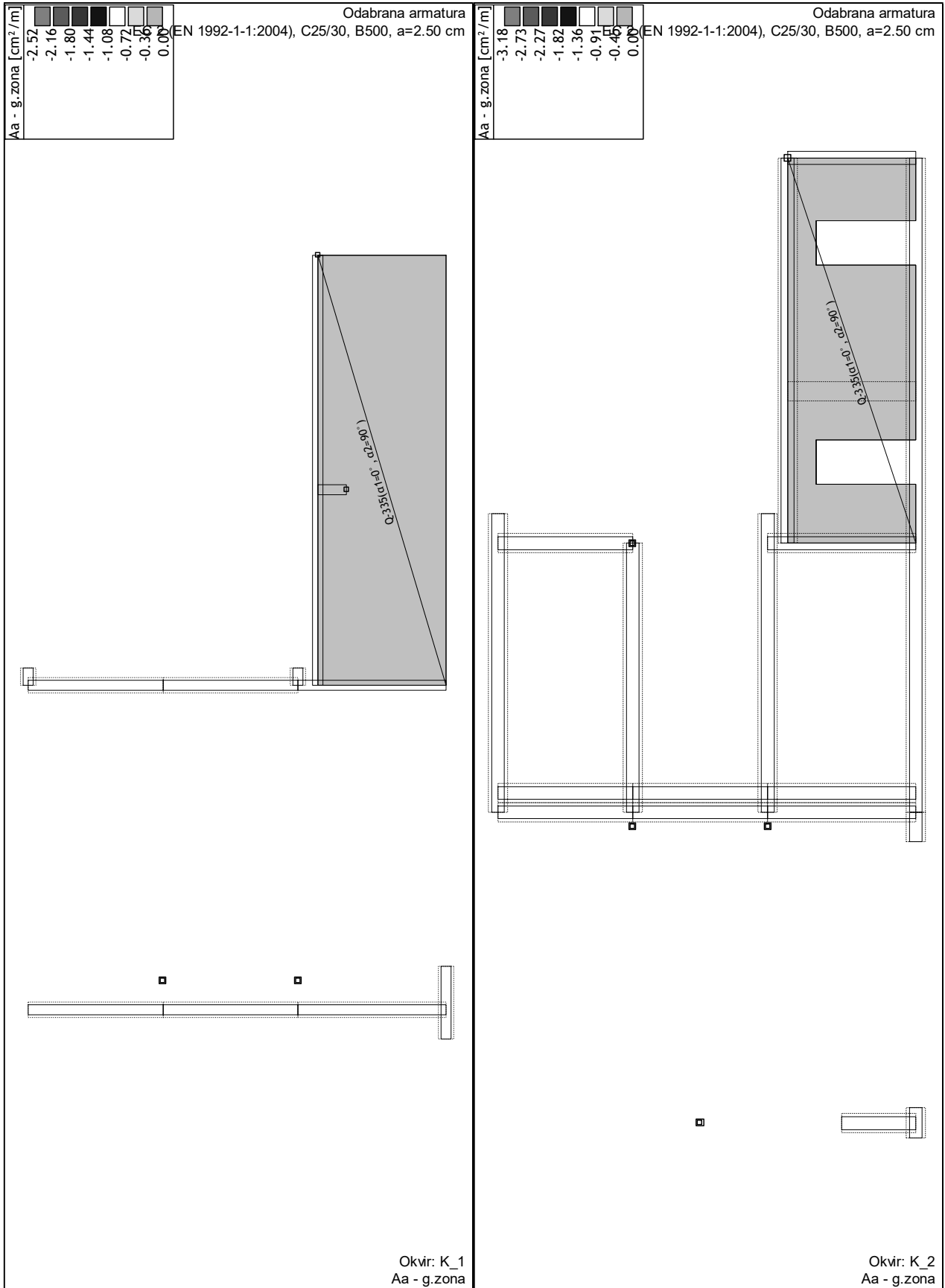


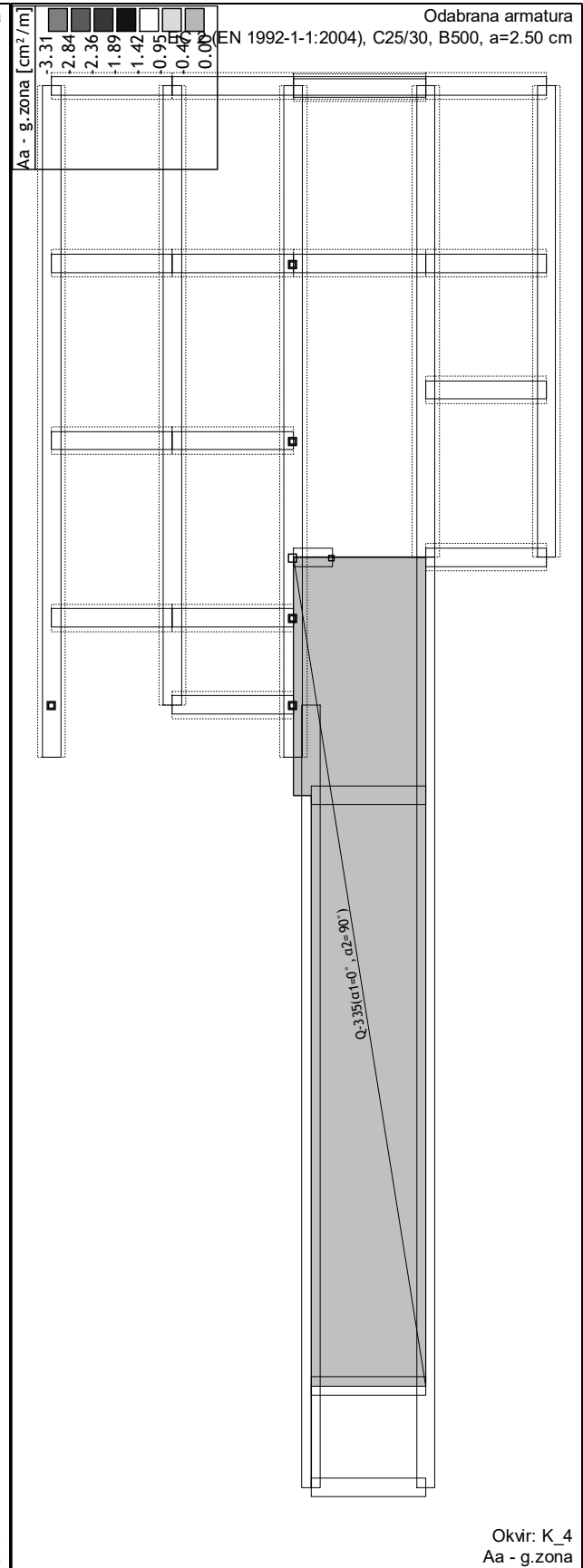
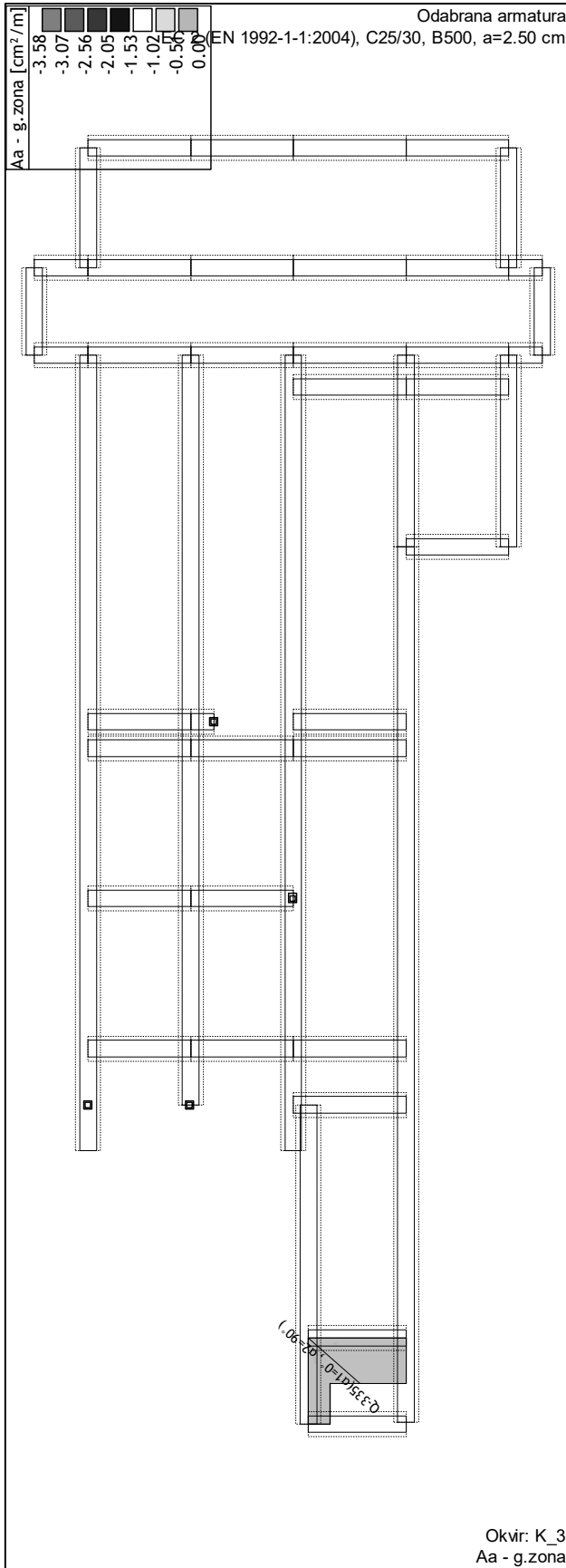








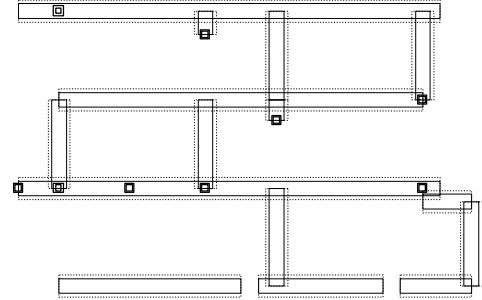
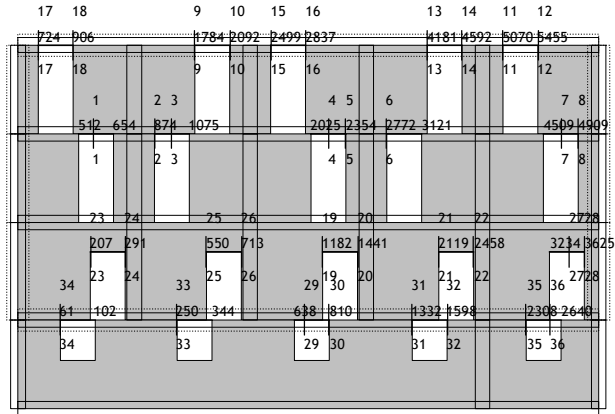




## DIMENZIONIRANJE GREDA I STUPOVA

**Prikaz je radi pojednostavljenja napravljen samo za mjerodavne okvire !**

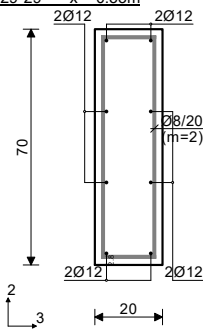
Mjerodavno opterećenje: Kompletna shema  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500



Okvir: H\_7  
Dispozicija greda

**Greda 638-810**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 29-29  $x = 0.33m$

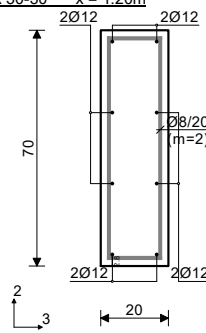


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xIV$   
N1ed = 10.84 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 22.58 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.00xI + 0.60xII + 1.00xXII$   
V2ed = 12.50 kN  
V3ed = 0.40 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 546.75 kN  
Vrd,max,3 = 496.13 kN  
eb/ea = -0.878/25.000 %  
As1 = 0.91 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw =  $\phi 8/20$ (m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.65%

Presjek 30-30  $x = 1.20m$

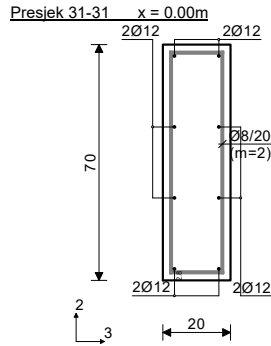


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.00xI + 0.60xII + 1.00xXII$   
N1ed = -8.32 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 10.09 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.35xI + 1.05xII + 0.75xIII + 1.50xIV$   
V2ed = 58.14 kN  
V3ed = 3.40 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 546.75 kN  
Vrd,max,3 = 496.13 kN  
eb/ea = -0.704/25.000 %  
As1 = 0.25 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 1.10 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw =  $\phi 8/20$ (m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.65%

**Greda 1332-1598**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja



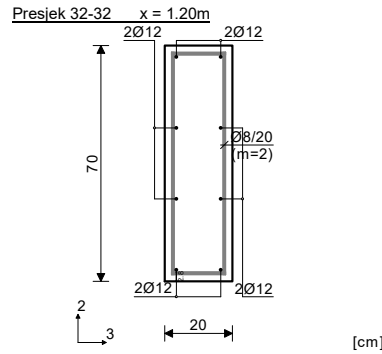
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIV  
N1ed = 6.17 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 19.54 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 4.34 kN  
V3ed = 0.29 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 546.75 kN  
Vrd,max,3 = 496.13 kN  
eb/ea = -0.837/25.000 %  
As1 = 0.75 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.65%

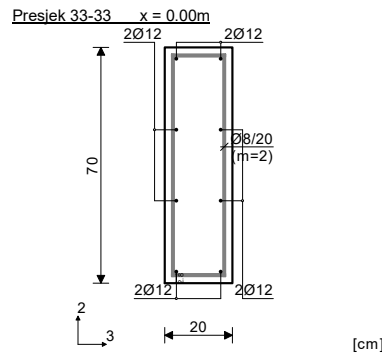
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXII  
N1ed = -14.16 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 8.95 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIV  
V2ed = 66.22 kN  
V3ed = 3.06 kN  
M1ed = 0.00 kNm



Vrd,max,2 = 546.75 kN  
Vrd,max,3 = 496.13 kN  
eb/ea = -0.726/25.000 %  
As1 = 0.14 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 1.25 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.65%

**Greda 250-344**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

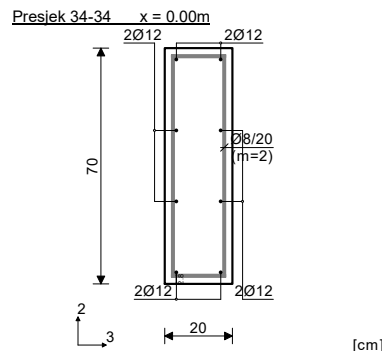


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIV  
N1ed = 11.27 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 14.27 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXII  
V2ed = -5.05 kN  
V3ed = -0.06 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 546.75 kN  
Vrd,max,3 = 496.13 kN  
eb/ea = -0.636/25.000 %  
As1 = 0.62 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.65%

**Greda 61-102**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja



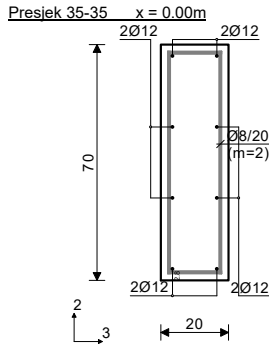
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 28.59 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 13.96 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = -4.28 kN  
V3ed = -0.15 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 546.75 kN  
Vrd,max,3 = 496.13 kN  
eb/ea = -0.436/25.000 %  
As1 = 0.82 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.09 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.65%

**Greda 2308-2640**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

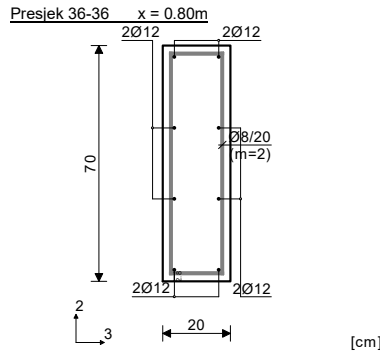




Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 13.36 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 7.43 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+1.50xXII  
V2ed = -6.48 kN  
V3ed = 2.01 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 546.75 kN  
Vrd,max,3 = 496.13 kN  
eb/ea = -0.389/25.000 %  
As1 = 0.41 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.16 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.65%



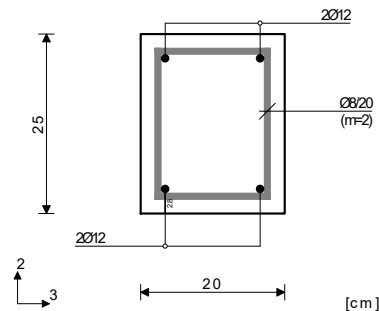
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 10.23 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 13.52 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.00xXII  
V2ed = 9.45 kN  
V3ed = 0.74 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 546.75 kN  
Vrd,max,3 = 496.13 kN  
eb/ea = -0.622/25.000 %  
As1 = 0.59 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.65%

**Greda 1182-1441**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 19-19 x = 0.00m

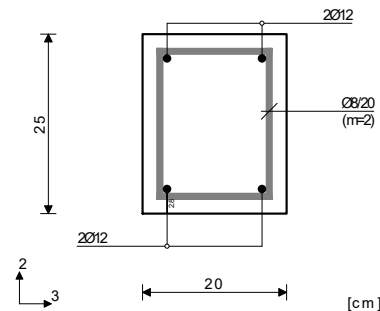


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 2.54 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.60 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXII  
V2ed = -1.56 kN  
V3ed = -0.04 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.574/25.000 %  
As1 = 0.09 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.07 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 20-20 x = 1.20m



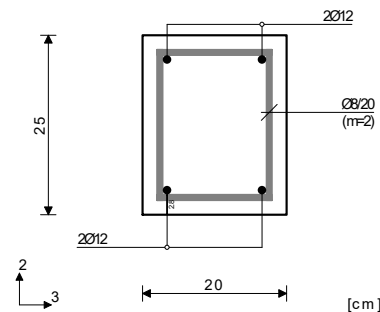
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 2.54 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.46 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.00xXII  
V2ed = 1.84 kN  
V3ed = 0.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.561/25.000 %  
As1 = 0.07 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.08 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Greda 2119-2458**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 21-21 x = 0.00m

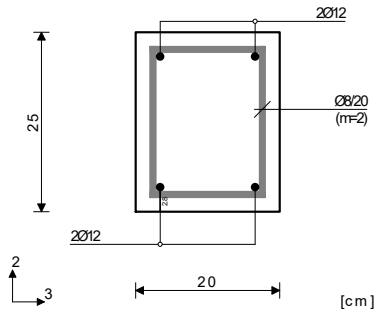


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
N1ed = 6.33 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.50 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXII  
V2ed = -0.61 kN  
V3ed = 0.02 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.303/25.000 %  
As1 = 0.13 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.05 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 22-22 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
N1ed = 6.33 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.72 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIV  
V2ed = 2.14 kN  
V3ed = 0.02 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.353/25.000 ‰

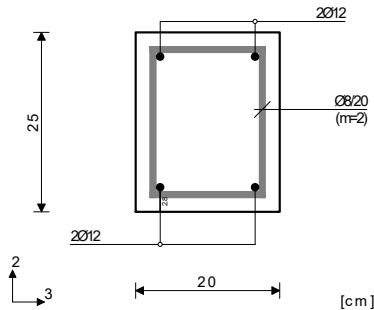
As1 = 0.03 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.15 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Greda 207-291

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 23-23 x = 0.00m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 9.83 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.02 kNm

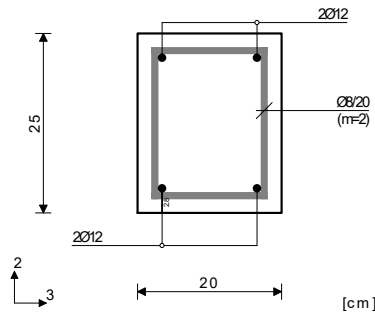
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = -1.71 kN  
V3ed = -0.09 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.429/25.000 ‰

As1 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 24-24 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xXI  
N1ed = 11.50 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.37 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.00xXII  
V2ed = 0.85 kN  
V3ed = -0.04 kN  
M1ed = 0.00 kNm

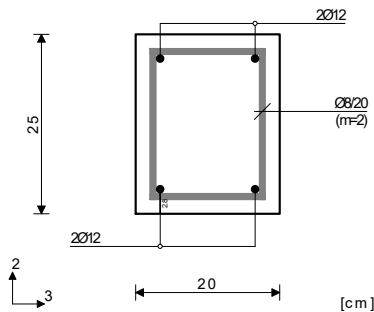
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.161/25.000 ‰  
As1 = 0.17 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Greda 550-713

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 25-25 x = 0.00m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 6.11 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.01 kNm

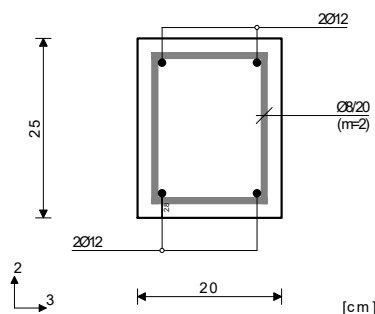
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xXI  
V2ed = -1.34 kN  
V3ed = 0.05 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.336/25.000 ‰

As1 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.11 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 26-26 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xXI  
N1ed = 6.62 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.16 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.00xXII  
V2ed = 1.18 kN  
V3ed = 0.08 kN  
M1ed = 0.00 kNm

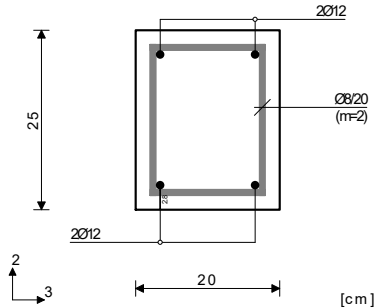
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.116/25.000 ‰  
As1 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 3234-3625

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 27-27  $x = 0.68m$



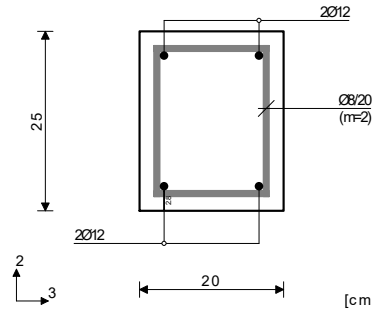
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xXI  
N1ed = 8.67 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.16 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
V2ed = -2.15 kN  
V3ed = -0.13 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/εa = -0.384/25.000 %  
As1 = 0.13 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.11 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 28-28  $x = 1.20m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 9.23 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.74 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
V2ed = -1.49 kN  
V3ed = -0.13 kN  
M1ed = 0.00 kNm

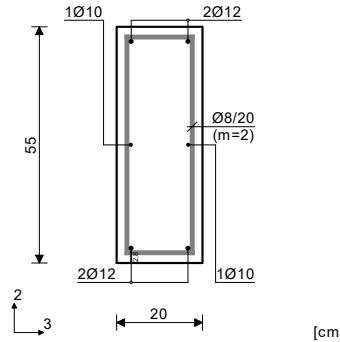
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/εa = -0.247/25.000 %  
As1 = 0.19 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.04 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 512-654

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 1-1  $x = 0.50m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 4.97 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 4.11 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXII  
V2ed = -7.54 kN  
V3ed = -0.21 kN  
M1ed = 0.00 kNm

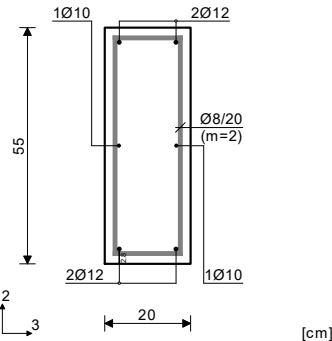
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/εa = -0.415/25.000 %  
As1 = 0.24 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

### Greda 874-1075

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 2-2  $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 7.33 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.92 kNm

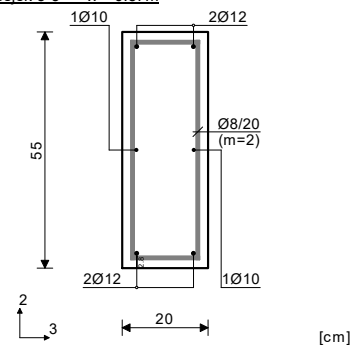
Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII-1.00xXII  
V2ed = -4.72 kN  
V3ed = -0.11 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/εa = -0.274/25.000 %  
As1 = 0.22 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.02 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

Presjek 3-3  $x = 0.57m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xXI  
N1ed = 7.06 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 4.35 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 4.77 kN  
V3ed = 0.05 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/εa = -0.393/25.000 ‰

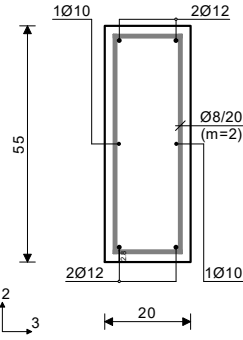
As1 = 0.28 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.55%

### Greda 2025-2354

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 4-4 x = 0.60m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 14.03 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.83 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 4.72 kN  
V3ed = -0.02 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN

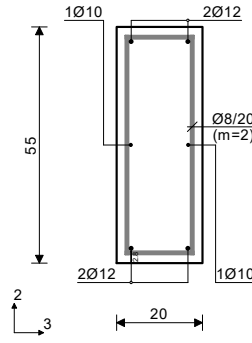
Vrd,max,3 = 389.81 kN

eb/εa = -0.061/25.000 ‰

As1 = 0.29 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.07 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

#### Presjek 5-5 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXII  
N1ed = -1.02 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -3.25 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 7.29 kN  
V3ed = 0.01 kN  
M1ed = 0.00 kNm

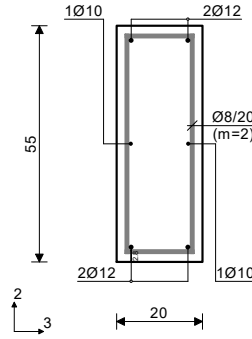
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/εa = -0.511/25.000 ‰  
As1 = 0.11 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.13 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

### Greda 2772-3121

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 6-6 x = 0.00m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 8.05 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 5.48 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.05xII+1.50xVII  
V2ed = -1.52 kN  
V3ed = 3.91 kN  
M1ed = 0.00 kNm

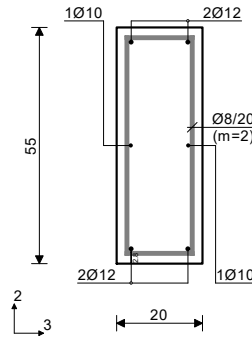
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/εa = -0.458/25.000 ‰  
As1 = 0.34 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

### Greda 4509-4909

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 7-7 x = 0.63m



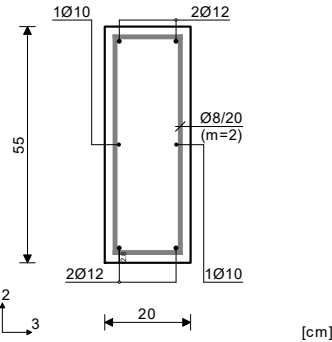
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
N1ed = 10.65 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 4.62 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+1.50xV  
V2ed = -2.39 kN  
V3ed = -3.88 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/εa = -0.364/25.000 ‰  
As1 = 0.33 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.03 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

**Presjek 8-8**  $x = 1.20\text{m}$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 12.05 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 3.51 kNm

Postotak armiranja: 0.55%

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.00xXIII  
V2ed = 4.32 kN  
V3ed = 0.21 kN  
M1ed = 0.00 kNm

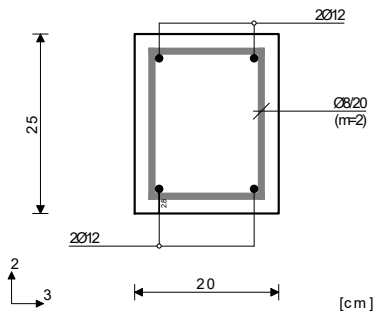
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/ea = -0.256/25.000 ‰

As1 = 0.30 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.07 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

**Greda 1784-2092**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 9-9**  $x = 0.00\text{m}$

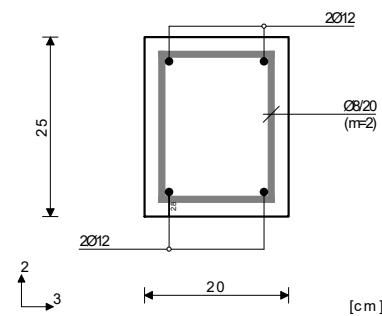


Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.285/25.000 ‰

As1 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 10-10**  $x = 1.20\text{m}$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 3.10 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.25 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
V2ed = 1.69 kN  
V3ed = -3.66 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.095/25.000 ‰

As1 = 0.01 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.07 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 3.10 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.56 kNm

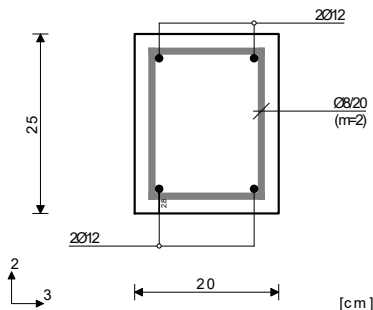
Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.75xII+1.50xVII  
V2ed = -0.26 kN  
V3ed = 3.65 kN  
M1ed = 0.00 kNm

**Greda 5070-5455**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 11-11**  $x = 0.00\text{m}$



Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVII  
V2ed = -1.58 kN  
V3ed = 3.65 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

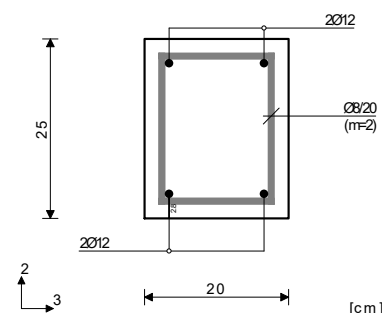
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 3.20 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.03 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.507/25.000 ‰

As1 = 0.02 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.09 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 12-12**  $x = 1.20\text{m}$



Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+0.75xII+1.50xV  
V2ed = -0.02 kN  
V3ed = -3.66 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.487/25.000 ‰

As1 = 0.15 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

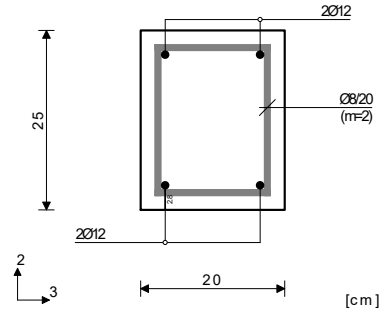
Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+1.50xXI  
N1ed = 1.52 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.74 kNm

### Greda 4181-4592

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 13-13 $x = 0.00m$



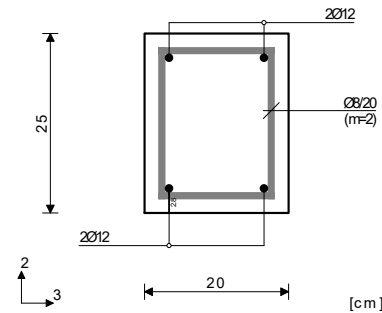
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.00xI+0.60xII+1.00xXIII$   
N1ed = 5.43 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.17 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.00xI+0.75xIII+1.50xVII$   
V2ed = 0.48 kN  
V3ed = 3.62 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.455/25.000 \%$   
As1 = 0.19 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = 8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

#### Presjek 14-14 $x = 1.20m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI+1.50xII+0.90xX$   
N1ed = 2.53 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -1.14 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

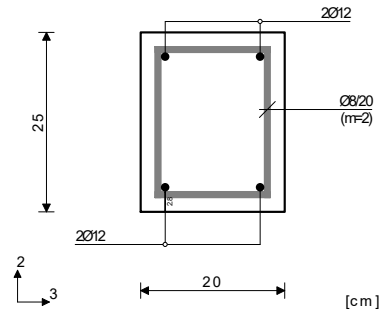
$1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV$   
V2ed = 2.88 kN  
V3ed = -3.70 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.548/25.000 \%$   
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.15 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = 8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 2499-2837

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 15-15 $x = 0.00m$



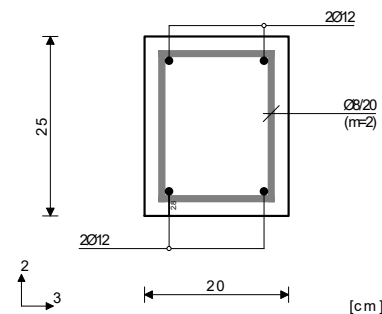
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.00xI+0.60xII+1.00xXIII$   
N1ed = 2.32 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.13 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.00xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVII$   
V2ed = -0.69 kN  
V3ed = 3.63 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.095/25.000 \%$   
As1 = 0.04 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.02 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = 8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

#### Presjek 16-16 $x = 1.20m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.00xI+0.60xII+1.00xXIII$   
N1ed = 2.32 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.15 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

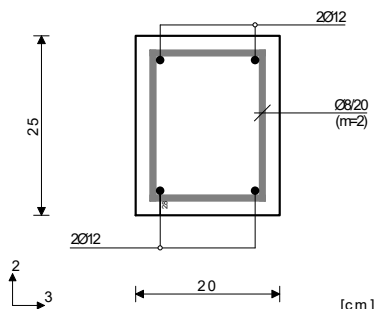
$1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV$   
V2ed = 1.17 kN  
V3ed = -3.68 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.026/25.000 \%$   
As1 = 0.04 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.01 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = 8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 724-906

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 17-17 x = 0.00m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

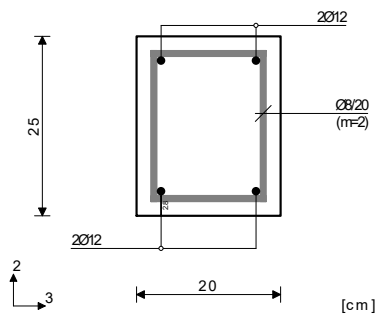
1.35xI+1.05xII+1.50xIX  
N1ed = -0.25 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.50 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
V2ed = -2.04 kN  
V3ed = 3.66 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.412/25.000 \%$   
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.05 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 18-18 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

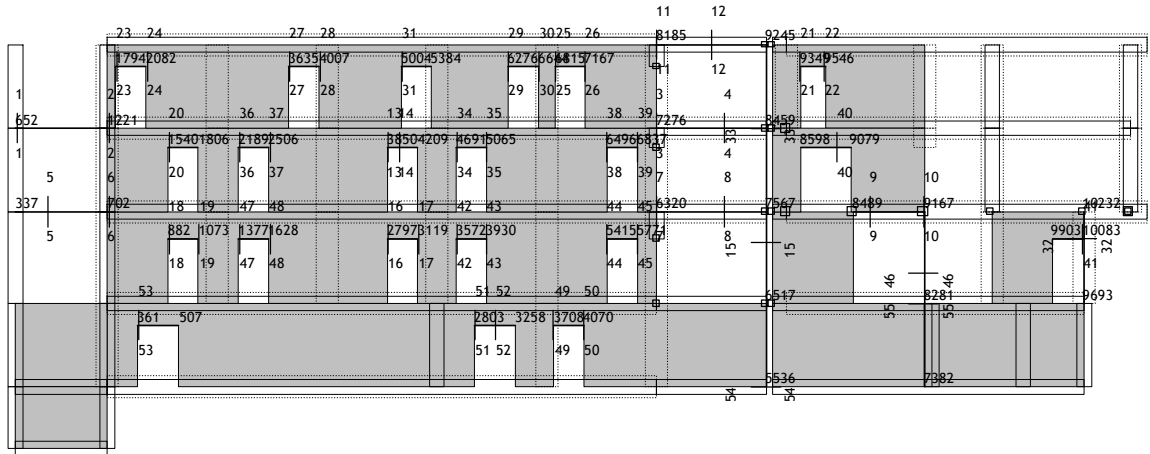
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = -0.60 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.82 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.75xIII+1.50xVII  
V2ed = 0.11 kN  
V3ed = -3.65 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.543/25.000 \%$   
As1 = 0.08 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

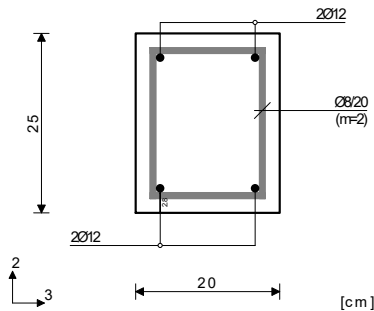
Mjerodavno opterećenje: Kompletna shema  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500



Okrvir: H\_10  
 Dispozicija greda

**Greda 3708-4070**  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
 C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
 B500  
 Kompletna shema opterećenja

Presjek 49-49  $x = 0.00m$



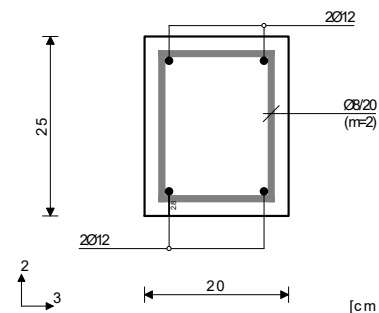
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI + 1.05xII + 1.50xXI$   
 $N1ed = -0.96$  kN  
 $M2ed = 0.00$  kNm  
 $M3ed = -0.58$  kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.35xI + 1.05xII + 0.75xIII + 1.50xXI$   
 $V2ed = -1.93$  kN  
 $V3ed = 0.06$  kN  
 $M1ed = 0.00$  kNm

$Vrd,max,2 = 182.25$  kN  
 $Vrd,max,3 = 177.19$  kN  
 $eb/ea = -0.489/25.000$  %  
 $As1 = 0.00$  cm<sup>2</sup>  
 $As2 = 0.05$  cm<sup>2</sup>  
 $As3 = 0.00$  cm<sup>2</sup>  
 $As4 = 0.00$  cm<sup>2</sup>  
 $Asw = 0.00$  cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano  $Asw = 0.08/20(m=2) = 2.51$  cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 50-50  $x = 1.10m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.00xI + 0.60xII + 1.00xXII$   
 $N1ed = 0.50$  kN  
 $M2ed = 0.00$  kNm  
 $M3ed = 0.53$  kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.00xI + 1.00xXIII$   
 $V2ed = 0.76$  kN  
 $V3ed = 0.13$  kN  
 $M1ed = 0.00$  kNm

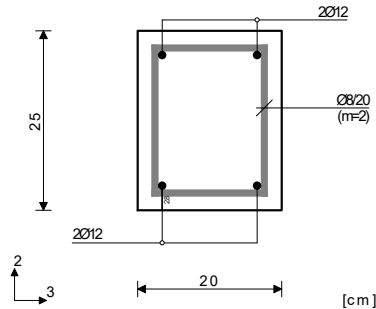
$Vrd,max,2 = 182.25$  kN  
 $Vrd,max,3 = 177.19$  kN  
 $eb/ea = -0.395/25.000$  %  
 $As1 = 0.06$  cm<sup>2</sup>  
 $As2 = 0.00$  cm<sup>2</sup>  
 $As3 = 0.00$  cm<sup>2</sup>  
 $As4 = 0.00$  cm<sup>2</sup>  
 $Asw = 0.00$  cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano  $Asw = 0.08/20(m=2) = 2.51$  cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

**Greda 2803-3258**  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
 C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
 B500  
 Kompletna shema opterećenja



**Presjek 51-51**  $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 7.95 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.05 kNm

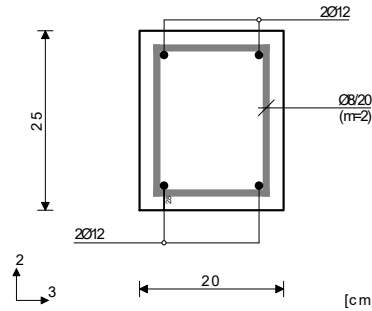
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = -1.86 kN  
V3ed = 0.16 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.453/25.000 ‰  
As1 = 0.09 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.16 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIX  
N1ed = 9.24 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.48 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXII  
V2ed = -0.79 kN  
V3ed = 0.11 kN  
M1ed = 0.00 kNm

**Presjek 52-52**  $x = 0.75m$

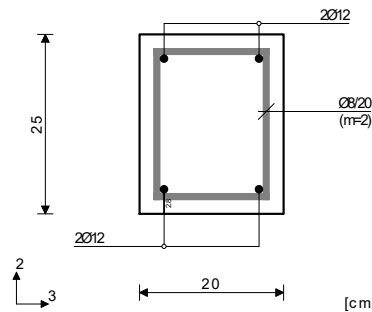


Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.162/25.000 ‰  
As1 = 0.16 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Greda 361-507**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 53-53**  $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXIII  
V2ed = -1.63 kN  
V3ed = -0.23 kN  
M1ed = 0.00 kNm

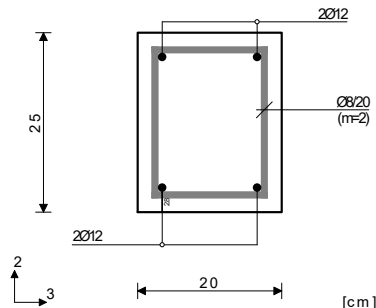
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.646/25.000 ‰  
As1 = 0.71 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.59 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 50.87 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.18 kNm

**Greda 3572-3930**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 42-42**  $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 3.32 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.95 kNm

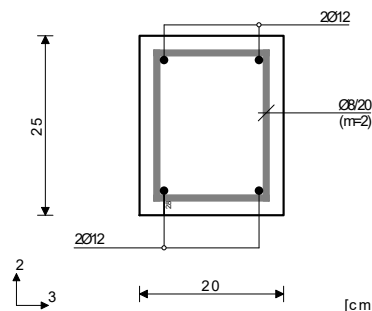
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXII  
V2ed = -1.36 kN  
V3ed = -0.12 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.496/25.000 ‰  
As1 = 0.14 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.01 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 2.53 kN  
V3ed = -0.06 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.323/25.000 ‰  
As1 = 0.08 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.03 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 43-43**  $x = 1.10m$

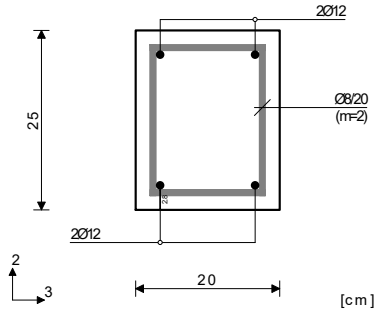


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 3.32 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.40 kNm

### Greda 5415-5771

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 44-44  $x = 0.00m$



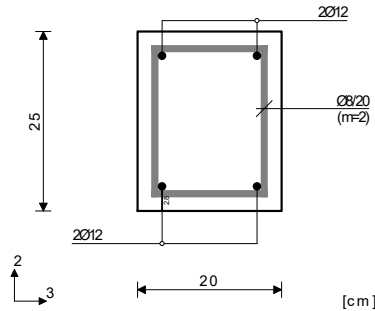
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 0.96 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.06 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+1.50xXI  
V2ed = -2.27 kN  
V3ed = 0.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.022/25.000 \%$   
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.02 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = 8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 45-45  $x = 1.10m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 0.96 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.42 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

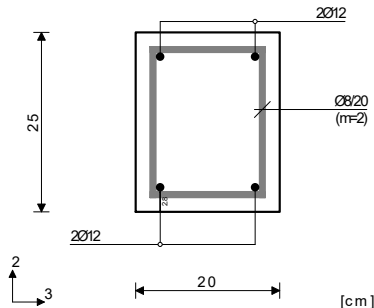
1.00xI+1.00xXII  
V2ed = 0.72 kN  
V3ed = 0.04 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.323/25.000 \%$   
As1 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = 8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 1377-1628

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 47-47  $x = 0.00m$



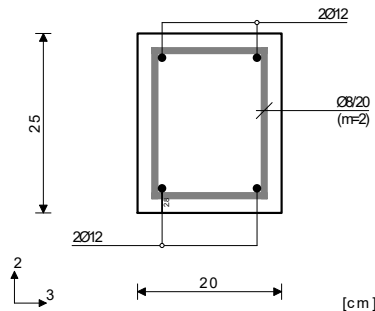
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 6.68 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.02 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 1.18 kN  
V3ed = -0.00 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.487/25.000 \%$   
As1 = 0.19 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.04 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = 8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 48-48  $x = 1.10m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXII  
N1ed = 6.50 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.11 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

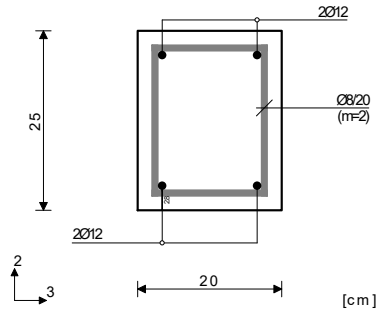
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 2.56 kN  
V3ed = -0.00 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.467/25.000 \%$   
As1 = 0.08 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.14 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = 8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 2797-3119

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 16-16** x = 0.00m

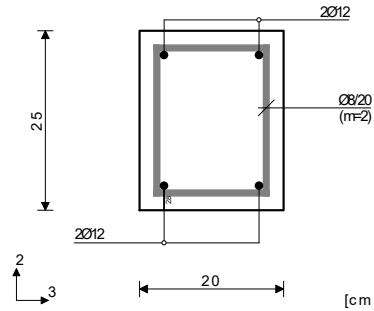


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 8.27 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.56 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXII  
V2ed = -2.15 kN  
V3ed = -0.05 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.276/25.000 ‰  
As1 = 0.16 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 17-17** x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 8.27 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.78 kNm

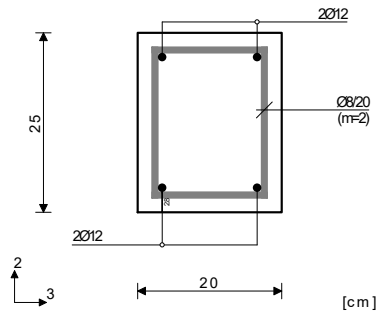
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.00xXII  
V2ed = 1.60 kN  
V3ed = -0.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.196/25.000 ‰  
As1 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.02 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Greda 882-1073**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 18-18** x = 0.00m

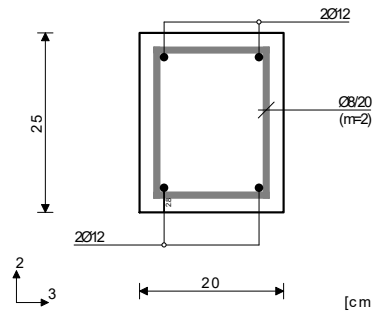


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 9.99 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.95 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXIII  
V2ed = -1.53 kN  
V3ed = -0.02 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.586/25.000 ‰  
As1 = 0.21 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.12 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 19-19** x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 2.24 kN  
V3ed = 0.08 kN  
M1ed = 0.00 kNm

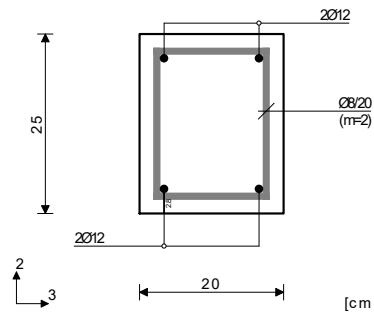
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.577/25.000 ‰  
As1 = 0.15 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 9.99 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.41 kNm

**Greda 9903-10083**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 41-41** x = 1.16m



Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXII  
V2ed = -2.37 kN  
V3ed = 0.44 kN  
M1ed = 0.00 kNm

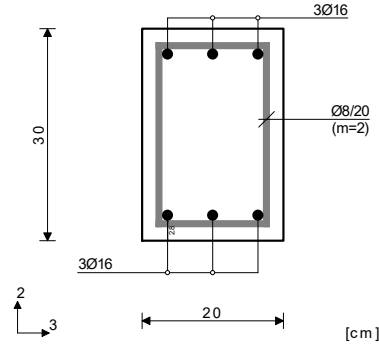
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.858/25.000 ‰  
As1 = 0.03 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXII  
N1ed = -7.72 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.26 kNm

### Greda 337-702

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 5-5 $x = 1.12m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+1.00xII  
N1ed = 19.87 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.54 kNm

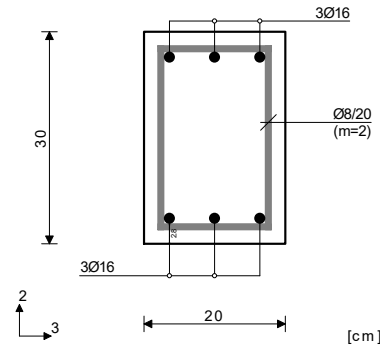
Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.75xIII+1.50xXI  
V2ed = 1.17 kN  
V3ed = 2.63 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.121/25.000 \%$   
As1 = 0.38 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.09 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%

#### Presjek 6-6 $x = 3.35m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+1.50xIX  
N1ed = 8.37 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -5.34 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+1.50xIX  
V2ed = 5.94 kN  
V3ed = 2.28 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN

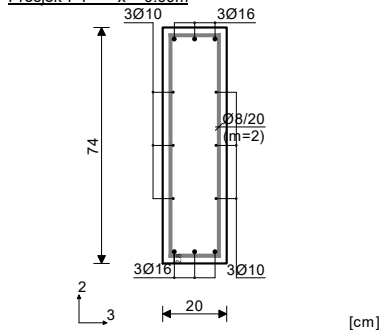
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -1.149/25.000 \%$   
As1 = 0.13 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.55 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%

### Greda 6320-7567

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 7-7 $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
N1ed = -11.08 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -82.72 kNm

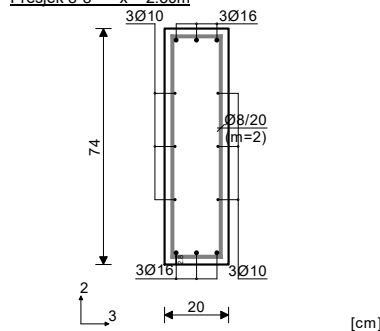
Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xXI  
V2ed = -55.01 kN  
V3ed = 1.40 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 579.15 kN  
Vrd,max,3 = 524.47 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -2.080/25.000 \%$   
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 2.61 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.98 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.13%

#### Presjek 8-8 $x = 2.50m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+0.90xX  
N1ed = -0.12 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 41.70 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.90xXI  
V2ed = 8.35 kN  
V3ed = 1.88 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 579.15 kN

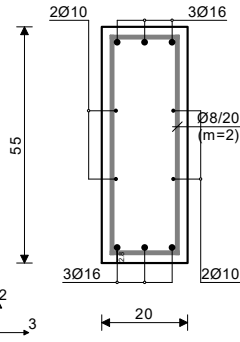
Vrd,max,3 = 524.47 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -1.292/25.000 \%$   
As1 = 1.36 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.13%

### Greda 8489-9167

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 9-9 x = 0.66m**



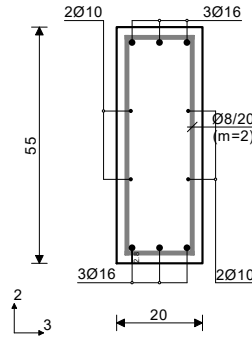
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
N1ed = 8.12 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 38.76 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI  
V2ed = -14.65 kN  
V3ed = 1.21 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/ea = -1.761/25.000 %  
As1 = 1.84 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.38%

**Presjek 10-10 x = 2.61m**



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXII

N1ed = 11.94 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 6.93 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII

V2ed = 15.01 kN  
V3ed = 0.94 kN  
M1ed = 0.00 kNm

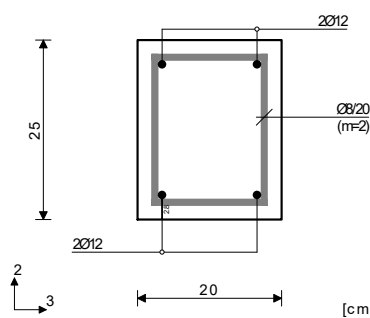
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/ea = -0.534/25.000 %  
As1 = 0.45 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.38%

**Greda 1540-1806**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 20-20 x = 0.00m**



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+0.75xIII+1.50xIX  
N1ed = 11.30 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.06 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXIII

V2ed = -1.26 kN  
V3ed = 0.04 kN  
M1ed = 0.00 kNm

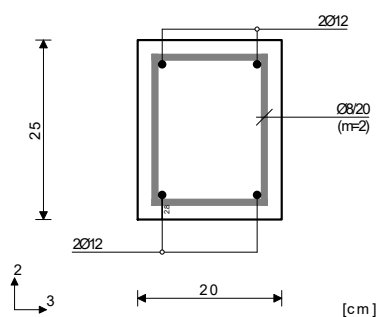
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.321/25.000 %  
As1 = 0.16 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.13 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

**Greda 4691-5065**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 34-34 x = 0.00m**



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
N1ed = 6.71 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.22 kNm

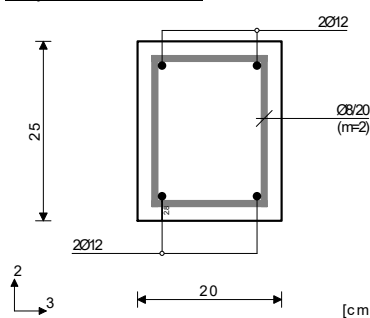
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXII

V2ed = -0.84 kN  
V3ed = -0.04 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.269/25.000 %  
As1 = 0.13 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.05 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 35-35 x = 1.10m**



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII

N1ed = 5.75 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.13 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII

V2ed = 1.68 kN  
V3ed = -0.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

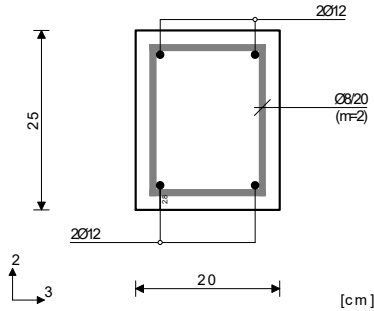
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.334/25.000 %  
As1 = 0.08 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.09 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 2189-2506

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 36-36  $x = 0.00m$



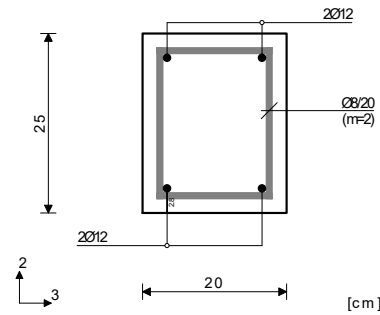
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+0.75xIII+1.50xIX  
N1ed = 10.62 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.23 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXII  
V2ed = -0.75 kN  
V3ed = -0.04 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.208/25.000 \%$   
As1 = 0.16 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.09 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 37-37  $x = 1.10m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
N1ed = 10.87 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.10 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIV  
V2ed = 1.62 kN  
V3ed = -0.05 kN  
M1ed = 0.00 kNm

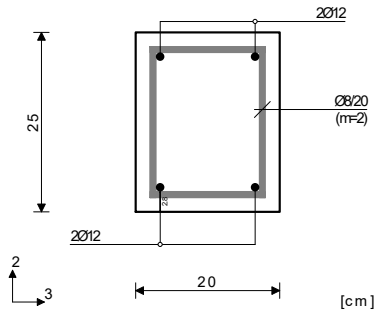
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.023/25.000 \%$   
As1 = 0.11 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.14 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 6496-6837

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 38-38  $x = 0.00m$



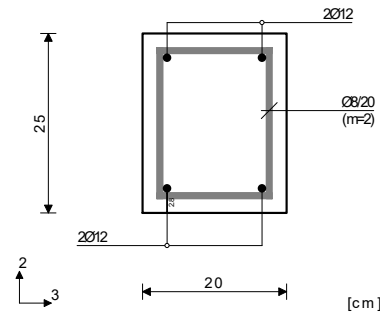
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 5.66 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.02 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xXI  
V2ed = -1.55 kN  
V3ed = 0.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.143/25.000 \%$   
As1 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.07 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 39-39  $x = 1.10m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 5.66 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.28 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.00xXII  
V2ed = 0.68 kN  
V3ed = 0.02 kN  
M1ed = 0.00 kNm

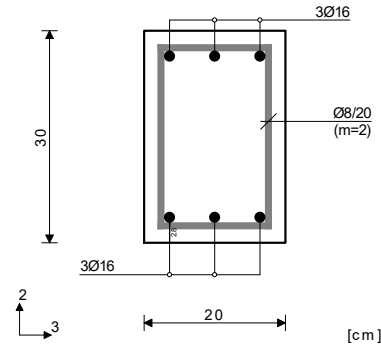
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.094/25.000 \%$   
As1 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.04 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 8598-9079

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 40-40**  $x = 1.38m$

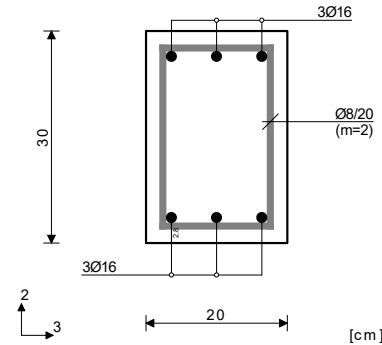


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
N1ed = 59.92 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.52 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXII  
V2ed = -1.26 kN  
V3ed = 0.00 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -0.307/25.000 %  
As1 = 0.95 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.55 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = 08/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 2.01%

**Presjek 40-40**  $x = 1.38m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
N1ed = 63.02 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.55 kNm

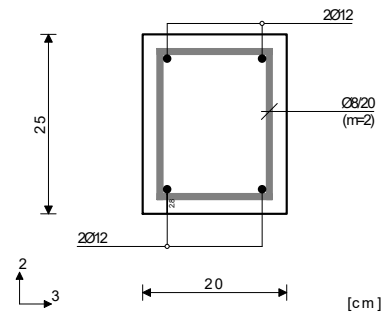
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.00xXII  
V2ed = 1.18 kN  
V3ed = 0.31 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -0.371/25.000 %  
As1 = 0.86 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.72 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = 08/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 2.01%

**Greda 3850-4209**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50, \gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 13-13**  $x = 0.00m$

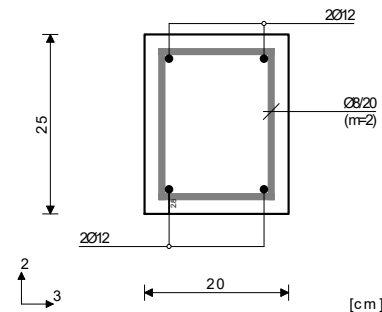


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 16.57 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.64 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXII  
V2ed = -3.43 kN  
V3ed = 0.00 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.303/25.000 %  
As1 = 0.30 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.11 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = 08/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 14-14**  $x = 0.40m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXII  
V2ed = -2.93 kN  
V3ed = 0.00 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.305/25.000 %  
As1 = 0.22 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.19 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = 08/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

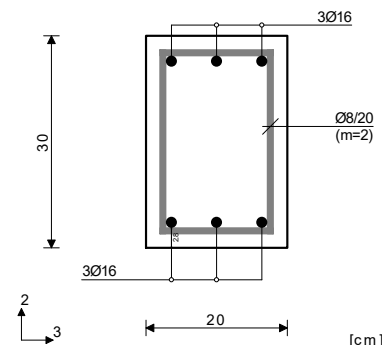
Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 16.57 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.32 kNm

**Greda 652-1221**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50, \gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 1-1**  $x = 0.00m$

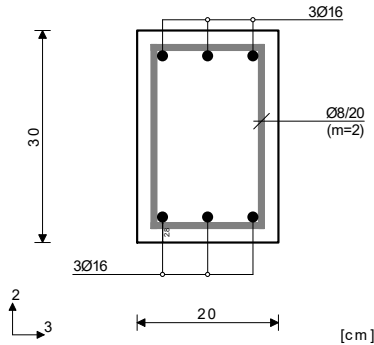


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+0.75xIII+1.50xXI  
N1ed = 84.90 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -18.91 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+0.75xIII+1.50xXI  
V2ed = -10.80 kN  
V3ed = 8.12 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -1.883/25.000 %  
As1 = 1.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 2.65 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = 08/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 2.01%

**Presjek 2-2 x = 3.35m**



**Mjerodavna kombinacija za savijanje:**

1.00xI+0.75xIII+1.50xXI  
N1ed = 85.30 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 6.68 kNm

**Mjerodavna kombinacija za posmik:**

1.35xI+1.05xII+1.50xIV  
V2ed = 10.70 kN  
V3ed = -6.97 kN  
M1ed = 0.00 kNm

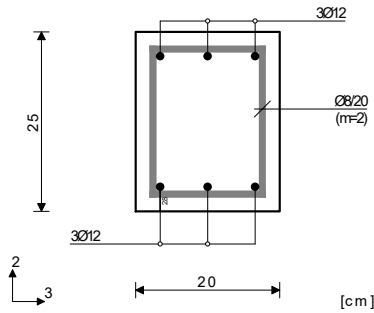
Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
εb/εa = -0.551/25.000 ‰  
As1 = 1.59 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.60 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%

**Greda 7276-8459**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 3-3 x = 0.00m**

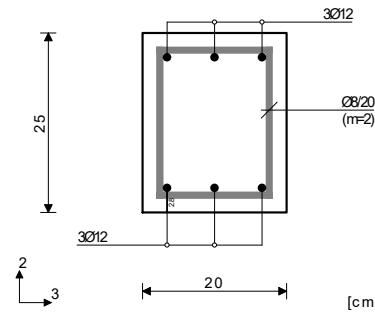


**Vrd,max,2 = 182.25 kN**

Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -2.282/25.000 ‰  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 1.03 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.36%

**Presjek 4-4 x = 2.50m**



**Mjerodavna kombinacija za savijanje:**

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
N1ed = 0.52 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 4.82 kNm

**Mjerodavna kombinacija za posmik:**

1.00xI+0.75xIII+1.50xV  
V2ed = -0.33 kN  
V3ed = 2.95 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -1.414/25.000 ‰  
As1 = 0.51 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 1.36%

**Mjerodavna kombinacija za savijanje:**

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
N1ed = 0.46 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -9.70 kNm

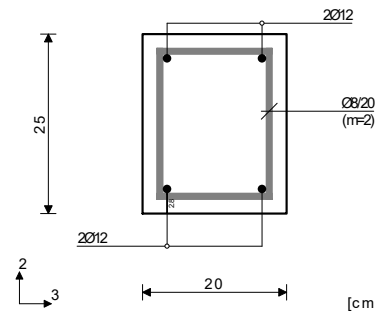
**Mjerodavna kombinacija za posmik:**

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
V2ed = -7.42 kN  
V3ed = -0.45 kN  
M1ed = 0.00 kNm

**Greda 5004-5384**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 31-31 x = 0.00m**



**Mjerodavna kombinacija za posmik:**

1.00xI-1.00xXII  
V2ed = -1.19 kN  
V3ed = -0.01 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.272/25.000 ‰  
As1 = 0.03 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.04 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Mjerodavna kombinacija za savijanje:**

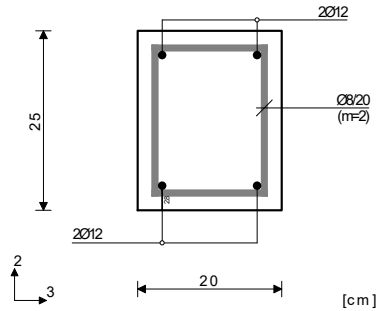
1.00xI+1.05xII+1.50xIX  
N1ed = 1.86 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.16 kNm

**Greda 9349-9546**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja



Presjek 21-21 x = 0.00m

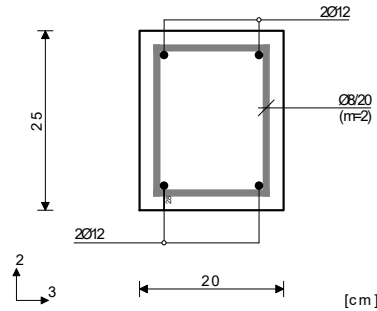


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
N1ed = 4.43 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -1.11 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI  
V2ed = -3.31 kN  
V3ed = 0.05 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.473/25.000 ‰  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.17 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 22-22 x = 0.91m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
N1ed = 4.43 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.18 kNm

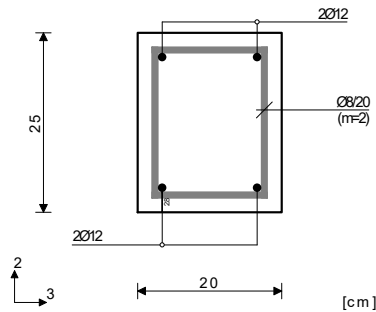
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI  
V2ed = -1.78 kN  
V3ed = 0.05 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.497/25.000 ‰  
As1 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Greda 1794-2082

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 23-23 x = 0.00m

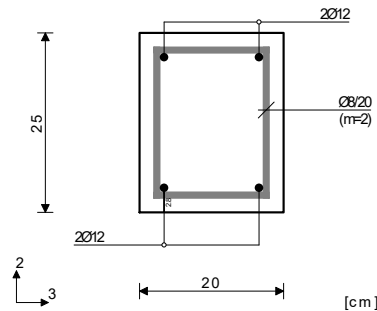


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 15.47 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.18 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
V2ed = -1.42 kN  
V3ed = -0.19 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.151/25.000 ‰  
As1 = 0.20 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.17 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 24-24 x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.00xXIII  
V2ed = 1.12 kN  
V3ed = -0.15 kN  
M1ed = 0.00 kNm

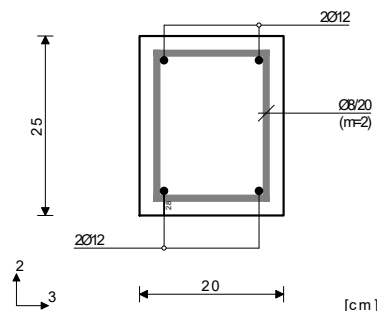
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.156/25.000 ‰  
As1 = 0.23 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.13 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 15.47 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.47 kNm

Greda 6815-7167

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 25-25 x = 0.00m

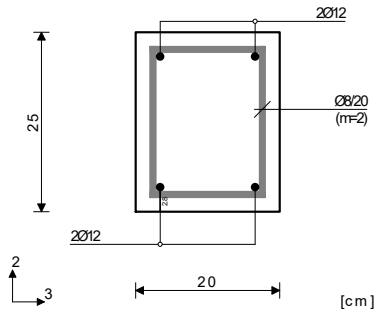


Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
V2ed = -1.74 kN  
V3ed = -0.08 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.380/25.000 ‰  
As1 = 0.04 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.11 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+1.50xXI  
N1ed = 4.63 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.55 kNm

Presjek 26-26 x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 4.37 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.44 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.00xXIII  
V2ed = 0.69 kN  
V3ed = 0.13 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.251/25.000 %

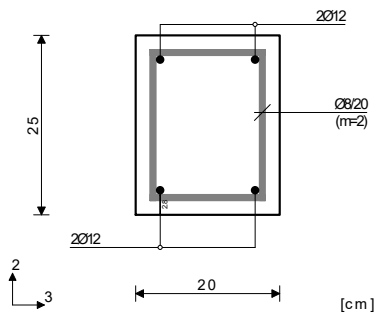
As1 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.02 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Greda 3635-4007

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 27-27 x = 0.00m



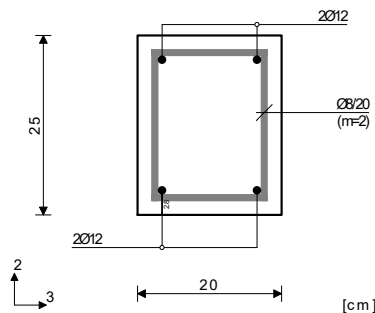
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+1.50xXI  
N1ed = 5.34 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.17 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXIII  
V2ed = -0.80 kN  
V3ed = -0.12 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.098/25.000 %  
As1 = 0.08 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.05 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 28-28 x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+1.50xXI  
N1ed = 5.34 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.35 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xX  
V2ed = 1.42 kN  
V3ed = 0.10 kN  
M1ed = 0.00 kNm

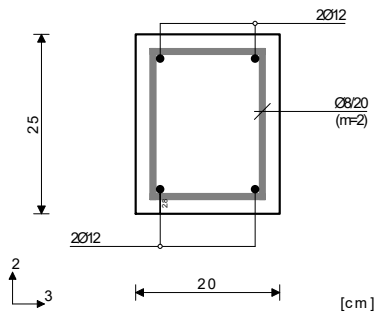
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.215/25.000 %  
As1 = 0.04 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Greda 6276-6644

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 29-29 x = 0.00m



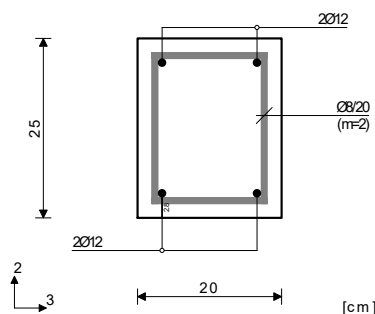
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 5.87 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.40 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXII  
V2ed = -0.41 kN  
V3ed = 0.07 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.112/25.000 %  
As1 = 0.11 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.03 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 30-30 x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 5.87 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.31 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
V2ed = 1.80 kN  
V3ed = 0.15 kN  
M1ed = 0.00 kNm

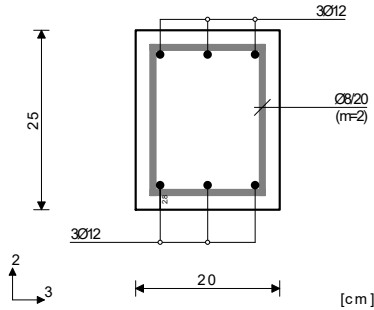
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.136/25.000 %  
As1 = 0.04 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 8185-9245

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 11-11  $x = 0.00\text{m}$



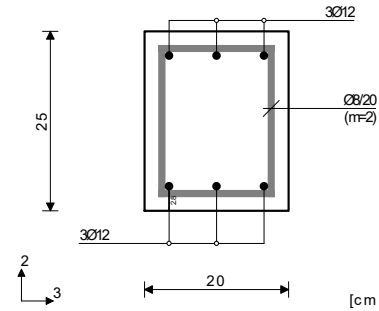
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
N1ed = 1.03 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -9.89 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+1.50xIII  
V2ed = -12.84 kN  
V3ed = -0.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -2.306/25.000 \%$   
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 1.06 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.36%

Presjek 12-12  $x = 2.00\text{m}$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xIII  
N1ed = -0.10 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 3.05 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+0.75xIII+1.50xV  
V2ed = 0.90 kN  
V3ed = -3.05 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -1.084/25.000 \%$   
As1 = 0.31 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

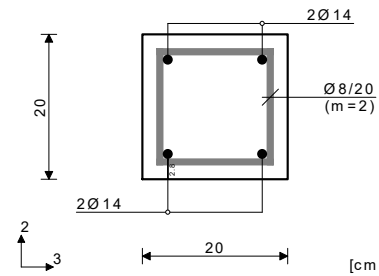
Postotak armiranja: 1.36%

### Greda 7567-6517

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

li,2 = 3.35 m ( $\lambda_2 = 58.02$ )  
li,3 = 3.35 m ( $\lambda_3 = 58.02$ )  
Nepomična konstrukcija

Presjek 15-15  $x = 1.12\text{m}$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
N1ed = -241.10 kN  
M2ed = -0.21 kNm  
M3ed = -1.06 kNm

Uvećanje momenta savijanja uslijed izvijanja  
 $\Delta e_2 = 2.0 \langle e_0 \rangle + 3.6 \langle e_{II} \rangle = 5.6 \text{ cm}$   
 $|\Delta M_2| = 13.39 \text{ kNm}$   
 $\Delta e_3 = 2.0 \langle e_0 \rangle + 3.6 \langle e_{II} \rangle = 5.6 \text{ cm}$   
 $|\Delta M_3| = 13.40 \text{ kNm}$

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
V2ed = -1.18 kN  
V3ed = 0.30 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 141.75 kN  
Vrd,max,3 = 141.75 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -3.500/2.446 \%$   
As1 = 1.21 cm<sup>2</sup>  
As2 = 1.21 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

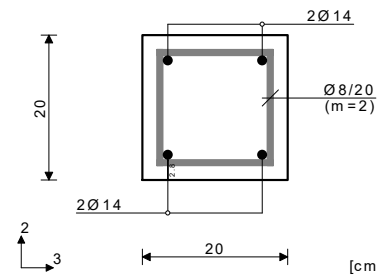
Postotak armiranja: 1.54%

### Greda 9245-8459

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

li,2 = 3.05 m ( $\lambda_2 = 52.83$ )  
li,3 = 3.05 m ( $\lambda_3 = 52.83$ )  
Nepomična konstrukcija

Presjek 33-33  $x = 3.05\text{m}$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.90xIX  
N1ed = -23.51 kN  
M2ed = -2.16 kNm  
M3ed = 5.83 kNm

Uvećanje momenta savijanja uslijed izvijanja  
 $\Delta e_2 = 2.0 \langle e_0 \rangle + 0.0 \langle e_{II} \rangle = 2.0 \text{ cm}$   
 $|\Delta M_2| = 0.47 \text{ kNm}$   
 $\Delta e_3 = 2.0 \langle e_0 \rangle + 0.0 \langle e_{II} \rangle = 2.0 \text{ cm}$   
 $|\Delta M_3| = 0.47 \text{ kNm}$

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.90xIX  
V2ed = -3.27 kN  
V3ed = -1.19 kN  
M1ed = 0.00 kNm

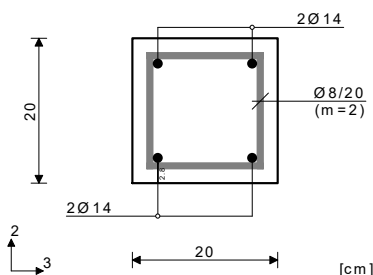
Vrd,max,2 = 141.75 kN  
Vrd,max,3 = 141.75 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -3.500/15.025 \%$   
As1 = 0.58 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.58 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.54%

### Greda 6517-5536

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja  
 $l_{i,2} = 3.05$  m ( $\lambda_2 = 52.83$ )  
 $l_{i,3} = 3.05$  m ( $\lambda_3 = 52.83$ )  
Nepomična konstrukcija

Presjek 54-54  $x = 3.05$ m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII

N1ed = -16.31 kN

M2ed = 0.06 kNm

M3ed = 2.19 kNm

Uvećanje momenta savijanja uslijed izvijanja

$\Delta e_2 = 2.0 < e_0 > + 1.7 < e_{ll} > = 3.7$  cm

$|\Delta M_2| = 0.60$  kNm

$\Delta e_3 = 2.0 < e_0 > + 0.0 < e_{ll} > = 2.0$  cm  
 $|\Delta M_3| = 0.33$  kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII

V2ed = -1.66 kN

V3ed = 0.13 kN

M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 141.75 kN

Vrd,max,3 = 141.75 kN

$\epsilon_b/\epsilon_a = -2.625/25.000$  ‰

As1 = 0.12 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.12 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.54%

### Greda 9167-8281

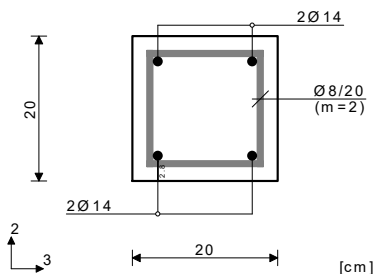
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

$l_{i,2} = 3.35$  m ( $\lambda_2 = 58.02$ )

$l_{i,3} = 3.35$  m ( $\lambda_3 = 58.02$ )

Nepomična konstrukcija

Presjek 46-46  $x = 2.23$ m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII

N1ed = -264.04 kN

M2ed = 0.07 kNm

M3ed = -0.74 kNm

Uvećanje momenta savijanja uslijed izvijanja

$\Delta e_2 = 2.0 < e_0 > + 3.6 < e_{ll} > = 5.6$  cm

$|\Delta M_2| = 14.73$  kNm

$\Delta e_3 = 2.0 < e_0 > + 3.6 < e_{ll} > = 5.6$  cm

$|\Delta M_3| = 14.80$  kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII+1.00xXII

V2ed = 0.66 kN

V3ed = 0.23 kN

M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 141.75 kN

Vrd,max,3 = 141.75 kN

$\epsilon_b/\epsilon_a = -3.500/2.227$  ‰

As1 = 1.56 cm<sup>2</sup>

As2 = 1.56 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.54%

### Greda 8281-7382

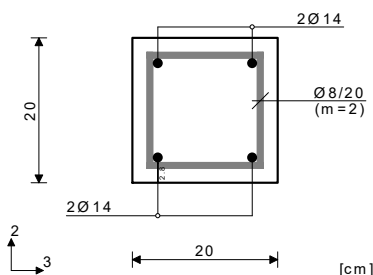
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

$l_{i,2} = 3.05$  m ( $\lambda_2 = 52.83$ )

$l_{i,3} = 3.05$  m ( $\lambda_3 = 52.83$ )

Nepomična konstrukcija

Presjek 55-55  $x = 0.00$ m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

N1ed = 17.05 kN

M2ed = 0.02 kNm

M3ed = 2.36 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII

V2ed = 1.66 kN

V3ed = -0.05 kN

M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 141.75 kN

Vrd,max,3 = 141.75 kN

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.786/25.000$  ‰

As1 = 0.48 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.48 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

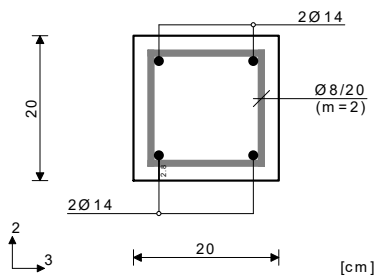
Postotak armiranja: 1.54%

### Greda 10232-9693

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

li,2 = 3.35 m ( $\lambda_2 = 58.02$ )  
li,3 = 3.35 m ( $\lambda_3 = 58.02$ )  
Nepomična konstrukcija

Presjek 32-32 x = 1.00m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVI  
N1ed = -23.71 kN  
M2ed = -1.30 kNm  
M3ed = 0.25 kNm

Uvećanje momenta savijanja uslijed izvijanja  
 $\Delta e_2 = 2.0 \langle e_0 \rangle + 3.6 \langle e_{ll} \rangle = 5.6$  cm  
 $|\Delta M_2| = 1.33$  kNm  
 $\Delta e_3 = 2.0 \langle e_0 \rangle + 3.6 \langle e_{ll} \rangle = 5.6$  cm  
 $|\Delta M_3| = 1.34$  kNm

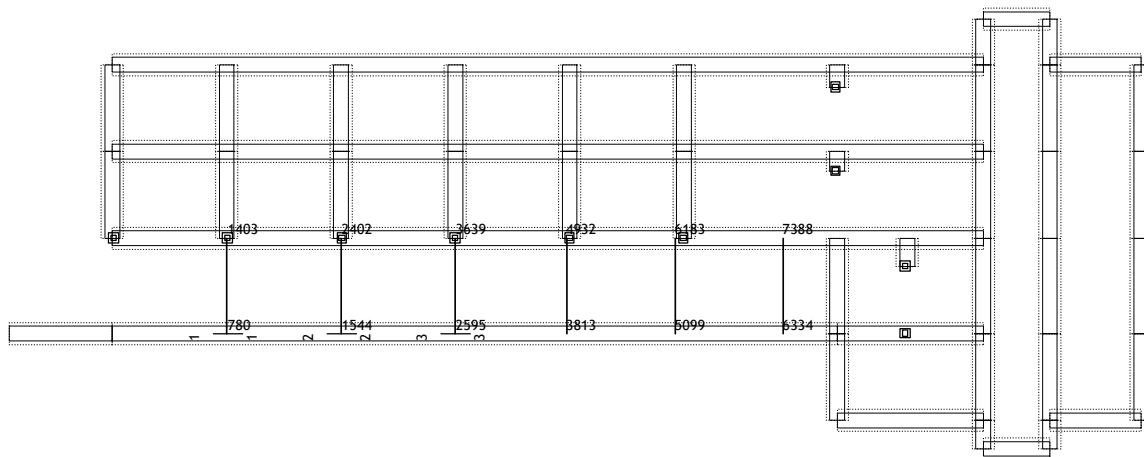
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI  
V2ed = 0.23 kN  
V3ed = 1.38 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 141.75 kN  
Vrd,max,3 = 141.75 kN  
 $e_b/e_a = -3.500/20.534$  %

As1 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odobrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

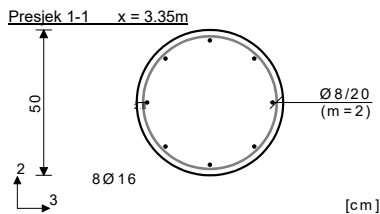
Postotak armiranja: 1.54%

Mjerodavno opterećenje: Kompletna shema  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500



Okvir: V\_26  
Dispozicija greda

**Greda 1403-780**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja  
 $l_{i,2} = 3.35$  m ( $\lambda_2 = 26.80$ )  
 $l_{i,3} = 3.35$  m ( $\lambda_3 = 26.80$ )  
Nepomična konstrukcija



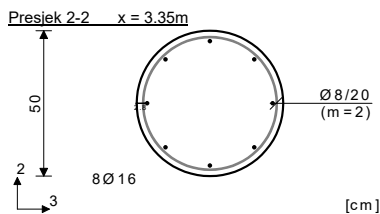
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xVIII$   
N1ed = -1128.53 kN  
M2ed = -127.94 kNm  
M3ed = 14.40 kNm  
Uvećanje momenta savijanja uslijed izvijanja  
 $\Delta e_2 = 2.0 \langle e_0 \rangle + 0.0 \langle e_{ll} \rangle = 2.0$  cm  
 $|\Delta M_2| = 22.57$  kNm  
 $\Delta e_3 = 2.0 \langle e_0 \rangle + 0.0 \langle e_{ll} \rangle = 2.0$  cm  
 $|\Delta M_3| = 22.57$  kNm

As1 = 0.13 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.82%

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xVI$   
V2ed = -4.57 kN  
V3ed = -56.64 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 419.27 kN  
Vrd,max,3 = 419.27 kN  
 $e_b/e_a = -3.500/3.662$  %

**Greda 2402-1544**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja  
 $l_{i,2} = 3.35$  m ( $\lambda_2 = 26.80$ )  
 $l_{i,3} = 3.35$  m ( $\lambda_3 = 26.80$ )  
Nepomična konstrukcija



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xX$   
N1ed = -1098.66 kN  
M2ed = -145.12 kNm  
M3ed = 7.95 kNm  
Uvećanje momenta savijanja uslijed izvijanja  
 $\Delta e_2 = 2.0 \langle e_0 \rangle + 0.0 \langle e_{ll} \rangle = 2.0$  cm  
 $|\Delta M_2| = 21.97$  kNm  
 $\Delta e_3 = 2.0 \langle e_0 \rangle + 1.0 \langle e_{ll} \rangle = 3.0$  cm  
 $|\Delta M_3| = 33.36$  kNm

As1 = 3.32 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.82%

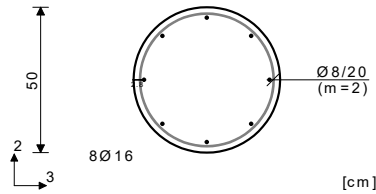
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xVI$   
V2ed = -4.41 kN  
V3ed = -63.35 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 419.27 kN  
Vrd,max,3 = 419.27 kN  
 $e_b/e_a = -3.500/3.762$  %

**Greda 3639-2595**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja  
 $l_{i,2} = 3.35$  m ( $\lambda_2 = 26.80$ )  
 $l_{i,3} = 3.35$  m ( $\lambda_3 = 26.80$ )  
Nepomična konstrukcija

Presjek 3-3  $x = 3.35$  m



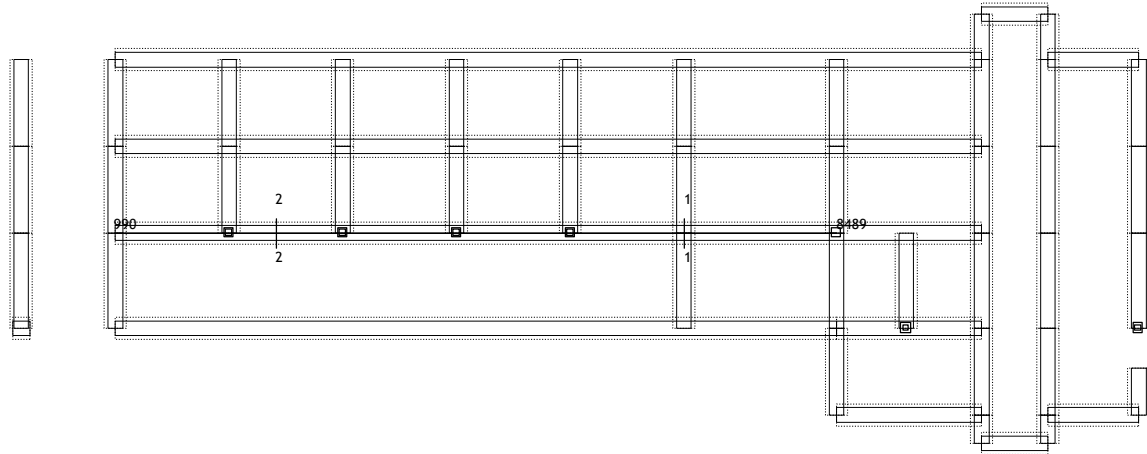
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xVIII$   
 $N_{1ed} = -1071.01$  kN  
 $M_{2ed} = -134.39$  kNm  
 $M_{3ed} = 15.22$  kNm  
Uvećanje momenta savijanja uslijed izvijanja  
 $\Delta e_2 = 2.0 \langle e_0 \rangle + 0.0 \langle e_{ll} \rangle = 2.0$  cm  
 $|\Delta M_2| = 21.42$  kNm

$\Delta e_3 = 2.0 \langle e_0 \rangle + 0.0 \langle e_{ll} \rangle = 2.0$  cm  
 $|\Delta M_3| = 21.42$  kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xVIII$   
 $V_{2ed} = -7.82$  kN  
 $V_{3ed} = -58.78$  kN  
 $M_{1ed} = 0.00$  kNm

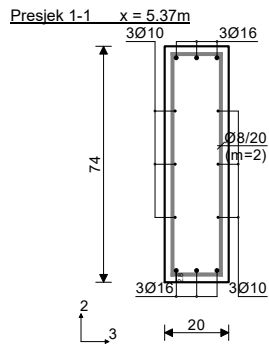
$V_{rd,max,2} = 419.27$  kN  
 $V_{rd,max,3} = 419.27$  kN  
 $e_b/\epsilon_a = -3.500/3.920$  ‰  
 $A_{s1} = 1.55$  cm<sup>2</sup>  
 $A_{s2} = 0.00$  cm<sup>2</sup>  
 $A_{s3} = 0.00$  cm<sup>2</sup>  
 $A_{s4} = 0.00$  cm<sup>2</sup>  
 $A_{sw} = 0.00$  cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano  $A_{sw} = \text{Ø}8/20(m=2) = 2.51$  cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.82%

Mjerodavno opterećenje: Kompletna shema  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500



Okvir: V\_14  
Dispozicija greda

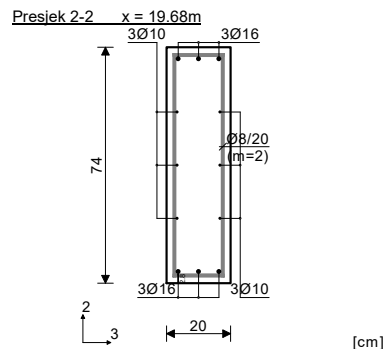
**Greda 8489-990**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xV$   
N1ed = -12.20 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -56.52 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.90xXI$   
V2ed = -25.50 kN  
V3ed = -1.18 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 579.15 kN  
Vrd,max,3 = 524.47 kN  
 $eb/\epsilon_a = -1.632/25.000\%$   
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 1.72 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 1.13%

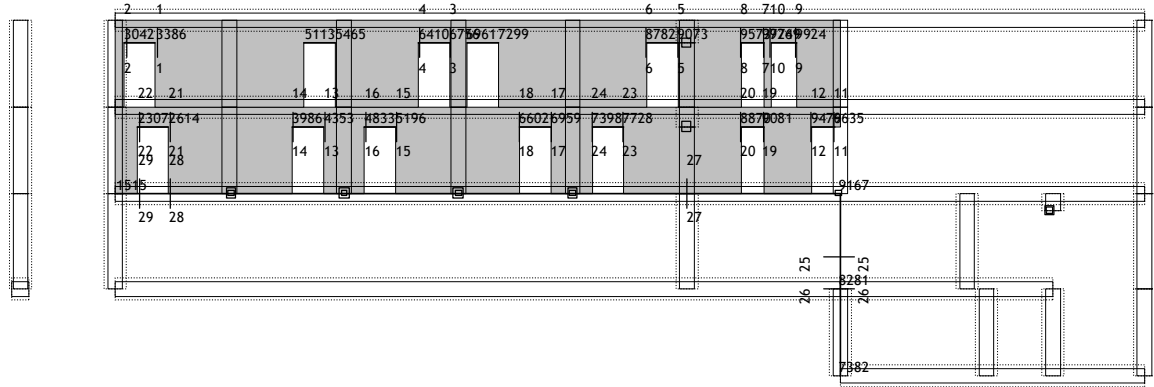


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xV$   
N1ed = 33.16 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 24.46 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.00xI + 0.60xII - 1.00xXII$   
V2ed = -0.31 kN  
V3ed = -2.50 kN  
M1ed = 0.00 kNm  
  
Vrd,max,2 = 579.15 kN  
Vrd,max,3 = 524.47 kN  
 $eb/\epsilon_a = -0.668/25.000\%$   
As1 = 1.19 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 1.13%



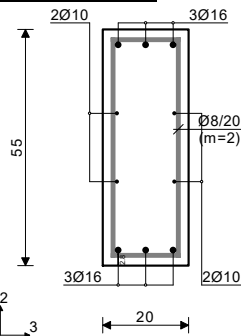
Mjerodavno opterećenje: Kompletna shema  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500



Okvir: V\_17  
Dispozicija greda

**Greda 9167-1515**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 27-27  $x = 5.37\text{m}$



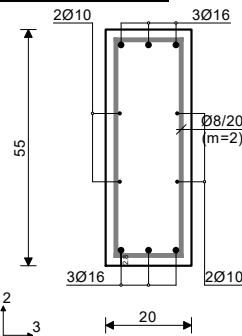
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xIV$   
N1ed = -62.58 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -35.27 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII$   
V2ed = -57.29 kN  
V3ed = 1.43 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
 $eb/ea = -2.223/25.000\%$   
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.86 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 1.39 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.38%

Presjek 28-28  $x = 23.50\text{m}$



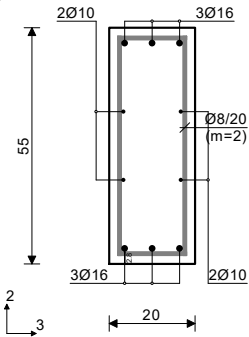
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xX$   
N1ed = 24.21 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 32.42 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.35xI + 1.05xII + 0.75xIII + 1.50xX$   
V2ed = 37.44 kN  
V3ed = -0.94 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
 $eb/ea = -1.423/25.000\%$   
As1 = 1.73 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.91 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.38%

Presjek 29-29  $x = 24.60\text{m}$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI + 1.05xII + 0.75xIII + 1.50xXI$   
N1ed = 35.56 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -17.37 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xX$   
V2ed = 20.31 kN  
V3ed = -2.55 kN  
M1ed = 0.00 kNm

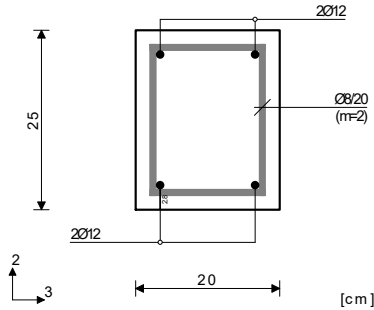
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
 $eb/ea = -0.767/25.000\%$   
As1 = 0.13 cm<sup>2</sup>  
As2 = 1.19 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.38%

### Greda 4353-3986

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 13-13  $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+1.50xV  
N1ed = 17.02 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.09 kNm

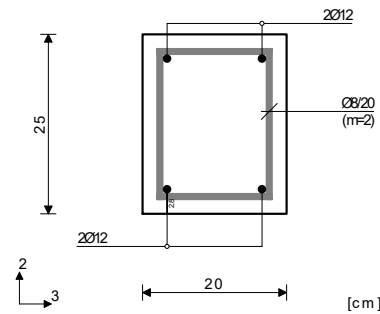
Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = -1.39 kN  
V3ed = -0.04 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.188/25.000 %  
As1 = 0.22 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 14-14  $x = 1.10m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 13.60 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.43 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.00xXIII  
V2ed = 1.70 kN  
V3ed = -0.02 kN  
M1ed = 0.00 kNm

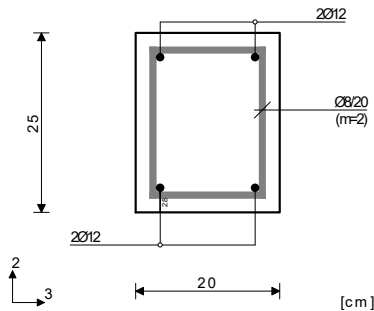
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.604/25.000 %  
As1 = 0.19 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.23 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 5196-4833

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 15-15  $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 16.98 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.14 kNm

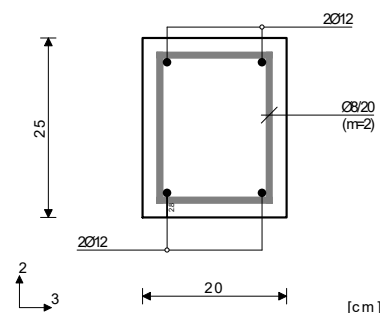
Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVIII  
V2ed = -1.30 kN  
V3ed = 0.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.097/25.000 %  
As1 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.21 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 16-16  $x = 1.10m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 16.98 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.15 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.00xXIII  
V2ed = 0.86 kN  
V3ed = 0.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

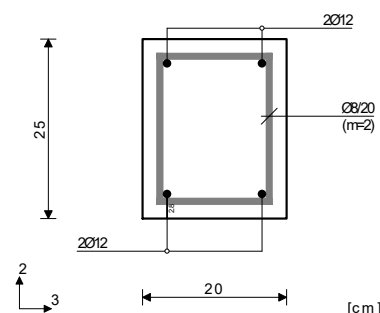
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.023/25.000 %  
As1 = 0.21 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 6959-6602

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 17-17  $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 21.40 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -1.36 kNm

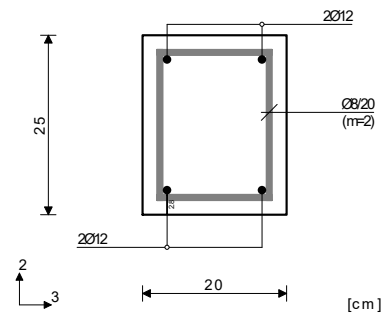
Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
V2ed = -3.41 kN  
V3ed = -0.01 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.055/25.000 %

As1 = 0.09 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.40 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 18-18 x = 1.10m**



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 21.40 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.14 kNm

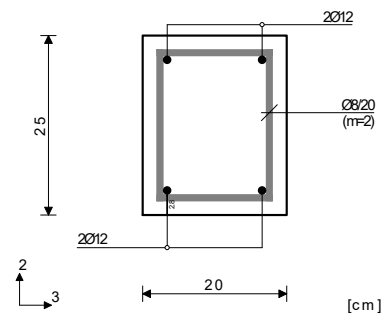
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
V2ed = -1.55 kN  
V3ed = -0.01 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.275/25.000 %  
As1 = 0.37 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.14 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Greda 9081-8870**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 19-19 x = 0.00m**

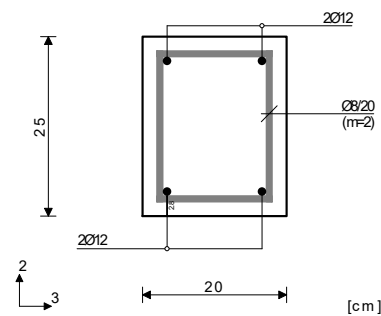


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = -1.62 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.26 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 3.32 kN  
V3ed = 0.11 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.705/25.000 %  
As1 = 0.11 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 20-20 x = 0.80m**



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+1.50xVII  
N1ed = -6.86 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -1.35 kNm

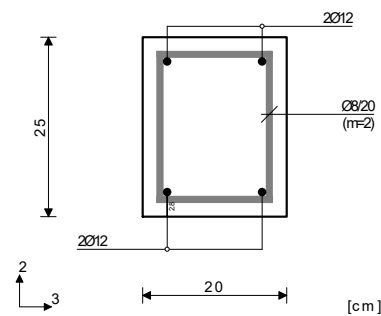
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 4.31 kN  
V3ed = 0.11 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.858/25.000 %  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.05 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Greda 2614-2307**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 21-21 x = 0.00m**

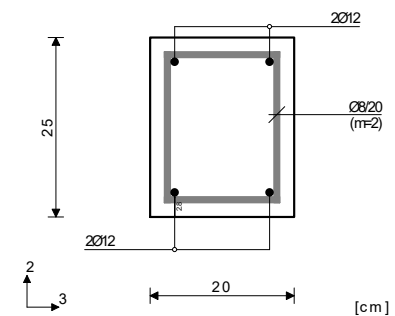


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xX  
N1ed = 40.27 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 3.27 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
V2ed = 4.06 kN  
V3ed = -0.10 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.542/25.000 %  
As1 = 0.83 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.19 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 22-22 x = 1.10m**



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xX  
N1ed = 40.27 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -2.21 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
V2ed = 5.92 kN  
V3ed = -0.10 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN

eb/ea = -0.416/25.000 ‰

As1 = 0.27 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.71 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

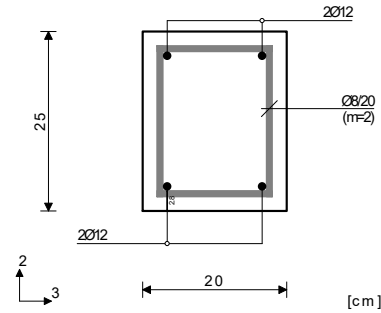
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 7728-7398

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 23-23 x = 0.00m



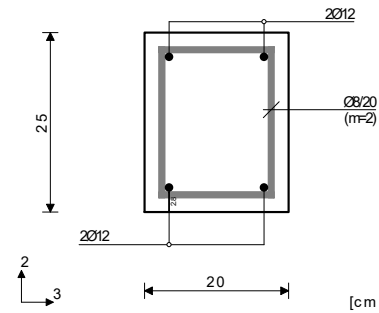
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = -4.37 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -1.79 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
V2ed = -4.50 kN  
V3ed = 0.09 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.903/25.000 ‰  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.13 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 24-24 x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = -2.63 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.44 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
V2ed = -2.64 kN  
V3ed = 0.09 kN  
M1ed = 0.00 kNm

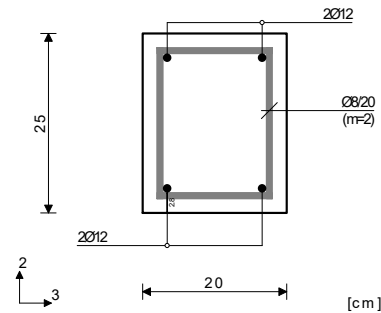
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.778/25.000 ‰  
As1 = 0.12 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 9635-9476

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 11-11 x = 0.00m



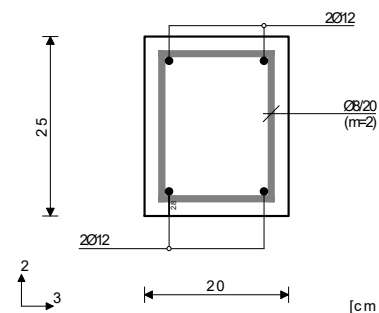
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xIII+0.90xVI  
N1ed = 13.45 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.02 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXIII  
V2ed = -1.63 kN  
V3ed = 0.15 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.294/25.000 ‰  
As1 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.15 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 12-12 x = 0.80m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 14.08 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.75 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI-1.00xXIII  
V2ed = -0.63 kN  
V3ed = 0.15 kN  
M1ed = 0.00 kNm

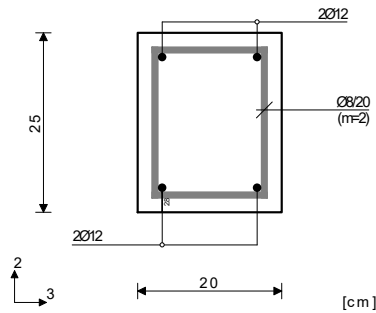
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.219/25.000 ‰  
As1 = 0.25 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.09 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 9724-9573

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 7-7 x = 0.00m

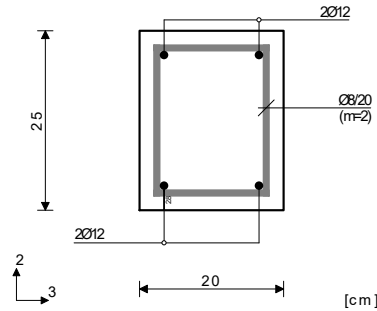


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 13.89 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.38 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 1.11 kN  
V3ed = -0.09 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.066/25.000 ‰  
As1 = 0.20 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.12 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 8-8 x = 0.80m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 13.36 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.03 kNm

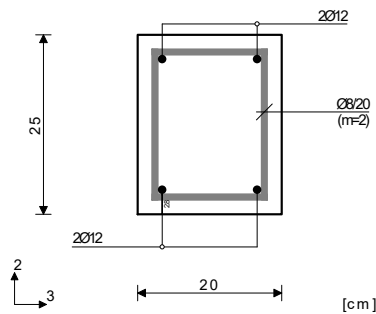
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
V2ed = 2.12 kN  
V3ed = -0.17 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.303/25.000 ‰  
As1 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.15 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Greda 9924-9769

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 9-9 x = 0.00m

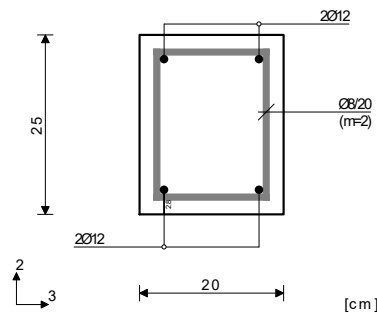


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 14.67 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.28 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXIII  
V2ed = -1.59 kN  
V3ed = -0.37 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.515/25.000 ‰  
As1 = 0.19 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.23 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 10-10 x = 0.90m



Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 0.90 kN  
V3ed = -0.30 kN  
M1ed = 0.00 kNm

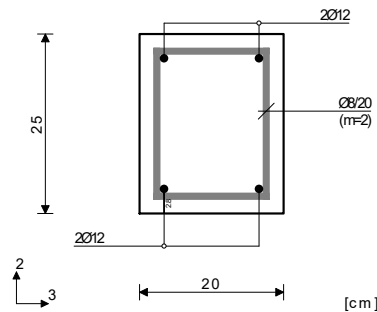
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.114/25.000 ‰  
As1 = 0.21 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xV  
N1ed = 16.67 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.13 kNm

Greda 3386-3042

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 1-1 x = 0.00m

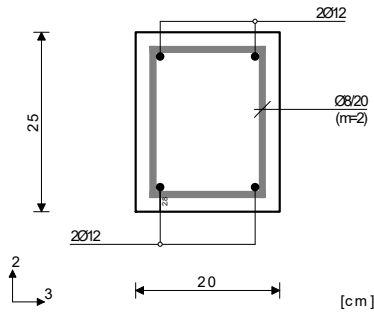


Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xX  
V2ed = 3.02 kN  
V3ed = 0.02 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.443/25.000 ‰  
As1 = 0.90 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.34 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
N1ed = 51.41 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.77 kNm

Presjek 2-2 x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
N1ed = 51.41 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -1.58 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xX  
V2ed = 4.88 kN  
V3ed = 0.02 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.300/25.000 ‰

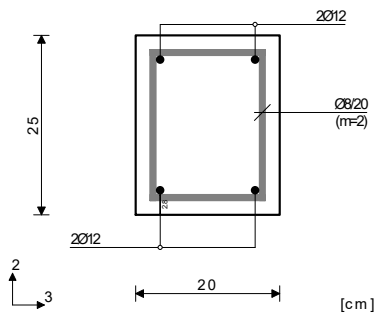
As1 = 0.44 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.77 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Greda 6756-6410

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 3-3 x = 0.00m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 21.97 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.26 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
V2ed = -1.76 kN  
V3ed = -0.20 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN

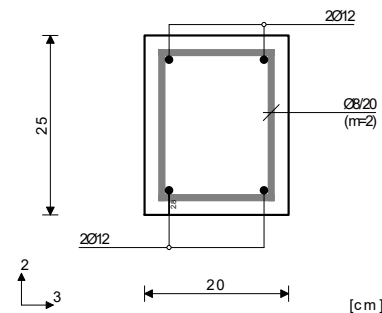
Vrd,max,3 = 177.19 kN

εb/εa = -0.180/25.000 ‰

As1 = 0.23 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.28 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 4-4 x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+1.50xV  
N1ed = 21.95 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.58 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.00xVIII  
V2ed = 0.46 kN  
V3ed = -0.10 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN

Vrd,max,3 = 177.19 kN

εb/εa = -0.108/25.000 ‰

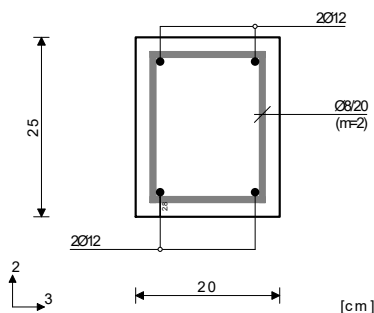
As1 = 0.32 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.19 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Greda 9073-8782

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 5-5 x = 0.00m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xV  
N1ed = 23.90 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -2.53 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
V2ed = -5.43 kN  
V3ed = -0.02 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN

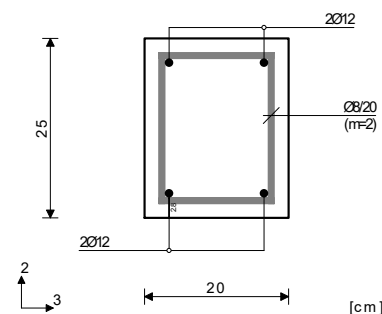
Vrd,max,3 = 177.19 kN

εb/εa = -0.463/25.000 ‰

As1 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.56 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 6-6 x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xV  
N1ed = 23.90 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.28 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
V2ed = -3.58 kN  
V3ed = -0.02 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN

Vrd,max,3 = 177.19 kN

εb/εa = -0.349/25.000 ‰

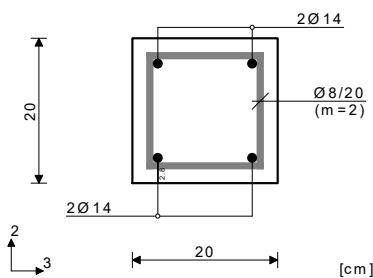
As1 = 0.53 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 9167-8281

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja  
 $l_{i,2} = 3.35$  m ( $\lambda_2 = 58.02$ )  
 $l_{i,3} = 3.35$  m ( $\lambda_3 = 58.02$ )  
Nepomična konstrukcija

Presjek 25-25  $x = 2.23$  m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

$1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xVIII$

$N1ed = -264.04$  kN

$M2ed = 0.07$  kNm

$M3ed = -0.74$  kNm

Uvećanje momenta savijanja uslijed izvijanja

$\Delta e2 = 2.0 < e0 > + 3.6 < ell > = 5.6$  cm

$|\Delta M2| = 14.73$  kNm

$\Delta e3 = 2.0 < e0 > + 3.6 < ell > = 5.6$  cm

$|\Delta M3| = 14.80$  kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

$1.00xI + 0.60xII + 1.00xXII$

$V2ed = 0.66$  kN

$V3ed = 0.23$  kN

$M1ed = 0.00$  kNm

$Vrd,max,2 = 141.75$  kN

$Vrd,max,3 = 141.75$  kN

$eb/\epsilon_a = -3.500/2.227$  ‰

$As1 = 1.56$  cm<sup>2</sup>

$As2 = 1.56$  cm<sup>2</sup>

$As3 = 0.00$  cm<sup>2</sup>

$As4 = 0.00$  cm<sup>2</sup>

$Asw = 0.00$  cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano  $Asw = \text{Ø}8/20(m=2) = 2.51$  cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.54%

### Greda 8281-7382

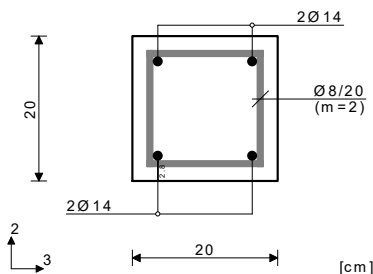
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

$l_{i,2} = 3.05$  m ( $\lambda_2 = 52.83$ )

$l_{i,3} = 3.05$  m ( $\lambda_3 = 52.83$ )

Nepomična konstrukcija

Presjek 26-26  $x = 0.00$  m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

$1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xVI$

$N1ed = 17.05$  kN

$M2ed = 0.02$  kNm

$M3ed = 2.36$  kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

$1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xVIII$

$V2ed = 1.66$  kN

$V3ed = -0.05$  kN

$M1ed = 0.00$  kNm

$Vrd,max,2 = 141.75$  kN

$Vrd,max,3 = 141.75$  kN

$eb/\epsilon_a = -1.786/25.000$  ‰

$As1 = 0.48$  cm<sup>2</sup>

$As2 = 0.48$  cm<sup>2</sup>

$As3 = 0.00$  cm<sup>2</sup>

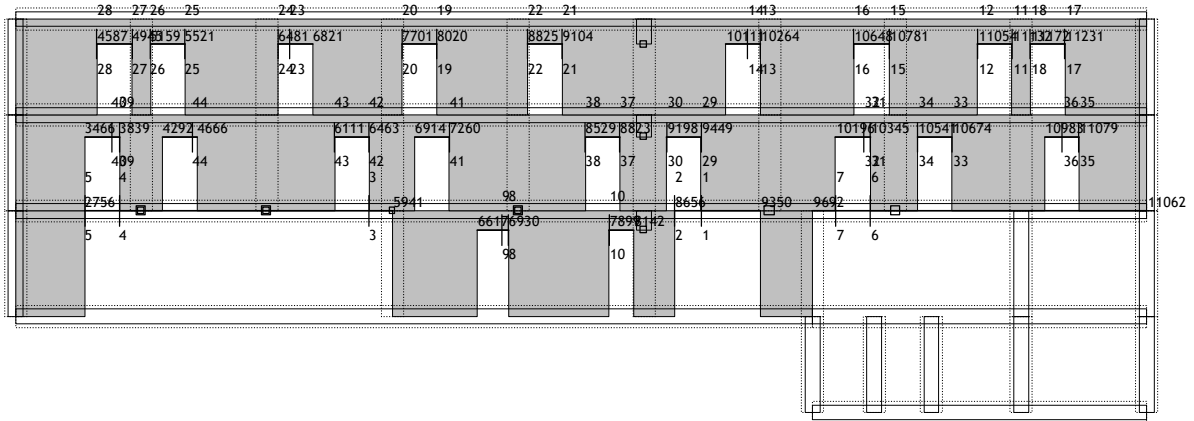
$As4 = 0.00$  cm<sup>2</sup>

$Asw = 0.00$  cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano  $Asw = \text{Ø}8/20(m=2) = 2.51$  cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.54%

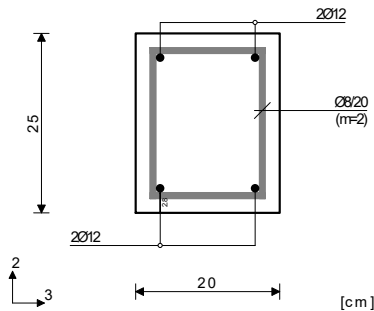
Mjerodavno opterećenje: Kompletna shema  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500



Okrvir: V\_21  
Dispozicija greda

**Greda 6930-6617**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 8-8  $x = 0.00m$



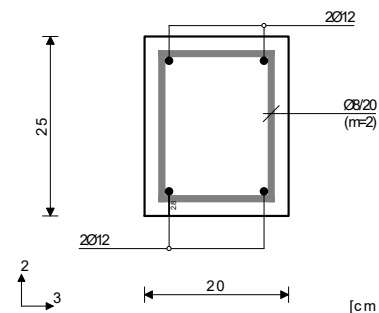
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 24.18 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.10 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
V2ed = -16.10 kN  
V3ed = -0.12 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.071/25.000 %  
As1 = 0.40 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.15 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 9-9  $x = 0.21m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 24.18 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.63 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
V2ed = -15.85 kN  
V3ed = -0.12 kN  
M1ed = 0.00 kNm

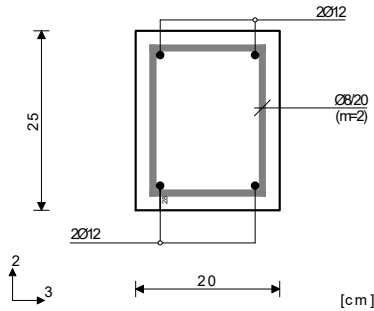
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.136/25.000 %  
As1 = 0.36 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.21 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

**Greda 8142-7899**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja



**Presjek 10-10**  $x = 0.80m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = -1.91 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.28 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 19.96 kN  
V3ed = -0.02 kN  
M1ed = 0.00 kNm

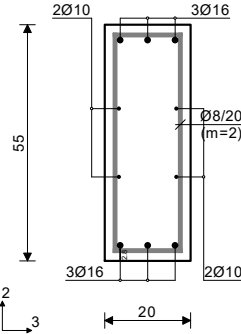
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/εa = -0.718/25.000 %

As1 = 0.11 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Greda 11062-9692**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 6-6**  $x = 8.80m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI  
N1ed = -12.85 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 50.52 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI  
V2ed = 34.02 kN  
V3ed = -3.23 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN

Vrd,max,3 = 389.81 kN

eb/εa = -2.315/25.000 %

As1 = 2.14 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

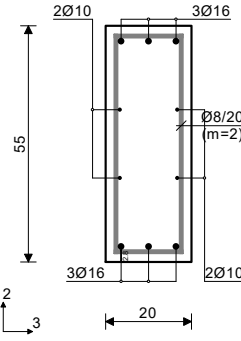
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.38%

**Presjek 7-7**  $x = 9.92m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI  
N1ed = -0.59 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -46.47 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI

V2ed = 85.24 kN

V3ed = -0.84 kN

M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN

Vrd,max,3 = 389.81 kN

eb/εa = -2.079/25.000 %

As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As2 = 2.09 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 2.07 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

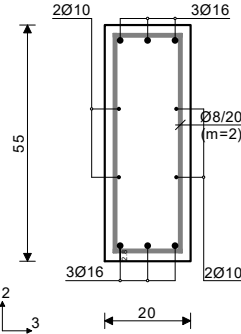
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.38%

**Greda 9350-8656**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 1-1**  $x = 1.89m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = -2.89 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 26.65 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 22.23 kN  
V3ed = -2.20 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN

Vrd,max,3 = 389.81 kN

eb/εa = -1.457/25.000 %

As1 = 1.16 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

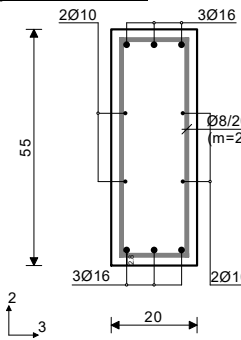
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.38%

**Presjek 2-2**  $x = 2.72m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+1.00xXIII

N1ed = 2.40 kN

M2ed = 0.00 kNm

M3ed = 1.39 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII

V2ed = 57.92 kN

V3ed = -0.82 kN

M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN

Vrd,max,3 = 389.81 kN

eb/εa = -0.593/25.000 %

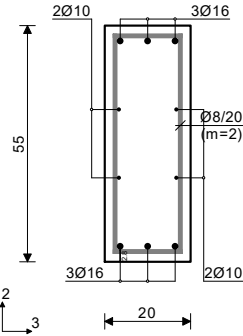
As1 = 0.08 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.77 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 1.41 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 1.38%

### Greda 5941-2756

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 3-3 x = 0.74m



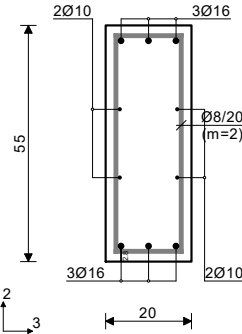
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xV  
N1ed = 0.32 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -24.84 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
V2ed = -55.69 kN  
V3ed = -1.48 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/εa = -1.370/25.000 ‰  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 1.11 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 1.36 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.38%

#### Presjek 4-4 x = 8.69m



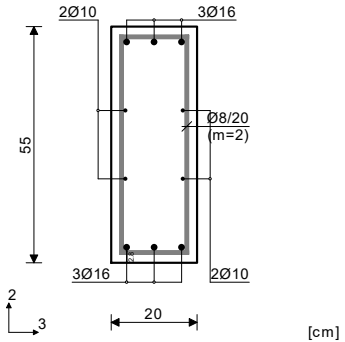
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 62.09 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 24.73 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 38.10 kN  
V3ed = 1.07 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/εa = -0.846/25.000 ‰  
As1 = 1.83 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.42 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.93 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.38%

#### Presjek 5-5 x = 9.79m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 72.57 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.87 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 50.39 kN  
V3ed = 1.04 kN  
M1ed = 0.00 kNm

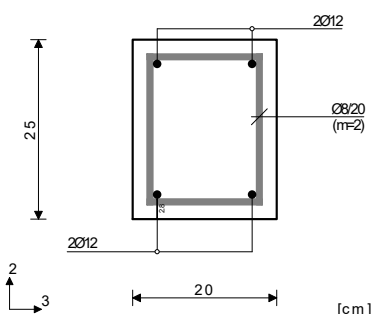
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/εa = -0.359/25.000 ‰  
As1 = 0.87 cm<sup>2</sup>  
As2 = 2.29 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 1.23 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.38%

### Greda 9449-9198

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 29-29 x = 0.00m



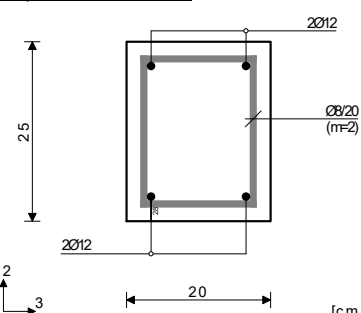
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = -3.61 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.11 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 1.66 kN  
V3ed = -0.00 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/εa = -0.717/25.000 ‰  
As1 = 0.07 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

#### Presjek 30-30 x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+1.50xV  
N1ed = -4.37 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -1.31 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 3.03 kN  
V3ed = -0.00 kN  
M1ed = 0.00 kNm

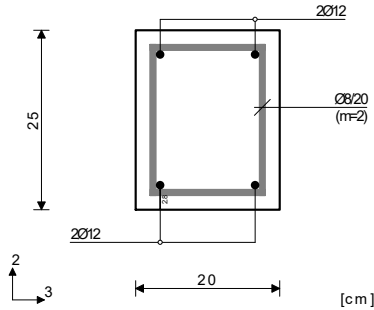
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/εa = -0.789/25.000 ‰  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.08 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 10345-10196

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 31-31  $x = 0.00m$



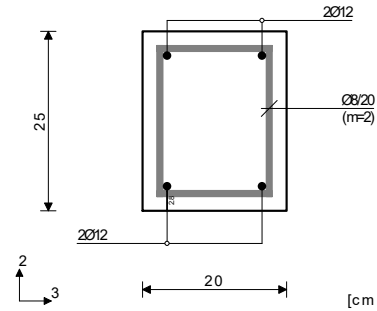
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI  
N1ed = 62.12 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 4.73 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
V2ed = 28.31 kN  
V3ed = 0.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.576/25.000 %  
As1 = 1.25 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.28 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 1.61 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 32-32  $x = 0.21m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVI  
N1ed = 62.12 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -1.13 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
V2ed = 28.66 kN  
V3ed = 0.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

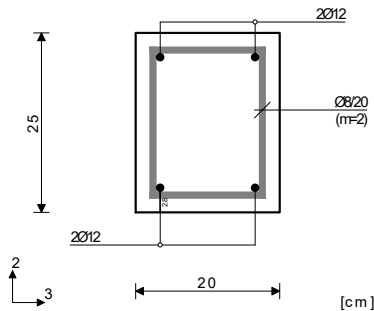
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.571/25.000 %  
As1 = 0.70 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.83 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 1.63 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 10674-10541

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 33-33  $x = 0.00m$



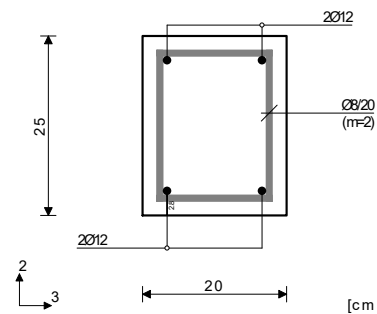
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVII  
N1ed = 21.24 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.14 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXIII  
V2ed = -1.89 kN  
V3ed = -0.04 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.173/25.000 %  
As1 = 0.23 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.27 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 34-34  $x = 1.10m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVII  
N1ed = 21.24 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.38 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 0.97 kN  
V3ed = -0.02 kN  
M1ed = 0.00 kNm

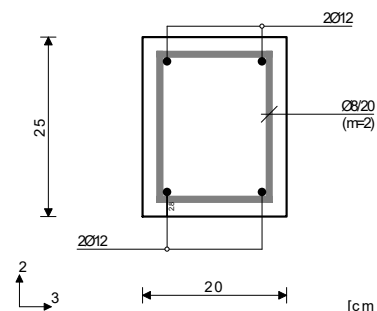
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.316/25.000 %  
As1 = 0.28 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.24 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 11079-10983

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 35-35  $x = 0.00m$



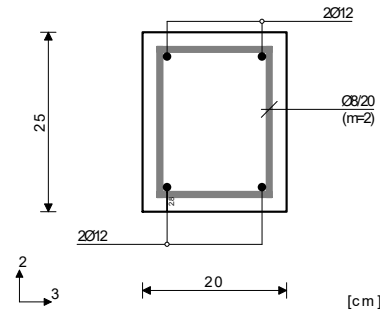
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 17.98 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.73 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 1.10 kN  
V3ed = 0.34 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.272/25.000 %

As1 = 0.32 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.12 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 36-36 x = 0.53m**



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 17.98 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.04 kNm

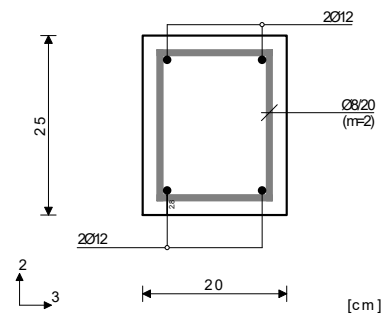
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+1.50xIX  
V2ed = 1.80 kN  
V3ed = 0.34 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.269/25.000 ‰  
As1 = 0.24 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.20 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Greda 8823-8529**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 37-37 x = 0.00m**

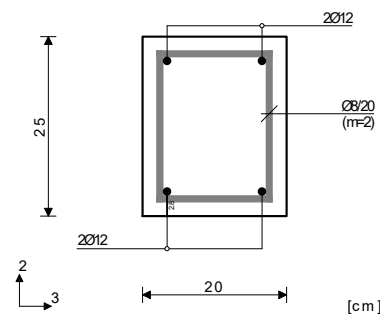


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 1.76 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.73 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXIII  
V2ed = -0.88 kN  
V3ed = -0.00 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.425/25.000 ‰  
As1 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 38-38 x = 1.10m**



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 1.76 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.07 kNm

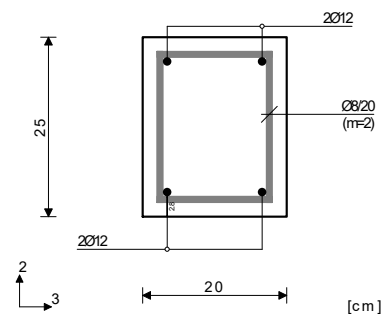
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 2.14 kN  
V3ed = 0.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.287/25.000 ‰  
As1 = 0.02 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.04 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Greda 3839-3466**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 39-39 x = 0.00m**

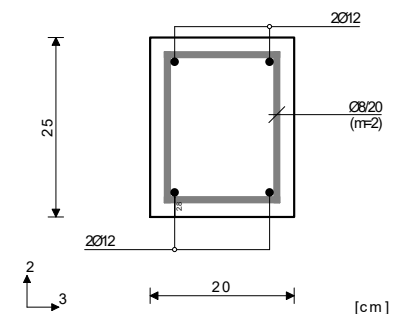


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 27.62 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.95 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 7.02 kN  
V3ed = 0.00 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.526/25.000 ‰  
As1 = 0.52 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.20 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 40-40 x = 0.27m**



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 28.61 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.13 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 7.35 kN  
V3ed = 0.00 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN

eb/ea = -0.502/25.000 ‰

As1 = 0.33 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.40 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

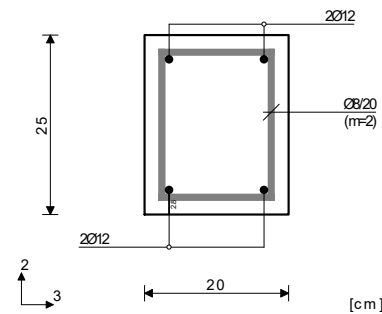
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 7260-6914

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 41-41 x = 0.00m



Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
V2ed = -1.63 kN  
V3ed = -0.04 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN

Vrd,max,3 = 177.19 kN

eb/ea = -0.282/25.000 ‰

As1 = 0.05 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 0.86 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.33 kNm

### Greda 6463-6111

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Vrd,max,2 = 182.25 kN

Vrd,max,3 = 177.19 kN

eb/ea = -0.854/25.000 ‰

As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.34 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
V2ed = -3.97 kN  
V3ed = 0.17 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN

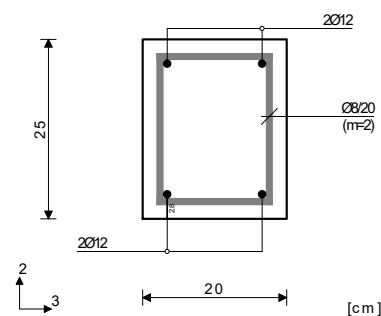
Vrd,max,3 = 177.19 kN

eb/ea = -0.798/25.000 ‰

As1 = 0.31 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

#### Presjek 42-42 x = 0.00m



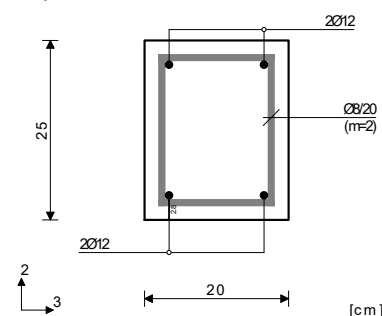
Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 5.64 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -2.57 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
V2ed = -5.82 kN  
V3ed = 0.17 kN  
M1ed = 0.00 kNm

#### Presjek 43-43 x = 1.10m



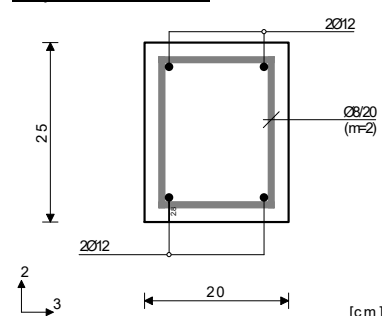
Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 5.64 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.34 kNm

### Greda 4666-4292

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 44-44 x = 0.15m



Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII-1.00xXII  
V2ed = -1.41 kN  
V3ed = -0.06 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN

Vrd,max,3 = 177.19 kN

eb/ea = -0.386/25.000 ‰

As1 = 0.31 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.26 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

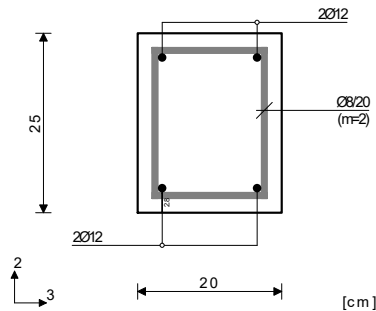
Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 22.36 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.04 kNm

### Greda 11132-11054

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 11-11  $x = 0.00m$



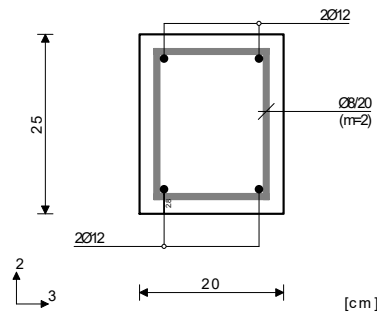
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 10.21 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.18 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVI  
V2ed = -1.81 kN  
V3ed = 0.15 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.210/25.000 %  
As1 = 0.11 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.14 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 12-12  $x = 1.10m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 10.26 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.55 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.00xXIII  
V2ed = 0.57 kN  
V3ed = 0.15 kN  
M1ed = 0.00 kNm

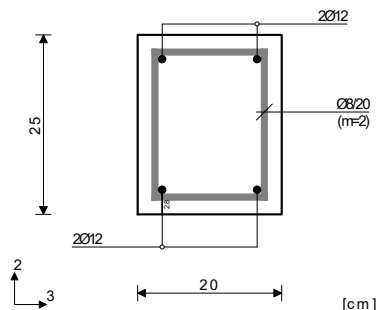
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.194/25.000 %  
As1 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.07 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 10264-10111

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 13-13  $x = 0.00m$



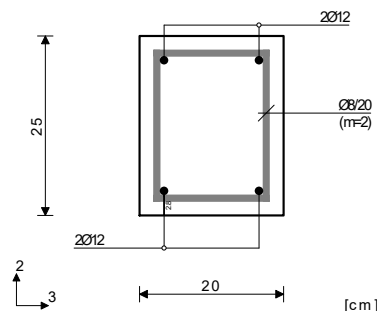
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 40.40 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.68 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.90xXI  
V2ed = 4.63 kN  
V3ed = -0.09 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.354/25.000 %  
As1 = 0.70 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.27 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 14-14  $x = 0.40m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 40.40 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.25 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.90xXI  
V2ed = 5.30 kN  
V3ed = -0.09 kN  
M1ed = 0.00 kNm

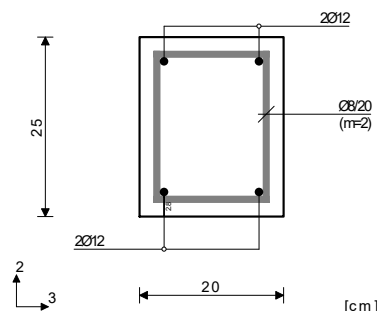
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.266/25.000 %  
As1 = 0.43 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.52 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 10781-10648

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 15-15  $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 10.23 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.25 kNm

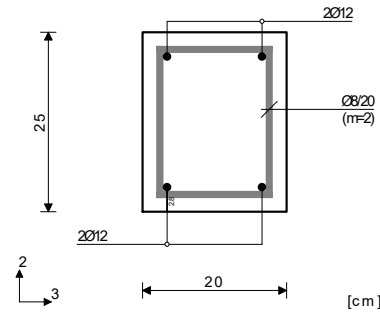
Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
V2ed = 3.39 kN  
V3ed = -0.06 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.654/25.000 %

As1 = 0.36 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 16-16 x = 1.12m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 10.23 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -2.29 kNm

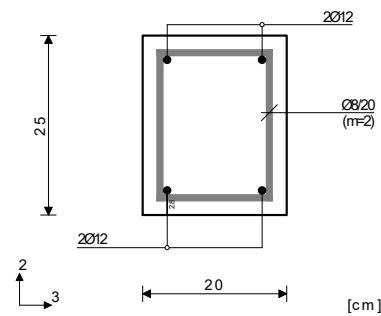
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
V2ed = 5.28 kN  
V3ed = -0.06 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.665/25.000 %  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.37 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Greda 11231-11172

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 17-17 x = 0.00m

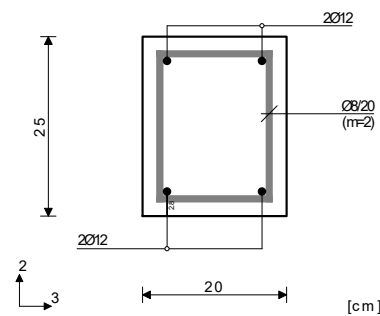


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.05xII+1.50xV  
N1ed = 3.26 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.15 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXII  
V2ed = -0.82 kN  
V3ed = -0.14 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.240/25.000 %  
As1 = 0.08 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.02 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 18-18 x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+1.50xV  
N1ed = 2.86 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.42 kNm

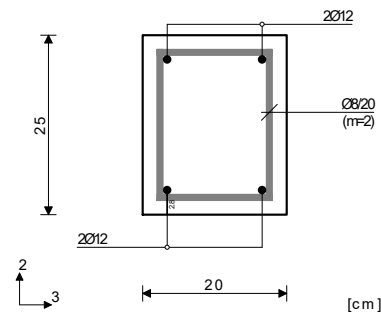
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = 1.51 kN  
V3ed = -0.06 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.354/25.000 %  
As1 = 0.03 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.08 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Greda 8020-7701

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 19-19 x = 0.00m

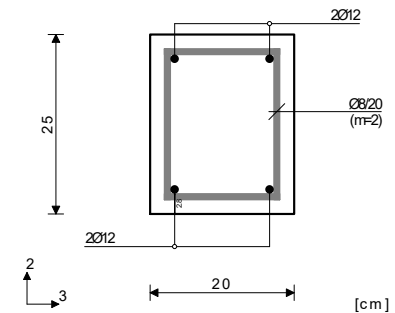


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 21.77 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.33 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
V2ed = -1.68 kN  
V3ed = 0.12 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.263/25.000 %  
As1 = 0.24 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.29 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 20-20 x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 21.77 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.30 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.00xXIII  
V2ed = 0.78 kN  
V3ed = 0.26 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN

eb/ea = -0.239/25.000 ‰

As1 = 0.28 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.24 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

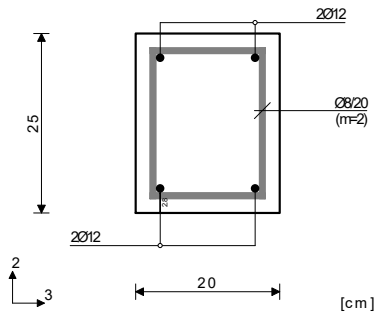
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 9104-8825

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 21-21 x = 0.00m



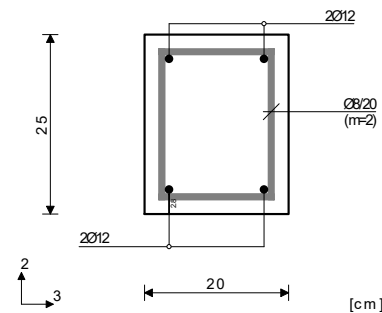
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+1.50xV  
N1ed = 24.57 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.57 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 0.49 kN  
V3ed = 0.18 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.259/25.000 ‰  
As1 = 0.37 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.21 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 22-22 x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+1.50xV  
N1ed = 24.57 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.59 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVI  
V2ed = 2.05 kN  
V3ed = 0.23 kN  
M1ed = 0.00 kNm

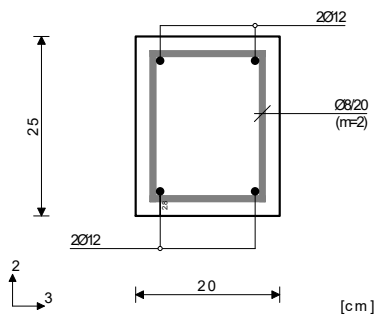
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.228/25.000 ‰  
As1 = 0.21 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.37 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 6821-6481

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 23-23 x = 0.73m



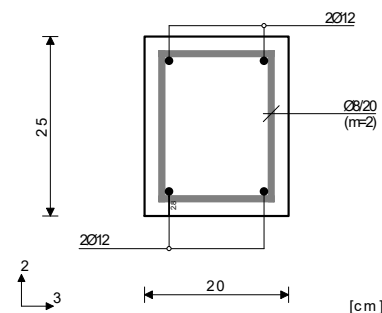
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 35.02 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.43 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
V2ed = -8.61 kN  
V3ed = 0.60 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.242/25.000 ‰  
As1 = 0.38 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.45 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 24-24 x = 1.10m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xV  
N1ed = 34.61 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.59 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
V2ed = -7.98 kN  
V3ed = 0.60 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.397/25.000 ‰  
As1 = 0.69 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.16 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

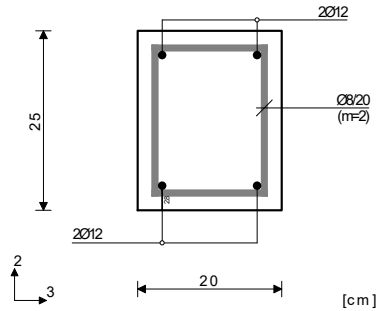
Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 5521-5159

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja



**Presjek 25-25**  $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 12.56 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.34 kNm

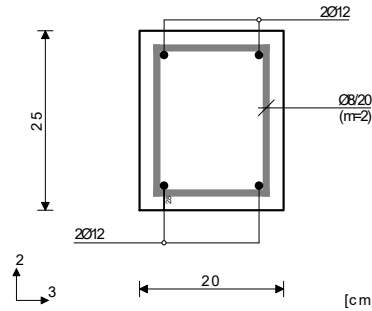
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xIX  
V2ed = -0.90 kN  
V3ed = 0.25 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.029/25.000 \%$   
As1 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.11 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 12.56 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.01 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVI  
V2ed = 1.14 kN  
V3ed = 0.21 kN  
M1ed = 0.00 kNm

**Presjek 26-26**  $x = 1.10m$



Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.249/25.000 \%$   
As1 = 0.17 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.14 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

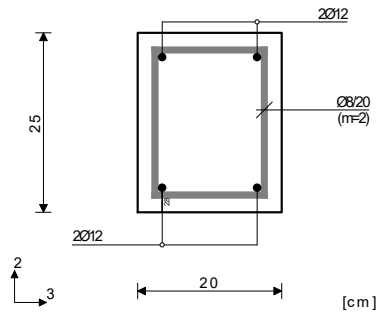
**Greda 4945-4587**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_c = 1.50, \gamma_s = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 0.73 kN  
V3ed = 0.13 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.05xII+1.50xV  
N1ed = 1.38 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.17 kNm

**Presjek 27-27**  $x = 0.00m$

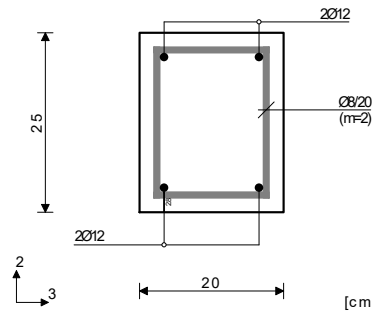


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = -0.08 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.59 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.485/25.000 \%$   
As1 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.01 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

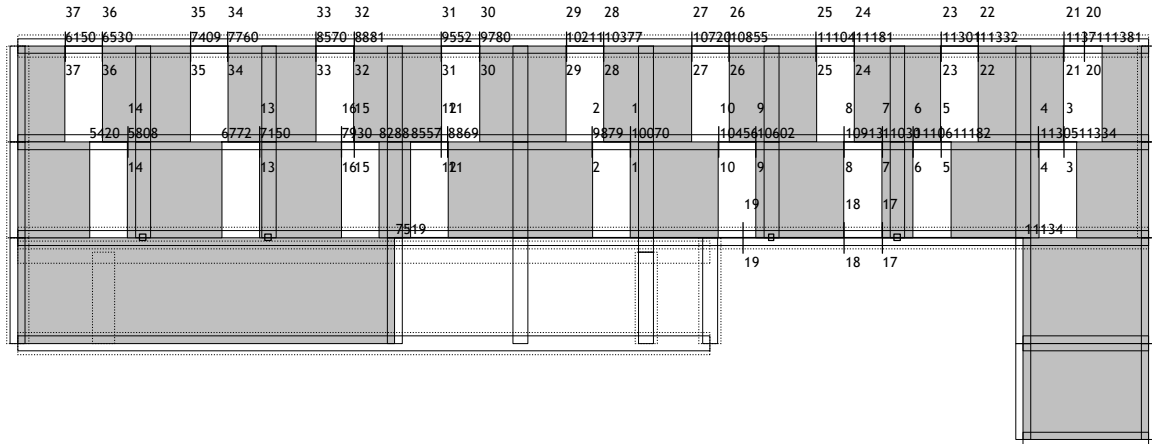
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 2.11 kN  
V3ed = 0.13 kN  
M1ed = 0.00 kNm

**Presjek 28-28**  $x = 1.10m$



Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.100/25.000 \%$   
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.04 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

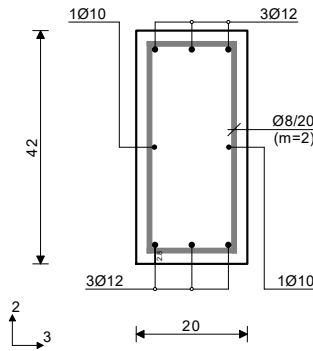
Mjerodavno opterećenje: Kompletna shema  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500



Okvir: V\_25  
Dispozicija greda

**Greda 11134-7519**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 17-17  $x = 4.50m$



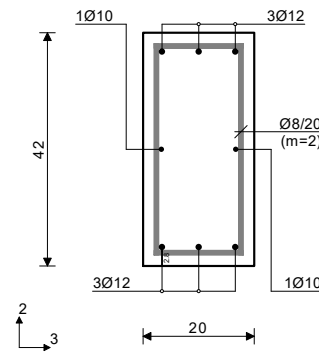
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xIV$   
N1ed = 17.04 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 21.35 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII$   
V2ed = 28.84 kN  
V3ed = -0.72 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 319.95 kN  
Vrd,max,3 = 297.67 kN  
 $eb/ea = -1.614/25.000\%$   
As1 = 1.48 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.93 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.99%

Presjek 18-18  $x = 5.70m$



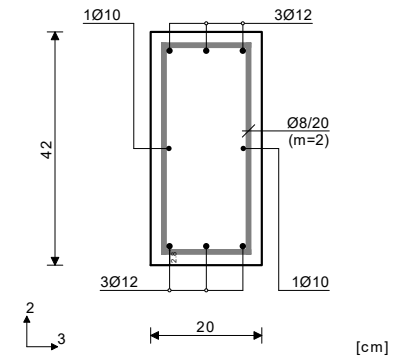
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII$   
N1ed = 29.14 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -28.11 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII$   
V2ed = 37.97 kN  
V3ed = -0.90 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 319.95 kN  
Vrd,max,3 = 297.67 kN  
 $eb/ea = -1.871/25.000\%$   
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 2.03 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 1.23 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.99%

Presjek 19-19  $x = 8.90m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.00xI + 1.00xIII$   
N1ed = -5.36 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 6.94 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIII + 0.90xIV$   
V2ed = 40.63 kN  
V3ed = -0.56 kN  
M1ed = 0.00 kNm

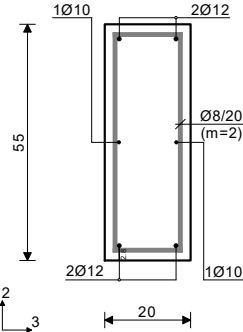
Vrd,max,2 = 319.95 kN  
Vrd,max,3 = 297.67 kN  
 $eb/ea = -0.980/25.000\%$   
As1 = 0.34 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 1.31 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.99%

### Greda 11334-11305

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 3-3 $x = 0.41m$



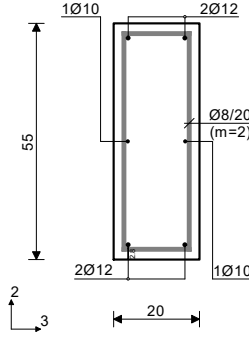
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+0.75xIII+1.50xIX  
N1ed = 31.79 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.94 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVI  
V2ed = 0.37 kN  
V3ed = -3.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = 0.634/25.000 \%$   
As1 = 0.61 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.23 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

#### Presjek 4-4 $x = 1.20m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
N1ed = 19.55 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -2.20 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.05xII+1.50xXI  
V2ed = 3.16 kN  
V3ed = 4.82 kN  
M1ed = 0.00 kNm

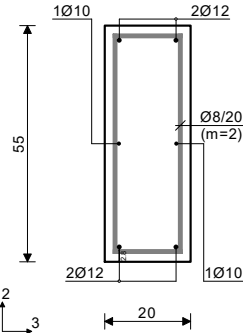
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.117/25.000 \%$   
As1 = 0.27 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.33 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

### Greda 11182-11106

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 5-5 $x = 0.32m$



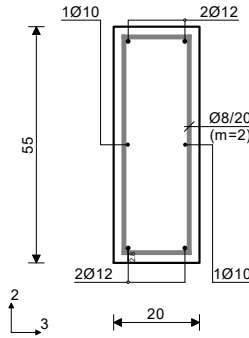
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 14.18 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 7.87 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXIII  
V2ed = -29.35 kN  
V3ed = -0.41 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.516/25.000 \%$   
As1 = 0.52 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

#### Presjek 6-6 $x = 1.20m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 2.09 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 4.18 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xXI  
V2ed = 1.48 kN  
V3ed = 5.54 kN  
M1ed = 0.00 kNm

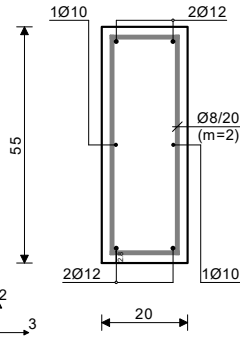
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.493/25.000 \%$   
As1 = 0.21 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.05 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

### Greda 11030-10913

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 7-7 x = 0.00m

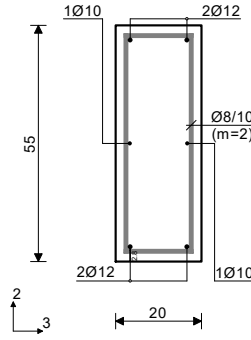


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xV  
N1ed = 36.59 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 24.78 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = 3.41 kN  
V3ed = -5.38 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
εb/εa = -1.044/25.000 ‰  
As1 = 1.54 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.55%

Presjek 8-8 x = 1.20m



[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+1.50xIII+0.90xXI  
N1ed = -136.47 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -21.54 kNm

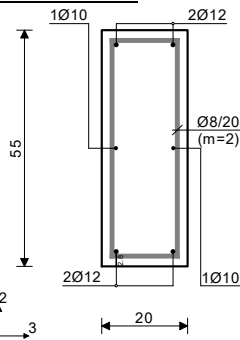
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
V2ed = 174.28 kN  
V3ed = 2.68 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 4.24 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/10(m=2) = 5.03 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.55%

**Greda 10602-10456**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 9-9 x = 0.00m

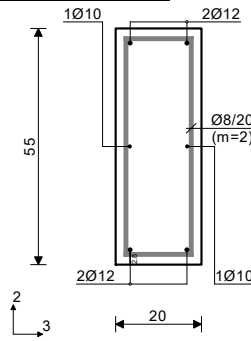


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xV  
N1ed = 48.28 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 19.91 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.50xIX  
V2ed = 1.29 kN  
V3ed = -4.97 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
εb/εa = -0.711/25.000 ‰  
As1 = 1.46 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.55%

Presjek 10-10 x = 1.20m



[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+1.50xIII+0.90xXI  
N1ed = -68.60 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -4.72 kNm

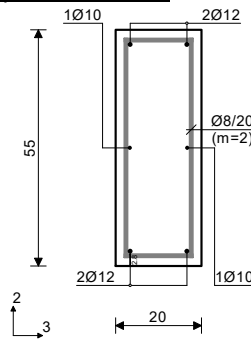
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
V2ed = 57.48 kN  
V3ed = 1.53 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 1.40 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.55%

**Greda 8869-8557**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 11-11 x = 0.00m



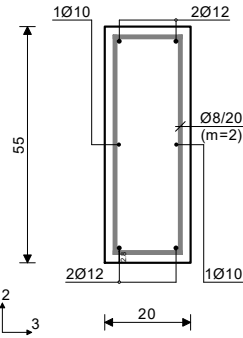
[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xXI  
N1ed = 85.61 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 7.25 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 23.83 kN  
V3ed = -1.42 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
εb/εa = 0.712/25.000 ‰  
As1 = 1.32 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.76 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.55%

Presjek 12-12 x = 0.20m



[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVI  
N1ed = 85.61 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 3.29 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 24.38 kN  
V3ed = -1.42 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN

Vrd,max,3 = 389.81 kN

εb/εa = 0.756/25.000 ‰

As1 = 1.14 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.95 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m

(m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

Greda 7150-6772

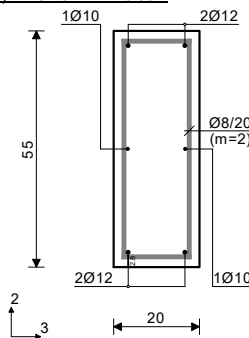
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)

C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]

B500

Kompletna shema opterećenja

Presjek 13-13 x = 0.00m



[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVI  
N1ed = 26.41 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 10.63 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = 0.58 kN  
V3ed = -6.22 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN

Vrd,max,3 = 389.81 kN

εb/εa = -0.497/25.000 ‰

As1 = 0.79 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m

(m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

Greda 5808-5420

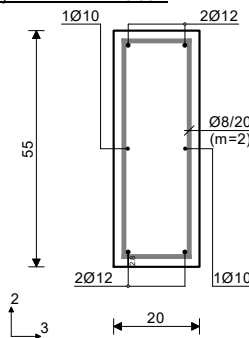
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)

C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]

B500

Kompletna shema opterećenja

Presjek 14-14 x = 0.00m



[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 18.87 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 10.78 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = -1.22 kN  
V3ed = -5.45 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN

Vrd,max,3 = 389.81 kN

εb/εa = -0.617/25.000 ‰

As1 = 0.70 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m

(m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

Greda 8288-7930

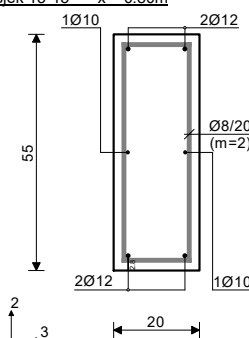
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)

C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]

B500

Kompletna shema opterećenja

Presjek 15-15 x = 0.80m



[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 31.94 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 5.61 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xXI  
V2ed = -1.23 kN  
V3ed = 5.40 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN

Vrd,max,3 = 389.81 kN

εb/εa = 0.508/25.000 ‰

As1 = 0.63 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.14 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

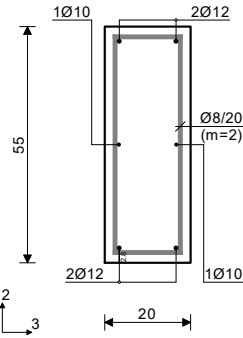
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m

(m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

**Presjek 16-16**  $x = 1.20\text{m}$



[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 36.30 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.19 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.00xXII  
V2ed = 27.77 kN  
V3ed = 1.17 kN  
M1ed = 0.00 kNm

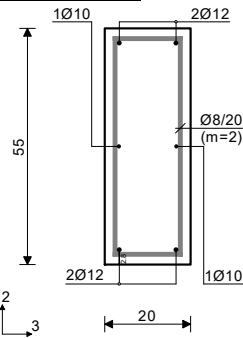
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/ea = 0.421/25.000 ‰  
As1 = 0.52 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.43 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

**Greda 10070-9879**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 1-1**  $x = 0.00\text{m}$

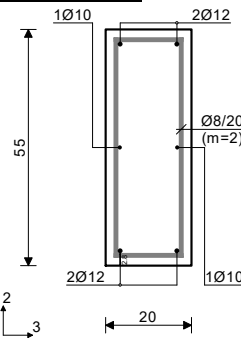


[cm]

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/ea = -0.601/25.000 ‰  
As1 = 0.83 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.19 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

**Presjek 2-2**  $x = 1.20\text{m}$



[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 19.70 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.94 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = -0.30 kN  
V3ed = 1.71 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.617/25.000 ‰  
As1 = 0.17 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.00xXII  
V2ed = 38.65 kN  
V3ed = 3.61 kN  
M1ed = 0.00 kNm

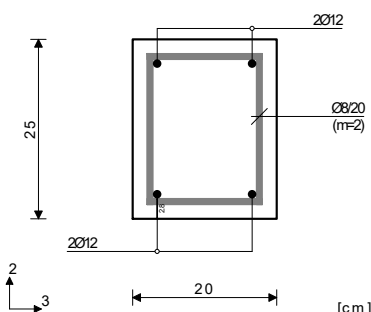
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/ea = 0.745/25.000 ‰  
As1 = 0.36 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.14 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.94 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

**Greda 11381-11371**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 20-20**  $x = 0.54\text{m}$

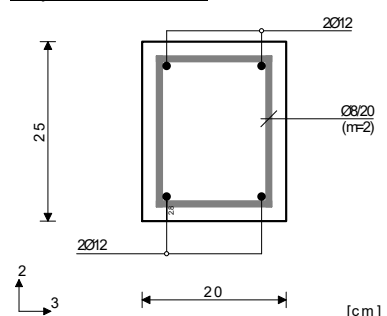


[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 2.50 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.36 kNm

**Presjek 21-21**  $x = 1.22\text{m}$



[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 2.77 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.13 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = 1.70 kN  
V3ed = 2.10 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.489/25.000 ‰

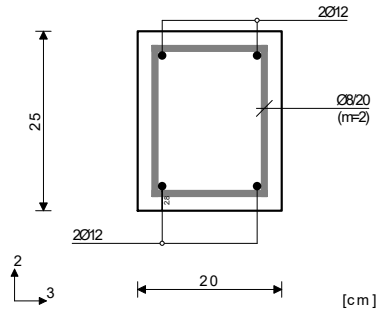
As1 = 0.04 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 11332-11301

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γ<sub>C</sub> = 1.50, γ<sub>S</sub> = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 22-22 x = 0.00m

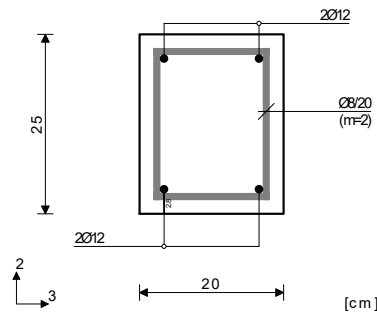


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 2.05 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.55 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.75xIII+1.50xXI  
V2ed = -0.04 kN  
V3ed = -3.61 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
ε<sub>b</sub>/ε<sub>a</sub> = -0.684/25.000 ‰  
As1 = 0.19 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 23-23 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 1.90 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.79 kNm

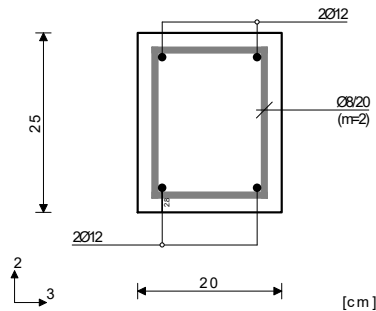
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = 1.99 kN  
V3ed = 3.70 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
ε<sub>b</sub>/ε<sub>a</sub> = -0.672/25.000 ‰  
As1 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.08 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 11181-11104

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γ<sub>C</sub> = 1.50, γ<sub>S</sub> = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 24-24 x = 0.00m

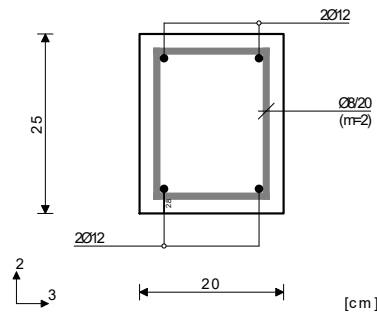


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIX  
N1ed = 10.75 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 6.76 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
V2ed = 9.76 kN  
V3ed = 0.19 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
ε<sub>b</sub>/ε<sub>a</sub> = -1.579/25.000 ‰  
As1 = 0.84 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 25-25 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIX  
N1ed = 10.75 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -5.92 kNm

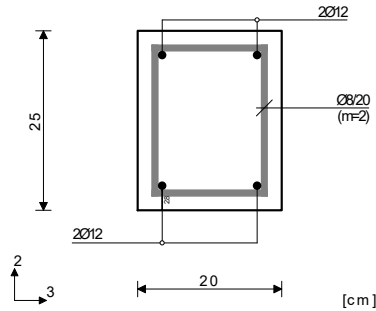
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
V2ed = 11.78 kN  
V3ed = 0.19 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
ε<sub>b</sub>/ε<sub>a</sub> = -1.428/25.000 ‰  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.75 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 10855-10720

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γ<sub>C</sub> = 1.50, γ<sub>S</sub> = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 26-26**  $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIX  
N1ed = 22.09 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 4.30 kNm

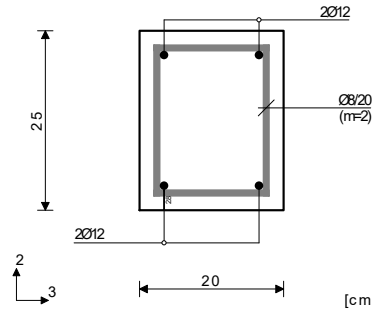
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 5.42 kN  
V3ed = 0.20 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $eb/ea = -0.878/25.000 \%$   
As1 = 0.72 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIX  
N1ed = 22.09 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -3.16 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIX  
V2ed = 7.24 kN  
V3ed = 2.36 kN  
M1ed = 0.00 kNm

**Presjek 27-27**  $x = 1.20m$



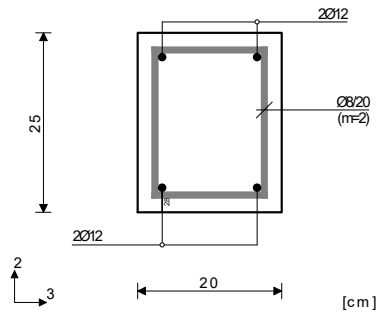
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $eb/ea = -0.721/25.000 \%$   
As1 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.60 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

**Greda 10377-10211**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50, \gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 28-28**  $x = 0.00m$



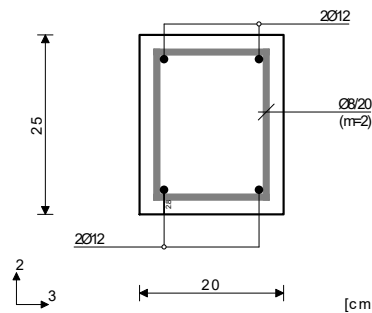
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
N1ed = 23.22 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.36 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 1.87 kN  
V3ed = 0.33 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $eb/ea = -0.604/25.000 \%$   
As1 = 0.53 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.12 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.00xXII  
V2ed = 3.24 kN  
V3ed = 0.37 kN  
M1ed = 0.00 kNm

**Presjek 29-29**  $x = 1.20m$



Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $eb/ea = -0.929/25.000 \%$   
As1 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.47 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

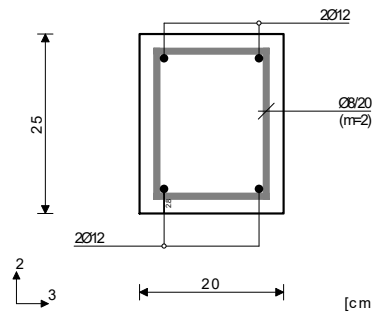
Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 15.53 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.23 kNm

**Greda 9780-9552**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50, \gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 30-30**  $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = 1.18 kN  
V3ed = -3.56 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
 $eb/ea = -0.361/25.000 \%$   
As1 = 0.44 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.05 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

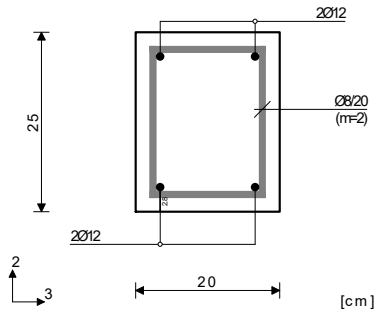
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 19.40 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.94 kNm



Presjek 31-31 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xIII  
N1ed = 15.20 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.02 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xIII  
V2ed = 4.20 kN  
V3ed = 0.15 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.793/25.000 ‰

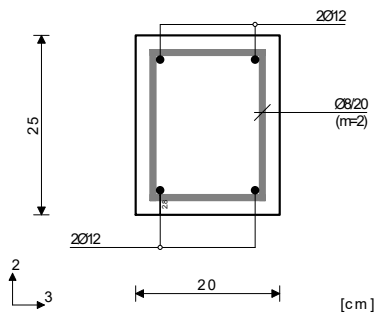
As1 = 0.15 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.40 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Greda 8881-8570

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 32-32 x = 0.00m

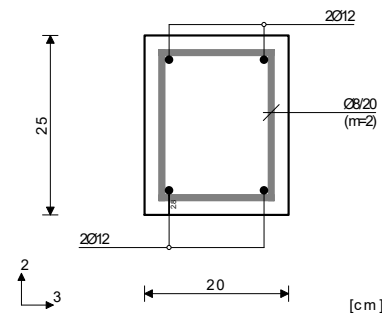


Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.716/25.000 ‰

As1 = 0.27 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.16 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 33-33 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xIII  
N1ed = 12.10 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.32 kNm

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xIII  
N1ed = 12.10 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.32 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.50xII  
V2ed = -0.08 kN  
V3ed = -3.54 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIV  
V2ed = 1.64 kN  
V3ed = 3.80 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.708/25.000 ‰

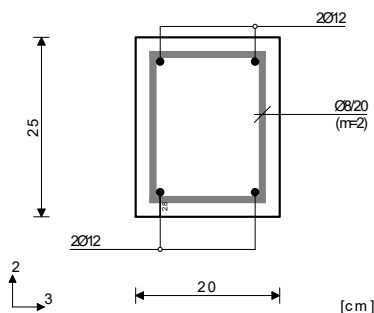
As1 = 0.23 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.20 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Greda 7760-7409

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 34-34 x = 0.00m

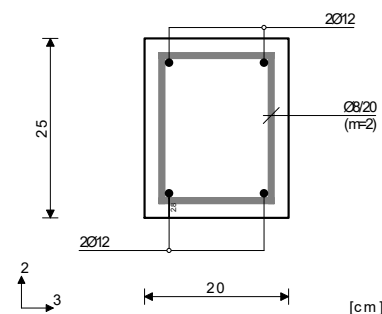


Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.611/25.000 ‰

As1 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 35-35 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+1.50xIII  
N1ed = 4.83 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.69 kNm

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xIII  
N1ed = 3.07 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.39 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.75xII+1.50xIII  
V2ed = 0.24 kN  
V3ed = -3.61 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIV  
V2ed = 2.44 kN  
V3ed = 3.71 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.452/25.000 ‰

As1 = 0.05 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.13 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

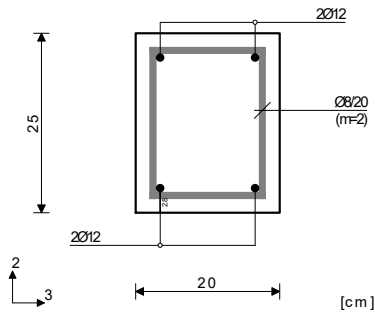
Postotak armiranja: 0.90%

**Greda 6530-6150**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500

Kompletna shema opterećenja

Presjek 36-36  $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = -1.05 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.23 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+0.75xIII+1.50xXI  
V2ed = 0.04 kN  
V3ed = -2.14 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN

Vrd,max,3 = 177.19 kN

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.928/25.000 \%$

As1 = 0.22 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

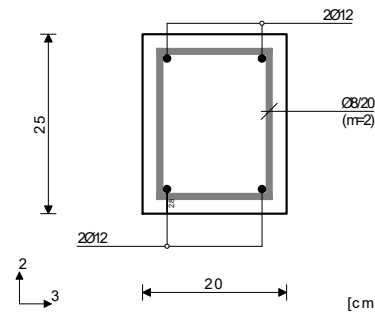
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 37-37  $x = 1.20m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
N1ed = -5.78 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -2.78 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 2.98 kN  
V3ed = 0.21 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN

Vrd,max,3 = 177.19 kN

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.144/25.000 \%$

As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.22 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

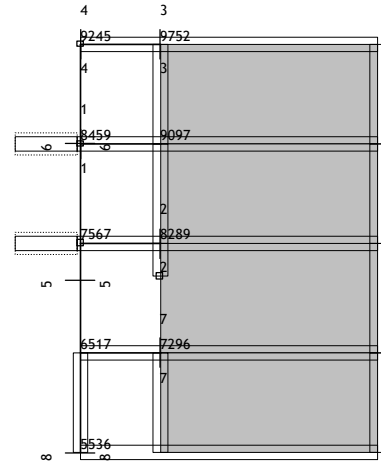
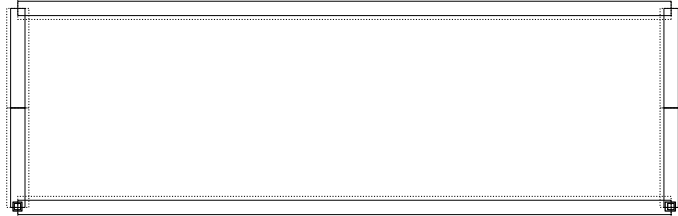
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

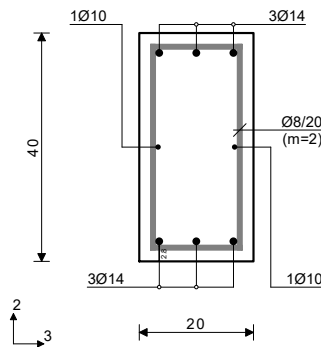
Mjerodavno opterećenje: Kompletna shema  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500



Okvir: V\_10  
 Dispozicija greda

**Greda 7296-6517**  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
 C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
 B500  
 Kompletna shema opterećenja

Presjek 7-7  $x = 0.00m$



[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
 N1ed = -16.82 kN  
 M2ed = 0.00 kNm  
 M3ed = -12.74 kNm

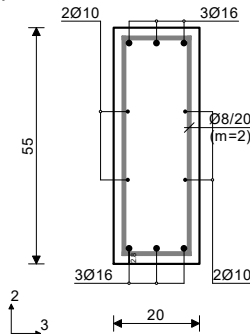
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
 V2ed = -9.64 kN  
 V3ed = 0.04 kN  
 M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 303.75 kN  
 Vrd,max,3 = 283.50 kN  
 eb/ea = -1.587/25.000 ‰  
 As1 = 0.23 cm<sup>2</sup>  
 As2 = 0.60 cm<sup>2</sup>  
 As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
 As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
 Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.35%

**Greda 8289-7567**  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
 C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
 B500  
 Kompletna shema opterećenja

Presjek 2-2  $x = 0.00m$



[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
 N1ed = -3.55 kN  
 M2ed = 0.00 kNm  
 M3ed = -34.64 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
 V2ed = -13.04 kN  
 V3ed = -0.32 kN  
 M1ed = 0.00 kNm

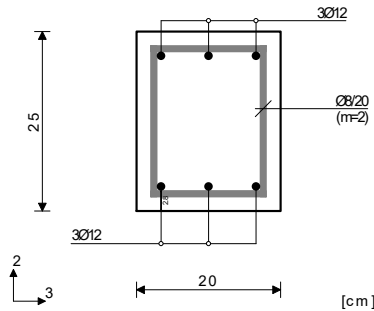
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
 Vrd,max,3 = 389.81 kN  
 eb/ea = -1.722/25.000 ‰  
 As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
 As2 = 1.51 cm<sup>2</sup>  
 As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
 As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
 Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.38%

### Greda 9097-8459

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 1-1  $x = 2.45m$



Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.90xXI  
V2ed = 4.82 kN  
V3ed = 0.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/εa = -1.793/25.000 ‰  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.75 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.36%

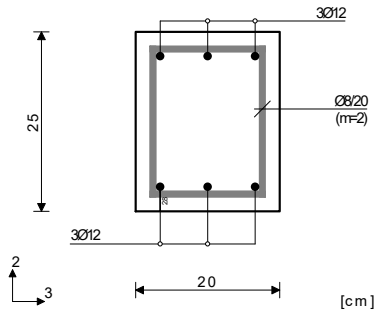
Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+0.90xXI  
N1ed = 1.21 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -7.03 kNm

### Greda 9752-9245

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 3-3  $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
N1ed = 0.03 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -7.28 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
V2ed = -9.20 kN  
V3ed = -0.02 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN

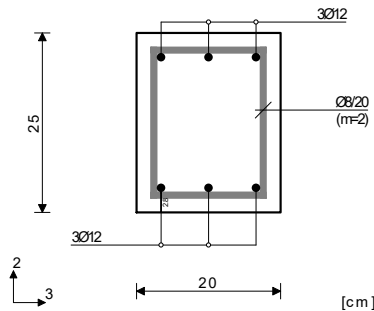
Vrd,max,3 = 177.19 kN

eb/εa = -1.859/25.000 ‰

As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.76 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.36%

Presjek 4-4  $x = 2.45m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIV  
N1ed = 1.50 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.05 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+0.75xIII+1.50xX  
V2ed = 4.36 kN  
V3ed = -0.00 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/εa = -0.551/25.000 ‰  
As1 = 0.13 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.36%

### Greda 7567-6517

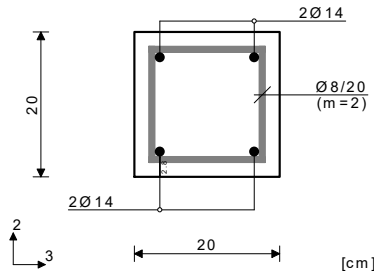
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

li,2 = 3.35 m ( $\lambda_2 = 58.02$ )

li,3 = 3.35 m ( $\lambda_3 = 58.02$ )

Nepomična konstrukcija

Presjek 5-5  $x = 1.12m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
N1ed = -241.10 kN  
M2ed = -0.21 kNm  
M3ed = -1.06 kNm

Uvećanje momenta savijanja uslijed izvijanja

Δe2 = 2.0<e0> + 3.6<eII> = 5.6 cm

|ΔM2| = 13.39 kNm

Δe3 = 2.0<e0> + 3.6<eII> = 5.6 cm

|ΔM3| = 13.40 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
V2ed = -1.18 kN  
V3ed = 0.30 kN  
M1ed = 0.00 kNm

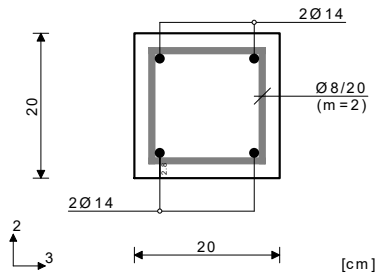
Vrd,max,2 = 141.75 kN  
Vrd,max,3 = 141.75 kN  
eb/εa = -3.500/2.446 ‰  
As1 = 1.21 cm<sup>2</sup>  
As2 = 1.21 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.54%

## Greda 9245-8459

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja  
 $l_{i,2} = 3.05$  m ( $\lambda_2 = 52.83$ )  
 $l_{i,3} = 3.05$  m ( $\lambda_3 = 52.83$ )  
Nepomična konstrukcija

Presjek 6-6  $x = 3.05$  m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+0.90xIX  
N1ed = -23.51 kN  
M2ed = -2.16 kNm  
M3ed = 5.83 kNm

Uvećanje momenta savijanja uslijed izvijanja

$\Delta e_2 = 2.0 \times e_0 + 0.0 \times e_{ll} = 2.0$  cm  
 $|\Delta M_2| = 0.47$  kNm

$\Delta e_3 = 2.0 \times e_0 + 0.0 \times e_{ll} = 2.0$  cm  
 $|\Delta M_3| = 0.47$  kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.90xIX  
V2ed = -3.27 kN  
V3ed = -1.19 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 141.75 kN

Vrd,max,3 = 141.75 kN

$\epsilon_b/\epsilon_a = -3.500/15.025$  ‰

As1 = 0.58 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.58 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

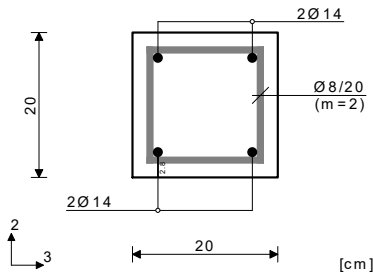
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.54%

## Greda 6517-5536

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja  
 $l_{i,2} = 3.05$  m ( $\lambda_2 = 52.83$ )  
 $l_{i,3} = 3.05$  m ( $\lambda_3 = 52.83$ )  
Nepomična konstrukcija

Presjek 8-8  $x = 3.05$  m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = -16.31 kN  
M2ed = 0.06 kNm  
M3ed = 2.19 kNm

Uvećanje momenta savijanja uslijed izvijanja

$\Delta e_2 = 2.0 \times e_0 + 1.7 \times e_{ll} = 3.7$  cm  
 $|\Delta M_2| = 0.60$  kNm  
 $\Delta e_3 = 2.0 \times e_0 + 0.0 \times e_{ll} = 2.0$  cm  
 $|\Delta M_3| = 0.33$  kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xVIII  
V2ed = -1.66 kN  
V3ed = 0.13 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 141.75 kN

Vrd,max,3 = 141.75 kN

$\epsilon_b/\epsilon_a = -2.625/25.000$  ‰

As1 = 0.12 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.12 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

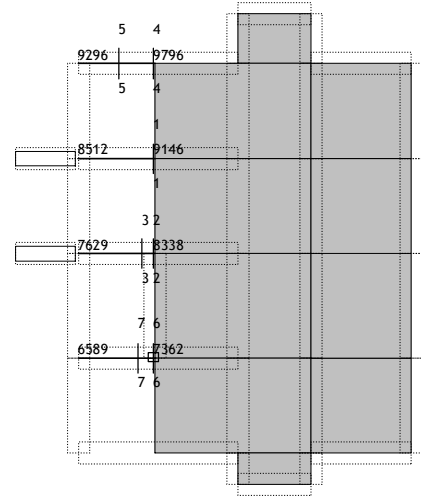
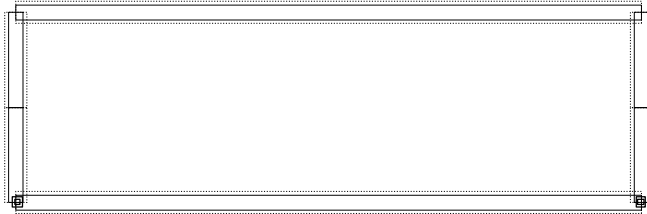
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.54%

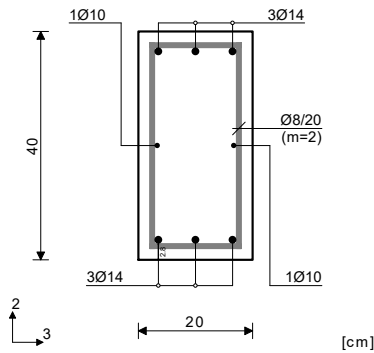
Mjerodavno opterećenje: Kompletna shema  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500



Okvir: V\_11  
Dispozicija greda

**Greda 7362-6589**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 6-6  $x = 0.00m$



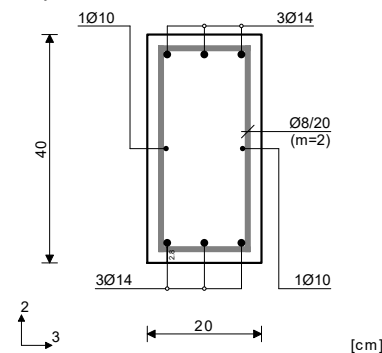
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 40.18 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 6.30 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
V2ed = -11.89 kN  
V3ed = -1.76 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 303.75 kN  
Vrd,max,3 = 283.50 kN  
eb/ea = -0.614/25.000 ‰  
As1 = 0.86 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.50 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.35%

Presjek 7-7  $x = 0.49m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+0.75xIII+1.50xIX  
N1ed = 9.57 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -1.98 kNm

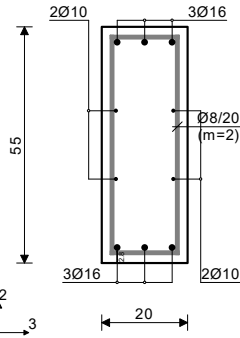
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
V2ed = -10.90 kN  
V3ed = -1.76 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 303.75 kN  
Vrd,max,3 = 283.50 kN  
eb/ea = -0.885/25.000 ‰  
As1 = 0.96 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.22 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.35%

**Greda 8338-7629**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 2-2 x = 0.00m



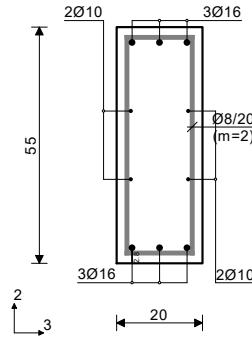
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = -9.65 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 14.08 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
V2ed = -16.09 kN  
V3ed = -0.09 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/ea = -1.107/25.000 %  
As1 = 0.51 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.61 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.38%

Presjek 3-3 x = 0.38m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI-1.00xXII  
N1ed = -56.22 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -21.58 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXIII  
V2ed = -17.72 kN  
V3ed = 0.07 kN  
M1ed = 0.00 kNm

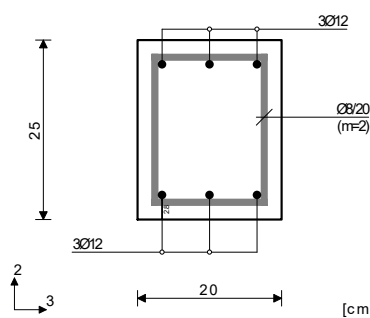
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/ea = -1.660/25.000 %  
As1 = 0.53 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.31 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.38%

## Greda 9146-8512

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 1-1 x = 0.00m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 8.15 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.40 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXII  
V2ed = -3.62 kN  
V3ed = -0.07 kN  
M1ed = 0.00 kNm

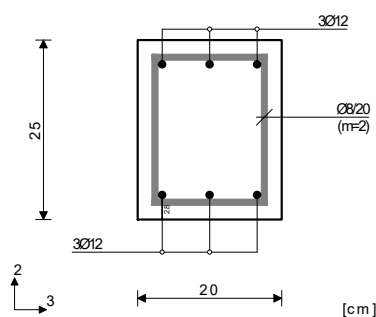
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.879/25.000 %  
As1 = 0.23 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.19 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.36%

## Greda 9796-9296

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 4-4 x = 0.00m



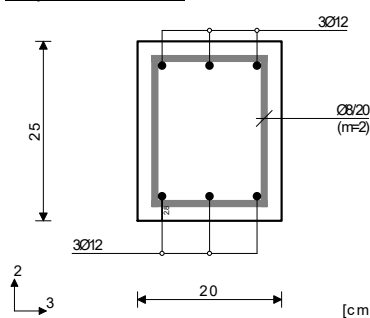
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI-1.00xXII  
N1ed = 0.30 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -4.66 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+0.75xIII+1.50xVIII  
V2ed = -8.09 kN  
V3ed = 0.05 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -1.501/25.000 %  
As1 = 0.11 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.48 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.36%

Presjek 5-5 x = 1.14m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVI  
N1ed = 6.07 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.38 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 2.31 kN  
V3ed = 0.10 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.510/25.000 %  
As1 = 0.22 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 1.36%





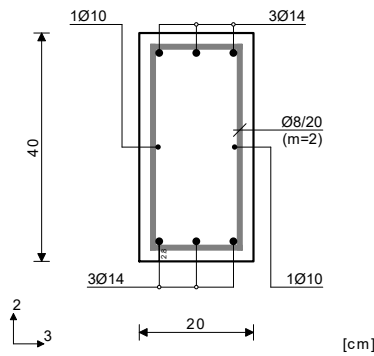
Mjerodavno opterećenje: Kompletna shema  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500



Okvir: V\_8  
 Dispozicija greda

**Greda 6036-5216**  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
 C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
 B500  
 Kompletna shema opterećenja

Presjek 9-9  $x = 2.45m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
 N1ed = -1.61 kN  
 M2ed = 0.00 kNm  
 M3ed = -17.74 kNm

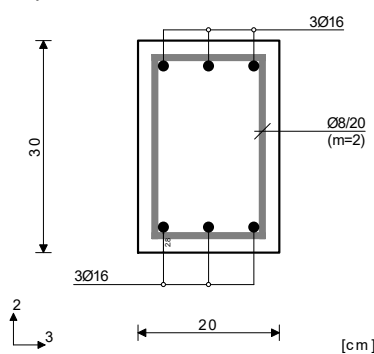
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
 V2ed = 15.61 kN  
 V3ed = -0.20 kN  
 M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 303.75 kN  
 Vrd,max,3 = 283.50 kN  
 $eb/\epsilon_a = -1.731/25.000 \%$   
 $As_1 = 0.63 \text{ cm}^2$   
 $As_2 = 1.09 \text{ cm}^2$   
 $As_3 = 0.00 \text{ cm}^2$   
 $As_4 = 0.00 \text{ cm}^2$   
 $As_w = 0.00 \text{ cm}^2/m$  (m=2)  
[Odabrano  $As_w = \text{Ø}8/20(m=2) = 2.51 \text{ cm}^2/m$ ]

Postotak armiranja: 1.35%

**Greda 6776-6000**  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
 C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
 B500  
 Kompletna shema opterećenja

Presjek 7-7  $x = 0.00m$



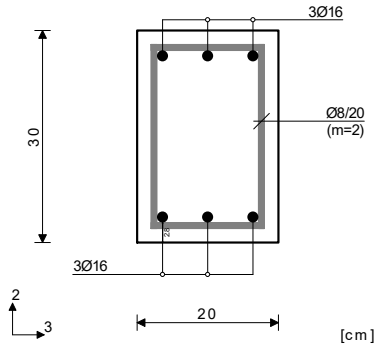
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 1.00xI+1.00xXIII  
 N1ed = 70.04 kN  
 M2ed = 0.00 kNm  
 M3ed = 3.22 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
 V2ed = -5.06 kN  
 V3ed = -0.01 kN  
 M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
 Vrd,max,3 = 212.63 kN  
 $eb/\epsilon_a = -0.360/25.000 \%$   
 $As_1 = 1.10 \text{ cm}^2$   
 $As_2 = 0.63 \text{ cm}^2$   
 $As_3 = 0.00 \text{ cm}^2$   
 $As_4 = 0.00 \text{ cm}^2$   
 $As_w = 0.00 \text{ cm}^2/m$  (m=2)  
[Odabrano  $As_w = \text{Ø}8/20(m=2) = 2.51 \text{ cm}^2/m$ ]

Postotak armiranja: 2.01%

**Presjek 8-8**  $x = 1.15\text{m}$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 69.90 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.09 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.00xXIII  
V2ed = 4.21 kN  
V3ed = 0.22 kN  
M1ed = 0.00 kNm

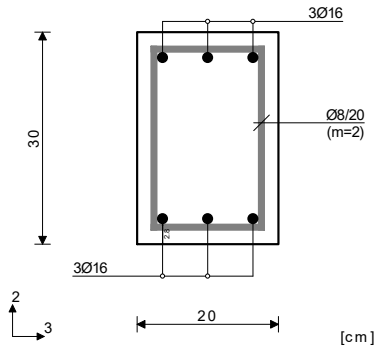
Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -0.206/25.000 ‰  
As1 = 0.90 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.75 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%

**Greda 7792-7066**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

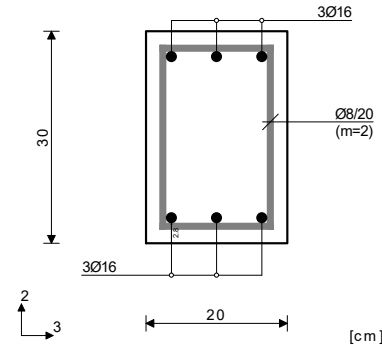
**Presjek 3-3**  $x = 0.00\text{m}$



Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -0.353/25.000 ‰  
As1 = 1.03 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.59 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%

**Presjek 4-4**  $x = 1.15\text{m}$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 65.60 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.55 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXIII  
V2ed = -3.79 kN  
V3ed = 0.40 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -0.378/25.000 ‰  
As1 = 0.88 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.51 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.00xXIII  
V2ed = 3.76 kN  
V3ed = 0.43 kN  
M1ed = 0.00 kNm

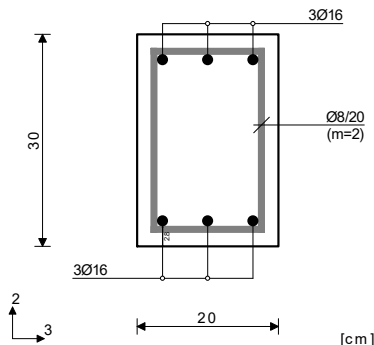
Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -0.175/25.000 ‰  
As1 = 0.84 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.70 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%

**Greda 8628-7958**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 1-1**  $x = 0.00\text{m}$



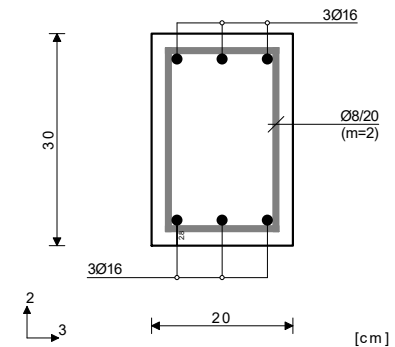
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 55.48 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.71 kNm

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 55.48 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.58 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -0.378/25.000 ‰  
As1 = 0.88 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.51 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%

**Presjek 2-2**  $x = 1.15\text{m}$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 55.48 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.58 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 3.66 kN  
V3ed = 0.71 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN

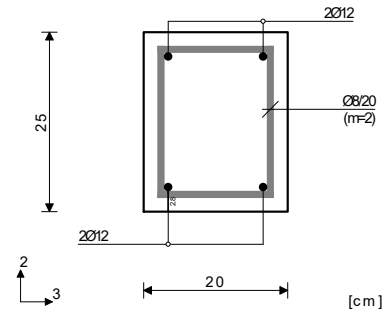
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
εb/εa = -0.115/25.000 ‰

As1 = 0.70 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.58 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%

**Greda 9526-9306**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 5-5 x = 0.00m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 6.66 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.21 kNm

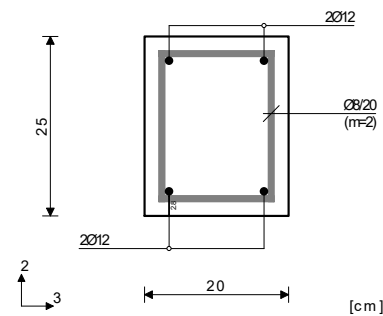
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII-1.00xXIII  
V2ed = -0.50 kN  
V3ed = -0.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.122/25.000 ‰

As1 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 6-6 x = 1.00m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 6.66 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.23 kNm

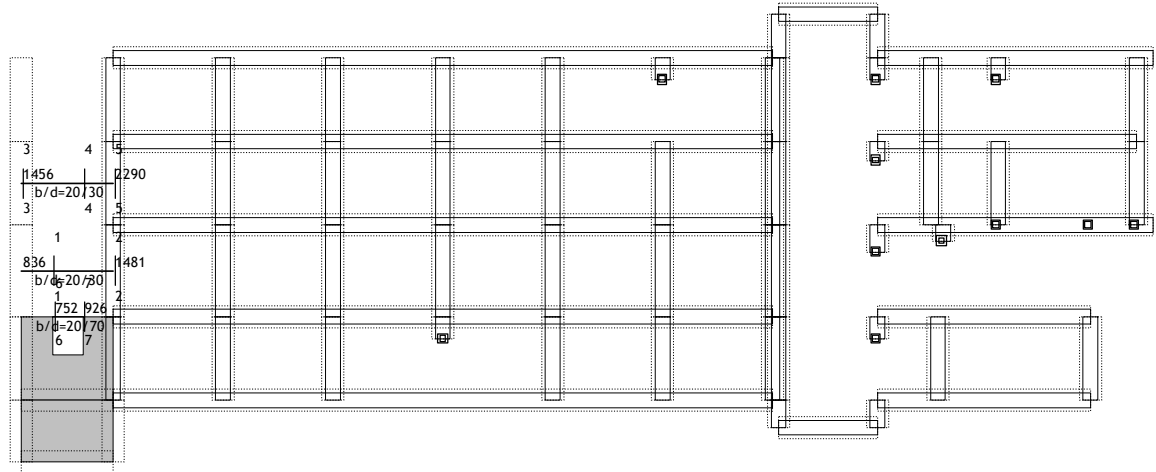
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xIII+0.90xIV  
V2ed = 1.29 kN  
V3ed = -0.04 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
εb/εa = -0.154/25.000 ‰

As1 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

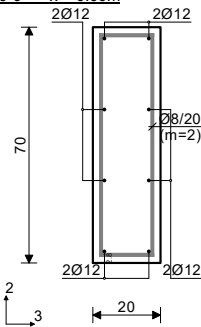
Mjerodavno opterećenje: Kompletna shema  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500



Okvir: H\_17  
Dispozicija greda

**Greda 752-926**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 6-6  $x = 0.00m$



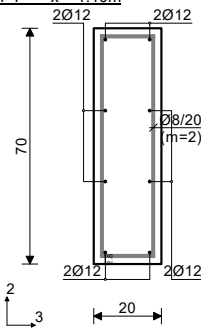
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.90xXI$   
N1ed = 59.80 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 10.85 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.00xI + 0.60xII + 1.00xXII$   
V2ed = 11.03 kN  
V3ed = 1.83 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 546.75 kN  
Vrd,max,3 = 496.13 kN  
 $eb/ea = 0.727/25.000 \%$   
As1 = 1.07 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.41 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.65%

Presjek 7-7  $x = 1.10m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.90xXI$   
N1ed = 59.80 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -3.40 kNm

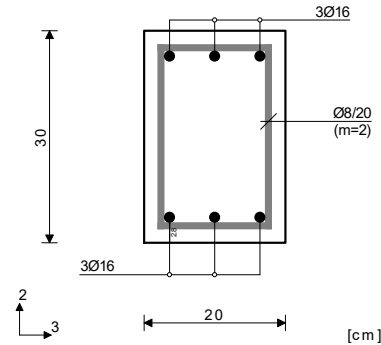
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 $1.35xI + 1.50xII + 0.90xIV$   
V2ed = 16.12 kN  
V3ed = 2.51 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 546.75 kN  
Vrd,max,3 = 496.13 kN  
 $eb/ea = 0.937/25.000 \%$   
As1 = 0.67 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.81 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.65%

**Greda 836-1481**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 1-1 x = 1.12m

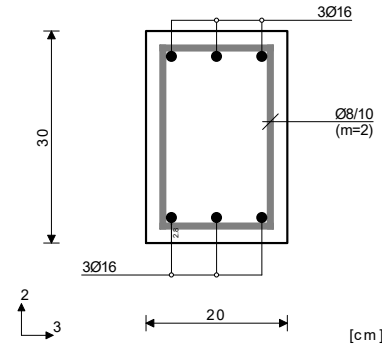


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.90xXI  
N1ed = 0.55 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 17.37 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIV  
V2ed = -21.69 kN  
V3ed = 1.17 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -2.638/25.000 %  
As1 = 1.52 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 2.01%

Presjek 2-2 x = 3.35m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.90xXI  
N1ed = 0.55 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -39.01 kNm

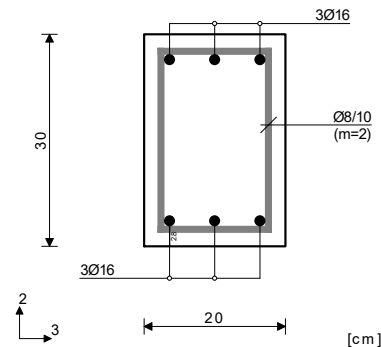
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.90xXI  
V2ed = 72.66 kN  
V3ed = -0.63 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -3.500/13.331 %  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 3.58 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 5.38 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/10(m=2) = 5.03 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 2.01%

Greda 1456-2290

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 3-3 x = 0.00m



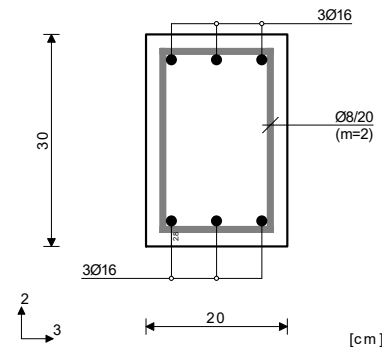
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
N1ed = 81.19 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -45.77 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIX  
V2ed = -71.77 kN  
V3ed = -3.31 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -3.500/15.104 %  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 5.10 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 3.33 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/10(m=2) = 5.03 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%

Presjek 4-4 x = 2.23m

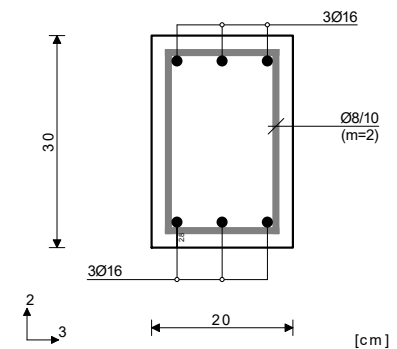


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
N1ed = 81.19 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 11.87 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.90xVI  
V2ed = 27.76 kN  
V3ed = 0.50 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -1.089/25.000 %  
As1 = 1.99 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.45 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 1.29 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 2.01%

Presjek 5-5 x = 3.35m

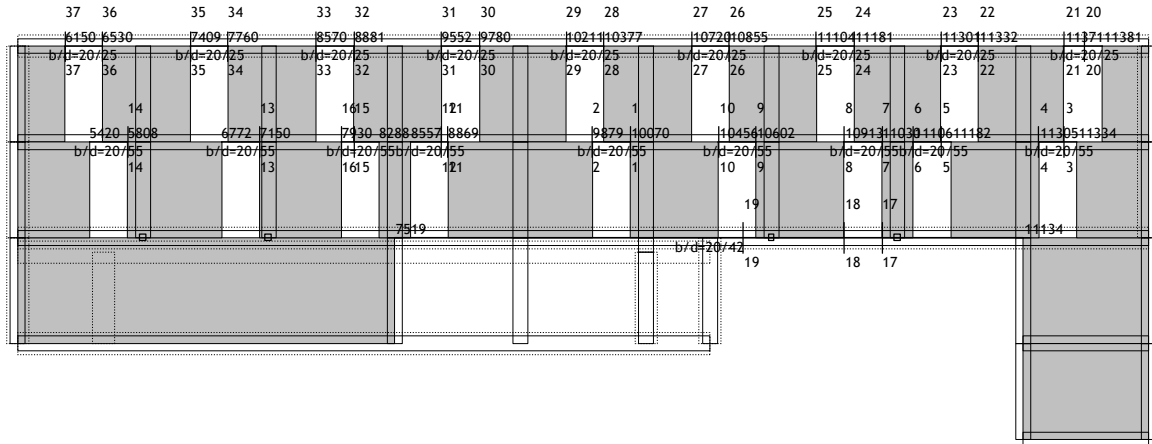


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.90xXI  
N1ed = 43.26 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -35.87 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.90xIV  
V2ed = 77.87 kN  
V3ed = 2.60 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -3.500/18.498 %  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 3.72 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 3.62 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/10(m=2) = 5.03 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 2.01%

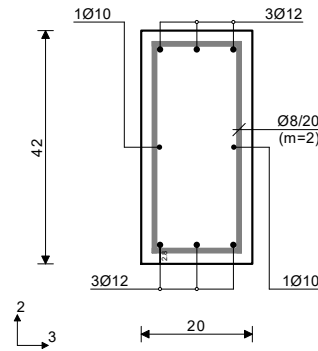
Mjerodavno opterećenje: Kompletna shema  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500



Okrvir: V\_25  
 Dispozicija greda

**Greda 11134-7519**  
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
 C25/30 ( $\gamma_c = 1.50$ ,  $\gamma_s = 1.15$ ) [SP]  
 B500  
 Kompletna shema opterećenja

Presjek 17-17  $x = 4.50m$



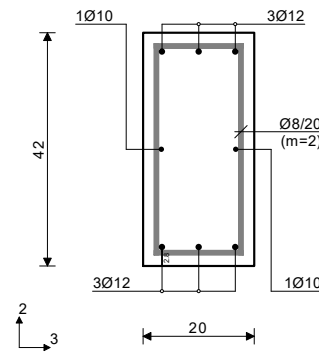
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIV  
 N1ed = 17.04 kN  
 M2ed = 0.00 kNm  
 M3ed = 21.35 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
 V2ed = 28.84 kN  
 V3ed = -0.72 kN  
 M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 319.95 kN  
 Vrd,max,3 = 297.67 kN  
 $eb/ea = -1.614/25.000\%$   
 As1 = 1.48 cm<sup>2</sup>  
 As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
 As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
 As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
 Asw = 0.93 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.99%

Presjek 18-18  $x = 5.70m$



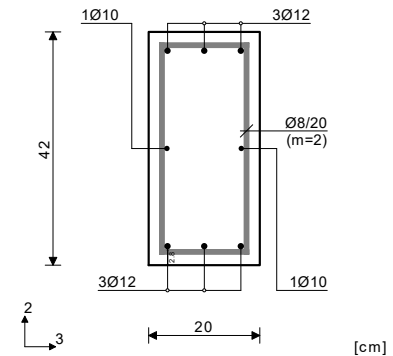
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
 N1ed = 29.14 kN  
 M2ed = 0.00 kNm  
 M3ed = -28.11 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
 V2ed = 37.97 kN  
 V3ed = -0.90 kN  
 M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 319.95 kN  
 Vrd,max,3 = 297.67 kN  
 $eb/ea = -1.871/25.000\%$   
 As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
 As2 = 2.03 cm<sup>2</sup>  
 As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
 As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
 Asw = 1.23 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.99%

Presjek 19-19  $x = 8.90m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
 1.00xI+1.00xXIII  
 N1ed = -5.36 kN  
 M2ed = 0.00 kNm  
 M3ed = 6.94 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
 1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xXI  
 V2ed = 40.63 kN  
 V3ed = -0.56 kN  
 M1ed = 0.00 kNm

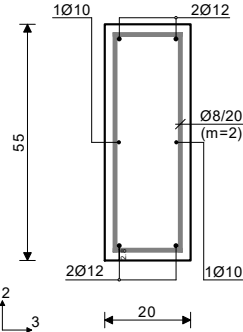
Vrd,max,2 = 319.95 kN  
 Vrd,max,3 = 297.67 kN  
 $eb/ea = -0.980/25.000\%$   
 As1 = 0.34 cm<sup>2</sup>  
 As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
 As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
 As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
 Asw = 1.31 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.99%

### Greda 11334-11305

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 3-3 $x = 0.41m$



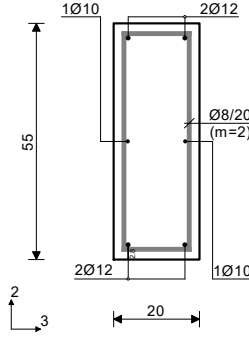
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+0.75xIII+1.50xIX  
N1ed = 31.79 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.94 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVI  
V2ed = 0.37 kN  
V3ed = -3.03 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = 0.634/25.000 \%$   
As1 = 0.61 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.23 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

#### Presjek 4-4 $x = 1.20m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
N1ed = 19.55 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -2.20 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.05xII+1.50xXI  
V2ed = 3.16 kN  
V3ed = 4.82 kN  
M1ed = 0.00 kNm

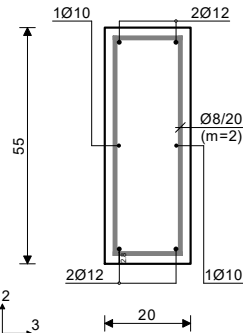
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.117/25.000 \%$   
As1 = 0.27 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.33 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

### Greda 11182-11106

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

#### Presjek 5-5 $x = 0.32m$



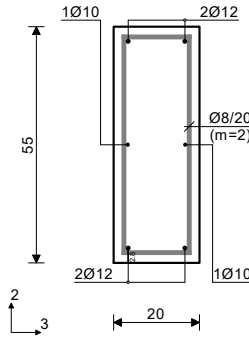
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 14.18 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 7.87 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI-1.00xXIII  
V2ed = -29.35 kN  
V3ed = -0.41 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.516/25.000 \%$   
As1 = 0.52 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

#### Presjek 6-6 $x = 1.20m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 2.09 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 4.18 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xXI  
V2ed = 1.48 kN  
V3ed = 5.54 kN  
M1ed = 0.00 kNm

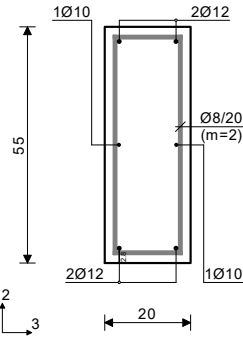
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.493/25.000 \%$   
As1 = 0.21 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.05 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

### Greda 11030-10913

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 7-7 x = 0.00m

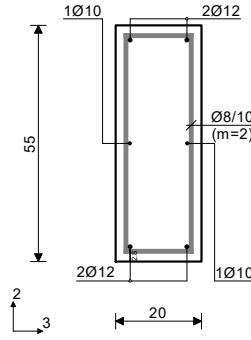


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xV  
N1ed = 36.59 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 24.78 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = 3.41 kN  
V3ed = -5.38 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
εb/εa = -1.044/25.000 ‰  
As1 = 1.54 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.55%

Presjek 8-8 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+1.50xIII+0.90xXI  
N1ed = -136.47 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -21.54 kNm

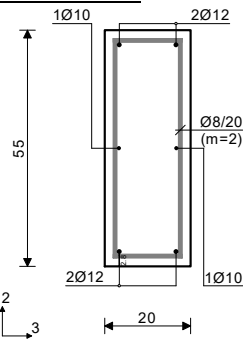
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
V2ed = 174.28 kN  
V3ed = 2.68 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 4.24 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/10(m=2) = 5.03 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.55%

**Greda 10602-10456**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 9-9 x = 0.00m

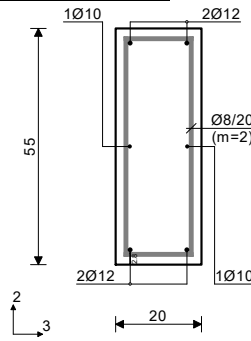


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xV  
N1ed = 48.28 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 19.91 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.50xIX  
V2ed = 1.29 kN  
V3ed = -4.97 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
εb/εa = -0.711/25.000 ‰  
As1 = 1.46 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.55%

Presjek 10-10 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+1.50xIII+0.90xXI  
N1ed = -68.60 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -4.72 kNm

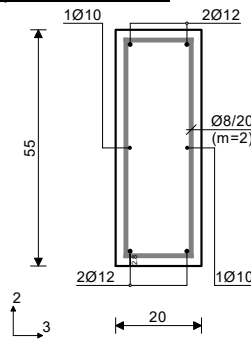
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xX  
V2ed = 57.48 kN  
V3ed = 1.53 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 1.40 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.55%

**Greda 8869-8557**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 11-11 x = 0.00m



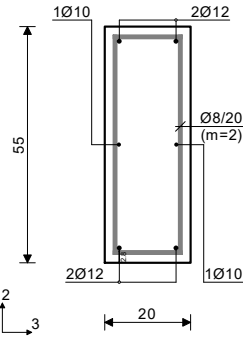
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xXI  
N1ed = 85.61 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 7.25 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
V2ed = 23.83 kN  
V3ed = -1.42 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
εb/εa = 0.712/25.000 ‰  
As1 = 1.32 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.76 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.55%



Presjek 12-12 x = 0.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIV  
N1ed = 85.61 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 3.29 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+0.60xII+1.00xIII  
V2ed = 24.38 kN  
V3ed = -1.42 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN

Vrd,max,3 = 389.81 kN

εb/εa = 0.756/25.000 ‰

As1 = 1.14 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.95 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m

(m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

Greda 7150-6772

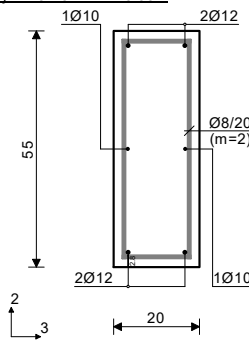
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)

C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]

B500

Kompletna shema opterećenja

Presjek 13-13 x = 0.00m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIV  
N1ed = 26.41 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 10.63 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIV  
V2ed = 0.58 kN  
V3ed = -6.22 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN

Vrd,max,3 = 389.81 kN

εb/εa = -0.497/25.000 ‰

As1 = 0.79 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m

(m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

Greda 5808-5420

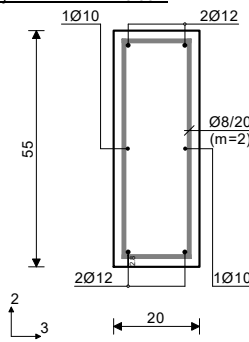
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)

C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]

B500

Kompletna shema opterećenja

Presjek 14-14 x = 0.00m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xIII  
N1ed = 18.87 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 10.78 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIV  
V2ed = -1.22 kN  
V3ed = -5.45 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN

Vrd,max,3 = 389.81 kN

εb/εa = -0.617/25.000 ‰

As1 = 0.70 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m

(m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

Greda 8288-7930

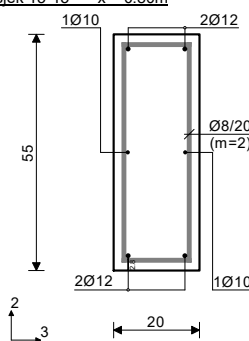
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)

C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]

B500

Kompletna shema opterećenja

Presjek 15-15 x = 0.80m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIV  
N1ed = 31.94 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 5.61 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIV  
V2ed = -1.23 kN  
V3ed = 5.40 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 425.25 kN

Vrd,max,3 = 389.81 kN

εb/εa = 0.508/25.000 ‰

As1 = 0.63 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.14 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

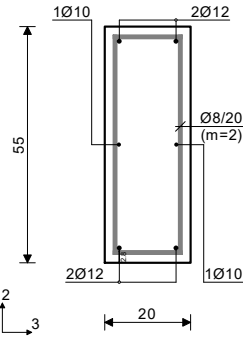
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m

(m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

**Presjek 16-16**  $x = 1.20\text{m}$



[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 36.30 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.19 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.00xXII  
V2ed = 27.77 kN  
V3ed = 1.17 kN  
M1ed = 0.00 kNm

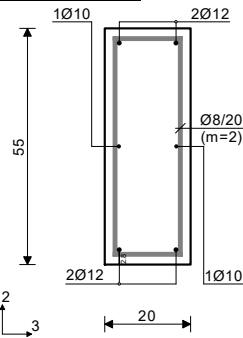
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/ea = 0.421/25.000 ‰  
As1 = 0.52 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.43 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

**Greda 10070-9879**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 1-1**  $x = 0.00\text{m}$

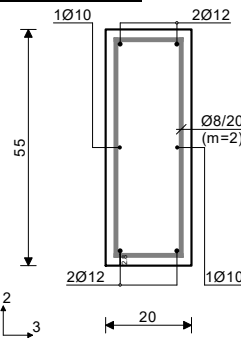


[cm]

Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/ea = -0.601/25.000 ‰  
As1 = 0.83 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.19 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

**Presjek 2-2**  $x = 1.20\text{m}$



[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 19.70 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.94 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = -0.30 kN  
V3ed = 1.71 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.617/25.000 ‰  
As1 = 0.17 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.00xXII  
V2ed = 38.65 kN  
V3ed = 3.61 kN  
M1ed = 0.00 kNm

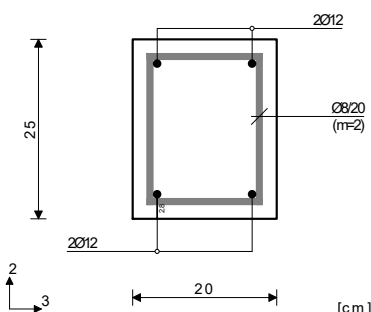
Vrd,max,2 = 425.25 kN  
Vrd,max,3 = 389.81 kN  
eb/ea = 0.745/25.000 ‰  
As1 = 0.36 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.14 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.94 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.55%

**Greda 11381-11371**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 20-20**  $x = 0.54\text{m}$

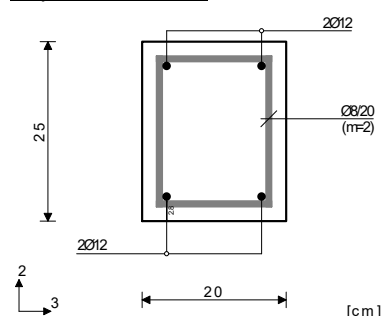


[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 2.50 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.36 kNm

**Presjek 21-21**  $x = 1.22\text{m}$



[cm]

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 2.77 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.13 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = 1.70 kN  
V3ed = 2.10 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.489/25.000 ‰

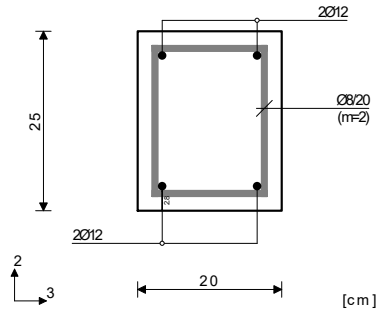
As1 = 0.04 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 11332-11301

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γ<sub>C</sub> = 1.50, γ<sub>S</sub> = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 22-22 x = 0.00m

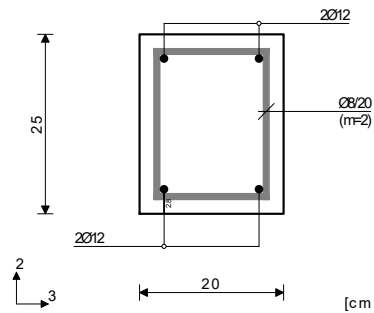


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 2.05 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.55 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.75xIII+1.50xXI  
V2ed = -0.04 kN  
V3ed = -3.61 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
ε<sub>b</sub>/ε<sub>a</sub> = -0.684/25.000 ‰  
As1 = 0.19 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 23-23 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xXIII  
N1ed = 1.90 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.79 kNm

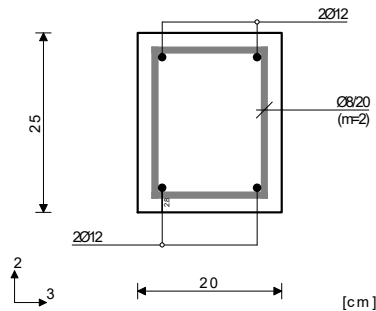
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = 1.99 kN  
V3ed = 3.70 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
ε<sub>b</sub>/ε<sub>a</sub> = -0.672/25.000 ‰  
As1 = 0.10 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.08 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 11181-11104

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γ<sub>C</sub> = 1.50, γ<sub>S</sub> = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 24-24 x = 0.00m

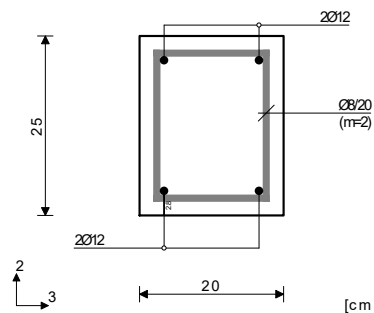


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIX  
N1ed = 10.75 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 6.76 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
V2ed = 9.76 kN  
V3ed = 0.19 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
ε<sub>b</sub>/ε<sub>a</sub> = -1.579/25.000 ‰  
As1 = 0.84 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 25-25 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIX  
N1ed = 10.75 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -5.92 kNm

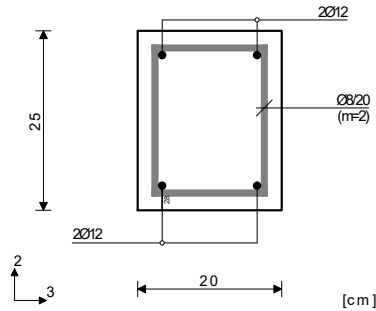
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
V2ed = 11.78 kN  
V3ed = 0.19 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
ε<sub>b</sub>/ε<sub>a</sub> = -1.428/25.000 ‰  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.75 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

### Greda 10855-10720

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γ<sub>C</sub> = 1.50, γ<sub>S</sub> = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 26-26** x = 0.00m

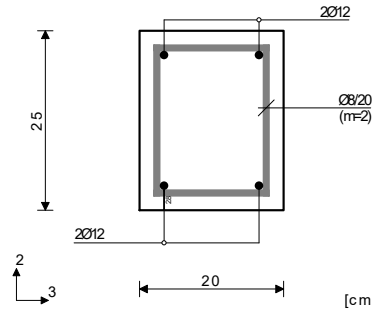


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIX  
N1ed = 22.09 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 4.30 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 5.42 kN  
V3ed = 0.20 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.878/25.000 ‰  
As1 = 0.72 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 27-27** x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIX  
N1ed = 22.09 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -3.16 kNm

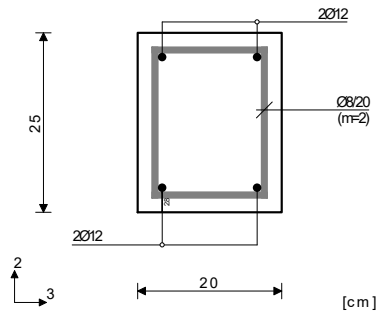
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIX  
V2ed = 7.24 kN  
V3ed = 2.36 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.721/25.000 ‰  
As1 = 0.06 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.60 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Greda 10377-10211**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 28-28** x = 0.00m

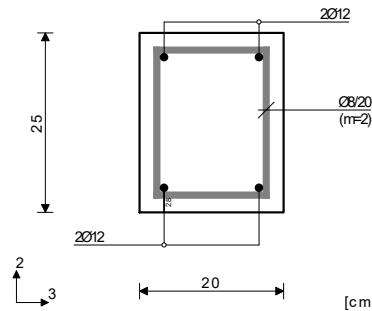


Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
N1ed = 23.22 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.36 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 1.87 kN  
V3ed = 0.33 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.604/25.000 ‰  
As1 = 0.53 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.12 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

**Presjek 29-29** x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.00xXII  
V2ed = 3.24 kN  
V3ed = 0.37 kN  
M1ed = 0.00 kNm

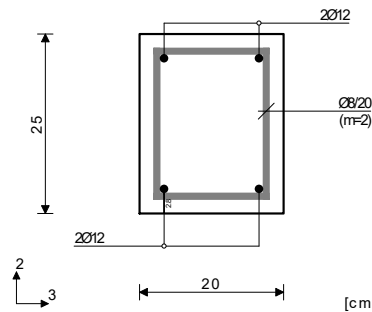
Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.929/25.000 ‰  
As1 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.47 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 15.53 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.23 kNm

**Greda 9780-9552**

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

**Presjek 30-30** x = 0.00m

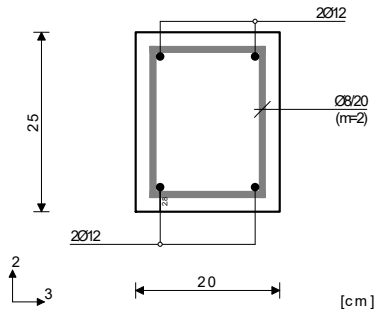


Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = 1.18 kN  
V3ed = -3.56 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.361/25.000 ‰  
As1 = 0.44 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.05 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]  
Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xV  
N1ed = 19.40 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.94 kNm

Presjek 31-31 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXIII  
N1ed = 15.20 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.02 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 4.20 kN  
V3ed = 0.15 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.793/25.000 %

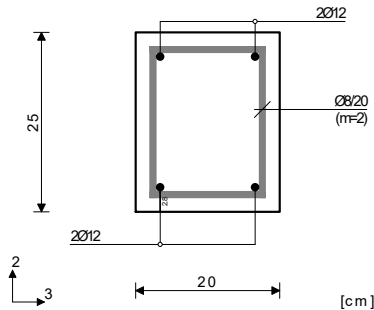
As1 = 0.15 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.40 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Greda 8881-8570

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 32-32 x = 0.00m

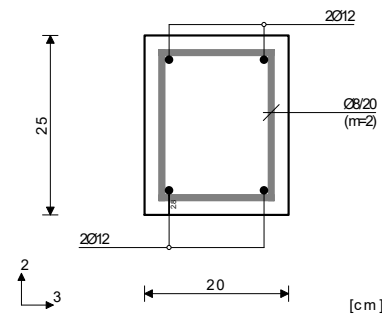


Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.716/25.000 %

As1 = 0.27 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.16 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 33-33 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 12.10 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.97 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.50xXI  
V2ed = -0.08 kN  
V3ed = -3.54 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = 1.64 kN  
V3ed = 3.80 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.708/25.000 %  
As1 = 0.23 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.20 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 12.10 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 1.32 kNm

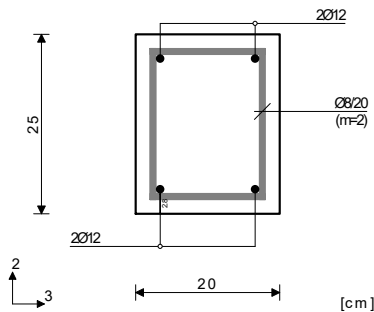
Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.00xI+1.50xXI  
V2ed = -0.08 kN  
V3ed = -3.54 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Greda 7760-7409

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 34-34 x = 0.00m

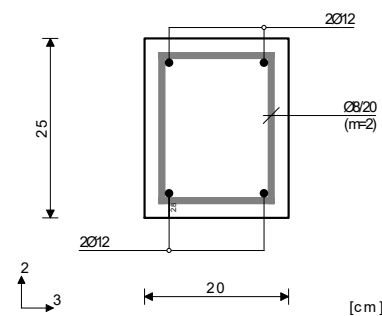


Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.611/25.000 %

As1 = 0.18 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 35-35 x = 1.20m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+1.50xXI  
N1ed = 4.83 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.69 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.75xIII+1.50xXI  
V2ed = 0.24 kN  
V3ed = -3.61 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xIX  
V2ed = 2.44 kN  
V3ed = 3.71 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN  
Vrd,max,3 = 177.19 kN  
eb/ea = -0.452/25.000 %  
As1 = 0.05 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.13 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

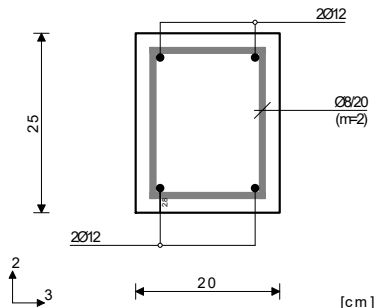
Postotak armiranja: 0.90%

## Greda 6530-6150

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500

Kompletna shema opterećenja

Presjek 36-36  $x = 0.00m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

$1.00xI+0.60xII+1.00xXIII$   
N1ed = -1.05 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 2.23 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

$1.35xI+0.75xIII+1.50xXI$   
V2ed = 0.04 kN  
V3ed = -2.14 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN

Vrd,max,3 = 177.19 kN

$\epsilon_b/\epsilon_a = -0.928/25.000 \%$

As1 = 0.22 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

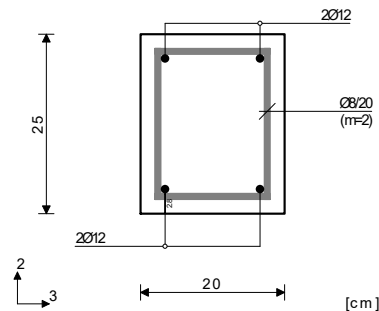
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

Presjek 37-37  $x = 1.20m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:

$1.00xI+0.60xII-1.00xXIII$   
N1ed = -5.78 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -2.78 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

$1.00xI+0.60xII+1.00xXIII$   
V2ed = 2.98 kN  
V3ed = 0.21 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 182.25 kN

Vrd,max,3 = 177.19 kN

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.144/25.000 \%$

As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>

As2 = 0.22 cm<sup>2</sup>

As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>

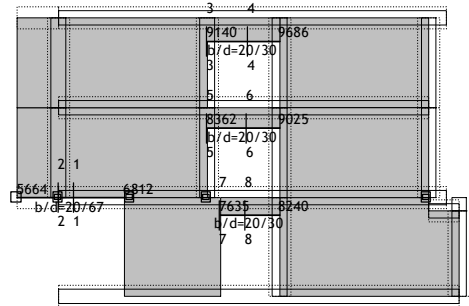
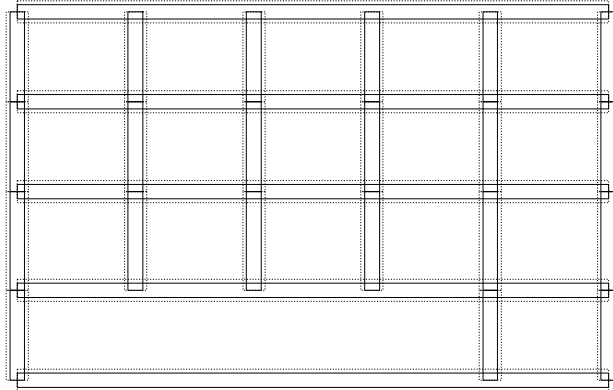
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>

Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.90%

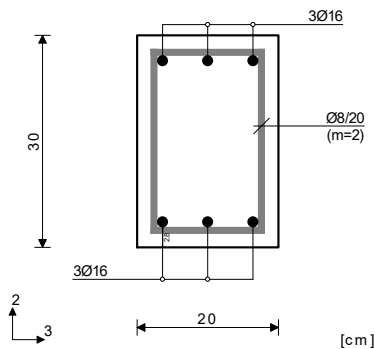
Mjerodavno opterećenje: Kompletna shema  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C25/30, B500



Okvir: H\_8  
Dispozicija greda

**Greda 7635-8240**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 7-7  $x = 0.00m$



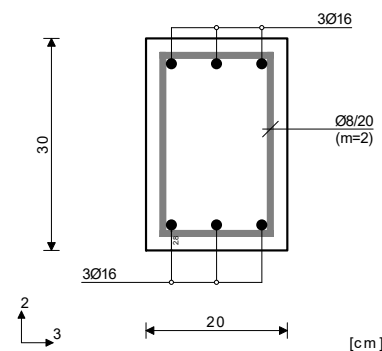
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+1.00xII  
N1ed = 59.71 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 6.12 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.00xII  
V2ed = 7.54 kN  
V3ed = 0.22 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -0.125/25.000 %  
As1 = 1.25 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.13 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%

Presjek 8-8  $x = 0.88m$



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xIII  
N1ed = 59.35 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.95 kNm

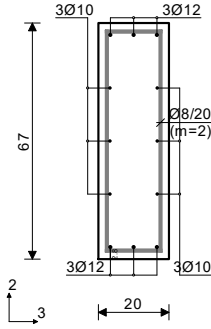
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+1.00xII  
V2ed = 8.86 kN  
V3ed = 0.22 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/ea = -0.207/25.000 %  
As1 = 0.77 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.64 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%

**Greda 6812-5664**  
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 ( $\gamma_C = 1.50$ ,  $\gamma_S = 1.15$ ) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 1-1 x = 1.68m



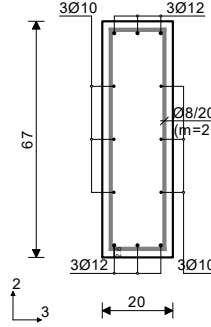
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
N1ed = -17.67 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -20.97 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII  
V2ed = -42.50 kN  
V3ed = 2.62 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 522.45 kN  
Vrd,max,3 = 474.86 kN  
eb/εa = -1.114/25.000 ‰  
As1 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.55 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.86%

Presjek 2-2 x = 2.23m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.35xI+1.50xII+0.75xIII+0.90xIV  
N1ed = 4.08 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 9.52 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.35xI+1.05xII+0.75xIII+1.50xVIII  
V2ed = -0.67 kN  
V3ed = 4.96 kN  
M1ed = 0.00 kNm

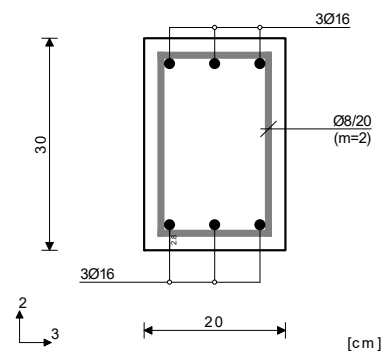
Vrd,max,2 = 522.45 kN  
Vrd,max,3 = 474.86 kN  
eb/εa = -0.583/25.000 ‰  
As1 = 0.39 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 0.86%

Greda 8362-9025

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 5-5 x = 0.00m



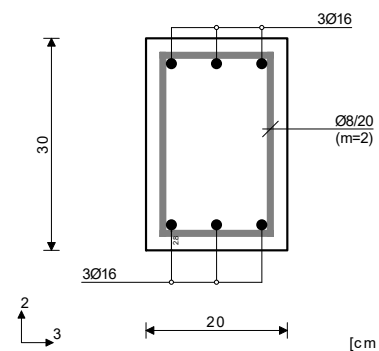
Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 68.17 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 3.50 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 1.97 kN  
V3ed = 0.12 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/εa = -0.256/25.000 ‰  
As1 = 1.21 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.46 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%

Presjek 6-6 x = 1.37m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 68.17 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 0.14 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 4.03 kN  
V3ed = 0.12 kN  
M1ed = 0.00 kNm

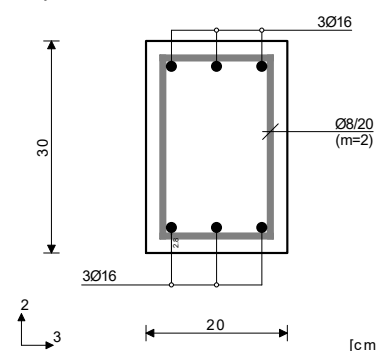
Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/εa = -0.316/25.000 ‰  
As1 = 0.92 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.77 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%

Greda 9140-9686

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)  
C25/30 (γC = 1.50, γS = 1.15) [SP]  
B500  
Kompletna shema opterećenja

Presjek 3-3 x = 0.00m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 62.06 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = 3.25 kNm

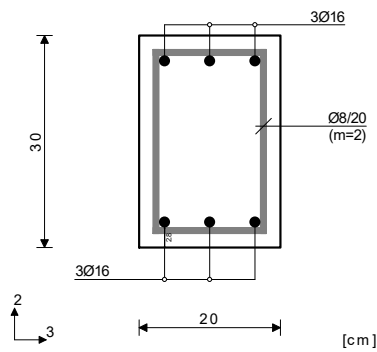
Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 1.90 kN  
V3ed = 0.06 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
eb/εa = -0.227/25.000 ‰  
As1 = 1.09 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.41 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)  
[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

Postotak armiranja: 2.01%



Presjek 4-4 x = 1.40m



Mjerodavna kombinacija za savijanje:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
N1ed = 62.06 kN  
M2ed = 0.00 kNm  
M3ed = -0.02 kNm

Postotak armiranja: 2.01%

Mjerodavna kombinacija za posmik:  
1.00xI+0.60xII+1.00xXII  
V2ed = 3.99 kN  
V3ed = 0.06 kN  
M1ed = 0.00 kNm

Vrd,max,2 = 222.75 kN  
Vrd,max,3 = 212.63 kN  
εb/εa = -0.342/25.000 ‰

As1 = 0.71 cm<sup>2</sup>  
As2 = 0.85 cm<sup>2</sup>  
As3 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
As4 = 0.00 cm<sup>2</sup>  
Asw = 0.00 cm<sup>2</sup>/m (m=2)

[Odabrano Asw = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm<sup>2</sup>/m]

## PREGLED NOSIVIH KONSTRUKTIVNIH ELEMENATA DILATACIJE "A" I DILATCIJE "B"

### POZ: 501 AB KROVNA PLOČA IZNAD LIFTA

#### Svojstva materijala:

##### Beton:

Klasa: C25/30  
 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$

##### Nenapeti čelik:

Vrsta: B500  
 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$

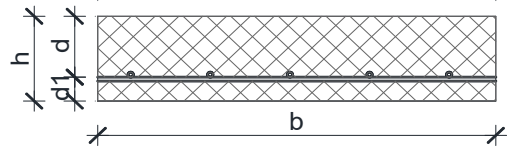
#### Odabrana armatura:

U prilogu!

#### Dimenzije presjeka:

**h = 20 (cm)**

Razred izloženosti: XC1  
c (mm) = 25



**NAPOMENA:** Slobodne rubove ploče i rubove otvora u ploči (za dimnjak, instalacije i slično) armirati serklažno sa uzdužnim šipkama  $4\phi 14$  i vilicama  $\phi 8/20$ cm.

### POZ: 401, 402 AB KROVNA PLOČA

#### Svojstva materijala:

##### Beton:

Klasa: C25/30  
 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$

##### Nenapeti čelik:

Vrsta: B500  
 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$

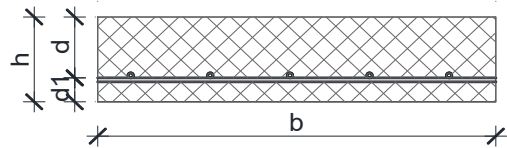
#### Odabrana armatura:

U prilogu!

#### Dimenzije presjeka:

**h = 20 (cm)**

Razred izloženosti: XC1  
c (mm) = 25



**NAPOMENA:** Slobodne rubove ploče i rubove otvora u ploči (za dimnjak, instalacije i slično) armirati serklažno sa uzdužnim šipkama  $4\phi 14$  i vilicama  $\phi 8/20$ cm.

### POZ: 403 AB GREDA

#### Svojstva materijala:

##### Beton:

Klasa: C25/30  
 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$

##### Nenapeti čelik:

Vrsta: B500  
 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$

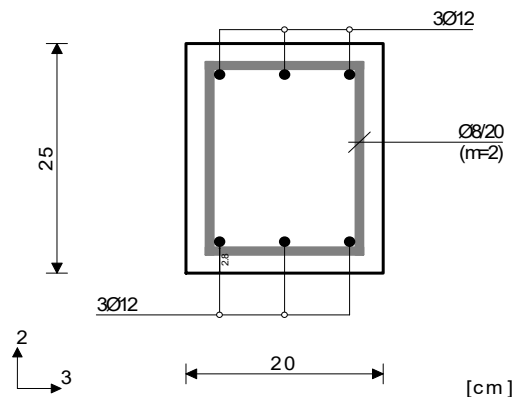
#### Odabran presjek i armatura:

#### Dimenzije presjeka:

b = 20 (cm)

h = 25 (cm)

Razred izloženosti: XC1  
c (mm) = 25



*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u prilogu MODELA!*

**POZ: 404 AB GREDA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

$$h = 25 \text{ (cm)}$$

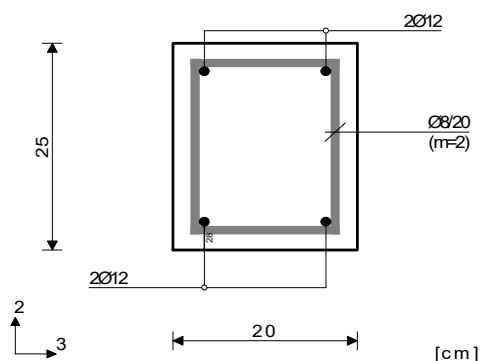
Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložu MODELA!*

**Odabran presjek i armatura:**



**POZ: 405 AB GREDA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

$$h = 25 \text{ (cm)}$$

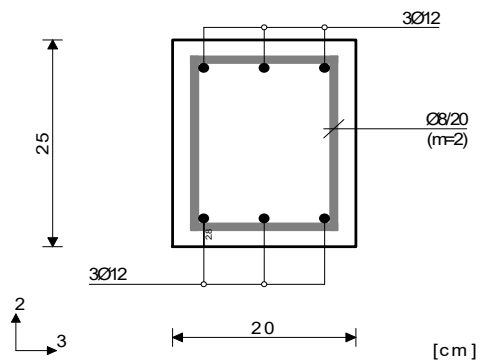
Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložu MODELA!*

**Odabran presjek i armatura:**



**POZ: 406 AB GREDA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

$$h = 30 \text{ (cm)}$$

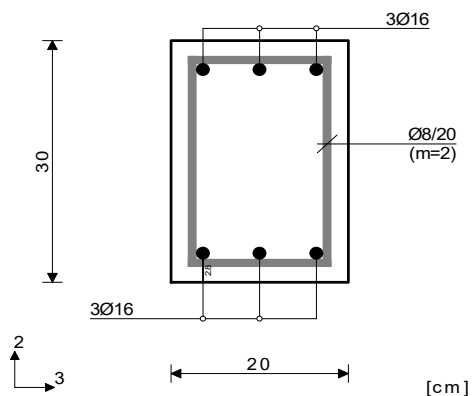
Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložu MODELA!*

**Odabran presjek i armatura:**



## POZ: 301, 302 AB PLOČA

### Svojstva materijala:

#### Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

#### Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

### Odabrana armatura:

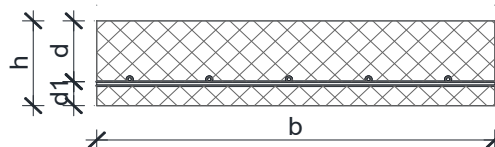
U prilogu!

### Dimenzije presjeka:

$$h = 20 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$



### NAPOMENA:

Slobodne rubove ploče i rubove otvora u ploči (za dimnjak, instalacije i slično) armirati serklažno sa uzdužnim šipkama  $4\phi 14$  i vilicama  $\phi 8/20\text{cm}$ .

## POZ: 303 AB GREDA

### Svojstva materijala:

#### Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

#### Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

### Odabran presjek i armatura:

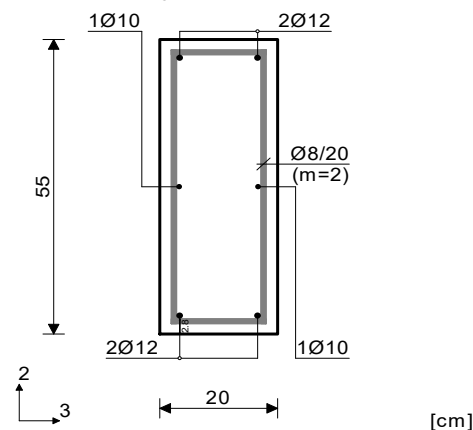
### Dimenzije presjeka:

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC1

$$h = 55 \text{ (cm)}$$

$$c \text{ (mm)} = 25$$



*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u prilogu MODELA!*

## POZ: 304 AB GREDA

### Svojstva materijala:

#### Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

#### Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

### Odabran presjek i armatura:

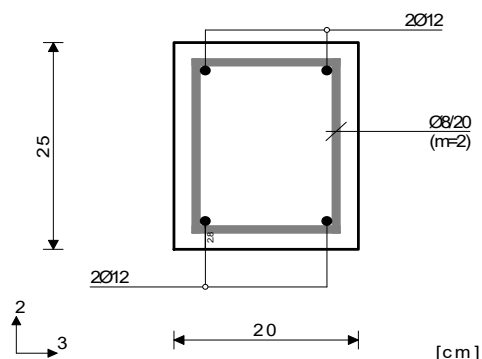
### Dimenzije presjeka:

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC1

$$h = 25 \text{ (cm)}$$

$$c \text{ (mm)} = 25$$



*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u prilogu MODELA!*

**POZ: 305**

**AB GREDA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

$$h = 25 \text{ (cm)}$$

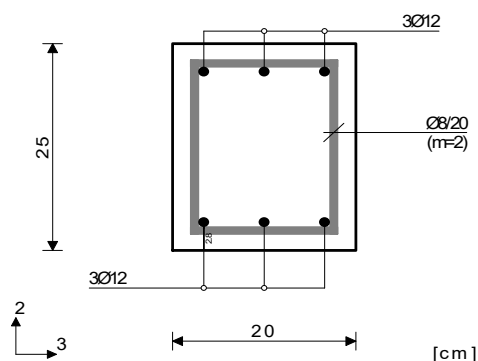
Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložu MODELA!*

**Odabran presjek i armatura:**



**POZ: 306**

**AB GREDA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

$$h = 30 \text{ (cm)}$$

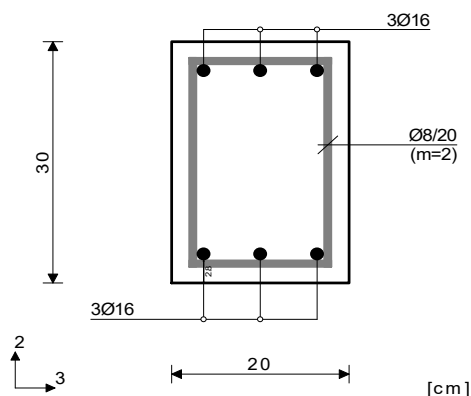
Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložu MODELA!*

**Odabran presjek i armatura:**



**POZ: 307**

**AB GREDA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

$$h = 30 \text{ (cm)}$$

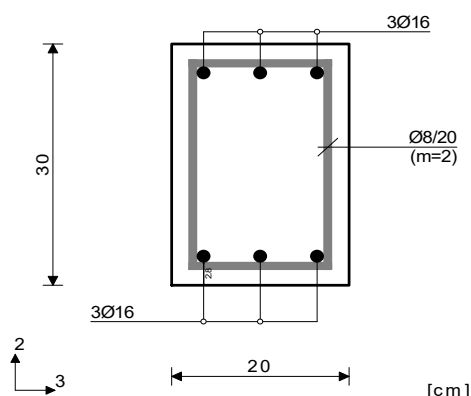
Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložu MODELA!*

**Odabran presjek i armatura:**



**POZ: 201, 202**

**AB PLOČA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

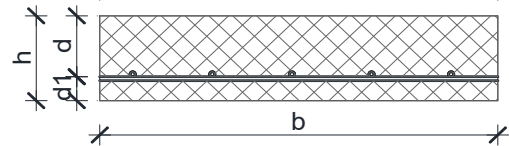
$$h = 20 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

**Odabrana armatura:**

U prilogu!



**NAPOMENA:**

Slobodne rubove ploče i rubove otvora u ploči (za dimnjak, instalacije i slično) armirati serklažno sa uzdužnim šipkama  $4\phi 14$  i vilicama  $\phi 8/20\text{cm}$ .

**POZ: 203**

**AB GREDA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

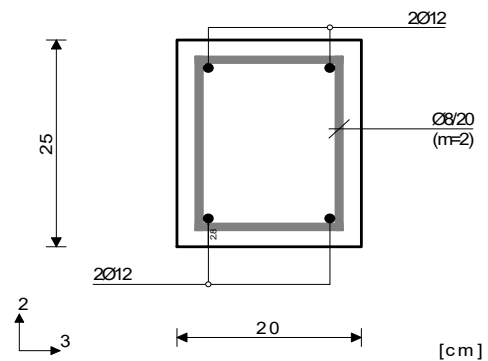
$$b = 20 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC1

$$h = 25 \text{ (cm)}$$

$$c \text{ (mm)} = 25$$

**Odabran presjek i armatura:**



*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložju MODELJA!*

**POZ: 204**

**AB GREDA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

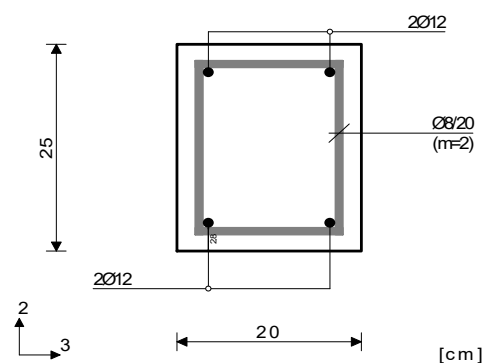
$$b = 20 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC1

$$h = 25 \text{ (cm)}$$

$$c \text{ (mm)} = 25$$

**Odabran presjek i armatura:**



*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložju MODELJA!*

**POZ: 205**

**AB GREDA prema gore**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

$$h = 42 \text{ (cm)}$$

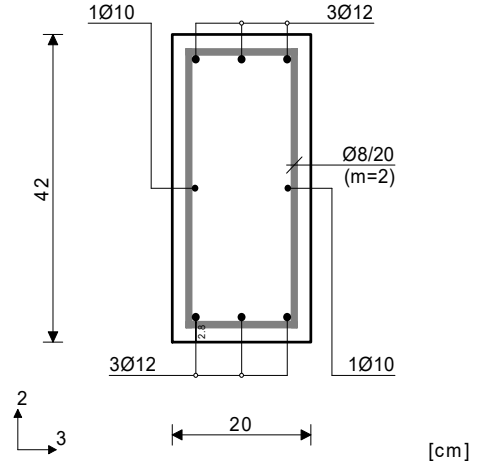
Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložu MODELA!*

**Odabran presjek i armatura:**



**POZ: 206**

**AB GREDA prema gore**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

$$h = 42 \text{ (cm)}$$

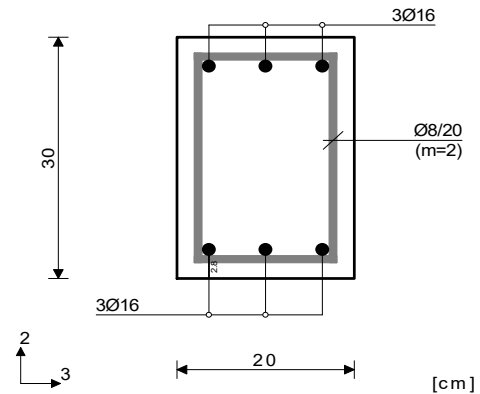
Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložu MODELA!*

**Odabran presjek i armatura:**



**POZ: 207**

**AB GREDA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

$$h = 30 \text{ (cm)}$$

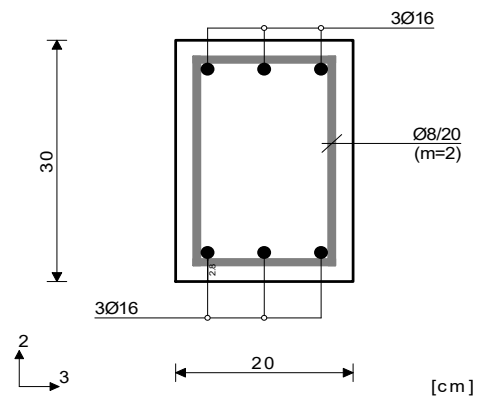
Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložu MODELA!*

**Odabran presjek i armatura:**



**POZ: 208**

**AB GREDA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

$$h = 55 \text{ (cm)}$$

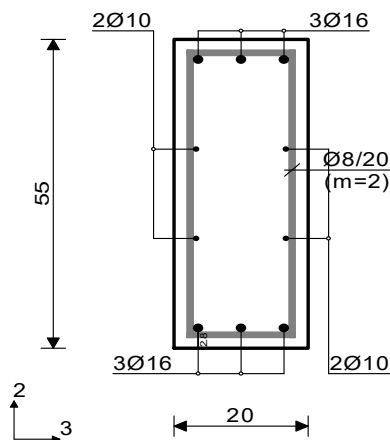
Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.

Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložju MODELA!

**Odabran presjek i armatura:**



[cm]

**POZ: 209**

**AB GREDA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

$$h = 74 \text{ (cm)}$$

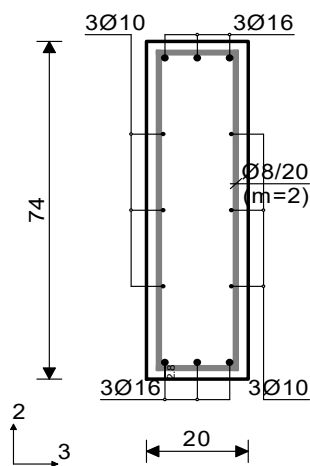
Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.

Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložju MODELA!

**Odabran presjek i armatura:**



[cm]

**POZ: 210**

**AB GREDA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

$$h = 74 \text{ (cm)}$$

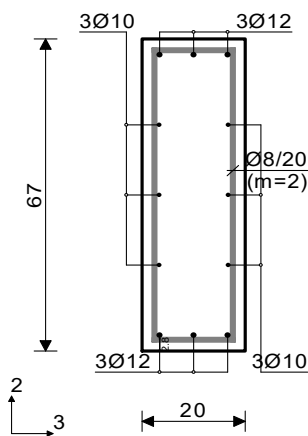
Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.

Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložju MODELA!

**Odabran presjek i armatura:**



[cm]



**POZ: 101, 102**

**AB PLOČA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Odabrana armatura:**

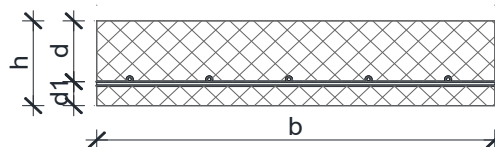
U prilogu!

**Dimenzije presjeka:**

$$h = 20 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$



**NAPOMENA:**

Slobodne rubove ploče i rubove otvora u ploči (za dimnjak, instalacije i slično) armirati serklažno sa uzdužnim šipkama  $4\phi 14$  i vilicama  $\phi 8/20\text{cm}$ .

**POZ: 103**

**AB GREDA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Odabran presjek i armatura:**

**Dimenzije presjeka:**

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

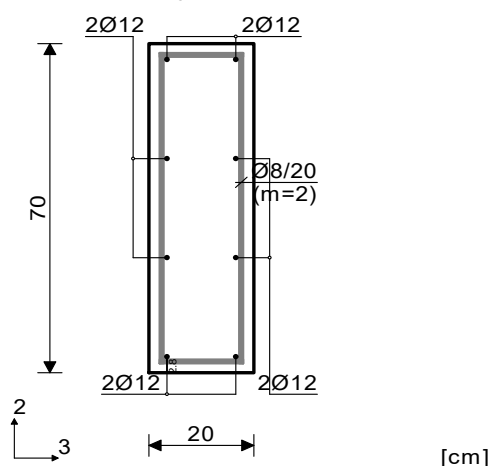
$$h = 70 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u prilogu MODELA!*



**POZ: 104**

**AB GREDA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Odabran presjek i armatura:**

**Dimenzije presjeka:**

$$b = 20 \text{ (cm)}$$

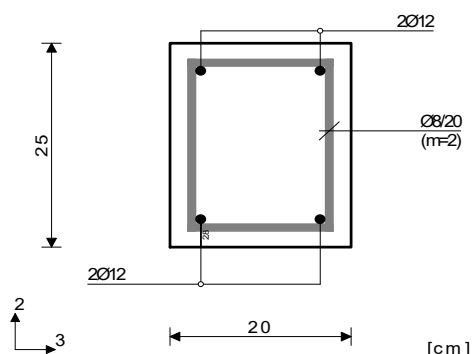
$$h = 25 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 25$$

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u prilogu MODELA!*



POZ: 105

AB GREDA

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$f_{ck}(N/mm^2) = 25$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$f_{yk}(N/mm^2) = 500$

**Dimenzije presjeka:**

b= 20 (cm)

h= 40 (cm)

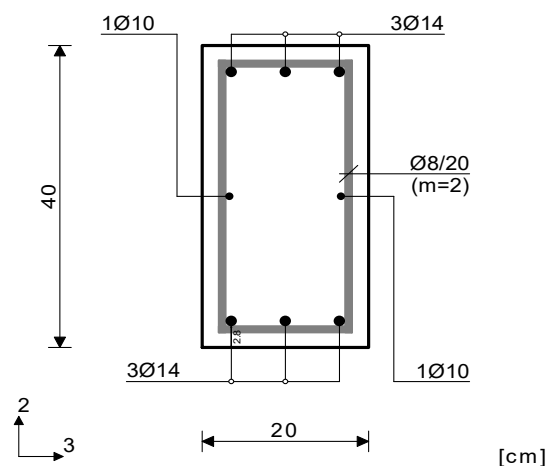
Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 25

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.*

*Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u prilogu MODELA!*

**Odabran presjek i armatura:**



POZ: 001

## AB RAVNA PLOČA IZNAD TEHNIČKE PROSTORIJE

## Svojstva materijala:

## Beton:

Klasa: C25/30

 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$ 

## Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$ 

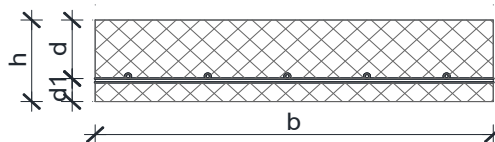
## Dimenzije presjeka:

h = 20 (cm)

Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 25

## Odabran presjek i armatura:



## NAPOMENA:

Slobodne rubove ploče i rubove otvora u ploči (za ULAZNI OTVOR 120/120(cm),

instalacije i slično) armirati serklažno sa uzdužnim šipkama 4φ14 i vilicama φ8/20cm.

POZ: **ST1** **AB STUBIŠNA PLOČA: krak**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

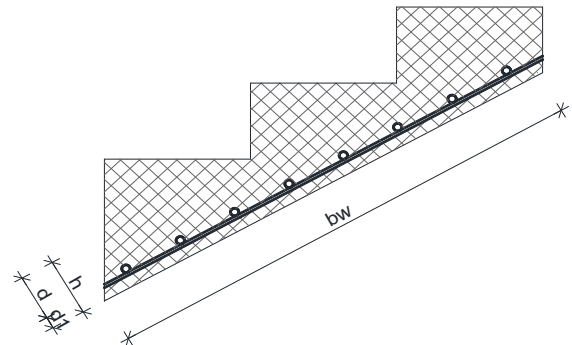
$$h = 20 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC1

$$c \text{ (mm)} = 20$$

**NAPOMENA:**

Shema vođenja armature stubišnih ploča na mjestu loma u nastavku!



**Odabrana armatura:**

Glavna armatura:  $\phi$  8/15cm

Razdjelna arm.:  $\phi$  8/15cm

**1. ANALIZA OPTEREĆENJA**

**1.1. Karakteristične vrijednosti opterećenja**

Opis opterećenja:	Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Obloga	0,50	
2. Betonsko gazište	2,13	
3. Vlastita težina	5,00	
4. Podgled	0,40	
5. Zamjenjujuće za ogradu	0,40	
6. Uporabno		5,00
Ukupno	$g_k = 8,43 \text{ kN/m}^2$	$q_k = 5,00 \text{ kN/m}^2$
	$g_{k,x} = g_k / \cos\alpha = 10,05 \text{ kN/m}^2$	

**1.2. Proračunska kombinacija opterećenja:**

$$S_{sd} = \gamma_g * G_k + \gamma_q * Q_k$$

$$\gamma_g = 1,35$$

$$\gamma_q = 1,5$$

**2. STATIČKI PRORAČUN**

**2.1. Statički sustav:**

prosta greda širine 1m

Raspon:  $L_x = 2,70 \text{ m}$

$L' = 3,22 \text{ m}$

Nagib:  $\alpha = 33^\circ$

**2.2. Ukupne vrijednosti opterećenja:**

$$M = 13,71 \text{ kNm}$$

$$M_{sd} = 19,19 \text{ kNm}$$

$$V = 20,31 \text{ kN}$$

$$V_{sd} = 28,43 \text{ kN}$$

**3. DIMENZIONIRANJE (GSN)**

Sudjelujuća širina:  $b_w = 100,00 \text{ cm}$

$$\gamma_c = 1,5$$

$$f_{cd}(N/mm^2) = 16,67$$

Statička visina:  $d = 17,50 \text{ cm}$   $d_1 \text{ (cm)} = 2,50$

$$\gamma_s = 1,15$$

$$f_{yd}(N/mm^2) = 434,78$$

$$\mu_{sd} = 0,038 \quad \text{Očitano: } \epsilon_{c2} (\text{‰}) = 1,2 \quad \zeta = 0,962$$

$$\epsilon_{s1} (\text{‰}) = 10,0 \quad \xi = 0,107$$

Potrebna vlačna armatura:

$$A_{s1} = 2,62 \text{ cm}^2$$

**Odabrano:**  $\phi$  8/15cm

$$A_s = 3,35 \text{ cm}^2$$

$$A_{s1, \text{min}} = 2,66 \text{ cm}^2$$

$$A_{s1, \text{max}} = 22,81 \text{ cm}^2$$

Razdjelna armatura:

**Odabrano:**  $\phi$  8/20cm

$$A_{s, \text{raz}} = 2,51 \text{ cm}^2$$

Razdjelna armatura:  $A_{s, \text{raz}} = 0,2 \times A_s = 0,670 \text{ cm}^2$

$$A_{s, \text{raz}} = 0,1\% \times A_c = 2 \text{ cm}^2$$

**POZ: ST2 AB STUBIŠNA PLOČA: podesti**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Odabrana armatura:**

**Glavna armatura:**  $\phi$  10/10cm

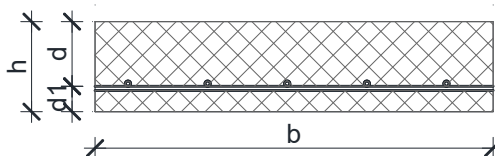
**Razdjelna arm.:**  $\phi$  8/15cm

**Dimenzije presjeka:**

**h= 20 (cm)**

Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 20



**NAPOMENA:**

Shema vođenja armature stubišnih ploča na mjestu loma u nastavku!

**NAPOMENA:**

Slobodne rubove ploče i rubove otvora u ploči (za dimnjak, instalacije i slično) armirati serklažno sa uzdužnim šipkama  $4\phi 12$  i vilicama  $\phi 8/20$ cm.

**1. ANALIZA OPTEREĆENJA**

**1.1. Karakteristične vrijednosti opterećenja**

Opis opterećenja:	Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Keramičke pločice	0,50	
2. Mikroarm. bet. ploča, zaglađena 4,5cm	1,08	
3. PE folija u funkciji zaštite	0,01	
4. T.I.- ekspanzirani polistiren EPS-T (20 kg/m <sup>3</sup> )2,0cm	0,04	
5. Vlastita težina	5,00	
6. Podgled	0,40	
7. ST1	13,57	6,75
8. Uporabno		5,00
Ukupno	$g_k = 20,60$ kN/m <sup>2</sup>	$q_k = 11,75$ kN/m <sup>2</sup>
	$g_{k,x} = g_k / \cos\alpha = 20,60$ kN/m <sup>2</sup>	

**1.2. Proračunska kombinacija opterećenja:**

$$S_{sd} = \gamma_g * G_k + \gamma_q * Q_k$$

$\gamma_g = 1,35$

$\gamma_q = 1,5$

**2. STATIČKI PRORAČUN**

**2.1. Statički sustav:**

prosta greda širine 1m

Raspon:

$L_x = 3,15$  m

$L' = 3,15$  m

Nagib:

$\alpha = 0^\circ$

**2.2. Ukupne vrijednosti opterećenja:**

$M = 40,12$  kNm

$M_{sd} = 56,35$  kNm

$V = 50,95$  kN

$V_{sd} = 71,55$  kN

**3. DIMENZIONIRANJE (GSN)**

Sudjelujuća širina:  $b_w = 100,00$  cm

$\gamma_c = 1,5$

$f_{cd}(N/mm^2) = 16,67$

Statička visina:  $d = 19,50$  cm  $d_1$  (cm) = 0,50

$\gamma_s = 1,15$

$f_{yd}(N/mm^2) = 434,78$

$\mu_{sd} = 0,089$  Očitano:  $\epsilon_{c2} (\text{‰}) = 2,0$   $\zeta = 0,937$

Potrebna vlačna armatura:

$\epsilon_{s1} (\text{‰}) = 10,0$   $\xi = 0,167$

$As_1 = 7,09$  cm<sup>2</sup>

$A_{s1, min} = 2,96$  cm<sup>2</sup>

$A_{s1, max} = 25,42$  cm<sup>2</sup>

**Odabrano:**  $\phi$  10/10cm

$As = 7,35$  cm<sup>2</sup>

Razdjelna armatura:

$A_{s, raz} = 0,2 \times A_s = 1,470$  cm<sup>2</sup>

**Odabrano:**  $\phi 8/20$ cm

$A_{s, raz} = 0,1\% \times A_c = 0$  cm<sup>2</sup>

$A_{s, raz} = 2,51$  cm<sup>2</sup>

POZ: **ST3** **AB STUBIŠNA PLOČA: krak+podest**

## Svojstva materijala:

## Beton:

Klasa: C25/30

$f_{ck}(N/mm^2) = 25$

## Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$f_{yk}(N/mm^2) = 500$

## Odabrana armatura:

Glavna armatura:  $\phi$  10/15cmRazdjelna arm.:  $\phi$  8/15cm

## Dimenzije presjeka:

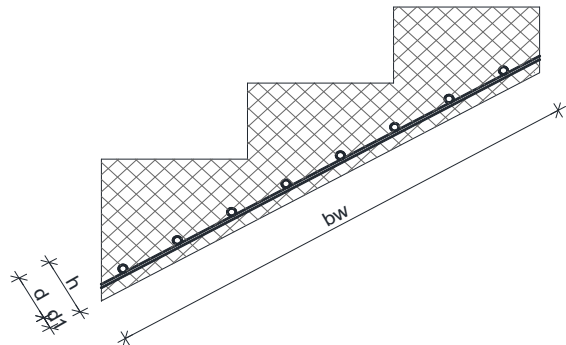
$h = 20 \text{ (cm)}$

Razred izloženosti: XC1

$c \text{ (mm)} = 20$

## NAPOMENA:

Shema vođenja armature stubišnih ploča na mjestu loma u nastavku!



## 1. ANALIZA OPTEREĆENJA

## 1.1. Karakteristične vrijednosti opterećenja

Opis opterećenja:	Stalno opt. (kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt. (kN/m <sup>2</sup> )
1. Obloga	0,50	
2. Betonsko gazište	2,13	
3. Vlastita težina	5,00	
4. Podgled	0,40	
5. Zamjenjujuće za ogradu	0,40	
6. Uporabno		5,00
Ukupno	$g_k = 8,43 \text{ kN/m}^2$	$q_k = 5,00 \text{ kN/m}^2$
	$g_{k,x} = g_k / \cos\alpha = 10,05 \text{ kN/m}^2$	

## 1.2. Proračunska kombinacija opterećenja:

$S_{sd} = \gamma_g * G_k + \gamma_q * Q_k$

$\gamma_g = 1,35$

$\gamma_q = 1,5$

## 2. STATIČKI PRORAČUN

## 2.1. Statički sustav:

prosta greda širine 1m

Raspon:  $L_x = 3,80 \text{ m}$  $L' = 4,53 \text{ m}$ Nagib:  $\alpha = 33^\circ$ 

## 2.2. Ukupne vrijednosti opterećenja:

$M = 27,16 \text{ kNm}$

$M_{sd} = 38,02 \text{ kNm}$

$V = 28,59 \text{ kN}$

$V_{sd} = 40,02 \text{ kN}$

## 3. DIMENZIONIRANJE (GSN)

Sudjelujuća širina:  $b_w = 100,00 \text{ cm}$ 

$\gamma_c = 1,5$

$f_{cd}(N/mm^2) = 16,67$

Statička visina:  $d = 17,50 \text{ cm}$   $d_1 \text{ (cm)} = 2,50$ 

$\gamma_s = 1,15$

$f_{yd}(N/mm^2) = 434,78$

$\mu_{sd} = 0,074$  Očitano:  $\epsilon_{c2} (\text{‰}) = 1,8$   $\zeta = 0,944$

$\epsilon_{s1} (\text{‰}) = 10,0$   $\xi = 0,153$

## Potrebna vlačna armatura:

$A_{s1} = 5,29 \text{ cm}^2$

$A_{s1, \min} = 2,66 \text{ cm}^2$

$A_{s1, \max} = 22,81 \text{ cm}^2$

Odabrano:  $\phi$  10/15cm

$A_s = 5,03 \text{ cm}^2$

## Razdjelna armatura:

$A_{s, \text{raz}} = 0,2 \times A_s = 1,006 \text{ cm}^2$

## Razdjelna armatura:

Odabrano:  $\phi$  8/20cm

$A_{s, \text{raz}} = 0,1\% \times A_c = 2 \text{ cm}^2$

$A_{s, \text{raz}} = 2,51 \text{ cm}^2$

## POZ: ST4 AB STUBIŠNA PLOČA: podesti

## Svojstva materijala:

## Beton:

Klasa: C25/30

$f_{ck}(N/mm^2) = 25$

## Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$f_{yk}(N/mm^2) = 500$

## Odabrana armatura:

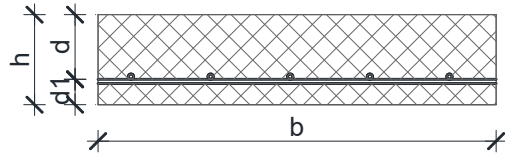
Glavna armatura:  $\phi$  12/10cmRazdjelna arm.:  $\phi$  8/15cm

## Dimenzije presjeka:

$h = 20 \text{ (cm)}$

Razred izloženosti: XC1

$c \text{ (mm)} = 20$



## NAPOMENA:

Shema vođenja armature stubišnih ploča na mjestu loma u nastavku!

## NAPOMENA:

Slobodne rubove ploče i rubove otvora u ploči (za dimnjak, instalacije i slično) armirati serklažno sa uzdužnim šipkama  $4\phi 12$  i vilicama  $\phi 8/20$ cm.

## 1. ANALIZA OPTEREĆENJA

## 1.1. Karakteristične vrijednosti opterećenja

Opis opterećenja:	Stalno opt. (kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt. (kN/m <sup>2</sup> )
1. Obloga	0,50	
2. Vlastita težina	5,00	
3. Podgled	0,40	
4. ST3	19,10	9,50
5. Uporabno		5,00
Ukupno	$g_k = 25,00 \text{ kN/m}^2$	$q_k = 14,50 \text{ kN/m}^2$
	$g_{k,x} = g_k / \cos \alpha = 25,00 \text{ kN/m}^2$	

## 1.2. Proračunska kombinacija opterećenja:

$S_{sd} = \gamma_g * G_k + \gamma_q * Q_k$

$\gamma_g = 1,35$

$\gamma_q = 1,5$

## 2. STATIČKI PRORAČUN

## 2.1. Statički sustav:

prosta greda širine 1m

Raspon:

$L_x = 3,15 \text{ m}$

$L' = 3,15 \text{ m}$

Nagib:

$\alpha = 0^\circ$

## 2.2. Ukupne vrijednosti opterećenja:

$M = 48,99 \text{ kNm}$

$M_{sd} = 68,83 \text{ kNm}$

$V = 62,20 \text{ kN}$

$V_{sd} = 87,40 \text{ kN}$

## 3. DIMENZIONIRANJE (GSN)

Sudjelujuća širina:  $b_w = 100,00 \text{ cm}$ 

$\gamma_c = 1,5$

$f_{cd}(N/mm^2) = 16,67$

Statička visina:  $d = 19,50 \text{ cm}$ 

$d_1 \text{ (cm)} = 0,50$

$\gamma_s = 1,15$

$f_{yd}(N/mm^2) = 434,78$

$\mu_{sd} = 0,109$  Očitano:  $\epsilon_{c2} (\%) = 2,4$   $\zeta = 0,925$

$\epsilon_{s1} (\%) = 10,0$   $\xi = 0,194$

## Potrebna vlačna armatura:

$As_1 = 8,78 \text{ cm}^2$

Odabrano:  $\phi$  12/10cm

$As = 10,18 \text{ cm}^2$

## Razdjelna armatura:

Odabrano:  $\phi$  8/20cm

$A_{s,raz} = 2,51 \text{ cm}^2$

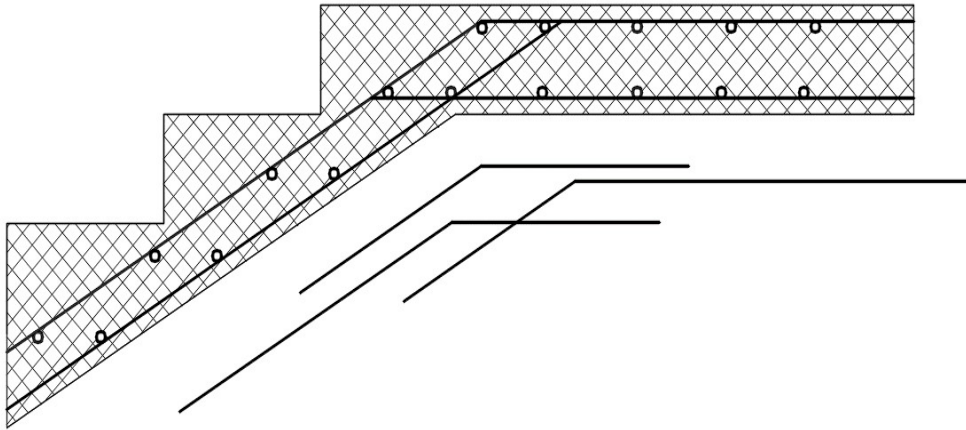
$A_{s1, min} = 2,96 \text{ cm}^2$

$A_{s1, max} = 25,42 \text{ cm}^2$

Razdjelna armatura:  $A_{s,raz} = 0,2 \times A_s = 2,036 \text{ cm}^2$

$A_{s,raz} = 0,1\% \times A_c = 0 \text{ cm}^2$

*Shema vođenje armature stubišnih ploča na mjestu loma:*





**POZ: S1 AB STUP**

**Svojstva materijala:**

**Beton:**  
 Klasa: C25/30  
 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$

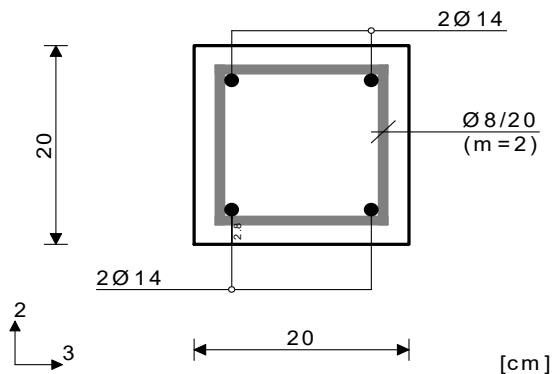
**Nenapeti čelik:**  
 Vrsta: B500  
 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$

**Dimenzije presjeka:**

b= 20 (cm)      Razred izloženosti: XC1  
 d= 20 (cm)      c (mm) = 25

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.  
 Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložju MODELJA!*

**Odabran presjek i armatura:**



**POZ: S2 AB STUP**

**Svojstva materijala:**

**Beton:**  
 Klasa: C25/30  
 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$

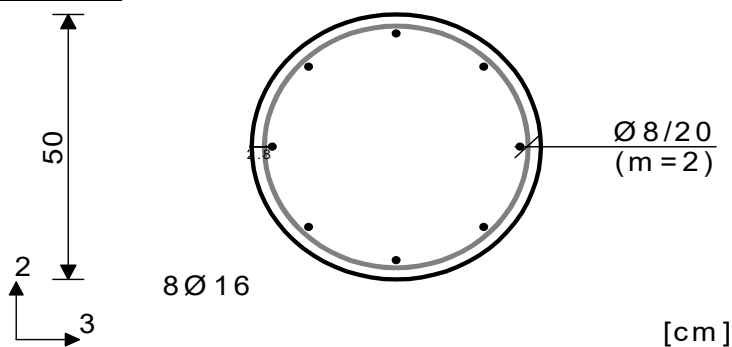
**Nenapeti čelik:**  
 Vrsta: B500  
 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$

**Dimenzije presjeka:**

D= 50 (cm)      Razred izloženosti: XC1  
 c (mm) = 25

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.  
 Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u priložju MODELJA!*

**Odabran presjek i armatura:**



## POZ: Z1 AB ZID - ZIDOVI U PODRUMU

## Svojstva materijala:

Beton:

Klasa: C25/30

$f_{ck}(N/mm^2) = 25$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$f_{yk}(N/mm^2) = 500$

## Odabran presjek i armatura:

U prilogu !

## Dimenzije presjeka:

d= 20 (cm)

Razred izloženosti:

XC2

c (mm) = 35

## NAPOMENA:

Spojeve horizontalnih ab ploča i vertikalnih ab zidova ojačati serklažno sa 4 $\phi$ 12, vilice  $\phi$ 8/20cm.Spojeve između vertikalnih ab zidova ojačati serklažno sa 4 $\phi$ 14, vilice  $\phi$ 8/20cm.

## POZ: Z2 AB ZID - ZIDOVI U PODRUMU, PRIZEMLJU I KATOVIMA

## Svojstva materijala:

Beton:

Klasa: C25/30

$f_{ck}(N/mm^2) = 25$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$f_{yk}(N/mm^2) = 500$

## Odabran presjek i armatura:

U prilogu !

## Dimenzije presjeka:

d= 20 (cm)

Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 25

## NAPOMENA:

Spojeve horizontalnih ab ploča i vertikalnih ab zidova ojačati serklažno sa 4 $\phi$ 12, vilice  $\phi$ 8/20cm.Spojeve između vertikalnih ab zidova ojačati serklažno sa 4 $\phi$ 14, vilice  $\phi$ 8/20cm.

## POZ: Z3 AB ZID - ZIDOVI U TEHNIČKOJ POSTORIJI

## Svojstva materijala:

Beton:

Klasa: C25/30

$f_{ck}(N/mm^2) = 25$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$f_{yk}(N/mm^2) = 500$

## Odabran presjek i armatura:

U prilogu !

## Dimenzije presjeka:

d= 20 (cm)

Razred izloženosti:

XC2

c (mm) = 35

## NAPOMENA:

Spojeve horizontalnih ab ploča i vertikalnih ab zidova ojačati serklažno sa 4 $\phi$ 12, vilice  $\phi$ 8/20cm.Spojeve između vertikalnih ab zidova ojačati serklažno sa 4 $\phi$ 14, vilice  $\phi$ 8/20cm.

**POZ: VS AB VERTIKALNI SERKLAŽ**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

**Dimenzije presjeka:**

b = 20 (cm)

d = 20 (cm)

Nenapeti čelik:

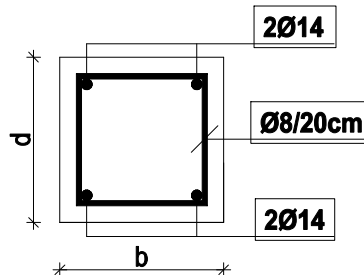
Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 20

**Odabran presjek i armatura:**



**POZ: HS AB HORIZONTALNI SERKLAŽ**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 25$$

**Dimenzije presjeka:**

b = 20 (cm)

h = 20 (cm)

Nenapeti čelik:

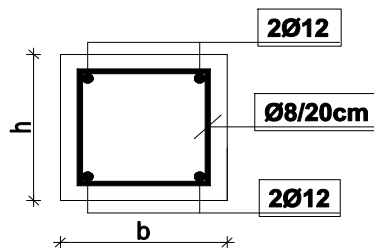
Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

Razred izloženosti: XC1

c (mm) = 20

**Odabran presjek i armatura:**



**POZ: TP1 AB TEMELJNA PLOČA**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C30/37

$$f_{ck}(N/mm^2) = 30$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

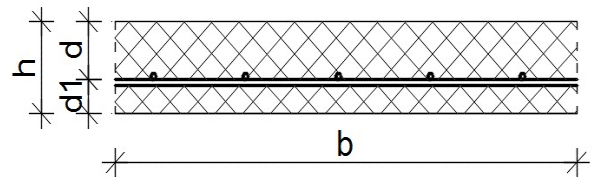
**Dimenzije presjeka:**

$$h_1 = 40 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC2

$$c \text{ (mm)} = 40$$

**Odabran presjek i armatura:**



**NAPOMENA:**

Za predmetno područje za potrebe rojektiranja i utvrđivanja vrste temeljnog tla vršilo se ispitivanje sondažnim jamama. Izvele su se tri sondažne jame (3) u razini prizemlja, na mjestima prema priloženoj skici u nastavku. Sondažne jame tlocrtnih dimenzija cca 1,5x1,5(m) i dubine 1,2 -1,5(m). Istraživanjem temeljnog tla sondažnom jamom utvrdilo se da je nosivo temeljno tlo čvrsta stijena. Za potrebe proračuna koristilo temeljno tlo razreda A, dopuštene nosivosti  $\sigma = 500 \text{ kN/m}^2$ . Pri izvođenju radova kategoriju tla treba provjeravati od strane ovlaštenog geomehničara. U koliko ista ne odgovara potrebno je pozvati projektanta i nadzornog inženjera da se ustanovi zatečena kategorija tla prema opisu u građevinskim normama.

**POZ: T1 AB TRAKASTI TEMELJ**

**Svojstva materijala:**

Beton:

Klasa: C25/30

$$f_{ck}(N/mm^2) = 30$$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

**Dimenzije presjeka:**

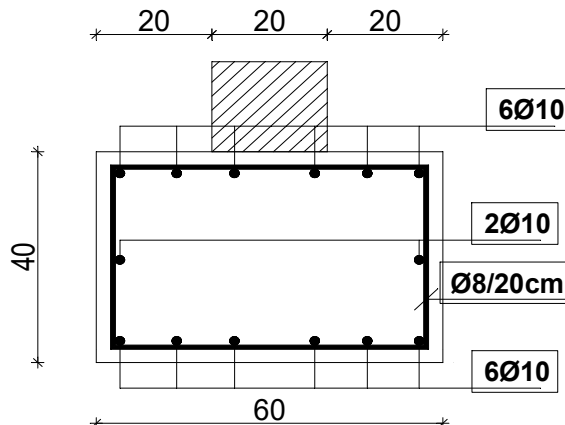
$$b = 60 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC2

$$h = 40 \text{ (cm)}$$

$$c \text{ (mm)} = 40$$

**Odabran presjek i armatura:**



**NAPOMENA:**

Za predmetno područje za potrebe rojektiranja i utvrđivanja vrste temeljnog tla vršilo se ispitivanje sondažnim jamama. Izvele su se tri sondažne jame (3) u razini prizemlja, na mjestima prema priloženoj skici u nastavku. Sondažne jame tlocrtnih dimenzija cca 1,5x1,5(m) i dubine 1,2 -1,5(m). Istraživanjem temeljnog tla sondažnom jamom utvrdilo se da je nosivo temeljno tlo čvrsta stijena. Za potrebe proračuna koristilo temeljno tlo razreda A, dopuštene nosivosti  $\sigma = 500 \text{ kN/m}^2$ . Pri izvođenju radova kategoriju tla treba provjeravati od strane ovlaštenog geomehničara. U koliko ista ne odgovara potrebno je pozvati projektanta i nadzornog inženjera da se ustanovi zatečena kategorija tla prema opisu u građevinskim normama.

**POZ: PZ1 AB POTPORNI ZID****Svojstva materijala:**Beton:

Klasa: C25/30

 $f_{ck}(N/mm^2) = 25$ Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

 $f_{yk}(N/mm^2) = 500$ **Dimenzije presjeka:**

debljina zida: d = 25 (cm)

trakasti ekscentrični

temelj: b/d = 150/60 (cm)

Razred izloženosti: XC2

c (mm) = 35

**NAPOMENA:**

Za predmetno područje nije vršeno prethodno istraživanje sastava i svojstva temeljnog tla unutar parcele na kojoj se nalazi predmetni objekt. Za potrebe proračuna koristilo se temeljno tlo razreda A, dopuštene nosivosti  $\sigma = 500 \text{ kN/m}^2$ . Predviđenu kategoriju tla treba provjeriti tokom gradnje od strane projektanta i nadzornog inženjera da se ustanovi zatečena kategorija tla prema opisu u građevinskim normama. Ukoliko ista ne odgovara potrebno je odrediti način temeljenja prema stvarnom stanju kategorije tla.

**1. ANALIZA OPTEREĆENJA****1.1. Karakteristične vrijednosti opterećenja**Opis opterećenja-od nasipa:

1. Potisak tla:	visina nasipa =	330 (cm)
	nasip: $\gamma =$	19 kN/m <sup>3</sup>
	$\varphi =$	28 °
	c =	0 kPa
	$\delta =$	10 °
	aktivni tlak: $k_a = \text{tg}^2(45 - \varphi/2) =$	0,36 kN/m <sup>2</sup>

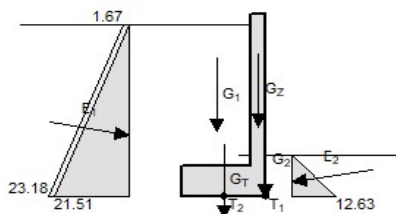
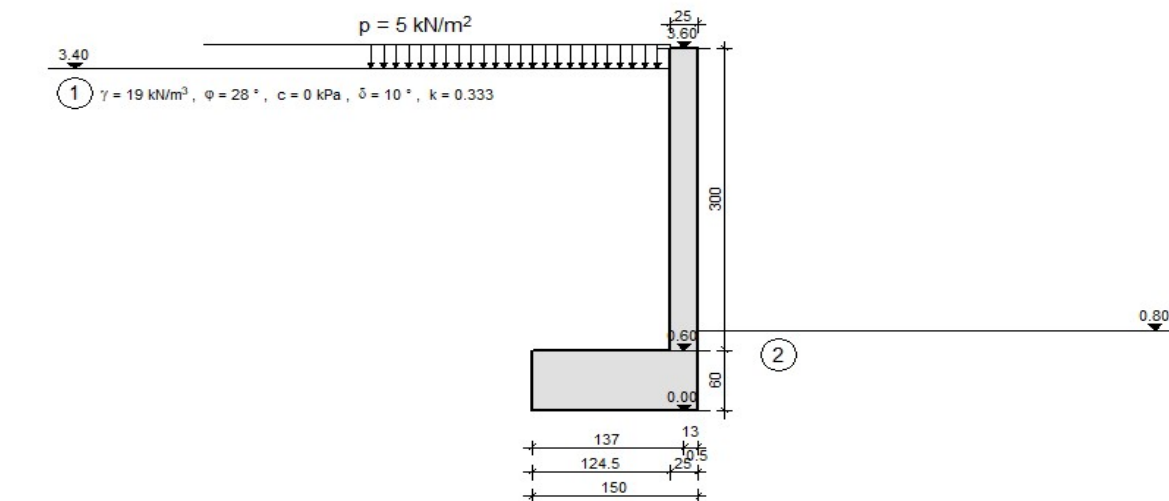
Potisak tla: 22,64

2. Uporabno: 5,00 kN/m<sup>2</sup> 1,81

3. Vlastita težina konstrukcije (programski)

Ukupno  $g_k = 22,64 \text{ kN/m}^2$   $q_k = 1,81 \text{ kN/m}^2$ 1.2. Proračunska kombinacija opterećenja:  $S_{sd} = \gamma_g * G_k + \gamma_q * Q_k$   $\gamma_g = 1,35$   $\gamma_q = 1,5$ **2. STATIČKI PRORAČUN**2.1. Statički sustav: *model u prilogu!*2.2. Ukupne vrijednosti opterećenja: *u prilogu!*

### 3. DIMENZIONIRANJE (GSN I GSU)



Sila	Veličina [kN]	Krak sile (T <sub>1</sub> ) [m]	Moment (T <sub>1</sub> ) [kNm]	Krak sile (T <sub>2</sub> ) [m]	Moment (T <sub>2</sub> ) [kNm]
<b>G<sub>Z</sub></b>	18.75	0.13	2.44	0.62	-11.63
<b>G<sub>T</sub></b>	22.50	0.75	16.87	0.00	0.00
<b>G<sub>1</sub></b>	66.23	0.88	58.12	0.13	8.44
<b>G<sub>2</sub></b>	0.02	0.00	0.00	0.75	-0.01
<b>E<sub>1</sub><sup>H</sup></b>	41.59	1.21	-50.30	1.21	-50.30
<b>E<sub>1</sub><sup>V</sup></b>	7.33	1.50	11.00	0.75	5.50
<b>E<sub>2</sub><sup>H</sup></b>	4.98	0.27	1.33	0.27	1.33
<b>E<sub>2</sub><sup>V</sup></b>	0.88	0.00	0.00	0.75	-0.66

#### KONTROLA NA PREVRTANJE

$$k_p = \frac{M_s}{M_p} = \frac{89.76}{50.30} = \mathbf{1.785} \geq k_{p.dop} = 1.5$$

#### KONTROLA NA KLIZANJE

$$k_k = \frac{\Sigma V \cdot \operatorname{tg} \phi + c \cdot b_t}{\Sigma H} = \frac{115.71 \cdot 0.532 + 0 \cdot 1.50}{36.62} = \mathbf{1.680} \geq k_{k.dop} = 1.5$$

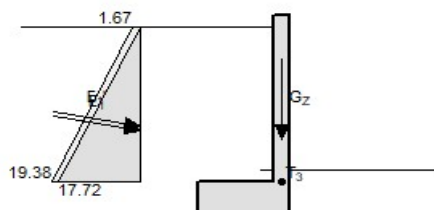
#### KONTROLA NAPONA U TLU

$$M_s = 46.67 \text{ kNm}, N_s = 115.71 \text{ kN}$$

$$e = \frac{M_s}{N_s} = 40.3 \text{ cm} > b_t/6 = 25 \text{ cm}$$

$$b' = 3 \cdot (0.5 \cdot b_t - e) = 104 \text{ cm}$$

$$\sigma_{\max} = \frac{2 \cdot N_s}{b' \cdot A} = \mathbf{148.33 \text{ kN/m}^2}$$



Sila	Veličina [kN]	Krak sile [m]	Moment [kNm]
<b>G<sub>Z</sub></b>	18.75	0.00	0.00
<b>E<sub>1</sub><sup>H</sup></b>	24.43	0.93	-22.80
<b>E<sub>1</sub><sup>V</sup></b>	29.02	1.01	-29.23

**DIMENZIONIRANJE ZIDA (T<sub>3</sub>)**

$$M_g = 22.8 \text{ kNm} \quad M_p = 6.43 \text{ kNm}$$

$$N = 18.75 \text{ kN} \quad d = 25 \text{ cm}$$

$$M_{sd} = 1.6 \cdot M_g + 1.8 \cdot M_p + N \cdot d/2 = 50.02 \text{ kNm}$$

$$C \text{ 25/30} \quad f_{ck} = 25 \text{ N/mm}^2 \quad f_{cd} = 16.67 \text{ N/mm}^2$$

$$B \text{ 500/550} \quad f_{yk} = 500 \text{ N/mm}^2 \quad f_{yd} = 434.78 \text{ N/mm}^2$$

$$\varepsilon_{s1} = 10 \text{ ‰} \quad \varepsilon_{c2} = 1.47 \text{ ‰} \quad \xi = 0.128 \quad \zeta = 0.954$$

$$\mu_{sd} = \frac{M_{sd}}{b \cdot d^2 \cdot f_{cd}} = 0.068$$

$$A_{s1} = \frac{M_{sd}}{\zeta \cdot d \cdot f_{yd}} = 5.74 \text{ cm}^2/\text{m}$$

: 4

**Odabrane dimenzije i armatura:**Konstruktivni element:Dimenzije:Armatura u zidu:**Zidovi**                      d= 25 (cm)

Prema nasipu - mreža R-785

**Temelji:**                      b/d= 150/60 (cm)

Lice zida - mreža R-335

Armatura u temelju:

Glavna armatura: 8φ10

Vilice: φ12/15cm

POZ: SVJ1 AB SVJETLARNICI

POZ: SVJ1 AB ZID - ZID SVJETLARNIKA

**Svojstva materijala:**Beton:

Klasa: C25/30

$f_{ck}(N/mm^2) = 25$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$f_{yk}(N/mm^2) = 500$

**Odabran presjek i armatura:**

Zid armirati obostrano mrežom Q-335!

**Dimenzije presjeka:**

$d = 20 \text{ (cm)}$

Razred izloženosti:

XC2

$c \text{ (mm)} = 35$

**NAPOMENA:**Spojeve horizontalnih ab ploča i vertikalnih ab zidova ojačati serklažno sa  $4\phi 12$ , vilice  $\phi 8/20\text{cm}$ .Spojeve između vertikalnih ab zidova ojačati serklažno sa  $4\phi 14$ , vilice  $\phi 8/20\text{cm}$ .

POZ: SVJ1 AB PODNA PLOČA SVJETLARNIKA

**Svojstva materijala:**Beton:

Klasa: C25/30

$f_{ck}(N/mm^2) = 25$

Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$f_{yk}(N/mm^2) = 500$

**Odabran presjek i armatura:**

Ploču armirati obostrano mrežom Q-335!

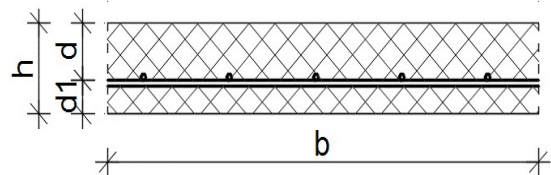
**Dimenzije presjeka:**

$h_1 = 40 \text{ (cm)}$

Razred izloženosti:

XC2

$c \text{ (mm)} = 35$

**NAPOMENA:**

Za predmetno područje za potrebe rojektiranja i utvrđivanja vrste temeljnog tla vršilo se ispitivanje sondažnim jamama. Izvele su se tri sondažne jame (3) u razini prizemlja, na mjestima prema priloženoj skici u nastavku. Sondažne jame tlocrtnih dimenzija cca 1,5x1,5(m) i dubine 1,2 -1,5(m). Istraživanjem temeljnog tla sondažnom jamom utvrdilo se da je nosivo temeljno tlo čvrsta stijena. Za potrebe proračuna koristilo temeljno tlo razreda A, dopuštene nosivosti  $\sigma = 500 \text{ kN/m}^2$ . Pri izvođenju radova kategoriju tla treba provjeravati od strane ovlaštenog geomehaničara. U koliko ista ne odgovara potrebno je pozvati projektanta i nadzornog inženjera da se ustanovi zatečena kategorija tla prema opisu u građevinskim normama.



UPOJNI BUNAR  
MUKALBA MEDULIN

## PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI UPOJNOG BUNARA

## POZ: UPOJNI BUNAR

## Svojstva materijala:

## Beton:

Klasa: C30/37

$f_{ck}(N/mm^2)= 25$

## Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$f_{yk}(N/mm^2)= 500$

## Odabran presjek i armatura:

U prilogu!

## Dimenzije presjeka:

gornja ploča: d= 25 (cm) Razred izloženosti: XC2

zidovi-vanjski: d= 25 (cm) c (mm) = 35

Visina punjenja vodom: h= 200 (cm)

## NAPOMENA:

Za predmetno područje za potrebe rojektiranja i utvrđivanja vrste temeljnog tla vršilo se ispitivanje sondažnim jamama. Izvele su se tri sondažne jame (3) u razini prizemlja, na mjestima prema priloženoj skici u nastavku. Sondažne jame tlocrtnih dimenzija cca 1,5x1,5(m) i dubine 1,2 -1,5(m). Istraživanjem temeljnog tla sondažnom jamom utvrdilo se da je nosivo temeljno tlo čvrsta stijena. Za potrebe proračuna koristilo temeljno tlo razreda A, dopuštene nosivosti  $\sigma= 500 \text{ kN/m}^2$ . Pri izvođenju radova kategoriju tla treba provjeravati od strane ovlaštenog geomehaničara. U koliko ista ne odgovara potrebno je pozvati projektanta i nadzornog inženjera da se ustanovi zatečena kategorija tla prema opisu u građevinskim normama.

## 1. ANALIZA OPTEREĆENJA

## 1.1. Karakteristične vrijednosti opterećenja

Opis opterećenja-od vode:	Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Potisak vode		20,00
2. Vlastita težina konstrukcije	(programski)	
Ukupno	$g_k= 0,00 \text{ kN/m}^2$	$q_k= 20,00 \text{ kN/m}^2$

Opis opterećenja-od nasipa:	Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Potisak tla: visina nasipa= 445 (cm)		
nasip: $\gamma= 20 \text{ kN/m}^3$		
nasip $\varphi= 32^\circ$		
$c= 0 \text{ kPa}$		
$\delta= 0^\circ$		
aktivni tlak: $k_a= \text{tg}^2(45-\varphi/2)= 0,31 \text{ kN/m}^2$		

Potisak tla:	27,35	
2. Uporabno: 9,00 kN/m <sup>2</sup>		2,77
3. Vlastita težina konstrukcije	(programski)	
Ukupno	$g_k= 27,35 \text{ kN/m}^2$	$q_k= 2,77 \text{ kN/m}^2$

Opis opterećenja-na gornju ploču:	Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Nasip	37,05	
2. Uporabno		9,00
3. Vlastita težina konstrukcije	(programski)	
Ukupno	$g_k= 37,05 \text{ kN/m}^2$	$q_k= 9,00 \text{ kN/m}^2$

<i>Opis opterećenja-na šaht:</i>	Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Po obodu otvora	0,75	9,00
Ukupno	$g_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$	$q_k = 9,00 \text{ kN/m}^2$

1.2. Proračunska kombinacija opterećenja:  $S_{sd} = \gamma_g * G_k + \gamma_q * Q_k$   $\gamma_g = 1,35$   $\gamma_q = 1,5$

## 2. STATIČKI PRORAČUN

2.1. **Statički sustav:** skeletni sustav - *model u prilogu!*

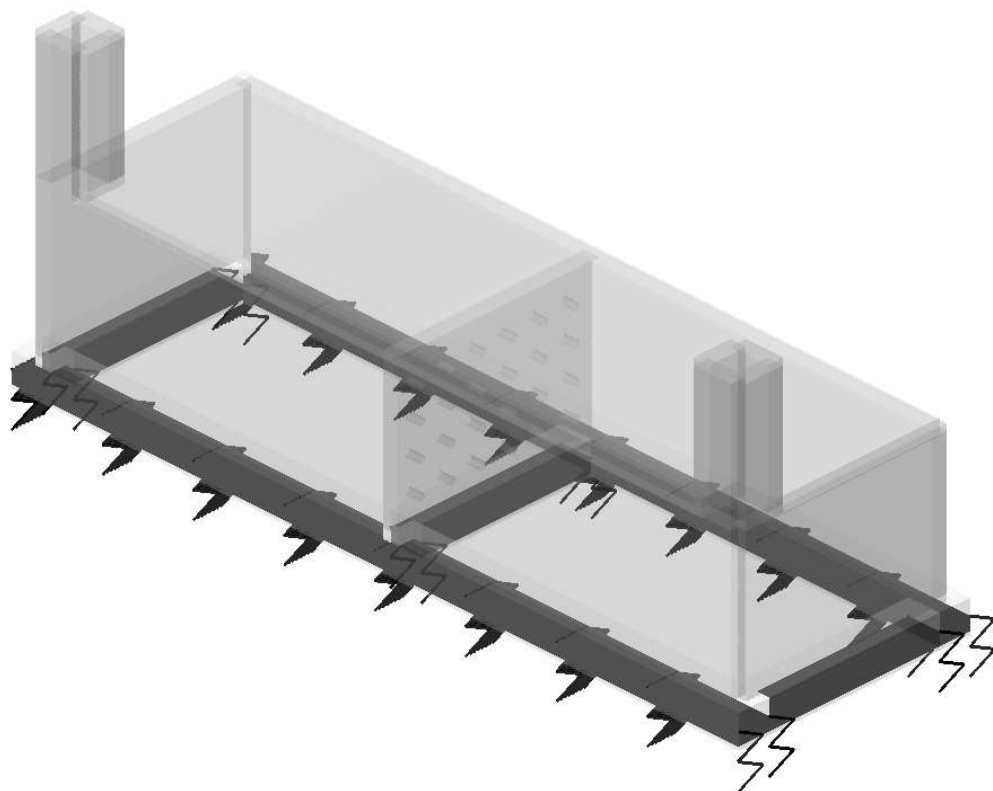
2.2. **Ukupne vrijednosti opterećenja:** *u prilogu!*

## 3. DIMENZIONIRANJE (GSN I GSU)

*Dimenziniranje konstrukcije provedeno je računalnim programom TOWER 7.*

*Proračun i rezultati u nastavku!*

## Ulazni podaci - Konstrukcija



Izometrija

**Shema nivoa**

Naziv	z [m]	h [m]
Šaht	4.45	1.95
Gornja ploča	2.50	2.50

Pod	0.00
-----	------

**Tabela materijala**

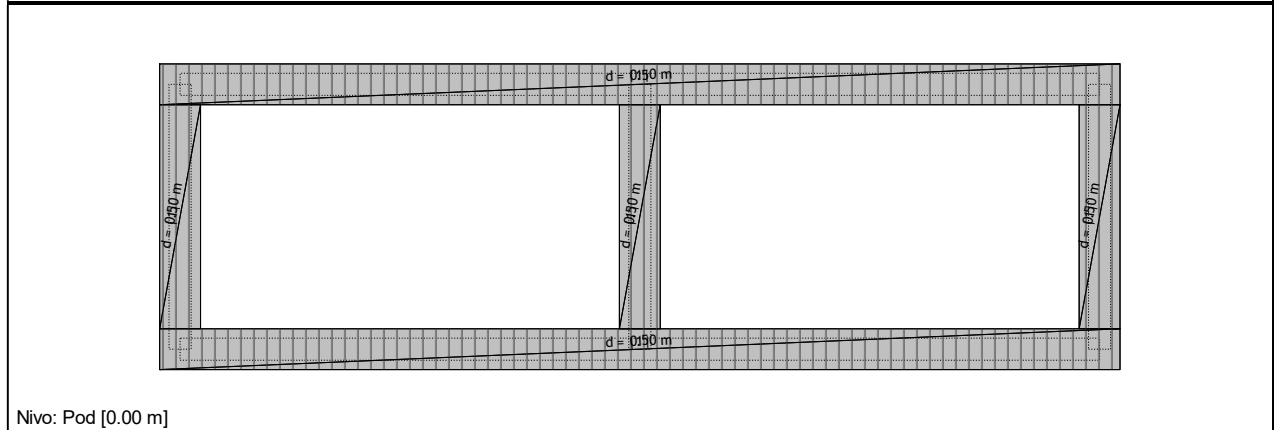
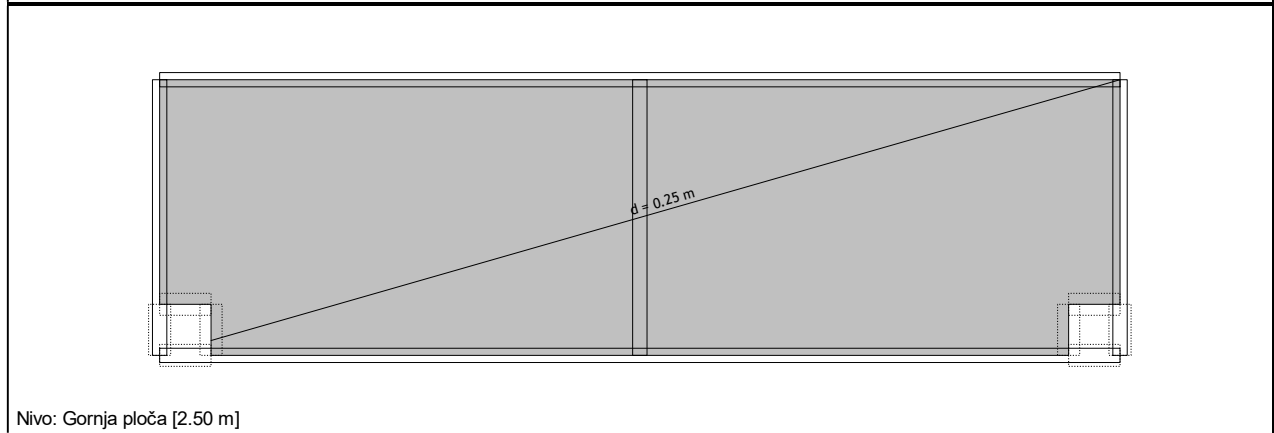
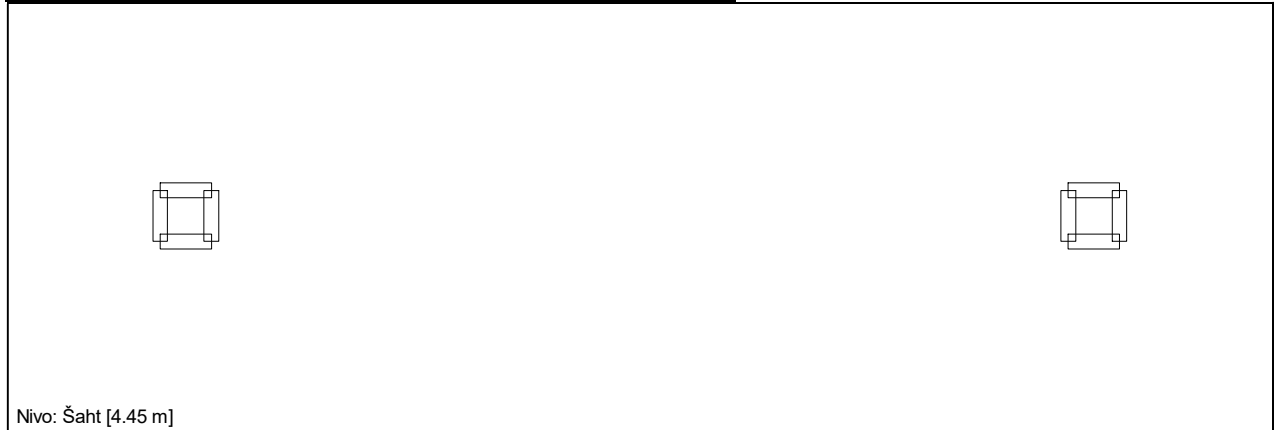
No	Naziv materijala	E[kN/m <sup>2</sup> ]	$\mu$	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\alpha$ [1/C]	Em[kN/m <sup>2</sup> ]	$\mu$ m
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20

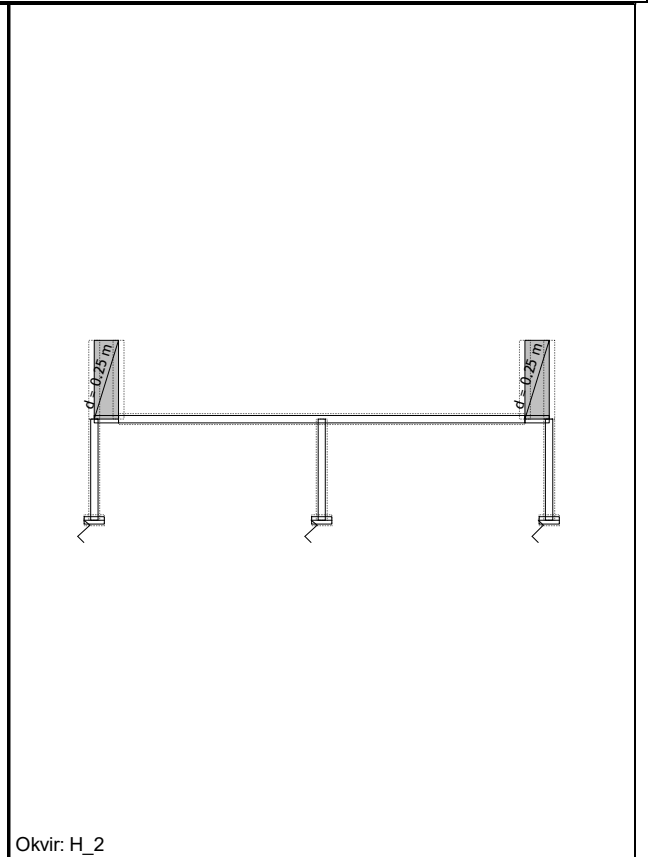
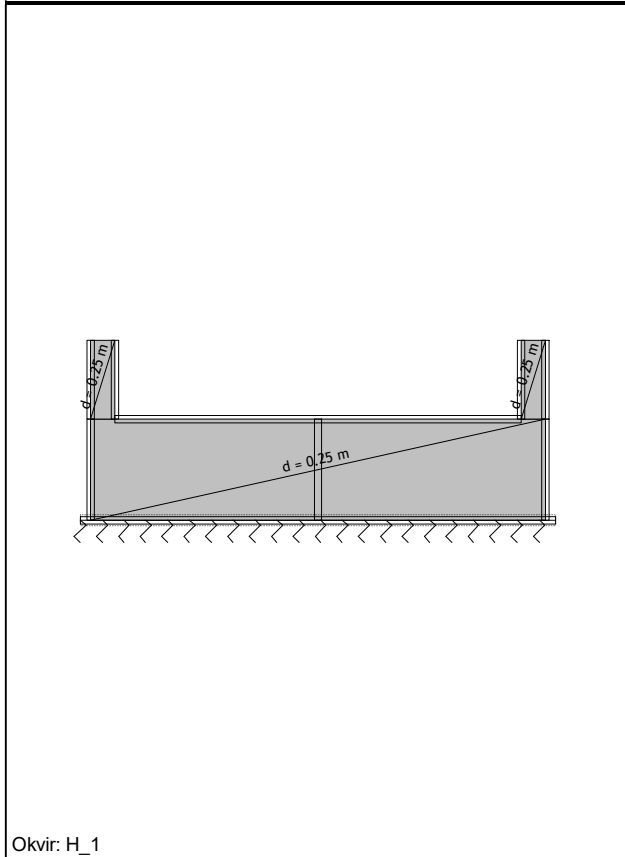
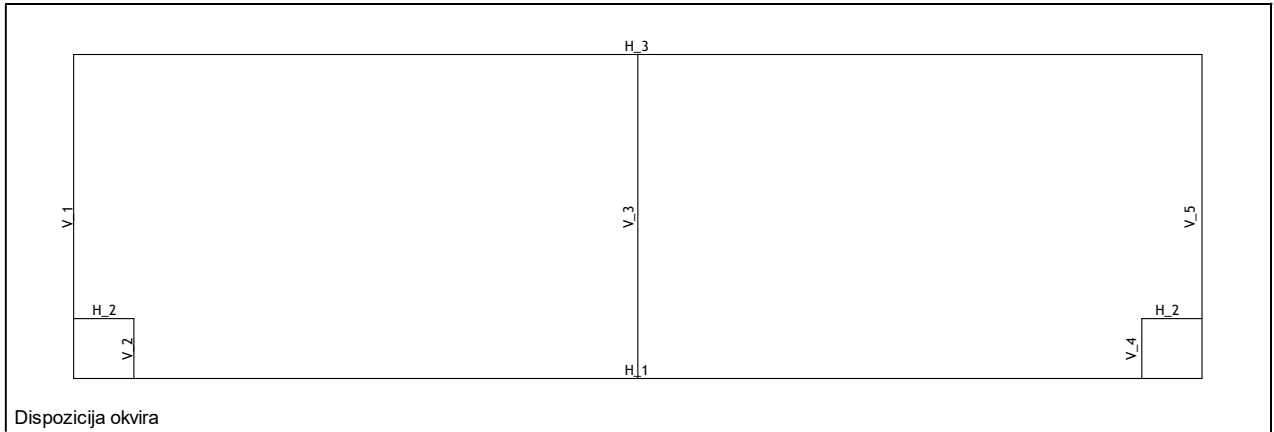
**Setovi ploča**

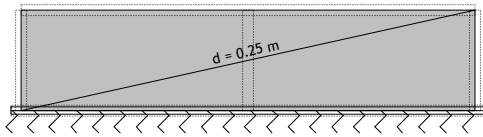
No	d[m]	e[m]	Materijal	Tip proračuna	Ortotropija	E2[kN/m <sup>2</sup> ]	G[kN/m <sup>2</sup> ]	$\alpha$
<1>	0.250	0.125	1	Tanka ploča	Izotropna			
<2>	0.500	0.250	1	Tanka ploča	Izotropna			

**Setovi površinskih ležajeva**

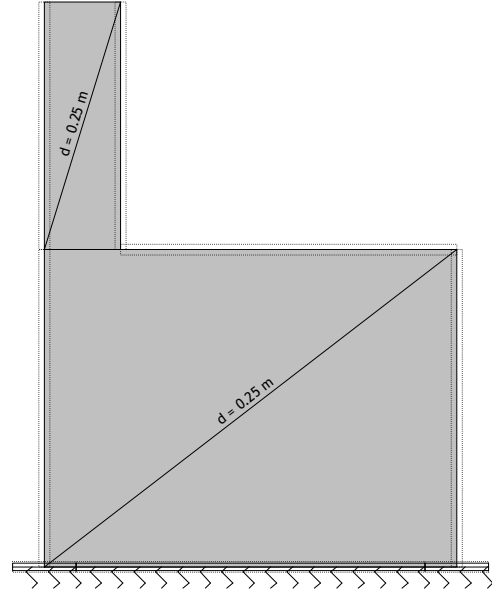
Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	3.500e+4	3.500e+4	3.500e+4



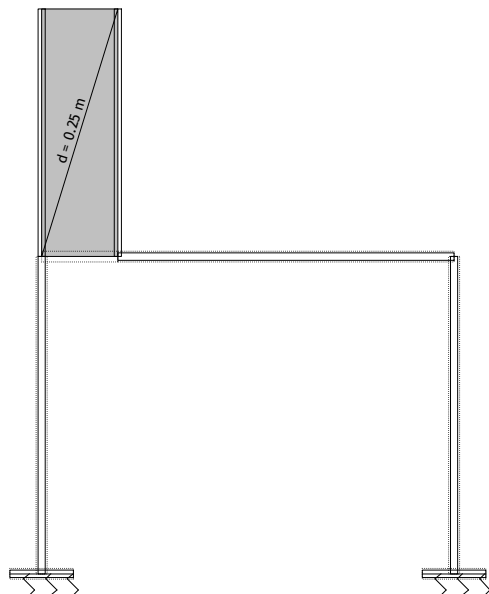




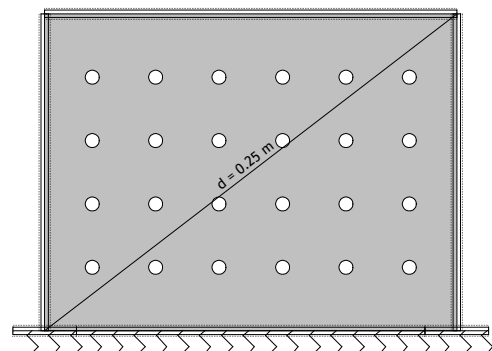
Okvir: H\_3



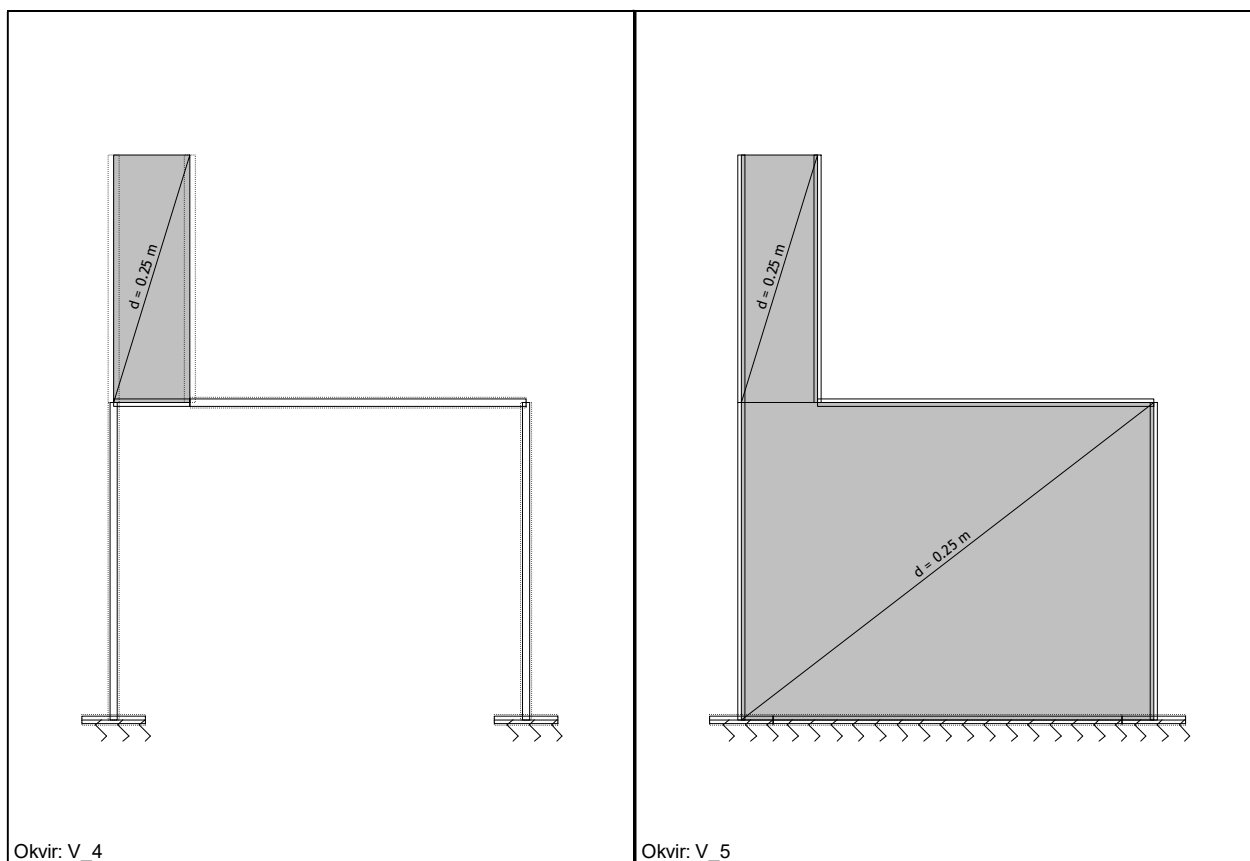
Okvir: V\_1



Okvir: V\_2



Okvir: V\_3



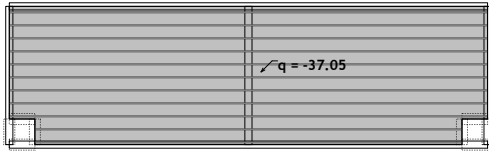
## Ulazni podaci - Opterećenje

### Lista slučajeva opterećenja

LC	Naziv
1	g (g)
2	q
3	voda
4	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5xIII
5	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xIII
6	Komb.: I+1.05xII+1.5xIII
7	Komb.: I+1.5xII+1.05xIII

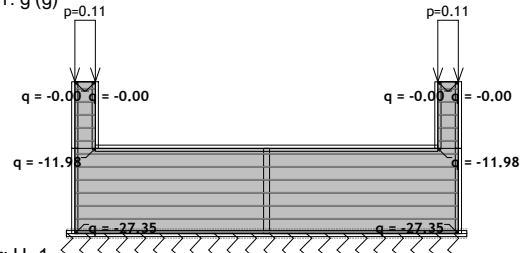
8	Komb.: 1.35xI+1.5xIII
9	Komb.: 1.35xI+1.5xII
10	Komb.: I+1.5xIII
11	Komb.: I+1.5xII
12	Komb.: 1.35xI
13	Komb.: I

Opt. 1: g (g)



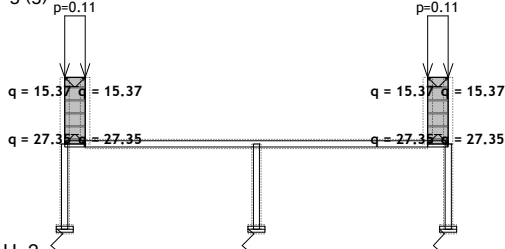
Nivo: Gornja ploča [2.50 m]

Opt. 1: g (g)



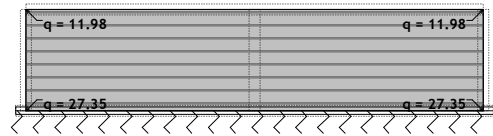
Okvir: H\_1

Opt. 1: g (g)



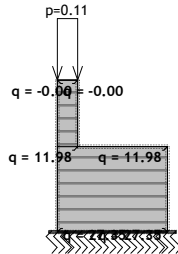
Okvir: H\_2

Opt. 1: g (g)



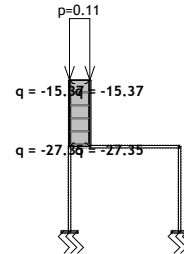
Okvir: H\_3

Opt. 1: g (g)



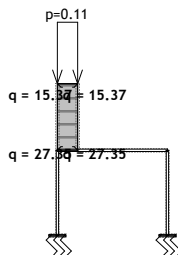
Okvir: V\_1

Opt. 1: g (g)



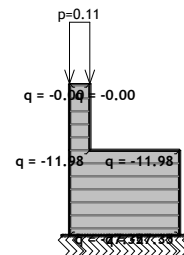
Okvir: V\_2

Opt. 1: g (g)



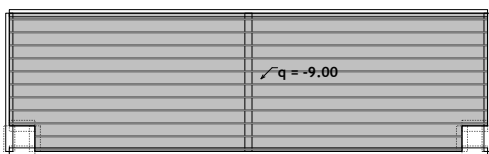
Okvir: V\_4

Opt. 1: g (g)



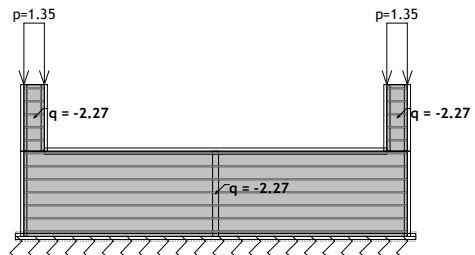
Okvir: V\_5

Opt. 2: q



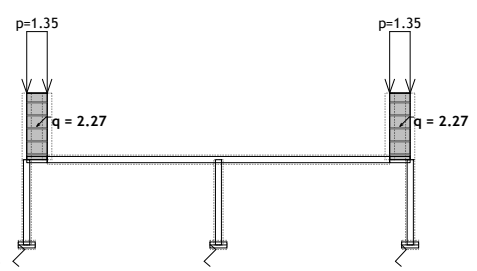
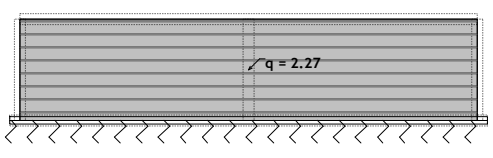
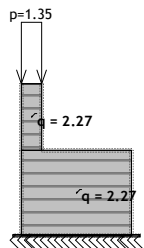
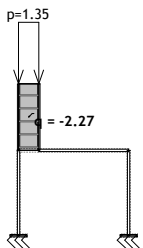
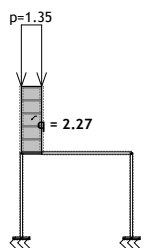
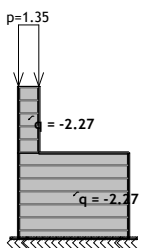
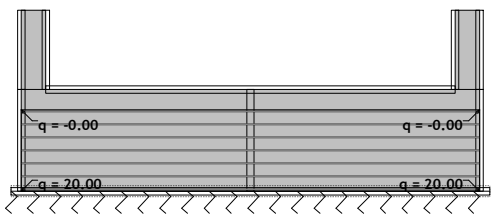
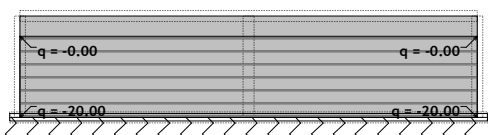
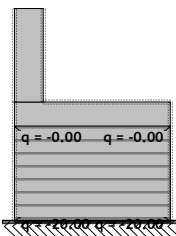
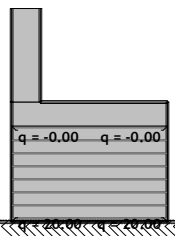
Nivo: Gornja ploča [2.50 m]

Opt. 2: q



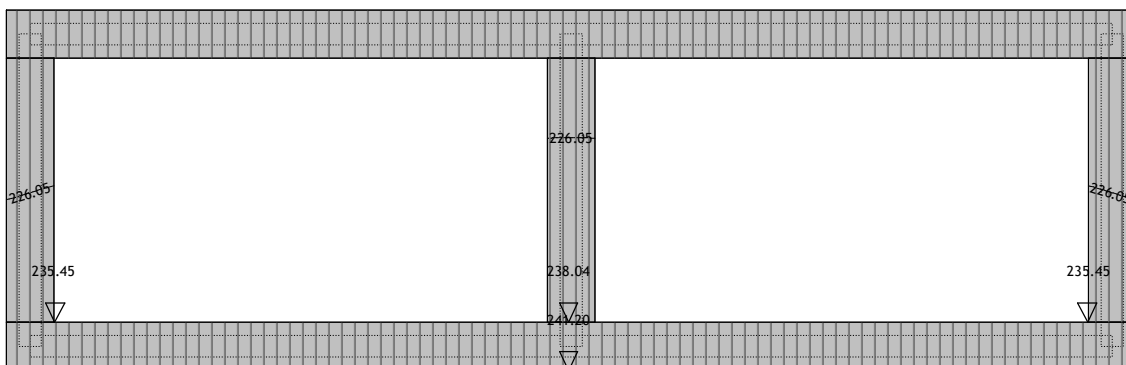
Okvir: H\_1



<p>Opt. 2: q</p>  <p>Okvir: H_2</p>	<p>Opt. 2: q</p>  <p>Okvir: H_3</p>
<p>Opt. 2: q</p>  <p>Okvir: V_1</p>	<p>Opt. 2: q</p>  <p>Okvir: V_2</p>
<p>Opt. 2: q</p>  <p>Okvir: V_4</p>	<p>Opt. 2: q</p>  <p>Okvir: V_5</p>
<p>Opt. 3: voda</p>  <p>Okvir: H_1</p>	<p>Opt. 3: voda</p>  <p>Okvir: H_3</p>
<p>Opt. 3: voda</p>  <p>Okvir: V_1</p>	<p>Opt. 3: voda</p>  <p>Okvir: V_5</p>

## Statički proračun

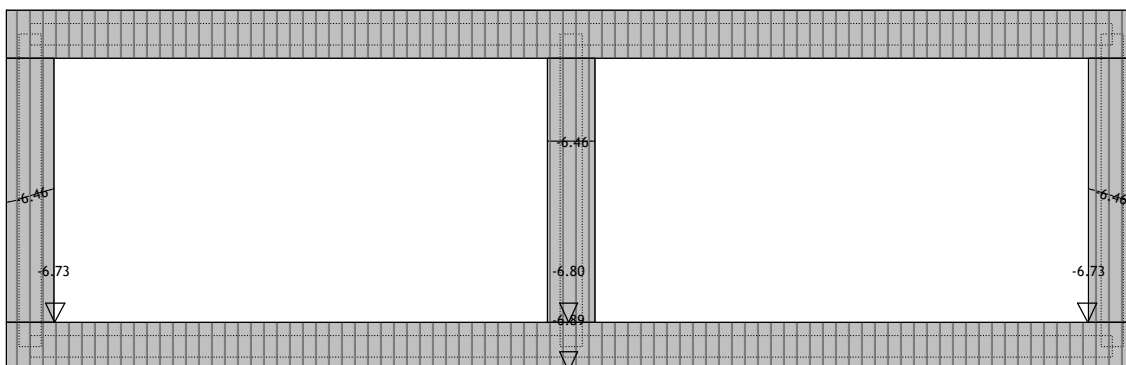
Opt. 14: [Anv] 4-13



Nivo: Pod [0.00 m]

Utjecaji u pov. ležaju: max  $\sigma_{tla}$ = 241.20 / min  $\sigma_{tla}$ = 135.08 kN/m<sup>2</sup>

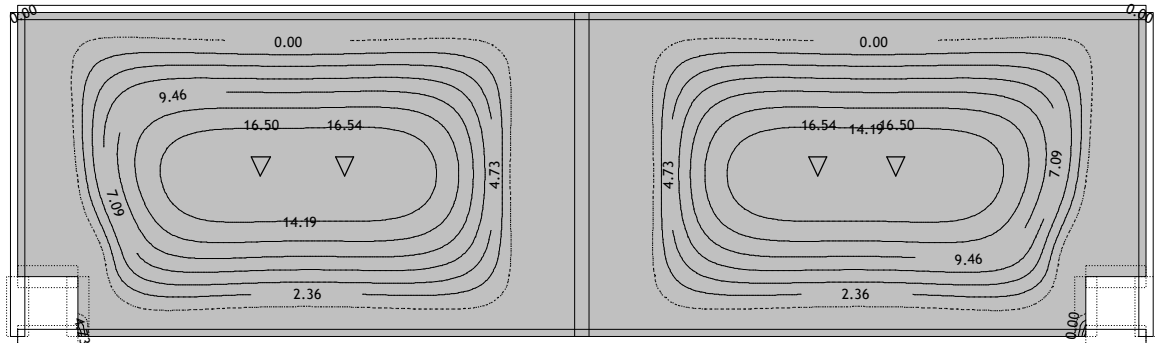
Opt. 14: [Anv] 4-13



Nivo: Pod [0.00 m]

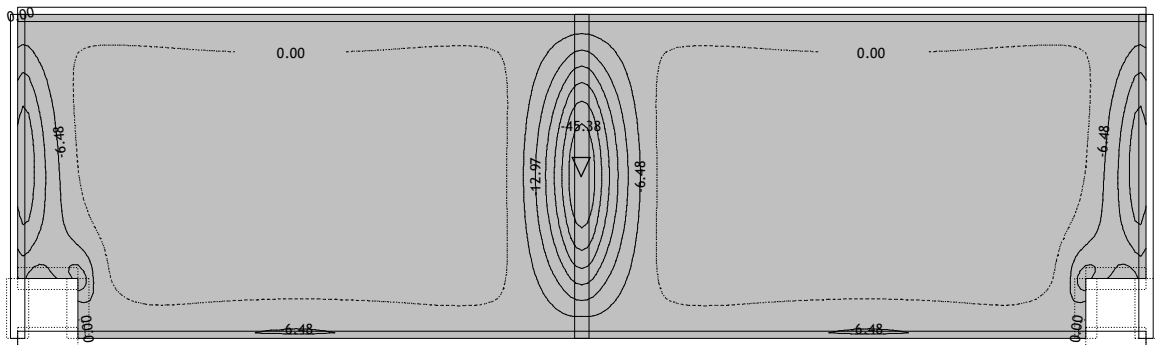
Utjecaji u pov. ležaju: max  $s_{tla}$ = -3.86 / min  $s_{tla}$ = -6.89 m / 1000

Opt. 14: [Anv] 4-13



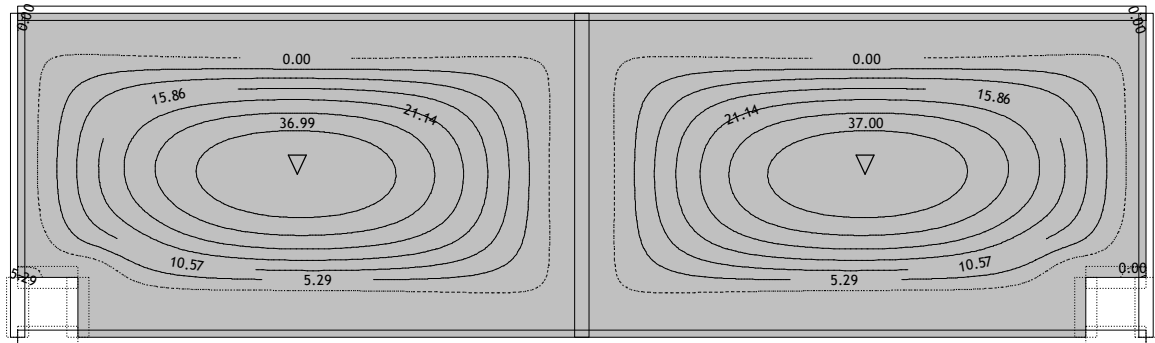
Nivo: Gornja ploča [2.50 m]  
 Utjecaji u ploči: max Mx= 16.54 / min Mx= 0.00 kNm/m

Opt. 14: [Anv] 4-13



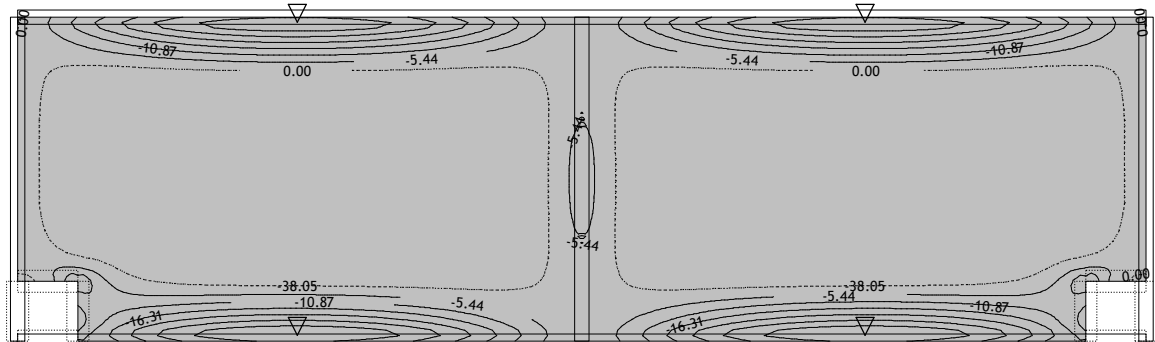
Nivo: Gornja ploča [2.50 m]  
 Utjecaji u ploči: max Mx= 0.00 / min Mx= -45.38 kNm/m

Opt. 14: [Anv] 4-13



Nivo: Gornja ploča [2.50 m]  
 Utjecaji u ploči: max My= 37.00 / min My= 0.00 kNm/m

Opt. 14: [Anv] 4-13



Nivo: Gornja ploča [2.50 m]  
 Utjecaji u ploči: max My= 0.00 / min My= -38.05 kNm/m

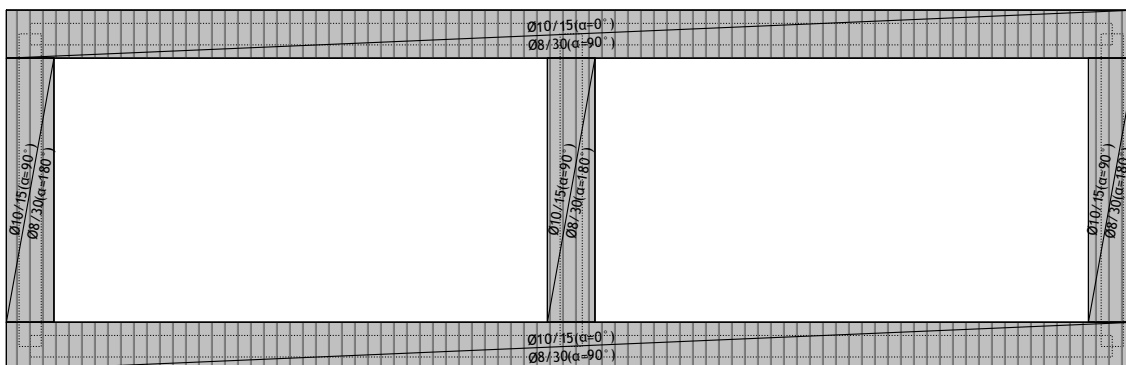
## Dimenzioniranje (beton)

Odabrana armatura

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C30/37, B500, a=3.50 cm

Aa - d.zona [cm<sup>2</sup>/m]

0.00
0.22
0.44
0.66
0.88
1.10
1.32
1.54



Nivo: Pod [0.00 m]

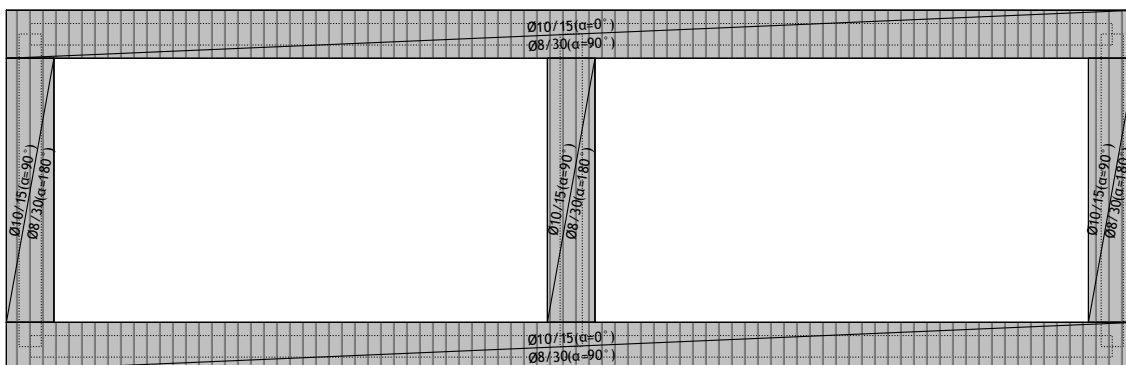
Aa - d.zona

Odabrana armatura

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C30/37, B500, a=3.50 cm

Aa - g.zona [cm<sup>2</sup>/m]

-0.60
-0.51
-0.43
-0.34
-0.26
-0.17
-0.09
0.00



Nivo: Pod [0.00 m]

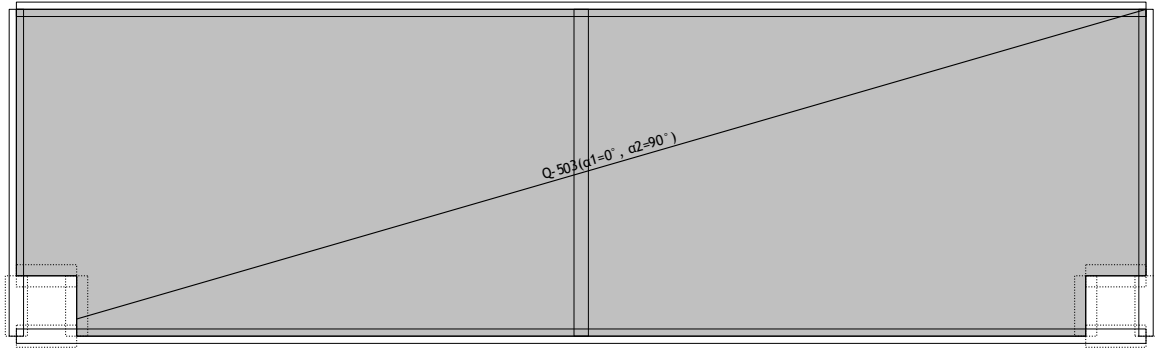
Aa - g.zona

Odabrana armatura

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C30/37, B500, a=3.50 cm

Aa - d.zona [cm<sup>2</sup>/m]

0.00
0.58
1.16
1.74
2.33
2.91
3.49
4.07



Nivo: Gornja ploča [2.50 m]

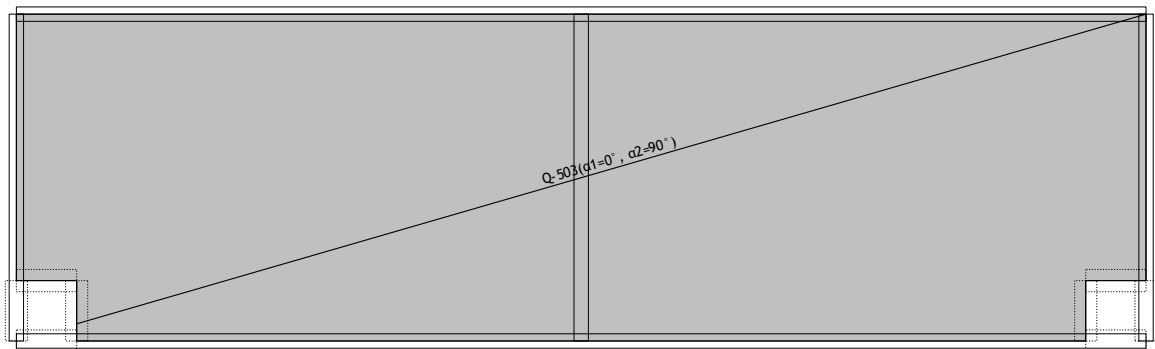
Aa - d.zona

Odabrana armatura

EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C30/37, B500, a=3.50 cm

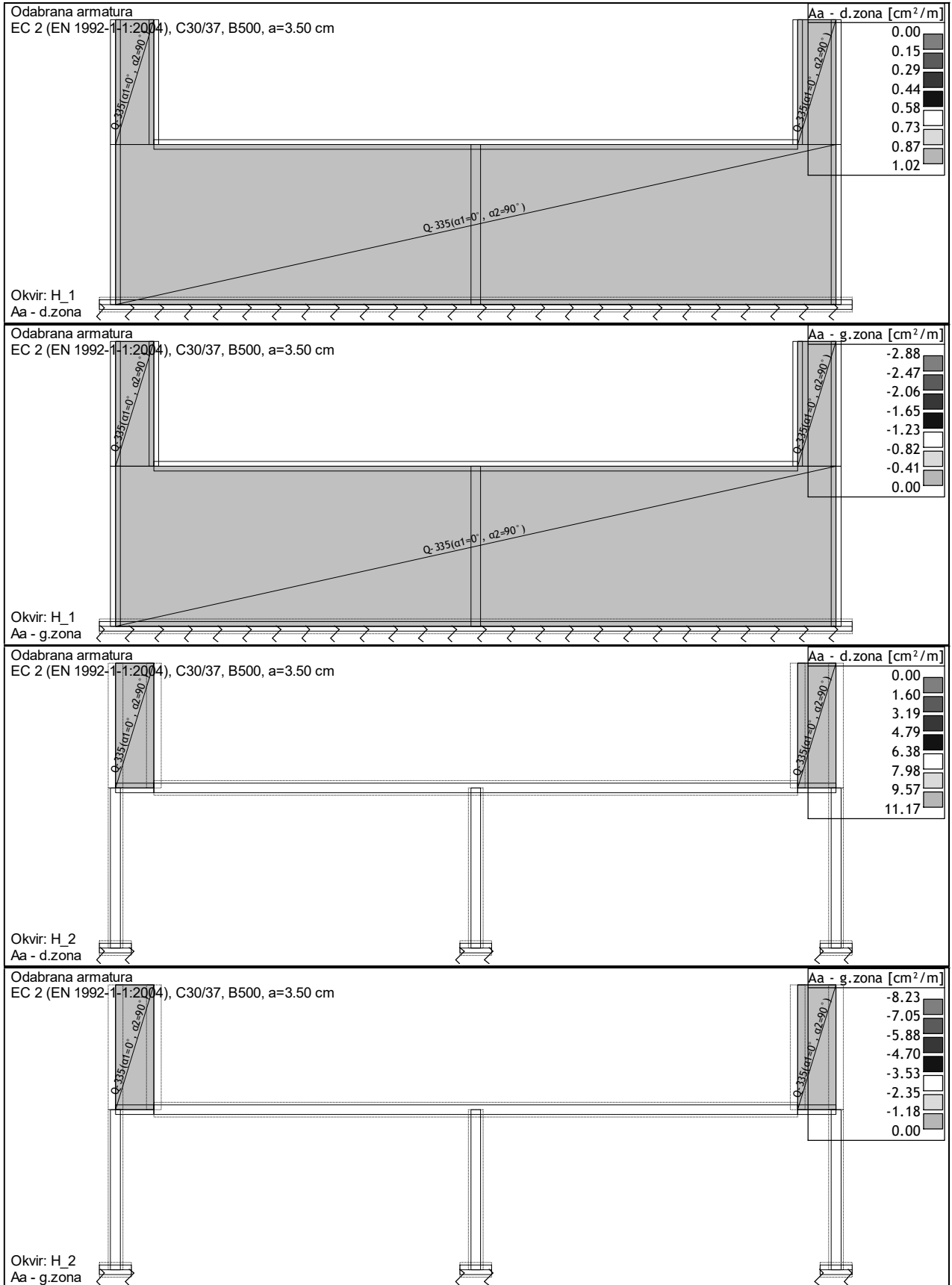
Aa - g.zona [cm<sup>2</sup>/m]

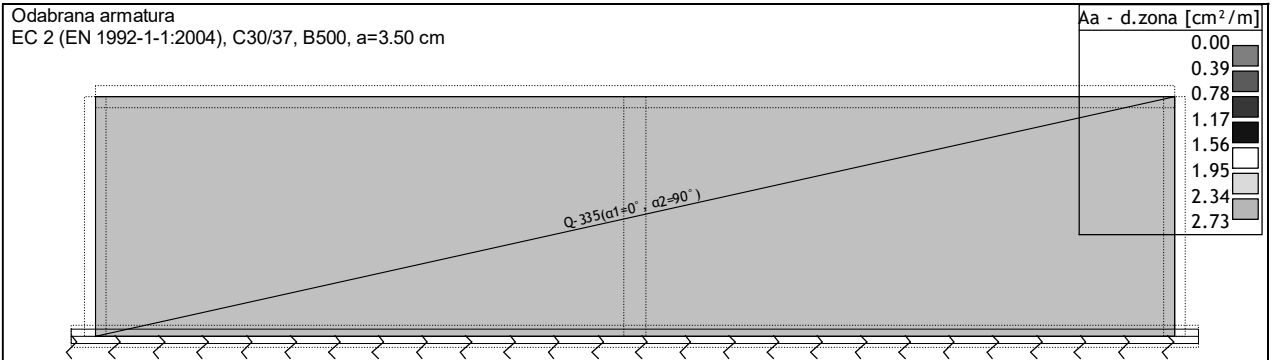
-5.00
-4.29
-3.57
-2.86
-2.14
-1.43
-0.71
0.00



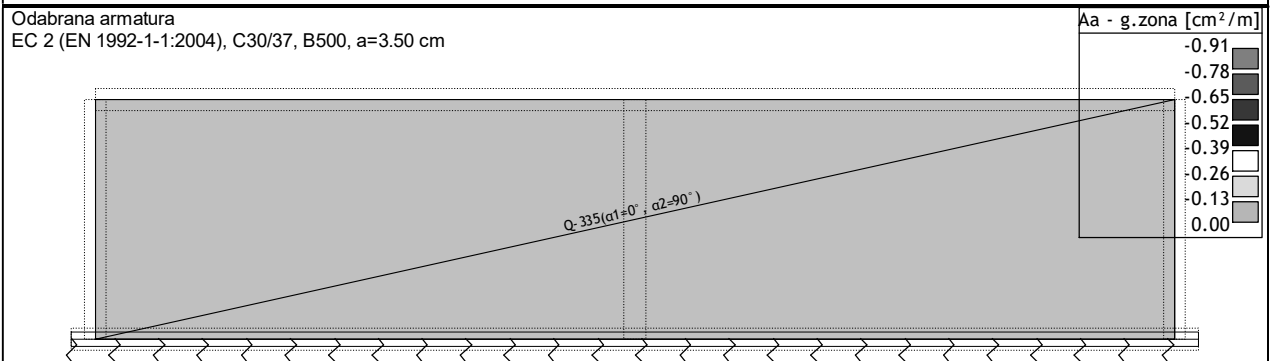
Nivo: Gornja ploča [2.50 m]

Aa - g.zona

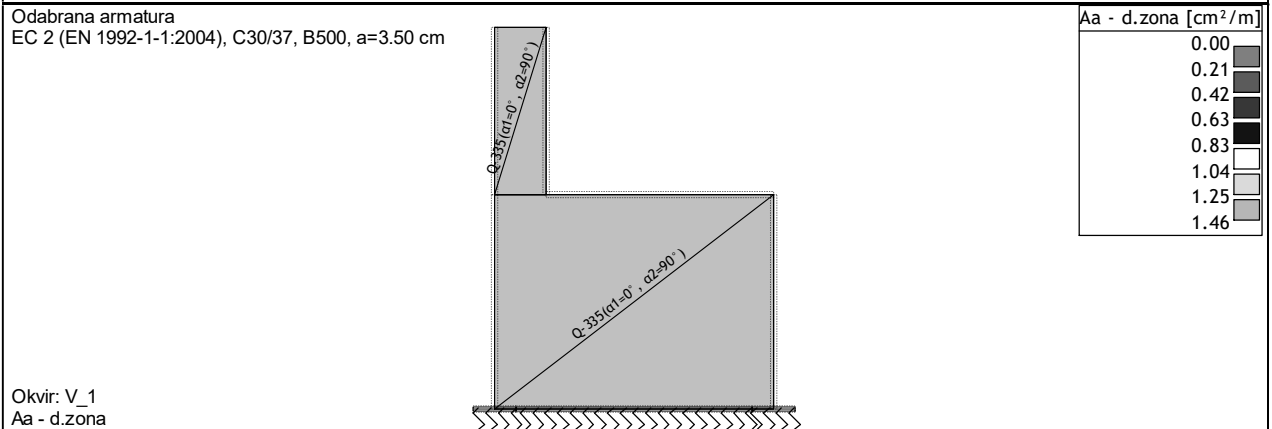




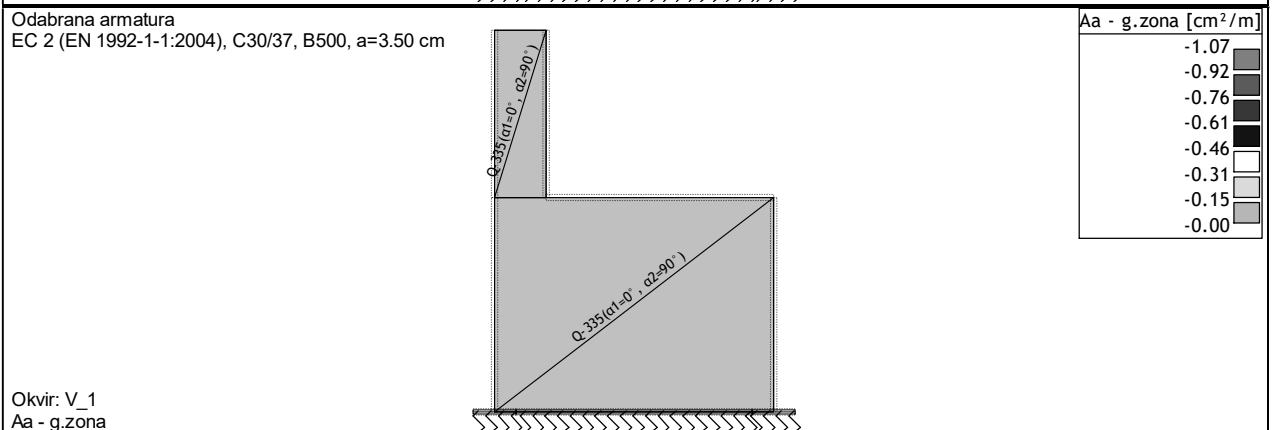
Okvir: H\_3  
 Aa - d.zona



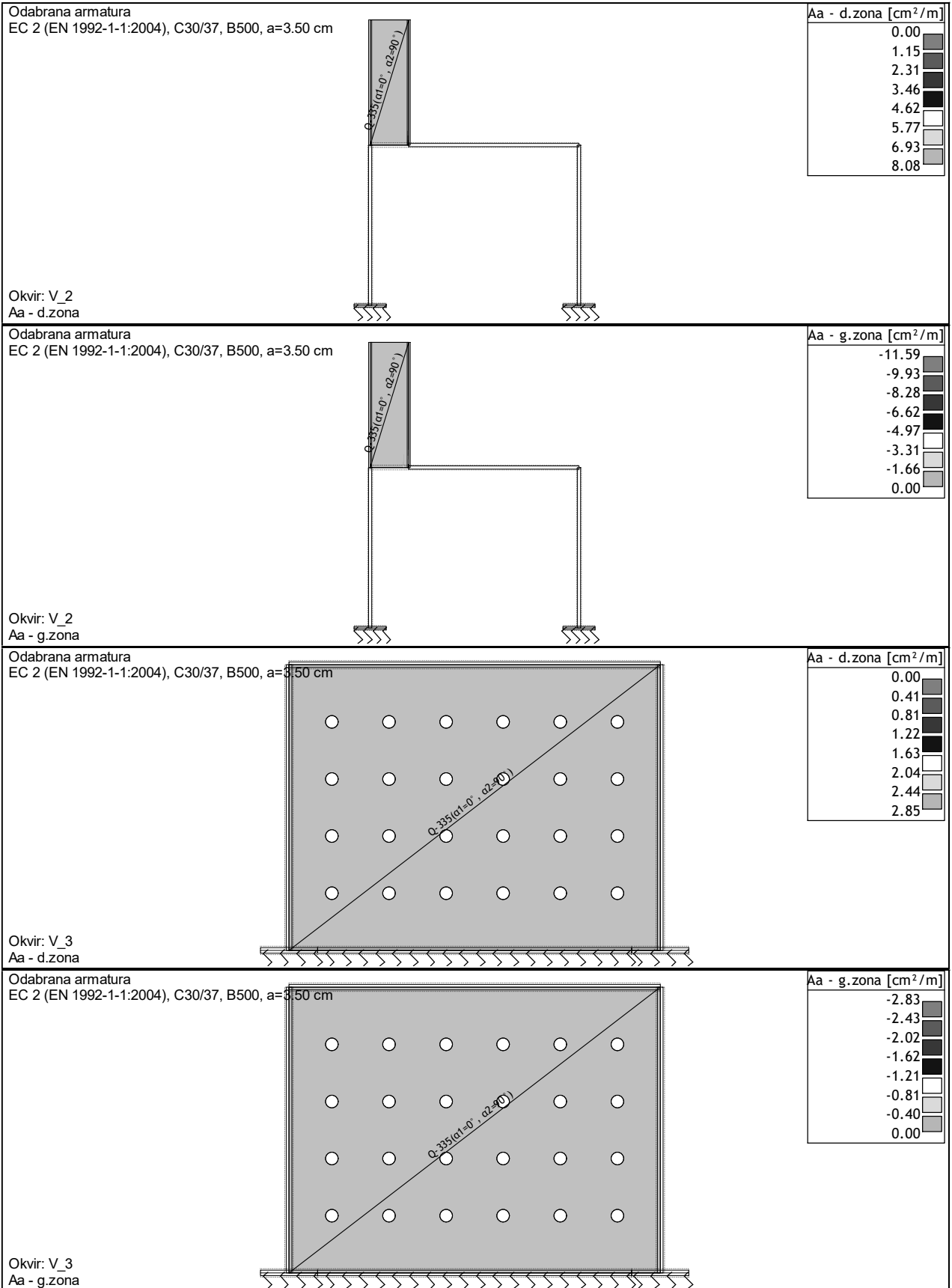
Okvir: H\_3  
 Aa - g.zona



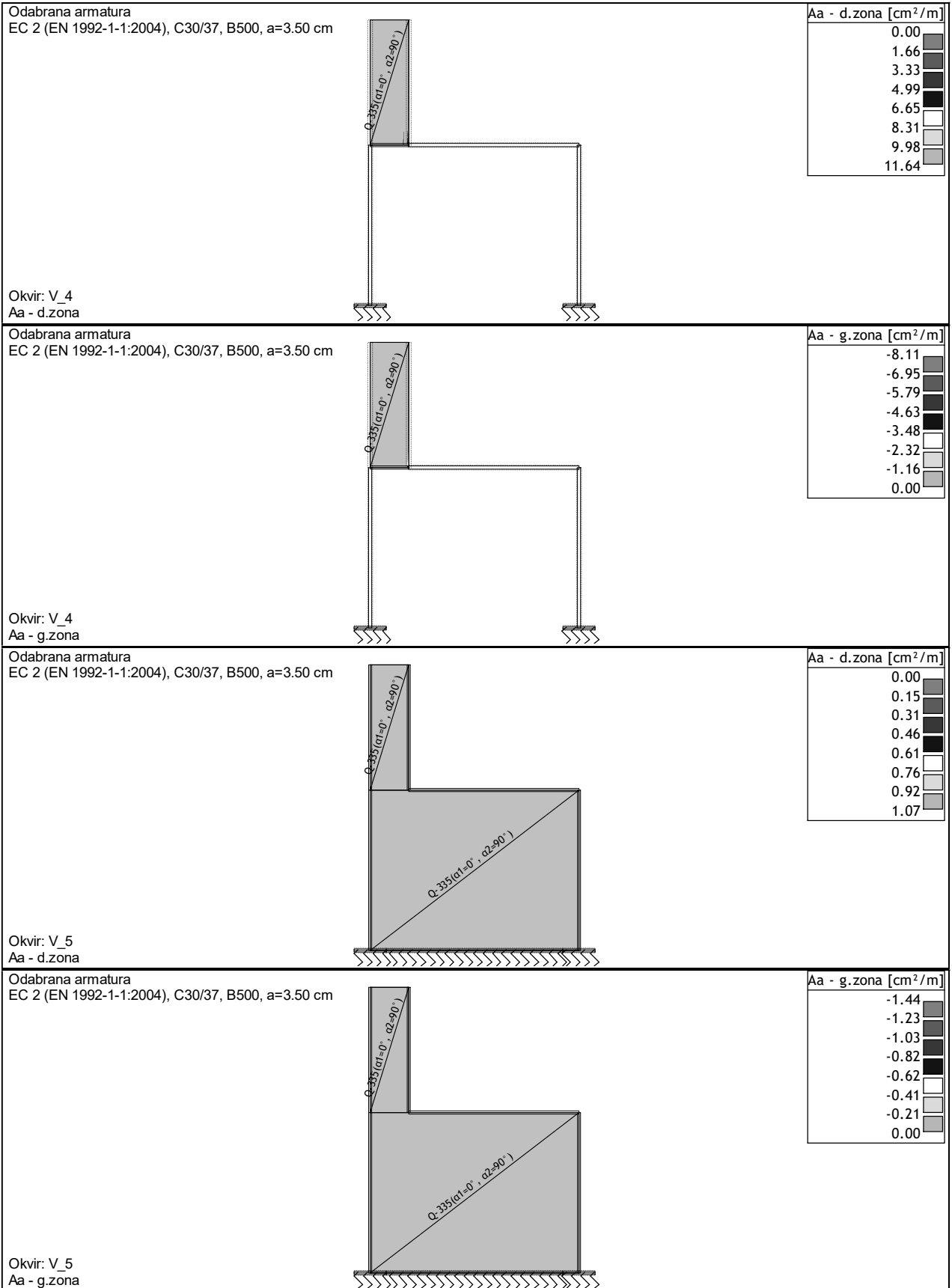
Okvir: V\_1  
 Aa - d.zona



Okvir: V\_1  
 Aa - g.zona







## PREGLED KONSTRUKTIVNIH NOSIVIH ELEMENATA

### POZ: 101 AB GORNJA PLOČA

#### Svojstva materijala:

##### Beton:

Klasa: C30/37

$$f_{ck}(N/mm^2) = 30$$

##### Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

#### Odabrana armatura:

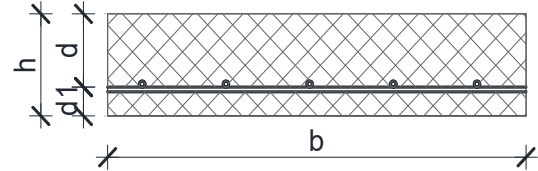
U prilogu!

#### Dimenzije presjeka:

$$h = 25 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC2

$$c \text{ (mm)} = 35$$



**NAPOMENA:** Slobodne rubove ploče i rubove otvora u ploči (za dimnjak, krovni prozor i slično) armirati serklažno sa uzdužnim šipkama  $4\phi 12$  i vilicama  $\phi 8/20\text{cm}$ .

### POZ: Z1 AB ZIDOVI

#### Svojstva materijala:

##### Beton:

Klasa: C30/37

$$f_{ck}(N/mm^2) = 30$$

##### Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

#### Odabran presjek i armatura:

U prilogu !

#### Dimenzije presjeka:

$$d = 25 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC2

$$c \text{ (mm)} = 35$$

#### NAPOMENA:

Spojeve horizontalnih ab ploča i vertikalnih ab zidova ojačati serklažno sa  $4\phi 12$ , vilice  $\phi 8/20\text{cm}$ .  
Spojeve između vertikalnih ab zidova ojačati serklažno sa  $4\phi 14$ , vilice  $\phi 8/20\text{cm}$ .

### POZ: T1 TRAKASTI TEMELJ

#### Svojstva materijala:

##### Beton:

Klasa: C30/37

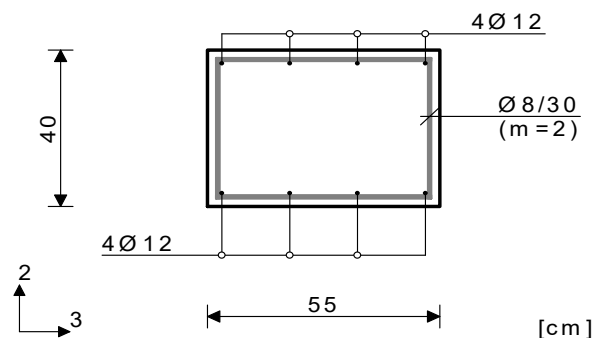
$$f_{ck}(N/mm^2) = 30$$

##### Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

#### Odabran presjek i armatura:



#### Dimenzije presjeka:

$$b = 55 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC2

$$h = 40 \text{ (cm)}$$

$$c \text{ (mm)} = 35$$

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.  
Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u prilogu modela!*

VODOSPREMA  
MUKALBA MEDULIN

## PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI UPOJNOG BUNARA

## POZ: VODOSPREMA

## Svojstva materijala:

## Beton:

Klasa: C30/37

$f_{ck}(N/mm^2) = 25$

## Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$f_{yk}(N/mm^2) = 500$

## Odabran presjek i armatura:

U prilogu!

## Dimenzije presjeka:

gornja ploča: d= 25 (cm) Razred izloženosti: XC2

zidovi-vanjski: d= 25 (cm) c (mm) = 35

temeljna ploča: d= 25 (cm)

Visina punjenja vodom: h= 250 (cm)

## NAPOMENA:

Za predmetno područje za potrebe rojektiranja i utvrđivanja vrste temeljnog tla vršilo se ispitivanje sondažnim jamama. Izvele su se tri sondažne jame (3) u razini prizemlja. Sondažne jame tlocrtnih dimenzija cca 1,5x1,5(m) i dubine 1,2 -1,5(m). Istraživanjem temeljnog tla sondažnom jamom utvrdilo se da je nosivo temeljno tlo čvrsta stijena. Za potrebe proračuna koristilo temeljno tlo razreda A, dopuštene nosivosti  $\sigma = 500 \text{ kN/m}^2$ . Pri izvođenju radova kategoriju tla treba provjeravati od strane ovlaštenog geomehničara. U koliko ista ne odgovara potrebno je pozvati projektanta i nadzornog inženjera da se ustanovi zatečena kategorija tla prema opisu u građevinskim normama.

## 1. ANALIZA OPTEREĆENJA

## 1.1. Karakteristične vrijednosti opterećenja

Opis opterećenja-od vode:	Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Potisak vode		25,00
2. Vlastita težina konstrukcije	(programski)	
Ukupno	$g_k = 0,00 \text{ kN/m}^2$	$q_k = 25,00 \text{ kN/m}^2$

Opis opterećenja-od nasipa:	Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Potisak tla: visina nasipa= 395 (cm)		
nasip: $\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$		
nasip $\varphi = 32^\circ$		
$c = 0 \text{ kPa}$		
$\delta = 0^\circ$		
aktivni tlak: $k_a = \text{tg}^2(45 - \varphi/2) = 0,31 \text{ kN/m}^2$		
Potisak tla:	24,27	
2. Uporabno: $9,00 \text{ kN/m}^2$		2,77
3. Vlastita težina konstrukcije	(programski)	
Ukupno	$g_k = 24,27 \text{ kN/m}^2$	$q_k = 2,77 \text{ kN/m}^2$

Opis opterećenja-na gornju ploču:	Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Nasip	19	
2. Uporabno - opterećenje od vatrogasnog vozila		9,00
3. Vlastita težina konstrukcije	(programski)	
Ukupno	$g_k = 19,00 \text{ kN/m}^2$	$q_k = 9,00 \text{ kN/m}^2$

<i>Opis opterećenja-na šaht:</i>	Stalno opt.(kN/m <sup>2</sup> )	Promjenljivo opt.(kN/m <sup>2</sup> )
1. Po obodu otvora	0,75	9,00
Ukupno	$g_k = 0,75 \text{ kN/m}^2$	$q_k = 9,00 \text{ kN/m}^2$
1.2. Proračunska kombinacija opterećenja:	$S_{sd} = \gamma_g * G_k + \gamma_q * Q_k$	$\gamma_g = 1,35$ $\gamma_q = 1,5$

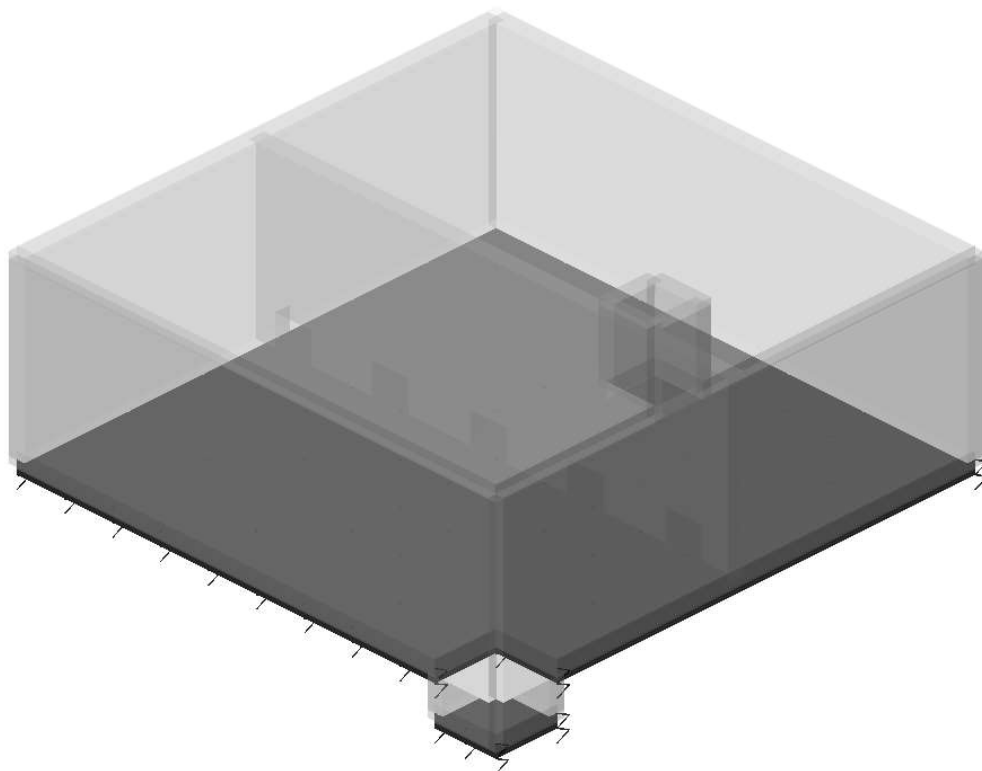
## 2. STATIČKI PRORAČUN

- 2.1. **Statički sustav:** skeletni sustav - *model u prilogu!*  
2.2. **Ukupne vrijednosti opterećenja:** *u prilogu!*

## 3. DIMENZIONIRANJE (GSN I GSU)

*Dimenzioniranje konstrukcije provedeno je računalnim programom TOWER 8.  
Proračun i rezultati u nastavku!*

## Ulazni podaci - Konstrukcija



Izometrija

### Shema nivoa

Naziv	z [m]	h [m]
Vrh okna	4.55	1.20
Gornja ploča	3.35	2.75

Podna ploča	0.60	0.60
Dno upojnog okna	0.00	

### Tabela materijala

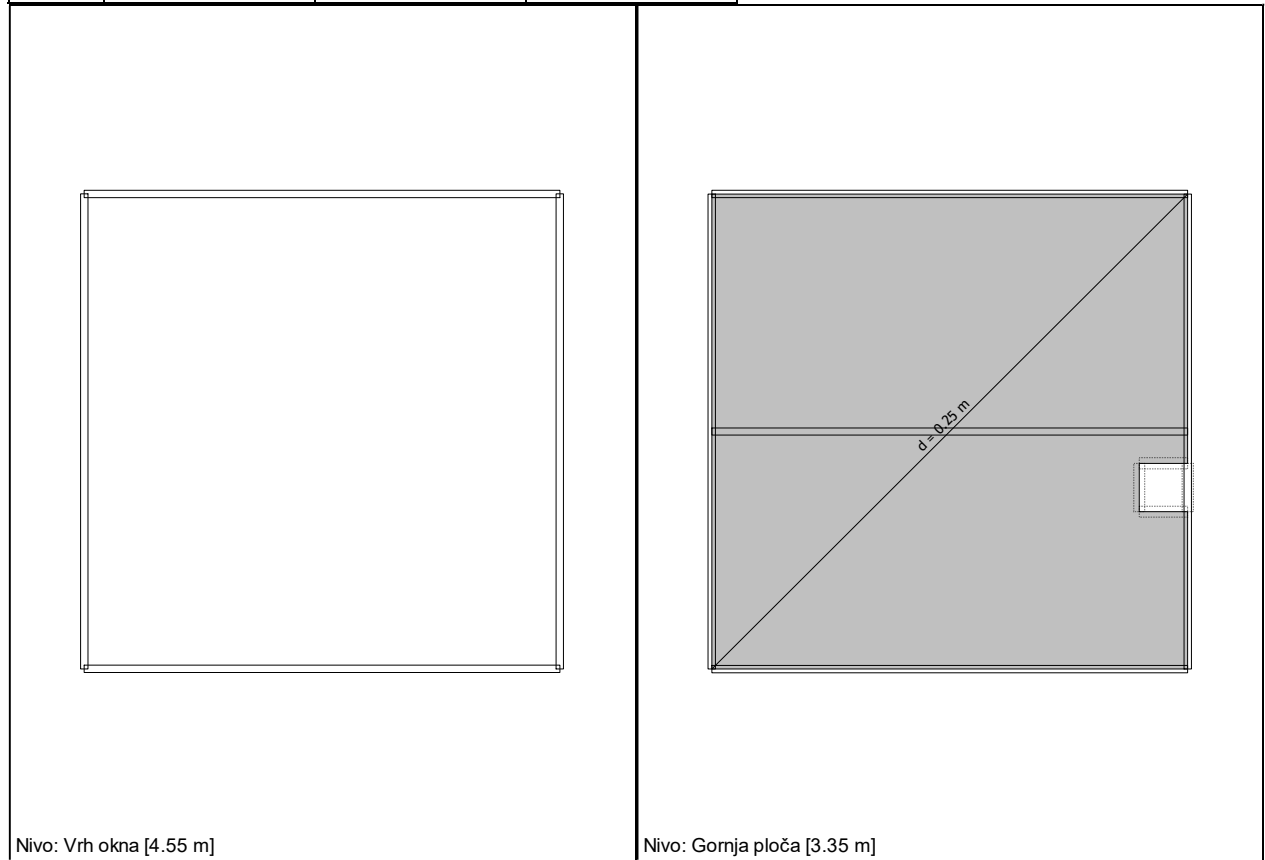
No	Naziv materijala	E[kN/m <sup>2</sup> ]	$\mu$	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\alpha$ [1/C]	Em[kN/m <sup>2</sup> ]	$\mu$ m
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20

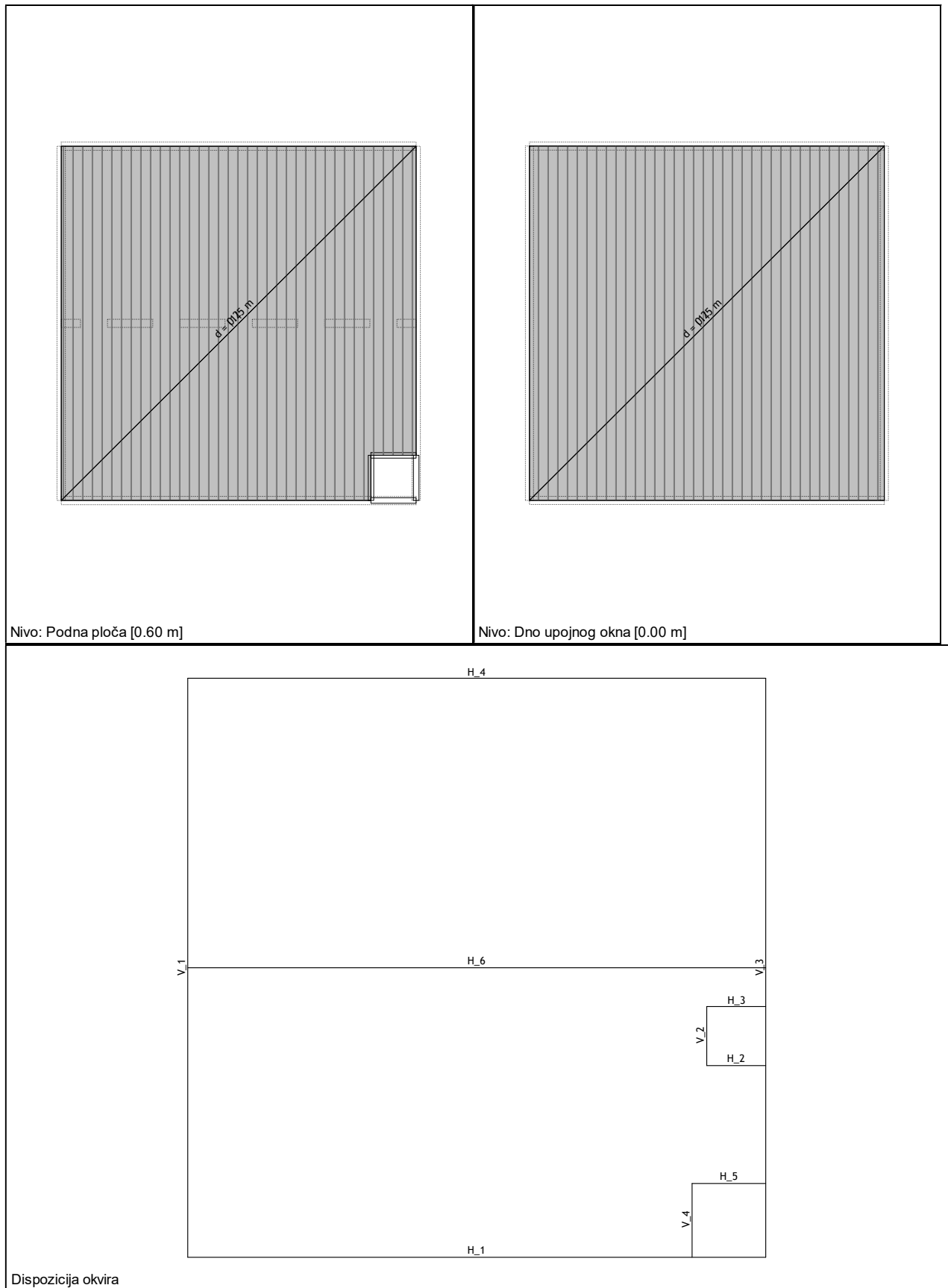
### Setovi ploča

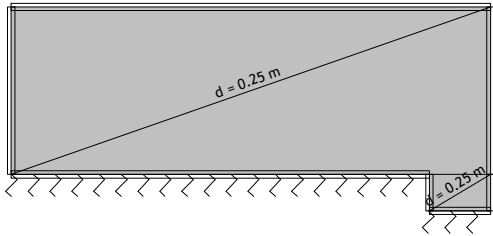
No	d[m]	e[m]	Materijal	Tip proračuna	Ortotropija	E2[kN/m <sup>2</sup> ]	G[kN/m <sup>2</sup> ]	$\alpha$
<1>	0.250	0.125	1	Tanka ploča	Izotropna			

### Setovi površinskih ležajeva

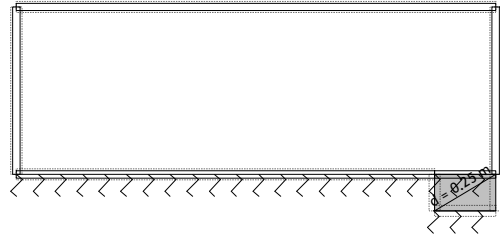
Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	2.000e+4	2.000e+4	2.000e+4



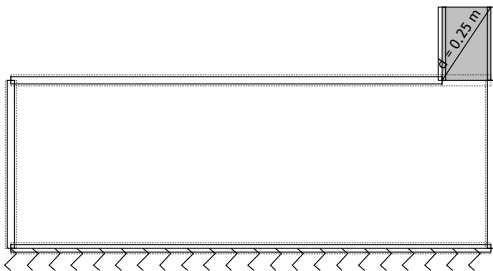




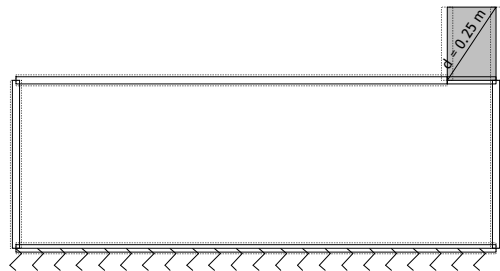
Okvir: H\_1



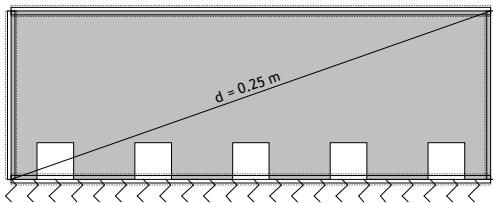
Okvir: H\_5



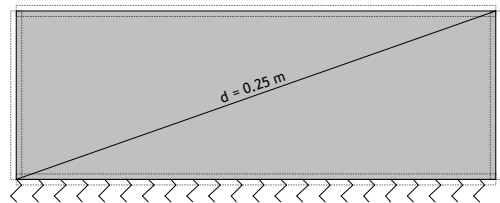
Okvir: H\_2



Okvir: H\_3

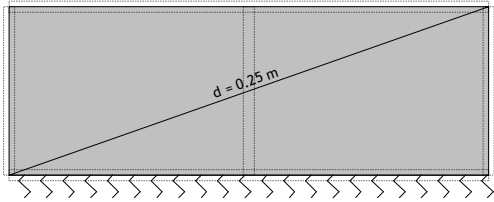


Okvir: H\_6

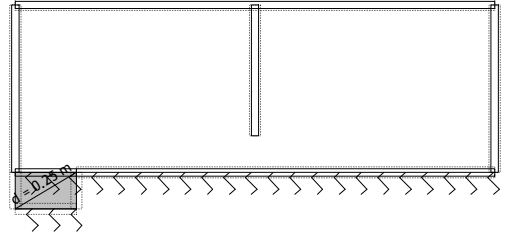


Okvir: H\_4

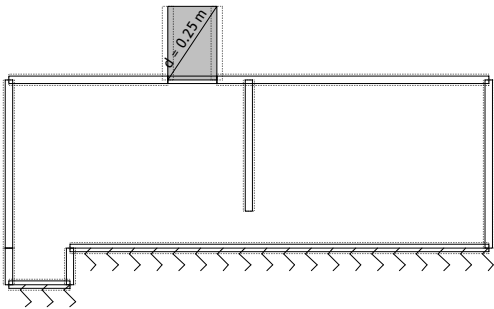




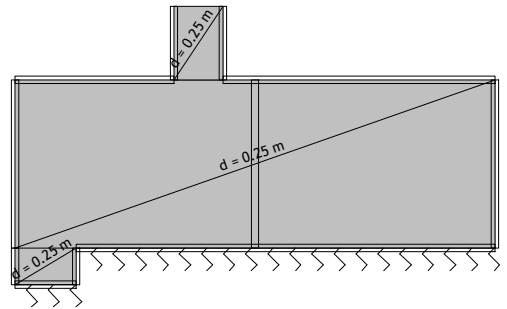
Okvir: V\_1



Okvir: V\_4



Okvir: V\_2

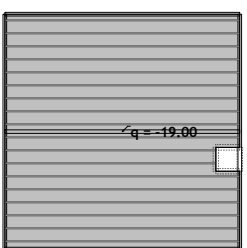
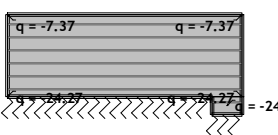
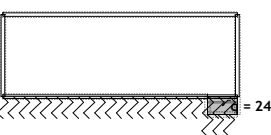
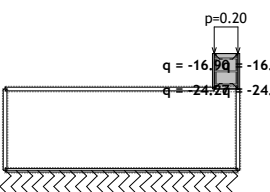
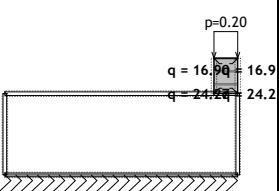
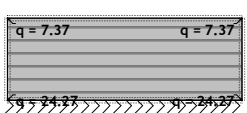
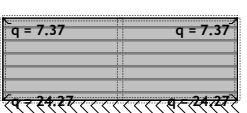
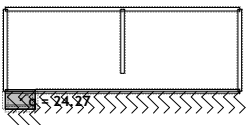
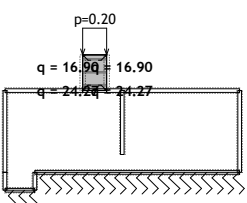
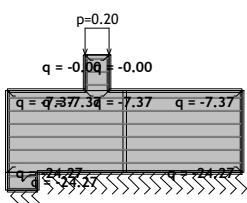
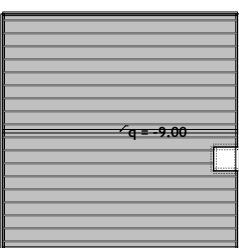
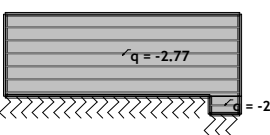


Okvir: V\_3

## Ulazni podaci - Opterećenje

Lista slučajeva opterećenja

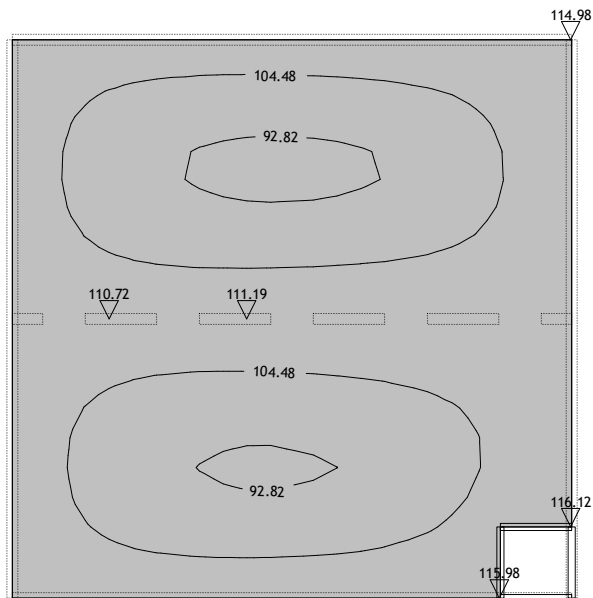
LC	Naziv		
1	g (g)	8	Komb.: 1.35xl+1.5xIII
2	q	9	Komb.: 1.35xl+1.5xII
3	voda	10	Komb.: I+1.5xIII
4	Komb.: 1.35xl+1.05xII+1.5xIII	11	Komb.: I+1.5xII
5	Komb.: 1.35xl+1.5xII+1.05xIII	12	Komb.: 1.35xl
6	Komb.: I+1.05xII+1.5xIII	13	Komb.: I
7	Komb.: I+1.5xII+1.05xIII		

<p>Opt. 1: g (g)</p> 	<p>Opt. 1: g (g)</p> 	<p>Opt. 1: g (g)</p> 	<p>Opt. 1: g (g)</p> 
Nivo: Gornja ploča [3.35 m]	Okvir: H_1	Okvir: H_5	Okvir: H_2
<p>Opt. 1: g (g)</p> 	<p>Opt. 1: g (g)</p> 	<p>Opt. 1: g (g)</p> 	<p>Opt. 1: g (g)</p> 
Okvir: H_3	Okvir: H_4	Okvir: V_1	Okvir: V_4
<p>Opt. 1: g (g)</p> 	<p>Opt. 1: g (g)</p> 	<p>Opt. 2: q</p> 	<p>Opt. 2: q</p> 
Okvir: V_2	Okvir: V_3	Nivo: Gornja ploča [3.35 m]	Okvir: H_1

<p>Opt. 2: q</p> <p>Okvir: H_5</p>	<p>Opt. 2: q</p> <p>Okvir: H_2</p>	<p>Opt. 2: q</p> <p>Okvir: H_3</p>	<p>Opt. 2: q</p> <p>Okvir: H_4</p>
<p>Opt. 2: q</p> <p>Okvir: V_1</p>	<p>Opt. 2: q</p> <p>Okvir: V_4</p>	<p>Opt. 2: q</p> <p>Okvir: V_2</p>	<p>Opt. 2: q</p> <p>Okvir: V_3</p>
<p>Opt. 3: voda</p> <p>Nivo: Podna ploča [0.60 m]</p>	<p>Opt. 3: voda</p> <p>Nivo: Dno upojnog okna [0.00 m]</p>	<p>Opt. 3: voda</p> <p>Okvir: H_1</p>	<p>Opt. 3: voda</p> <p>Okvir: H_5</p>
<p>Opt. 3: voda</p> <p>Okvir: H_4</p>	<p>Opt. 3: voda</p> <p>Okvir: V_1</p>	<p>Opt. 3: voda</p> <p>Okvir: V_4</p>	<p>Opt. 3: voda</p> <p>Okvir: V_3</p>

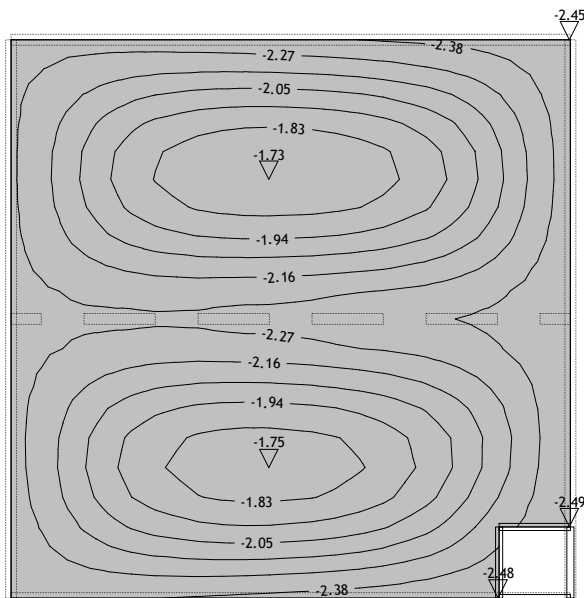
## Statički proračun

Opt. 14: [Anv] 4-13



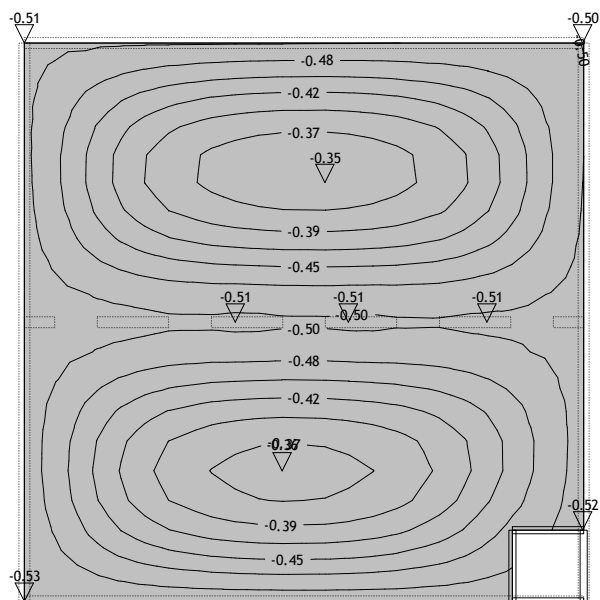
Nivo: Podna ploča [0.60 m]  
 Utjecaji u pov. ležaju: max  $\sigma_{tla}$  = 116.12 / min  $\sigma_{tla}$  = 34.55 kN/m<sup>2</sup>

Opt. 1: g (g)



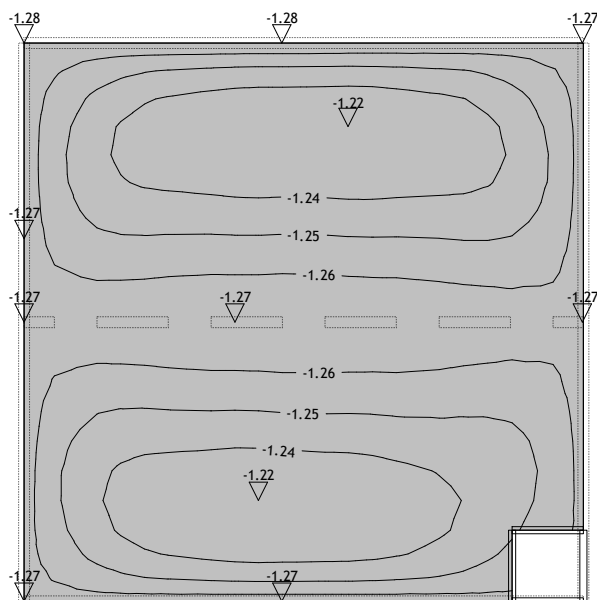
Nivo: Podna ploča [0.60 m]  
 Utjecaji u pov. ležaju: max  $s_{tla}$  = -1.73 / min  $s_{tla}$  = -2.49 m / 1000

Opt. 2: q



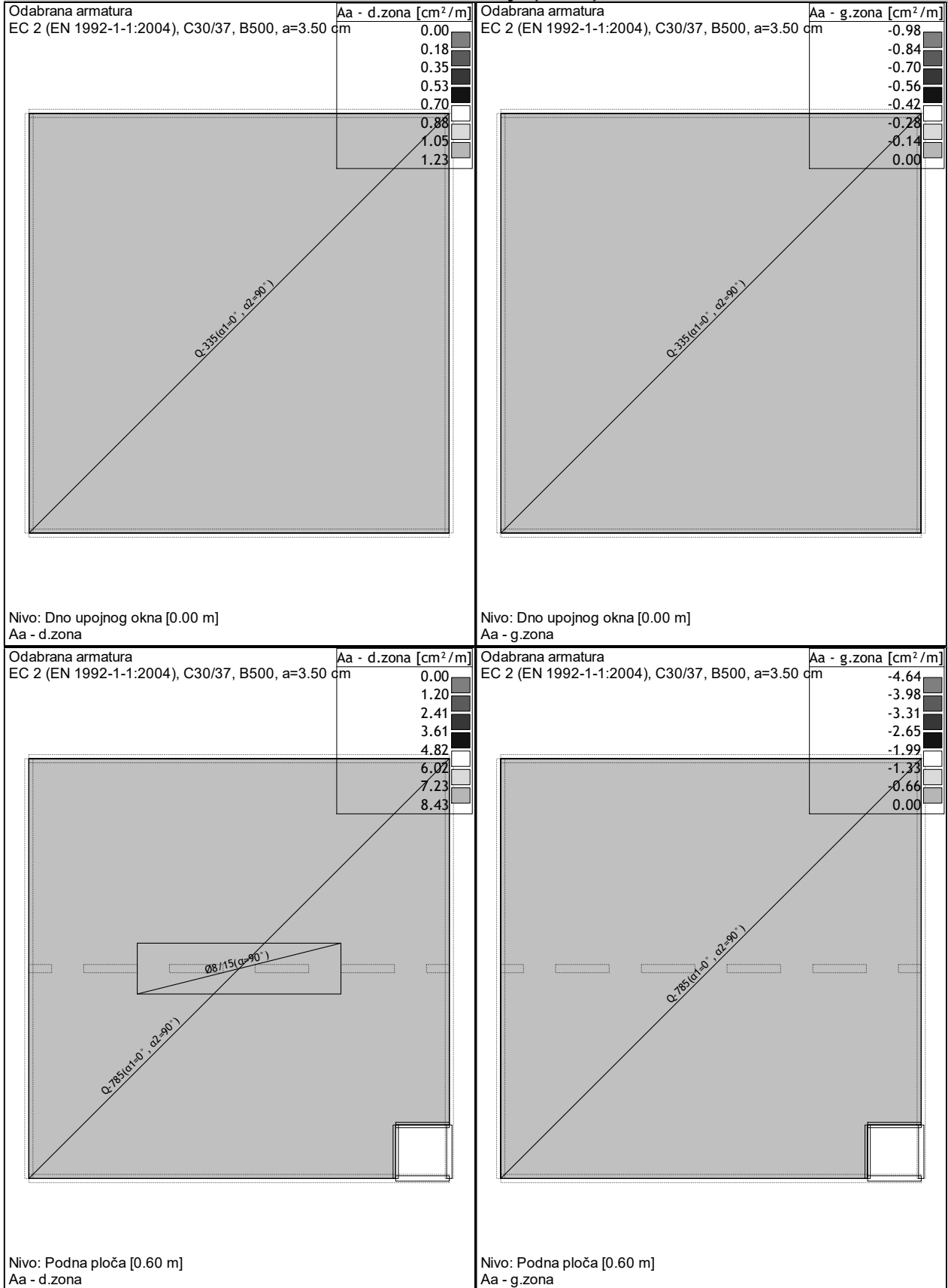
Nivo: Podna ploča [0.60 m]  
 Utjecaji u pov. ležaju: max  $s_{tla}$  = -0.35 / min  $s_{tla}$  = -0.53 m / 1000

Opt. 3: voda



Nivo: Podna ploča [0.60 m]  
 Utjecaji u pov. ležaju: max  $s_{tla}$  = -1.22 / min  $s_{tla}$  = -1.28 m / 1000

## Dimenzioniranje (beton)

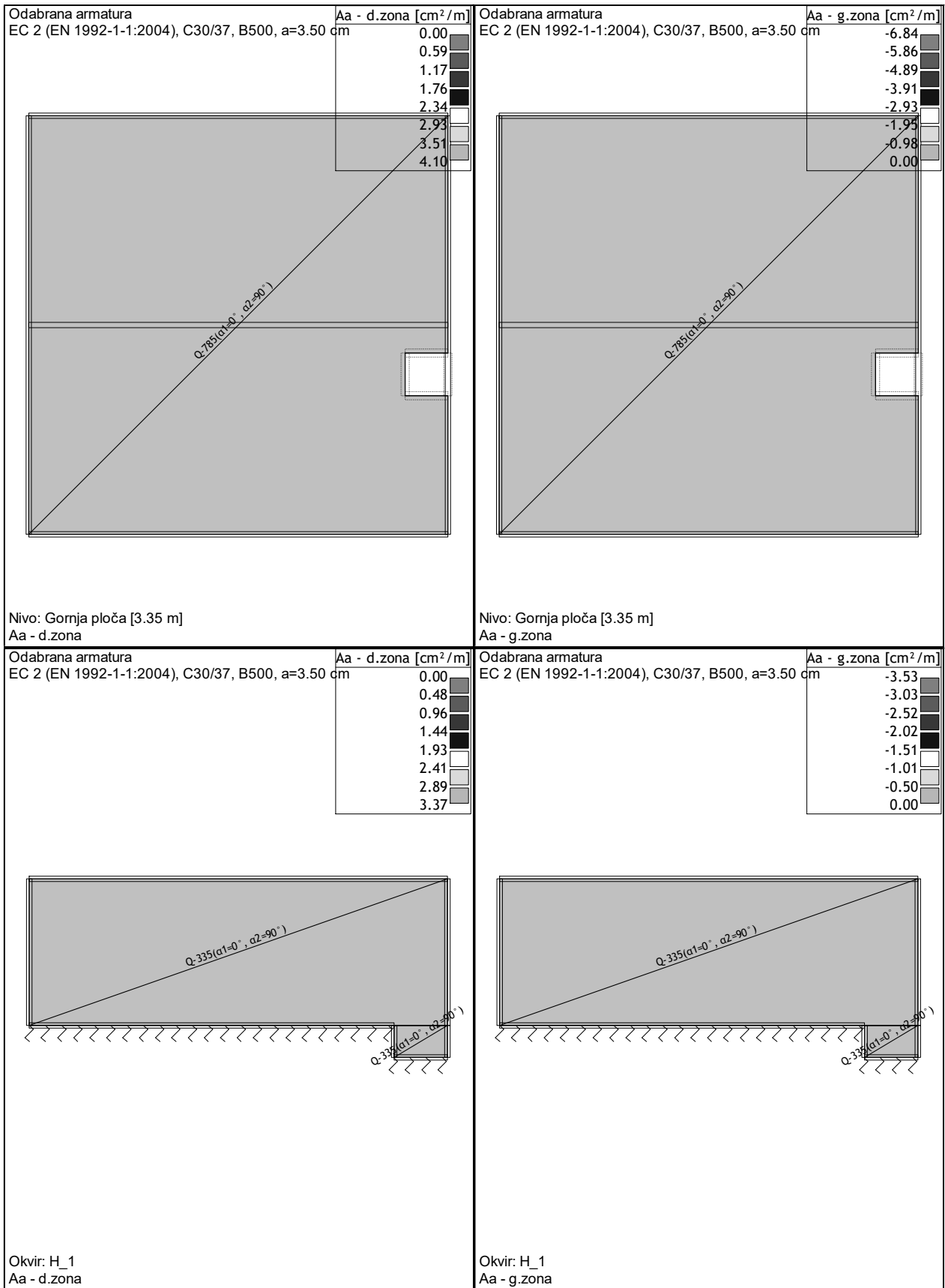


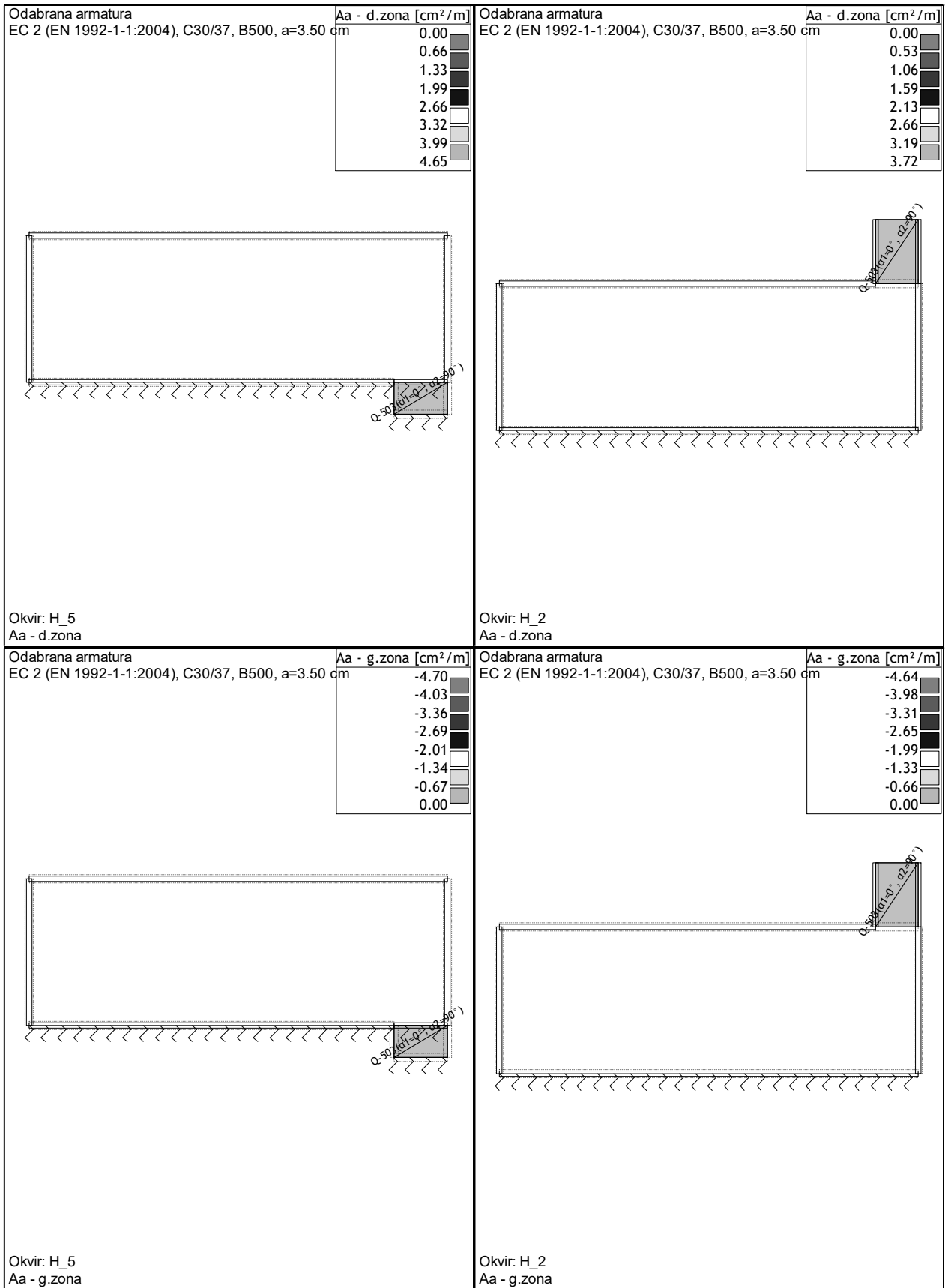
Nivo: Dno upojnog okna [0.00 m]  
 Aa - d.zona

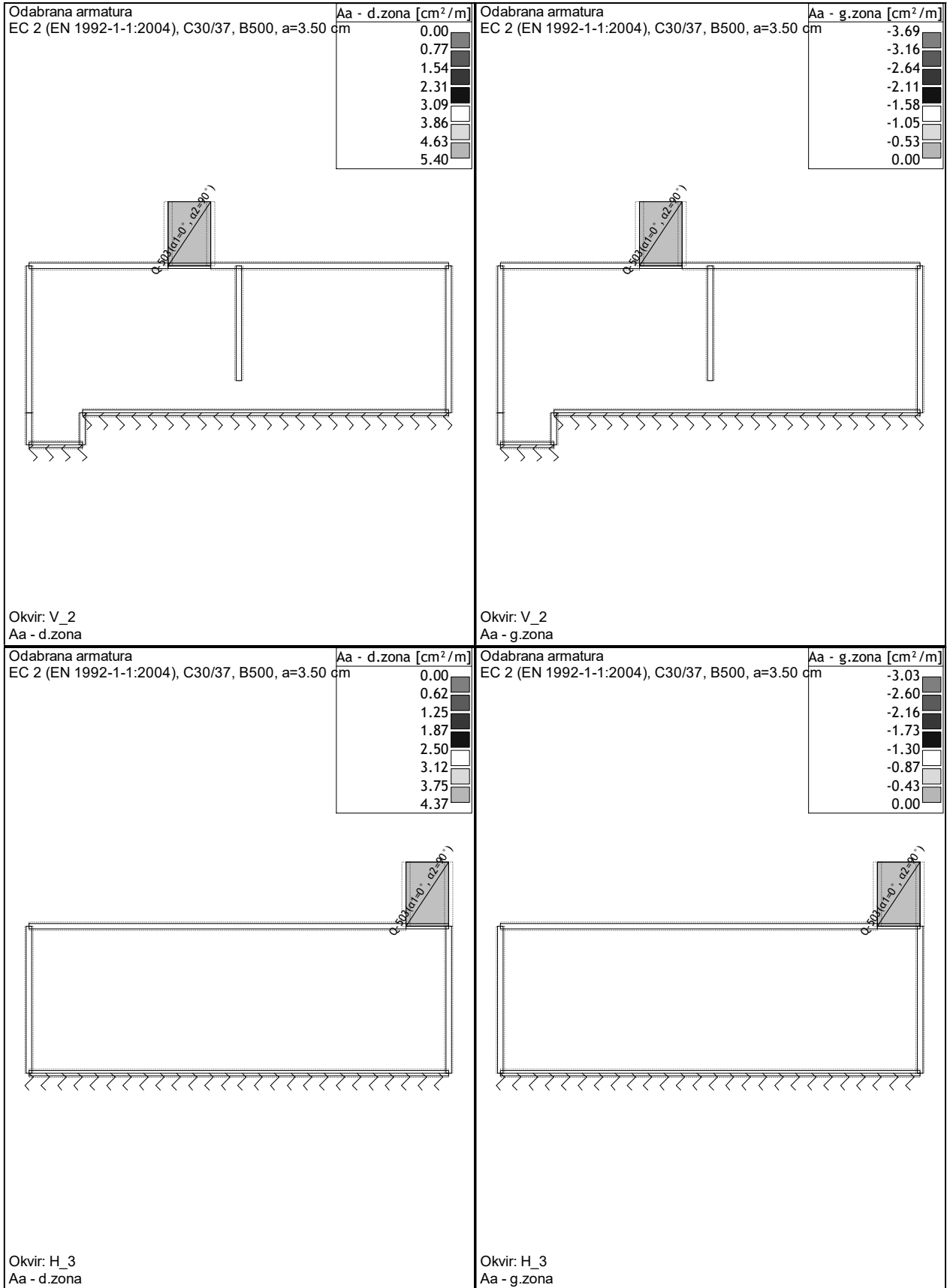
Nivo: Dno upojnog okna [0.00 m]  
 Aa - g.zona

Nivo: Podna ploča [0.60 m]  
 Aa - d.zona

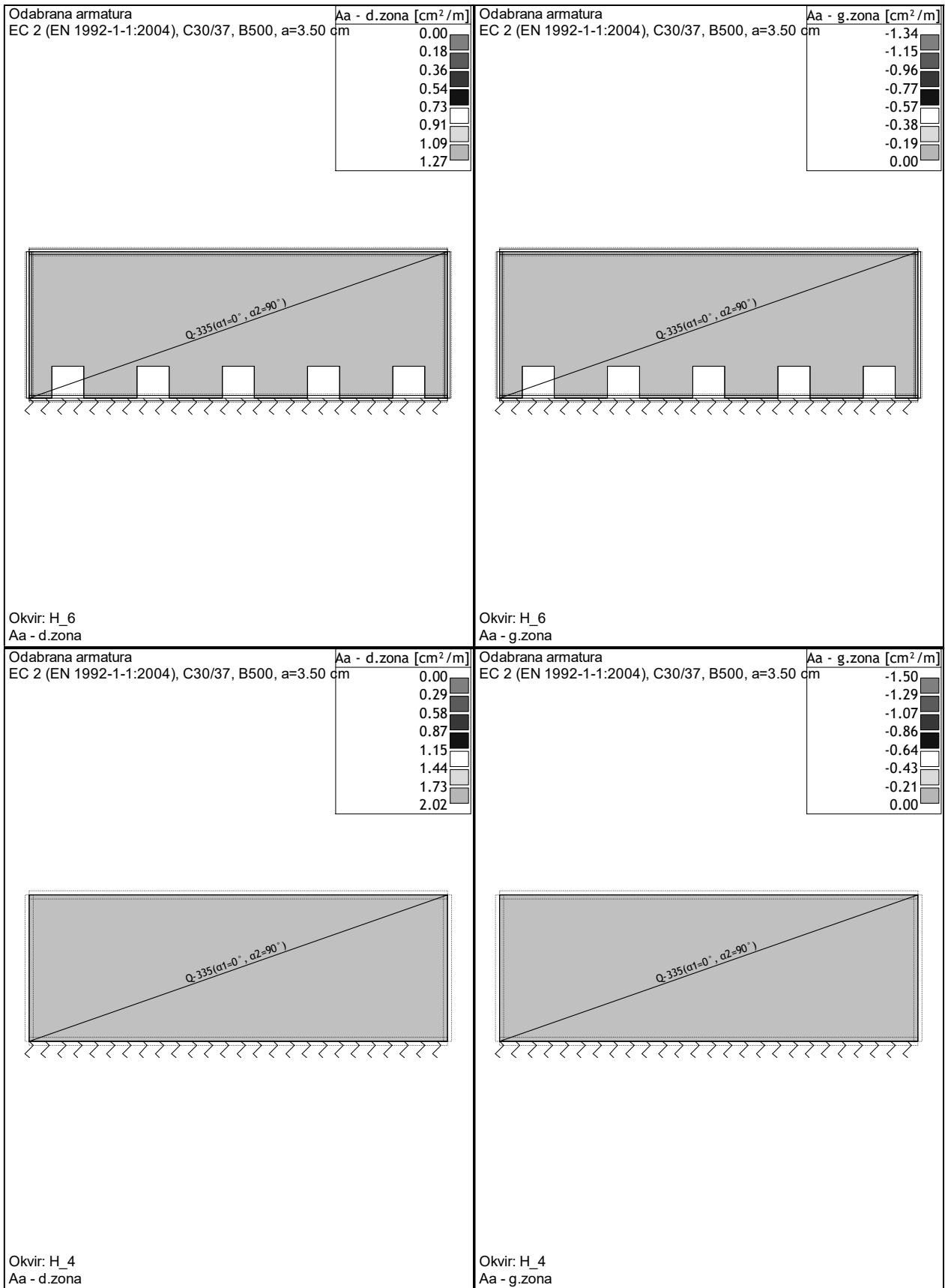
Nivo: Podna ploča [0.60 m]  
 Aa - g.zona

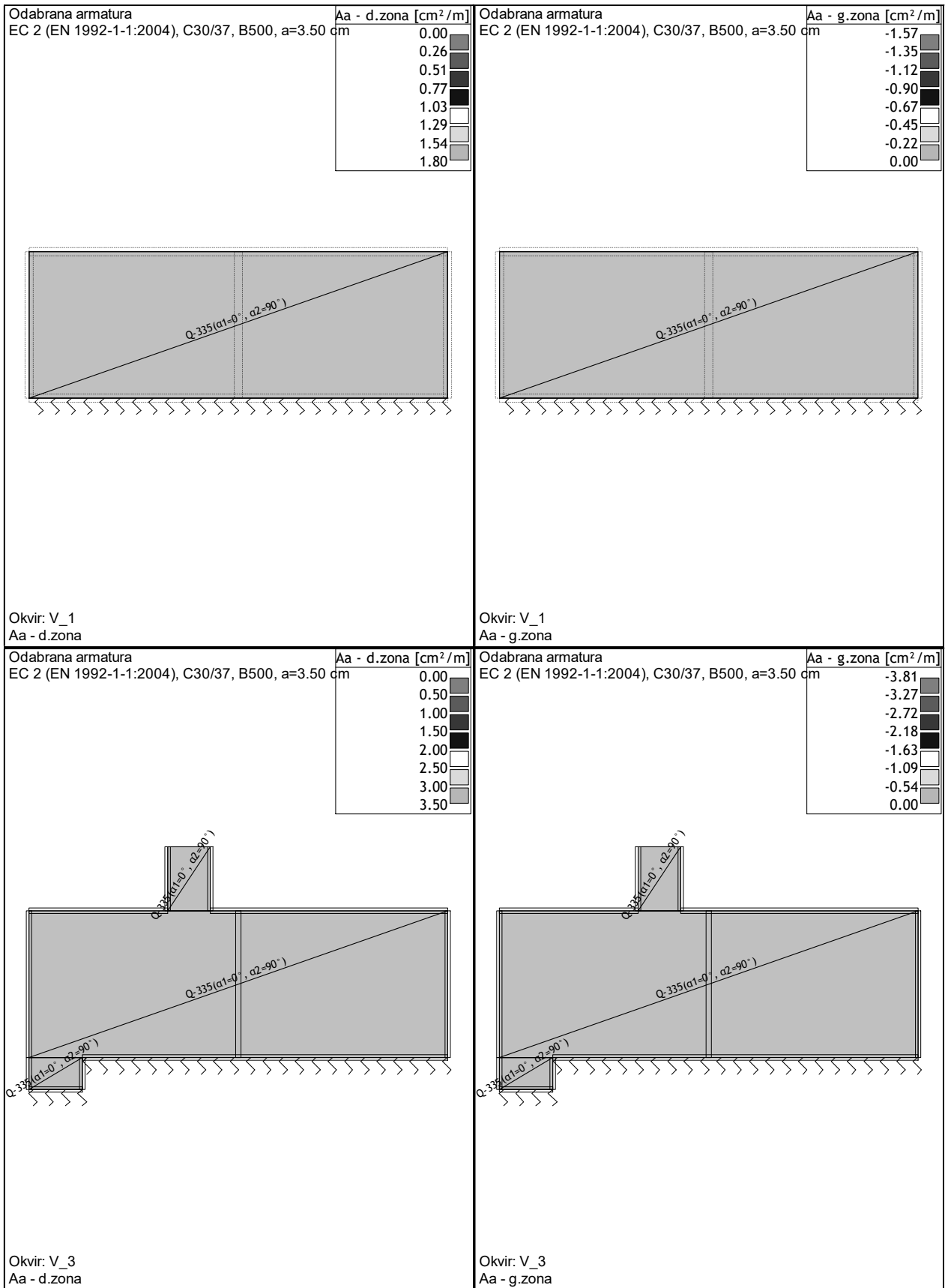


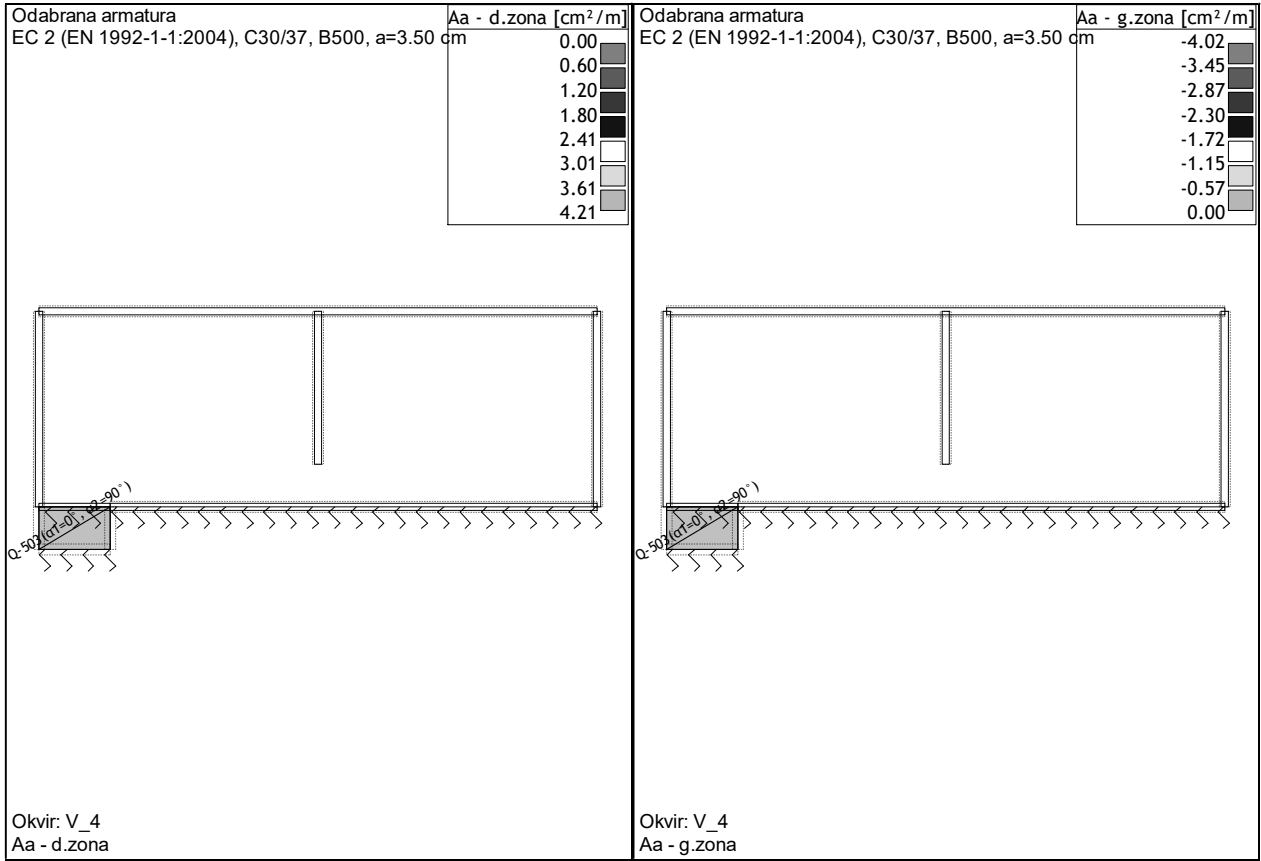












## PREGLED KONSTRUKTIVNIH NOSIVIH ELEMENATA

### POZ: 101 AB GORNJA PLOČA

#### Svojstva materijala:

##### Beton:

Klasa: C30/37

$$f_{ck}(N/mm^2) = 30$$

##### Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

#### Odabrana armatura:

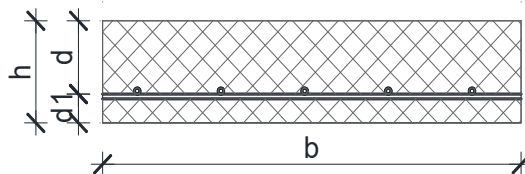
U prilogu!

#### Dimenzije presjeka:

$$h = 25 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC2

$$c \text{ (mm)} = 35$$



**NAPOMENA:** Slobodne rubove ploče i rubove otvora u ploči (za dimnjak, krovni prozor i slično) armirati serklažno sa uzdužnim šipkama  $4\phi 12$  i vilicama  $\phi 8/20\text{cm}$ .

### POZ: Z1 AB ZIDOVI

#### Svojstva materijala:

##### Beton:

Klasa: C30/37

$$f_{ck}(N/mm^2) = 30$$

##### Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

#### Odabran presjek i armatura:

U prilogu !

#### Dimenzije presjeka:

$$d = 25 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC2

$$c \text{ (mm)} = 35$$

#### NAPOMENA:

Spojeve horizontalnih ab ploča i vertikalnih ab zidova ojačati serklažno sa  $4\phi 12$ , vilice  $\phi 8/20\text{cm}$ .  
Spojeve između vertikalnih ab zidova ojačati serklažno sa  $4\phi 14$ , vilice  $\phi 8/20\text{cm}$ .

### POZ: 001 PODNA PLOČA

#### Svojstva materijala:

##### Beton:

Klasa: C30/37

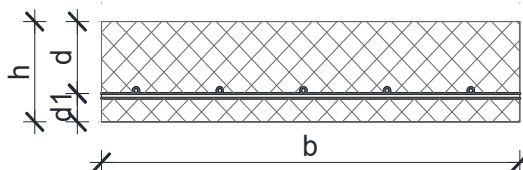
$$f_{ck}(N/mm^2) = 30$$

##### Nenapeti čelik:

Vrsta: B500

$$f_{yk}(N/mm^2) = 500$$

#### Odabran presjek i armatura:



#### Dimenzije presjeka:

$$h = 25 \text{ (cm)}$$

Razred izloženosti: XC2

$$c \text{ (mm)} = 35$$

*Dimenzioniranje elementa je vršeno programski.  
Prikaz proračuna i rezultata vidljiv u prilogu modela!*

Projektant:  
Martina Sinčić Orbanić, mag.ing.aedif.

---

**Podaci o investitoru:**

OPĆINA MEDULIN  
Centar 223, 52203 Medulin

**Podaci o građevini:**

DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA  
k.č. 862/60 (nastala od dijela k.č. 862/60 i 862/61),  
k.o. Medulin

**Strukovna odrednica i BP:**

GRAĐEVINSKI PROJEKT  
- PROJEKT KONSTRUKCIJE  
B.P. 553-K/2023

---

## 2. TEHNIČKI DIO PROJEKTA:

### 2.5. Grafički prikazi

---




**Projektant:**

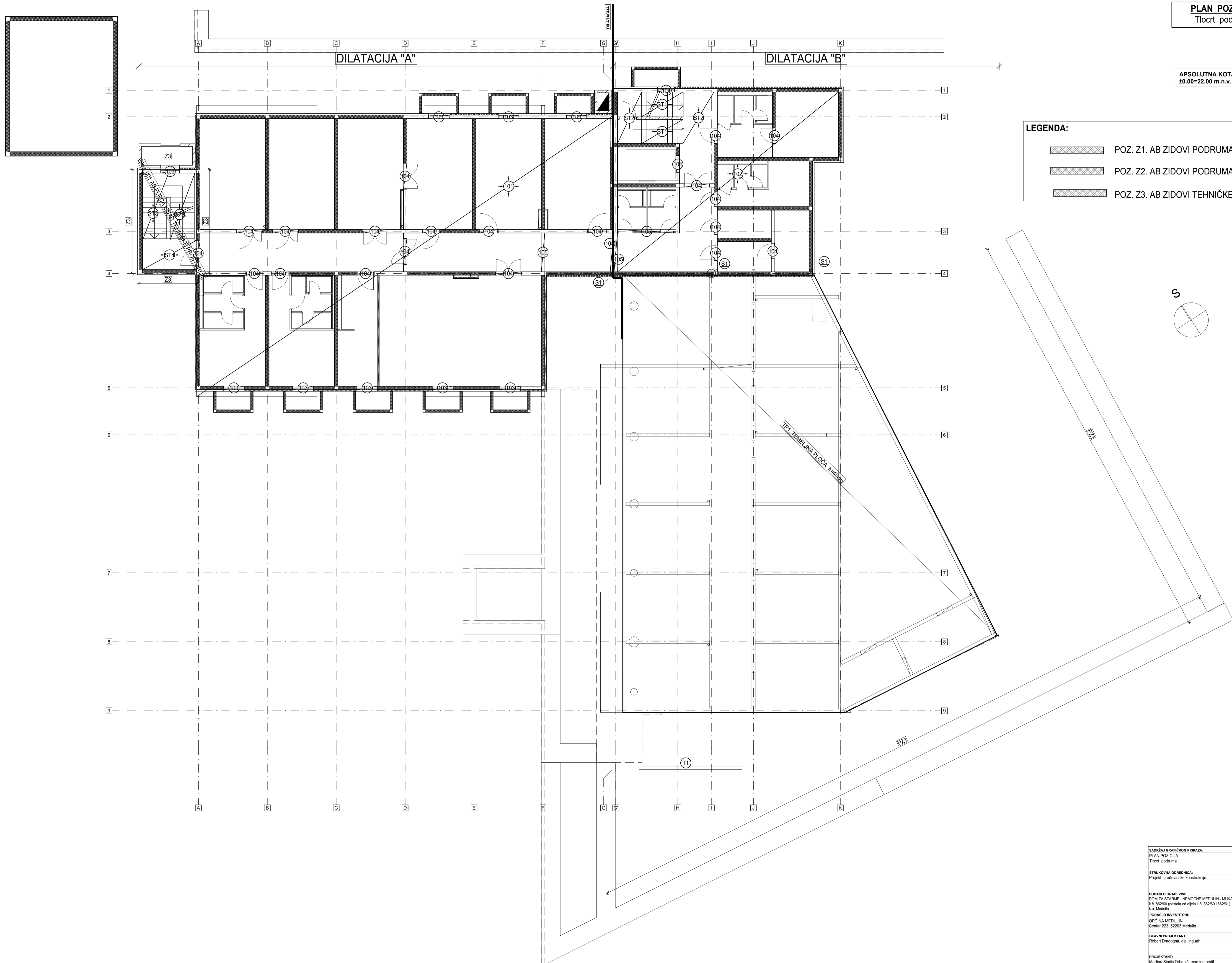
Martina Sinčić Orbančić, mag.ing.aedif.



**PLAN POZICIJA**  
Tlocrt podruma

APSOLOTNA KOTA PRIZEMLJA  
±0.00=22.00 m.n.v.

- LEGENDA:**
-  POZ. Z1. AB ZIDOVI PODRUMA (Vanjski)
  -  POZ. Z2. AB ZIDOVI PODRUMA (Unutarnji)
  -  POZ. Z3. AB ZIDOVI TEHNIČKE PROSTORIJE



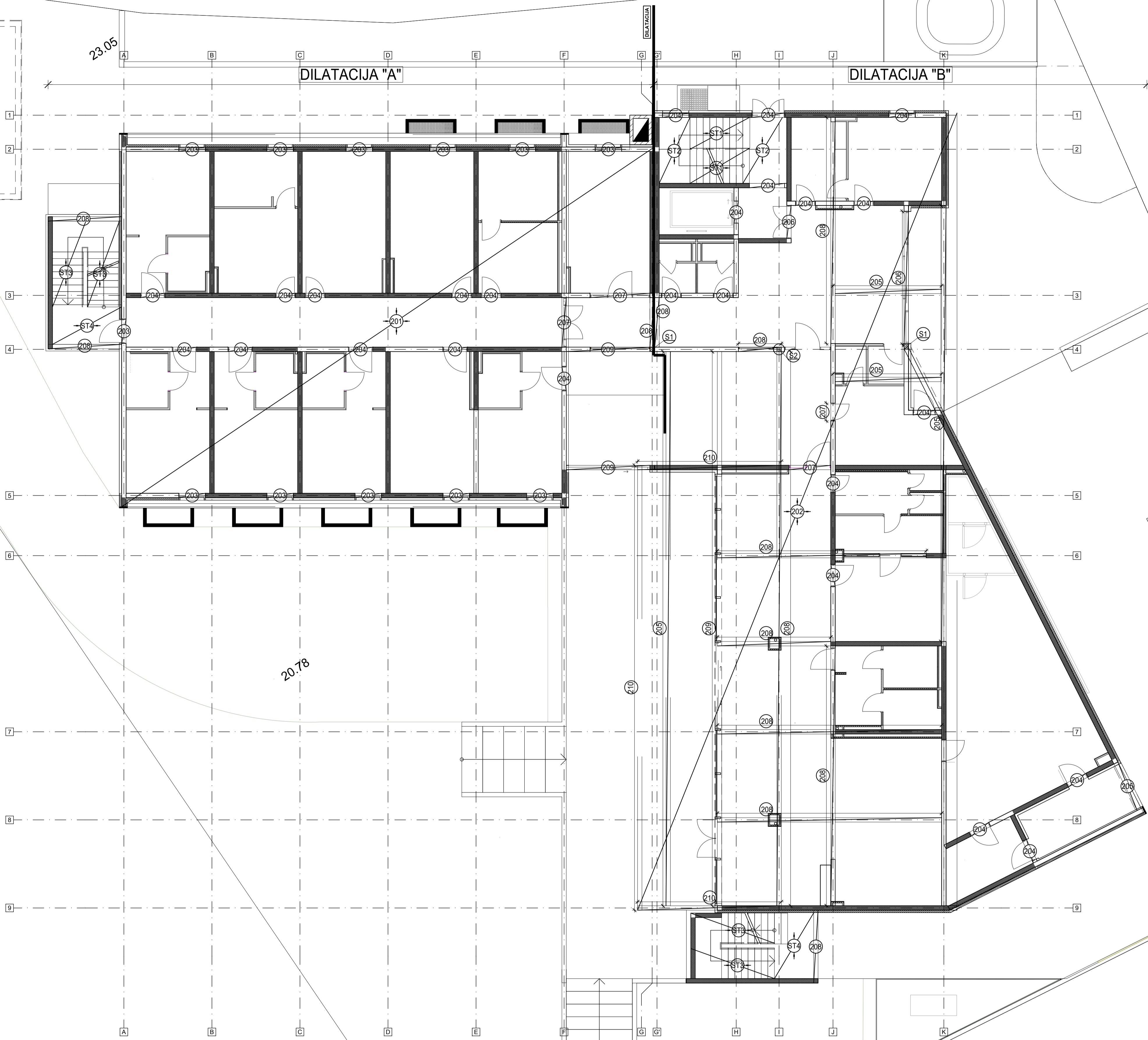
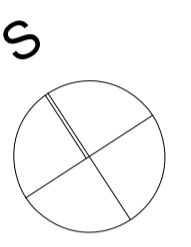
<b>BRDRAJZ GRAFIČKOG PRIKAZA:</b>		<b>TIRANT</b> Ured za projektiranje
PLAN POZICIJA Tlocrt podruma		
<b>STRUKOVNA ODREĐENICA:</b> Projekt građevinske konstrukcije	<b>NAMJENA PROJEKTA:</b> Glavni projekt	
<b>PODACI O GRABEVINU:</b> DOM ZA STARUJE I NEMOĆNE MEDULIN - MIKALBA k.č. 862/80 (nastala od djela k.č. 862/80 i 862/81), k.o. Medulin.	<b>ZOP:</b> DSN-23	
<b>PODACI O INVESTITORU:</b> OPĆINA MEDULIN Centar 233, 52203 Medulin	<b>BP:</b> 553-K/2023	
<b>GLAVNI PROJEKTANT:</b> Robert Dragogna, dipl.ing.arh.	<b>DATUM ISRADE:</b> studeni, 2023.	
<b>PROJEKTANT:</b> Martina Sinčić Orbančić, mag.ing.aedf.	<b>MJERILO:</b> 1:100	
<b>PROJEKTANT SURADNIK:</b>	<b>BB GRAF. PRIKAZA:</b> 2	

PLAN POZICIJA  
Tlocrt prizemlja

APSLUTNA KOTA PRIZEMLJA  
±0.00=22.00 m.n.v.

LEGENDA:

POZ. Z2. AB ZIDOVI



22.86  
22.42  
23.10  
23.05  
22.19

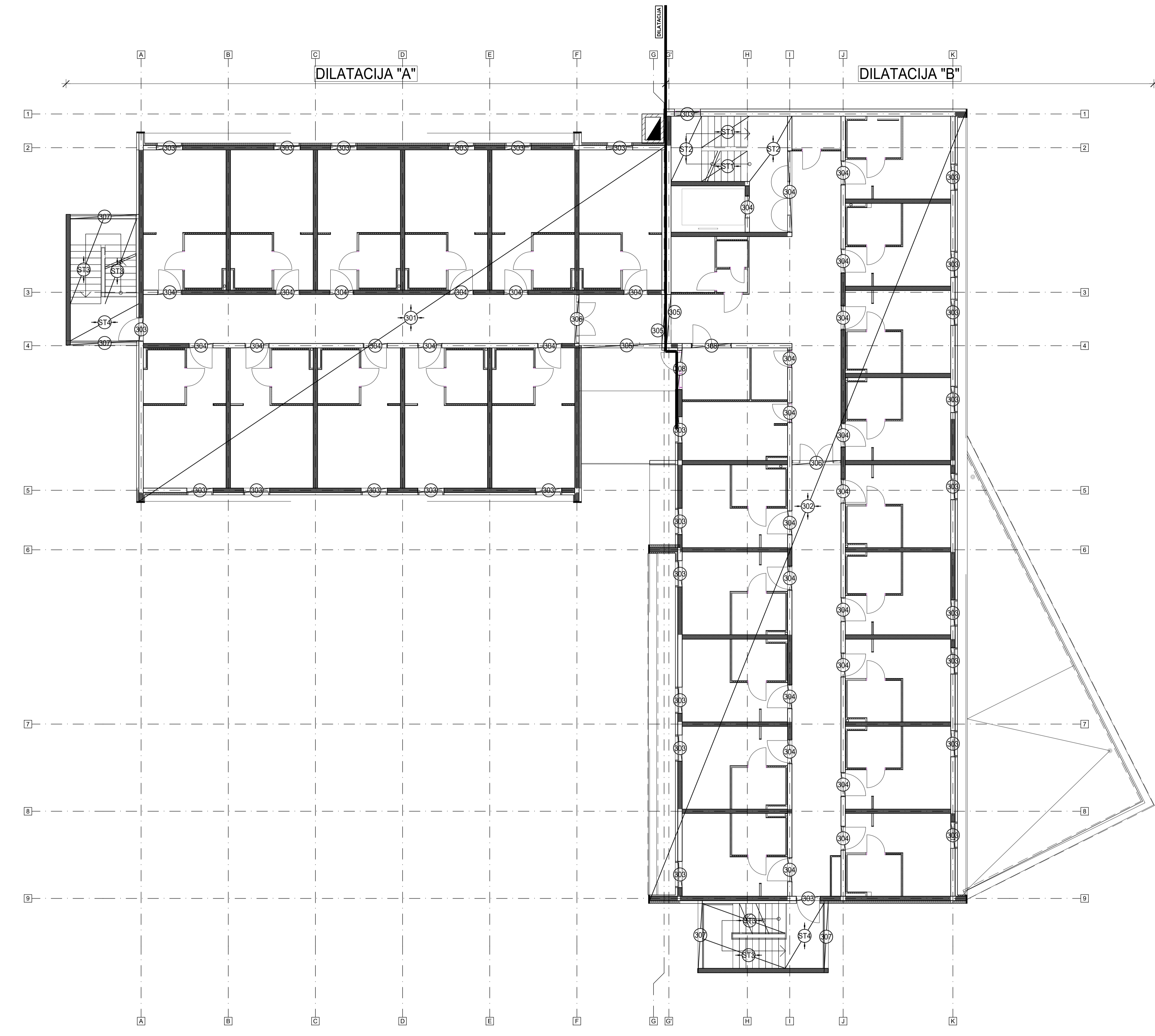
20.78

BARDŽALJ GRAFIČKOG PRIKAZA:		TIRANT UREĐ ZA PROJEKTOVANJE	
PLAN POZICIJA Tlocrt prizemlja			
STRUKOVNA ODREĐENICA: Projekt građevinske konstrukcije	NAMJENA PROJEKTA: Glavni projekt		
PODACI O GRADJEVINI: DOM ZA STARUJE I NEMOĆNE MEDULIN - MIKALBA k.č. 862/80 (nastala od djela k.č. 862/80 i 862/81), k.o. Medulin.	ZOP: DSN -23		
PODACI O INVESTITORU: OPĆINA MEDULIN Centar 233, 52203 Medulin	BP: 553-K/2023		
GLAVNI PROJEKTANT: Robert Dragogna, dipl.ing.arh.	DATUM ISRADE: studeni, 2023.		
PROJEKTANT: Martina Sinčić Orbančić, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:100		
PROJEKTANT SURADNIK:	BB GRAF. PRIKAZA: 3		



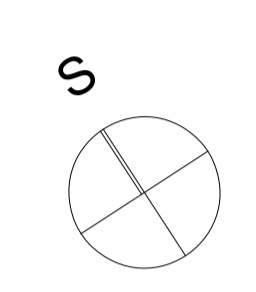
**PLAN POZICIJA**  
Tlocrt prvog kata

APSOLOTNA KOTA PRIZEMLJA  
±0.00=22.00 m.n.v.



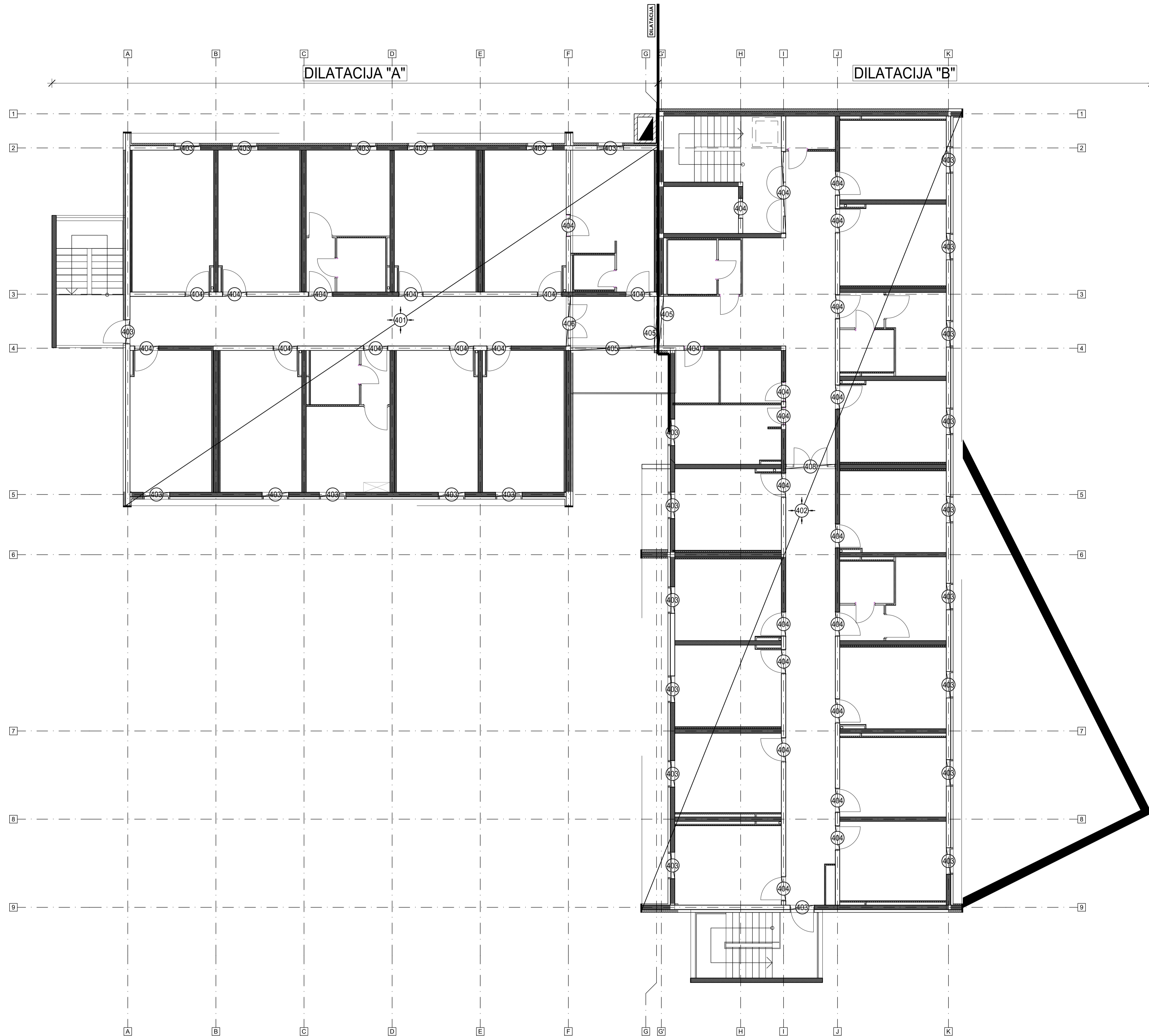
**LEGENDA:**

POZ. Z2. AB ZIDOVI




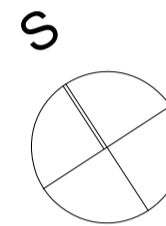
<b>BRANJE I GRAFIČKOG PRIKAZA:</b>	
PLAN POZICIJA Tlocrt prvog kata	
<b>STRUKOVNA ODREĐENICA:</b> Projekt građevinske konstrukcije	<b>NAMJENA PROJEKTA:</b> Glavni projekt
<b>PODACI O GRABEVINJ:</b> DOM ZA STARUJE I NEMOĆNE MEDULIN - MIKALBA k.č. 862/80 (nastala od djela k.č. 862/81) i 862/81), k.o. Medulin.	<b>ZOP:</b> DSN -23
<b>PODACI O INVESTITORU:</b> OPĆINA MEDULIN Centar 223, 52203 Medulin	<b>BP:</b> 553-K/2023
<b>GLAVNI PROJEKTANT:</b> Robert Dragogna, dipl.ing.arh.	<b>DATUM ISRADE:</b> studeni, 2023.
<b>PROJEKTANT:</b> Martina Sinčić Orbančić, mag.ing.aedf.	<b>MJERILO:</b> 1:100
<b>PROJEKTANT SURADNIK:</b>	<b>BB GRAF. PRIKAZA:</b> 4





**LEGENDA:**

 POZ. Z2. AB ZIDOVI



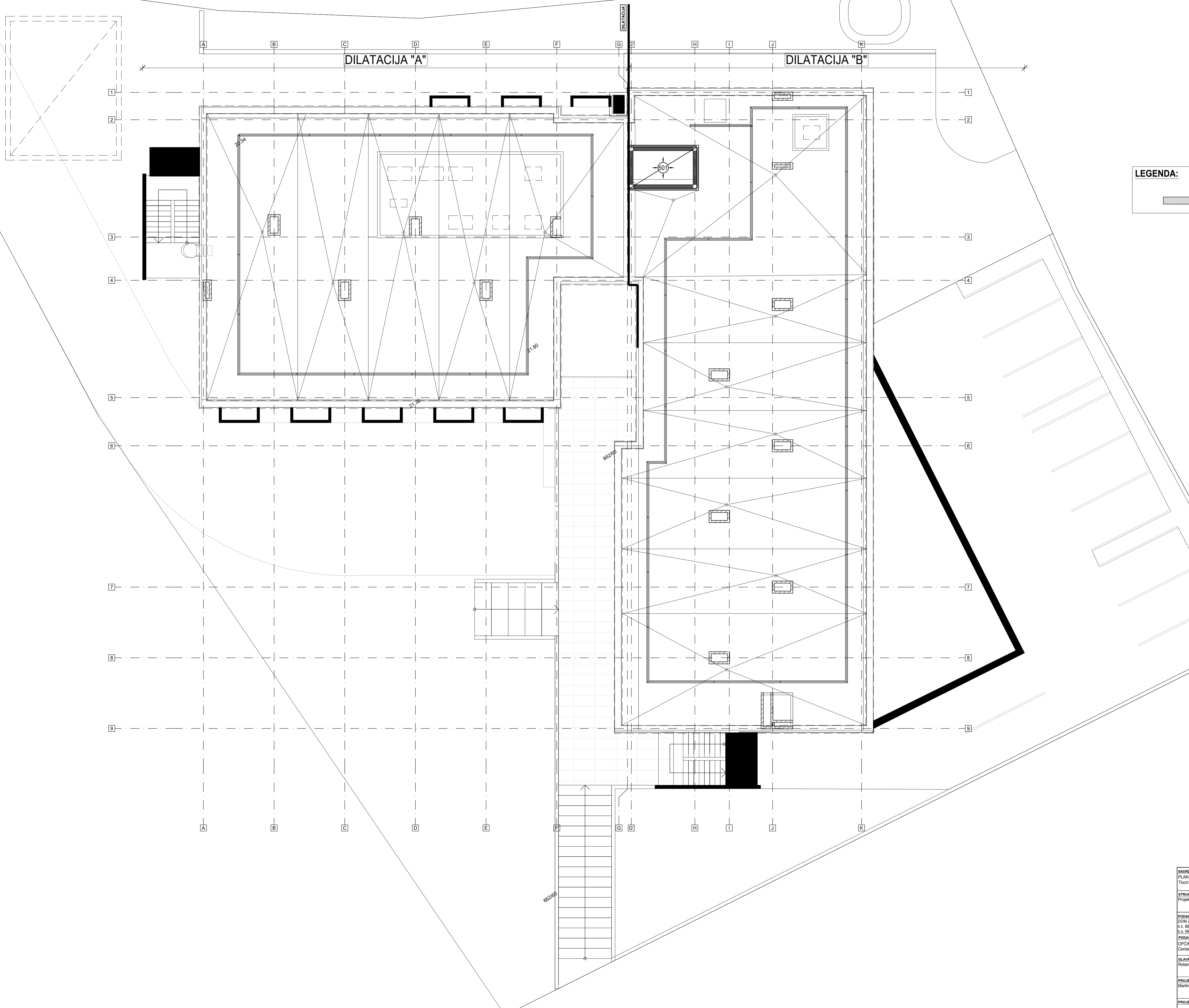
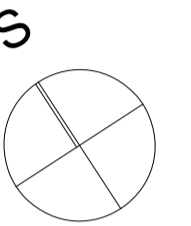
<b>BRANJE I GRAFIČKOG PRIKAZA:</b>		<b>TIRANT</b> UREĐ ZA PROJEKTOVANJE
PLAN POZICIJA Tlocrt drugog kata		
STRUKOVNA ODREĐENICA: Projekt građevinske konstrukcije	NAMJENA PROJEKTA: Glavni projekt	
PODACI O GRABEVIN: DOM ZA STARUJE I NEMOĆNE MEDULIN - MIKALBA k.č. 862/80 (nastala od djela k.č. 862/80 i 862/81), k.o. Medulin.	ZOP: DSN -23	
PODACI O INVESTITORU: OPĆINA MEDULIN Centar 233, 52203 Medulin	BP: 553-K/2023	
GLAVNI PROJEKTANT: Robert Dragogna, dipl.ing.arh.	DATUM ISRADE: studeni, 2023.	
PROJEKTANT: Martina Sinčić Orbančić, mag.ing.aedf.	MJERILO: 1:100	
PROJEKTANT SURADNIK:	BB GRAF. PRIKAZA: 5	

PLAN POZICIJA  
Tlocrt krova

APSOLOTNA KOTA PRIZEMLJA  
±0.00=22.00 m.n.v.

LEGENDA:

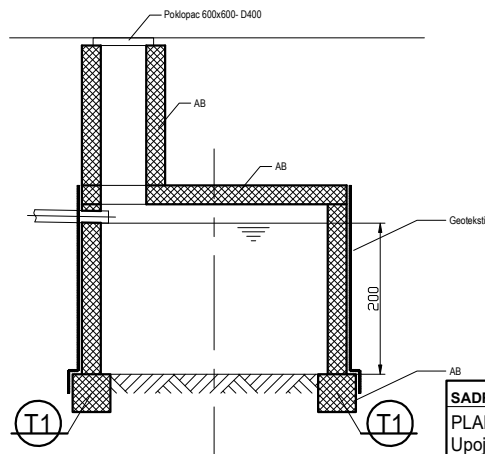
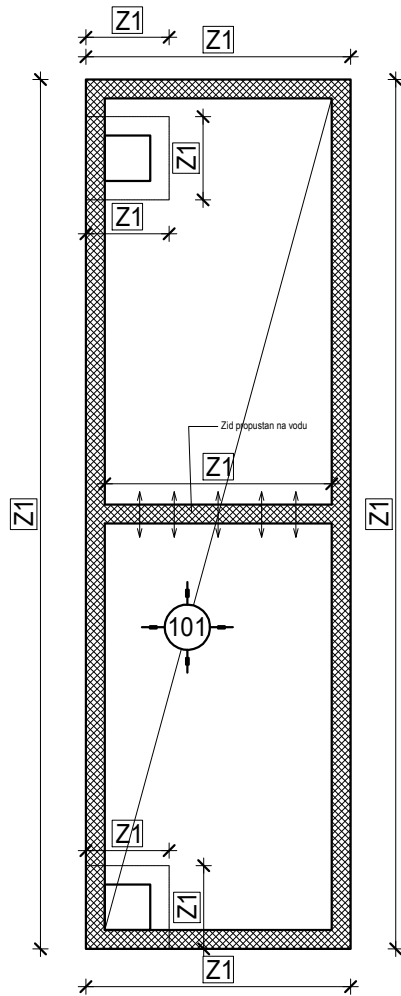
POZ. Z2. AB ZIDOVI



BROJ ZA GRAFIČKOG PRIKAZA:		TIRANT URE ZA PROJEKTOVANJE	
PLAN POZICIJA Tlocrt krova			
STRUKOVNA ODREĐENICA: Projekt građevinske konstrukcije	NAMJENA PROJEKTA: Glavni projekt		
PODACI O GRAĐEVINI: DOM ZA STARUJE I NEMOĆNE MEDULIN - MIKALBA k.č. 862/80 (nastala od djela k.č. 862/80 i 862/81), k.o. Medulin.	ZOP: DSN-23		
PODACI O INVESTITORU: OPĆINA MEDULIN Centar 233, 52203 Medulin	BP: 553-K/2023		
GLAVNI PROJEKTANT: Robert Dragogna, dipl.ing.arh.	DATUM ISRADE: studeni, 2023.		
PROJEKTANT: Martina Sinčić Orbančić, mag.ing.aedif.	MJERILO: 1:100		
PROJEKTANT SURADNIK:	BB GRAF. PRIKAZA: 6		

# PLAN POZICIJA

## Upojni bunar



**TIRANT**  
URED ZA PROJEKTIRANJE

### SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:

PLAN POZICIJA  
Upojni bunar

### STRUKOVNA ODREDNICA:

Projekt građevinske konstrukcije

### NAMJENA PROJEKTA:

Glavni projekt

### PODACI O GRAĐEVINI:

DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA  
k.č. 862/60 (nastala od dijela k.č. 862/60 i 862/61),  
k.o. Medulin

### ZOP:

DSN -23

### PODACI O INVESTITORU:

OPĆINA MEDULIN  
Centar 223, 52203 Medulin

### BP:

553-K/2023

### GLAVNI PROJEKTANT:

Robert Dragogna, dipl.ing.arh.

### DATUM IZRADE:

studeni, 2023.

### PROJEKTANT:

Martina Sinčić Orbanić, mag.ing.aedif.

### MJERILO:

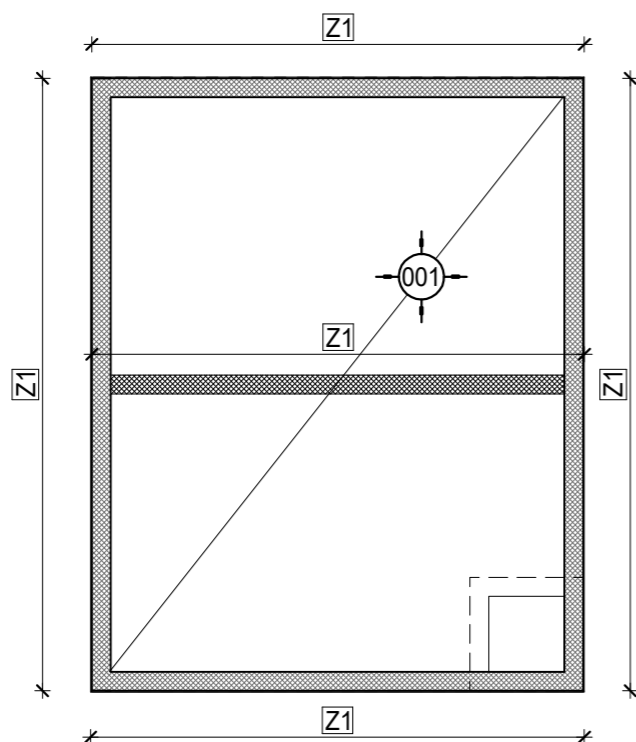
1:100

### PROJEKTANT SURADNIK:

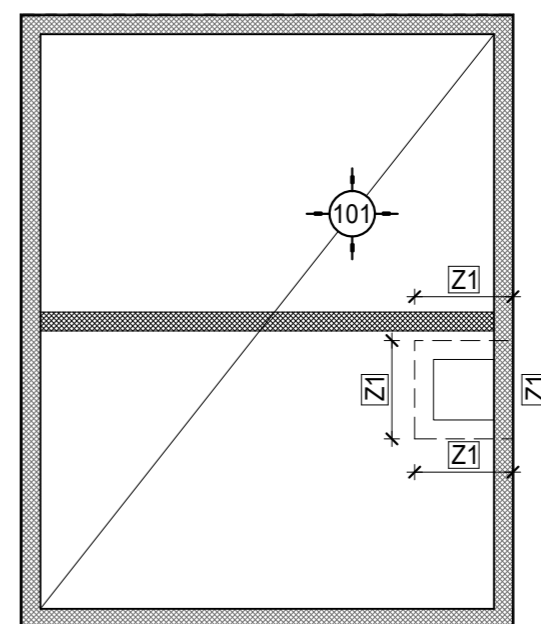
### RB GRAF. PRIKAZA:

7

**DONJA PLOČA**



**GORNJA PLOČA**



**SADRŽAJ GRAFIČKOG PRIKAZA:**

PLAN POZICIJA  
Vodosprema

**TIRANT**  
URED ZA PROJEKTIRANJE

**STRUKOVNA ODREDNICA:**  
Projekt građevinske konstrukcije

**NAMJENA PROJEKTA:**  
Glavni projekt

**PODACI O GRADEVINI:**  
DOM ZA STARIJE I NEMOĆNE MEDULIN - MUKALBA k.č. 862/60 (nastala od k.č. 862/60 i 862/61, k.o. 324191 Medulin)

**ZOP:**  
DSN -23

**PODACI O INVESTITORU:**  
OPĆINA MEDULIN  
Centar 223, 52203 Medulin

**BP:**  
448-K/2023

**GLAVNI PROJEKTANT:**  
Robert Dragogna, dipl.ing.arh.

**DATUM IZRADE:**  
veljača, 2023.

**PROJEKTANT:**  
Martina Sinčić Orbanić, mag.ing.aedif.

**MJERILO:**  
1:100

**PROJEKTANT SURADNIK:**

**RB GRAF. PRIKAZA:**