

MAPA 2 - PROJEKT KONSTRUKCIJE

<i>Investitor:</i>	DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol
<i>Građevina:</i>	POSLOVNA GRAĐEVINA - VATROGASNI DOM čest.zem. 574/3 k.o. Bol
<i>Faza:</i>	GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE
<i>Zajednička oznaka projekta:</i>	16/2014
<i>Broj projekta:</i>	T.D. 01/2014.
<i>Glavni projektant:</i>	NATAŠA HRSAN, dipl. ing. arh.
 <i>Projektant:</i>	 IVO SIKIRICA, dipl. ing. građ.
 <i>Split, svibanj 2014. god.</i>	 <i>Direktor:</i> IVO SIKIRICA, dipl. ing. građ.

MAPA 1.	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT For-ing d.o.o. , Jelsa 163, 21465 Jelsa ZOP: 16/2014 broj TD: 16/2014 – GAP Projektant: ovlaštena arhitektica Nataša Hrsan, dipl.ing.arh.
MAPA 2.	GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE LISpro d.o.o. Split, Ban Mladenova 21, 21000 Split ZOP: 16/2014 broj TD: 01/2014 Projektant: ovlašteni inženjer Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.
MAPA 3.	GLAVNI PROJEKT VODOVODA I KANALIZACIJE For-ing d.o.o. , Jelsa 163, 21465 Jelsa ZOP: 16/2014 broj TD: 16/2014 – GPVK Projektant: ovlašteni inženjer Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.
MAPA 4.	GLAVNI PROJEKT ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA Sutvid d.o.o., Mala Duba 45, 21329 Živogošće ZOP: 16/2014 broj TD: E-01H014 projektant: ovlašteni inženjer Adem Ramadanović dipl.ing.el.
MAPA 5.	PROJEKT FIZIKE ZGRADE: ELABORAT ZAŠTITE OD BUKE I PROJEKT RACIONALNE UPORABE ENERGIJE I TOPLINSKE ZASTITE Naravno d.o.o., Torbarova 13, 10000 Zagreb ZOP: 16/2014 broj TD: BP 22/14 Projektant: ovlaštena arhitektica Nataša Hrsan, dipl.ing.arh.
MAPA 6.	ELABORAT ZAŠTITE OD POŽARA Arhitekt d.o.o. Slavonski Brod ZOP: 16/2014 broj TD: 33 801/14 osoba ovlaštena za izradu elaborata: Maja Štrumberger, dipl.ing.arh
MAPA 7.	ELABORAT ZAŠTITE NA RADU ZA MJESTA RADA For-ing d.o.o. , Jelsa 163, 21465 Jelsa ZOP: 16/2014 broj TD: 16/2014 – EZNR Projektant: ovlaštena arhitektica Nataša Hrsan, dipl.ing.arh.

Investitor: **DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL**
Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol
Građevina: **POSLOVNA GRAĐEVINA - VATROGASNI DOM**
čest.zem. 574/3 k.o. Bol
Faza: **GLAVNI PROJEKT**
Zajednička oznaka
projekta: **16/2014**
Broj projekta: **T.D. 01/2014.**
Datum: **svibanj 2014.**

S A D R Ź A J:

1. OPĆI DIO

- Registracija poduzeća
- Rješenje o upisu projektanta u Imenik ovlaštenih inženjera
- Rješenje o imenovanju glavnog projektanta
- Isprava o imenovanju projektanta
- Izjava projektanta o usklađenosti glavnog projekta

2. TEHNIČKI DIO

- PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE
- PRORAČUN UPORABLJIVOSTI GRAĐEVINE
- ODRŽAVANJE GRAĐEVINE
- TEHNIČKI OPIS KONSTRUKCIJE
- PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI

Investitor: **DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL**
Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol
Građevina: **POSLOVNA GRAĐEVINA - VATROGASNI DOM**
čest.zem. 574/3 k.o. Bol
Faza: **GLAVNI PROJEKT**
Zajednička oznaka
projekta: **16/2014**
Broj projekta: **T.D. 01/2014.**
Datum: **svibanj 2014.**

1. OPĆI DIO

Projektant:

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.

IZVODAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS: 060101457

TURTKA/NAZIV:

- 1 Lispro, društvo s ograničenom odgovornošću za projektiranje,
tehničke i poslovne usluge

SKRAĆENA TURTKA/NAZIV:

- 1 Lispro, d.o.o.

SJEDIŠTE:

- 1 Split, Ban Mladenova 21

PREDMET POSLOVANJA - DJELOVNOSTI:

- 1 72 - Računalne i srodne aktivnosti
1 - Arhitektonske djelatnosti i inženjering, tehn.
savjet...

ČLANOVI DRUŠTVA / OSNIVAČI

- 1 Ivo Sikirica, JMBG: 1301958380023
1 - jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI

- 1 Ivo Sikirica, JMBG: 1301958380023
1 - član uprave
1 - zastupa društvo samostalno i pojedinačno

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 24,200.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

Osnivački akt:

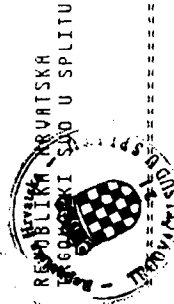
- 1 Izjava o usklađenju sa ZID od 29. prosinca 1995. godine.

OSTALI PODACI:

- 1 - RUL I-34361

POPIS FIZIČKIH OSOBA KOO SUBJEKTA

1 Ivo Sikirica, JMBG: 1301958380023
Split, Ban Mladenova 21



IZVODAK IZ SUDSKOG REGISTRA

CI Ivo Sikirica, JMBG: 1301958380023
Split, Ban Mladenova 21

Upise u glavnu knjigu proveli su:

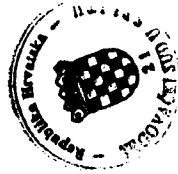
RBU Poslovni broj Datum Naziv suda

0001 95/12839-5 27.02.1998. Trgovački sud u Splitu

U Splitu, 23.01.2004.

Ovlaštena osoba:

[Signature]



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U SPLITU

R3-

428/04.

Ovaj izvodak izvođen je po podacima upisanim u Glavnoj knjizi
sudskog registra.

Sudbina pravnih odnosa u imenu *[Signature]* po Tar.

br. 28. Zastupnik sudbina pravnih odnosa (NN 74/95, 57/96 i 137/02)

USplit, 23.01.2004. g.

[Signature] Ovlašteni službenik

Devleta Radović



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-360-01/99-01/1539
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 25. rujna 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva, rješavajući po zahtjevu koji je podnio SIKIRICA IVO dipl.ing.građ., SPLIT, BAN MLADENOVA 21, za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva upisuje se SIKIRICA IVO, (JMBG 1301958380023), dipl.ing.građ., SPLIT, pod rednim brojem 1539, s danom upisa 30.09.1999.
2. Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva, SIKIRICA IVO, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "ovlašteni inženjer građevinarstva" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi sa člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom inženjeru izdaje se "inženjerska iskaznica" i stječe pravo na uporabu "pečata".

Obrazloženje

SIKIRICA IVO dipl.ing.građ., podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva

Odbor za upise razreda inženjera građevinarstva proveo je postupak u povodu dostavljenog Zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi sa člankom 5. stavkom 4. i člankom 20. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "arhitektonske iskaznice".

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

Pouka o pravnom lijeku

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

Dostaviti:

1. SIKIRICA IVO
SPLIT, BAN MLADENOVA 21
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohana Komore



Jelsa, 15.05.2014.

Temeljem članka 52. stavak 4. Zakona o gradnji (NN 153/2013) imenujem

ovlaštenu arhitekticu Natašu Hrsan, dipl.ing.arh.

za glavnog projektanta poslovne zgrade – vatrogasni dom u Bolu na č.zem. 574/3 k.o. Bolu.

Zajednička oznaka projekta je 16/2014.

»**For-ing**« d.o.o.
Jelsa, otok Hvar

Direktor


Ivo Bojanić, dipl.ing.građ.

ISPRAVA O IMENOVANJU PROJEKTANTA

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ. imenuje se **projektantom konstrukcije za:**

Investitor: **DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL**
Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol

Građevina: **POSLOVNA GRAĐEVINA - VATROGASNI DOM**
čest.zem. 574/3 k.o. Bol

Faza: **GLAVNI PROJEKT**

Zajednička oznaka
projekta: **16/2014**

Broj projekta: **T.D. 01/2014.**

O B R A Z L O Ž E N J E

Imenovani ima visoku stručnu spremu Fakulteta građevinskih znanosti - Zagreb, položen stručni ispit (Uvjerenje br. 6439, od 09.02.1985. god.) i upisan je u Imenik ovlaštenih inženjera građevinarstva Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu pod brojem 1539.

U Splitu, svibanj 2014.

DIREKTOR:

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.

IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI GLAVNOG PROJEKTA

PROJEKTANT: Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.
"LISpro" d.o.o.
SPLIT, Ban Mladenova 21

OZNAKA RJEŠENJA: Klasa: UP/I-360-01/99-01/1539
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 25. rujna 1999.

INVESTITOR: **DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL**
Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol

OZNAKA PROJEKTA: **POSLOVNA GRAĐEVINA - VATROGASNI DOM**
čest.zem. 574/3 k.o. Bol

FAZA: **GLAVNI PROJEKT**

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA: **16/2014**

BROJ PROJEKTA: **T.D. 01/2014.**

Ovaj projekt usklađen je sa slijedećim zakonima i tehničkim propisima:

- Zakon o gradnji (N.N. 153/13)
- Zakon o zaštiti od požara (N.N. 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (N.N. 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12)
- Tehnički propis za betonske konstrukcije (N.N. 139/09, 14/10, 125/10, 136/12)
- Tehnički propis za zidane konstrukcije (N.N. 01/07)
- Tehnički propis za drvene konstrukcije (N.N. 121/07, 58/09, 125/10, 136/12)
- Tehnički propis za čelične konstrukcije (N.N. 112/08, 125/10, 73/12, 136/12)
- Pravilnik o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata (SL 15/90, NN 53/91)

Split, svibanj 2014. godine

Direktor:

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.

Projektant:

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.

Investitor: **DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL**
Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol
Građevina: **POSLOVNA GRAĐEVINA - VATROGASNI DOM**
čest.zem. 574/3 k.o. Bol
Faza: **GLAVNI PROJEKT**
Zajednička oznaka
projekta: **16/2014**
Broj projekta: **T.D. 01/2014.**
Datum: **svibanj 2014.**

2. TEHNIČKI DIO

Projektant:

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.

Investitor: **DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL**
Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol
Građevina: **POSLOVNA GRAĐEVINA - VATROGASNI DOM**
čest.zem. 574/3 k.o. Bol
Faza: **GLAVNI PROJEKT**
Zajednička oznaka
projekta: **16/2014**
Broj projekta: **T.D. 01/2014.**
Datum: **svibanj 2014.**

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

Projektant:

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.

PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

UVOD

- Sve radove treba obavljati stručno osposobljeno osoblje uz stalni stručni nadzor za svaku fazu radova
- Svi upotrijebljeni materijali i izvedeni radovi moraju udovoljavati zahtjevima važećih normi, propisa i pravila struke
- Svi radovi imaju se izvesti u svemu po nacrtima, redosljedu opisanom u tehničkom opisu ili po upustvima i uz pismeni pristanak nadzornog inženjera i projektanta konstrukcije, a po važećim tehničkim propisima.
- Za svako odstupanje od projekta te u slučaju nepredviđenih okolnosti potrebna je konzultacija projektanta

Pri projektiranju građevine primjenjeni su slijedeći propisi i pravila tehničke prakse:

- Zakon o normizaciji (N.N. 80/13)
- Zakon o gradnji (N.N. 153/13)
- Zakon o zaštiti okoliša (N.N. 80/13)
- Zakon o zaštiti od požara (N.N. 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (N.N. 59/96, 94/96, 114/03, 86/08, 75/09, 143/12)
- Zakon o zaštiti od buke (N.N. 30/09, 55/13, 153/13)
- Zakon o vodama (N.N. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
- Zakon o zaštiti prirode (N.N. 80/13)
- Zakon o otpadu (N.N. 178/04, 153/05, 111/06, 60/08, 87/09)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (N.N. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu u građevinarstvu (SL 42/68, 45/68, N.N. 53/91)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (N.N. 145/04)
- Pravilnik o hrvatskim normama (N.N. 22/96)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (N.N. 78/13)
- Tehnički propis za betonske konstrukcije (N.N. 139/09, 14/10, 125/10, 136/12) s pripadnim priložima i normama
- Tehnički propis za cement za betonske konstrukcije (N.N. 64/05, 74/06)
- Tehnički propis za zidane konstrukcije (N.N. 01/07)
- Tehnički propis za drvene konstrukcije (N.N. 121/07, 58/09, 125/10, 136/12)
- Tehnički propis za čelične konstrukcije (N.N. 112/08, 125/10, 73/12, 136/12)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti, ispravama o sukladnosti i označavanju građevinskih proizvoda (N.N. 103/08, 147/09, 87/10, 129/11)
- Ostali važeći standardi i preporuke za pojedine vrste radova specificirane u posebnim uvjetima i/ili stavkama troškovnika

UVJETI KVALITETE

Izvoditelj je odgovoran za kvalitet izvođenja radova i za uredno poslovanje.

Izvoditelj ne smije odstupati od projekta bez pismenog odobrenja nadzornog inženjera investitora, a uz prethodnu suglasnost projektanta. Sve izmjene se moraju unijeti u građevinsku knjigu i građevinski dnevnik.

Kvaliteta korištenog građevinskog materijala, poluproizvoda i gotovih proizvoda, kao i kvaliteta izvedenih radova mora odgovarati prethodno navedenim uvjetima propisanim važećim propisima, standardima, uvjetima iz tehničke dokumentacije, te uvjetima iz Ugovora.

Ukoliko izvoditelj ugrađuje materijal koji nije standardiziran, za isti je dužan pribaviti odgovarajuće dokaze o kakvoći i priložiti ih u pismenoj formi.

ARMIRANOBETONSKA KONSTRUKCIJA

Pri izvođenju građevine, izvoditelj se dužan pridržavati navedenih propisa kao i svih ostalih pravilnika, normi, posebnih uvjeta za izradu, ugradnju i obradu pojedinih elemenata građevine, kao i standarda propisanih za izvođenje radova na građevini (temeljenje, betonski radovi, skele i oplata, armatura, čelik za armiranje, kontrola kvalitete betona i čelika, završni radovi), kako bi osigurao da izvedena građevina odgovara projektu, te svim važećim propisima i standardima za:

- za beton - odgovarajuće norme iz priloga A TPBK-a
- za armaturu - odgovarajuće norme iz priloga B TPBK-a
- za cement - odgovarajuće norme iz priloga C TPBK-a
- za agregat - odgovarajuće norme iz priloga D TPBK-a
- za dodatke betonu - odgovarajuće norme iz priloga E TPBK-a
- za vodu - odgovarajuće norme iz priloga F TPBK-a
- za izvedbu i održavanje - odgovarajuće norme iz priloga J TPBK-a

ČELIČNA KONSTRUKCIJA

Konstrukcija se izvodi od standardnih toplo oblikovanih okruglih ili kvadratnih cijevi od čelika oznake S275 minimalne granice razvlačenja 27.5 kN/cm² i minimalne čvrstoće 43 kN/cm².

Spajanje dijelova konstrukcije izvodi se varenjem ili visokovrijednim vijcima profila prema potrebi preko čeličnih ploča za koje su osnovni profili konstrukcije zavareni. Svi zavareni spojevi izvode se kutnim ili V varovima normalne kvalitete.

- ISPITIVANJE MATERIJALA

Sav materijal koji se ugrađuje mora imati atest o potrebnoj kvaliteti izdan od stručne, za takve radove registrirane organizacije ili poduzeća.

- IZRADA KONSTRUKCIJE

Prilikom izrade konstrukcije mora se osigurati konstruktivna koncepcija i principi statičkog proračuna: centriranje čvorova, razmak sistemskih linija, odabrane dimenzije profila i spojnih sredstava, kvaliteta spojeva i osiguranje sekundarnih i parazitnih naprezanja u konstrukciji.

U radionici gdje se konstrukcija izrađuje mora se voditi radionički dnevnik s potrebnim podacima prema odgovarajućim tehničkim propisima. Posebno se mora voditi računa o osiguranju pravilnog oblika štapova, točnosti mjera i zabrani ugradnje deformiranih dijelova. Svi detalji izrade, kao npr. razmaci vijaka, raspored vijčanih rupa, promjer vijčanih rupa u odnosu na promjer vijka, dopuštena odstupanja, označavanje profila, kvaliteta i oblik varova, greške i tolerancije, tehnologija zavarivanja i drugo, moraju odgovarati važećim propisima.

U slučaju da izvoditelj radova nije u stanju nabaviti neke određene profile konstrukcije, dužan je konzultirati se s projektantom radi odabira drugačijih profila. Posebnu pažnju treba obratiti na geometriju kod izrade elemenata (štapova) konstrukcije s obzirom da se radi o velikim elementima sa vijčanim spojevima koji zahtijevaju veliku preciznost. Projektom i statičkim proračunom konstrukcije predviđeni spojevi, ne smiju se bez dozvole projektanta mijenjati, ukidati ili premještati u konstrukciji.

- TRANSPORT I USKLADIŠTENJE

Dijelovi čelične konstrukcije iz radionice se prevoze u elementima. Prijevoz se mora obaviti u skladu sa propisima o gabaritima i prometnim uvjetima prijevoza cestovnom prometom. Za sve radove transporta, utovara i istovara vrijede odredbe odgovarajućih propisa o zaštiti na radu. Za vrijeme prijevoza i uskladištenja potrebno je osigurati sigurnost osoba i konstrukcije. U skladištu i tijekom prijevoza dijelovi konstrukcije moraju imati takav položaj koji sprječava nastanak trajnih deformacija, osigurava stabilnost i sprječava nalijezanje na tlo preko odgovarajućih drvenih podmetača. Sve dijelove konstrukcije prije upotrebe treba očistiti i označiti odgovarajućim pozicijama.

- MONTAŽA

Prilikom svih faza montaže potrebno je osigurati stabilnost i stalnost oblika konstrukcije i svih njenih dijelova. Deformirani i oštećeni dijelovi ne smiju se ugrađivati. Izvoditelj montažnih radova dužan je poduzeti sve mjere za zaštitu javnih uređaja i objekata u neposrednoj blizini. Također je dužan pridržavati se mjera za osiguranje ljudi, materijala i opreme, kao i mjera zaštite na radu.

Kako se radi o visokoj konstrukciji obavezna je stalna prisutnost geometra radi kontrole mjera. Izvoditelj montažnih radova dužan je izraditi plan montaže s detaljno razrađenim pojedinim fazama, odnosno sa svojim mogućnostima upoznati projektanta i nadzornog inženjera. U skladu sa iskazanim težinama pojedinih elemenata u radioničkim nacrtima, mora osigurati i odgovarajuću mehanizaciju. Najstrože je zabranjeno eventualne geometrijske imperfekcije nadoknađivati prisilnim istezanjem, krivljenjem ili naginjanjem konstrukcije ili njenih pojedinih dijelova. Takav postupak može unijeti nepredviđene zaostale napone.

DUŽNOSTI IZVODITELJA

- Radove izvoditi na način određen ugovorom, propisima i pravilima struke, tehničkim normativima i standardima propisanim i prihvaćenim u RH, te prema odobroj projektnoj dokumentaciji. Poduzeti sve potrebne mjere za sigurnost zaposlenih radnika, javnog prometa, kao i susjednih objekata pored kojih se izvode radovi.

- Organizirati kontrolu radova u terenskim i pogonskim laboratorijama ili povjeriti tu kontrolu stručnim organizacijama koje su za to upisane u sudski registar.
- Ugrađivati materijal, predgotovljene elemente, elemente, uređaje i tehničku opremu koji odgovaraju propisanim standardima i tehničkim normativima.
- Kvalitetu radova, materijala i uređaja koji mogu utjecati na stabilnost i sigurnost objekta i kvalitetu cijelog objekta, odnosno radove, dokumentirati obrađenim rezultatima ispitivanja ili ispravama izdanim u skladu sa zakonom ili propisima o tehničkim normativima i standardima.
- Radove izvoditi po redosljedu kojim se osigurava kvalitetno izvođenje i o izvođenju pojedinih faza na vrijeme obavjestiti nadzornog organa radi pregleda i utvrđivanja kvalitete.
- Izvoditelj je dužan radove izvoditi redosljedom koji će zadovoljiti uvjete date ovom projektnom dokumentacijom, a istovremeno uvažiti tehnologiju proizvodnje i ugradnje betona koju primjenjuje izvoditelj, te zadovoljiti propisane uvjete. Kontrolu kvalitete betonskih radova treba povjeriti za to registriranoj organizaciji, a svi detalji kontrole trebaju biti prema Tehničkom propisu za betonske konstrukcije normama koje su navedene u dijelu A.6. TPBK-a.
- Rezultate ispitivanja izvoditelj je dužan dostaviti nadzornom inženjeru.
- Dužan je pribaviti sve ateste kada je to propisano tehničkim normativima ili propisima.
- Ne smije upotrebljavati građevinske materijale bez odobrenja nadzornog organa, a u slučaju da ih upotrijebi, snosi rizik i troškove koji iz toga nastanu.

KONTROLNA ISPITIVANJA

Za konačnu ocjenu kvalitete materijala i radova mjerodavni su rezultati kontrolnog ispitivanja. Kontrolna ispitivanja obavljaju se u tijeku izvedbe radova po vrsti, obujmu i vremenu, kako to nalažu zakonski propisi i tehnička regulativa.

Ukoliko rezultati kontrolnih ispitivanja pokažu da kvaliteta upotrebljenih materijala i izvedenih radova ne odgovara zahtjevanim uvjetima, nadzorni organ je dužan izdati nalog izvođaču da nekvalitetan materijal zamjeni kvalitetnim i radove dovede u ispravno stanje.

Kvaliteta armature treba biti u skladu sa TPBK te prema normama koje su navedene u dijelu B.7. TPBK-a.

Izvoditelj je dužan tijekom građenja i po završetku istog pribaviti dokaze o kvaliteti upotrebljenog građevinskog materijala, poluproizvoda i gotovih proizvoda od ovlaštenih organizacija kao što je:

- Izvješće o tekućem ispitivanju ili pregledu temeljnog tla
- Izvješće o kvaliteti betona za temelje
- Izvješće o kvaliteti betona za vertikalne i horizontalne konstrukcije
- Izvješće o kvaliteti korištenih dodataka betonu
- Izvješće o ispitivanju svih vrsta armaturnog čelika
- Izvješće o ispitivanju svih vrsta konstrukcijskog čelika

U Splitu, svibanj 2014. godine

Projektant:

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.

Investitor: **DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL**
Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol
Građevina: **POSLOVNA GRAĐEVINA - VATROGASNI DOM**
čest.zem. 574/3 k.o. Bol
Faza: **GLAVNI PROJEKT**
Zajednička oznaka
projekta: **16/2014**
Broj projekta: **T.D. 01/2014.**
Datum: **svibanj 2014.**

PRORAČUN UPORABLJIVOSTI GRAĐEVINE

Projektant:

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.

PRORAČUN UPORABLJIVOSTI GRAĐEVINE

prema Prilogu "J" Tehničkog propisa za betonske konstrukcije

Ovdje se primjenjuje metoda iz procjene uporabnog vijeka građevine primjenom korekcijskih koeficijenata (faktorska metoda) kako je definirana normom HRN ISO 15686.

Korekcijski koeficijenti:

- koeficijent A: kvaliteta elemenata koji obuhvaća kvalitetu samog projekta elementa,
- koeficijent B: razine projekta koji obuhvaća montažu elemenata u zgradi obzirom na postojanje natprosječne zaštite,
- koeficijent C: razina izvedbe koja se odnosi na umješnost pri izvedbi i vjerojatnu razinu kontrole na gradilištu,
- koeficijent D: unutrašnji okoliš označava ocjenu okoliša, izlaganje uzročnicima degradacije i opasnost takvog izlaganja,
- koeficijent E: vanjski okoliš,
- koeficijent F: uvjeti uporabe
- koeficijent G: razina održavanja,
- ESCL: procijenjeni uporabni vijek,
- RSCL: referentni uporabni vijek elementa (građevine).

Procjena uporabnog vijeka prema metodi korekcijskih koeficijenata određuje se prema jednadžbi:

$$ESCL = RSCL \times A \times B \times C \times D \times E \times F \times G$$

Za predmetnu građevinu primjenom gornje jednadžbe moguće je procijeniti uporabni vijek građevine:

$$ESCL = 50 \text{ godina}$$

Norme za planiranje uporabnog vijeka građevine:

HRN ISO 15686-1:2002	Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka uporabe - 1. dio: Opća načela (ISO 15686-1:2000)
HRN ISO 15686-2:2002	Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka uporabe - 2. dio: Postupci predviđanja vijeka uporabe (ISO 15686-2:2001)
HRN ISO 15686-3:2004	Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka uporabe - 2. dio: Neovisne ocjene (auditi) i pregled svojstava (ISO 15686-3:2002)

U Splitu, svibanj 2014. godine

Projektant:

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.

Investitor: **DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL**
Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol
Građevina: **POSLOVNA GRAĐEVINA - VATROGASNI DOM**
čest.zem. 574/3 k.o. Bol
Faza: **GLAVNI PROJEKT**
Zajednička oznaka
projekta: **16/2014**
Broj projekta: **T.D. 01/2014.**
Datum: **svibanj 2014.**

ODRŽAVANJE GRAĐEVINE

Projektant:

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.

ODRŽAVANJE KONSTRUKCIJE GRAĐEVINE

prema Prilogu "J.3", Održavanje betonskih konstrukcija
Tehničkog propisa za betonske konstrukcije

Radnje u okviru održavanja betonskih konstrukcija treba provoditi prema odredbama Priloga J.3, Održavanje betonskih konstrukcija u sklopu Tehničkog propisa za betonske konstrukcije i normama na koje upućuje Prilog J.3 te odgovarajućom primjenom odredaba ostalih priloga Tehničkog propisa za betonske konstrukcije.

- Redoviti pregledi predmetne građevine u svrhu održavanja betonske konstrukcije za predmetnu građevinu provoditi najmanje svakih 10 godina (zgrade javne i stambene namjene)
- Izvanredne preglede građevine provoditi nakon nekog izvanrednog događaja (ekstremne vremenske neprilike, potres, požar, eksplozija i slično) ili prema zahtjevu inspekcije.

Osim ovih pregleda preporučuje se da korisnici (ili suvlasnici) građevine vrše godišnje preglede i ukoliko primjete neku nepravilnost na konstrukciji zatraže redoviti ili izvanredni pregled i prije roka predviđenog ovim projektom. Način obavljanja pregleda uključuje:

- vizualni pregled, u kojeg je uključeno utvrđivanje položaja i veličine napuklina i pukotina te drugih oštećenja bitnih za očuvanje mehaničke otpornosti i stabilnosti građevine
- utvrđivanja stanja zaštitnog sloja armature, za betonske konstrukcije u umjereno ili jako agresivnom okolišu,
- utvrđivanje veličina progiba glavnih nosivih elemenata betonske konstrukcije za slučaj osnovnog djelovanja, ako se na temelju vizualnog pregleda sumnja u ispitivanje bitnog zahtjeva mehaničke otpornosti i stabilnosti.

Nakon obavljenih pregleda konstrukcije potrebno je izraditi dokumentaciju o stanju konstrukcije nakon pregleda sa potrebnim mjerama i radovima na saniranju i održavanju konstrukcije. Ovu i drugu dokumentaciju o održavanju betonske konstrukcije dužan je trajno čuvati vlasnik građevine.

Vlasnik (ili suvlasnici) građevine dužni su postupiti prema potrebnim zahtjevima i mjerama iz dokumentacije o stanju konstrukcije te **izvesti** neophodne radove održavanja, obnove i izmjene uređaja i dijelova te eventualno potrebne popravke, ojačanja i rekonstrukcije.

Sve radove pregleda i izvedbe radova na konstrukciji potrebno je povjeriti za to ovlaštenim osobama.

Norme za ispitivanje i održavanje građevina:

HRN ENV 13269	Održavanje - Smjernice za izradu ugovora o održavanju
HRN EN 13306	Nazivlje u održavanju
HRN ENV 13670-1:2002	Izvedba betonskih konstrukcija - 1.dio: Općenito (ENV 13670-1:2000)
HRN U.M1.047:1987	Ispitivanje konstrukcija visokogradnje pokusnim opterećenjem i ispitivanje do sloma
HRN ENV 4866:1999	Mehaničke vibracije i udari - Vibracije građevina - Smjernice za mjerenje vibracija i ocjenjivanje njihova utjecaja na građevine (ISO 4866:1999 + Dopuna1:1994 + Dopuna 2:1996)
prEN 13791:2003	Ocjena tlačne čvrstoće betona u konstrukcijama ili konstrukcijskim elementima
HRN ISO 15686-1:2002	Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka uporabe - 1. dio: Opća načela (ISO 15686-1:2000)
HRN ISO 15686-2:2002	Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka uporabe - 2. dio: Postupci predviđanja vijeka uporabe (ISO 15686-2:2001)
HRN ISO 15686-3:2004	Zgrade i druge građevine - Planiranje vijeka uporabe - 2. dio: Neovisne ocjene (auditi) i pregled svojstava (ISO 15686-3:2002)
HRN 12504-1:2000	Ispitivanje betona u konstrukcijama - 1.dio:Izvađeni uzorci - Uzimanje, pregled i ispitivanje tlačne čvrstoće (EN 12504-1:2000)
HRN 12504-2:2001	Svojstva betona u konstrukcijama - 2.dio: Nerazorno ispitivanje - Određivanje indeksa sklerometra (EN 12504-2:2001)
nHRN EN 12504-3	Ispitivanje betona u konstrukcijama - 3 dio: Određivanje sile čupanja (pull-out) (prEN 12504-3:2003)
HRN EN 12504-4:2004	Ispitivanje betona - 4.dio: Određivanje brzine ultrazvučnog impulsa (EN 12504-4:2004)
HRN EN 12390-1:2001	Ispitivanje očvrslog betona - 1.dio: Oblik, dimenzije i drugi zahtjevi za uzorke u kalupe (EN 12390-1:2000)
HRN EN 12390-3:2002	Ispitivanje očvrslog betona - 3.dio: Tlačna čvrstoća ispitnih uzoraka (EN 12390-3:2001)

U Splitu, svibanj 2014. godine

Projektant:

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.

Investitor: **DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL**
Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol
Građevina: **POSLOVNA GRAĐEVINA - VATROGASNI DOM**
čest.zem. 574/3 k.o. Bol
Faza: **GLAVNI PROJEKT**
Zajednička oznaka
projekta: **16/2014**
Broj projekta: **T.D. 01/2014.**
Datum: **svibanj 2014.**

TEHNIČKI OPIS KONSTRUKCIJE

Projektant:

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.

TEHNIČKI OPIS KONSTRUKCIJE

Na građevinskoj čestici čest.zem. 574/3 k.o. Bol predviđena je izgradnja poslovne građevine **VATROGASNI DOM** u Bolu na Braču. Predmet ovog elaborata je glavni projekt konstrukcije predmetne građevine.

Građevina se sastoji od podruma, suterena, prizemlja, potkrovlja i osmatračnice na sjevernom dijelu građevine.

Glavna nosiva konstrukcija građevine se sastoji od nosivih armiranobetonskih zidova debljine 25 cm te armiranobetonskih nosača i stupova raznih presjeka ovisno o rasponu i opterećenju. Zidovi građevine su postavljeni u dva međusobno okomita smjera te međusobno povezani monolitnom armiranobetonskom pločom međukatnih konstrukcija debljine 12-20 cm ovisno o opterećenju i rasponima. Zidovi građevine su temeljeni na međusobno povezanim trakastim temeljima širine 100 cm i visine 50 cm, a stupovi na temeljima samcima dimenzija 165*190 cm i visine 50 cm.

Krovnna konstrukcija potkrovlja je drvena u kombinaciji sa čeličnim nosivim elementima.

Čelični dio konstrukcije će se izvesti od toplo oblikovanih kvadratnih cijevi i profila, od čelika S275 i zaštitit će se temeljnom bojom i dekorativnim premazom debljine sloja u skladu sa uputama proizvođača boje.

Za armiranobetonske elemente konstrukcije je generalno odabran razred tlačne čvrstoće betona C25/30, a armiranje će se izvesti ovisno o tipu konstruktivnog elementa čelikom B500 (šipkama ili mrežama). Zaštitni slojevi betona su usvojeni prema **TEHNIČKOM PROPISU ZA BETONSKE KONSTRUKCIJE** za razred izloženosti XC1.

Proračun je proveden prema odredbama **TEHNIČKOG PROPISA ZA BETONSKE KONSTRUKCIJE, TEHNIČKOG PROPISA ZA ČELIČNE KONSTRUKCIJE i TEHNIČKOG PROPISA ZA DRVENE KONSTRUKCIJE** u skladu s hrvatskim normama nizova HRN ENV 1991, HRN ENV 1992, HRN ENV 1996 i HRN ENV 1998 i pripadnim nacionalnim dokumentima za primjenu (NAD).

Prilikom izvedbe, izvođač je dužan poštovati statičke sheme pojedinih konstruktivnih elemenata, pravilno izvesti sve projektirane zahtjeve, a ukoliko se radi tehnoloških zahtjeva privremeno mijenja statička shema nekog elementa, dužan je provesti potrebne dokaze mehaničke otpornosti i stabilnosti.

Temelji su projektirani na bazi nosivosti od 400 kN/m² prema vizualnom pregledu temeljnog tla od strane projektanta konstrukcije. Temeljno tlo je breča. Investitor je prilikom izvedbe temelja dužan osigurati geotehnički nadzor te preko nadzornog organa na vrijeme upozoriti projektanta u slučaju da kvaliteta tla u smislu nosivosti na pojedinoj mikrolokaciji bude lošija od predviđene kvalitete temeljnog tla.

Projektant:

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.

Investitor: **DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL**
Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol
Građevina: **POSLOVNA GRAĐEVINA - VATROGASNI DOM**
čest.zem. 574/3 k.o. Bol
Faza: **GLAVNI PROJEKT**
Zajednička oznaka
projekta: **16/2014**
Broj projekta: **T.D. 01/2014.**
Datum: **svibanj 2014.**

PRORAČUN MEHANIČKE OTPORNOSTI I STABILNOSTI

Projektant:

Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.

ANALIZA OPTEREĆENJA

- kosi krov

- glineni pokrov			0.50 kN/m ²
- drvene letve			0.10 kN/m ²
- hidroizolacija			0.05 kN/m ²
- daščana oplata	2.4 cm	$0.024 \cdot 8 =$	0.19 kN/m ²
- drvene grede	16/16/75	$0.16 \cdot 0.16 \cdot 8 / 0.75 =$	0.27 kN/m ²
- termoizolacija	14 cm		0.10 kN/m ²
- gips-karton - dvostruke ploče			0.30 kN/m ²
		$g' =$	1.52 kN/m ²
- za $\alpha = 24.00^\circ$		$g =$	1.66 kN/m ²
- uporabno opterećenje		$q =$	1.40 kN/m ²
		$g + q =$	3.06 kN/m ²
		$(g + q)_{sd} =$	4.34 kN/m ²
		$(g + q)_{sd} / (g + q) =$	1.42

- prohodni krov iznad osmatračnice - M5a

- keramika	2 cm	$0.02 \cdot 24 =$	0.48 kN/m ²
- arm.bet. Estrih	5 cm	$0.05 \cdot 25 =$	1.25 kN/m ²
- geotekstil	0.3 cm		0.01 kN/m ²
- hidroizolacija			0.05 kN/m ²
- termoizolacija	5 cm		0.03 kN/m ²
- beton za pad	3-5 cm	$0.04 \cdot 24 =$	0.96 kN/m ²
- AB ploča	15 cm	$0.15 \cdot 25 =$	3.75 kN/m ²
- produžna žbuka	2 cm	$0.02 \cdot 18 =$	0.36 kN/m ²
		$g =$	6.89 kN/m ²
- uporabno opterećenje		$q =$	2.00 kN/m ²
		$g + q =$	8.89 kN/m ²
		$(g + q)_{sd} =$	12.30 kN/m ²

- međukatna konstrukcija osmatračnice - M4a

- keramika	2 cm	$0.02 \cdot 24 =$	0.48 kN/m ²
- arm.bet. estrih	5 cm	$0.05 \cdot 25 =$	1.25 kN/m ²
- zvučna izolacija	2 cm		0.01 kN/m ²
- AB ploča	15 cm	$0.15 \cdot 25 =$	3.75 kN/m ²
- produžna žbuka	2 cm	$0.02 \cdot 18 =$	0.36 kN/m ²
		$g =$	5.85 kN/m ²
- uporabno opterećenje		$q =$	2.00 kN/m ²
		$g + q =$	7.85 kN/m ²
		$(g + q)_{sd} =$	10.90 kN/m ²

- međukatna konstrukcija - M3a

- keramika	2 cm	$0.02 \cdot 24 =$	0.48 kN/m ²
- arm.bet. estrih	5 cm	$0.05 \cdot 25 =$	1.25 kN/m ²
- termoizolacija	12 cm		0.10 kN/m ²
- pregrade			1.00 kN/m ²
- parna brana	0.5 cm		0.05 kN/m ²
- AB ploča	20 cm	$0.20 \cdot 25 =$	5.00 kN/m ²
- produžna žbuka	2 cm	$0.02 \cdot 18 =$	0.36 kN/m ²
		g=	8.24 kN/m ²
- uporabno opterećenje		q=	2.00 kN/m ²
		g+q=	10.24 kN/m ²
		(g+q),sd=	14.12 kN/m ²

- prohodna terasa - M3b, M3e

- keramika	2 cm	$0.02 \cdot 24 =$	0.48 kN/m ²
- arm.bet. estrih	5 cm	$0.05 \cdot 25 =$	1.25 kN/m ²
- geotekstil	0.3 cm		0.01 kN/m ²
- hidroizolacija			0.05 kN/m ²
- termoizolacija	12 cm		0.10 kN/m ²
- beton za pad	3-5 cm	$0.04 \cdot 24 =$	0.96 kN/m ²
- AB ploča	20 cm	$0.20 \cdot 25 =$	5.00 kN/m ²
- podgled			0.36 kN/m ²
		g=	8.21 kN/m ²
- uporabno opterećenje		q=	2.00 kN/m ²
		g+q=	10.21 kN/m ²
		(g+q),sd=	14.08 kN/m ²

- konstrukcija strehe - M3c

- keramika	2 cm	$0.02 \cdot 24 =$	0.48 kN/m ²
- arm.bet. estrih	5 cm	$0.05 \cdot 25 =$	1.25 kN/m ²
- termoizolacija	12 cm		0.10 kN/m ²
- parna brana	0.5 cm		0.05 kN/m ²
- AB ploča	20 cm	$0.20 \cdot 25 =$	5.00 kN/m ²
- podgled			0.36 kN/m ²
		g=	7.24 kN/m ²
- uporabno opterećenje		q=	2.00 kN/m ²
		g+q=	9.24 kN/m ²
		(g+q),sd=	12.77 kN/m ²

- neprohodna terasa - M3d

- keramika	2 cm	$0.02 \cdot 24 =$	0.48 kN/m ²
- arm.bet. estrih	5 cm	$0.05 \cdot 25 =$	1.25 kN/m ²
- geotekstil	0.3 cm		0.01 kN/m ²
- hidroizolacija			0.05 kN/m ²
- zvučna izolacija	2 cm		0.01 kN/m ²
- beton za pad	3-5 cm	$0.04 \cdot 24 =$	0.96 kN/m ²
- AB ploča	20 cm	$0.20 \cdot 25 =$	5.00 kN/m ²
- podgled			0.36 kN/m ²
		g=	8.12 kN/m ²
- uporabno opterećenje		q=	2.00 kN/m ²
		g+q=	10.12 kN/m ²
		(g+q),sd=	13.96 kN/m ²

- konstrukcija spremišta - M2a, M2g

- AB ploča	12 cm	$0.12 \cdot 25 =$	3.00 kN/m ²
- produžna žbuka	2 cm	$0.02 \cdot 18 =$	0.36 kN/m ²
		g=	3.36 kN/m ²
- uporabno opterečenje		q=	2.00 kN/m ²
		g+q=	5.36 kN/m ²
		(g+q),sd=	7.54 kN/m ²

- međukatna konstrukcija - M2b

- keramika	2 cm	$0.02 \cdot 24 =$	0.48 kN/m ²
- arm.bet. estrih	6 cm	$0.06 \cdot 25 =$	1.50 kN/m ²
- zvučna izolacija	5+2 cm		0.05 kN/m ²
- pregrade			1.00 kN/m ²
- AB ploča	18 cm	$0.18 \cdot 25 =$	4.50 kN/m ²
- kombi-ploče	5 cm		0.10 kN/m ²
- laka produž. žbuka	2 cm	$0.02 \cdot 13 =$	0.26 kN/m ²
		g=	7.89 kN/m ²
- uporabno opterečenje		q=	2.00 kN/m ²
		g+q=	9.89 kN/m ²
		(g+q),sd=	13.65 kN/m ²

- međukatna konstrukcija - M2c

- keramika	2 cm	$0.02 \cdot 24 =$	0.48 kN/m ²
- arm.bet. estrih	6 cm	$0.06 \cdot 25 =$	1.50 kN/m ²
- zvučna izolacija	5+2 cm		0.05 kN/m ²
- pregrade			1.00 kN/m ²
- AB ploča	18 cm	$0.18 \cdot 25 =$	4.50 kN/m ²
- produžna žbuka	2 cm	$0.02 \cdot 18 =$	0.36 kN/m ²
		g=	7.89 kN/m ²
- uporabno opterečenje		q=	2.00 kN/m ²
		g+q=	9.89 kN/m ²
		(g+q),sd=	13.65 kN/m ²

- prohodna terasa - M2d, M2e, M2f

- keramika	2 cm	$0.02 \cdot 24 =$	0.48 kN/m ²
- arm.bet. estrih	6 cm	$0.06 \cdot 25 =$	1.50 kN/m ²
- geotekstil	0.3 cm		0.01 kN/m ²
- hidroizolacija			0.05 kN/m ²
- zvučna izolacija	2 cm		0.01 kN/m ²
- beton za pad	3-5 cm	$0.04 \cdot 24 =$	0.96 kN/m ²
- AB ploča	18 cm	$0.18 \cdot 25 =$	4.50 kN/m ²
- kombi-ploče	5 cm		0.10 kN/m ²
- laka produž. žbuka	2 cm	$0.02 \cdot 13 =$	0.26 kN/m ²
		g=	7.87 kN/m ²
- uporabno opterečenje		q=	2.00 kN/m ²
		g+q=	9.87 kN/m ²
		(g+q),sd=	13.62 kN/m ²

- ploča parkirališta - M2i

- betonske ploče	4.5 cm	$.045 \cdot 24 =$	1.08 kN/m ²
- arm.bet. estrih	7 cm	$0.07 \cdot 25 =$	1.75 kN/m ²
- geotekstil	0.3 cm		0.01 kN/m ²
- hidroizolacija			0.05 kN/m ²
- zvučna izolacija	2 cm		0.01 kN/m ²
- beton za pad	3-5 cm	$0.04 \cdot 24 =$	0.96 kN/m ²
- AB ploča	20 cm	$0.20 \cdot 25 =$	5.00 kN/m ²
- produžna žbuka	2 cm	$0.02 \cdot 18 =$	0.36 kN/m ²
		g=	9.22 kN/m ²
- uporabno opterečenje		q=	2.00 kN/m ²
		g+q=	11.22 kN/m ²
		(g+q),sd=	15.45 kN/m ²

- podest stubišta - M2h, M3f

- keramika	2 cm	$0.02 \cdot 24 =$	0.48 kN/m ²
- arm.bet. estrih	5 cm	$0.05 \cdot 25 =$	1.25 kN/m ²
- zvučna izolacija	2 cm		0.01 kN/m ²
- AB ploča	12 cm	$0.12 \cdot 25 =$	3.00 kN/m ²
- produžna žbuka	2 cm	$0.02 \cdot 18 =$	0.36 kN/m ²
		g=	5.10 kN/m ²
- uporabno opterečenje		q=	3.00 kN/m ²
		g+q=	8.10 kN/m ²
		(g+q),sd=	11.39 kN/m ²

- međukatna konstrukcija garaže - M1a

- betonska podloga	7 cm	$0.07 \cdot 25 =$	1.75 kN/m ²
- AB ploča	20 cm	$0.20 \cdot 25 =$	5.00 kN/m ²
- produžna žbuka	2 cm	$0.02 \cdot 18 =$	0.36 kN/m ²
		g=	7.11 kN/m ²
- uporabno opterečenje		q=	16.67 kN/m ²
		g+q=	23.78 kN/m ²
		(g+q),sd=	34.60 kN/m ²

- međukatna konstrukcija - M1b, M1c, M1d

- keramika	2 cm	$0.02 \cdot 24 =$	0.48 kN/m ²
- arm.bet. estrih	5 cm	$0.05 \cdot 25 =$	1.25 kN/m ²
- zvučna izolacija	2 cm		0.01 kN/m ²
- pregrade			1.00 kN/m ²
- AB ploča	18 cm	$0.18 \cdot 25 =$	4.50 kN/m ²
- produžna žbuka	2 cm	$0.02 \cdot 18 =$	0.36 kN/m ²
		g=	7.60 kN/m ²
- uporabno opterečenje		q=	2.00 kN/m ²
		g+q=	9.60 kN/m ²
		(g+q),sd=	13.26 kN/m ²

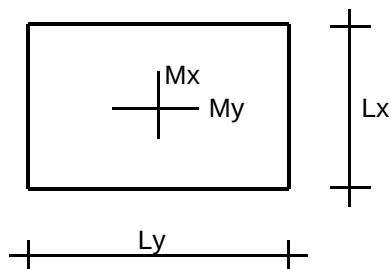
- POZ 501 - AB KROVNA PLOČA h=15 cm

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$



OPTEREĆENJE:

g= 6.89 kN/m² $\gamma_g = 1.35$
q= 2.00 kN/m² $\gamma_q = 1.50$
(g+q),sd= 12.30 kN/m²

(G+Q),sd= 196.06 kN

fcd= 1.67 kN/cm²
fyd= 43.48 kN/cm²

Ly= 4.25 m kMx= 0.048 Mx= 9.41 kNm/m
Lx= 3.75 m kMy= 0.039 My= 7.73 kNm/m

Ly/Lx= 1.13

b= 100 cm
h= 15 cm
d1= 2.5 cm
d= 12.5 cm

	kMx	kMy
A	-0.101	0.085
B	0.305	-0.038
C	-0.223	-0.013
D	0.072	0.011
E	-0.009	-0.002

položaj	Msd	msd	z	As1	odabrano
polje x	9.41	0.036	0.973	1.88	Q-196
polje y	7.73	0.030	0.976	1.88	

Oko otvora dodatno pojačati sa $\pm 2\emptyset 12$ i vilicama u formi ukosnica $\emptyset 8/15$ cm.

- POZ 502, 503 - AB NOSAČ bw/h=25/86 cm

C25/30

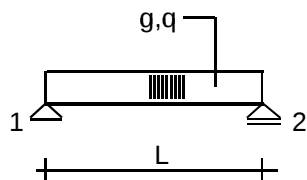
$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$

$\tau_{Rd} =$

0.03 kN/cm²



OPTEREĆENJE:

- od poz 501 12.30*3.75/2= 23.06 kN/m
- vlastita težina 7.26 kN/m
(g+q),sd= 30.32 kN/m

bw= 25 cm
h= 86 cm
d1= 5.0 cm
d= 81.0 cm

$\gamma_g = 1.35$

fcd= 1.67 kN/cm²

$\gamma_q = 1.50$

fyd= 43.48 kN/cm²

L= 4.25 m

Rsd,1= 64.43 kN
Rsd,2= 64.43 kN
Msd,1-2= 68.45 kNm

položaj	Msd	msd	z	As1	odabrano
polje 1-2	68.45	0.025	0.979	3.04	3 $\emptyset 12$

pw,min= 0.0011

fywd= 43.48 kN/cm²

1,2

Vsd	bsup	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
64.43	20	27.59	36.84	2.26	0.0011	1	0.58	2

VRd1= 75.61 kN

- proračun vilica nije potreban

1/5*VRd2= 174.66 kN

VRd2= 873.28 kN

$\lambda = -0.37$ m

2/3*VRd2= 582.19 kN

A¹sw= 0.28 cm²

- usvojeno $\emptyset 8 / 20$

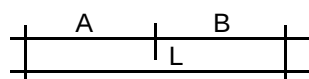
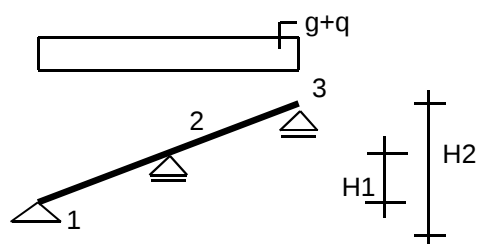
sw,max= 30.0 cm

pw= 0.0020

(V'sd-3*VRd1)/(pw*bw*d)= -46.67 kN/cm²

< 5.00 kN/cm²

- POZ 401a - DRVENI ROGOVI 14/16 cm - e=75 cm



A= 4.25 m
B= 0.75 m

H1= 1.89 m
L= 5.00 m
H2= 2.23 m

g=	1.66 kN/m ²
q=	1.40 kN/m ²
g+q=	3.06 kN/m ²
(g+q),sd=	4.34 kN/m ²
(g+q),sd/(g+q)=	1.42

α = 24°
e= 0.75 m

(g+q),1= 2.30 kN/m

- KOORDINATE ČVOROVA

čvor	x	y
1	0.000	0.000
2	4.250	1.892
3	5.000	2.226

T1-2= 3.83 kN
T2-1= 5.92 kN
T2-3= 6.77 kN
T3-2= -5.04 kN

M2= 4.43 kNm

M1-2= 3.20 kNm
M2-3= 0.00 kNm

b= 14 cm
h= 16 cm
F= 224 cm²
W= 597 cm³
I= 4779 cm⁴

R1= 3.83 kN
R2= 12.68 kN
R3= -5.04 kN

maxM= 4.43 kNm
N= 2.75 kN
maxT= 6.18 kN

max σ = 0.75 kN/cm²
max τ = 0.04 kN/cm²

dop σ = 1.00 kN/cm²
dop τ = 0.10 kN/cm²

- za jedan raspon

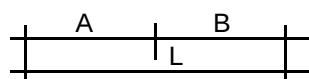
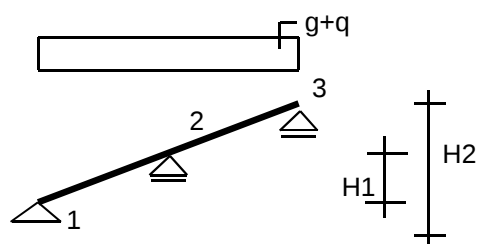
L= 4.25 m
R= 4.88 kN
maxM= 5.18 kNm

max σ = 0.87 kN/cm²

L= 0.75 m
R= 0.86 kN
maxM= 0.16 kNm

max σ = 0.03 kN/cm²

- POZ 401b - DRVENI ROGOVI 14/16 cm - e=75 cm



A= 4.25 m
B= 1.50 m

H1= 1.89 m
L= 5.75 m
H2= 2.56 m

g=	1.66 kN/m ²
q=	1.40 kN/m ²
g+q=	3.06 kN/m ²
(g+q),sd=	4.34 kN/m ²
(g+q),sd/(g+q)=	1.42

α = 24°
e= 0.75 m

(g+q),1= 2.30 kN/m

- KOORDINATE ČVOROVA

čvor	x	y
1	0.000	0.000
2	4.250	1.892
3	5.750	2.560

T1-2= 3.94 kN
T2-1= 5.82 kN
T2-3= 4.39 kN
T3-2= -0.94 kN

M2= 4.00 kNm

M1-2= 3.38 kNm
M2-3= 0.00 kNm

b= 14 cm
h= 16 cm
F= 224 cm²
W= 597 cm³
I= 4779 cm⁴

R1= 3.94 kN
R2= 10.20 kN
R3= -0.94 kN

maxM= 4.00 kNm
N= 2.37 kN
maxT= 5.31 kN

max σ = 0.68 kN/cm²
max τ = 0.04 kN/cm²

dop σ = 1.00 kN/cm²
dop τ = 0.10 kN/cm²

- za jedan raspon

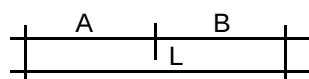
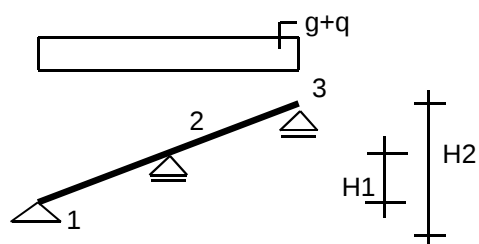
L= 4.25 m
R= 4.88 kN
maxM= 5.18 kNm

max σ = 0.87 kN/cm²

L= 1.50 m
R= 1.72 kN
maxM= 0.65 kNm

max σ = 0.11 kN/cm²

- POZ 401c - DRVENI ROGOVI 14/16 cm - e=75 cm



A= 4.25 m
B= 2.25 m

H1= 1.89 m
L= 6.50 m
H2= 2.89 m

g=	1.66 kN/m ²
q=	1.40 kN/m ²
g+q=	3.06 kN/m ²
(g+q),sd=	4.34 kN/m ²
(g+q),sd/(g+q)=	1.42

α = 24°
e= 0.75 m

(g+q),1= 2.30 kN/m

- KOORDINATE ČVOROVA

čvor	x	y
1	0.000	0.000
2	4.250	1.892
3	6.500	2.894

T1-2= 3.96 kN
T2-1= 5.79 kN
T2-3= 4.31 kN
T3-2= 0.85 kN

M2= 3.89 kNm
M1-2= 3.42 kNm
M2-3= 0.16 kNm

b= 14 cm
h= 16 cm
F= 224 cm²
W= 597 cm³
I= 4779 cm⁴

R1= 3.96 kN
R2= 10.10 kN
R3= 0.85 kN

maxM= 3.89 kNm
N= 2.36 kN
maxT= 5.29 kN

max σ = 0.66 kN/cm²
max τ = 0.04 kN/cm²

dop σ = 1.00 kN/cm²
dop τ = 0.10 kN/cm²

- za jedan raspon

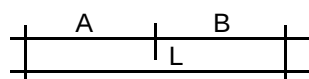
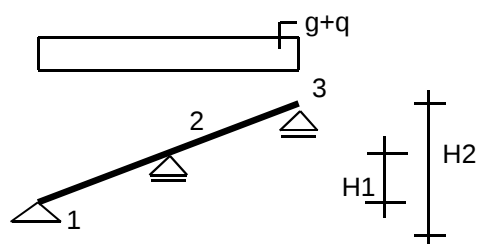
L= 4.25 m
R= 4.88 kN
maxM= 5.18 kNm

max σ = 0.87 kN/cm²

L= 2.25 m
R= 2.58 kN
maxM= 1.45 kNm

max σ = 0.24 kN/cm²

- POZ 401d - DRVENI ROGOVI 14/16 cm - e=75 cm



A= 4.25 m
B= 3.00 m

H1= 1.89 m
L= 7.25 m
H2= 3.23 m

g=	1.66 kN/m ²
q=	1.40 kN/m ²
g+q=	3.06 kN/m ²
(g+q),sd=	4.34 kN/m ²
(g+q),sd/(g+q)=	1.42

α = 24°
e= 0.75 m

(g+q),1= 2.30 kN/m

- KOORDINATE ČVOROVA

čvor	x	y
1	0.000	0.000
2	4.250	1.892
3	7.250	3.228

T1-2= 3.91 kN
T2-1= 5.84 kN
T2-3= 4.81 kN
T3-2= 2.07 kN

M2= 4.11 kNm
M1-2= 3.33 kNm
M2-3= 0.94 kNm

b= 14 cm
h= 16 cm
F= 224 cm²
W= 597 cm³
I= 4779 cm⁴

R1= 3.91 kN
R2= 10.65 kN
R3= 2.07 kN

maxM= 4.11 kNm
N= 2.38 kN
maxT= 5.34 kN

max σ = 0.70 kN/cm²
max τ = 0.04 kN/cm²

dop σ = 1.00 kN/cm²
dop τ = 0.10 kN/cm²

- za jedan raspon

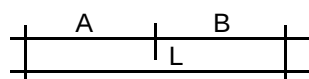
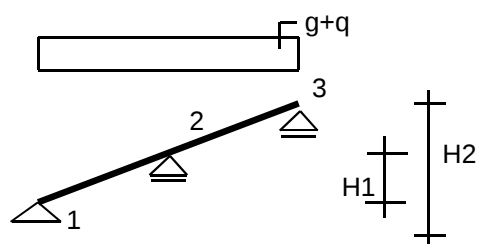
L= 4.25 m
R= 4.88 kN
maxM= 5.18 kNm

max σ = 0.87 kN/cm²

L= 3.00 m
R= 3.44 kN
maxM= 2.58 kNm

max σ = 0.43 kN/cm²

- POZ 401e - DRVENI ROGOVI 14/16 cm - e=75 cm



A= 4.25 m
B= 3.75 m

H1= 1.89 m
L= 8.00 m
H2= 3.56 m

g=	1.66 kN/m ²
q=	1.40 kN/m ²
g+q=	3.06 kN/m ²
(g+q),sd=	4.34 kN/m ²
(g+q),sd/(g+q)=	1.42

α = 24°
e= 0.75 m

(g+q),1= 2.30 kN/m

- KOORDINATE ČVOROVA

čvor	x	y
1	0.000	0.000
2	4.250	1.892
3	8.000	3.562

T1-2= 3.78 kN
T2-1= 5.97 kN
T2-3= 5.54 kN
T3-2= 3.06 kN

M2= 4.64 kNm

M1-2= 3.12 kNm
M2-3= 2.05 kNm

b= 14 cm
h= 16 cm
F= 224 cm²
W= 597 cm³
I= 4779 cm⁴

R1= 3.78 kN
R2= 11.51 kN
R3= 3.06 kN

maxM= 4.64 kNm
N= 2.43 kN
maxT= 5.45 kN

max σ = 0.79 kN/cm²
max τ = 0.04 kN/cm²

dop σ = 1.00 kN/cm²
dop τ = 0.10 kN/cm²

- za jedan raspon

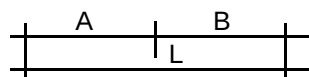
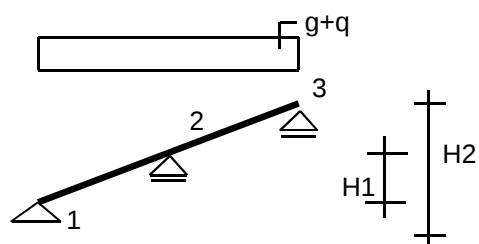
L= 4.25 m
R= 4.88 kN
maxM= 5.18 kNm

max σ = 0.87 kN/cm²

L= 3.75 m
R= 4.30 kN
maxM= 4.03 kNm

max σ = 0.68 kN/cm²

- POZ 401f - DRVENI ROGOVI 14/16 cm - e=75 cm



A= 4.25 m
B= 4.25 m

H1= 1.89 m
L= 8.50 m
H2= 3.78 m

g=	1.66 kN/m ²
q=	1.40 kN/m ²
g+q=	3.06 kN/m ²
(g+q),sd=	4.34 kN/m ²
(g+q),sd/(g+q)=	1.42

α = 24°
e= 0.75 m

(g+q),1= 2.30 kN/m

- KOORDINATE ČVOROVA

čvor	x	y
1	0.000	0.000
2	4.250	1.892
3	8.500	3.784

T1-2= 3.66 kN
T2-1= 6.10 kN
T2-3= 6.10 kN
T3-2= 3.66 kN

M2= 5.18 kNm

M1-2= 2.91 kNm

M2-3= 2.91 kNm

b= 14 cm
h= 16 cm
F= 224 cm²
W= 597 cm³
I= 4779 cm⁴

R1= 3.66 kN
R2= 12.19 kN
R3= 3.66 kN

maxM= 5.18 kNm
N= 2.48 kN
maxT= 5.57 kN

max σ = 0.88 kN/cm²
max τ = 0.04 kN/cm²

dop σ = 1.00 kN/cm²
dop τ = 0.10 kN/cm²

- za jedan raspon

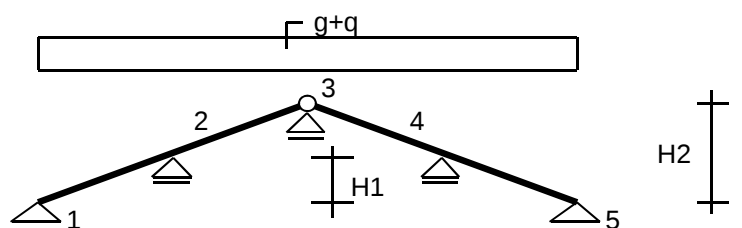
L= 4.25 m
R= 4.88 kN
maxM= 5.18 kNm

max σ = 0.87 kN/cm²

L= 4.25 m
R= 4.88 kN
maxM= 5.18 kNm

max σ = 0.87 kN/cm²

- POZ 402 - DRVENI ROGOVI 14/16 cm - e=75 cm



g=	1.66 kN/m ²
q=	1.40 kN/m ²
g+q=	3.06 kN/m ²
(g+q),sd=	4.34 kN/m ²
(g+q),sd/(g+q)=	1.42

A=	4.25 m	H1=	1.89 m
B=	4.25 m	L1=	8.50 m
		H2=	3.78 m
		L2=	8.50 m

α=	24°
e=	0.75 m
(g+q),1=	2.30 kN/m

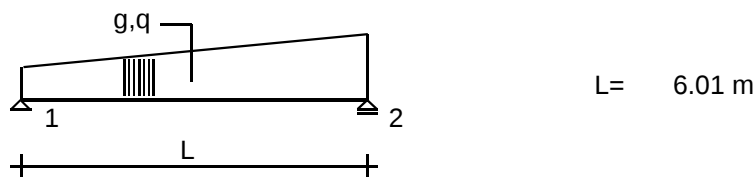
- KOORDINATE ČVOROVA

čvor	x	y
1	0.000	0.000
2	4.250	1.892
3	8.500	3.784
4	12.750	1.892
5	17.000	0.000

b=	14 cm
h=	16 cm
F=	224 cm ²
W=	597 cm ³
I=	4779 cm ⁴

maxM=	5.19 kNm
N=	2.49 kN
maxT=	5.58 kN
M=	2.91 kNm
N=	0.10 kN
T=	0.22 kN

maxσ=	0.88 kN/cm ²	dopσ=	1.00 kN/cm ²	- presjek na ležaju 2
maxτ=	0.04 kN/cm ²	dopτ=	0.10 kN/cm ²	- presjek na ležaju 2
σ=	0.49 kN/cm ²	dopσ=	1.00 kN/cm ²	- presjek u polju
τ=	0.00 kN/cm ²	dopτ=	0.10 kN/cm ²	- presjek u polju

- POZ 403 - ČELIČNI NOSAČI - GREBENI - IPE-220**S275****OPTEREĆENJE:**

- od poz 401	$2 \cdot 3.06 \cdot 4.25 / 2 =$	13.01 kN/m	$\gamma_g = 1.35$
- vlastita težina		0.26 kN/m	$\gamma_q = 1.50$
		(g+q)=	13.27 kN/m
maxM=	31.32 kNm	$V_{1-2} =$	13.81 kN
		$V_{2-1} =$	26.84 kN
			k= 0.51933
			x= 3.12 m
			f= 1.98 cm
			$f_{dop} = 2.40$ cm

- geometrijske karakteristike presjeka nosača**- IPE-220**

$A_x =$	33.37 cm ²
$I_y =$	2772.00 cm ⁴
$g =$	0.26 kN/m

- karakteristike materijala (S275)

- modul elastičnosti	$E = 21000.00$ kN/cm ²
- granica razvlačenja	$f_y = 27.50$ kN/cm ²
- granična čvrstoća	$f_u = 43.00$ kN/cm ²

- KONTROLA NOSIVOSTI PRESJEKA NOSAČA**- klasifikacija poprečnog presjeka**

b=	11.00 cm	$\epsilon =$	0.92
h=	22.00 cm	pojasnica - $c = (b - t_w - 2 \cdot r) / 2 =$	4.01 cm
$t_f =$	0.92 cm	$c / t_f =$	4.35 < 9ϵ
$t_w =$	0.59 cm	$9 \cdot \epsilon =$	8.32 - za klasu 1
r=	1.20 cm		
A=	33.37 cm ²	hrbat - $c = h - 2 \cdot t_f - 2 \cdot r =$	17.76 cm
$I_y =$	2772.00 cm ⁴	$c / t_w =$	30.10 < 72ϵ
$W_y =$	252.00 cm ³	$72 \cdot \epsilon =$	66.56 - za klasu 1
$W_{y,pl} =$	285.40 cm ³		

- poprečni presjek je klase 1

- otpornost poprečnog presjeka na savijanje

- parcijalni koeficijent sigurnosti za nosivost $\gamma_{M0}= 1.00$
 - proračunska otpornost presjeka $M_{c,Rd}=W_{y,pl} \cdot f_y / \gamma_{M0}= 78.49 \text{ kNm}$

$$M_{Ed}= 46.98 \text{ kNm} \quad V_{Ed}= 40.26 \text{ kN}$$

$$M_{Ed}/M_{c,Rd}= 0.60 < 1.00 - \text{zadovoljava}$$

- otpornost poprečnog presjeka na posmik

- ocjena opasnosti od izbočavanja hrpta $h_w = h - 2 \cdot t_f = 20.16 \text{ cm}$
 $h_w / t_w = 34.17 < 55.46$
 $72 \cdot \varepsilon / \eta = 55.46$

- posmična površina $A_v = A - 2 \cdot b \cdot t_f + (t_w + 2 \cdot r) \cdot t_f = 15.88 \text{ cm}^2$
 $\eta \cdot h_w \cdot t_w = 14.27 \text{ cm}^2$

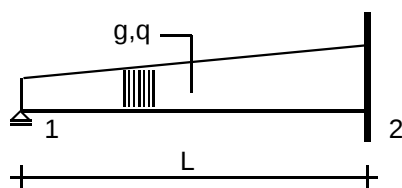
- parcijalni koeficijent sigurnosti za nosivost $\gamma_{M0}= 1.00$
 - proračunska otpornost presjeka $V_{pl,Rd} = A_v \cdot f_y / (1.732 \cdot \gamma_{M0}) = 252.14 \text{ kN}$

$$V_{Ed}/V_{pl,Rd}= 0.16 < 1.00 - \text{zadovoljava}$$

$$V_{Ed}/(0.5 \cdot V_{pl,Rd})= 0.32 < 1.00 - \text{zadovoljava}$$

- napon na ležaju

- $\max R = 26.84 \text{ kN}$
 - širina ležaja $B = 20 \text{ cm}$
 - dužina ležaja $L = 20 \text{ cm}$
 $\sigma = 0.07 \text{ kN/cm}^2$

- POZ 404 - ČELIČNI NOSAČI - kvadratne cijevi 140/140/5.6 mm**S275** $L = 4.25 \text{ m}$ **OPTEREĆENJE:**

$$(g+q)_{sd}/(g+q) = 1.42$$

- od poz 401	$3.06 \cdot 4.25 / 2 =$	6.50 kN/m	$\gamma_g = 1.35$
- vlastita težina		0.23 kN/m	$\gamma_q = 1.50$
		$(g+q)_{1-} =$	6.73 kN/m

- od poz 401	$2 \cdot 1.25 \cdot 3.06 \cdot 4.25 / 2 =$	16.26 kN/m
- vlastita težina		0.23 kN/m
		$(g+q)_{2-} =$
		16.49 kN/m
		$(g+q)_{2-} - (g+q)_{1-} =$
		9.75 kN/m

 $M_{2-} = 26.95 \text{ kNm} \quad V_{1-2-} = 14.88 \text{ kN} \quad f = 1.05 \text{ cm}$ $M_{1-2-} = 13.81 \text{ kNm} \quad V_{2-1-} = 34.47 \text{ kN} \quad f_{dop} = 1.70 \text{ cm}$ $M_{1-2-} = 26.51 \text{ kNm}$ - moment proste grede

- poprečne sile bez vlast. težine	$V_{1-2-} =$	14.51 kN
	$V_{2-1-} =$	33.85 kN

- nosač je sastavni dio rešetke poz 406. Proračunom je dobivena vlačna uzdužna sila od:

$$N = 26.36 \text{ kN}$$

- geometrijske karakteristike presjeka nosača

- 140/140/5.6 mm	$A_x =$	29.60 cm ²
	$I_y =$	885.00 cm ⁴
	$g =$	0.23 kN/m

- karakteristike materijala (S275)

- modul elastičnosti	$E =$	21000.00 kN/cm ²
- granica razvlačenja	$f_y =$	27.50 kN/cm ²
- granična čvrstoća	$f_u =$	43.00 kN/cm ²

- KONTROLA NOSIVOSTI PRESJEKA NOSAČA**- klasifikacija poprečnog presjeka**

$b =$	14.00 cm	$\varepsilon =$	0.92
$h =$	14.00 cm	pojasnica - $c = b - 3 \cdot t =$	12.32 cm
$t =$	0.56 cm	$c/t =$	22.00 < 33 ε
$A_x =$	29.60 cm ²	$33 \cdot \varepsilon =$	30.51 - za klasu 1
$I_y =$	885.00 cm ⁴		
$W_y =$	126.43 cm ³	hrbat - $c = h - 3 \cdot t =$	12.32 cm
$W_{y,pl} =$	148.00 cm ³	$c/t =$	22.00 < 72 ε
		$72 \cdot \varepsilon =$	66.56 - za klasu 1

- poprečni presjek je klase 1

- otpornost poprečnog presjeka na savijanje

- parcijalni koeficijent sigurnosti za nosivost $\gamma_{M0}=1.00$
- proračunska otpornost presjeka $M_{c,Rd}=W_{y,pl} \cdot f_y / \gamma_{M0}=40.70 \text{ kNm}$

$$M_{Ed}=38.23 \text{ kNm} \quad V_{Ed}=48.90 \text{ kN}$$

$$M_{Ed}/M_{c,Rd}=0.94 < 1.00 - \text{zadovoljava}$$

- otpornost poprečnog presjeka na posmik

- ocjena opasnosti od izbočavanja hrpta $h_w=h-2 \cdot t=12.88 \text{ cm}$
 $h_w/t=23.00 < 55.46$
 $72 \cdot \varepsilon / \eta=55.46$

- posmična površina $A_v=A \cdot h / (b+h)=14.80 \text{ cm}^2$

- parcijalni koeficijent sigurnosti za nosivost $\gamma_{M0}=1.00$
- proračunska otpornost presjeka $V_{pl,Rd}=A_v \cdot f_y / (1.732 \cdot \gamma_{M0})=234.98 \text{ kN}$

$$V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.21 < 1.00 - \text{zadovoljava}$$

$$V_{Ed}/(0.5 \cdot V_{pl,Rd})=0.42 < 1.00 - \text{zadovoljava}$$

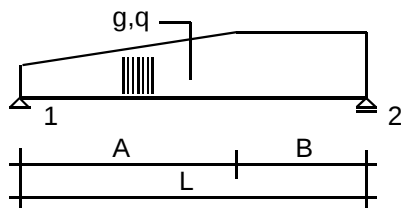
- otpornost poprečnog presjeka na vlak

- parcijalni koeficijent sigurnosti za nosivost $\gamma_{M0}=1.00$
- proračunska otpornost presjeka $N_{pl,Rd}=A \cdot f_y / \gamma_{M0}=814.00 \text{ kN}$
 $n=N_{Ed}/N_{pl,Rd}=0.05 < 1.00 - \text{zadovoljava}$

$$N_{Ed}=37.40 \text{ kN}$$

$$N_{Ed}/N_{pl,Rd}+M_{Ed}/M_{c,Rd}=0.99 < 1.00$$

- presjek zadovoljava

- POZ 405 - ČELIČNI NOSAČI - IPE-240**S275**

A= 4.25 m
B= 1.50 m
L= 5.75 m

OPTEREĆENJE:

- od poz 401	$3.06 \cdot 4.25 / 2 =$	6.50 kN/m	$\gamma_g = 1.35$
- vlastita težina		0.31 kN/m	$\gamma_q = 1.50$
	$(g+q),1 =$	6.81 kN/m	
- od poz 401	$12.19 / 0.75 =$	16.25 kN/m	
- vlastita težina		0.31 kN/m	
	$(g+q),2 =$	16.56 kN/m	
x=	3.09 m	$V_{1-2} =$	32.00 kN
maxM=	55.08 kNm	$V_{2-1} =$	42.51 kN
		$V_x =$	0.00 kN

- geometrijske karakteristike presjeka nosača

- IPE-240	$A_x =$	39.12 cm ²
	$I_y =$	3892.00 cm ⁴
	$g =$	0.31 kN/m

- karakteristike materijala (S275)

- modul elastičnosti	$E =$	21000.00 kN/cm ²
- granica razvlačenja	$f_y =$	27.50 kN/cm ²
- granična čvrstoća	$f_u =$	43.00 kN/cm ²

- KONTROLA NOSIVOSTI PRESJEKA NOSAČA**- klasifikacija poprečnog presjeka**

b=	12.00 cm	$\epsilon =$	0.92
h=	24.00 cm	pojasnica - $c = (b - t_w - 2 \cdot r) / 2 =$	4.19 cm
$t_f =$	0.98 cm	$c / t_f =$	4.28 < 9ϵ
$t_w =$	0.62 cm	$9 \cdot \epsilon =$	8.32 - za klasu 1
r=	1.50 cm		
A=	39.12 cm ²	hrbat - $c = h - 2 \cdot t_f - 2 \cdot r =$	19.04 cm
$I_y =$	3892.00 cm ⁴	$c / t_w =$	30.71 < 72ϵ
$W_y =$	324.33 cm ³	$72 \cdot \epsilon =$	66.56 - za klasu 1
$W_{y,pl} =$	366.60 cm ³		

- poprečni presjek je klase 1

- otpornost poprečnog presjeka na savijanje

- parcijalni koeficijent sigurnosti za nosivost $\gamma_{M0}=1.00$
- proračunska otpornost presjeka $M_{c,Rd}=W_{y,pl} \cdot f_y / \gamma_{M0}=100.82 \text{ kNm}$

$$M_{Ed}=82.61 \text{ kNm} \quad V_{Ed}=63.76 \text{ kN}$$

$$M_{Ed}/M_{c,Rd}=0.82 < 1.00 - \text{zadovoljava}$$

- otpornost poprečnog presjeka na posmik

- ocjena opasnosti od izbočavanja hrpta $h_w=h-2 \cdot t_f=22.04 \text{ cm}$
 $h_w/t_w=35.55 < 55.46$
 $72 \cdot \varepsilon / \eta=55.46$

- posmična površina $A_v=A-2 \cdot b \cdot t_f+(t_w+2 \cdot r) \cdot t_f=19.15 \text{ cm}^2$
 $\eta \cdot h_w \cdot t_w=16.40 \text{ cm}^2$

- parcijalni koeficijent sigurnosti za nosivost $\gamma_{M0}=1.00$
- proračunska otpornost presjeka $V_{pl,Rd}=A_v \cdot f_y / (1.732 \cdot \gamma_{M0})=304.01 \text{ kN}$

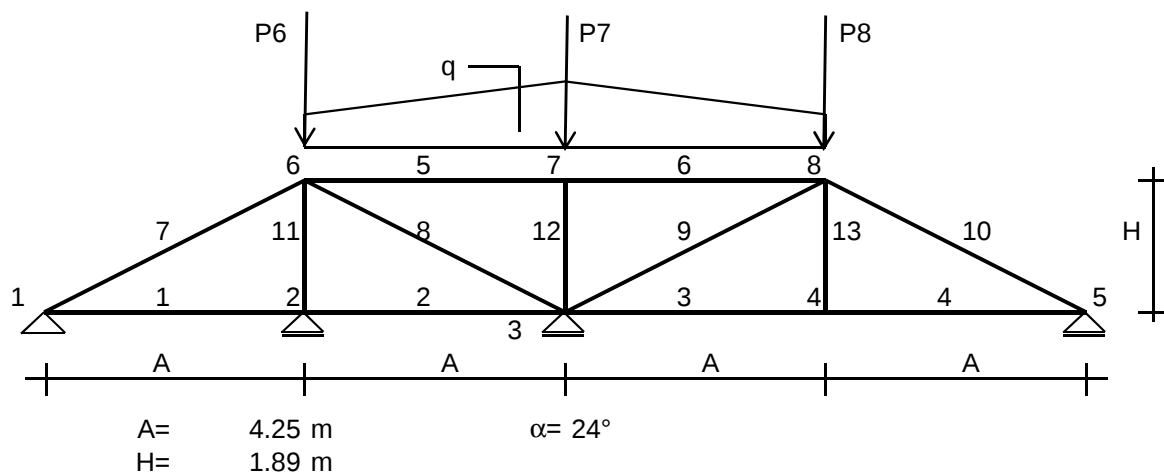
$$V_{Ed}/V_{pl,Rd}=0.21 < 1.00 - \text{zadovoljava}$$

$$V_{Ed}/(0.5 \cdot V_{pl,Rd})=0.42 < 1.00 - \text{zadovoljava}$$

- napon na ležaju

- $\max R=42.51 \text{ kN}$
- širina ležaja $B=20 \text{ cm}$
- dužina ležaja $L=20 \text{ cm}$
 $\sigma=0.11 \text{ kN/cm}^2$

- POZ 406 - ČELIČNA REŠETKA - kvadratne cijevi 140/140/5.6 mm S275



OPTEREĆENJE - vlastita težina će se automatski uračunati:

- od poz 401	$3.06 \cdot 4.25 / 2 =$	6.50 kN/m
	$(g+q), 1 =$	6.50 kN/m

- od poz 401	$2 \cdot 1.25 \cdot 3.06 \cdot 4.25 / 2 =$	16.26 kN/m
	$(g+q), 2 =$	16.26 kN/m

- sile u čvorovima od linearnog opterećenja q

$P_6 = P_8 =$	14.51 kN	$P_7 =$	67.71 kN
---------------	----------	---------	----------

- od poz 403	40.66 kN
--------------	----------

- od poz 405	32.00 kN
--------------	----------

$P_6 = P_8 =$	72.65 kN
---------------	----------

- ukupne sile sile u čvorovima su:

$P_6 = P_8 =$	87.16 kN	$P_7 =$	67.71 kN
---------------	----------	---------	----------

```

=====
| M-STRU DL BY CAST / REV.   V2.7 SER : 69a9 TIME : 4/29/2014 9:00:20 |
| L I C E N S E E : - CROATIA - |
| TITLE: CELICNA RESETKA POZ 406 | PAGE 1 |
=====

```

```

*****
*
* TYPE OF THE STRUCTURE           : PLANE TRUSS
* RESTART STATUS                   : NONE GIVEN
* DESIGNATED UNITS                 : KNS      METERS  DEGREES
* NO. OF JOINTS DEFINED            : 8
* NO. OF MEMBERS DEFINED           : 13
* NO. OF PLATE ELEMENTS DEFINED    : 0
* NO. OF DIFF. MATERIAL DEFINED    : 1
* NO. OF DIFF. SECTION PROPERTIES DEFINED: 1
* NO. OF DIFF. TYPES OF SPRINGS DEFINED : 0
*
*****

```

```

*****
* LISTING OF THE INPUT FILE *
*****

```

```

1) TITLE CELICNA RESETKA POZ 406
2) TYPE PLANE TRUSS
3) UNIT KNS METERS DEGREE
4) JOINT COORDINATE
5) 1  0.000  0.000
6) 2  4.250  0.000
7) 3  8.500  0.000
8) 4 12.750  0.000
9) 5 17.000  0.000
10) 6  4.250  1.892
11) 7  8.500  1.892
12) 8 12.750  1.892
13) JOINT RELEASE
14) 1 2 3 5 AS SUPPORT
15) 2 3 5 FORCE X
16) MEMBER INCIDENCE
17) 1 1 2
18) 1 TO 4
19) 5 6 7
20) 6 7 8
21) 7 1 6
22) 8 3 6
23) 9 3 8
24) 10 5 8
25) 11 2 6
26) 12 3 7
27) 13 4 8
28) MEMBER PROPERTY
29) H0P_140_5 AX 0.002960 1 TO 13
30) MATERIAL PROPERTY
31) CELIK E 210000000. DEN 78.50 POI 0.30 MEMBERS ALL
32) STIFFNESS ANALYSIS
33) LOAD UKUPNO

```

```
=====
| M-STRUDL BY CAST / REV.   V2.7 SER : 69a9 TIME : 4/29/2014 9:00:20 |
| L I C E N S E E : - CROATIA -                                     |
| TITLE: CELICNA RESETKA POZ 406                                     PAGE    2 |
=====
```

```
*****
* LISTING OF THE INPUT FILE *
*****
```

```
34) DEADLOAD Y -1.00
35) JOINT LOAD
36) 6 FORCE Y -87.16
37) 7 FORCE Y -67.71
38) 8 FORCE Y -87.16
39) ERASE POZ_406.REZ
40) OUTPUT DECIMAL 4
41) OUTPUT BY LOADING
42) REPORT LPG 64
43) REPORT DEVICE POZ_406.REZ
44) PRINT ALL
45) SELECT UKUPNO
46) LIST DISPLACEMENTS
47) LIST REACTIONS
48) LIST FORCES
49) SAVE ON
50) FINISH
```

```

=====
| M-STRUDL BY CAST / REV.   V2.7 SER : 69a9 TIME : 4/29/2014 9:00:20 |
| L I C E N S E E : - CROATIA -                                     |
| TITLE: CELICNA RESETKA POZ 406                                     PAGE 3 |
=====

```

```

* ACTIVE UNIT : KNS      METERS  DEGREES
* NO. OF JOINTS DEFINED      :      8
  LEGENDS ( EXAMPLES AND EXPLANATIONS ) :
  DX - GLOBAL X DIRECTION DISPLACEMENT DEGREE OF FREEDOM.
  RZ - GLOBAL Z DIRECTION ROTATION DEGREE OF FREEDOM.
  R - RESTRAINED.      S2 - TYPE 2 SPRING ATTACHED.

```

JOINT NO.	X COORDINATE	Y COORDINATE	BOUNDARY CODE	
			DY	DX
1	0.0000	0.0000	R	R
2	4.2500	0.0000	R	
3	8.5000	0.0000	R	
4	12.7500	0.0000		
5	17.0000	0.0000	R	
6	4.2500	1.8920		
7	8.5000	1.8920		
8	12.7500	1.8920		

```

=====
| M-STRUDL BY CAST / REV.   V2.7 SER :   69a9 TIME : 4/29/2014 9:00:20 |
| L I C E N S E E :   - CROATIA - |
| TITLE: CELICNA RESETKA POZ 406 |
|                                     PAGE      4 |
=====

```

```

* NO. OF MEMBERS DEFINED           :    13
  LEGENDS ( EXAMPLES AND EXPLANATIONS ) :
  R:ZYX - ROTATION DEGREE OF FREEDOM ALONG MEMBER AXIS.
  D:ZYX - DISPLACEMENT DEGREE OF FREEDOM ALONG MEMBER AXIS.
  F : FREED (RELEASED).    - : RESTRAINED.

```

MEM #	I JOINT	J JOINT	MAT. TAG.	SECTION PROPERTY TAG.	LENGTH
1	1	2	CELIK	H0P_140_5	4.2500
2	2	3	CELIK	H0P_140_5	4.2500
3	3	4	CELIK	H0P_140_5	4.2500
4	4	5	CELIK	H0P_140_5	4.2500
5	6	7	CELIK	H0P_140_5	4.2500
6	7	8	CELIK	H0P_140_5	4.2500
7	1	6	CELIK	H0P_140_5	4.6521
8	3	6	CELIK	H0P_140_5	4.6521
9	3	8	CELIK	H0P_140_5	4.6521
10	5	8	CELIK	H0P_140_5	4.6521
11	2	6	CELIK	H0P_140_5	1.8920
12	3	7	CELIK	H0P_140_5	1.8920
13	4	8	CELIK	H0P_140_5	1.8920

INDEX	SECTION	TAG	TOT	LENGTH	TOT	WEIGHT				
AREA	AX	BEND'G	IZ	BEND'G	IY	IX	AY	AZ	SY	SZ
1	H0P_140_5					49.78	11.57			
0.0030	0.0000		0.0000			0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

```

=====
| M-STRUDL BY CAST / REV.   V2.7 SER : 69a9 TIME : 4/29/2014 9:00:20 |
| L I C E N S E E :   - CROATIA -                                     |
| TITLE: CELICNA RESETKA POZ 406                                     PAGE      6 |
=====

```

```

* ACTIVE UNIT : KNS      METERS  DEGREES
* NO. OF DIFF. MATERIAL DEFINED      :      1

```

	MAT MATERIAL	MODULUS OF	MATERIAL	THERMAL
	IND PROP TAG	ELASTICITY	WT DENSITY	EXPAN COEF
1	CELIK 210000000.0000		78.5000	0.0000

```

=====
| M-STRUDL BY CAST / REV.   V2.7 SER : 69a9 TIME : 4/29/2014 9:00:21 |
| L I C E N S E E :   - CROATIA -                                     |
| TITLE: CELICNA RESETKA POZ 406                                     PAGE    7 |
=====

```

```

*****
* RESULTS OF ANALYSIS *
*****

```

```

TYPE OF THE PROBLEM : PLANE TRUSS  RESTART STATUS :      NONE GIVEN
ACTIVE UNITS : KNS      METERS  DEGREES

```

```

***  LOAD INDEX :      1  LOAD TAG :      UKUPNO  ***

```

```

RESULTANT JOINT DISPLACEMENTS -----

```

```

JOINT /--- GLOBAL DISPLACEMENTS ---/
NO.      X DIRECTION      Y DIRECTION
1         0.0000          -0.0000
2        -0.0000          -0.0000
3        -0.0000          -0.0000
4         0.0006          -0.0034
5         0.0012          -0.0000
6         0.0001          -0.0002
7         0.0003          -0.0002
8         0.0005          -0.0034

```

```

*****
* RESULTS OF ANALYSIS *
*****

```

TYPE OF THE PROBLEM : PLANE TRUSS RESTART STATUS : NONE GIVEN
 ACTIVE UNITS : KNS METERS DEGREES

*** LOAD INDEX : 1 LOAD TAG : UKUPNO ***

JOINT REACTIONS AT SUPPORTS -----

JOINT /-----	GLOBAL REACTIONS -----/	
NO.	X FORCE	Y FORCE
1	-0.0000	0.6796
2	0.0000	79.1367
3	0.0000	133.5336
5	0.0000	40.2480
TOTAL	-0.0000	253.5979

```

*****
* RESULTS OF ANALYSIS *
*****

```

TYPE OF THE PROBLEM : PLANE TRUSS RESTART STATUS : NONE GIVEN
 ACTIVE UNITS : KNS METERS DEGREES

*** LOAD INDEX : 1 LOAD TAG : UKUPNO ***

RESULTANT MEMBER FORCES -----

MEMBER NO.	SECTION TAG.	JOINT NO.	/--- AXIAL ---/ FORCE
1	H0P_140_5	1	0.7966
		2	-0.7966
2	H0P_140_5	2	0.7966
		3	-0.7966
3	H0P_140_5	3	-88.0858
		4	88.0858
4	H0P_140_5	4	-88.0858
		5	88.0858
5	H0P_140_5	6	-26.3590
		7	26.3590
6	H0P_140_5	7	-26.3590
		8	26.3590
7	H0P_140_5	1	-0.6521
		6	1.0918
8	H0P_140_5	3	28.2008
		6	-27.7612
9	H0P_140_5	3	125.4929
		8	-125.0532
10	H0P_140_5	5	96.6399
		8	-96.2003
11	H0P_140_5	2	78.1492
		6	-77.7096
12	H0P_140_5	3	69.1372
		7	-68.6975
13	H0P_140_5	4	-0.9875
		8	1.4272

- POZ 406 - DIMENZIONIRANJE ŠTAPOVA

S275

- ŠTAPOVI 1-4

N=	88.09 kN - vlak	$\gamma_g = 1.35$
$N_{Ed} =$	132.14 kN	$\gamma_q = 1.50$

- geometrijske karakteristike presjeka

- kvadratna cijev 140/140/5.6

$A_x =$	29.60 cm ²
t=	0.56 cm
b=h=	14.00 cm
$I_z =$	885.00 cm ⁴
W=	126.43 cm ³
i=	5.47 cm

- karakteristike materijala (S275)

- granica razvlačenja	$f_y = 27.50$ kN/cm ²
- granična čvrstoća	$f_u = 43.00$ kN/cm ²
- modul elastičnosti	$E = 21000.00$ kN/cm ²

- otpornost poprečnog presjeka na vlak

- parcijalni koeficijent sigurnosti za nosivost	$\gamma_{M0} = 1.00$
- proračunska otpornost presjeka	$N_{pl,Rd} = A \cdot f_y / \gamma_{M0} = 814.00$ kN

$N_{Ed} / N_{pl,Rd} =$	0.16 < 1.00	- zadovoljava
------------------------	-------------	---------------

- ŠTAPOVI 5-6

- Vidi proračun poz 404.

- ŠTAPOVI 7-10

N= 125.49 kN - tlak
N_{Ed}= 188.24 kN

$\gamma_g = 1.35$
 $\gamma_q = 1.50$

- geometrijske karakteristike presjeka

- kvadratna cijev 140/140/5.6

A_x= 29.60 cm²
t= 0.56 cm
b=h= 14.00 cm
I_z= 885.00 cm⁴
W= 126.43 cm³
i= 5.47 cm

- karakteristike materijala (S275)

- granica razvlačenja
- granična čvrstoća
- modul elastičnosti

f_y= 27.50 kN/cm²
f_u= 43.00 kN/cm²
E= 21000.00 kN/cm²
 $\epsilon = 0.92$

- klasifikacija poprečnog presjeka

- hrbat (h-3*t)/t= 22.00 < 33* ϵ
- pojas (b-3*t)/t= 22.00 < 33* ϵ
33* ϵ = 30.51 - za klasu 1

- poprečni presjek je klase 1

- otpornost poprečnog presjeka na tlak

- parcijalni koeficijent sigurnosti za nosivost
- proračunska otpornost presjeka

$\gamma_{M0} = 1.00$
N_{c,Rd}= A*f_y/ γ_{M0} = 814.00 kN

N_{Ed}/N_{c,Rd}= 0.23 < 1.00 - zadovoljava

- otpornost elementa na izvijanje

L_i= 465.22 cm
 $\beta_A = 1.00$ - za klase 1 do 3
 $\lambda' = 0.98$

$\lambda = 85.08$ $\lambda_1 = 86.81$
 $\alpha = 0.21$ - za krivulju a
 $\phi = 1.062$ $\kappa = 0.680$

N_{b,Rd}= κ *N_{c,Rd}= 553.14 kN

N_{Ed}/N_{b,Rd}= 0.34 < 1.00 - zadovoljava

- ŠTAPOVI 11-13

$N = 78.15 \text{ kN}$ - tlak
 $N_{Ed} = 117.23 \text{ kN}$

$\gamma_g = 1.35$
 $\gamma_q = 1.50$

- geometrijske karakteristike presjeka

- kvadratna cijev 140/140/5.6

$A_x = 29.60 \text{ cm}^2$
 $t = 0.56 \text{ cm}$
 $b = h = 14.00 \text{ cm}$
 $I_z = 885.00 \text{ cm}^4$
 $W = 126.43 \text{ cm}^3$
 $i = 5.47 \text{ cm}$

- karakteristike materijala (S275)

- granica razvlačenja
- granična čvrstoća
- modul elastičnosti

$f_y = 27.50 \text{ kN/cm}^2$
 $f_u = 43.00 \text{ kN/cm}^2$
 $E = 21000.00 \text{ kN/cm}^2$
 $\varepsilon = 0.92$

- klasifikacija poprečnog presjeka

- hrbat $(h-3*t)/t = 22.00 < 33*\varepsilon$
- pojas $(b-3*t)/t = 22.00 < 33*\varepsilon$
 $33*\varepsilon = 30.51$ - za klasu 1

- poprečni presjek je klase 1

- otpornost poprečnog presjeka na tlak

- parcijalni koeficijent sigurnosti za nosivost
- proračunska otpornost presjeka

$\gamma_{M0} = 1.00$
 $N_{c,Rd} = A*f_y/\gamma_{M0} = 814.00 \text{ kN}$

$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.14 < 1.00$ - zadovoljava

- otpornost elementa na izvijanje

$L_i = 189.22 \text{ cm}$
 $\beta_A = 1.00$ - za klase 1 do 3
 $\lambda' = 0.40$

$\lambda = 34.61$ $\lambda_1 = 86.81$
 $\alpha = 0.21$ - za krivulju a
 $\phi = 0.600$ $\kappa = 0.953$

$N_{b,Rd} = \kappa*N_{c,Rd} = 775.86 \text{ kN}$

$N_{Ed}/N_{b,Rd} = 0.15 < 1.00$ - zadovoljava

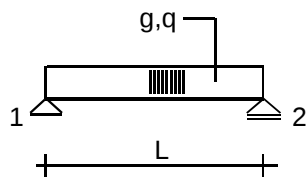
- POZ 407 - AB PLOČA h=15 cm

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$



OPTEREĆENJE:

$g = 5.85 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_g = 1.35$

$q = 2.00 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_q = 1.50$

$(g+q),sd = 10.90 \text{ kN/m}^2$

$b = 100 \text{ cm}$

$h = 15 \text{ cm}$

$d1 = 2.5 \text{ cm}$

$d = 12.5 \text{ cm}$

$L = 4.25 \text{ m}$

ležaj	Rg	Rq
1	12.43	4.25
2	12.43	4.25

$f_{cd} =$

1.67 kN/cm²

$f_{yd} =$

43.48 kN/cm²

položaj	Mg	Mq	Msd
polje 1-2	13.21	4.52	24.60

položaj	Msd	msd	z	As1	odabrano
polje 1-2	24.60	0.094	0.939	4.82	R-503

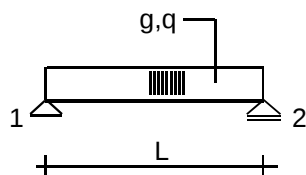
- za raspon L=2.45 m

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$



OPTEREĆENJE:

$g = 5.85 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_g = 1.35$

$q = 2.00 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_q = 1.50$

$(g+q),sd = 10.90 \text{ kN/m}^2$

$b = 100 \text{ cm}$

$h = 15 \text{ cm}$

$d1 = 2.5 \text{ cm}$

$d = 12.5 \text{ cm}$

$L = 2.45 \text{ m}$

ležaj	Rg	Rq
1	7.17	2.45
2	7.17	2.45

$f_{cd} =$

1.67 kN/cm²

$f_{yd} =$

43.48 kN/cm²

položaj	Mg	Mq	Msd
polje 1-2	4.39	1.50	8.18

položaj	Msd	msd	z	As1	odabrano
polje 1-2	8.18	0.031	0.975	1.88	R-196

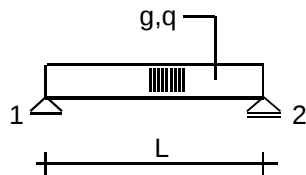
- za raspon L=1.30 m

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$



OPTEREĆENJE:

$g = 5.85 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_g = 1.35$

$q = 2.00 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_q = 1.50$

$(g+q),sd = 10.90 \text{ kN/m}^2$

$b = 100 \text{ cm}$

$h = 15 \text{ cm}$

$d1 = 2.5 \text{ cm}$

$d = 12.5 \text{ cm}$

$L = 1.30 \text{ m}$

ležaj	Rg	Rq
1	3.80	1.30
2	3.80	1.30

$f_{cd} =$

1.67 kN/cm²

$f_{yd} =$

43.48 kN/cm²

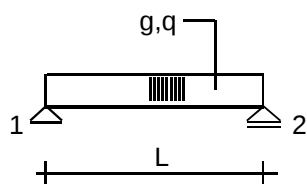
položaj	Mg	Mq	Msd
polje 1-2	1.24	0.42	2.30

položaj	Msd	msd	z	As1	odabrano
polje 1-2	2.30	0.009	0.988	1.88	R-196

Ploču armirati sa Q-385. Oko otvora dodatno pojačati sa $\pm 2\emptyset 12$ i vilicama $\emptyset 8/15 \text{ cm}$.

- POZ 408 - AB NOSAČ bw/h=25/40 cm

C25/30 $\gamma_c = 1.50$
 B500 $\gamma_s = 1.15$
 $\tau_{Rd} = 0.03 \text{ kN/cm}^2$



OPTEREĆENJE:

- od poz 407 $1.25 \cdot 10.90 \cdot 2.45 / 2 = 16.69 \text{ kN/m}$
 - od poz 407 $1.25 \cdot 10.90 \cdot 1.30 / 2 = 8.86 \text{ kN/m}$
 - vlastita težina 3.38 kN/m

$(g+q)_{sd} = 28.92 \text{ kN/m}$

$b_w = 25 \text{ cm}$

$h = 40 \text{ cm}$

$d_1 = 5.0 \text{ cm}$

$d = 35.0 \text{ cm}$

$L = 4.25 \text{ m}$

$\gamma_g = 1.35$

$\gamma_q = 1.50$

$f_{cd} = 1.67 \text{ kN/cm}^2$

$f_{yd} = 43.48 \text{ kN/cm}^2$

$R_{sd,1} = 61.46 \text{ kN}$

$R_{sd,2} = 61.46 \text{ kN}$

$M_{sd,1-2} = 65.30 \text{ kNm}$

položaj	Msd	msd	z	As1	odabrano
polje 1-2	65.30	0.128	0.915	4.69	4 Ø14

$\rho_{w,min} = 0.0011$

$f_{ywd} = 43.48 \text{ kN/cm}^2$

Vsd	bsup	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
61.46	25	13.74	47.72	3.08	0.0035	1.25	0.58	2

1,2

$VR_{d1} = 43.99 \text{ kN}$

$VR_{d2} = 377.34 \text{ kN}$

$A^{1sw} = 0.28 \text{ cm}^2$

$\rho_w = 0.0020$

- potreban je proračun vilica

$\lambda = 0.60 \text{ m}$

- usvojeno Ø8 /20

$(V'sd - 3 \cdot VR_{d1}) / (\rho_w \cdot b_w \cdot d) = -47.89 \text{ kN/cm}^2$

$1/5 \cdot VR_{d2} = 75.47 \text{ kN}$

$2/3 \cdot VR_{d2} = 251.56 \text{ kN}$

$sw,max = 28.0 \text{ cm}$

$< 5.00 \text{ kN/cm}^2$

- POZ 409 - AB NOSAČ ROGOVA bw/h=25/40 cm

C25/30

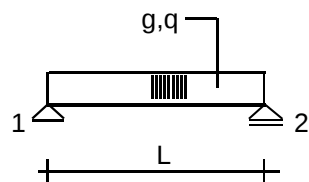
$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$

$\tau_{Rd} =$

0.03 kN/cm²



OPTEREĆENJE:

- od poz 402 $4.34/3.06 \cdot 12.22/0.75 = 23.11$ kN/m
 - vlastita težina 3.38 kN/m

$(g+q)_{sd} = 26.48$ kN/m

bw= 25 cm

h= 40 cm

d1= 5.0 cm

d= 35.0 cm

L= 4.63 m

$\gamma_g = 1.35$

$\gamma_q = 1.50$

fcd= 1.67 kN/cm²

f_{yd}= 43.48 kN/cm²

R_{sd,1}= 61.24 kN

R_{sd,2}= 61.24 kN

M_{sd,1-2}= 70.81 kNm

položaj	Msd	m _{sd}	z	As1	odabrano
polje 1-2	70.81	0.139	0.907	5.13	4 Ø14

$\rho_{w,min} = 0.0011$

f_{ywd}= 43.48 kN/cm²

Vsd	b _{sup}	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
61.24	20	11.92	49.33	3.08	0.0035	1.25	0.58	2

1,2

VRd1= 43.99 kN

- potreban je proračun vilica

$1/5 \cdot VRd2 = 75.47$ kN

VRd2= 377.34 kN

$\lambda = 0.65$ m

$2/3 \cdot VRd2 = 251.56$ kN

A¹_{sw}= 0.28 cm²

- usvojeno Ø8 /20

sw,max= 28.0 cm

$\rho_w = 0.0020$

$(V'sd - 3 \cdot VRd1) / (\rho_w \cdot b_w \cdot d) = -46.98$ kN/cm²

< 5.00 kN/cm²

- POZ 410 - AB NOSAČ - SLJEME bw/h=25/60 cm

C25/30

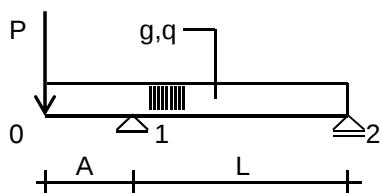
$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$

$\tau_{Rd} =$

0.03 kN/cm²



OPTEREĆENJE:

- od poz 402 $4.34/3.06 \cdot 12.22/0.75 = 23.11$ kN/m
 - vlastita težina 5.06 kN/m

$(g+q)_{sd} = 28.17$ kN/m

- od poz 403 $4.34/3.06 \cdot 2 \cdot 26.84 = 76.13$ kN

$P_{sd} = 76.13$ kN

$b_w = 25$ cm

$h = 60$ cm

$d_1 = 5.0$ cm

$d = 55.0$ cm

$\gamma_g = 1.35$

$f_{cd} = 1.67$ kN/cm²

$\gamma_q = 1.50$

$f_{yd} = 43.48$ kN/cm²

$A = 1.63$ m

$L = 4.63$ m

$V_{sd,1-0} = 121.91$ kN

$R_{sd,1} = 221.85$ kN

$V_{sd,1-2} = 99.94$ kN

$R_{sd,2} = 30.35$ kN

$V_{sd,2-1} = 30.35$ kN

$M_{sd,1} = 160.91$ kNm

$M_{sd,1-2} = 16.35$ kNm

položaj	Msd	m _{sd}	z	As1	odabrano
ležaj 1	160.91	0.128	0.915	7.35	4 Ø16
polje 1-2	16.35	0.013	0.986	2.06	2 Ø16

$p_{w,min} = 0.0011$

$f_{ywd} = 43.48$ kN/cm²

	Vsd	b _{sup}	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
1-0	121.91	20	18.31	103.60	4.02	0.0029	1.05	0.58	2

$VR_{d1} = 57.04$ kN

- potreban je proračun vilica

$1/5 \cdot VR_{d2} = 118.59$ kN

$VR_{d2} = 592.97$ kN

$\lambda = 2.30$ m

$2/3 \cdot VR_{d2} = 395.31$ kN

$A^1_{sw} = 0.28$ cm²

- usvojeno Ø8 /20

$sw,max = 30.0$ cm

$\rho_w = 0.0020$

$(V'sd - 3 \cdot VR_{d1}) / (\rho_w \cdot b_w \cdot d) = -24.42$ kN/cm² < 5.00 kN/cm²

	Vsd	b _{sup}	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
1-2	99.94	20	18.31	81.63	4.02	0.0029	1.05	0.58	2

$VR_{d1} = 57.04$ kN

- potreban je proračun vilica

$1/5 \cdot VR_{d2} = 118.59$ kN

$VR_{d2} = 592.97$ kN

$\lambda = 1.52$ m

$2/3 \cdot VR_{d2} = 395.31$ kN

$A^1_{sw} = 0.28$ cm²

- usvojeno Ø8 /20

$sw,max = 30.0$ cm

$\rho_w = 0.0020$

$(V'sd - 3 \cdot VR_{d1}) / (\rho_w \cdot b_w \cdot d) = -32.37$ kN/cm² < 5.00 kN/cm²

	Vsd	b _{sup}	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
2-1	30.35	20	18.31	12.04	4.02	0.0029	1.05	0.58	2

$VR_{d1} = 57.04$ kN

- proračun vilica nije potreban

$1/5 \cdot VR_{d2} = 118.59$ kN

$VR_{d2} = 592.97$ kN

$\lambda = -0.95$ m

$2/3 \cdot VR_{d2} = 395.31$ kN

$A^1_{sw} = 0.28$ cm²

- usvojeno Ø8 /20

$sw,max = 30.0$ cm

$\rho_w = 0.0020$

$(V'sd - 3 \cdot VR_{d1}) / (\rho_w \cdot b_w \cdot d) = -57.54$ kN/cm² < 5.00 kN/cm²

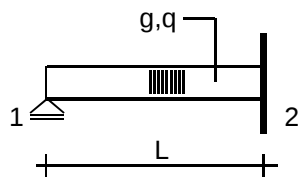
- POZ 301 - AB PLOČA h=20 cm

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$



OPTEREĆENJE:

$g = 8.24 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_g = 1.35$

$q = 2.00 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_q = 1.50$

$(g+q),sd = 14.12 \text{ kN/m}^2$

$b = 100 \text{ cm}$

$h = 20 \text{ cm}$

$d1 = 2.5 \text{ cm}$

$d = 17.5 \text{ cm}$

$L = 4.25 \text{ m}$

ležaj	Rg	Rq
1	13.13	3.19
2	21.89	5.31

$f_{cd} =$

1.67 kN/cm^2

$f_{yd} =$

43.48 kN/cm^2

položaj	Mg	Mq	Msd
ležaj 2	18.60	4.52	31.89
polje 1-2	10.46	2.54	17.94

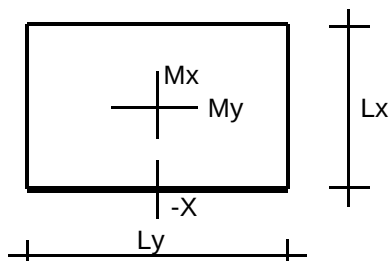
- POZ 302 - AB PLOČA h=20 cm

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$



OPTEREĆENJE:

$g = 8.24 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_g = 1.35$

$q = 2.00 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_q = 1.50$

$(g+q),sd = 14.12 \text{ kN/m}^2$

$(G+Q),sd = 225.10 \text{ kN}$

$f_{cd} =$

1.67 kN/cm^2

$f_{yd} =$

43.48 kN/cm^2

$L_y = 4.25 \text{ m}$

$kM_x = 0.037$

$M_x = 8.38 \text{ kNm/m}$

$L_x = 3.75 \text{ m}$

$kM_y = 0.026$

$M_y = 5.75 \text{ kNm/m}$

$k-X = 0.083$

$-X = 18.61 \text{ kNm/m}$

$L_y/L_x = 1.13$

$b = 100 \text{ cm}$

$h = 20 \text{ cm}$

$d1 = 2.5 \text{ cm}$

$d = 17.5 \text{ cm}$

	kMx	kMy	k-X
A	-0.022	0.146	-0.012
B	0.143	-0.217	0.262
C	-0.119	0.140	-0.241
D	0.041	-0.044	0.087
E	-0.005	0.005	-0.011

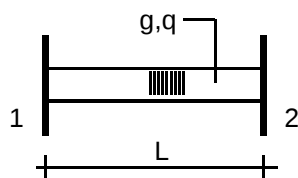
- POZ 303 - AB PLOČA h=20 cm

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$



OPTEREĆENJE:

$g = 8.24 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_g = 1.35$

$q = 2.00 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_q = 1.50$

$(g+q),sd = 14.12 \text{ kN/m}^2$

$b = 100 \text{ cm}$

$h = 20 \text{ cm}$

$d1 = 2.5 \text{ cm}$

$d = 17.5 \text{ cm}$

$L = 4.25 \text{ m}$

ležaj	Rg	Rq
1	17.51	4.25
2	17.51	4.25

$f_{cd} =$

1.67 kN/cm^2

$f_{yd} =$

43.48 kN/cm^2

položaj	Mg	Mq	Msd
ležaj 1,2	12.40	3.01	21.26
polje 1-2	6.20	1.51	10.63

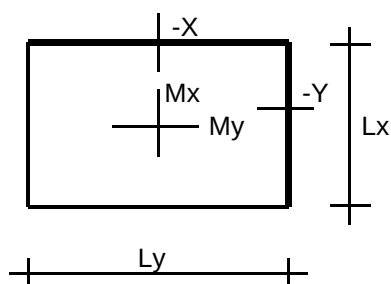
- POZ 304 - AB PLOČA h=20 cm

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$



OPTEREČENJE:

g= 8.24 kN/m² $\gamma_g = 1.35$
q= 2.00 kN/m² $\gamma_q = 1.50$
(g+q),sd= 14.12 kN/m²

(G+Q),sd= 1026.46 kN

fcd= 1.67 kN/cm²
fyd= 43.48 kN/cm²

Ly= 8.55 m kMx= 0.028 Mx= 28.90 kNm/m
Lx= 8.50 m kMy= 0.028 My= 28.75 kNm/m
k-X= 0.068 -X= 70.16 kNm/m
Ly/Lx= 1.01 k-Y= 0.068 -Y= 69.61 kNm/m

b= 100 cm
h= 20 cm
d1= 2.5 cm
d= 17.5 cm

	kMx	kMy	k-X	k-Y
A	-0.060	0.047	0.008	0.033
B	0.185	-0.001	0.100	0.148
C	-0.134	-0.033	-0.036	-0.172
D	0.042	0.017	-0.007	0.069
E	-0.005	-0.003	0.003	-0.010

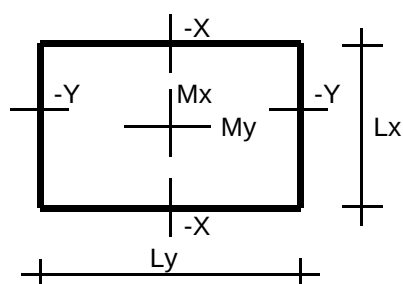
- POZ 305 - AB PLOČA h=20 cm

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$



OPTEREČENJE:

g= 8.24 kN/m² $\gamma_g = 1.35$
q= 2.00 kN/m² $\gamma_q = 1.50$
(g+q),sd= 14.12 kN/m²

(G+Q),sd= 570.26 kN

fcd= 1.67 kN/cm²
fyd= 43.48 kN/cm²

Ly= 8.50 m kMx= 0.022 Mx= 12.54 kNm/m
Lx= 4.75 m kMy= 0.008 My= 4.50 kNm/m
k-X= 0.046 -X= 26.38 kNm/m
Ly/Lx= 1.79 k-Y= 0.032 -Y= 18.02 kNm/m

b= 100 cm
h= 20 cm
d1= 2.5 cm
d= 17.5 cm

	kMx	kMy	k-X	k-Y
A	-0.069	0.035	-0.019	0.015
B	0.196	0.009	0.150	0.151
C	-0.147	-0.041	-0.101	-0.179
D	0.047	0.021	0.025	0.075
E	-0.005	-0.003	-0.002	-0.011

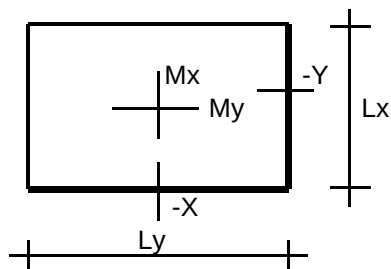
- POZ 306 - AB PLOČA h=20 cm

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$



OPTEREĆENJE:

g= 8.21 kN/m² $\gamma_g = 1.35$
q= 2.00 kN/m² $\gamma_q = 1.50$
(g+q),sd= 14.08 kN/m²

(G+Q),sd= 224.46 kN

fcd= 1.67 kN/cm²
fyd= 43.48 kN/cm²

Ly= 4.25 m kMx= 0.030 Mx= 6.82 kNm/m
Lx= 3.75 m kMy= 0.025 My= 5.58 kNm/m
k-X= 0.070 -X= 15.75 kNm/m
Ly/Lx= 1.13 k-Y= 0.064 -Y= 14.36 kNm/m

b= 100 cm
h= 20 cm
d1= 2.5 cm
d= 17.5 cm

	kMx	kMy	k-X	k-Y
A	-0.060	0.047	0.008	0.033
B	0.185	-0.001	0.100	0.148
C	-0.134	-0.033	-0.036	-0.172
D	0.042	0.017	-0.007	0.069
E	-0.005	-0.003	0.003	-0.010

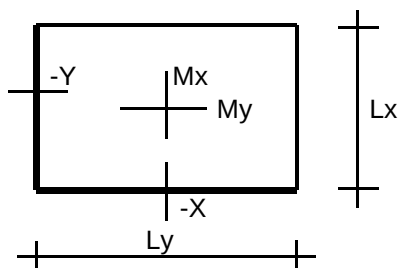
- POZ 307 - AB PLOČA h=20 cm

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$



OPTEREĆENJE:

g= 8.21 kN/m² $\gamma_g = 1.35$
q= 2.00 kN/m² $\gamma_q = 1.50$
(g+q),sd= 14.08 kN/m²

(G+Q),sd= 224.46 kN

fcd= 1.67 kN/cm²
fyd= 43.48 kN/cm²

Ly= 4.25 m kMx= 0.030 Mx= 6.82 kNm/m
Lx= 3.75 m kMy= 0.025 My= 5.58 kNm/m
k-X= 0.070 -X= 15.75 kNm/m
Ly/Lx= 1.13 k-Y= 0.064 -Y= 14.36 kNm/m

b= 100 cm
h= 20 cm
d1= 2.5 cm
d= 17.5 cm

	kMx	kMy	k-X	k-Y
A	-0.060	0.047	0.008	0.033
B	0.185	-0.001	0.100	0.148
C	-0.134	-0.033	-0.036	-0.172
D	0.042	0.017	-0.007	0.069
E	-0.005	-0.003	0.003	-0.010

- POZ 308 - AB PLOČA h=20 cm

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$

OPTEŘEČENJE:

$g = 8.12 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_g = 1.35$

$q = 2.00 \text{ kN/m}^2$

$\gamma_q = 1.50$

$(g+q),sd = 13.96 \text{ kN/m}^2$

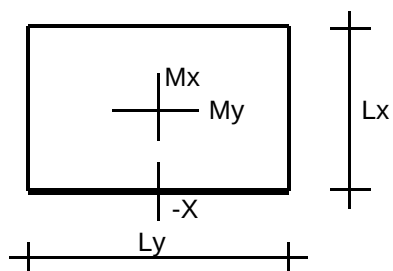
$(G+Q),sd = 462.84 \text{ kN}$

$f_{cd} =$

1.67 kN/cm^2

$f_{yd} =$

43.48 kN/cm^2



$L_y = 7.80 \text{ m}$

$kM_x = 0.032$

$M_x = 14.64 \text{ kNm/m}$

$L_x = 4.25 \text{ m}$

$kM_y = 0.011$

$M_y = 4.92 \text{ kNm/m}$

$k-X = 0.065$

$-X = 30.09 \text{ kNm/m}$

$L_y/L_x = 1.84$

$b = 100 \text{ cm}$

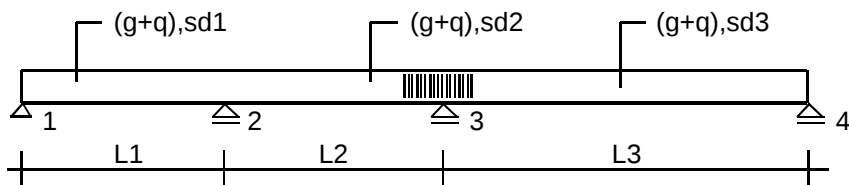
$h = 20 \text{ cm}$

$d_1 = 2.5 \text{ cm}$

$d = 17.5 \text{ cm}$

	kM_x	kM_y	$k-X$
A	-0.022	0.146	-0.012
B	0.143	-0.217	0.262
C	-0.119	0.140	-0.241
D	0.041	-0.044	0.087
E	-0.005	0.005	-0.011

- presjek 301-303-304 - relaksacija momenata



L1=	4.25 m	k21=	0.176	m21=	0.214
L2=	4.25 m	k23=	0.235	m23=	0.286
L3=	8.50 m	$\Sigma k=$	0.412	$\Sigma m=$	0.500

(g+q),sd1=	14.12 kN/m ²	k32=	0.235	m32=	0.364
(g+q),sd2=	14.12 kN/m ²	k34=	0.088	m34=	0.136
(g+q),sd3=	14.12 kN/m ²	$\Sigma k=$	0.324	$\Sigma m=$	0.500

-0.214	2	-0.286	-0.364	3	-0.136
31.89	10.63	-21.26	21.26	-48.90	-70.16

-2.28	-3.04	18.89	7.08
-6.32	-8.43	20.85	7.82
-6.75	-8.99	21.05	7.89
-6.79	-9.05	21.07	7.90
-6.79	-9.06	21.08	7.90
-6.79	-9.06	21.08	7.90
	21.08	-9.06	
31.89	-21.26	21.26	-70.16
18.30	-18.30	54.35	-54.35

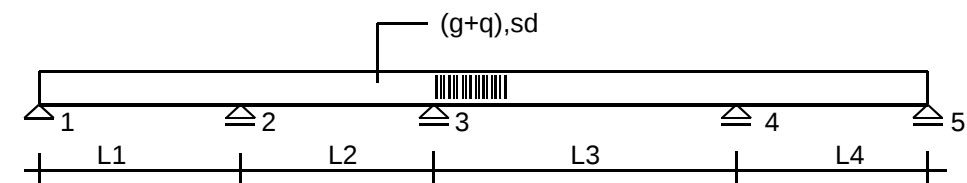
- korekcija rezultata proračuna

- POZ 301	Vsd,1-2=	25.70 kN/m
	Vsd,2-1=	34.31 kN/m
	Msd,2=	18.30 kNm/m
	Msd,1-2=	23.39 kNm/m

- POZ 303	Vsd,2-3=	21.52 kN/m
	Vsd,3-2=	38.49 kN/m
	Msd,2=	18.30 kNm/m
	Msd,3=	54.35 kNm/m
	Msd,2-3=	-1.90 kNm/m

- POZ 304	Mx=	28.90+(70.16-54.35)/2=	36.81 kNm/m
------------------	-----	------------------------	-------------

- presjek 301-303-305-308 - relaksacija momenata



L1=	4.25 m	k21=	0.176	m21=	0.214
L2=	4.25 m	k23=	0.235	m23=	0.286
L3=	8.50 m	$\Sigma k=$	0.412	$\Sigma m=$	0.500
L4=	4.25 m				

k32=	0.235	m32=	0.333
k34=	0.118	m34=	0.167
$\Sigma k=$	0.353	$\Sigma m=$	0.500

(g+q),sd1=	14.12 kN/m ²		
(g+q),sd2=	14.12 kN/m ²	k43=	0.118
(g+q),sd3=	14.12 kN/m ²	k45=	0.176
(g+q),sd4=	13.96 kN/m ²	$\Sigma k=$	0.294
		$\Sigma m=$	0.500

-0.214	2	-0.286		-0.333	3	-0.167		-0.200	4	-0.300
31.89	10.63	-21.26		21.26	3.24	-18.02		18.02	-12.07	-30.09

-2.28	-3.04	-0.07	-0.03	2.42	3.63
-2.26	-3.02	-0.88	-0.44	2.50	3.75
-2.09	-2.79	-0.99	-0.49	2.51	3.77
-2.07	-2.76	-1.00	-0.50	2.51	3.77
-2.06	-2.75	-1.00	-0.50	2.51	3.77
-2.06	-2.75	-1.00	-0.50	2.51	3.77
-2.06	-2.75	-1.00	-0.50	2.51	3.77
	-1.00	-2.75	2.51	-0.50	
31.89	-21.26	21.26	-18.02	18.02	-30.09
27.76	-27.76	16.51	-16.51	22.55	-22.55

- korekcija rezultata proračuna

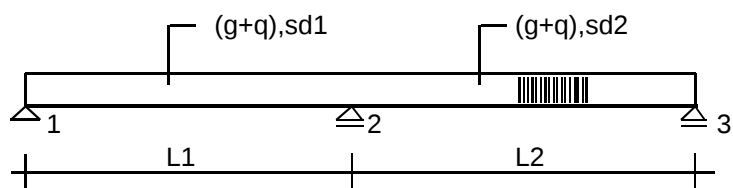
- POZ 301 Vsd,1-2= 23.47 kN/m
Vsd,2-1= 36.54 kN/m
Msd,2= 27.76 kNm/m
Msd,1-2= 19.51 kNm/m

- POZ 303 Vsd,2-3= 32.65 kN/m
Vsd,3-2= 27.36 kN/m
Msd,2= 27.76 kNm/m
Msd,3= 16.51 kNm/m
Msd,2-3= 9.99 kNm/m

- POZ 305 My= 4.50+18.02-(16.51+22.55)/2= 2.99 kNm/m

- POZ 308 Mx= 14.64+(30.09-22.55)/2= 18.41 kNm/m

- presjek 306-307 - relaksacija momenata



L1=	4.25 m	k21=	0.176	m21=	0.250
L2=	4.25 m	k23=	0.176	m23=	0.250
		$\Sigma k=$	0.353	$\Sigma m=$	0.500

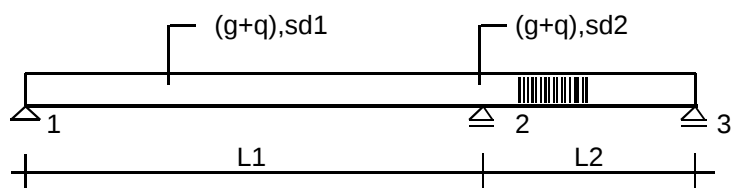
(g+q),sd1= 14.08 kN/m²
(g+q),sd2= 14.08 kN/m²

-0.250	2	-0.250
14.36	0.00	-14.36
0.00		0.00
0.00		0.00
14.36		-14.36
14.36		-14.36

- korekcija rezultata proračuna

- **POZ 306** My= 5.58+(14.36-14.36)/2= 5.58 kNm/m
- **POZ 307** My= 5.58+(14.36-14.36)/2= 5.58 kNm/m

- presjek 301-302 - relaksacija momenata



L1=	13.30 m	k21=	0.056	m21=	0.110
L2=	3.75 m	k23=	0.200	m23=	0.390
		$\Sigma k=$	0.256	$\Sigma m=$	0.500

(g+q),sd1= 14.08 kN/m²
(g+q),sd2= 14.08 kN/m²

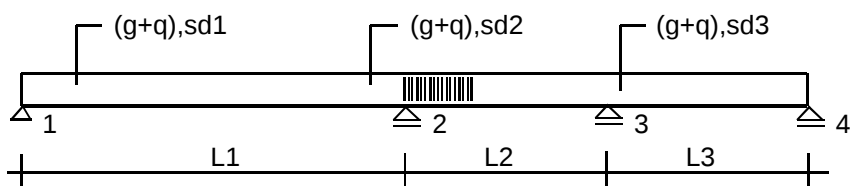
-0.110	2	-0.390
0.00	-18.61	-18.61
2.05	7.26	
2.05	7.26	
0.00	-18.61	
4.09	-4.09	

- korekcija rezultata proračuna

- **POZ 301** My= 0.00+(0.00-4.09)/2= -2.05 kNm/m

- **POZ 302** Mx= 8.38+(18.61-4.09)/2= 15.64 kNm/m

- presjek 304-305-306 - relaksacija momenata



L1=	8.55 m	k21=	0.088	m21=	0.147
L2=	4.75 m	k23=	0.211	m23=	0.353
L3=	3.75 m	$\Sigma k=$	0.298	$\Sigma m=$	0.500

(g+q),sd1=	14.12 kN/m ²	k32=	0.211	m32=	0.256
(g+q),sd2=	14.12 kN/m ²	k34=	0.200	m34=	0.244
(g+q),sd3=	14.08 kN/m ²	$\Sigma k=$	0.411	$\Sigma m=$	0.500

-0.147	2	-0.353	-0.256	3	-0.244
69.61	43.23	-26.38	26.38	10.63	-15.75

-6.36	-15.26	1.19	1.13
-6.53	-15.68	1.29	1.23
-6.55	-15.71	1.30	1.24
-6.55	-15.72	1.30	1.24
-6.55	-15.72	1.30	1.24
-6.55	-15.72	1.30	1.24
1.30	-15.72		
69.61	-26.38	26.38	-15.75
56.51	-56.51	13.27	-13.27

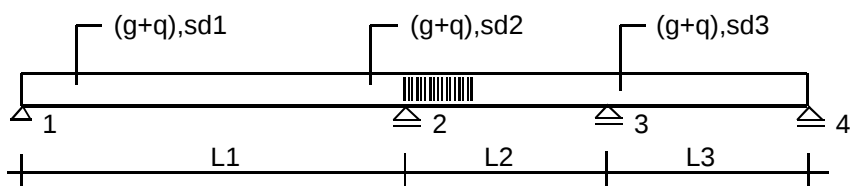
- korekcija rezultata proračuna

- **POZ 304** $M_y = 28.75 + (69.61 - 56.51)/2 = 35.30 \text{ kNm/m}$

- **POZ 305** $M_x = 12.54 + 26.38 - (56.51 + 13.27)/2 = 4.03 \text{ kNm/m}$

- **POZ 306** $M_x = 6.82 + (15.75 - 13.27)/2 = 8.06 \text{ kNm/m}$

- presjek 304-305-307 - relaksacija momenata



L1=	8.55 m	k21=	0.088	m21=	0.147
L2=	4.75 m	k23=	0.211	m23=	0.353
L3=	3.75 m	$\Sigma k=$	0.298	$\Sigma m=$	0.500

(g+q),sd1=	14.12 kN/m ²	k32=	0.211	m32=	0.256
(g+q),sd2=	14.12 kN/m ²	k34=	0.200	m34=	0.244
(g+q),sd3=	14.08 kN/m ²	$\Sigma k=$	0.411	$\Sigma m=$	0.500

-0.147	2	-0.353	-0.256	3	-0.244
69.61	43.23	-26.38	26.38	10.63	-15.75

-6.36	-15.26	1.19	1.13
-6.53	-15.68	1.29	1.23
-6.55	-15.71	1.30	1.24
-6.55	-15.72	1.30	1.24
-6.55	-15.72	1.30	1.24
-6.55	-15.72	1.30	1.24
	1.30	-15.72	
69.61	-26.38	26.38	-15.75
56.51	-56.51	13.27	-13.27

- korekcija rezultata proračuna

- **POZ 304** $M_y = 28.75 + (69.61 - 56.51)/2 = 35.30 \text{ kNm/m}$

- **POZ 305** $M_x = 12.54 + 26.38 - (56.51 + 13.27)/2 = 4.03 \text{ kNm/m}$

- **POZ 307** $M_x = 6.82 + (15.75 - 13.27)/2 = 8.06 \text{ kNm/m}$

- POZ 301-308 - DIMENZIONIRANJEC25/30 $\gamma_c = 1.50$ B500 $\gamma_s = 1.15$

b= 100 cm

fcd= 1.67 kN/cm²fyd= 43.48 kN/cm²**- DONJA ZONA**

polje	Msd	h	d1	d	msd	z	As1	odabrano
301	23.39	20	2.5	17.5	0.046	0.968	3.18	R-385
302-x	15.64	20	2.5	17.5	0.031	0.976	2.63	Q-283
302-y	5.75	20	2.5	17.5	0.011	0.987	2.63	
303	10.63	20	2.5	17.5	0.021	0.981	2.63	R-283
304-x	36.81	20	2.5	17.5	0.072	0.953	5.08	2*Q-503
304-y	35.30	20	2.5	17.5	0.069	0.955	4.86	
305-x	12.54	20	2.5	17.5	0.025	0.979	2.63	Q-283
305-y	4.50	20	2.5	17.5	0.009	0.988	2.63	
306-x	8.06	20	2.5	17.5	0.016	0.984	2.63	Q-283
306-y	5.58	20	2.5	17.5	0.011	0.987	2.63	
307-x	6.82	20	2.5	17.5	0.013	0.985	2.63	Q-283
307-y	5.58	20	2.5	17.5	0.011	0.987	2.63	
308-x	18.41	20	2.5	17.5	0.036	0.973	2.63	Q-283
308-y	4.92	20	2.5	17.5	0.010	0.988	2.63	

- GORNJA ZONA

ležaj	Msd	h	d1	d	msd	z	As1	odabrano
301-303	27.76	20	3.0	17.0	0.058	0.961	3.91	R-385*
303-304	54.35	20	3.0	17.0	0.113	0.926	7.94	R-503+R-385
303-305	16.51	20	3.0	17.0	0.034	0.974	2.55	R-283
305-308	22.55	20	3.0	17.0	0.047	0.967	3.15	R-385
306-307	14.36	20	3.0	17.0	0.030	0.976	2.55	R-283
301-302	4.09	20	3.0	17.0	0.008	0.989	2.55	R-283
304-305	56.51	20	3.0	17.0	0.117	0.923	8.28	R-503+R-385
305-306	13.27	20	3.0	17.0	0.028	0.977	2.55	R-283
305-307	13.27	20	3.0	17.0	0.028	0.977	2.55	R-283

(*) - preklop mreža 30 cm

- POZ 304 - PUKOTINE I PROGIBI

C25/30

 $\gamma_c = 1.50$ $\gamma_g = 1.35$

B500

 $\gamma_s = 1.15$ $\gamma_q = 1.50$

g=	8.24 kN/m ²	b=	100 cm	Ac=	2000 cm ²	fcd=	1.67 kN/cm ²
q=	2.00 kN/m ²	h=	20 cm	u=	200 cm	fyd=	43.48 kN/cm ²
(g+q),sd=	14.12 kN/m ²	c=	1.5 cm	2*Ac/u=	20 cm		
		d1=d2=	2.7 cm	y _{od} =	10.00 cm	Es=	20000 kN/cm ²
L=	8.50 m	d=	17.3 cm	lo=	66666.7 cm ⁴	Ecm=	3047.16 kN/cm ²
						$\alpha_e =$	6.56
Mg=	21.48 kNm/m						
Mq=	5.21 kNm/m	Msd=	36.81 kNm/m				

Msd	m _{sd}	z	As1,req	odabrano	Ø (cm)	As1	r _I	r _{II}	As2
36.81	0.074	0.952	5.14	Ø8 /5 cm	0.80	10.05	0.0050	0.0058	0.00

- geometrijske karakteristike presjeka za kratkotrajno djelovanje (t=0)

A _I	B _I	A _{II}	B _{II}	kx _I	y _{Ig}	y _{Id}	I _I	kx _{II}	y _{IIg}	I _{II}
0.0285	0.0330	0.0381	0.0381	0.5117	10.23	9.77	69569	0.2407	4.16	13792

- geometrijske karakteristike presjeka za dugotrajno djelovanje (t=∞)Ø(∞,t₀)= 2.65

A _I	B _I	A _{II}	B _{II}	kx _I	y _{Ig}	y _{Id}	I _I	kx _{II}	y _{IIg}	I _{II}
0.1041	0.1204	0.1392	0.1392	0.5392	10.78	9.22	77691	0.4064	7.03	36973

Ec,eff= 835.16 kN/cm² $\alpha_e =$ 23.95 S_I= 65.50 cm³ S_{II}= 103.23 cm³

- minimalna površina armature za ograničenje širine pukotina $\psi_2 =$ 0.30

M _{sds}	z	s _s	fct,m	M _{cr}	fct,eff	kc	k	Act	minAs1	As1
23.04	14.96	15.32	0.26	17.33	0.30	0.40	0.80	1000	6.27	10.05

- proračun širine pukotina za kratkotrajno djelovanje (t=0)

wg= 0.30 mm

- za naprezanje izazvano opterećenjem	$\beta =$	1.70		
- za rebrastu armaturu	$\beta_1 =$	1.00	k1=	0.80
- za kratkotrajno djelovanje	$\beta_2 =$	1.00		
- za dugotrajno djelovanje	$\beta_2 =$	0.50		

M _{sds}	z	s _s	s _{sr}	b ₁	b ₂	z	e _{sm}	k2	Ac,eff	r _r
26.69	15.91	16.68	10.84	1.00	1.00	0.578	0.00048	0.50	475.00	0.0212

S_m= 87.8 mm - srednji razmak pukotina

wk= 0.072 mm - karakteristična širina pukotina

wk < wg - zadovoljava**- proračun širine pukotina za dugotrajno djelovanje (t=∞)** $\psi_2 =$ 0.30

M _{sds}	z	s _s	s _{sr}	b ₁	b ₂	z	e _{sm}	k2	Ac,eff	r _r
23.04	14.96	15.32	11.53	1.00	0.50	0.717	0.00055	0.50	432.28	0.0233

S_m= 84.4 mm - srednji razmak pukotina

wk= 0.079 mm - karakteristična širina pukotina

wk < wg - zadovoljava

- kontrola vitkosti

$$\begin{aligned} f_3 &= 1.564 \\ L_{eff}/d &= 49.13 - \text{veće od} \quad f_3 \cdot 25 = 39.11 \end{aligned}$$

- proračun progiba za kratkotrajno djelovanje ($t=0$)

$$v_g = 3.40 \text{ cm}$$

Msd	$1/r_I$	$1/r_{II}$	$1/r_m$
26.69	0.000013	0.000064	0.000042

$$M_A = 39.40 \text{ kNm}$$

$$\beta = 1.48$$

$$M_B = 0.00 \text{ kNm}$$

$$k = 0.0888$$

$$v_m = 2.70 \text{ cm} \quad - \text{ progib od kratkotrajnog djelovanja}$$

$$v_m < v_g - \text{zadovoljava}$$

- proračun progiba za dugotrajno djelovanje ($t=\infty$)

$$\psi_2 = 0.30$$

$$v_g = 3.40 \text{ cm}$$

Msd	$1/r_I$	$1/r_{II}$	$1/r_m$	$1/r_{csl}$	$1/r_{csII}$	$1/r_{csm}$	$1/r_{tot}$
23.04	0.000036	0.000075	0.000064	0.000012	0.000040	0.000032	0.000095

$$\varepsilon_{csoo} = 0.00059$$

$$M_A = 39.40 \text{ kNm}$$

$$\beta = 1.71$$

$$M_B = 0.00 \text{ kNm}$$

$$k = 0.0864$$

$$v_{tot} = 5.95 \text{ cm} \quad - \text{ progib od dugotrajnog djelovanja}$$

$$v_{tot} > v_g - \text{ne zadovoljava}$$

$$v_o = 3.40 \text{ cm} \quad - \text{ maksimalno dopušteno nadvišenje}$$

$$v_{tot} = 2.55 \text{ cm}$$

$$v_{tot} < v_g - \text{zadovoljava}$$

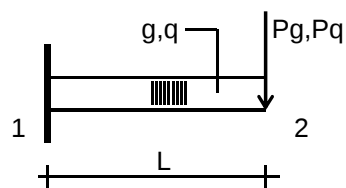
- POZ 309 - AB PLOČA STREHE h=20 cm

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$



OPTEREĆENJE:

$\gamma_g = 1.35$

$\gamma_q = 1.50$

g=	7.24 kN/m ²
q=	2.00 kN/m ²
(g+q),sd=	12.77 kN/m ²

fcd= 1.67 kN/cm²

fyd= 43.48 kN/cm²

b= 100 cm

h= 20 cm

d1= 2.5 cm

d= 17.5 cm

L= 1.45 m

- od krova 4.34*4.25/2= 9.22 kN/m

- od vijenca 1.35*0.286*25= 9.65 kN/m

Psd= 18.88 kN/m

- površina vijenca

A= 0.286 m²

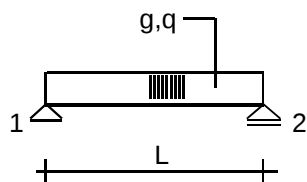
Rsd1= 37.40 kN/m

Msd1= 40.80 kNm/m

položaj	Msd	mSd	z	As1	odabrano
ležaj 1	40.80	0.080	0.948	5.66	R-503+R-196

- POZ 310 - AB NOSAČ bw/h=25/101 cm

C25/30 $\gamma_c = 1.50$
 B500 $\gamma_s = 1.15$
 $\tau_{Rd} = 0.03 \text{ kN/cm}^2$



OPTEREĆENJE:

- od poz 306 $14.08 \cdot 3.75 / 2 = 26.40 \text{ kN/m}$
 - vlastita težina 8.52 kN/m

$(g+q)_{sd} = 34.92 \text{ kN/m}$

$b_w = 25 \text{ cm}$

$\gamma_g = 1.35$

$f_{cd} = 1.67 \text{ kN/cm}^2$

$h = 101 \text{ cm}$

$\gamma_q = 1.50$

$f_{yd} = 43.48 \text{ kN/cm}^2$

$d_1 = 5.0 \text{ cm}$

$d = 96.0 \text{ cm}$

$R_{sd,1} = 74.21 \text{ kN}$

$R_{sd,2} = 74.21 \text{ kN}$

$L = 4.25 \text{ m}$

$M_{sd,1-2} = 78.85 \text{ kNm}$

položaj	Msd	msd	z	As1	odabrano
polje 1-2	78.85	0.021	0.981	3.60	3 Ø14

$\rho_{w,min} = 0.0011$

$f_{ywd} = 43.48 \text{ kN/cm}^2$

1,2

Vsd	bsup	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
74.21	20	37.02	37.19	3.08	0.0013	1.00	0.58	2

$VR_{d1} = 90.09 \text{ kN}$

- proračun vilica nije potreban

$1/5 \cdot VR_{d2} = 207.00 \text{ kN}$

$VR_{d2} = 1035.00 \text{ kN}$

$\lambda = -0.45 \text{ m}$

$2/3 \cdot VR_{d2} = 690.00 \text{ kN}$

$A^{1sw} = 0.28 \text{ cm}^2$

- usvojeno Ø8 /20

$sw,max = 30.0 \text{ cm}$

$\rho_w = 0.0020$

$(V'sd - 3 \cdot VR_{d1}) / (\rho_w \cdot b_w \cdot d) = -48.30 \text{ kN/cm}^2$

$< 5.00 \text{ kN/cm}^2$

- POZ 311 - AB NOSAČ bw/h=25/80 cm

C25/30

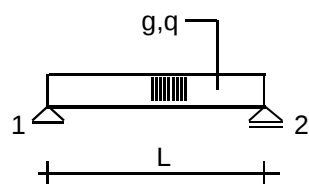
$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$

$\tau_{Rd} =$

0.03 kN/cm²



OPTEREĆENJE:

- od poz 305	14.12*4.75/2=	33.54 kN/m
- od poz 306	14.08*3.75/2=	26.40 kN/m
- od zida	1.35*0.25*3.40*25=	28.69 kN/m
- vlastita težina		6.75 kN/m

(g+q),sd= 95.37 kN/m

bw= 25 cm

h= 80 cm

d1= 5.0 cm

d= 75.0 cm

L= 4.25 m

$\gamma_g = 1.35$

$\gamma_q = 1.50$

fcd= 1.67 kN/cm²

f_{yd}= 43.48 kN/cm²

Rsd,1= 202.67 kN

Rsd,2= 202.67 kN

Msd,1-2= 215.33 kNm

položaj	Msd	m _{sd}	z	As1	odabrano
polje 1-2	215.33	0.092	0.941	7.02	5 Ø14

$\rho_{w,min} = 0.0011$

f_{ywd}= 43.48 kN/cm²

	Vsd	b _{sup}	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
1,2	202.67	20	81.07	121.60	3.08	0.0016	1.00	0.58	2

VRd1= 71.19 kN

- potreban je proračun vilica

1/5*VRd2= 161.72 kN

VRd2= 808.59 kN

$\lambda = 1.38$ m

2/3*VRd2= 539.06 kN

A¹_{sw}= 0.28 cm²

- usvojeno Ø8 /20

sw,max= 30.0 cm

$\rho_w = 0.0020$

(V'sd-3*VRd1)/(ρ_w *bw*d)= -24.40 kN/cm²

< 5.00 kN/cm²

- POZ 312 - AB NOSAČ bw/h=25/80 cm

C25/30

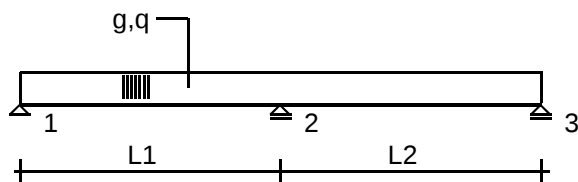
$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$

$\tau_{Rd} =$

0.03 kN/cm²



bw= 25 cm

h= 80 cm

d1= 5.0 cm

d= 75.0 cm

L1= 4.25 m

$\gamma_g = 1.35$

L2= 4.25 m

$\gamma_q = 1.50$

OPTEREĆENJE:

- od poz 304	$5/8 \cdot 14.12 \cdot 8.50 / 2 =$	37.51 kN/m	fcd=	1.67 kN/cm ²
- od poz 305	$14.12 \cdot 4.75 / 2 =$	33.54 kN/m	f _{yd} =	43.48 kN/cm ²
- vlastita težina		6.75 kN/m		
		(g+q),sd=	77.79 kN/m	

Msd,2=	175.64 kNm	Vsd,1-2=	123.98 kN		
		Vsd,2-1=	206.63 kN	Rsd,1=	123.98 kN
Msd,1-2=	98.80 kNm	Vsd,2-3=	206.63 kN	Rsd,2=	413.27 kN
Msd,2-3=	98.80 kNm	Vsd,3-2=	123.98 kN	Rsd,3=	123.98 kN

položaj	Msd	m _{sd}	z	As1	odabrano
ležaj 2	175.64	0.075	0.951	5.66	4 Ø14
polje 1-2	98.80	0.042	0.970	3.12	3 Ø14
polje 2-3	98.80	0.042	0.970	3.12	3 Ø14

p_{w,min}= 0.0011

f_{ywd}= 43.48 kN/cm²

	Vsd	b _{sup}	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
1-2	123.98	20	66.12	57.86	3.08	0.0016	1.00	0.58	2

VRd1=	71.19 kN	- proračun vilica nije potreban	1/5*VRd2=	161.72 kN
VRd2=	808.59 kN	$\lambda =$ 0.68 m	2/3*VRd2=	539.06 kN
A ¹ _{sw} =	0.28 cm ²	- usvojeno Ø8 /20	sw,max=	30.0 cm
p _w =	0.0020	(V'sd-3*VRd1)/(p _w *bw*d)=	-41.31 kN/cm ²	< 5.00 kN/cm ²

	Vsd	b _{sup}	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
2-1	206.63	20	66.12	140.51	3.08	0.0016	1.00	0.58	2

VRd1=	71.19 kN	- potreban je proračun vilica	1/5*VRd2=	161.72 kN
VRd2=	808.59 kN	$\lambda =$ 1.74 m	2/3*VRd2=	539.06 kN
A ¹ _{sw} =	0.28 cm ²	- usvojeno Ø8 /20	sw,max=	30.0 cm
p _w =	0.0020	(V'sd-3*VRd1)/(p _w *bw*d)=	-19.38 kN/cm ²	< 5.00 kN/cm ²

	Vsd	b _{sup}	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
2-3	206.63	20	66.12	140.51	3.08	0.0016	1.00	0.58	2

VRd1=	71.19 kN	- potreban je proračun vilica	1/5*VRd2=	161.72 kN
VRd2=	808.59 kN	$\lambda =$ 1.74 m	2/3*VRd2=	539.06 kN
A ¹ _{sw} =	0.28 cm ²	- usvojeno Ø8 /20	sw,max=	30.0 cm
p _w =	0.0020	(V'sd-3*VRd1)/(p _w *bw*d)=	-19.38 kN/cm ²	< 5.00 kN/cm ²

	Vsd	bsup	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
3-2	123.98	20	66.12	57.86	3.08	0.0016	1.00	0.58	2

VRd1= 71.19 kN - proračun vilica nije potreban 1/5*VRd2= 161.72 kN
 VRd2= 808.59 kN λ = 0.68 m 2/3*VRd2= 539.06 kN
 A¹sw= 0.28 cm² - usvojeno Ø8 /20 sw,max= 30.0 cm
 pw= 0.0020 (V'sd-3*VRd1)/(pw*bw*d)= -41.31 kN/cm² < 5.00 kN/cm²

- POZ 313 - AB NOSAČ bw/h=25/80 cm

C25/30

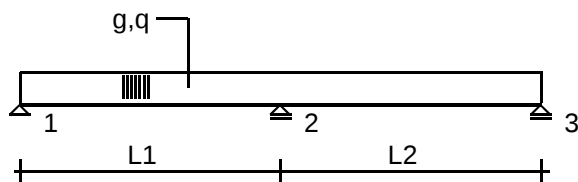
$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$

$\tau_{Rd} =$

0.03 kN/cm²



bw= 25 cm

h= 80 cm

d1= 5.0 cm

d= 75.0 cm

L1= 4.25 m

$\gamma_g = 1.35$

L2= 4.25 m

$\gamma_q = 1.50$

OPTEREĆENJE:

- od poz 304	$5/8 \cdot 14.12 \cdot 8.50 / 2 =$	37.51 kN/m	fcd=	1.67 kN/cm ²
- od poz 309		37.40 kN/m	f _{yd} =	43.48 kN/cm ²
- vlastita težina		6.75 kN/m		
(g+q),sd=		81.65 kN/m		

Msd,2=	184.36 kNm	Vsd,1-2=	130.14 kN		
		Vsd,2-1=	216.89 kN	Rsd,1=	130.14 kN
Msd,1-2=	103.70 kNm	Vsd,2-3=	216.89 kN	Rsd,2=	433.78 kN
Msd,2-3=	103.70 kNm	Vsd,3-2=	130.14 kN	Rsd,3=	130.14 kN

položaj	Msd	m _{sd}	z	As1	odabrano
ležaj 2	184.36	0.079	0.949	5.96	4 Ø14
polje 1-2	103.70	0.044	0.969	3.28	3 Ø14
polje 2-3	103.70	0.044	0.969	3.28	3 Ø14

p_{w,min}= 0.0011

f_{ywd}= 43.48 kN/cm²

	Vsd	b _{sup}	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
1-2	130.14	20	69.41	60.73	3.08	0.0016	1.00	0.58	2

VRd1=	71.19 kN	- proračun vilica nije potreban	1/5*VRd2=	161.72 kN
VRd2=	808.59 kN	$\lambda =$ 0.72 m	2/3*VRd2=	539.06 kN
A ¹ _{sw} =	0.28 cm ²	- usvojeno Ø8 /20	sw,max=	30.0 cm
p _w =	0.0020	(V'sd-3*VRd1)/(p _w *bw*d)=	-40.55 kN/cm ²	< 5.00 kN/cm ²

	Vsd	b _{sup}	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
2-1	216.89	20	69.41	147.49	3.08	0.0016	1.00	0.58	2

VRd1=	71.19 kN	- potreban je proračun vilica	1/5*VRd2=	161.72 kN
VRd2=	808.59 kN	$\lambda =$ 1.78 m	2/3*VRd2=	539.06 kN
A ¹ _{sw} =	0.28 cm ²	- usvojeno Ø8 /20	sw,max=	30.0 cm
p _w =	0.0020	(V'sd-3*VRd1)/(p _w *bw*d)=	-17.53 kN/cm ²	< 5.00 kN/cm ²

	Vsd	b _{sup}	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
2-3	216.89	20	69.41	147.49	3.08	0.0016	1.00	0.58	2

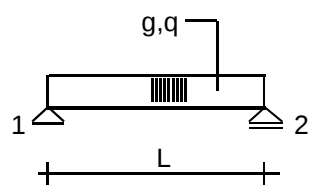
VRd1=	71.19 kN	- potreban je proračun vilica	1/5*VRd2=	161.72 kN
VRd2=	808.59 kN	$\lambda =$ 1.78 m	2/3*VRd2=	539.06 kN
A ¹ _{sw} =	0.28 cm ²	- usvojeno Ø8 /20	sw,max=	30.0 cm
p _w =	0.0020	(V'sd-3*VRd1)/(p _w *bw*d)=	-17.53 kN/cm ²	< 5.00 kN/cm ²

	Vsd	bsup	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
3-2	130.14	20	69.41	60.73	3.08	0.0016	1.00	0.58	2

VRd1= 71.19 kN - proračun vilica nije potreban 1/5*VRd2= 161.72 kN
 VRd2= 808.59 kN $\lambda = 0.72$ m 2/3*VRd2= 539.06 kN
 A¹sw= 0.28 cm² - usvojeno Ø8 /20 sw,max= 30.0 cm
 pw= 0.0020 (V'sd-3*VRd1)/(pw*bw*d)= -40.55 kN/cm² < 5.00 kN/cm²

- POZ 314 - AB NOSAČ bw/h=25/101 cm

C25/30 $\gamma_c = 1.50$
 B500 $\gamma_s = 1.15$
 $\tau_{Rd} = 0.03$ kN/cm²



OPTEREĆENJE:

- od poz 308 5/8*13.96*4.25/2= 18.54 kN/m
 - vlastita težina 8.52 kN/m
 (g+q),sd= 27.06 kN/m

bw= 25 cm $\gamma_g = 1.35$ fcd= 1.67 kN/cm²
 h= 101 cm $\gamma_q = 1.50$ fyd= 43.48 kN/cm²
 d1= 5.0 cm
 d= 96.0 cm
 L= 4.25 m
 Rsd,1= 57.51 kN
 Rsd,2= 57.51 kN
 Msd,1-2= 61.10 kNm

položaj	Msd	m _{sd}	z	As1	odabrano
polje 1-2	61.10	0.016	0.984	3.60	3 Ø14

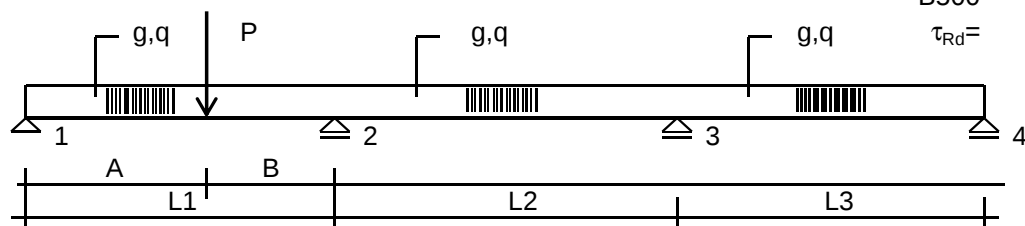
pw,min= 0.0011 fywd= 43.48 kN/cm²

	Vsd	bsup	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
1,2	57.51	20	28.69	28.82	3.08	0.0013	1.00	0.58	2

VRd1= 90.09 kN - proračun vilica nije potreban 1/5*VRd2= 207.00 kN
 VRd2= 1035.00 kN $\lambda = -1.20$ m 2/3*VRd2= 690.00 kN
 A¹sw= 0.28 cm² - usvojeno Ø8 /20 sw,max= 30.0 cm
 pw= 0.0020 (V'sd-3*VRd1)/(pw*bw*d)= -50.04 kN/cm² < 5.00 kN/cm²

- POZ 315 - AB NOSAČ bw/h=25/50 cm

C25/30 $\gamma_c = 1.50$
 B500 $\gamma_s = 1.15$
 $\tau_{Rd} = 0.03 \text{ kN/cm}^2$



A=	2.38 m	bw=	25 cm	k21=	0.179	m21=	0.208
B=	1.82 m	h=	50 cm	k23=	0.250	m23=	0.292
L1=	4.20 m	d1=	5.0 cm	$\Sigma k =$	0.429	$\Sigma m =$	0.500
L2=	4.00 m	d=	45.0 cm				
L3=	4.15 m			k32=	0.250	m32=	0.290
				k34=	0.181	m34=	0.210
				$\Sigma k =$	0.431	$\Sigma m =$	0.500

OPTEREĆENJE:

- od poz 301-303	$1.10 \cdot 14.12 \cdot 4.25 =$	66.01 kN/m	$\gamma_g = 1.35$
- vlastita težina		4.22 kN/m	$\gamma_q = 1.50$
- 1. polje	$(g+q), sd =$	70.23 kN/m	

- od poz 406	$4.34/3.06 \cdot 79.14 =$	112.24 kN
	Psd=	112.24 kN

- od poz 301-303	$1.10 \cdot 14.12 \cdot 4.25 =$	66.01 kN/m
- vlastita težina		4.22 kN/m
- 2. polje	$(g+q), sd =$	70.23 kN/m

- od poz 301-303	$1.10 \cdot 14.12 \cdot 4.25 =$	66.01 kN/m
- vlastita težina		4.22 kN/m
- 3. polje	$(g+q), sd =$	70.23 kN/m

-0.208	2	-0.292	-0.290	3	-0.210
245.54	151.90	-93.64	93.64	-57.55	-151.19

-31.65	-44.30	29.56	21.37
-37.80	-52.92	32.06	23.18
-38.32	-53.65	32.27	23.33
-38.37	-53.72	32.29	23.34
-38.37	-53.72	32.29	23.34
-38.37	-53.72	32.29	23.34
-38.37	-53.72	32.29	23.34
	32.29	-53.72	
245.54	-93.64	93.64	-151.19
168.79	-168.79	104.50	-104.50

Msd,2= 168.79 kNm Vsd,12= 155.93 kN Rsd,1= 155.93 kN
 Msd,3= 104.50 kNm Vsd,21= 251.28 kN Rsd,2= 407.81 kN
 Vsd,23= 156.53 kN Rsd,3= 295.30 kN
 Msd,1-2= 173.11 kNm Vsd,32= 124.39 kN Rsd,4= 120.55 kN
 Msd,2-3= 5.65 kNm Vsd,34= 170.91 kN
 Msd,3-4= 103.45 kNm Vsd,43= 120.55 kN

položaj	Msd	mSd	z	As1	odabrano
ležaj 2	168.79	0.200	0.859	10.05	5 Ø16
ležaj 3	104.50	0.124	0.918	5.82	3 Ø16
polje 1-2	173.11	0.205	0.854	10.36	6 Ø16
polje 2-3	5.65	0.007	0.990	1.69	2 Ø16
polje 3-4	103.45	0.123	0.919	5.75	3 Ø16

fcd= 1.67 kN/cm²
 fyd= 43.48 kN/cm²

pw,min= 0.0011

fywd= 43.48 kN/cm²

	Vsd	bsup	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
1-2	155.93	20	38.63	117.31	6.03	0.0054	1.15	0.58	2

VRd1= 54.90 kN - potreban je proračun vilica 1/5*VRd2= 97.03 kN
 VRd2= 485.16 kN λ= 1.44 m 2/3*VRd2= 323.44 kN
 A¹sw= 0.35 cm² - usvojeno Ø8 /20 sw,max= 27.0 cm
 pw= 0.0020 (V'sd-3*VRd1)/(pw*bw*d)= -20.95 kN/cm² < 5.00 kN/cm²

	Vsd	bsup	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
2-1	251.28	20	38.63	212.65	6.03	0.0054	1.15	0.58	2

VRd1= 54.90 kN - potreban je proračun vilica 1/5*VRd2= 97.03 kN
 VRd2= 485.16 kN λ= 2.80 m 2/3*VRd2= 323.44 kN
 A¹sw= 0.45 cm² - usvojeno Ø8 /10 sw,max= 27.0 cm
 pw= 0.0040 (V'sd-3*VRd1)/(pw*bw*d)= 10.60 kN/cm² < 5.00 kN/cm²

	Vsd	bsup	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
2-3	156.53	20	38.63	117.91	4.02	0.0036	1.15	0.58	2

VRd1= 52.12 kN - potreban je proračun vilica 1/5*VRd2= 97.03 kN
 VRd2= 485.16 kN λ= 1.49 m 2/3*VRd2= 323.44 kN
 A¹sw= 0.37 cm² - usvojeno Ø8 /20 sw,max= 27.0 cm
 pw= 0.0020 (V'sd-3*VRd1)/(pw*bw*d)= -17.01 kN/cm² < 5.00 kN/cm²

	Vsd	bsup	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
3-2	124.39	20	38.63	85.76	4.02	0.0036	1.15	0.58	2

VRd1= 52.12 kN - potreban je proračun vilica 1/5*VRd2= 97.03 kN
 VRd2= 485.16 kN λ= 1.03 m 2/3*VRd2= 323.44 kN
 A¹sw= 0.28 cm² - usvojeno Ø8 /20 sw,max= 30.0 cm
 pw= 0.0020 (V'sd-3*VRd1)/(pw*bw*d)= -31.22 kN/cm² < 5.00 kN/cm²

	Vsd	bsup	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
3-4	170.91	20	38.63	132.28	4.02	0.0036	1.15	0.58	2

VRd1= 52.12 kN - potreban je proračun vilica 1/5*VRd2= 97.03 kN
 VRd2= 485.16 kN $\lambda=$ 1.69 m 2/3*VRd2= 323.44 kN
 A¹_{sw}= 0.46 cm² - usvojeno Ø8 /20 sw,max= 27.0 cm
 pw= 0.0020 (V'sd-3*VRd1)/(pw*bw*d)= -10.65 kN/cm² < 5.00 kN/cm²

	Vsd	bsup	DVsd	V'sd	As1,sup	r1	k	v	m
4-3	120.55	20	38.63	81.92	4.02	0.0036	1.15	0.58	2

VRd1= 52.12 kN - potreban je proračun vilica 1/5*VRd2= 97.03 kN
 VRd2= 485.16 kN $\lambda=$ 0.97 m 2/3*VRd2= 323.44 kN
 A¹_{sw}= 0.28 cm² - usvojeno Ø8 /20 sw,max= 30.0 cm
 pw= 0.0020 (V'sd-3*VRd1)/(pw*bw*d)= -32.92 kN/cm² < 5.00 kN/cm²

- POZ 316 - AB NOSAČ bw/h=25/101 cm

C25/30

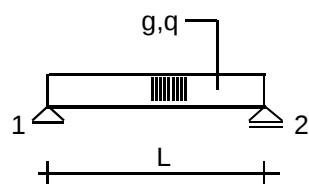
$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$

$\tau_{Rd} =$

0.03 kN/cm²



OPTEREĆENJE:

- od poz 308
- vlastita težina

$$13.96 \cdot 4.25 / 2 =$$

29.67 kN/m

8.52 kN/m

$$(g+q)_{sd} =$$

38.19 kN/m

bw = 25 cm

$\gamma_g = 1.35$

fcd =

1.67 kN/cm²

h = 101 cm

$\gamma_q = 1.50$

f_{yd} =

43.48 kN/cm²

d₁ = 5.0 cm

d = 96.0 cm

R_{sd,1} =

110.74 kN

R_{sd,2} =

110.74 kN

L = 5.80 m

M_{sd,1-2} =

160.58 kNm

položaj	M _{sd}	m _{sd}	z	As1	odabrano
polje 1-2	160.58	0.042	0.970	3.97	3 Ø14

$\rho_{w,min} = 0.0011$

f_{ywd} =

43.48 kN/cm²

1,2

V _{sd}	b _{sup}	DV _{sd}	V' _{sd}	As1,sup	r1	k	v	m
110.74	20	40.48	70.26	3.08	0.0013	1.00	0.58	2

VR_{d1} = 90.09 kN

- proračun vilica nije potreban

1/5*VR_{d2} = 207.00 kN

VR_{d2} = 1035.00 kN

$\lambda = 0.54$ m

2/3*VR_{d2} = 690.00 kN

A¹_{sw} = 0.28 cm²

- usvojeno Ø8 /20

sw,max = 30.0 cm

$\rho_w = 0.0020$

$(V'_{sd} - 3 \cdot VR_{d1}) / (\rho_w \cdot b_w \cdot d) = -41.45$ kN/cm²

< 5.00 kN/cm²

- POZ 201-213 - AB PLOČA h=18 cm

C25/30

 $\gamma_c = 1.50$

B500

 $\gamma_s = 1.15$ **- OPTEREĆENJE:** $\gamma_g = 1.35$ $\gamma_q = 1.50$

poz	g ₀	g'	g	q	g+q	(g+q),sd
201	4.50	3.39	7.89	2.00	9.89	13.65
202	4.50	3.39	7.89	2.00	9.89	13.65
203	4.50	3.37	7.87	2.00	9.87	13.62
204	4.50	3.37	7.87	2.00	9.87	13.62
205	4.50	3.39	7.89	2.00	9.89	13.65
207	4.50	3.37	7.87	2.00	9.87	13.62
208	4.50	3.39	7.89	2.00	9.89	13.65
209	4.50	3.37	7.87	2.00	9.87	13.62
210	4.50	3.37	7.87	2.00	9.87	13.62
211	4.50	3.39	7.89	2.00	9.89	13.65
212	4.50	3.39	7.89	2.00	9.89	13.65
213	4.50	3.37	7.87	2.00	9.87	13.62

Za sve ploče poz 201-205 i 207-214 usvaja se:

g= 7.89 kN/m²g₀= 4.50 kN/m²g'= 3.39 kN/m²q= 2.00 kN/m²

Dodatno opterećenje od zidova od blok-opeke na ploči poz 201 i poz 205 je:

- od zida (blok-opeka)	0.20*3.13*18=	11.27 kN/m
	$\Delta g_1 =$	11.27 kN/m

Dodatno opterećenje od zidova od blok-opeke na ploči poz 211 je:

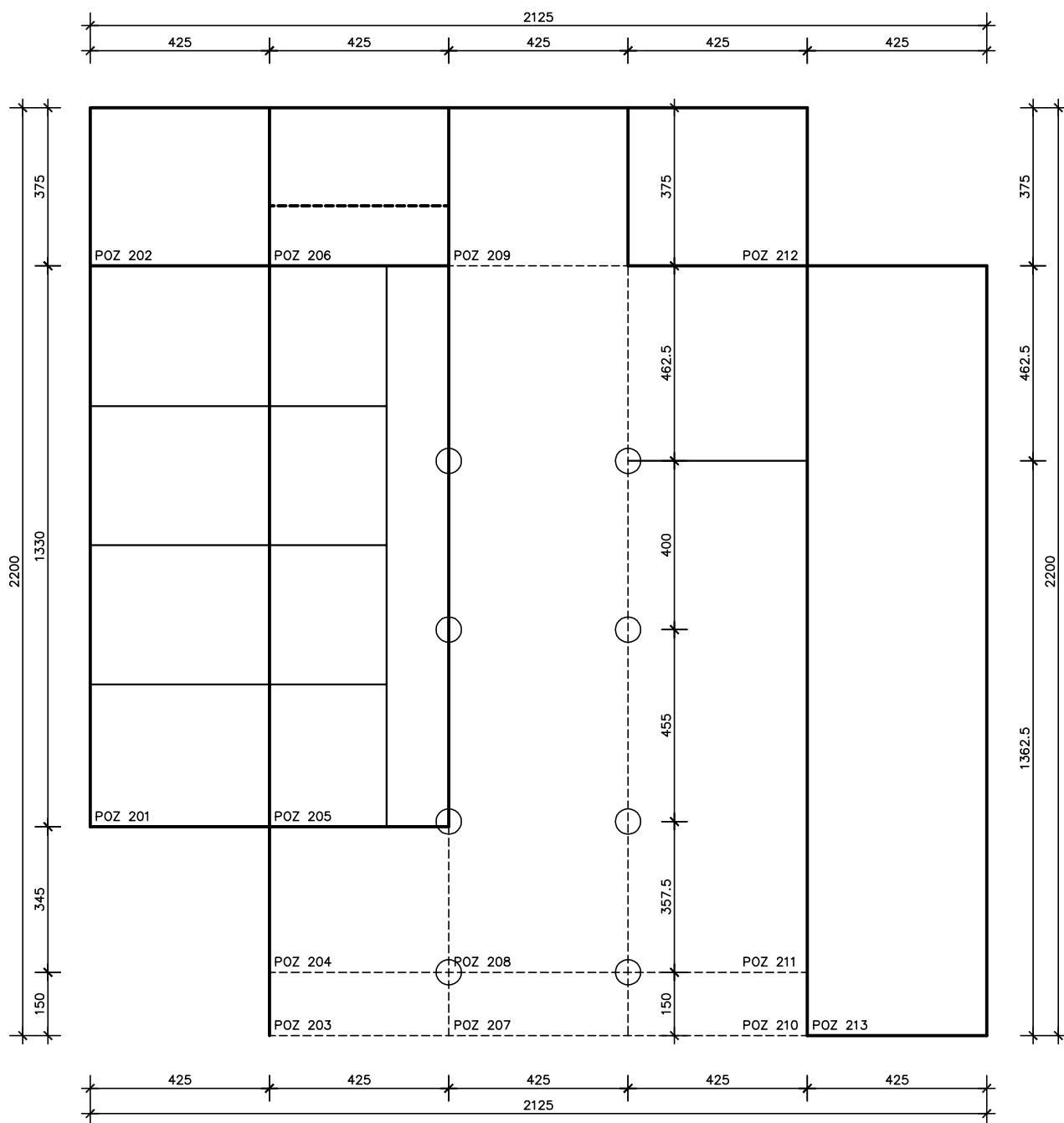
- od zida (blok-opeka)	0.25*2.55*18=	11.48 kN/m
	$\Delta g_1 =$	11.48 kN/m

Dodatno opterećenje od zidova od blok-opeke na nosaču između poz 208 i poz 211 je:

- od zida (blok-opeka)	0.25*3.13*18=	14.09 kN/m
	$\Delta g_1 =$	14.09 kN/m

Ploča će se proračunati programskim paketom Tower.

PLOČA POZ 200 – TLOCRTNA DISPOZICIJA



Ulazni podaci - Konstrukcija

Koordinate čvorova

No	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	4.2500	0.0000	0.0000
4	0.0000	4.9500	0.0000
13	4.2500	1.5000	0.0000
78	8.5000	0.0000	0.0000
108	4.2500	4.9500	0.0000
141	8.5000	1.5000	0.0000
276	12.750	0.0000	0.0000
317	8.5000	4.9500	0.0000
366	12.750	1.5000	0.0000

No	X [m]	Y [m]	Z [m]
549	17.000	0.0000	0.0000
613	12.750	5.0750	0.0000
646	0.0000	18.250	0.0000
665	17.000	1.5000	0.0000
900	21.250	0.0000	0.0000
968	0.0000	22.000	0.0000
1001	12.750	9.6250	0.0000
1020	4.2500	18.250	0.0000
1299	4.2500	22.000	0.0000

No	X [m]	Y [m]	Z [m]
1307	12.750	13.625	0.0000
1328	8.5000	18.250	0.0000
1542	8.5000	22.000	0.0000
1577	12.750	18.250	0.0000
1744	12.750	22.000	0.0000
1770	17.000	18.250	0.0000
1849	17.000	22.000	0.0000
1851	21.250	18.250	0.0000

Tabela materijala

No	Naziv materijala	E[kN/m ²]	μ	γ[kN/m ³]	α[1/C]	Em[kN/m ²]	μm
1	Beton C25/30	3.050e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.050e+7	0.20

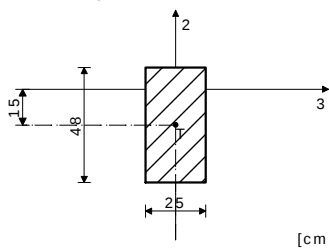
Setovi ploča

No	d[m]	e[m]	Materijal	Tip proračuna	Ortotropija	E2[kN/m ²]	G[kN/m ²]	α
<1>	0.180	0.090	1	Tanka ploča	Izotropna			

Setovi greda

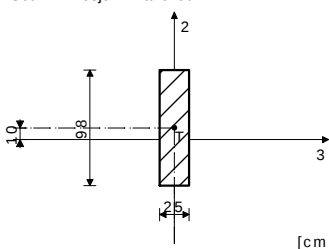
Set: 1 Presjek: Pravokutni

Mat.	P/Z	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1		1.200e-1	1.000e-1	1.000e-1	1.000e-10	6.250e-4	2.304e-3



Set: 2 Presjek: Pravokutni

Mat.	P/Z	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1		2.450e-1	2.042e-1	2.042e-1	1.000e-10	1.276e-3	1.961e-2



Setovi linijskih ležajeva

Set	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	Tlo [m]
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10		

Setovi točkastih ležajeva

Set	K,R1	K,R2	K,R3	Os 1			Os 2		
	K,M1	K,M2	K,M3	x	y	z	x	y	z
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000
2	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000

Konture ploča

No	Konturni čvorovi	Sklop	Set
1	968-1299-108-4-968	Nivo: [0.00]	1
2	1020-1851-900-1-1020	Nivo: [0.00]	1
3	1542-1849-1770-1328-1542	Nivo: [0.00]	1

Konture greda

Izborni grad		Čvor J	Oslobađanje utjecaja												Os 1	Os 2	Os 3	Mimoilaženje
No	Čvor I		Čvor I						Čvor J									
			M1	M2	M3	N1	T2	T3	M1	M2	M3	N1	T2	T3				
1	1328	1577													0.000000	0.000000	1.000000	
2	1577	276													0.000000	0.000000	1.000000	
3	317	78													0.000000	0.000000	1.000000	
4	13	665				O									0.000000	0.000000	1.000000	
5	1	549													0.000000	0.000000	1.000000	

Konture linijskih ležajeva

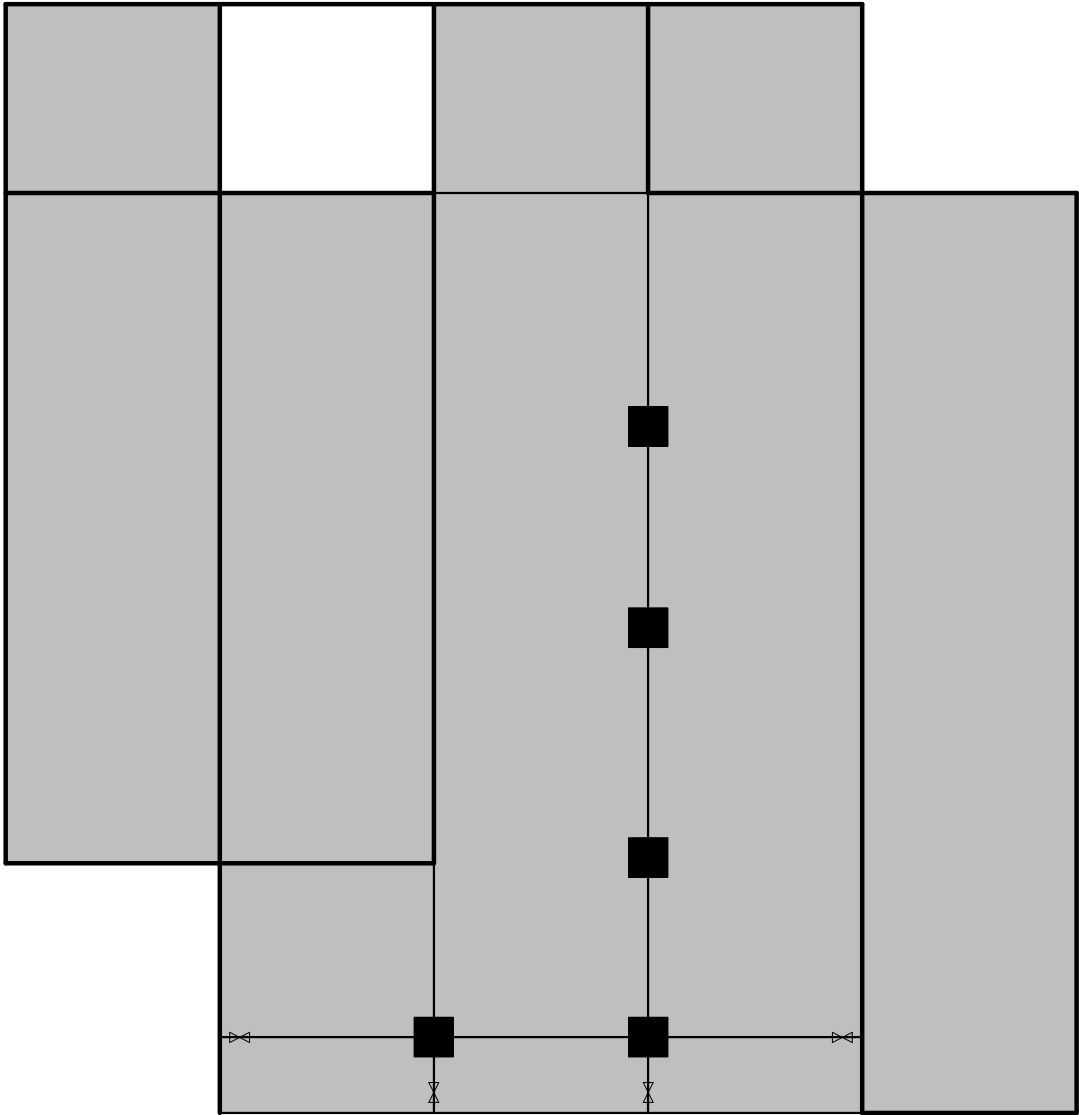
No	Konturni čvorovi	Set
1	968-4	1
2	1299-1	1
3	1542-317	1
4	1744-1577	1
5	1849-549	1
6	1851-900	1

No	Konturni čvorovi	Set
7	968-1849	1
8	646-1328	1
9	1577-1851	1
10	549-900	1
11	4-317	1

Konture točkastih ležajeva

No	Čvorovi	Set
613, 1001, 1307		1

No	Čvorovi	Set
141, 366		2



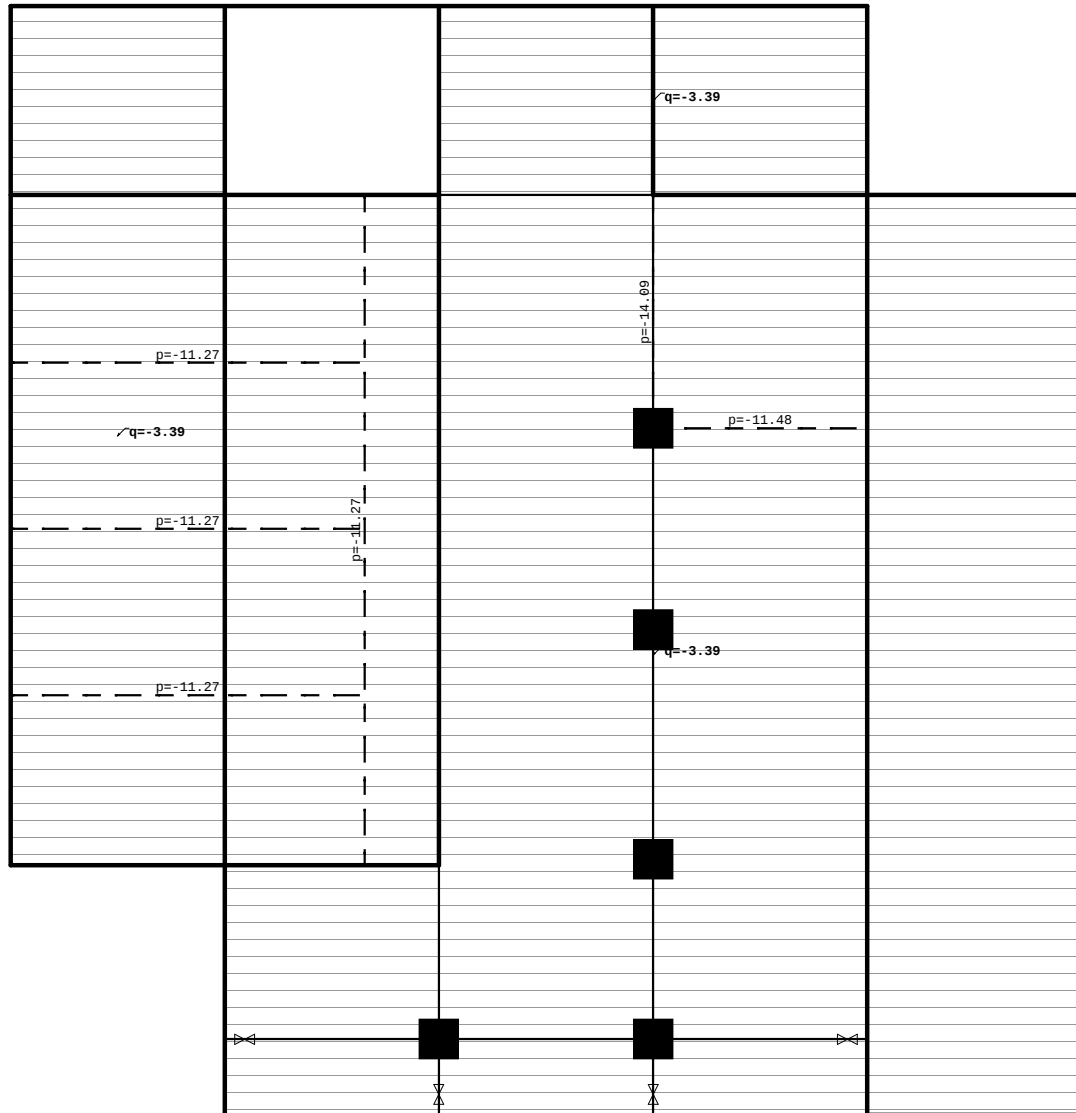
Ulazni podaci - Opterećenje

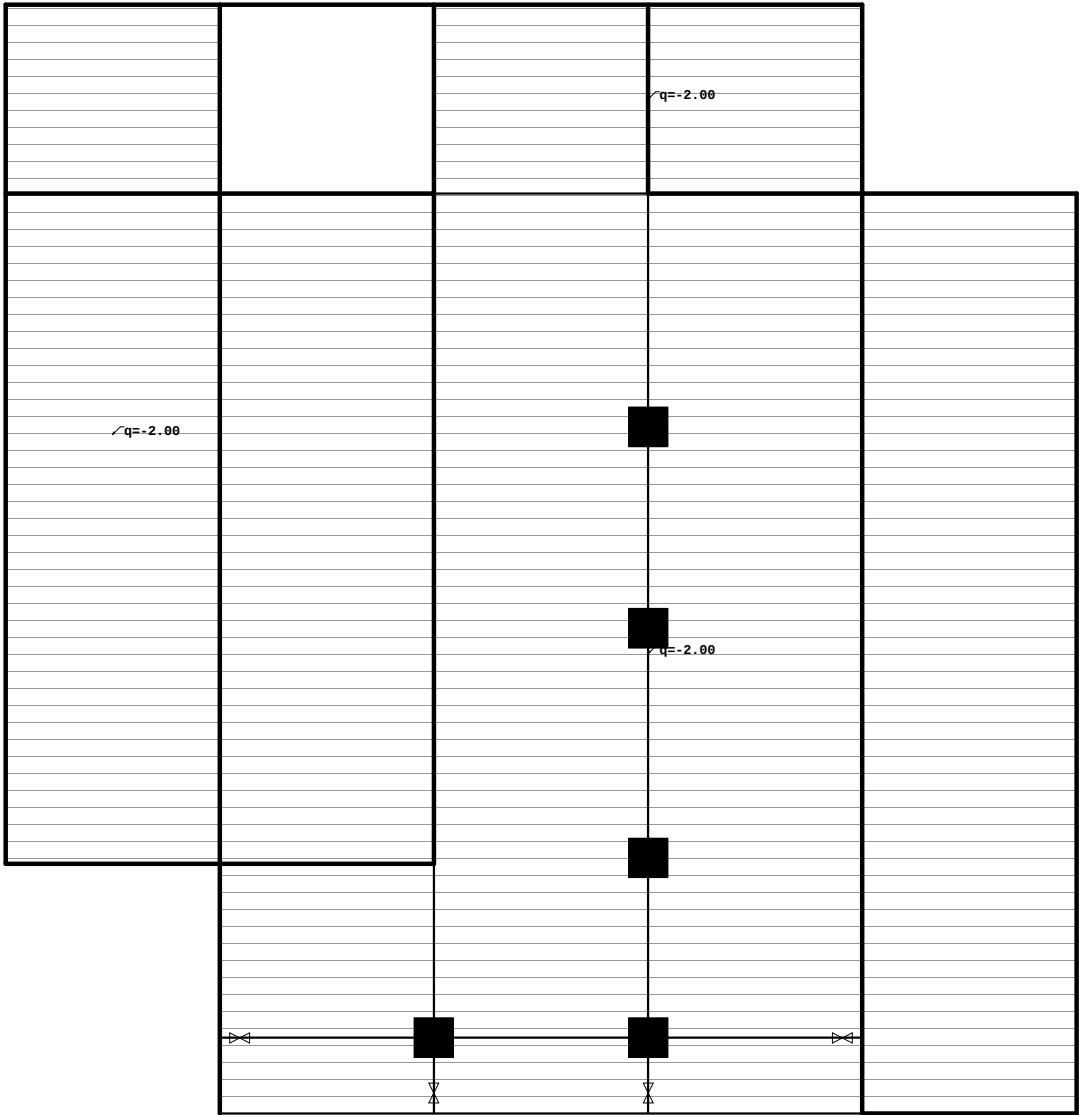
Lista slučajeva opterećenja

No	Naziv
1	Stalno (g)
2	Uporabno

No	Naziv
3	Kombinacija: 1.35xI+1.5xII

Opt. 1: Stalno (g)





Statički proračun

Deformacija čvorova: max: |Xp|

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
3	3	0.000	0.000	-0.000
5	3	0.000	0.000	-0.287
7	3	0.000	0.000	-0.000
9	3	0.000	0.000	-0.000
1851	3	0.000	0.000	0.000

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
1850	3	0.000	0.000	-0.000
1849	3	0.000	0.000	0.000
1848	3	0.000	0.000	-0.000
1847	3	0.000	0.000	-0.000
1846	3	0.000	0.000	-0.000

Deformacija čvorova: max: |Yp|

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
3	3	0.000	0.000	-0.000
5	3	0.000	0.000	-0.287
7	3	0.000	0.000	-0.000
9	3	0.000	0.000	-0.000
1851	3	0.000	0.000	0.000

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
1850	3	0.000	0.000	-0.000
1849	3	0.000	0.000	0.000
1848	3	0.000	0.000	-0.000
1847	3	0.000	0.000	-0.000
1846	3	0.000	0.000	-0.000

Deformacija čvorova: max: |Zp|

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
322	3	0.000	0.000	-2.263
293	3	0.000	0.000	-2.249
351	3	0.000	0.000	-2.227
265	3	0.000	0.000	-2.213
238	3	0.000	0.000	-2.182

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
381	3	0.000	0.000	-2.167
212	3	0.000	0.000	-2.165
187	3	0.000	0.000	-2.153
295	3	0.000	0.000	-2.133
267	3	0.000	0.000	-2.120

Utjecaji u pločama: max: Mx max

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
295	3	24.261	8.256
267	3	24.087	5.463
322	3	24.054	8.369
324	3	23.927	5.527

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
293	3	23.905	5.527
351	3	23.728	5.599
240	3	23.460	3.852
265	3	23.330	3.799

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
352	3	23.125	3.979
214	3	23.036	3.342

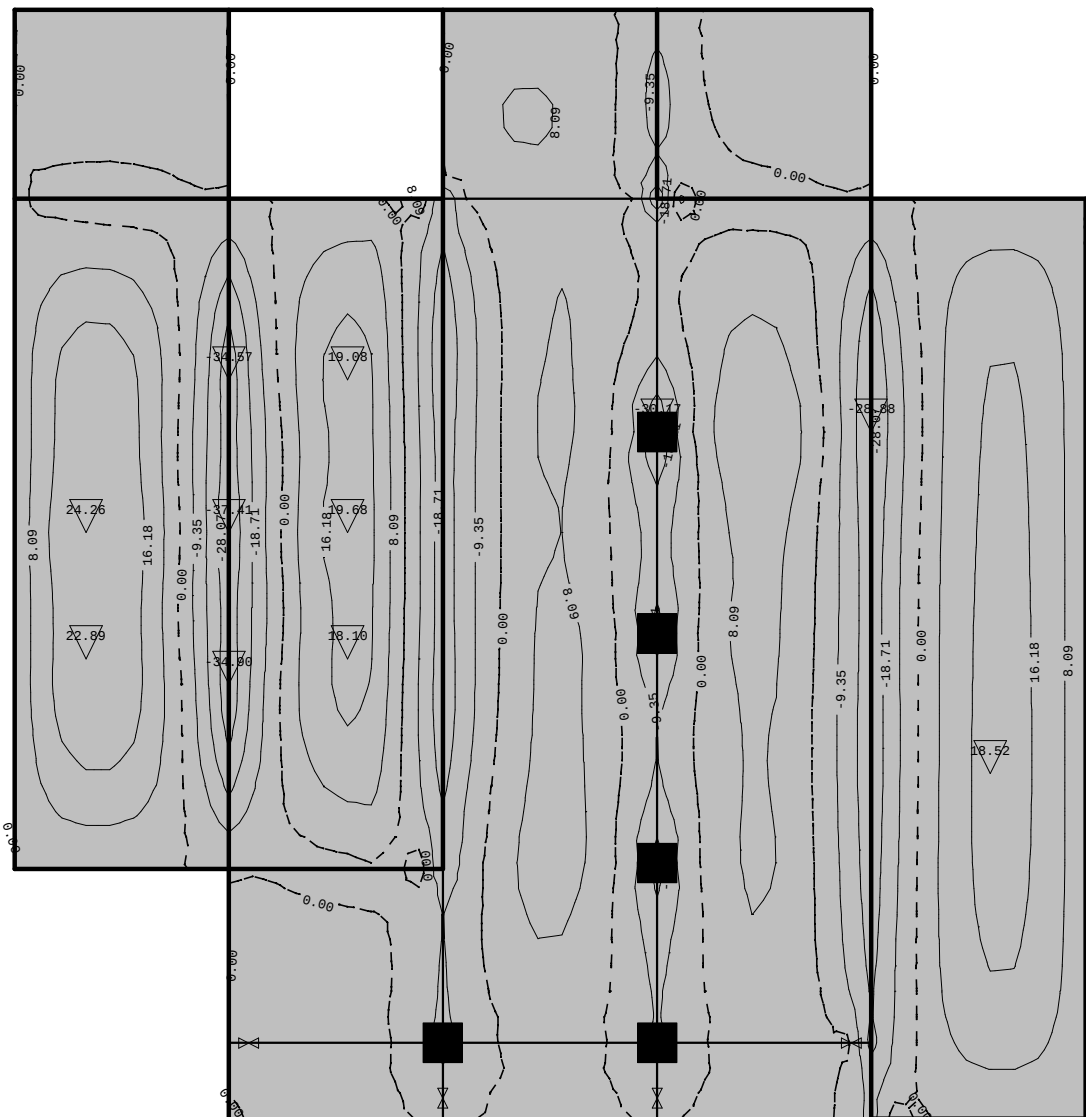
Utjecaji u pločama: max: Mx min

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
471	3	-40.426	-5.048
437	3	-38.856	-5.049
506	3	-38.821	-5.043
283	3	-37.732	-4.726

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
697	3	-37.417	-4.644
404	3	-36.843	-4.845
541	3	-36.767	-4.833
312	3	-36.729	-4.746

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
255	3	-36.632	-4.520
655	3	-36.570	-4.689

Opt. 3: 1.35xI+1.5xII - MOMENTI U SMJERU X



Utjecaji u ploči: max Mx= 24.26 / min Mx= -37.41 kNm/m

Utjecaji u pločama: max: My max

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
1601	3	-13.851	17.780
1453	3	-4.292	8.984
140	3	21.668	8.918
555	3	19.342	8.794

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
1424	3	-6.286	8.662
120	3	21.700	8.655
1014	3	5.331	8.572
1056	3	5.421	8.548

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
521	3	19.570	8.536
322	3	24.054	8.369

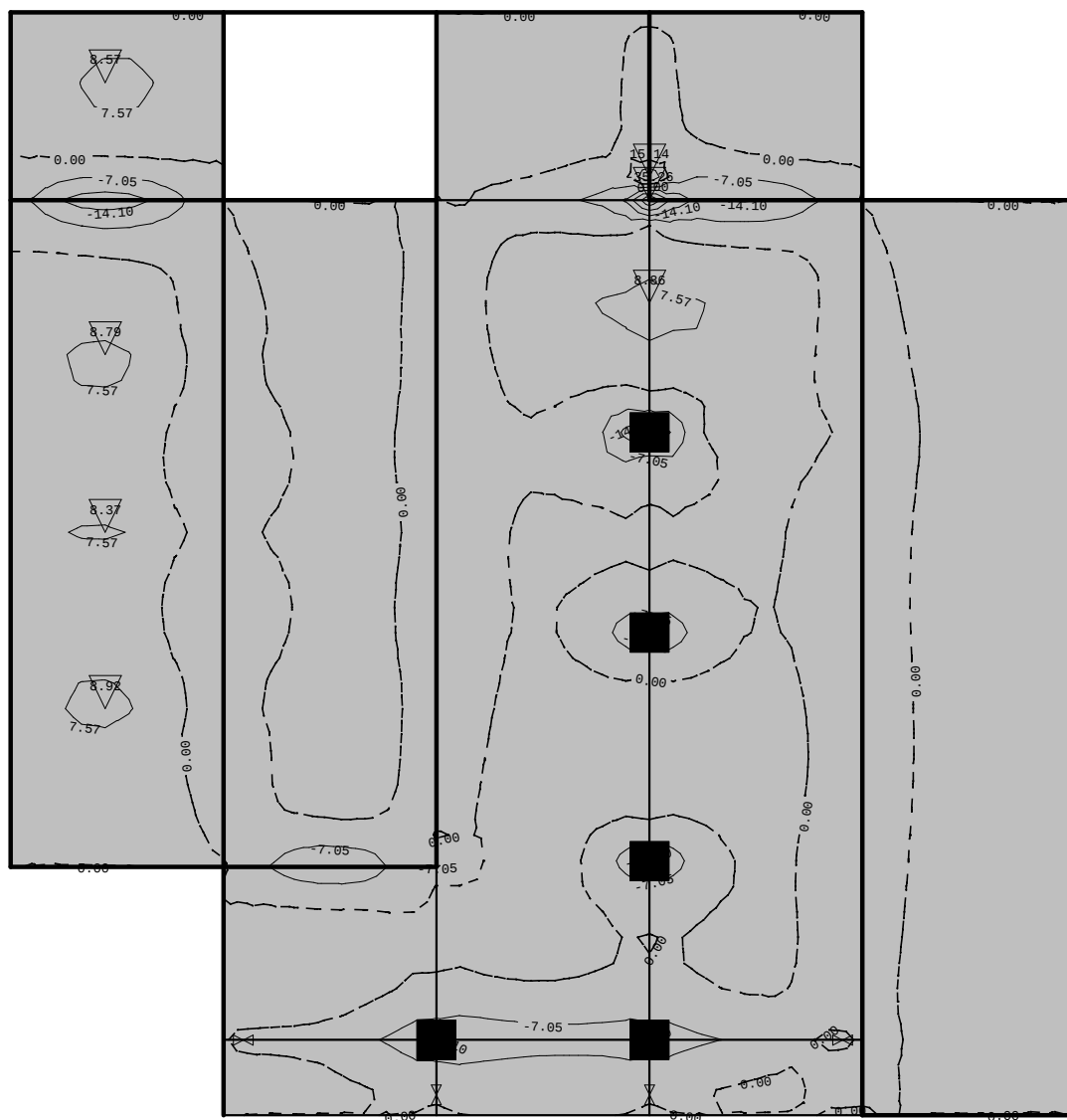
Utjecaji u pločama: max: My min

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
1577	3	-30.558	-39.790
1307	3	-33.630	-27.758
1602	3	12.474	-20.919
1001	3	-25.630	-20.564

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
804	3	-2.362	-19.534
613	3	-25.943	-19.058
763	3	-2.205	-18.426
846	3	-2.230	-18.324

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
141	3	-16.231	-18.020
1551	3	0.459	-16.858

Opt. 3: 1.35xI+1.5xII - MOMENTI U SMJERU Y



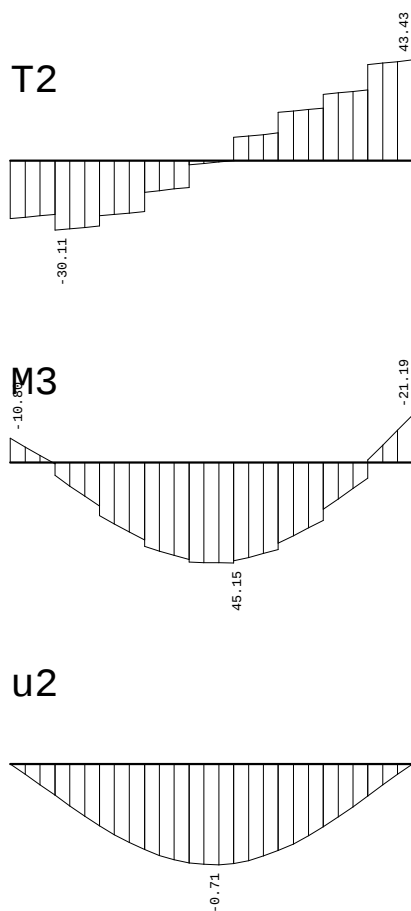
Utjecaji u ploči: max My= 15.14 / min My= -35.26 kNm/m

Utjecaji u gredama

Čvor I - Čvor J	LC	x [m]	T2 [kN]	M3 [kNm]
1 - 549	3	0.000	-34.583	0.751
		2.046	-0.937	43.095
		2.204	0.365	43.140
		4.250	20.214	14.357
		4.250	-16.594	14.290
		8.500	15.994	18.672
		8.500	-15.136	18.643
		12.278	26.926	4.421
13 - 665	3	12.750	24.508	-7.961
		0.000	-30.729	0.000
		1.731	-0.233	31.821
		1.889	0.404	31.807
		4.250	47.196	-50.899
		4.250	-48.651	-50.787
		6.454	-0.382	25.077
		6.611	0.255	25.087
		8.500	43.364	-42.240
		8.500	-41.160	-42.416
		10.546	-0.698	21.582
		10.861	0.577	21.601
		12.278	21.064	-6.204
		12.278	-29.885	-13.661
		12.750	-27.973	0.000
1328 - 1577	3	0.000	-25.131	-10.799

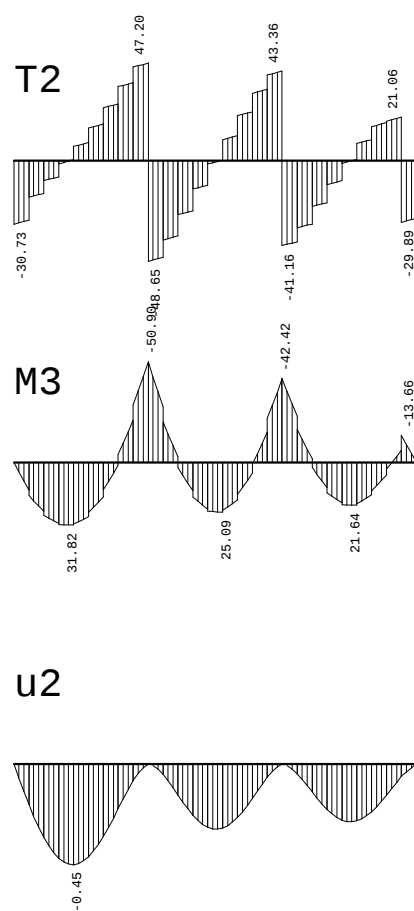
Čvor I - Čvor J	LC	x [m]	T2 [kN]	M3 [kNm]
		0.472	-30.107	5.887
		2.204	-0.618	45.098
		2.361	0.020	45.145
		4.250	43.428	-21.187
317 - 78	3	0.000	-21.576	-3.805
		1.407	-0.296	17.034
		3.450	52.422	-67.757
		3.450	-45.757	-68.299
		4.950	-30.853	0.000
1577 - 276	3	0.000	-51.610	-28.817
		2.227	-0.396	60.358
		4.625	99.066	-79.600
		4.625	-72.867	-81.473
		6.625	3.653	16.377
		8.625	57.950	-58.025
		8.625	-66.183	-57.307
		10.984	-0.953	42.023
		11.153	-0.270	42.126
		13.175	64.393	-50.683
		13.175	-51.866	-51.731
		14.707	3.933	6.520
		16.750	44.474	-59.328
		16.750	-40.414	-59.634
		18.250	-26.266	0.000

Opt. 3: 1.35xl+1.5xll

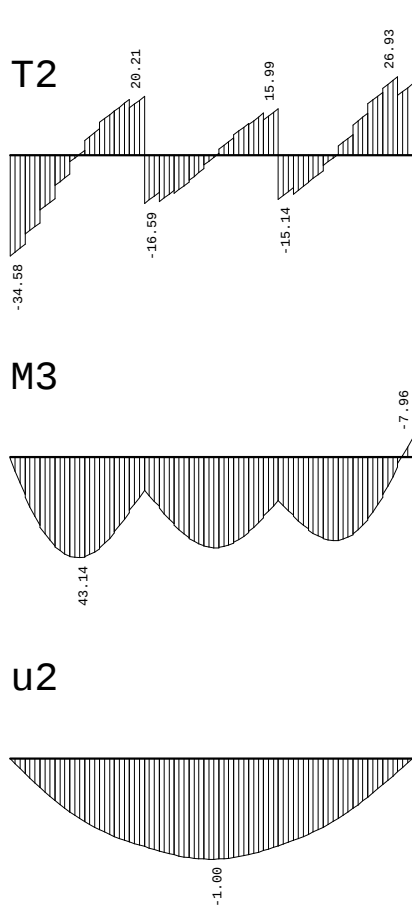


Utjecaji u gredi: 1328-1577
T2 [kN], M3 [kNm], u2 [m/1000]

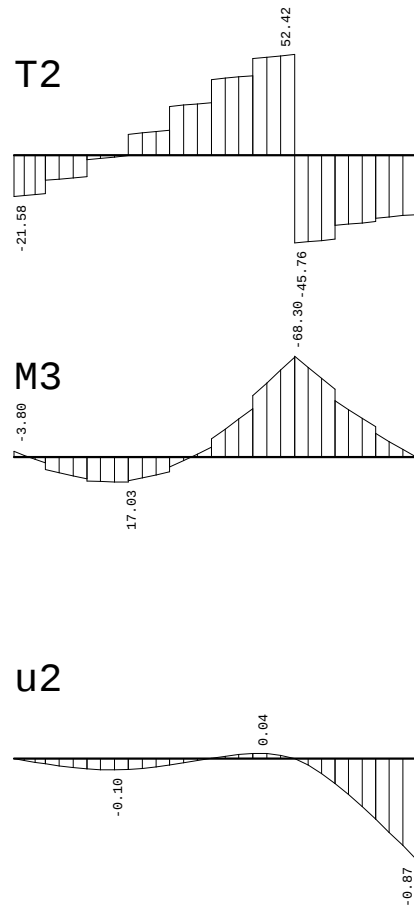
Opt. 3: 1.35xl+1.5xll



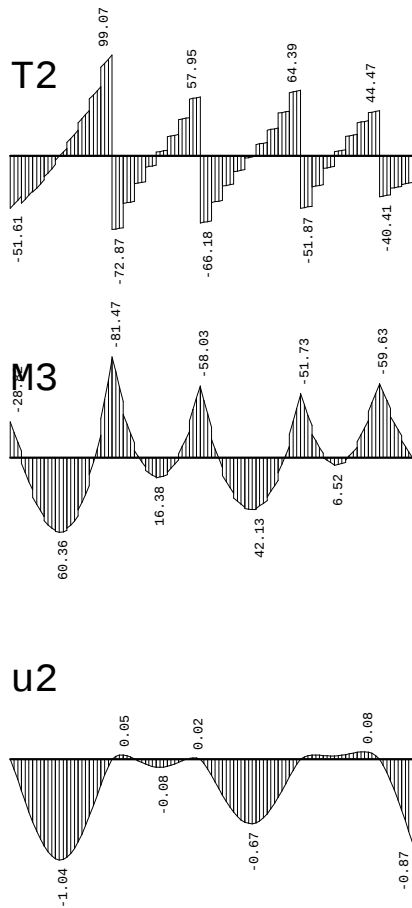
Utjecaji u gredi: 13-665
T2 [kN], M3 [kNm], u2 [m/1000]



Utjecaji u gredi: 1-549
T2 [kN], M3 [kNm], u2 [m/1000]
Opt. 3: 1.35xl+1.5xII



Utjecaji u gredi: 317-78
T2 [kN], M3 [kNm], u2 [m/1000]



Utjecaji u gredi: 1577-276
T2 [kN], M3 [kNm], u2 [m/1000]

Utjecaji u linijskim ležajevima

Čvor I - Čvor J	LC	r2 [kN/m]
549 - 900	3	10.571
4 - 317	3	22.940
646 - 1328	3	24.554
1577 - 1851	3	35.452

Čvor I - Čvor J	LC	r2 [kN/m]
968 - 1849	3	7.876
968 - 4	3	20.147
1299 - 1	3	53.295
1542 - 317	3	61.028

Čvor I - Čvor J	LC	r2 [kN/m]
1744 - 1577	3	52.408
1849 - 549	3	55.729
1851 - 900	3	20.402

Utjecaji u točkastim ležajevima

Čvor	LC	R1 [kN]	R2 [kN]	R3 [kN]	M1 [kNm]	M2 [kNm]	M3 [kNm]
141	3	0.000	0.000	297.57	*	*	*
366	3	0.000	0.000	259.19	*	*	*
613	3	0.000	0.000	231.01	*	*	*
1001	3	0.000	0.000	243.42	*	*	*
1307	3	0.000	0.000	338.34	*	*	*

Nivo: [0.00] - EUROCODE

C 25/30 (d,pl=18.0 cm)
Gornja zona: B500 (a=2.5 cm)
Donja zona: B500 (a=2.5 cm)

X=12.75 m; Y=13.63 m; Z=0.00 m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -30.36 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -2.812/20.000 %
Ag1 = 4.74 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -26.18 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -2.477/20.000 %
Ag2 = 4.06 cm2/m

X=12.75 m; Y=1.50 m; Z=0.00 m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -13.49 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.537/20.000 %
Ag1 = 2.05 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -14.89 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.639/20.000 %
Ag2 = 2.27 cm2/m

X=8.50 m; Y=1.50 m; Z=0.00 m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -15.51 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.685/20.000 %
Ag1 = 2.37 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -17.03 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.796/20.000 %
Ag2 = 2.61 cm2/m

X=12.75 m; Y=5.08 m; Z=0.00 m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -23.46 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -2.269/20.000 %
Ag1 = 3.62 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -17.92 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.858/20.000 %
Ag2 = 2.74 cm2/m

X=12.75 m; Y=9.62 m; Z=0.00 m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -23.55 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -2.273/20.000 %
Ag1 = 3.63 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -19.78 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.994/20.000 %
Ag2 = 3.04 cm2/m

X=12.75 m; Y=0.00 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 1.48 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.440/20.000 %
Ad2 = 0.22 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -3.02 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.644/20.000 %
Ag1 = 0.45 cm2/m

X=4.25 m; Y=0.00 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 0.64 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.282/20.000 %
Ad1 = 0.09 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 2.47 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.579/20.000 %
Ad2 = 0.37 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -3.73 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.724/20.000 %
Ag1 = 0.56 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -1.90 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.504/20.000 %
Ag2 = 0.29 cm2/m

X=8.50 m; Y=0.00 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 2.03 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.521/20.000 %
Ad2 = 0.30 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -4.09 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.762/20.000 %
Ag1 = 0.61 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -0.41 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.226/20.000 %
Ag2 = 0.06 cm2/m

X=17.00 m; Y=0.00 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 4.57 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.811/20.000 %
Ad2 = 0.69 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -20.08 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -2.014/20.000 %
Ag1 = 3.08 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -5.67 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.917/20.000 %
Ag2 = 0.86 cm2/m

X=4.25 m; Y=1.50 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 0.81 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.322/20.000 %
Ad1 = 0.12 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 0.93 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.346/20.000 %
Ad2 = 0.14 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -0.61 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.277/20.000 %
Ag1 = 0.09 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -0.50 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.249/20.000 %
Ag2 = 0.07 cm2/m

X=17.00 m; Y=1.50 m; Z=0.00 m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -23.96 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -2.306/20.000 %
Ag1 = 3.70 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -3.43 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.693/20.000 %
Ag2 = 0.52 cm2/m

X=8.50 m; Y=4.95 m; Z=0.00 m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -19.48 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.971/20.000 %
Ag1 = 2.99 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -8.46 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.155/20.000 %
Ag2 = 1.28 cm2/m

X=4.25 m; Y=4.95 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 1.48 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.441/20.000 %
Ad1 = 0.22 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 3.17 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.662/20.000 %
Ad2 = 0.47 cm2/m

Gornja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -3.90 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.743/20.000 %
 Ag1 = 0.59 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -2.22 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.548/20.000 %
 Ag2 = 0.33 cm2/m

X=21.25 m; Y=0.00 m; Z=0.00 m

Donja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 9.41 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -1.229/20.000 %
 Ad1 = 1.42 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 9.20 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -1.215/20.000 %
 Ad2 = 1.39 cm2/m

Gornja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -8.85 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -1.186/20.000 %
 Ag1 = 1.34 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -9.06 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -1.204/20.000 %
 Ag2 = 1.37 cm2/m

X=21.25 m; Y=18.25 m; Z=0.00 m

Donja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 9.14 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -1.211/20.000 %
 Ad1 = 1.39 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 8.98 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -1.197/20.000 %
 Ad2 = 1.36 cm2/m

Gornja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -8.62 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -1.168/20.000 %
 Ag1 = 1.30 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -8.78 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -1.182/20.000 %
 Ag2 = 1.33 cm2/m

X=4.25 m; Y=18.25 m; Z=0.00 m

Donja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 1.58 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.457/20.000 %
 Ad1 = 0.24 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 2.28 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.555/20.000 %
 Ad2 = 0.34 cm2/m

Gornja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -2.82 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.622/20.000 %
 Ag1 = 0.42 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -2.12 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.535/20.000 %
 Ag2 = 0.32 cm2/m

X=4.25 m; Y=11.62 m; Z=0.00 m

Gornja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -37.59 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -3.424/20.000 %
 Ag1 = 5.94 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -4.93 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.846/20.000 %
 Ag2 = 0.74 cm2/m

X=6.61 m; Y=11.62 m; Z=0.00 m

Donja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 19.72 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -1.991/20.000 %
 Ad1 = 3.03 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 6.25 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.968/20.000 %
 Ad2 = 0.94 cm2/m

X=13.69 m; Y=15.68 m; Z=0.00 m

Donja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 7.43 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -1.070/20.000 %
 Ad1 = 1.12 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 10.70 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -1.330/20.000 %
 Ad2 = 1.62 cm2/m

C 25/30 (d,pl=18.0 cm)
 Gornja zona: B500 (a=2.5 cm)
 Donja zona: B500 (a=2.5 cm)

X=12.75 m; Y=18.25 m; Z=0.00 m

Gornja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -27.33 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -2.568/20.000 %
 Ag1 = 4.24 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -35.71 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -3.259/20.000 %
 Ag2 = 5.62 cm2/m

X=8.50 m; Y=18.25 m; Z=0.00 m

Donja zona
 Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 3.63 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.714/20.000 %
 Ad2 = 0.54 cm2/m

Gornja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -26.98 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -2.539/20.000 %
 Ag1 = 4.19 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -8.69 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -1.175/20.000 %
 Ag2 = 1.32 cm2/m

X=12.75 m; Y=22.00 m; Z=0.00 m

Donja zona
 Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 1.75 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.480/20.000 %
 Ad2 = 0.26 cm2/m

Gornja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -2.46 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.579/20.000 %
 Ag1 = 0.37 cm2/m

X=17.00 m; Y=18.25 m; Z=0.00 m

Donja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 1.59 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.457/20.000 %
 Ad1 = 0.24 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 2.56 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.589/20.000 %
 Ad2 = 0.38 cm2/m

Gornja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -3.09 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.655/20.000 %
 Ag1 = 0.46 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = -2.12 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -0.533/20.000 %
 Ag2 = 0.32 cm2/m

X=8.50 m; Y=22.00 m; Z=0.00 m

Donja zona
 Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 7.36 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -1.063/20.000 %
 Ad1 = 1.11 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
 Mjerodavna kombinacija:
 1.35xl+1.50xll
 Mu = 7.31 kNm [Mxy]
 Nu = 0.00 kN
 eb/ea = -1.059/20.000 %
 Ad2 = 1.10 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -6.99 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.034/20.000 %
Ag1 = 1.06 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -7.04 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.038/20.000 %
Ag2 = 1.06 cm2/m

X=17.00 m; Y=22.00 m; Z=0.00 m
Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 5.40 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.892/20.000 %
Ad1 = 0.81 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 5.44 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.896/20.000 %
Ad2 = 0.82 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -5.13 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.864/20.000 %
Ag1 = 0.77 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -5.09 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.860/20.000 %
Ag2 = 0.76 cm2/m

X=13.22 m; Y=18.25 m; Z=0.00 m
Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 10.40 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.306/20.000 %
Ad1 = 1.57 cm2/m

Gornja zona
Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -18.72 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.916/20.000 %
Ag2 = 2.87 cm2/m

X=12.75 m; Y=18.72 m; Z=0.00 m
Donja zona
Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 15.15 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.658/20.000 %
Ad2 = 2.31 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -12.74 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.484/20.000 %
Ag1 = 1.94 cm2/m

C 25/30 (d,pl=18.0 cm)
Gornja zona: B500 (a=2.5 cm)
Donja zona: B500 (a=2.5 cm)

X=0.00 m; Y=4.95 m; Z=0.00 m
Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 10.71 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.332/20.000 %
Ad1 = 1.63 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 10.58 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.321/20.000 %
Ad2 = 1.60 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -10.06 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.281/20.000 %
Ag1 = 1.52 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -10.20 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.292/20.000 %
Ag2 = 1.54 cm2/m

X=0.00 m; Y=18.25 m; Z=0.00 m
Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 2.44 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.576/20.000 %
Ad1 = 0.37 cm2/m

Gornja zona
Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -3.38 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.686/20.000 %
Ag2 = 0.51 cm2/m

X=0.00 m; Y=22.00 m; Z=0.00 m
Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 6.01 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.945/20.000 %
Ad1 = 0.90 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 6.14 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.959/20.000 %
Ad2 = 0.93 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -5.83 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.931/20.000 %
Ag1 = 0.88 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -5.69 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.917/20.000 %
Ag2 = 0.86 cm2/m

X=4.25 m; Y=22.00 m; Z=0.00 m
Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 6.08 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.952/20.000 %
Ad1 = 0.91 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 6.22 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.966/20.000 %
Ad2 = 0.94 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -5.90 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.938/20.000 %
Ag1 = 0.89 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -5.77 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.924/20.000 %
Ag2 = 0.87 cm2/m

X=1.89 m; Y=18.25 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -2.80 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.620/20.000 %
Ag1 = 0.42 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -18.61 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.908/20.000 %
Ag2 = 2.85 cm2/m

X=1.42 m; Y=11.62 m; Z=0.00 m
Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 24.36 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -2.338/20.000 %
Ad1 = 3.77 cm2/m

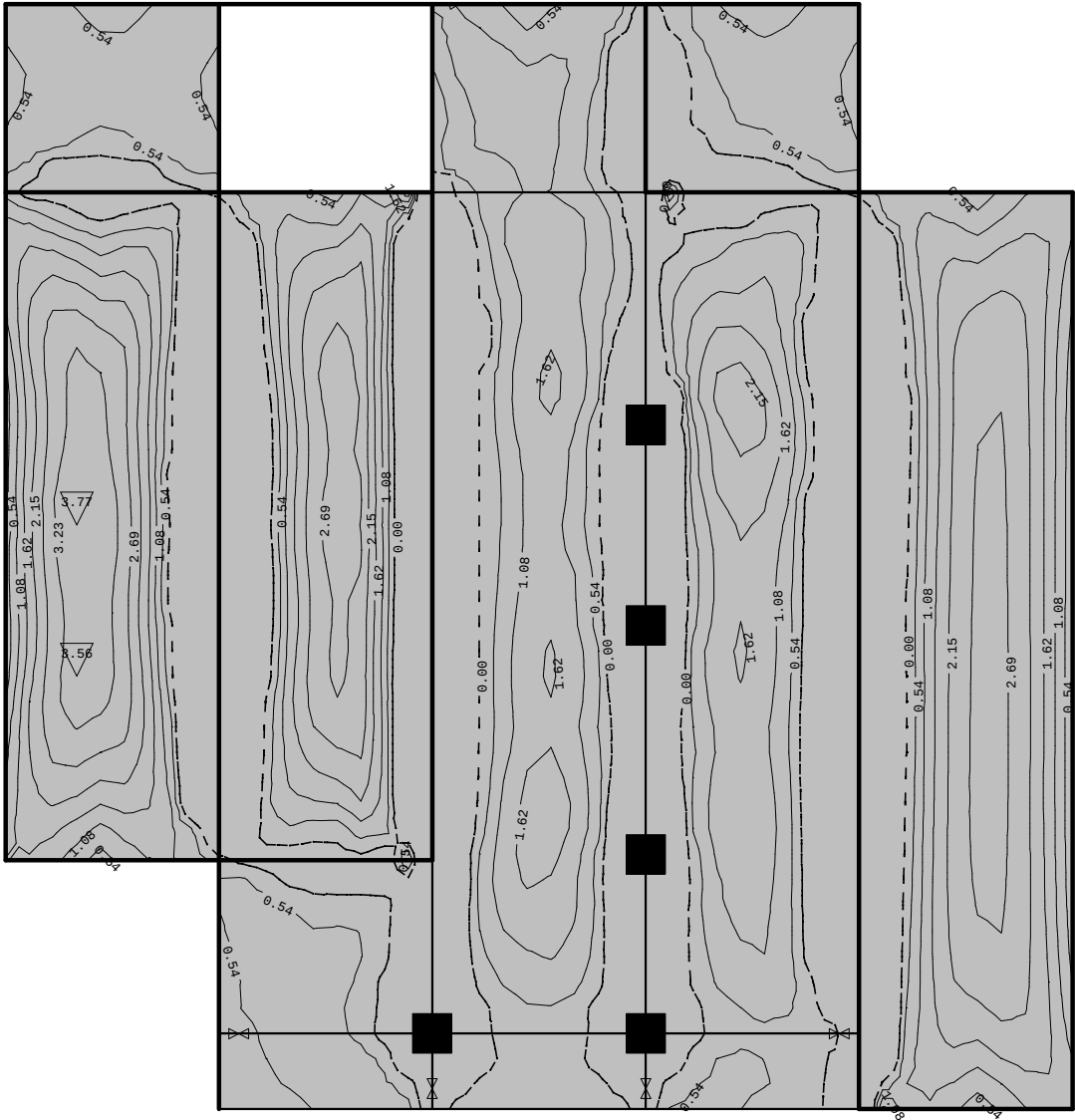
Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 8.35 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.146/20.000 %
Ad2 = 1.26 cm2/m

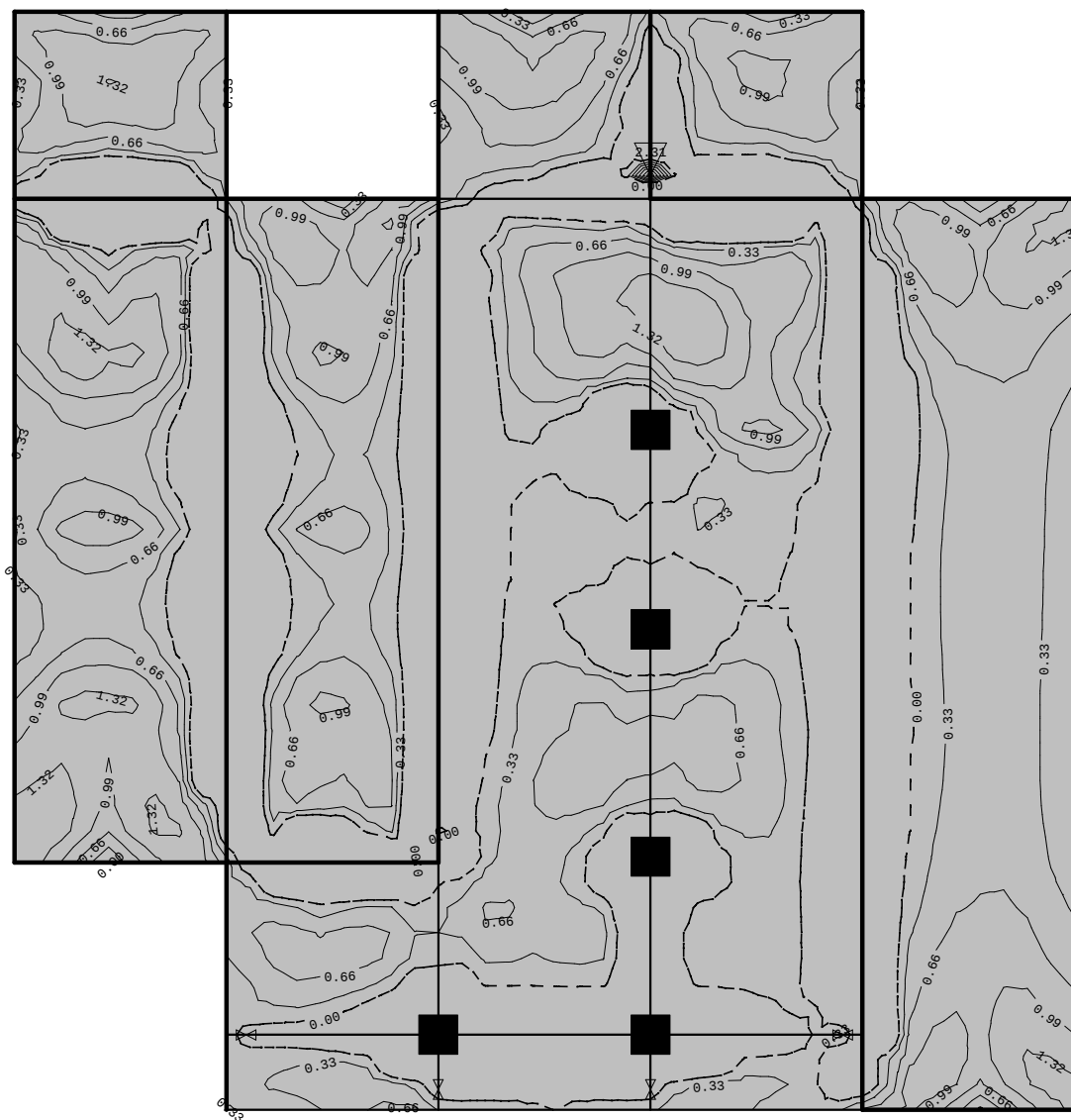
X=0.47 m; Y=5.58 m; Z=0.00 m
Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 12.16 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.440/20.000 %
Ad1 = 1.85 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = 10.65 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.327/20.000 %
Ad2 = 1.62 cm2/m

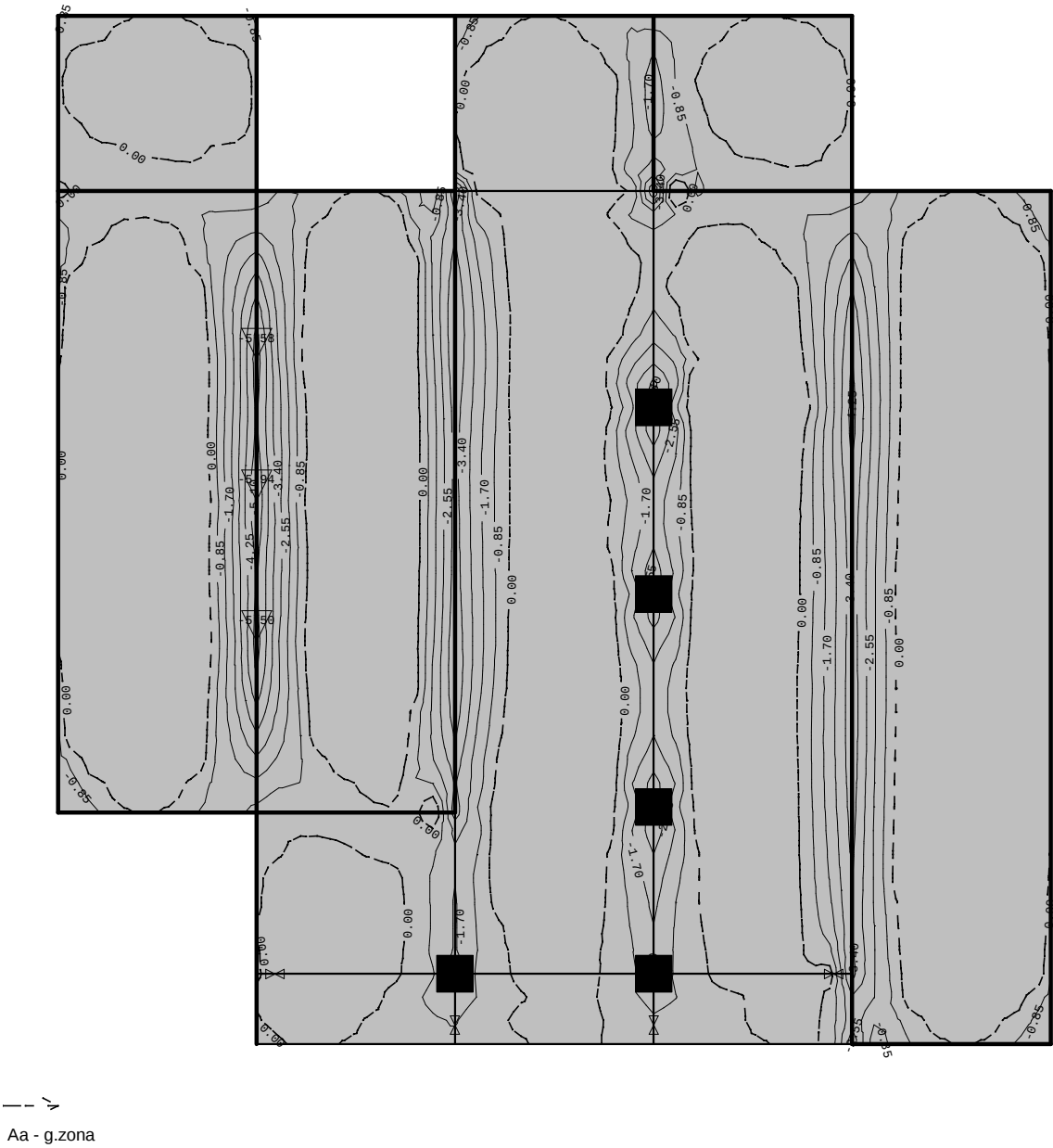
Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -5.33 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.885/20.000 %
Ag1 = 0.80 cm2/m

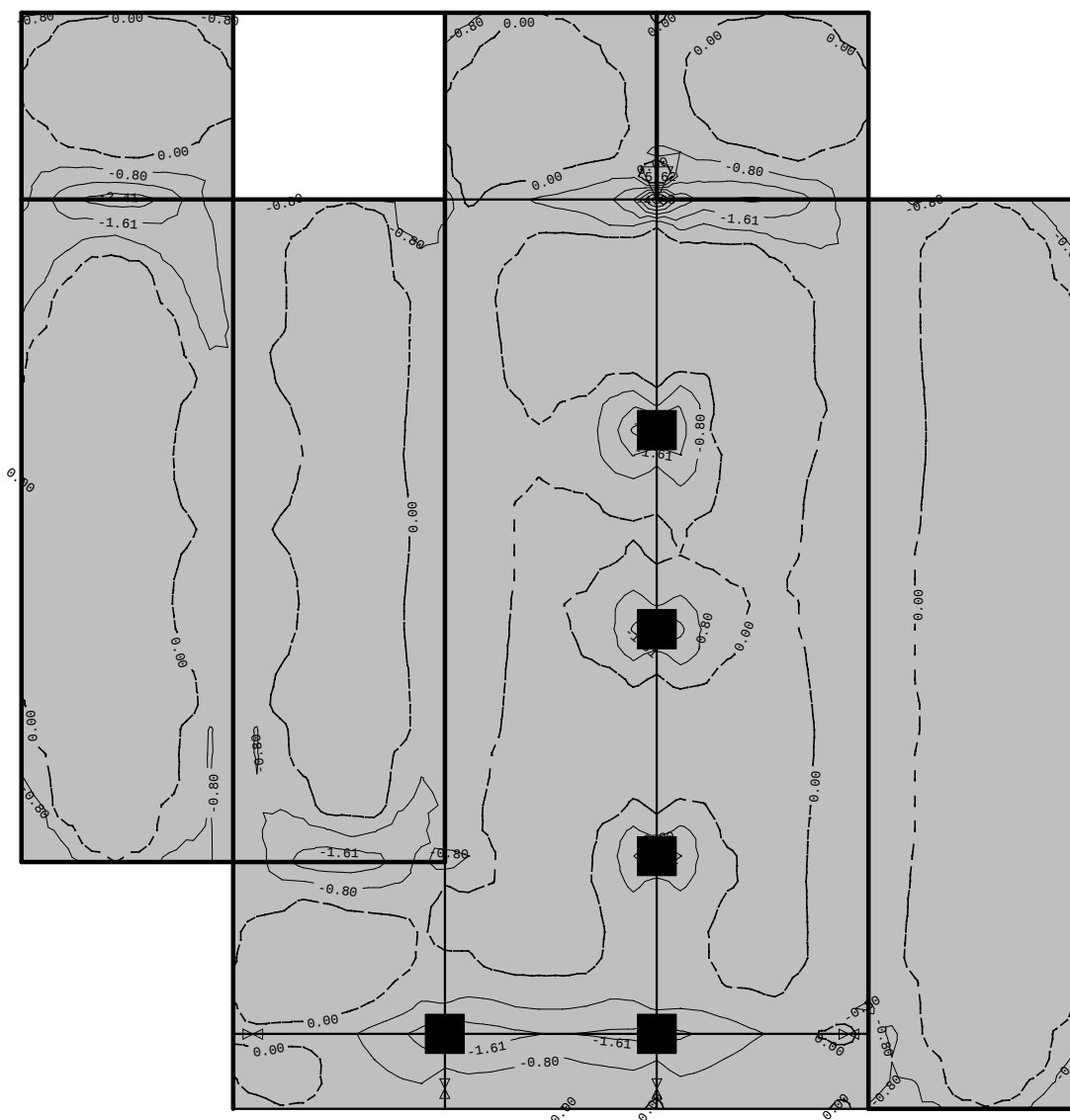
Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xl+1.50xll
Mu = -6.84 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.020/20.000 %
Ag2 = 1.03 cm2/m





Aa - d.zona

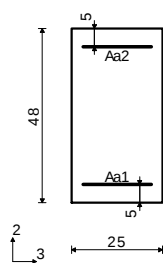




Aa - g.zona

Greda 1328-1577 C 25/30 (B500)

EUROCODE



$x = 0.00m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -10.80 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

T2u = -25.13 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm
 $eb/ea = -0.911/20.000 \%$

Aa1 = 0.00 cm²
Aa2 = 0.59 cm²
Aa3 = 0.00 cm²
Aa4 = 0.00 cm²
Aa,v = 0.00 cm²/m (m=2)

$x = 2.36m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 45.15 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

T2u = 0.02 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm

$eb/ea = -2.267/20.000 \%$

Aa1 = 2.52 cm²
Aa2 = 0.00 cm²
Aa3 = 0.00 cm²
Aa4 = 0.00 cm²
Aa,v = 0.00 cm²/m (m=2)

$x = 4.25m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -21.19 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

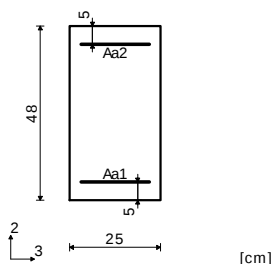
T2u = 43.43 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm

$eb/ea = -1.353/20.000 \%$

Aa1 = 0.00 cm²
Aa2 = 1.16 cm²
Aa3 = 0.00 cm²
Aa4 = 0.00 cm²
Aa,v = 1.29 cm²/m (m=2)

Greda 1577-276 C 25/30 (B500)

EUROCODE

x = 0.00m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = -28.82 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = -51.61 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -1.644/20.000 %
 Aa1 = 0.00 cm2
 Aa2 = 1.58 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 1.53 cm2/m (m=2)

x = 2.06m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 59.95 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = -4.35 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -2.871/20.000 %
 Aa1 = 3.38 cm2
 Aa2 = 0.00 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 4.63m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = -79.60 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = 99.07 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -3.500/18.296 %
 Aa1 = 0.00 cm2
 Aa2 = 4.56 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 2.94 cm2/m (m=2)

x = 4.63m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = -81.47 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = -72.87 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -3.500/17.767 %
 Aa1 = 0.00 cm2
 Aa2 = 4.68 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 2.17 cm2/m (m=2)

x = 6.63m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 16.38 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = 3.65 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -1.158/20.000 %

Aa1 = 0.89 cm2
 Aa2 = 0.00 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 8.63m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = -58.03 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = 57.95 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -2.789/20.000 %
 Aa1 = 0.00 cm2
 Aa2 = 3.26 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 1.72 cm2/m (m=2)

x = 8.63m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = -57.31 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = -66.18 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -2.760/20.000 %
 Aa1 = 0.00 cm2
 Aa2 = 3.22 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 1.97 cm2/m (m=2)

x = 11.15m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 42.13 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = -0.27 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -2.146/20.000 %
 Aa1 = 2.34 cm2
 Aa2 = 0.00 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 13.17m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = -50.68 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = 64.39 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -2.485/20.000 %
 Aa1 = 0.00 cm2
 Aa2 = 2.83 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 1.91 cm2/m (m=2)

x = 13.17m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = -51.73 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = -51.87 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -2.529/20.000 %
 Aa1 = 0.00 cm2
 Aa2 = 2.89 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 1.54 cm2/m (m=2)

x = 14.71m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 6.52 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = 3.93 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -0.688/20.000 %
 Aa1 = 0.35 cm2
 Aa2 = 0.00 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 16.75m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = -59.33 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = 44.47 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -2.842/20.000 %
 Aa1 = 0.00 cm2
 Aa2 = 3.34 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 1.32 cm2/m (m=2)

x = 16.75m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = -59.63 kNm

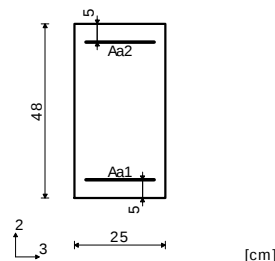
Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = -40.41 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -2.859/20.000 %
 Aa1 = 0.00 cm2
 Aa2 = 3.36 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

Greda 13-665 C 25/30 (B500)

EUROCODE

x = 1.89m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 31.81 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = 0.40 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -1.755/20.000 %
 Aa1 = 1.75 cm2
 Aa2 = 0.00 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 4.25m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xl+1.50xll

N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = -50.90 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xl+1.50xll

T2u = 47.20 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 0.00 kNm
 eb/ea = -2.497/20.000 %
 Aa1 = 0.00 cm2
 Aa2 = 2.85 cm2
 Aa3 = 0.00 cm2
 Aa4 = 0.00 cm2
 Aa,v = 1.40 cm2/m (m=2)

x = 4.25m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -50.79 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII
T2u = -48.65 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm
eb/ea = -2.489/20.000 ‰
Aa1 = 0.00 cm2
Aa2 = 2.84 cm2
Aa3 = 0.00 cm2
Aa4 = 0.00 cm2
Aa,v = 1.45 cm2/m (m=2)

x = 6.61m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 25.09 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII
T2u = 0.26 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm
eb/ea = -1.505/20.000 ‰
Aa1 = 1.38 cm2
Aa2 = 0.00 cm2
Aa3 = 0.00 cm2
Aa4 = 0.00 cm2
Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 8.50m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -42.24 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII
T2u = 43.36 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm
eb/ea = -2.150/20.000 ‰
Aa1 = 0.00 cm2
Aa2 = 2.34 cm2
Aa3 = 0.00 cm2
Aa4 = 0.00 cm2
Aa,v = 1.29 cm2/m (m=2)

x = 8.50m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -42.42 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII
T2u = -41.16 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm
eb/ea = -2.158/20.000 ‰
Aa1 = 0.00 cm2
Aa2 = 2.35 cm2
Aa3 = 0.00 cm2
Aa4 = 0.00 cm2
Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 10.86m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 21.60 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII
T2u = 0.58 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.367/20.000 ‰

Aa1 = 1.18 cm2
Aa2 = 0.00 cm2
Aa3 = 0.00 cm2
Aa4 = 0.00 cm2
Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 12.28m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

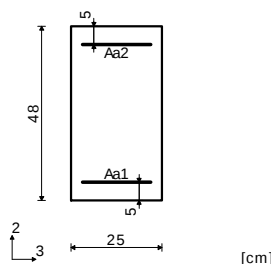
1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -13.66 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII
T2u = -29.89 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm
eb/ea = -1.043/20.000 ‰
Aa1 = 0.00 cm2
Aa2 = 0.75 cm2
Aa3 = 0.00 cm2
Aa4 = 0.00 cm2
Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

Greda 317-78 C 25/30 (B500)

EUROCODE



x = 0.00m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -3.80 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII
T2u = -21.58 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm
eb/ea = -0.515/20.000 ‰
Aa1 = 0.00 cm2
Aa2 = 0.21 cm2
Aa3 = 0.00 cm2
Aa4 = 0.00 cm2
Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 1.41m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 17.03 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII
T2u = -0.30 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm
eb/ea = -1.186/20.000 ‰
Aa1 = 0.93 cm2
Aa2 = 0.00 cm2
Aa3 = 0.00 cm2
Aa4 = 0.00 cm2
Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 3.45m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -67.76 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII
T2u = 52.42 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm
eb/ea = -3.209/20.000 ‰
Aa1 = 0.00 cm2
Aa2 = 3.84 cm2
Aa3 = 0.00 cm2
Aa4 = 0.00 cm2
Aa,v = 1.56 cm2/m (m=2)

x = 3.45m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

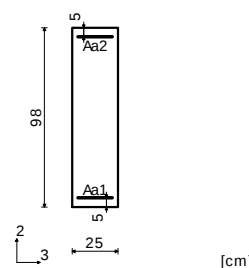
1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -68.30 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII
T2u = -45.76 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm
eb/ea = -3.234/20.000 ‰
Aa1 = 0.00 cm2
Aa2 = 3.88 cm2
Aa3 = 0.00 cm2
Aa4 = 0.00 cm2
Aa,v = 1.36 cm2/m (m=2)

Greda 1-549 C 25/30 (B500)

EUROCODE



x = 1.89m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 42.85 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII
T2u = -2.24 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm
eb/ea = -0.829/20.000 ‰
Aa1 = 1.08 cm2
Aa2 = 0.00 cm2
Aa3 = 0.00 cm2
Aa4 = 0.00 cm2
Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 12.75m

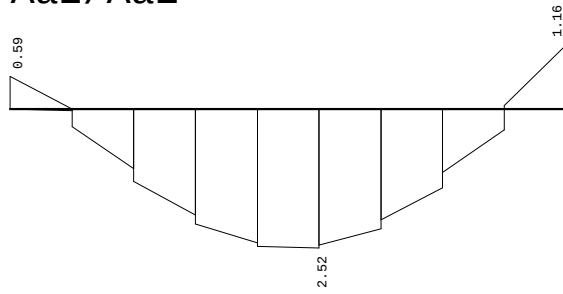
Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -7.96 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII
T2u = 24.51 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.00 kNm
eb/ea = -0.335/20.000 ‰
Aa1 = 0.00 cm2
Aa2 = 0.20 cm2
Aa3 = 0.00 cm2
Aa4 = 0.00 cm2
Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

Aa2/Aa1

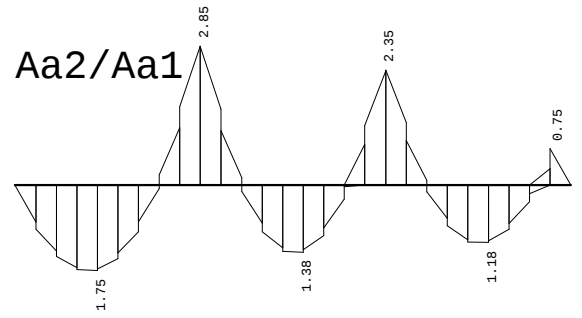


Aa, v

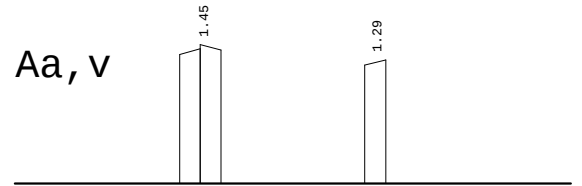


Armatura u gredi: 1328-1577

Aa2/Aa1

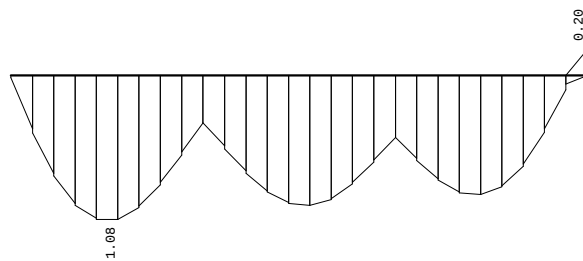


Aa, v



Armatura u gredi: 13-665

Aa2/Aa1

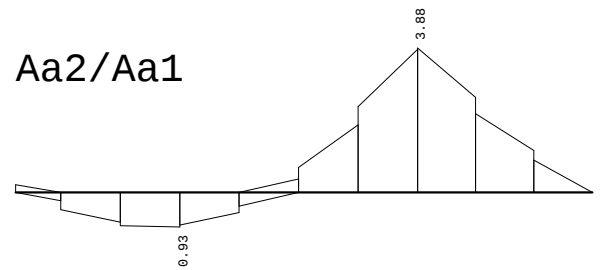


Aa, v

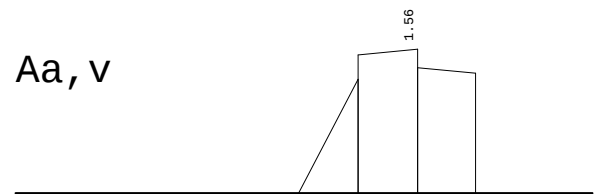


Armatura u gredi: 1-549

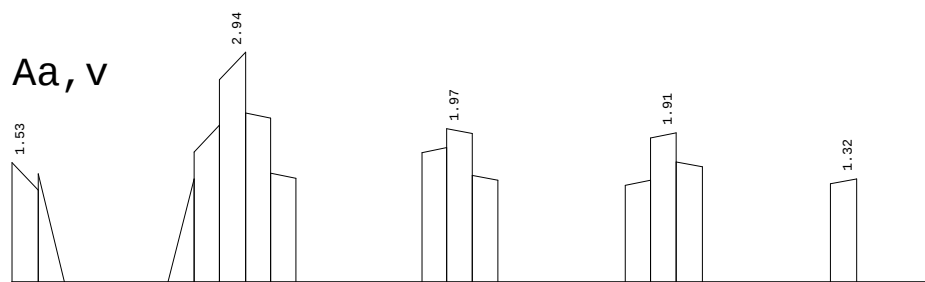
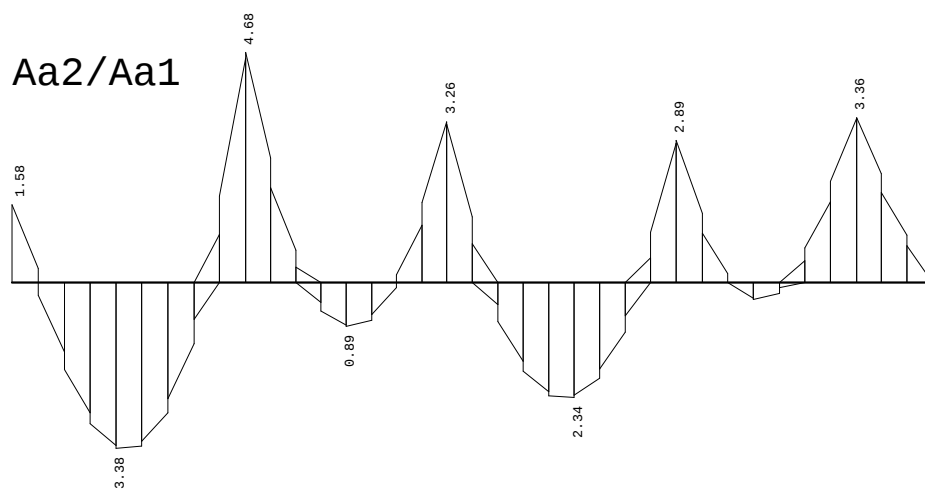
Aa2/Aa1



Aa, v



Armatura u gredi: 317-78



Armatura u gredi: 1577-276

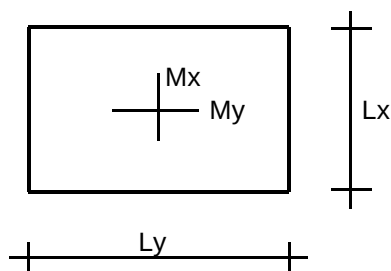
- POZ 214 - AB PLOČA PARKIRALIŠTA h=20 cm

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$



OPTEREĆENJE:

g= 9.22 kN/m² $\gamma_g = 1.35$
q= 2.00 kN/m² $\gamma_q = 1.50$
(g+q),sd= 15.45 kN/m²

(G+Q),sd= 246.19 kN

fcd= 1.67 kN/cm²
fyd= 43.48 kN/cm²

Ly= 4.25 m kMx= 0.048 Mx= 11.81 kNm/m
Lx= 3.75 m kMy= 0.039 My= 9.70 kNm/m

Ly/Lx= 1.13

b= 100 cm
h= 20 cm
d1= 2.5 cm
d= 17.5 cm

	kMx	kMy
A	-0.101	0.085
B	0.305	-0.038
C	-0.223	-0.013
D	0.072	0.011
E	-0.009	-0.002

položaj	Msd	mSd	z	As1	odabrano
polje x	11.81	0.023	0.980	2.63	Q-283
polje y	9.70	0.019	0.982	2.63	

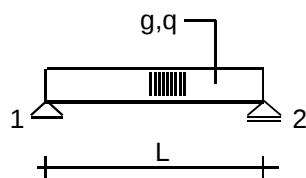
- POZ 215, 216 - AB PLOČE SPREMIŠTA h=12 cm

C25/30

$\gamma_c = 1.50$

B500

$\gamma_s = 1.15$



OPTEREĆENJE:

g= 3.36 kN/m² $\gamma_g = 1.35$
q= 2.00 kN/m² $\gamma_q = 1.50$
(g+q),sd= 7.54 kN/m²

b= 100 cm
h= 12 cm
d1= 2.5 cm
d= 9.5 cm

L= 4.25 m

ležaj	Rg	Rq
1	7.14	4.25
2	7.14	4.25

fcd= 1.67 kN/cm²
fyd= 43.48 kN/cm²

položaj	Mg	Mq	Msd
polje 1-2	7.59	4.52	17.01

položaj	Msd	mSd	z	As1	odabrano
polje 1-2	17.01	0.113	0.926	4.45	R-503

- POZ 101-103 - AB PLOČA h=18 (20) cm

C25/30 $\gamma_c = 1.50$

B500 $\gamma_s = 1.15$

- OPTEREĆENJE:

$\gamma_g = 1.35$

$\gamma_q = 1.50$

poz	h (cm)	g _o	g'	g	q	g+q	(g+q),sd
101	18	4.50	3.10	7.60	2.00	9.60	13.26
102	20	5.00	2.11	7.11	12.50	19.61	28.35
103	18	4.50	3.10	7.60	2.00	9.60	13.26

- opterećenje poz 102 na mjestu vozila: $\Delta q = 16.67 \text{ kN/m}^2$

- ukupna površina ploče poz 102 je $A = 169.58 \text{ m}^2$

- ukupna površina ploče poz 102 van zone vozila je $A_1 = 61.58 \text{ m}^2$

- ukupna težina vozila na poz 102 je $Q_1 = 1800.00 \text{ kN}$

- opterećenje ploče poz 102 van zone vozila: $q_2 = 5.00 \text{ kN/m}^2$

- ukupno opterećenje van zone vozila na poz 102 je $Q_2 = 307.88 \text{ kN}$

- zamjensko opterećenje $q = 12.43 \text{ kN/m}^2$

- za ploču poz 102 usvaja se: **$q = 12.50 \text{ kN/m}^2$**

Dodatno opterećenje od zidova od blok-opeke na ploči poz 101 i poz 103 je:

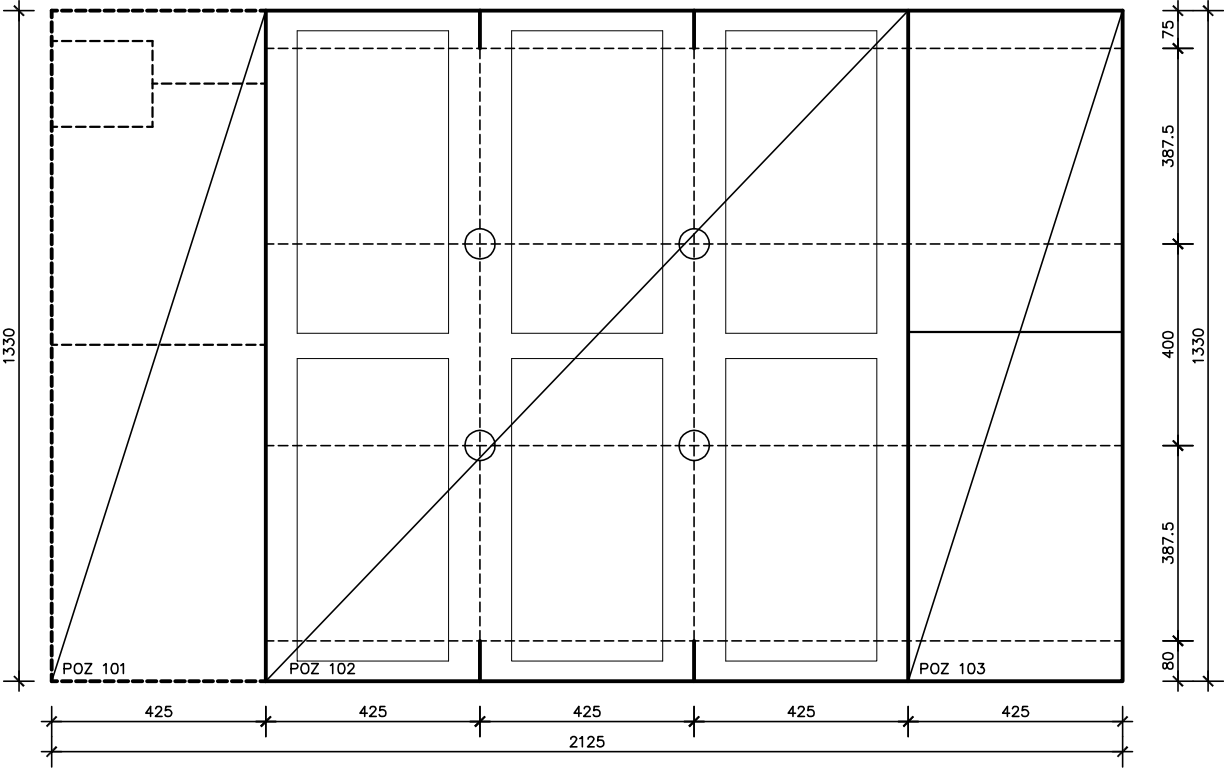
- od zida (blok-opeka)	$0.25 \cdot 3.09 \cdot 18 =$	13.91 kN/m
	$\Delta g_1 =$	13.91 kN/m

- od zida (blok-opeka)	$0.20 \cdot 3.09 \cdot 18 =$	11.12 kN/m
	$\Delta g_2 =$	11.12 kN/m

- od zida (blok-opeka)	$0.20 \cdot 2.76 \cdot 18 =$	9.94 kN/m
	$\Delta g_3 =$	9.94 kN/m

Ploča će se proračunati programskim paketom Tower.

PLOČA POZ 100 – TLOCRTNA DISPOZICIJA



Ulazni podaci - Konstrukcija

Koordinate čvorova

No	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	0.0000	0.0000	0.0000
56 - 57	4.2500	0.0000	0.0000
72 - 73	4.2500	0.8000	0.0000
203	8.5000	0.0000	0.0000
221 - 222	4.2500	4.6750	0.0000
233	8.5000	0.8000	0.0000
426	12.750	0.0000	0.0000
435 - 436	4.2500	8.6750	0.0000
454	8.5000	4.6750	0.0000
460	0.0000	13.300	0.0000
476	12.750	0.8000	0.0000

No	X [m]	Y [m]	Z [m]
691 - 692	4.2500	12.550	0.0000
704	17.000	0.0000	0.0000
715	8.5000	8.6750	0.0000
733	12.750	4.6750	0.0000
740 - 741	4.2500	13.300	0.0000
755	17.000	0.8000	0.0000
957	8.5000	12.550	0.0000
969	21.250	0.0000	0.0000
978	12.750	8.6750	0.0000
996	17.000	4.6750	0.0000
1001	8.5000	13.300	0.0000

No	X [m]	Y [m]	Z [m]
1015	21.250	0.8000	0.0000
1182	12.750	12.550	0.0000
1194	17.000	8.6750	0.0000
1203	21.250	4.6750	0.0000
1208	12.750	13.300	0.0000
1326	17.000	12.550	0.0000
1329	21.250	8.6750	0.0000
1338	17.000	13.300	0.0000
1389	21.250	12.550	0.0000
1392	21.250	13.300	0.0000

Tabela materijala

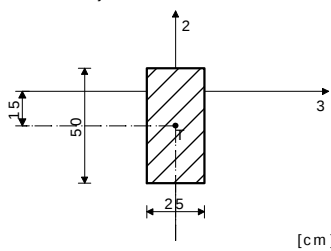
No	Naziv materijala	E[kN/m ²]	μ	γ[kN/m ³]	α[1/C]	Em[kN/m ²]	μm
1	Beton C25/30	3.050e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.050e+7	0.20

Setovi ploča

No	d[m]	e[m]	Materijal	Tip proračuna	Ortotropija	E2[kN/m ²]	G[kN/m ²]	α
<1>	0.200	0.100	1	Tanka ploča	Izotropna			
<2>	0.180	0.080	1	Tanka ploča	Izotropna			
<3>	0.180	0.180	1	Tanka ploča	Izotropna			

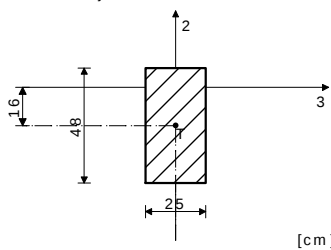
Setovi greda

Set: 1 Presjek: Pravokutni



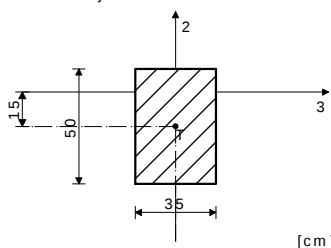
Mat.	P/Z	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1		1.250e-1	1.042e-1	1.042e-1	1.000e-10	6.510e-4	2.604e-3

Set: 2 Presjek: Pravokutni



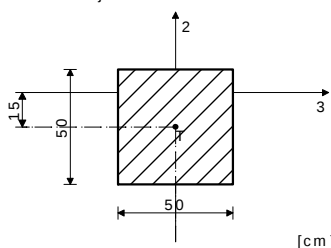
Mat.	P/Z	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1		1.200e-1	1.000e-1	1.000e-1	1.685e-3	6.250e-4	2.304e-3

Set: 3 Presjek: Pravokutni



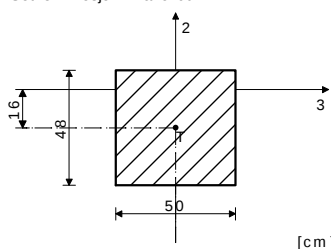
Mat.	P/Z	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1		1.750e-1	1.458e-1	1.458e-1	4.058e-3	1.786e-3	3.646e-3

Set: 4 Presjek: Pravokutni



Mat.	P/Z	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1		2.500e-1	2.083e-1	2.083e-1	8.802e-3	5.208e-3	5.208e-3

Set: 5 Presjek: Pravokutni



Mat.	P/Z	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1		2.400e-1	2.000e-1	2.000e-1	8.073e-3	5.000e-3	4.608e-3

Setovi linijskih ležajeva

Set	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	Tlo [m]
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10		

Setovi točkastih ležajeva

Set	K,R1	K,R2	K,R3	Os 1			Os 2		
	K,M1	K,M2	K,M3	x	y	z	x	y	z
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000

Konture ploča

No	Konturni čvorovi	Sklop	Set
1	460-740-56-1-460	Nivo: [0.00]	3
2	1338-1392-969-704-1338	Nivo: [0.00]	2
3	740-1338-704-56-740	Nivo: [0.00]	1

Konture graničnih uvjeta u pločama

No		Konturni čvorovi		Oslobađanje utjecaja												Sklop
				Lijevo						Desno						
M1	M2	M3	N1	T2	T3	M1	M2	M3	N1	T2	T3					
1	740-56	O					O						Nivo: [0.00]			

Konture greda

No	Čvor I	Čvor J	Oslobađanje utjecaja												Os 1	Os 2	Os 3	Mimoilaženje
			Čvor I						Čvor J									
			M1	M2	M3	N1	T2	T3	M1	M2	M3	N1	T2	T3				
1	691	1326			O										0.000000	0.000000	1.000000	
2	72	755			O										0.000000	0.000000	1.000000	
3	1326	1389								O					0.000000	0.000000	1.000000	
4	755	1015								O					0.000000	0.000000	1.000000	
5	233	957			O					O					-0.000000	0.000000	1.000000	
6	1182	476			O					O					0.000000	0.000000	1.000000	
7	435	1194			O										0.000000	0.000000	1.000000	
8	221	996			O										0.000000	0.000000	1.000000	
9	1194	1329								O					0.000000	0.000000	1.000000	
10	996	1203								O					0.000000	0.000000	1.000000	

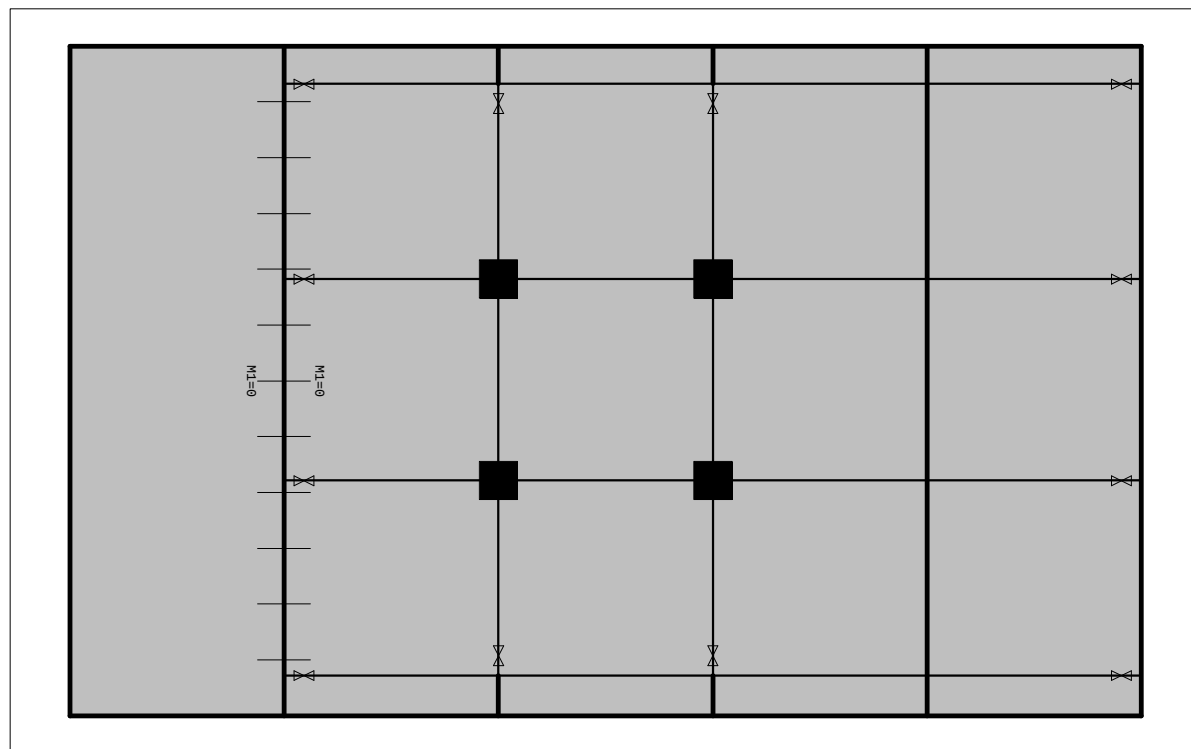
Konture linijskih ležajeva

No	Konturni čvorovi	Set
1	460-1392	1
2	1-969	1
3	460-1	1
4	740-56	1
5	1338-704	1

No	Konturni čvorovi	Set
6	1392-969	1
7	1001-957	1
8	1208-1182	1
9	233-203	1
10	476-426	1

Konture točkastih ležajeva

Čvorovi	Set
454, 715, 733, 978	1



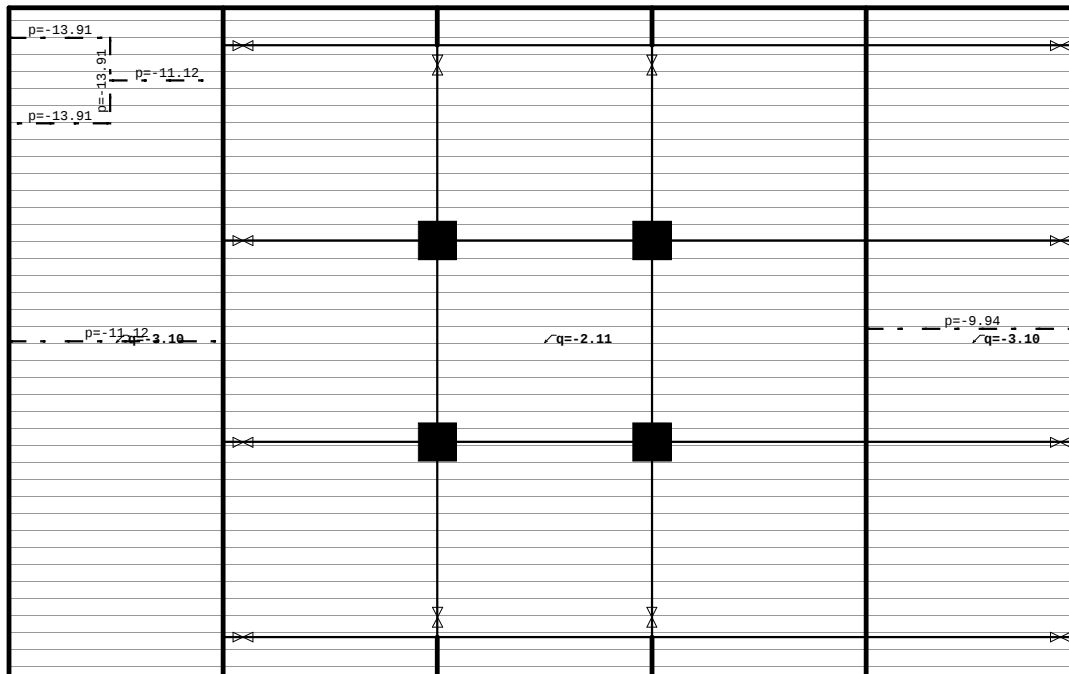
Ulazni podaci - Opterećenje

Lista slučajeva opterećenja

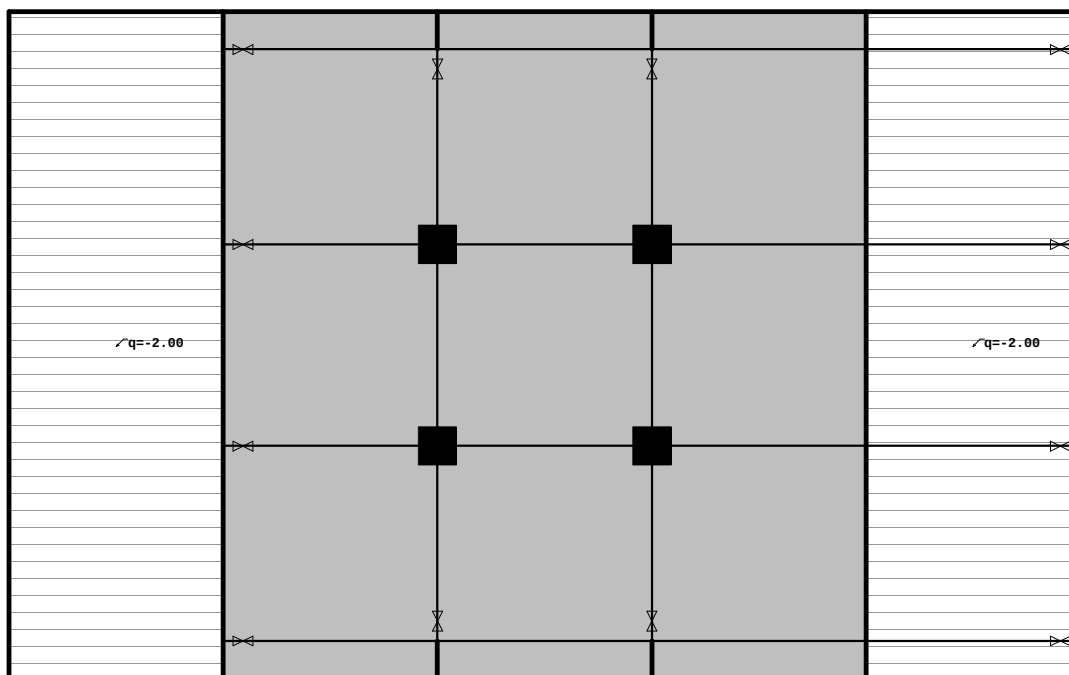
No	Naziv
1	Stalno (g)
2	Uporabno_1
3	Uporabno_2
4	Uporabno_3

No	Naziv
5	Kombinacija: 1.35xI+1.5xII
6	Kombinacija: 1.35xI+1.5xII+1.5xIII
7	Kombinacija: 1.35xI+1.5xII+1.5xIV
8	Kombinacija: 1.35xI+1.5xII+1.5xIII+1.5xIV

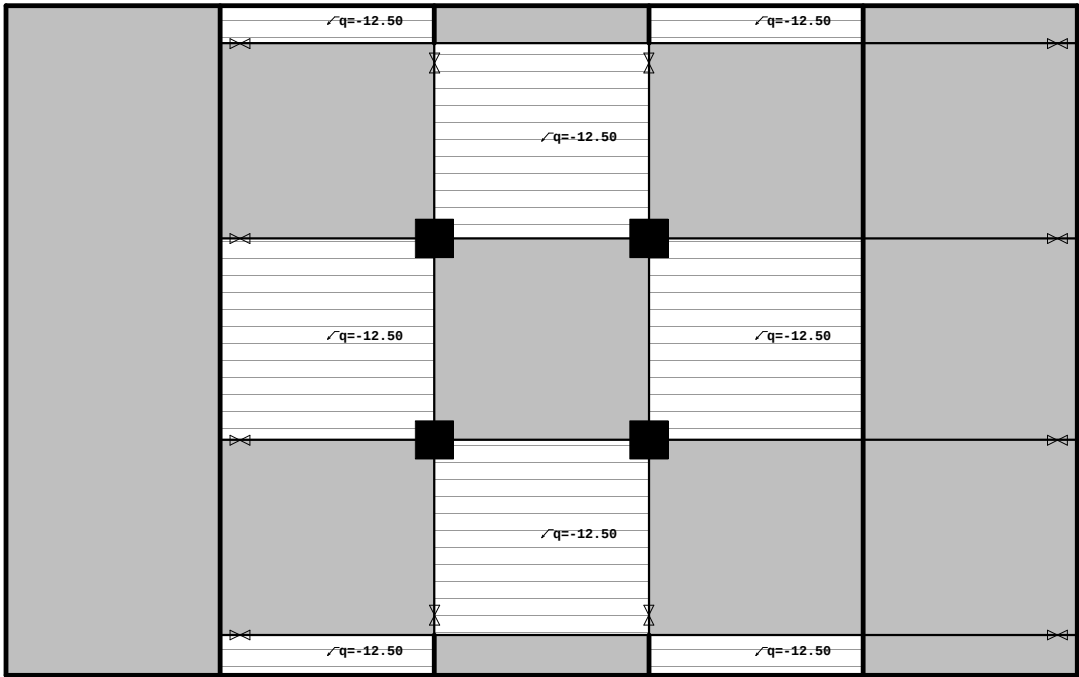
Opt. 1: Stalno (g)



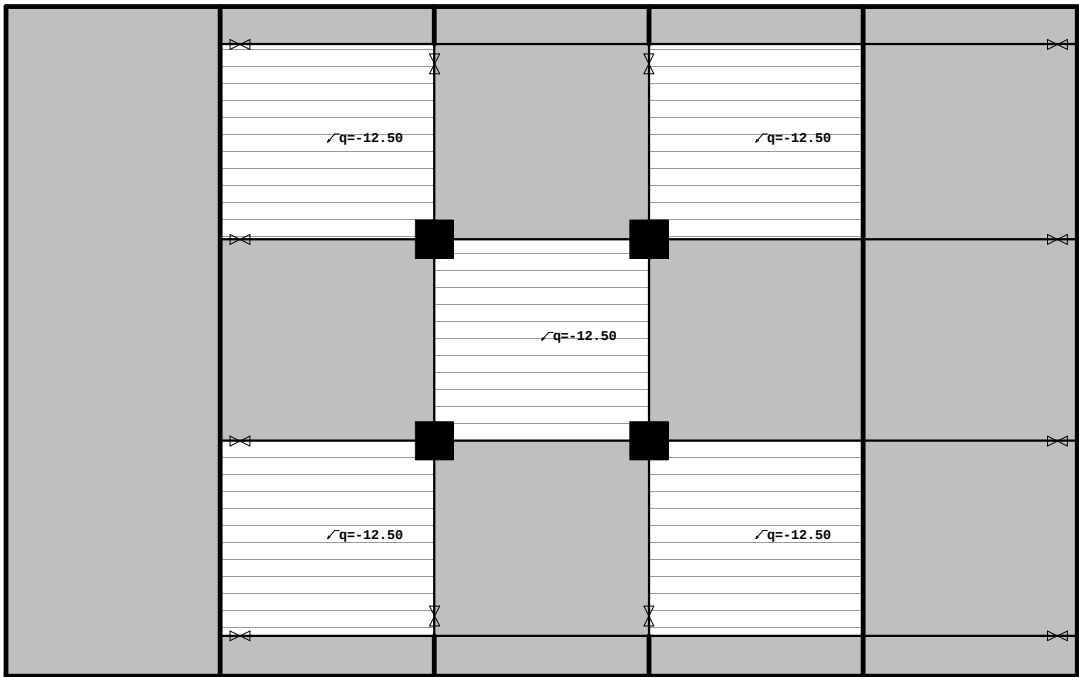
Opt. 2: Uporabno_1



Opt. 3: Uporabno_2



Opt. 4: Uporabno_3



Statički proračun

Deformacija čvorova: max: |Xp|

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
2	A+	0.000	0.000	-0.000
3	A+	0.000	0.000	-0.000
4	A+	0.000	0.000	-0.000
5	A+	0.000	0.000	-0.194
1392	A-	0.000	0.000	0.000

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
1392	A+	0.000	0.000	0.000
1391	A-	0.000	0.000	0.000
1391	A+	0.000	0.000	0.000
1390	A-	0.000	0.000	-0.000
1390	A+	0.000	0.000	-0.000

Deformacija čvorova: max: |Yp|

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
2	A+	0.000	0.000	-0.000
3	A+	0.000	0.000	-0.000
4	A+	0.000	0.000	-0.000
5	A+	0.000	0.000	-0.194
1392	A-	0.000	0.000	0.000

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
1392	A+	0.000	0.000	0.000
1391	A-	0.000	0.000	0.000
1391	A+	0.000	0.000	0.000
1390	A-	0.000	0.000	-0.000
1390	A+	0.000	0.000	-0.000

Deformacija čvorova: max: |Zp|

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
228	A-	0.000	0.000	-4.322
228	A+	0.000	0.000	-4.322
250	A-	0.000	0.000	-4.322
250	A+	0.000	0.000	-4.322
206	A-	0.000	0.000	-4.313

Čvor	LC	Xp [mm]	Yp [mm]	Zp [mm]
206	A+	0.000	0.000	-4.313
227	A-	0.000	0.000	-4.313
227	A+	0.000	0.000	-4.313
251	A-	0.000	0.000	-4.281
251	A+	0.000	0.000	-4.281

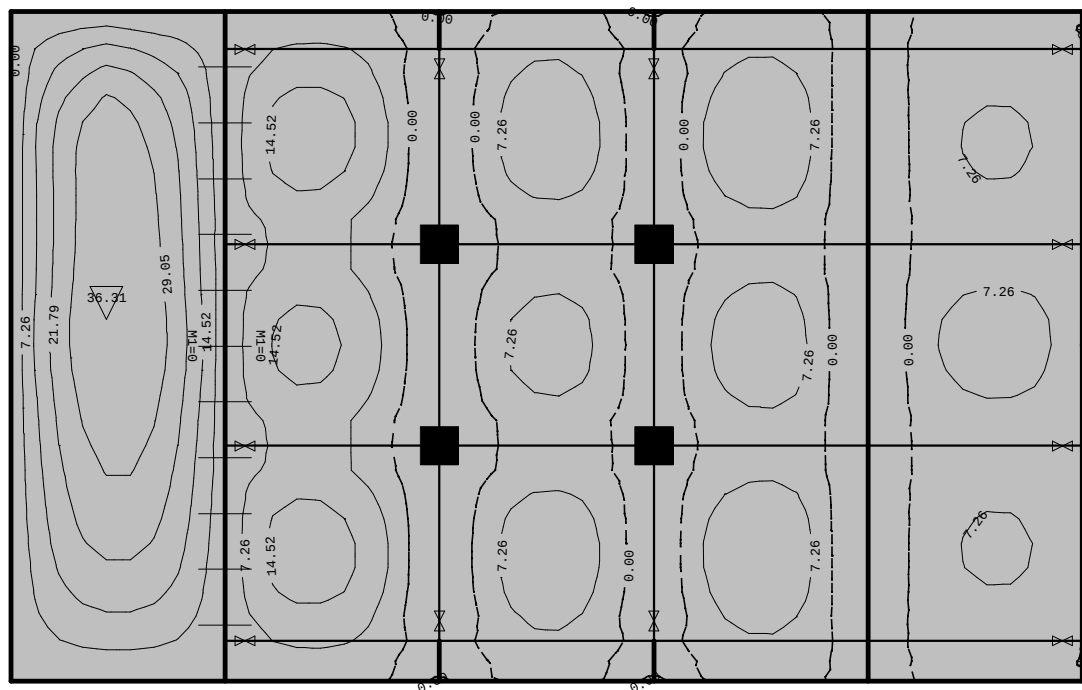
Utjecaji u pločama: max: Mx max

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
228	A+	36.307	9.700
228	A-	36.305	9.699
250	A+	36.283	9.717
250	A-	36.279	9.711

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
206	A+	36.267	12.630
206	A-	36.266	12.628
227	A+	36.255	12.638
227	A-	36.253	12.636

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
251	A+	35.718	7.722
251	A-	35.717	7.718

Anv: 5-8



Utjecaji u ploči: max Mx= 36.31 / min Mx= 0.00 kNm/m

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
233	A-	-28.646	-42.593
957	A-	-28.597	-43.836
715	A-	-28.293	-27.288
454	A-	-28.273	-27.272

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
1102	A-	-25.604	-2.859
1182	A-	-25.441	-41.118
476	A-	-25.362	-39.912
1127	A-	-24.186	-2.847

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
1268	A-	-23.484	-2.688
875	A-	-23.474	-2.686

Tower - 3D Model Builder 5.5

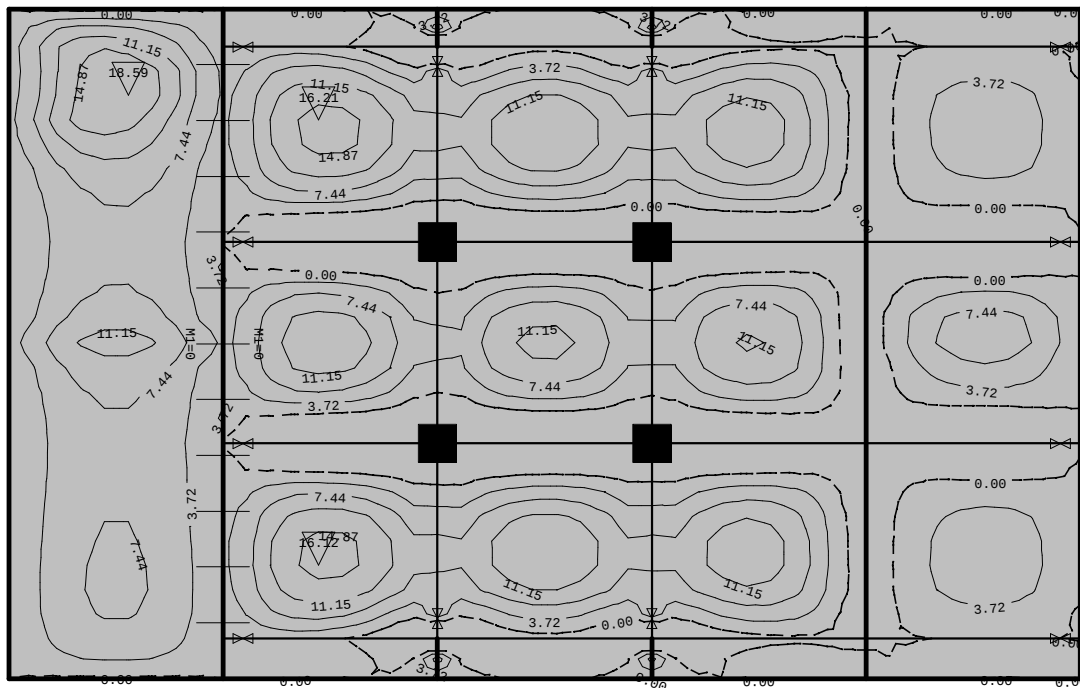
Utjecaji u pločama: max: My max

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
504	A+	27.612	18.588
504	A-	27.612	18.588
473	A+	29.793	18.383
473	A-	29.793	18.383

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
536	A+	22.427	18.055
536	A-	22.427	18.055
505	A+	24.370	17.656
505	A-	24.370	17.655

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
441	A+	32.736	17.618
441	A-	32.735	17.617

Anv: 5-8



Utjecaji u ploči: max My= 18.59 / min My= 0.00 kNm/m

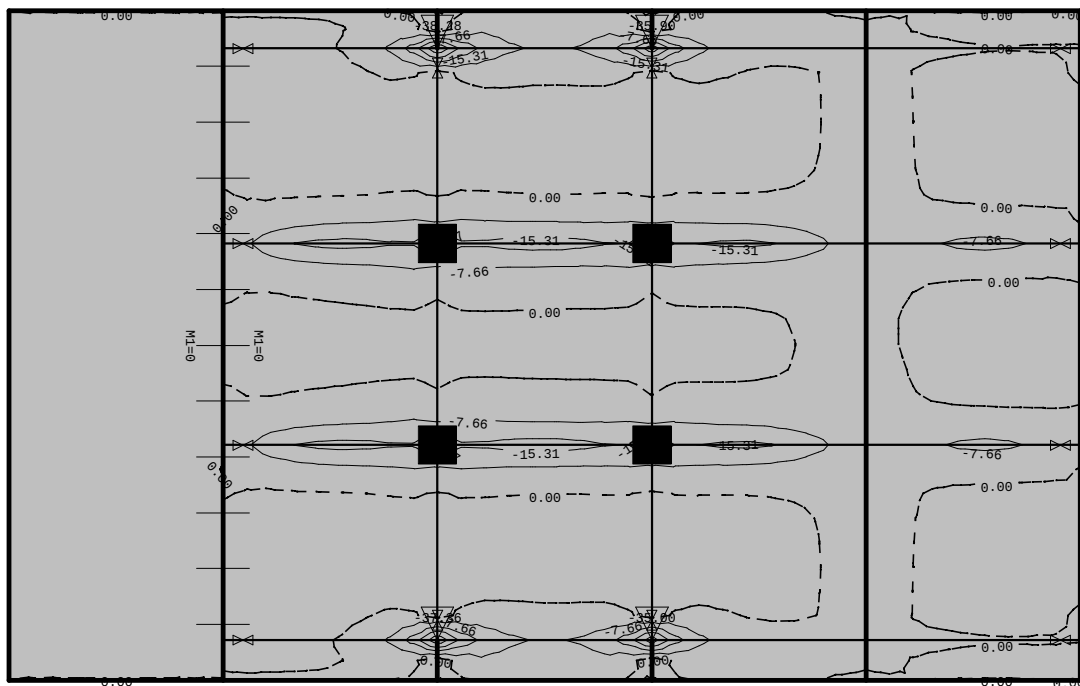
Utjecaji u pločama: max: My min

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
957	A-	-28.597	-43.836
233	A-	-28.646	-42.593
1182	A-	-25.441	-41.118
476	A-	-25.362	-39.912

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
715	A-	-28.293	-27.288
454	A-	-28.273	-27.272
978	A-	-22.133	-25.211
733	A-	-22.184	-25.211

Čvor	LC	Mx [kNm/m]	My [kNm/m]
986	A-	-3.980	-24.599
256	A-	-4.215	-24.229

Anv: 5-8



Utjecaji u ploči: max My= 0.00 / min My= -38.28 kNm/m

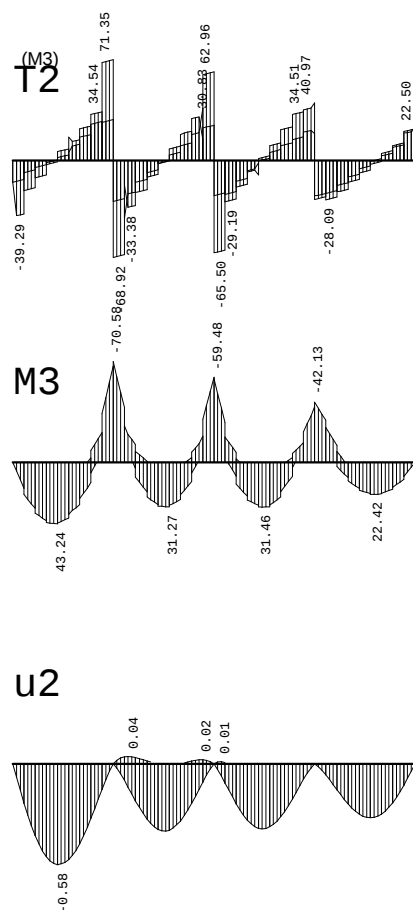
Utjecaji u gredama: Anv: 5-8: max: |T2|

Čvor I - Čvor J	LC	x [m]	T2 [kN]	M3 [kNm]
435 - 1194	A(T2+)	4.250	145.09	-142.52
221 - 996	A(T2+)	4.250	145.08	-142.38
435 - 1194	A(T2-)	4.250	-120.96	-144.42
221 - 996	A(T2-)	4.250	-120.81	-144.32
221 - 996	A(T2-)	8.500	-113.57	-103.94

Utjecaji u gredama: Anv: 5-8: max: |M3|

Čvor I - Čvor J	LC	x [m]	T2 [kN]	M3 [kNm]
435 - 1194	A(M3-)	4.250	-120.96	-144.42
221 - 996	A(M3-)	4.250	-120.81	-144.32
221 - 996	A(M3+)	1.889	-2.610	122.09
435 - 1194	A(M3+)	1.889	-2.580	122.01
221 - 996	A(M3-)	8.500	105.51	-104.49

Anv: 5-8

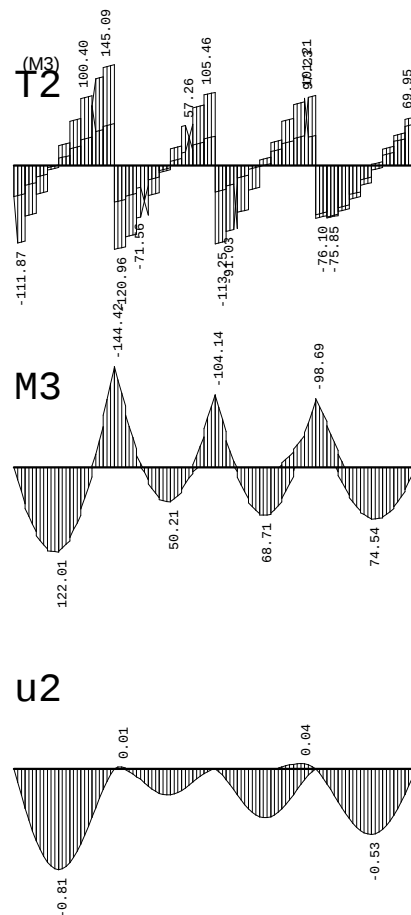


Utjecaji u gredi: 691-1326-1389
T2 [kN], M3 [kNm], u2 [m/1000]

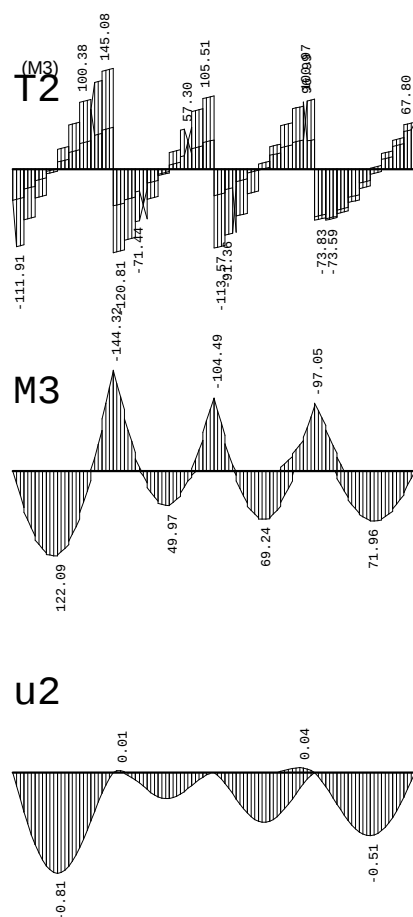
Čvor I - Čvor J	LC	x [m]	T2 [kN]	M3 [kNm]
435 - 1194	A(T2-)	8.500	-113.25	-103.60
221 - 996	A(T2-)	0.000	-113.24	0.000
435 - 1194	A(T2-)	0.000	-113.20	0.000
221 - 996	A(T2+)	8.500	105.51	-104.49
435 - 1194	A(T2+)	8.500	105.46	-104.14

Čvor I - Čvor J	LC	x [m]	T2 [kN]	M3 [kNm]
435 - 1194	A(M3-)	8.500	105.46	-104.14
1194 - 1329	A(M3-)	0.000	-70.959	-98.689
996 - 1203	A(M3-)	0.000	-68.680	-97.049
435 - 1194	A(M3-)	12.750	101.21	-94.996
233 - 957	A(M3-)	7.875	88.099	-94.448

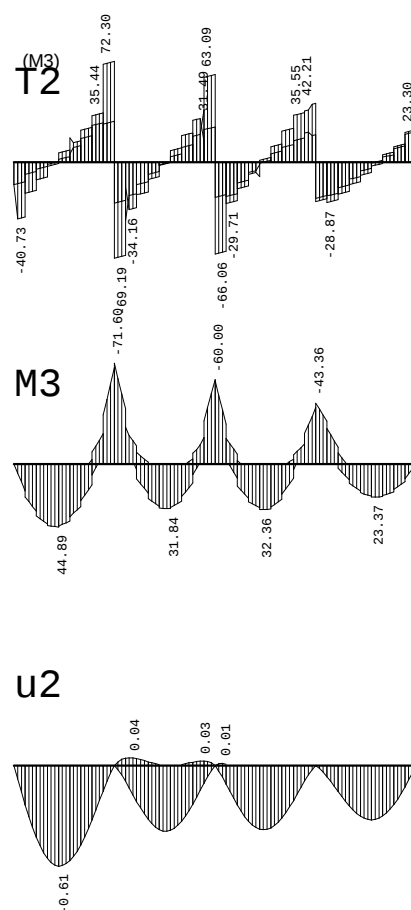
Anv: 5-8



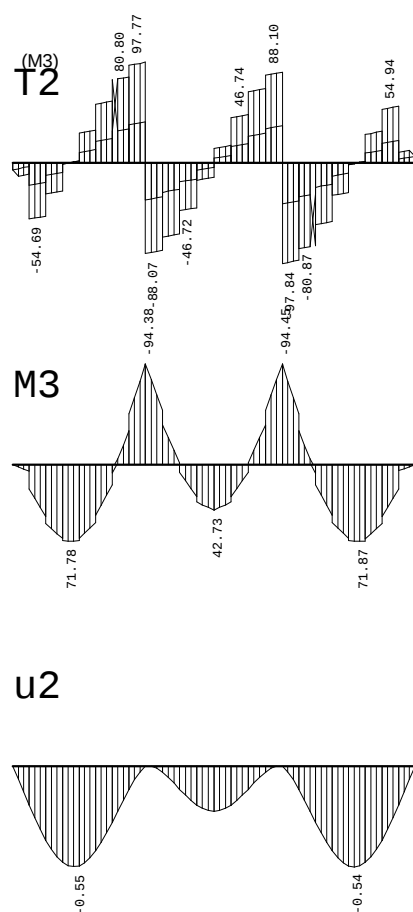
Utjecaji u gredi: 435-1194-1329
T2 [kN], M3 [kNm], u2 [m/1000]



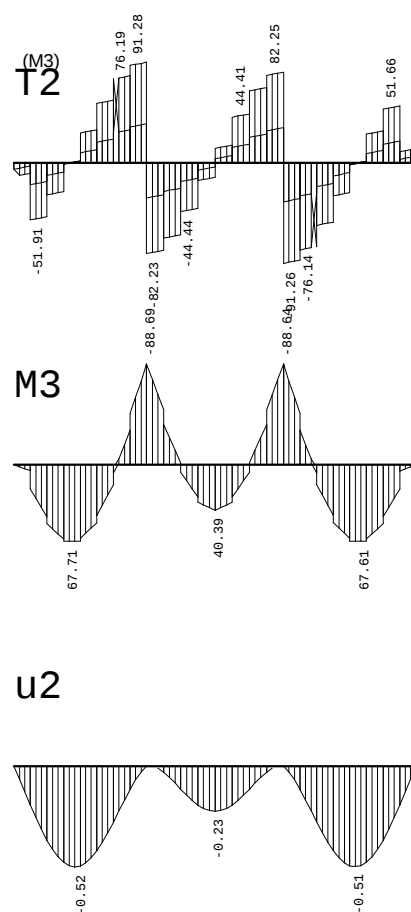
Utjecaji u gredi: 221-996-1203
T2 [kN], M3 [kNm], u2 [m/1000]
Anv: 5-8



Utjecaji u gredi: 72-755-1015
T2 [kN], M3 [kNm], u2 [m/1000]
Anv: 5-8



Utjecaji u gredi: 233-957
T2 [kN], M3 [kNm], u2 [m/1000]



Utjecaji u gredi: 1182-476
T2 [kN], M3 [kNm], u2 [m/1000]

Utjecaji u linijskim ležajevima

Čvor I - Čvor J	LC	r2 [kN/m]
1 - 969	A+	9.305
	A-	1.640
460 - 1392	A+	11.245
	A-	3.245
460 - 1	A+	30.141
	A-	30.141
740 - 56	A+	85.281

Čvor I - Čvor J	LC	r2 [kN/m]
	A-	39.921
233 - 203	A+	487.97
	A-	86.319
1001 - 957	A+	523.68
	A-	85.976
476 - 426	A+	452.33
	A-	67.942

Čvor I - Čvor J	LC	r2 [kN/m]
1208 - 1182	A+	486.78
	A-	67.382
1338 - 704	A+	108.76
	A-	60.502
1392 - 969	A+	26.206
	A-	22.343

Utjecaji u točkastim ležajevima

Čvor	LC	R1 [kN]	R2 [kN]	R3 [kN]	M1 [kNm]	M2 [kNm]	M3 [kNm]
454	A+	0.000	0.000	633.62	*	*	*
	A-	0.000	0.000	262.86	*	*	*
715	A+	0.000	0.000	633.99	*	*	*
	A-	0.000	0.000	263.08	*	*	*
733	A+	0.000	0.000	551.96	*	*	*
	A-	0.000	0.000	206.60	*	*	*
978	A+	0.000	0.000	551.43	*	*	*
	A-	0.000	0.000	205.91	*	*	*

Dimenzioniranje (beton)

Nivo: [0.00] - EUROCODE

C 25/30 (d,pl=20.0 cm)
Gornja zona: B500 (a=2.5 cm)
Donja zona: B500 (a=2.5 cm)

X=8.50 m; Y=12.55 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
Mu = -32.23 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -2.405/20.000 ‰
Ag1 = 4.42 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
Mu = -45.18 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -3.233/20.000 ‰
Ag2 = 6.30 cm2/m

X=5.67 m; Y=3.22 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
Mu = 19.50 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.669/20.000 ‰
Ad1 = 2.64 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
Mu = 14.39 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.376/20.000 ‰
Ad2 = 1.94 cm2/m

X=8.50 m; Y=12.93 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
Mu = 3.27 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.591/20.000 ‰
Ad1 = 0.43 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
Mu = 16.66 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.508/20.000 ‰
Ad2 = 2.25 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
Mu = -13.17 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.303/20.000 ‰
Ag1 = 1.77 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
Mu = -1.33 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.367/20.000 ‰
Ag2 = 0.18 cm2/m

X=17.00 m; Y=7.17 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
Mu = 0.90 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.298/20.000 ‰
Ad1 = 0.12 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII
Mu = -24.03 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.924/20.000 ‰
Ag1 = 3.26 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII
Mu = -4.63 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.714/20.000 ‰
Ag2 = 0.62 cm2/m

C 25/30 (d,pl=18.0 cm)
Gornja zona: B500 (a=2.5 cm)
Donja zona: B500 (a=2.5 cm)

X=19.36 m; Y=8.68 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII
Mu = 4.50 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.804/20.000 ‰
Ad1 = 0.68 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
Mu = 0.37 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.216/20.000 ‰
Ad2 = 0.06 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
Mu = -1.32 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.414/20.000 ‰
Ag1 = 0.20 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII
Mu = -9.46 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.233/20.000 ‰
Ag2 = 1.43 cm2/m

X=19.83 m; Y=7.17 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII
Mu = 10.88 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.343/20.000 ‰
Ad1 = 1.65 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
Mu = 9.23 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.215/20.000 ‰
Ad2 = 1.39 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
Mu = -1.01 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.359/20.000 ‰
Ag1 = 0.15 cm2/m

X=19.36 m; Y=6.67 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII
Mu = 10.74 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.332/20.000 ‰
Ad1 = 1.63 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
Mu = 9.87 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.266/20.000 ‰
Ad2 = 1.49 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
Mu = -1.10 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.379/20.000 ‰
Ag1 = 0.17 cm2/m

C 25/30 (d,pl=18.0 cm)
Gornja zona: B500 (a=2.5 cm)
Donja zona: B500 (a=2.5 cm)

X=0.00 m; Y=13.30 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII
Mu = 23.04 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -2.237/20.000 ‰
Ad1 = 3.56 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII
Mu = 22.55 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -2.201/20.000 ‰
Ad2 = 3.48 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII
Mu = -22.04 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -2.161/20.000 ‰
Ag1 = 3.39 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII
Mu = -22.53 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -2.197/20.000 ‰
Ag2 = 3.47 cm2/m

X=2.36 m; Y=6.67 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII
Mu = 36.42 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -3.321/20.000 ‰
Ad1 = 5.74 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII
Mu = 12.81 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -1.488/20.000 ‰
Ad2 = 1.95 cm2/m

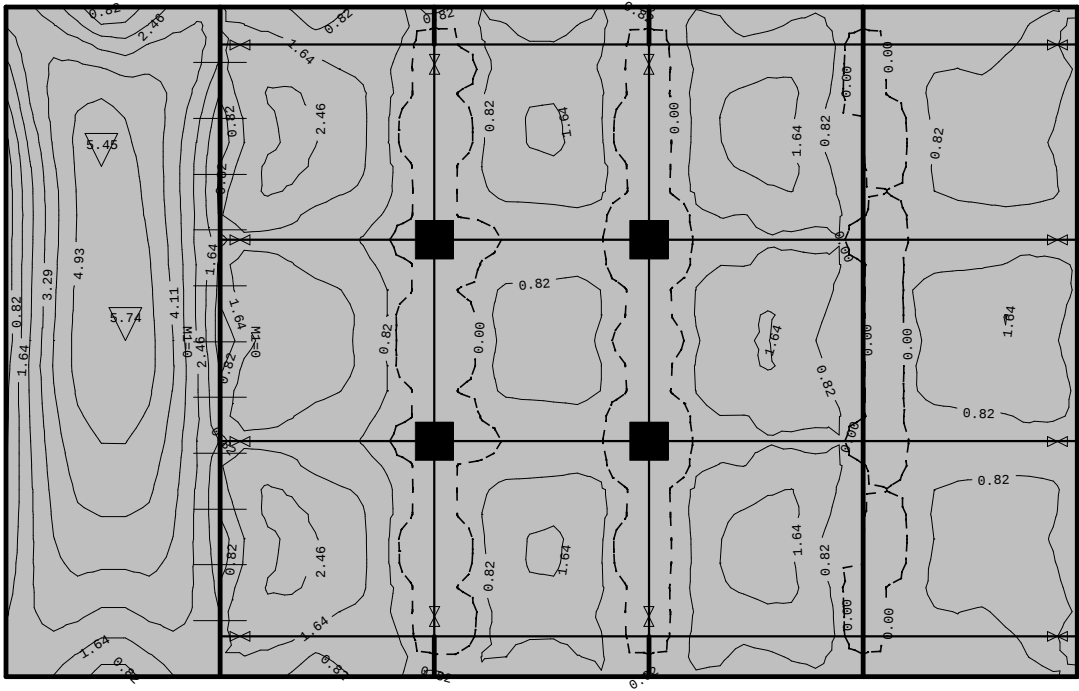
X=0.94 m; Y=12.55 m; Z=0.00 m

Donja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII
Mu = 25.43 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -2.420/20.000 ‰
Ad1 = 3.94 cm2/m

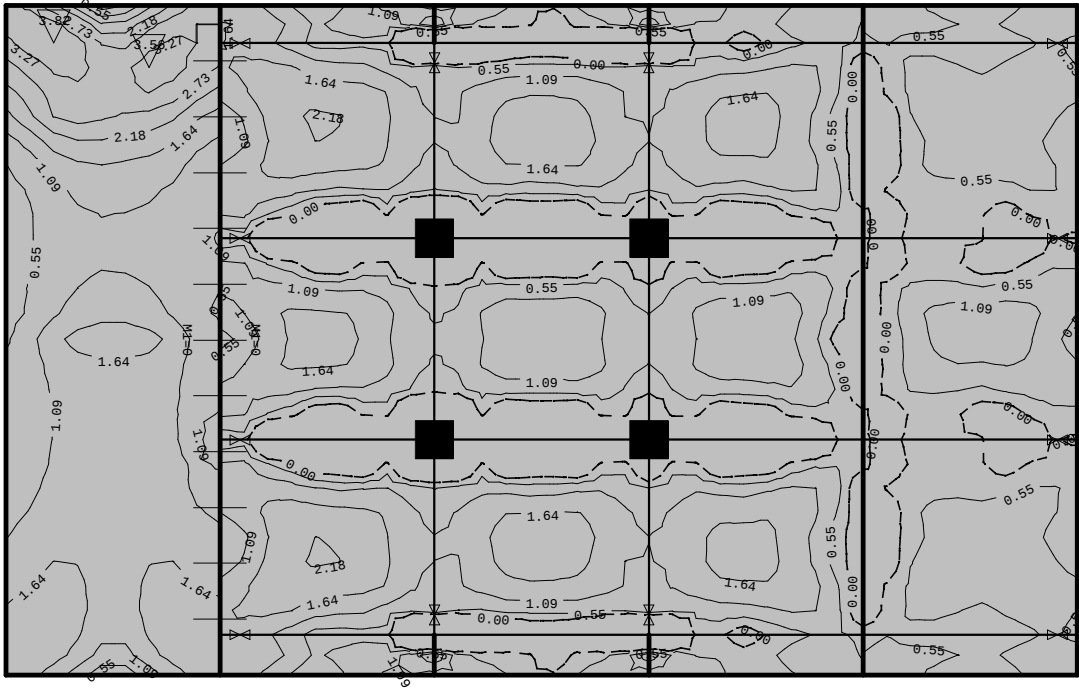
Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII
Mu = 24.70 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -2.363/20.000 ‰
Ad2 = 3.82 cm2/m

Gornja zona
Pravac 1: ($\alpha=0^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII
Mu = -2.27 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.552/20.000 ‰
Ag1 = 0.34 cm2/m

Pravac 2: ($\alpha=90^\circ$)
Mjerodavna kombinacija:
1.35xI+1.50xII
Mu = -3.00 kNm [Mxy]
Nu = 0.00 kN
eb/ea = -0.644/20.000 ‰
Ag2 = 0.45 cm2/m

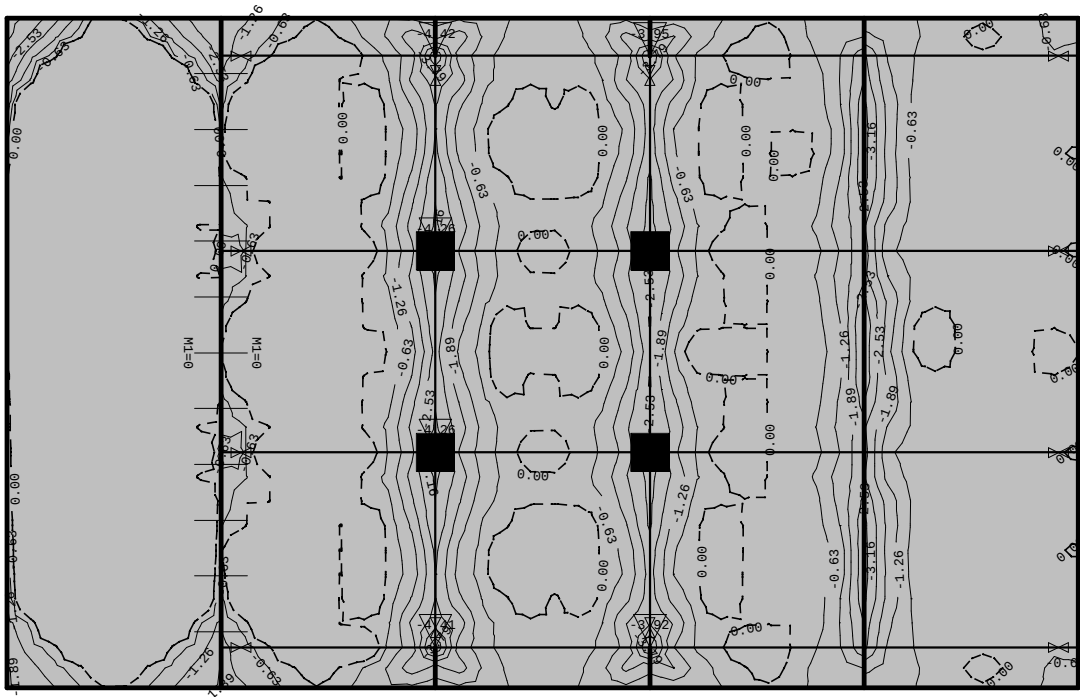


Aa - d.zona



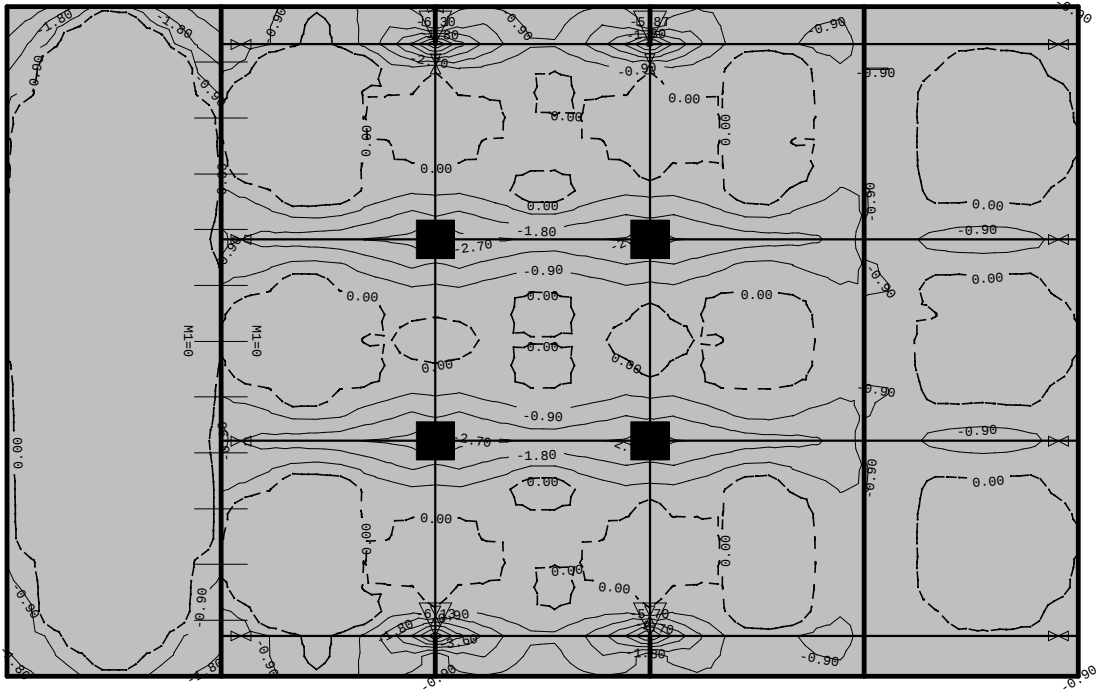
Aa - d.zona

Odabrana armatura - SMJER X
EUROCODE, C 25/30, B500, a=2.50 cm



--- ↘
Aa - g.zona

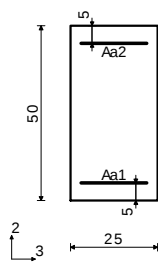
Odabrana armatura - SMJER Y
EUROCODE, C 25/30, B500, a=2.50 cm



Aa - g.zona

Greda 691-1326 C 25/30 (B500)

EUROCODE



[cm]

x = 0.47m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 18.40 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -37.97 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.176/20.000 %

Aa1 = 0.96 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 0.94m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 32.28 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -19.46 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.668/20.000 %

Aa1 = 1.70 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 1.42m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 40.93 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -10.13 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.967/20.000 %

Aa1 = 2.17 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 1.89m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 43.24 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -1.91 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -2.047/20.000 %

Aa1 = 2.29 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 2.36m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 39.14 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 8.34 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.902/20.000 %

Aa1 = 2.07 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 2.83m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 29.58 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 18.60 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.576/20.000 %

Aa1 = 1.55 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 3.31m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 14.36 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 30.51 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.091/20.000 %

Aa1 = 0.74 cm2

Aa2 = 0.19 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 3.78m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -20.83 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 44.25 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.267/20.000 %

Aa1 = 0.00 cm2

Aa2 = 1.09 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 1.26 cm2/m (m=2)

x = 4.25m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -67.53 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 71.35 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -2.943/20.000 %

Aa1 = 0.00 cm2

Aa2 = 3.64 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 2.03 cm2/m (m=2)

x = 4.72m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -38.50 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -66.93 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.880/20.000 %

Aa1 = 0.00 cm2

Aa2 = 2.03 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 1.90 cm2/m (m=2)

x = 5.19m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 4.07 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -39.11 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -0.899/20.000 %

Aa1 = 0.17 cm2

Aa2 = 0.66 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 5.67m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 20.76 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -24.88 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.264/20.000 %

Aa1 = 1.08 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 6.14m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 29.56 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -12.05 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.576/20.000 %

Aa1 = 1.55 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 6.61m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 31.27 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -0.23 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.635/20.000 %

Aa1 = 1.64 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 7.08m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 26.05 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 11.43 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.453/20.000 %

Aa1 = 1.36 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 7.56m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 13.58 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 23.79 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.057/20.000 %

Aa1 = 0.70 cm2

Aa2 = 0.18 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 8.03m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -18.16 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 37.17 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.165/20.000 %

Aa1 = 0.00 cm2

Aa2 = 0.94 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 8.50m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -59.48 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 62.96 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -2.636/20.000 %

Aa1 = 0.00 cm2

Aa2 = 3.19 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 1.79 cm2/m (m=2)

x = 8.97m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -17.70 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -38.86 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.148/20.000 %

Aa1 = 0.00 cm2

Aa2 = 0.92 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 9.44m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 9.92 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -36.86 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -0.980/20.000 %

Aa1 = 0.50 cm2

Aa2 = 0.33 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 9.92m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 23.76 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -22.78 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.374/20.000 %

Aa1 = 1.25 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 10.39m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 30.22 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -10.08 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.598/20.000 %

Aa1 =

1.59 cm2

Aa2 =

0.00 cm2

Aa3 =

0.00 cm2

Aa4 =

0.00 cm2

Aa,v =

0.00 cm2/m (m=2)

x = 10.86m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u =

0.00 kN

M2u =

0.00 kNm

M3u =

29.91 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u =

11.44 kN

T3u =

0.00 kN

M1u =

0.00 kNm

eb/ea = -1.587/20.000 %

Aa1 =

1.57 cm2

Aa2 =

0.00 cm2

Aa3 =

0.00 cm2

Aa4 =

0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 11.33m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u =

0.00 kN

M2u =

0.00 kNm

M3u =

24.44 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u =

13.43 kN

T3u =

0.00 kN

M1u =

0.00 kNm

eb/ea = -1.396/20.000 %

Aa1 =

1.28 cm2

Aa2 =

0.00 cm2

Aa3 =

0.00 cm2

Aa4 =

0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 11.81m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u =

0.00 kN

M2u =

0.00 kNm

M3u =

-3.23 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u =

23.68 kN

T3u =

0.00 kN

M1u =

0.00 kNm

eb/ea = -0.802/20.000 %

Aa1 =

0.52 cm2

Aa2 =

0.13 cm2

Aa3 =

0.00 cm2

Aa4 =

0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 12.28m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u =

0.00 kN

M2u =

0.00 kNm

M3u =

-13.71 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u =

34.51 kN

T3u =

0.00 kN

M1u =

0.00 kNm

eb/ea = -0.990/20.000 %

Aa1 =

0.00 cm2

Aa2 =

0.71 cm2

Aa3 =

0.00 cm2

Aa4 =

0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 12.75m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u =

0.00 kN

M2u =

0.00 kNm

M3u =

-39.13 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u =

40.97 kN

T3u =

0.00 kN

M1u =

0.00 kNm

eb/ea = -1.902/20.000 %

Aa1 =

0.00 cm2

Aa2 =

2.07 cm2

Aa3 =

0.00 cm2

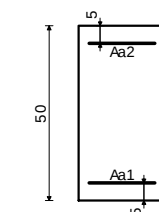
Aa4 =

0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

Greda 72-755 C 25/30 (B500)

EUROCODE



[cm]

x = 0.00m

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u =

-41.40 kN

T3u =

0.00 kN

M1u =

0.00 kNm

Aa1 =

0.00 cm2

Aa2 =

0.00 cm2

Aa3 =

0.00 cm2

Aa4 =

0.00 cm2

Aa,v = 1.18 cm2/m (m=2)

x = 0.47m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u =

0.00 kN

M2u =

0.00 kNm

M3u =

19.08 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u =

-39.41 kN

T3u =

0.00 kN

M1u =

0.00 kNm

eb/ea = -1.200/20.000 %

Aa1 =

0.99 cm2

Aa2 =

0.00 cm2

Aa3 =

0.00 cm2

Aa4 =

0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 0.94m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

x = 2.36m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 40.55 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 8.77 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.951/20.000 %

Aa1 = 2.14 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 2.83m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 30.44 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 19.41 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.606/20.000 %

Aa1 = 1.60 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 3.31m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 14.72 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 31.55 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.104/20.000 %

Aa1 = 0.75 cm2

Aa2 = 0.19 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 3.78m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -21.39 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 45.40 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.285/20.000 %

Aa1 = 0.00 cm2

Aa2 = 1.11 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 1.29 cm2/m (m=2)

x = 4.25m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -68.56 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 72.30 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -2.985/20.000 %

Aa1 = 0.00 cm2

Aa2 = 3.70 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 2.05 cm2/m (m=2)

x = 4.72m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -39.39 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -67.20 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.914/20.000 %

Aa1 = 0.00 cm2

Aa2 = 2.08 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 1.91 cm2/m (m=2)

x = 5.19m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -12.89 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -39.68 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.027/20.000 %

Aa1 = 0.17 cm2

Aa2 = 0.66 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 5.67m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 20.97 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -25.46 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.271/20.000 %

Aa1 = 1.09 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 6.14m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 30.06 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -12.47 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.591/20.000 %

Aa1 = 1.58 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 6.61m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 31.84 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -0.33 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.653/20.000 %

Aa1 = 1.67 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 7.08m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 26.46 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 11.67 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.467/20.000 %

Aa1 = 1.39 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 7.56m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 13.67 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 24.19 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.060/20.000 %

Aa1 = 0.70 cm2

Aa2 = 0.18 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 8.03m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -18.67 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 37.59 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.186/20.000 %

Aa1 = 0.00 cm2

Aa2 = 0.97 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 8.50m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -60.00 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 63.09 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -2.652/20.000 %

Aa1 = 0.00 cm2

Aa2 = 3.21 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 1.79 cm2/m (m=2)

x = 8.97m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -18.07 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -39.61 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.162/20.000 %

Aa1 = 0.00 cm2

Aa2 = 0.94 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 9.44m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 10.21 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -37.61 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -0.996/20.000 %

Aa1 = 0.51 cm2

Aa2 = 0.34 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

x = 10.39m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 31.08 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -10.50 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.628/20.000 %

Aa1 = 1.63 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 10.86m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 30.80 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 11.83 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.617/20.000 %

Aa1 = 1.62 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 11.33m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 25.17 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 13.82 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.421/20.000 %

Aa1 = 1.32 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 11.81m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -3.46 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 24.42 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -0.829/20.000 %

Aa1 = 0.56 cm2

Aa2 = 0.14 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 12.28m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -14.24 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 35.55 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.012/20.000 %

Aa1 = 0.00 cm2

Aa2 = 0.74 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 12.75m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -40.26 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 42.21 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.00 kNm

eb/ea = -1.940/20.000 %

Aa1 = 0.00 cm2

Aa2 = 2.13 cm2

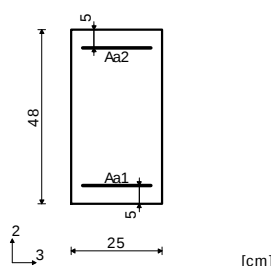
Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

Greda 1326-1389 C 25/30 (B500)

EUROCODE



x = 0.47m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -29.55 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII

M1u = 3.22 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

T2u = -23.27 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 3.22 kNm

eb/ea = -1.673/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.10 = 0.10 cm2

Aa2 = 1.63 + 0.10 = 1.73 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.18 = 0.18 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.18 = 0.18 cm2

Aa,v = 0.46 cm2/m (m=2)

x = 0.94m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -11.64 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII

M1u = 4.52 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

T2u = -21.44 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 4.52 kNm

eb/ea = -0.949/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2

Aa2 = 0.63 + 0.14 = 0.77 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.25 = 0.25 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.25 = 0.25 cm2

Aa,v = 0.65 cm2/m (m=2)

x = 1.42m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 10.89 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII

M1u = 4.26 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

T2u = -15.77 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 4.26 kNm

eb/ea = -0.915/20.000 %

Aa1 = 0.59 + 0.13 = 0.72 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.13 = 0.13 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.23 = 0.23 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.23 = 0.23 cm2

Aa,v = 0.61 cm2/m (m=2)

x = 1.89m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 18.26 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 3.05 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -13.45 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 3.05 kNm

eb/ea = -1.236/20.000 %

Aa1 = 1.00 + 0.09 = 1.09 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.09 = 0.09 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.17 = 0.17 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.17 = 0.17 cm2

Aa,v = 0.44 cm2/m (m=2)

x = 2.36m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 21.98 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 1.58 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -6.92 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 1.58 kNm

eb/ea = -1.385/20.000 %

Aa1 = 1.25 cm2

Aa2 = 0.05 cm2

Aa3 = 0.09 cm2

Aa4 = 0.09 cm2

Aa,v = 0.23 cm2/m (m=2)

x = 2.83m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 22.21 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII

M1u = -1.18 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

T2u = 1.33 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -1.18 kNm

eb/ea = -1.393/20.000 %

Aa1 = 1.25 cm2

Aa2 = 0.04 cm2

Aa3 = 0.06 cm2

Aa4 = 0.06 cm2

Aa,v = 0.17 cm2/m (m=2)

x = 3.31m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 18.90 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII

M1u = -3.30 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

T2u = 6.86 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -3.30 kNm

eb/ea = -1.260/20.000 %

Aa1 = 1.03 + 0.10 = 1.13 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.10 = 0.10 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.18 = 0.18 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.18 = 0.18 cm2

Aa,v = 0.47 cm2/m (m=2)

x = 3.78m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 12.00 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII

M1u = -4.89 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

T2u = 12.49 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -4.89 kNm

eb/ea = -0.966/20.000 %

Aa1 = 0.65 + 0.15 = 0.80 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.15 = 0.15 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.27 = 0.27 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.27 = 0.27 cm2

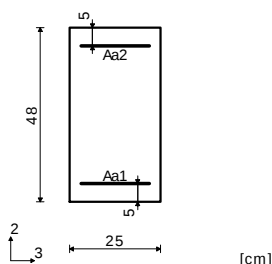
Aa,v = 0.71 cm2/m (m=2)

x = 4.25m

Mjerodavna kombinacija za torziju:

Aa1 =	0.00 +	0.14 =	0.14 cm2
Aa2 =	0.00 +	0.14 =	0.14 cm2
Aa3 =	0.00 +	0.24 =	0.24 cm2
Aa4 =	0.00 +	0.24 =	0.24 cm2
Aa,v =	0.64 cm2/m	(m=2)	

Greda 755-1015 C 25/30 (B500)
EUROCODE



$x = 0.47m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -30.43 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII

M1u = -3.11 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

T2u = -24.13 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -3.11 kNm

eb/ea = -1.703/20.000 ‰

Aa1 = 0.00 + 0.09 = 0.09 cm2

Aa2 = 1.67 + 0.09 = 1.77 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.17 = 0.17 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.17 = 0.17 cm2

Aa,v = 0.45 cm2/m (m=2)

$x = 0.94m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -12.05 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII

M1u = -4.39 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

T2u = -22.27 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -4.39 kNm

eb/ea = -0.970/20.000 ‰

Aa1 = 0.00 + 0.13 = 0.13 cm2

Aa2 = 0.66 + 0.13 = 0.79 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.24 = 0.24 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.24 = 0.24 cm2

Aa,v = 0.63 cm2/m (m=2)

$x = 1.42m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 11.35 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII

M1u = -4.14 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

T2u = -16.46 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -4.14 kNm

eb/ea = -0.935/20.000 ‰

Aa1 = 0.62 + 0.13 = 0.74 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.13 = 0.13 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.23 = 0.23 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.23 = 0.23 cm2

Aa,v = 0.60 cm2/m (m=2)

$x = 1.89m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 19.03 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -2.96 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -13.98 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -2.96 kNm

eb/ea = -1.268/20.000 ‰

$x = 2.36m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 22.92 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

M1u = -1.53 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -7.34 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -1.53 kNm

eb/ea = -1.421/20.000 ‰

Aa1 = 1.30 cm2

Aa2 = 0.05 cm2

Aa3 = 0.08 cm2

Aa4 = 0.08 cm2

Aa,v = 0.22 cm2/m (m=2)

$x = 2.83m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 23.14 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII

M1u = 1.15 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

T2u = 1.37 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 1.15 kNm

eb/ea = -1.429/20.000 ‰

Aa1 = 1.30 cm2

Aa2 = 0.03 cm2

Aa3 = 0.06 cm2

Aa4 = 0.06 cm2

Aa,v = 0.17 cm2/m (m=2)

$x = 3.31m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 19.67 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII

M1u = 3.20 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

T2u = 7.16 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 3.20 kNm

eb/ea = -1.292/20.000 ‰

Aa1 = 1.07 + 0.10 = 1.17 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.10 = 0.10 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.18 = 0.18 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.18 = 0.18 cm2

Aa,v = 0.46 cm2/m (m=2)

$x = 3.78m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 12.45 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII

M1u = 4.75 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

T2u = 13.04 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 4.75 kNm

eb/ea = -0.987/20.000 ‰

Aa1 = 0.68 + 0.14 = 0.82 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa,v = 0.68 cm2/m (m=2)

$x = 4.25m$

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII

M1u = 4.32 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII

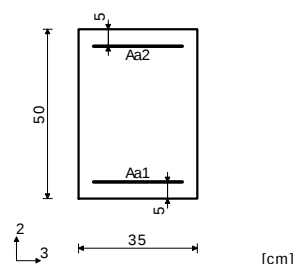
T2u = 23.30 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 4.32 kNm

Aa1 =	0.00 +	0.13 =	0.13 cm2
Aa2 =	0.00 +	0.13 =	0.13 cm2
Aa3 =	0.00 +	0.24 =	0.24 cm2
Aa4 =	0.00 +	0.24 =	0.24 cm2
Aa,v =	0.62 cm2/m	(m=2)	

Greda 233-957 C 25/30 (B500)
EUROCODE



$x = 0.48m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 6.03 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -8.87 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -7.12 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -8.87 kNm

eb/ea = -0.524/20.000 ‰

Aa1 = 0.31 + 0.25 = 0.57 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.25 = 0.25 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.33 = 0.33 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.33 = 0.33 cm2

Aa,v = 0.82 cm2/m (m=2)

$x = 0.97m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 49.01 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -6.51 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -35.62 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -6.51 kNm

eb/ea = -1.760/20.000 ‰

Aa1 = 2.58 + 0.19 = 2.77 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.24 = 0.24 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.24 = 0.24 cm2

Aa,v = 0.60 cm2/m (m=2)

$x = 1.45m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 69.50 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -3.33 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -18.87 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -3.33 kNm

eb/ea = -2.270/20.000 ‰

Aa1 = 3.69 + 0.10 = 3.79 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.10 = 0.10 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.12 = 0.12 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.12 = 0.12 cm2

Aa,v = 0.31 cm2/m (m=2)

$x = 1.94m$

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

Aa1 = 3.85 cm2
Aa2 = 0.04 cm2
Aa3 = 0.05 cm2
Aa4 = 0.05 cm2
Aa,v = 0.13 cm2/m (m=2)

x = 2.42m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 54.54 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -4.38 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = 22.44 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -4.38 kNm

eb/ea = -1.899/20.000 %

Aa1 = 2.88 + 0.13 = 3.01 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.13 = 0.13 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.16 = 0.16 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.16 = 0.16 cm2

Aa,v = 0.41 cm2/m (m=2)

x = 2.91m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 19.24 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -7.01 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 59.90 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -0.35 kNm

eb/ea = -0.992/20.000 %

Aa1 = 1.00 + 0.20 = 1.20 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.20 = 0.20 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa,v = 1.73 cm2/m (m=2)

x = 3.39m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -31.79 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -8.76 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = 58.38 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -8.76 kNm

eb/ea = -1.335/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.25 = 0.25 cm2

Aa2 = 1.66 + 0.25 = 1.91 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.33 = 0.33 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.33 = 0.33 cm2

Aa,v = 2.47 cm2/m (m=2)

x = 3.87m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -94.21 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -9.05 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 68.94 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 8.97 kNm

eb/ea = -2.935/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa2 = 5.08 + 0.26 = 5.34 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.34 = 0.34 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.34 = 0.34 cm2

Aa,v = 2.79 cm2/m (m=2)

x = 4.37m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -51.09 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -8.49 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -59.58 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -8.49 kNm

eb/ea = -1.812/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.24 = 0.24 cm2

Aa2 = 2.69 + 0.24 = 2.94 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2

Aa,v = 2.48 cm2/m (m=2)

x = 4.87m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -1.67 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -7.41 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -69.17 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -0.32 kNm

eb/ea = -0.267/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.21 = 0.21 cm2

Aa2 = 0.09 + 0.21 = 0.30 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.27 = 0.27 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.27 = 0.27 cm2

Aa,v = 1.99 cm2/m (m=2)

x = 5.37m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 30.21 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -5.01 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -29.94 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -5.01 kNm

eb/ea = -1.292/20.000 %

Aa1 = 1.57 + 0.14 = 1.72 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2

Aa,v = 0.46 cm2/m (m=2)

x = 5.87m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 42.73 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -1.75 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -9.24 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -1.75 kNm

eb/ea = -1.609/20.000 %

Aa1 = 2.30 cm2

Aa2 = 0.05 cm2

Aa3 = 0.07 cm2

Aa4 = 0.07 cm2

Aa,v = 0.16 cm2/m (m=2)

x = 6.37m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 34.99 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 1.77 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = 12.21 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 1.77 kNm

eb/ea = -1.417/20.000 %

Aa1 = 1.88 cm2

Aa2 = 0.05 cm2

Aa3 = 0.07 cm2

Aa4 = 0.07 cm2

Aa,v = 0.16 cm2/m (m=2)

x = 6.87m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 7.56 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 5.02 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = 32.90 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 5.02 kNm

eb/ea = -0.590/20.000 %

Aa1 = 0.39 + 0.14 = 0.53 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2

Aa,v = 0.47 cm2/m (m=2)

x = 7.37m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -37.06 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 7.43 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 72.15 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.34 kNm

eb/ea = -1.467/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.21 = 0.21 cm2

Aa2 = 1.94 + 0.21 = 2.15 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.28 = 0.28 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.28 = 0.28 cm2

Aa,v = 2.08 cm2/m (m=2)

x = 7.88m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -94.26 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 9.08 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -68.64 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 9.08 kNm

eb/ea = -2.935/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa2 = 5.08 + 0.26 = 5.34 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.34 = 0.34 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.34 = 0.34 cm2

Aa,v = 2.79 cm2/m (m=2)

x = 8.36m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -47.56 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 9.08 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -65.78 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 9.08 kNm

eb/ea = -1.727/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa2 = 2.50 + 0.26 = 2.77 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.34 = 0.34 cm2

x = 9.33m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 47.63 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 7.05 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -39.07 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 7.05 kNm

eb/ea = -1.727/20.000 %

Aa1 = 2.50 + 0.20 = 2.71 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.20 = 0.20 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa,v = 0.65 cm2/m (m=2)

x = 9.81m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 69.22 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 4.42 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -19.60 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 4.42 kNm

eb/ea = -2.266/20.000 %

Aa1 = 3.69 + 0.13 = 3.81 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.13 = 0.13 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.16 = 0.16 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.16 = 0.16 cm2

Aa,v = 0.41 cm2/m (m=2)

x = 10.30m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 71.75 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 1.45 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = 0.90 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 1.45 kNm

eb/ea = -2.329/20.000 %

Aa1 = 3.86 cm2

Aa2 = 0.04 cm2

Aa3 = 0.05 cm2

Aa4 = 0.05 cm2

Aa,v = 0.13 cm2/m (m=2)

x = 10.78m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 55.46 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 3.46 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 21.81 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 3.46 kNm

eb/ea = -1.921/20.000 %

Aa1 = 2.93 + 0.10 = 3.03 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.10 = 0.10 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.13 = 0.13 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.13 = 0.13 cm2

Aa,v = 0.32 cm2/m (m=2)

x = 11.27m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 23.09 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 6.67 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 38.66 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 6.67 kNm

eb/ea = -1.102/20.000 %

Aa1 = 1.20 + 0.19 = 1.39 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2

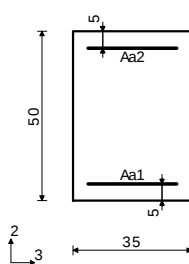
Aa3 = 0.00 + 0.25 = 0.25 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.25 = 0.25 cm2

Aa,v = 0.62 cm2/m (m=2)

Greda 1182-476 C 25/30 (B500)

EUROCODE



x = 0.48m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 5.33 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -6.88 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -6.02 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -6.88 kNm

eb/ea = -0.491/20.000 %

Aa1 = 0.28 + 0.20 = 0.47 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.20 = 0.20 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa,v = 0.64 cm2/m (m=2)

x = 0.97m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 46.08 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 5.16 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -33.43 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 5.16 kNm

eb/ea = -1.690/20.000 %

Aa1 = 2.42 + 0.15 = 2.57 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.15 = 0.15 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2

Aa,v = 0.48 cm2/m (m=2)

x = 1.45m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 65.52 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 2.52 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -17.41 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 2.52 kNm

eb/ea = -2.169/20.000 %

Aa1 = 3.55 cm2

Aa2 = 0.07 cm2

Aa3 = 0.09 cm2

Aa4 = 0.09 cm2

Aa,v = 0.23 cm2/m (m=2)

x = 1.94m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 67.50 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 0.73 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 1.49 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.73 kNm

eb/ea = -2.220/20.000 %

Aa1 = 3.58 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 2.42m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 51.41 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -3.78 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = 21.12 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -3.78 kNm

eb/ea = -1.820/20.000 %

Aa1 = 2.71 + 0.11 = 2.82 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.11 = 0.11 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2

Aa,v = 0.35 cm2/m (m=2)

x = 2.91m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 18.02 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -6.54 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = 39.49 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -6.54 kNm

eb/ea = -0.954/20.000 %

Aa1 = 0.93 + 0.19 = 1.12 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.24 = 0.24 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.24 = 0.24 cm2

Aa,v = 0.61 cm2/m (m=2)

x = 3.39m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -30.14 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -8.36 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 79.05 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -0.29 kNm

eb/ea = -1.292/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.24 = 0.24 cm2

Aa2 = 1.57 + 0.24 = 1.82 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2

Aa,v = 2.27 cm2/m (m=2)

x = 3.88m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -88.36 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -8.79 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = 63.59 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -8.79 kNm

eb/ea = -2.770/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.25 = 0.25 cm2

Aa2 = 4.74 + 0.25 = 5.00 cm2

Aa3 =

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
T2u = -79.28 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = -0.34 kNm
eb/ea = -1.745/20.000 %
Aa1 = 0.00 + 0.23 = 0.23 cm2
Aa2 = 2.55 + 0.23 = 2.77 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.29 = 0.29 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.29 = 0.29 cm2
Aa,v = 2.28 cm2/m (m=2)

x = 4.88m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -1.75 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -7.01 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
T2u = -65.36 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = -0.18 kNm
eb/ea = -0.274/20.000 %
Aa1 = 0.00 + 0.20 = 0.20 cm2
Aa2 = 0.09 + 0.20 = 0.29 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2
Aa,v = 1.87 cm2/m (m=2)

x = 5.38m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 28.50 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -4.73 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII
T2u = -27.78 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = -4.73 kNm
eb/ea = -1.250/20.000 %
Aa1 = 1.49 + 0.14 = 1.63 cm2
Aa2 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.18 = 0.18 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.18 = 0.18 cm2
Aa,v = 0.44 cm2/m (m=2)

x = 5.88m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 40.39 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -1.68 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII
T2u = -8.53 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = -1.68 kNm
eb/ea = -1.551/20.000 %
Aa1 = 2.17 cm2
Aa2 = 0.05 cm2
Aa3 = 0.06 cm2
Aa4 = 0.06 cm2
Aa,v = 0.16 cm2/m (m=2)

x = 6.38m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 33.06 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -1.69 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV
T2u = 11.45 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = -1.69 kNm
eb/ea = -1.367/20.000 %
Aa1 = 1.78 cm2
Aa2 = 0.05 cm2
Aa3 = 0.06 cm2
Aa4 = 0.06 cm2
Aa,v = 0.16 cm2/m (m=2)

x = 6.88m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 7.06 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -4.72 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 30.72 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -4.72 kNm

eb/ea = -0.570/20.000 %

Aa1 = 0.37 + 0.14 = 0.50 cm2
Aa2 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.18 = 0.18 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.18 = 0.18 cm2
Aa,v = 0.44 cm2/m (m=2)

x = 7.38m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -35.10 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 6.96 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 68.30 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.12 kNm

eb/ea = -1.421/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.20 = 0.20 cm2
Aa2 = 1.84 + 0.20 = 2.04 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2
Aa,v = 1.95 cm2/m (m=2)

x = 7.88m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -88.64 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 7.88 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 82.25 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.30 kNm

eb/ea = -2.778/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.23 = 0.23 cm2
Aa2 = 4.76 + 0.23 = 4.99 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.29 = 0.29 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.29 = 0.29 cm2
Aa,v = 2.36 cm2/m (m=2)

x = 8.36m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -44.82 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 8.78 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -60.73 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 8.78 kNm

eb/ea = -1.661/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.25 = 0.25 cm2
Aa2 = 2.36 + 0.25 = 2.61 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.33 = 0.33 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.33 = 0.33 cm2
Aa,v = 2.54 cm2/m (m=2)

x = 8.84m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 7.44 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 8.36 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -76.14 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.26 kNm

eb/ea = -0.587/20.000 %

Aa1 = 0.39 + 0.24 = 0.63 cm2
Aa2 = 0.00 + 0.24 = 0.24 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2
Aa,v = 2.19 cm2/m (m=2)

x = 9.33m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 44.76 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 6.54 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -36.59 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 6.54 kNm

eb/ea = -1.657/20.000 %

Aa1 = 2.35 + 0.19 = 2.54 cm2
Aa2 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.24 = 0.24 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.24 = 0.24 cm2
Aa,v = 0.61 cm2/m (m=2)

x = 9.81m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 65.13 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 3.79 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -18.22 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 3.79 kNm

eb/ea = -2.162/20.000 %

Aa1 = 3.46 + 0.11 = 3.57 cm2
Aa2 = 0.00 + 0.11 = 0.11 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2
Aa,v = 0.35 cm2/m (m=2)

x = 10.30m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 67.48 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -0.76 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 1.38 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -0.76 kNm

eb/ea = -2.220/20.000 %

Aa1 = 3.61 cm2
Aa2 = 0.02 cm2
Aa3 = 0.03 cm2
Aa4 = 0.03 cm2
Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 10.78m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 52.11 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -2.47 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = 20.21 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -2.47 kNm

eb/ea = -1.839/20.000 %

Aa1 = 2.82 cm2
Aa2 = 0.07 cm2
Aa3 = 0.09 cm2
Aa4 = 0.09 cm2
Aa,v = 0.23 cm2/m (m=2)

x = 11.27m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 21.72 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -5.08 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = 36.12 kN

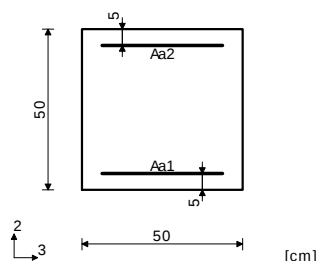
T3u = 0.00 kN

M1u = -5.08 kNm

eb/ea = -1.064/20.000 %

Aa1 = 1.13 + 0.15 = 1.28 cm2
 Aa2 = 0.00 + 0.15 = 0.15 cm2
 Aa3 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2
 Aa4 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2
 Aa,v = 0.47 cm2/m (m=2)

Greda 435-1194 C 25/30 (B500)
EUROCODE



x = 0.00m

Mjerodavna kombinacija za torziju:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIV
 M1u = -12.41 kNm
 Mjerodavna kombinacija za posmik:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 T2u = -113.20 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = -2.33 kNm
 Aa1 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2
 Aa2 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2
 Aa3 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2
 Aa4 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2
 Aa,v = 3.36 cm2/m (m=2)

x = 0.47m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 52.52 kNm
 Mjerodavna kombinacija za torziju:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIV
 M1u = -12.41 kNm
 Mjerodavna kombinacija za posmik:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 T2u = -109.22 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = -2.33 kNm
 eb/ea = -1.460/20.000 %
 Aa1 = 2.75 + 0.36 = 3.11 cm2
 Aa2 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2
 Aa3 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2
 Aa4 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2
 Aa,v = 3.25 cm2/m (m=2)

x = 0.94m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 92.97 kNm
 Mjerodavna kombinacija za torziju:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIV
 M1u = -13.89 kNm
 Mjerodavna kombinacija za posmik:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIV
 T2u = -47.95 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = -13.89 kNm
 eb/ea = -2.158/20.000 %
 Aa1 = 4.93 + 0.40 = 5.33 cm2
 Aa2 = 0.00 + 0.40 = 0.40 cm2
 Aa3 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2
 Aa4 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2
 Aa,v = 0.87 cm2/m (m=2)

x = 1.42m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 117.52 kNm
 Mjerodavna kombinacija za torziju:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIV
 M1u = -10.54 kNm
 Mjerodavna kombinacija za posmik:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIV
 T2u = -25.80 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = -10.54 kNm
 eb/ea = -2.607/20.000 %
 Aa1 = 6.29 + 0.30 = 6.60 cm2
 Aa2 = 0.00 + 0.30 = 0.30 cm2
 Aa3 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2
 Aa4 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2
 Aa,v = 0.66 cm2/m (m=2)

x = 1.89m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 122.01 kNm
 Mjerodavna kombinacija za torziju:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIV
 M1u = -5.63 kNm
 Mjerodavna kombinacija za posmik:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIV
 T2u = -1.44 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = -5.63 kNm
 eb/ea = -2.692/20.000 %
 Aa1 = 6.55 + 0.16 = 6.71 cm2
 Aa2 = 0.00 + 0.16 = 0.16 cm2
 Aa3 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2
 Aa4 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2
 Aa,v = 0.35 cm2/m (m=2)

x = 2.36m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 105.86 kNm
 Mjerodavna kombinacija za torziju:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII
 M1u = -3.12 kNm
 Mjerodavna kombinacija za posmik:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII
 T2u = 23.85 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = -3.12 kNm
 eb/ea = -2.392/20.000 %
 Aa1 = 5.74 cm2
 Aa2 = 0.09 cm2
 Aa3 = 0.08 cm2
 Aa4 = 0.08 cm2
 Aa,v = 0.19 cm2/m (m=2)

x = 2.83m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 69.35 kNm
 Mjerodavna kombinacija za torziju:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII
 M1u = -8.07 kNm
 Mjerodavna kombinacija za posmik:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII
 T2u = 47.63 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = -8.07 kNm
 eb/ea = -1.749/20.000 %
 Aa1 = 3.65 + 0.23 = 3.88 cm2
 Aa2 = 0.00 + 0.23 = 0.23 cm2
 Aa3 = 0.00 + 0.20 = 0.20 cm2
 Aa4 = 0.00 + 0.20 = 0.20 cm2
 Aa,v = 0.50 cm2/m (m=2)

x = 3.31m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 13.70 kNm
 Mjerodavna kombinacija za torziju:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII
 M1u = -12.48 kNm
 Mjerodavna kombinacija za posmik:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 T2u = 100.40 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = -1.72 kNm
 eb/ea = -0.673/20.000 %
 Aa1 = 0.71 + 0.36 = 1.07 cm2
 Aa2 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2
 Aa3 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2
 Aa4 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2
 Aa,v = 2.96 cm2/m (m=2)

x = 3.78m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = -58.32 kNm
 Mjerodavna kombinacija za torziju:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII
 M1u = -15.77 kNm
 Mjerodavna kombinacija za posmik:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 T2u = 127.75 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = -1.44 kNm
 eb/ea = -1.562/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.45 = 0.45 cm2
 Aa2 = 3.06 + 0.45 = 3.51 cm2
 Aa3 = 0.00 + 0.39 = 0.39 cm2
 Aa4 = 0.00 + 0.39 = 0.39 cm2
 Aa,v = 3.72 cm2/m (m=2)

x = 4.72m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = -88.24 kNm
 Mjerodavna kombinacija za torziju:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII
 M1u = -16.23 kNm
 Mjerodavna kombinacija za posmik:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 T2u = -116.98 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = -0.54 kNm
 eb/ea = -2.077/20.000 %
 Aa1 = 0.00 + 0.47 = 0.47 cm2
 Aa2 = 4.68 + 0.47 = 5.15 cm2
 Aa3 = 0.00 + 0.41 = 0.41 cm2
 Aa4 = 0.00 + 0.41 = 0.41 cm2
 Aa,v = 3.36 cm2/m (m=2)

x = 5.19m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = -26.81 kNm
 Mjerodavna kombinacija za torziju:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII
 M1u = -14.07 kNm
 Mjerodavna kombinacija za posmik:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 T2u = -98.83 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = -0.26 kNm
 eb/ea = -0.978/20.000 %
 Aa1 = 0.00 + 0.40 = 0.40 cm2
 Aa2 = 1.39 + 0.40 = 1.80 cm2
 Aa3 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2
 Aa4 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2
 Aa,v = 2.82 cm2/m (m=2)

x = 5.67m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 17.76 kNm
 Mjerodavna kombinacija za torziju:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII
 M1u = -10.27 kNm
 Mjerodavna kombinacija za posmik:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII
 T2u = -51.04 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = -10.27 kNm
 eb/ea = -0.774/20.000 %
 Aa1 = 0.92 + 0.30 = 1.21 cm2
 Aa2 = 0.00 + 0.30 = 0.30 cm2
 Aa3 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2
 Aa4 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2
 Aa,v = 0.64 cm2/m (m=2)

x = 6.14m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 43.80 kNm
 Mjerodavna kombinacija za torziju:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIV
 M1u = 5.51 kNm
 Mjerodavna kombinacija za posmik:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIV
 T2u = -27.69 kN
 T3u = 0.00 kN
 M1u = 5.51 kNm
 eb/ea = -1.306/20.000 %
 Aa1 = 2.29 + 0.16 = 2.45 cm2
 Aa2 = 0.00 + 0.16 = 0.16 cm2
 Aa3 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2
 Aa4 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2
 Aa,v = 0.34 cm2/m (m=2)

x = 6.61m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
 N1u = 0.00 kN
 M2u = 0.00 kNm
 M3u = 50.21 kNm
 Mjerodavna kombinacija za torziju:
 1.35xI+1.50xII+1.50xIV
 M1u = 0.35 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV
T2u = -4.66 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.35 kNm
eb/ea = -1.421/20.000 %
Aa1 = 2.63 cm2
Aa2 = 0.00 cm2
Aa3 = 0.00 cm2
Aa4 = 0.00 cm2
Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 7.08m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 36.92 kNm
Mjerodavna kombinacija za torziju:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII
M1u = 5.30 kNm
Mjerodavna kombinacija za posmik:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII
T2u = 19.41 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 5.30 kNm
eb/ea = -1.179/20.000 %
Aa1 = 1.93 + 0.15 = 2.08 cm2
Aa2 = 0.00 + 0.15 = 0.15 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.13 = 0.13 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.13 = 0.13 cm2
Aa,v = 0.33 cm2/m (m=2)

x = 7.56m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 9.38 kNm
Mjerodavna kombinacija za torziju:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII
M1u = 10.08 kNm
Mjerodavna kombinacija za posmik:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII
T2u = 41.99 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 10.08 kNm
eb/ea = -0.547/20.000 %
Aa1 = 0.48 + 0.29 = 0.77 cm2
Aa2 = 0.00 + 0.29 = 0.29 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.25 = 0.25 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.25 = 0.25 cm2
Aa,v = 0.63 cm2/m (m=2)

x = 8.03m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -43.36 kNm
Mjerodavna kombinacija za torziju:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII
M1u = 13.74 kNm
Mjerodavna kombinacija za posmik:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
T2u = 87.10 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.52 kNm
eb/ea = -1.296/20.000 %
Aa1 = 0.00 + 0.40 = 0.40 cm2
Aa2 = 2.26 + 0.40 = 2.66 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.34 = 0.34 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.34 = 0.34 cm2
Aa,v = 2.51 cm2/m (m=2)

x = 8.97m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -38.23 kNm
Mjerodavna kombinacija za torziju:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII
M1u = 14.20 kNm
Mjerodavna kombinacija za posmik:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
T2u = -95.01 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 1.39 kNm
eb/ea = -1.204/20.000 %
Aa1 = 0.00 + 0.41 = 0.41 cm2
Aa2 = 2.00 + 0.41 = 2.41 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2
Aa,v = 2.79 cm2/m (m=2)

x = 9.44m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 5.70 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII
M1u = 14.20 kNm
Mjerodavna kombinacija za posmik:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
T2u = -91.03 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 1.39 kNm
eb/ea = -0.419/20.000 %
Aa1 = 0.29 + 0.41 = 0.70 cm2
Aa2 = 0.00 + 0.41 = 0.41 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2
Aa,v = 2.67 cm2/m (m=2)

x = 9.92m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 45.60 kNm
Mjerodavna kombinacija za torziju:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII
M1u = 10.82 kNm
Mjerodavna kombinacija za posmik:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII
T2u = -38.49 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 10.82 kNm
eb/ea = -1.338/20.000 %
Aa1 = 2.38 + 0.31 = 2.70 cm2
Aa2 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.27 = 0.27 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.27 = 0.27 cm2
Aa,v = 0.68 cm2/m (m=2)

x = 10.39m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 66.81 kNm
Mjerodavna kombinacija za torziju:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII
M1u = 6.46 kNm
Mjerodavna kombinacija za posmik:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII
T2u = -16.33 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 6.46 kNm
eb/ea = -1.708/20.000 %
Aa1 = 3.52 + 0.19 = 3.71 cm2
Aa2 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.16 = 0.16 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.16 = 0.16 cm2
Aa,v = 0.40 cm2/m (m=2)

x = 10.86m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 66.31 kNm
Mjerodavna kombinacija za torziju:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
M1u = 6.66 kNm
Mjerodavna kombinacija za posmik:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
T2u = 27.12 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 6.66 kNm
eb/ea = -1.697/20.000 %
Aa1 = 3.48 + 0.19 = 3.68 cm2
Aa2 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.17 = 0.17 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.17 = 0.17 cm2
Aa,v = 0.42 cm2/m (m=2)

x = 11.33m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 49.98 kNm
Mjerodavna kombinacija za torziju:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
M1u = 6.66 kNm
Mjerodavna kombinacija za posmik:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
T2u = 31.10 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 6.66 kNm
eb/ea = -1.417/20.000 %
Aa1 = 2.62 + 0.19 = 2.81 cm2
Aa2 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.17 = 0.17 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.17 = 0.17 cm2
Aa,v = 0.42 cm2/m (m=2)

x = 11.81m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -21.75 kNm
Mjerodavna kombinacija za torziju:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
M1u = 11.21 kNm
Mjerodavna kombinacija za posmik:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
T2u = 52.24 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 11.21 kNm
eb/ea = -1.028/20.000 %
Aa1 = 0.73 + 0.32 = 1.05 cm2
Aa2 = 1.09 + 0.32 = 1.41 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.28 = 0.28 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.28 = 0.28 cm2
Aa,v = 0.70 cm2/m (m=2)

x = 12.28m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -45.10 kNm
Mjerodavna kombinacija za torziju:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
M1u = 14.24 kNm
Mjerodavna kombinacija za posmik:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
T2u = 91.49 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 3.68 kNm
eb/ea = -1.328/20.000 %
Aa1 = 0.00 + 0.41 = 0.41 cm2
Aa2 = 2.35 + 0.41 = 2.76 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2
Aa,v = 2.83 cm2/m (m=2)

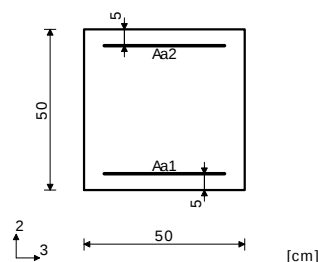
x = 12.75m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -95.00 kNm
Mjerodavna kombinacija za torziju:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
M1u = 14.25 kNm
Mjerodavna kombinacija za posmik:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
T2u = 101.21 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 4.09 kNm
eb/ea = -2.197/20.000 %
Aa1 = 0.00 + 0.41 = 0.41 cm2
Aa2 = 5.05 + 0.41 = 5.46 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2
Aa,v = 3.13 cm2/m (m=2)

Greda 221-996 C 25/30 (B500)

EUROCODE



x = 0.00m

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV
M1u = 12.42 kNm
Mjerodavna kombinacija za posmik:
1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
T2u = -113.24 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 2.35 kNm
Aa1 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2
Aa2 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2
Aa3 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2
Aa4 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2
Aa,v = 3.36 cm2/m (m=2)

x = 0.47m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV
N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 52.53 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 12.42 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -109.26 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 2.35 kNm

eb/ea = -1.460/20.000 %

Aa1 = 2.75 + 0.36 = 3.11 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2

Aa,v = 3.25 cm2/m (m=2)

x = 0.94m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 93.01 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 13.90 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -47.96 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 13.90 kNm

eb/ea = -2.162/20.000 %

Aa1 = 4.94 + 0.40 = 5.34 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.40 = 0.40 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2

Aa,v = 0.87 cm2/m (m=2)

x = 1.42m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 117.58 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 10.55 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -25.82 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 10.55 kNm

eb/ea = -2.607/20.000 %

Aa1 = 6.29 + 0.30 = 6.60 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.30 = 0.30 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa,v = 0.66 cm2/m (m=2)

x = 1.89m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 122.09 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 5.64 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -1.46 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 5.64 kNm

eb/ea = -2.692/20.000 %

Aa1 = 6.55 + 0.16 = 6.71 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.16 = 0.16 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2

Aa,v = 0.35 cm2/m (m=2)

x = 2.36m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 105.96 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 3.11 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = 23.83 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 3.11 kNm

eb/ea = -2.392/20.000 %

Aa1 = 5.74 cm2

Aa2 = 0.09 cm2

Aa3 = 0.08 cm2

Aa4 = 0.08 cm2

Aa,v = 0.19 cm2/m (m=2)

x = 2.83m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 69.45 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 8.06 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = 47.61 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 8.06 kNm

eb/ea = -1.753/20.000 %

Aa1 = 3.66 + 0.23 = 3.89 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.23 = 0.23 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.20 = 0.20 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.20 = 0.20 cm2

Aa,v = 0.50 cm2/m (m=2)

x = 3.31m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 13.82 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 12.46 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 100.38 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 1.69 kNm

eb/ea = -0.676/20.000 %

Aa1 = 0.72 + 0.36 = 1.07 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.36 = 0.36 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2

Aa,v = 2.96 cm2/m (m=2)

x = 3.78m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -58.19 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 15.74 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 127.73 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 1.40 kNm

eb/ea = -1.558/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.45 = 0.45 cm2

Aa2 = 3.05 + 0.45 = 3.50 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.39 = 0.39 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.39 = 0.39 cm2

Aa,v = 3.71 cm2/m (m=2)

x = 4.72m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -88.22 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 16.19 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -116.82 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.47 kNm

eb/ea = -2.077/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.47 = 0.47 cm2

Aa2 = 4.68 + 0.47 = 5.14 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.40 = 0.40 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.40 = 0.40 cm2

Aa,v = 3.35 cm2/m (m=2)

x = 5.19m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -26.87 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 14.03 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -98.69 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 0.20 kNm

eb/ea = -0.978/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.40 = 0.40 cm2

Aa2 = 1.39 + 0.40 = 1.80 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2

Aa,v = 2.82 cm2/m (m=2)

x = 5.67m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 17.63 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 10.24 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -50.94 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 10.24 kNm

eb/ea = -0.770/20.000 %

Aa1 = 0.91 + 0.29 = 1.20 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.29 = 0.29 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa,v = 0.64 cm2/m (m=2)

x = 6.14m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 43.61 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -5.53 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -27.60 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -5.53 kNm

eb/ea = -1.303/20.000 %

Aa1 = 2.28 + 0.16 = 2.44 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.16 = 0.16 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.14 = 0.14 cm2

Aa,v = 0.35 cm2/m (m=2)

x = 6.61m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 49.97 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -0.35 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -4.59 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -0.35 kNm

eb/ea = -1.417/20.000 %

Aa1 = 2.62 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 7.08m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = 42.05 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -10.05 kNm

eb/ea = -0.540/20.000 %

Aa1 = 0.47 + 0.29 = 0.76 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.29 = 0.29 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.25 = 0.25 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.25 = 0.25 cm2

Aa,v = 0.63 cm2/m (m=2)

x = 8.03m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -43.68 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -13.71 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 87.15 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -0.47 kNm

eb/ea = -1.303/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.39 = 0.39 cm2

Aa2 = 2.28 + 0.39 = 2.67 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.34 = 0.34 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.34 = 0.34 cm2

Aa,v = 2.50 cm2/m (m=2)

x = 8.97m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -38.38 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -14.18 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -95.35 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -1.37 kNm

eb/ea = -1.204/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.41 = 0.41 cm2

Aa2 = 2.00 + 0.41 = 2.41 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2

Aa,v = 2.79 cm2/m (m=2)

x = 9.44m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 5.70 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -14.18 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = -91.36 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -1.37 kNm

eb/ea = -0.419/20.000 %

Aa1 = 0.29 + 0.41 = 0.70 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.41 = 0.41 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2

Aa,v = 2.68 cm2/m (m=2)

x = 9.92m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 45.81 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -10.82 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -38.84 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -10.82 kNm

eb/ea = -1.342/20.000 %

Aa1 = 2.40 + 0.31 = 2.71 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.27 = 0.27 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.27 = 0.27 cm2

Aa,v = 0.68 cm2/m (m=2)

x = 10.39m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 67.24 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -6.46 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -16.71 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -6.46 kNm

eb/ea = -1.716/20.000 %

Aa1 = 3.54 + 0.19 = 3.73 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.16 = 0.16 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.16 = 0.16 cm2

Aa,v = 0.40 cm2/m (m=2)

x = 10.86m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 67.03 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -6.66 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 26.62 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -6.66 kNm

eb/ea = -1.712/20.000 %

Aa1 = 3.53 + 0.19 = 3.72 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.17 = 0.17 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.17 = 0.17 cm2

Aa,v = 0.42 cm2/m (m=2)

x = 11.33m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 50.93 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -6.66 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 30.61 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -6.66 kNm

eb/ea = -1.431/20.000 %

Aa1 = 2.66 + 0.19 = 2.85 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.19 = 0.19 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.17 = 0.17 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.17 = 0.17 cm2

Aa,v = 0.42 cm2/m (m=2)

x = 11.81m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = 14.85 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -11.17 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 51.70 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -11.17 kNm

eb/ea = -0.967/20.000 %

Aa1 = 0.71 + 0.32 = 1.03 cm2

Aa2 = 1.06 + 0.32 = 1.38 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.28 = 0.28 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.28 = 0.28 cm2

Aa,v = 0.70 cm2/m (m=2)

x = 12.28m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -43.57 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -14.10 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 91.01 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -3.55 kNm

eb/ea = -1.303/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.41 = 0.41 cm2

Aa2 = 2.28 + 0.41 = 2.69 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2

Aa,v = 2.81 cm2/m (m=2)

x = 12.75m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -93.29 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -13.85 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

T2u = 100.97 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = -3.70 kNm

eb/ea = -2.166/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.40 = 0.40 cm2

Aa2 = 4.95 + 0.40 = 5.35 cm2

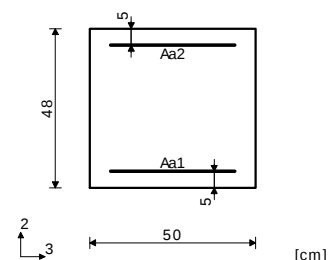
Aa3 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.35 = 0.35 cm2

Aa,v = 3.10 cm2/m (m=2)

Greda 1194-1329 C 25/30 (B500)

EUROCODE



x = 0.47m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -66.08 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 10.28 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -69.30 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 10.28 kNm

eb/ea = -1.804/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.31 = 0.31 cm2

Aa2 = 3.65 + 0.31 = 3.96 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.26 = 0.26 cm2

Aa,v = 0.68 cm2/m (m=2)

x = 0.94m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN

M2u = 0.00 kNm

M3u = -24.32 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 7.11 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -70.89 kN

T3u = 0.00 kN

M1u = 7.11 kNm

eb/ea = -1.051/20.000 %

Aa1 = 0.33 + 0.22 = 0.55 cm2

Aa2 = 1.30 + 0.22 = 1.52 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.18 = 0.18 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.18 = 0.18 cm2

Aa,v = 0.47 cm2/m (m=2)

x = 1.42m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

x = 1.89m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 62.66 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 2.32 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -41.64 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 2.32 kNm

eb/ea = -1.740/20.000 %

Aa1 = 3.53 cm2

Aa2 = 0.07 cm2

Aa3 = 0.06 cm2

Aa4 = 0.06 cm2

Aa,v = 0.15 cm2/m (m=2)

x = 2.36m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 73.90 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = 0.87 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -20.52 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 0.87 kNm

eb/ea = -1.951/20.000 %

Aa1 = 4.09 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 2.83m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 72.83 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -1.39 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 1.01 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = -1.39 kNm

eb/ea = -1.928/20.000 %

Aa1 = 4.07 cm2

Aa2 = 0.04 cm2

Aa3 = 0.03 cm2

Aa4 = 0.03 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 3.31m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 59.65 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -2.73 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 22.65 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = -2.73 kNm

eb/ea = -1.681/20.000 %

Aa1 = 3.36 cm2

Aa2 = 0.08 cm2

Aa3 = 0.07 cm2

Aa4 = 0.07 cm2

Aa,v = 0.18 cm2/m (m=2)

x = 3.78m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 35.46 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -3.45 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 42.24 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = -3.45 kNm

eb/ea = -1.214/20.000 %

Aa1 = 2.04 cm2
Aa2 = 0.10 cm2
Aa3 = 0.09 cm2
Aa4 = 0.09 cm2
Aa,v = 0.23 cm2/m (m=2)

x = 4.25m

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -2.53 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 64.57 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = -2.53 kNm

Aa1 = 0.08 cm2

Aa2 = 0.08 cm2

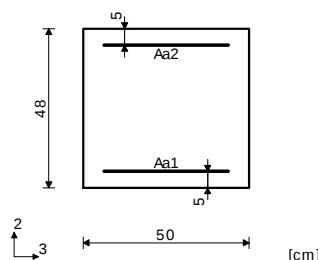
Aa3 = 0.06 cm2

Aa4 = 0.06 cm2

Aa,v = 0.17 cm2/m (m=2)

Greda 996-1203 C 25/30 (B500)

EUROCODE



x = 0.47m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -65.52 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -9.53 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -67.03 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = -9.53 kNm

eb/ea = -1.792/20.000 %

Aa1 = 0.00 + 0.29 = 0.29 cm2

Aa2 = 3.61 + 0.29 = 3.90 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.24 = 0.24 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.24 = 0.24 cm2

Aa,v = 0.63 cm2/m (m=2)

x = 0.94m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII+1.50xIV

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -25.04 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -6.28 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -68.63 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = -6.28 kNm

eb/ea = -1.068/20.000 %

Aa1 = 0.34 + 0.19 = 0.53 cm2

Aa2 = 1.34 + 0.19 = 1.53 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.16 = 0.16 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.16 = 0.16 cm2

Aa,v = 0.41 cm2/m (m=2)

x = 1.42m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 37.98 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -3.88 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -57.69 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = -3.88 kNm

eb/ea = -1.264/20.000 %

Aa1 = 2.07 + 0.12 = 2.19 cm2

Aa2 = 0.00 + 0.12 = 0.12 cm2

Aa3 = 0.00 + 0.10 = 0.10 cm2

Aa4 = 0.00 + 0.10 = 0.10 cm2

Aa,v = 0.26 cm2/m (m=2)

x = 1.89m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 60.33 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = -1.90 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = -40.53 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = -1.90 kNm

eb/ea = -1.696/20.000 %

Aa1 = 3.38 cm2

Aa2 = 0.06 cm2

Aa3 = 0.05 cm2

Aa4 = 0.05 cm2

Aa,v = 0.13 cm2/m (m=2)

x = 2.36m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 71.32 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

M1u = -0.74 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIII

T2u = -20.12 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = -0.74 kNm

eb/ea = -1.901/20.000 %

Aa1 = 3.94 cm2

Aa2 = 0.00 cm2

Aa3 = 0.00 cm2

Aa4 = 0.00 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 2.83m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 70.38 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 1.22 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 0.73 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 1.22 kNm

eb/ea = -1.883/20.000 %

Aa1 = 3.92 cm2

Aa2 = 0.04 cm2

Aa3 = 0.03 cm2

Aa4 = 0.03 cm2

Aa,v = 0.00 cm2/m (m=2)

x = 3.31m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 57.70 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 2.31 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 21.68 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 2.31 kNm

eb/ea = -1.644/20.000 %

Aa1 = 3.24 cm2

Aa2 = 0.07 cm2

Aa3 = 0.06 cm2

Aa4 = 0.06 cm2

Aa,v = 0.15 cm2/m (m=2)

x = 3.78m

Mjerodavna kombinacija za savijanje:

1.35xI+1.50xII

N1u = 0.00 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 34.33 kNm

Mjerodavna kombinacija za torziju:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

M1u = 2.84 kNm

Mjerodavna kombinacija za posmik:

1.35xI+1.50xII+1.50xIV

T2u = 40.69 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 2.84 kNm

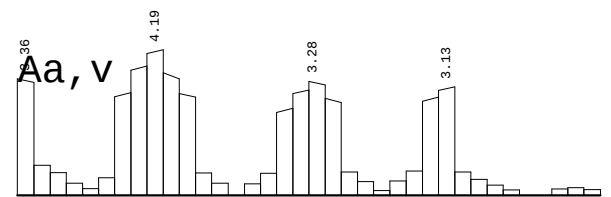
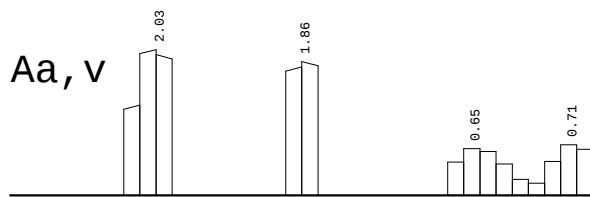
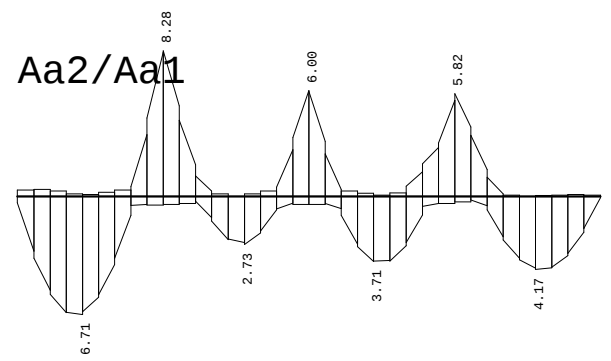
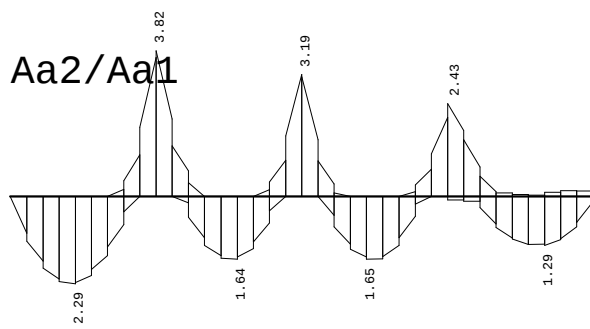
eb/ea = -1.190/20.000 %

Aa1 = 1.96 cm²
Aa2 = 0.09 cm²
Aa3 = 0.07 cm²
Aa4 = 0.07 cm²
Aa,v = 0.19 cm²/m (m=2)

Mjerodavna kombinacija za posmik:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
T2u = 62.41 kN
T3u = 0.00 kN
M1u = 2.06 kNm

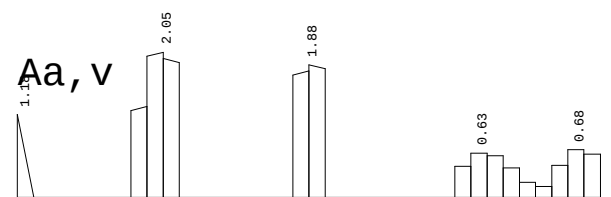
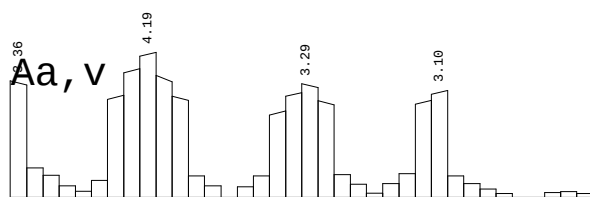
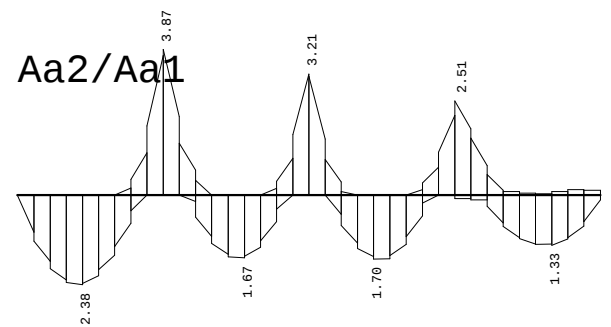
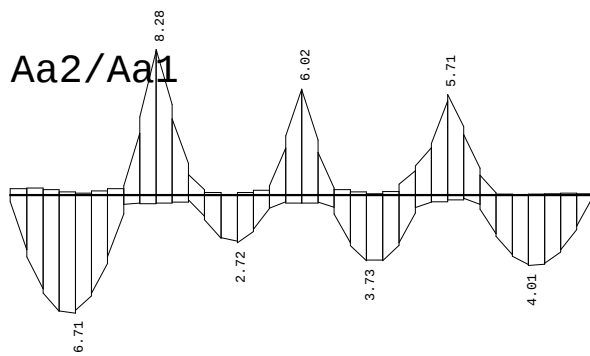
Aa1 = 0.06 cm²
Aa2 = 0.06 cm²
Aa3 = 0.05 cm²
Aa4 = 0.05 cm²
Aa,v = 0.14 cm²/m (m=2)

x = 4.25m
Mjerodavna kombinacija za torziju:
1.35xI+1.50xII+1.50xIV
M1u = 2.06 kNm



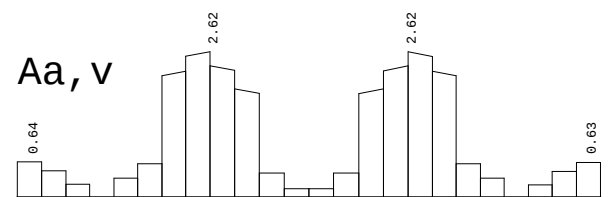
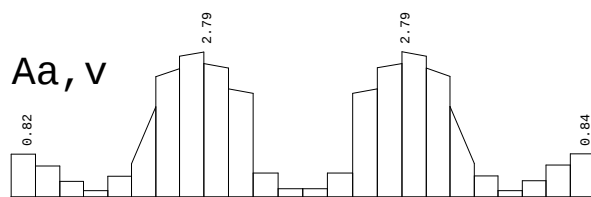
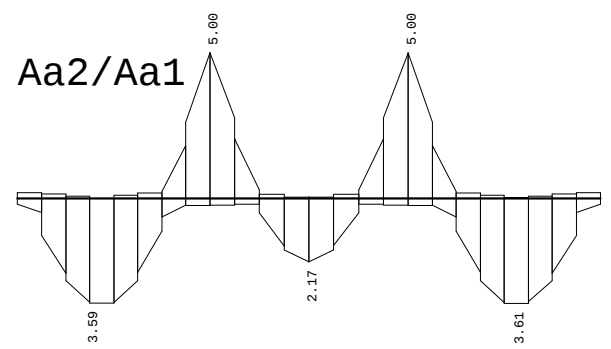
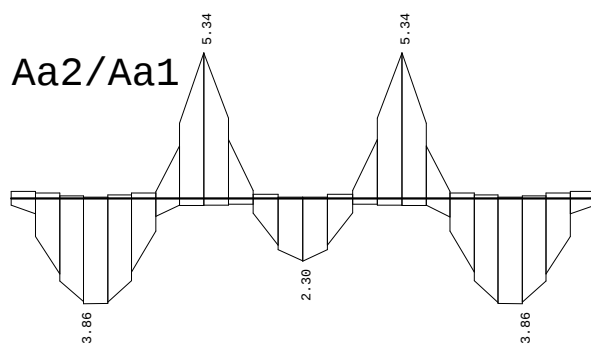
Armatura u gredi: 691-1326-1389

Armatura u gredi: 435-1194-1329



Armatura u gredi: 221-996-1203

Armatura u gredi: 72-755-1015



Armatura u gredi: 233-957

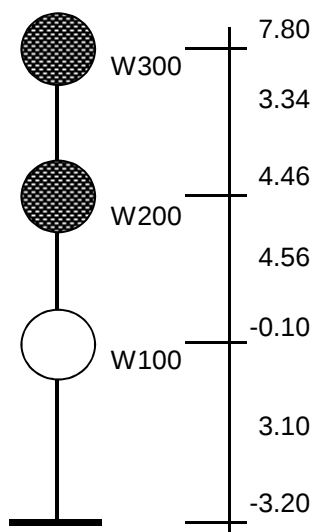
Armatura u gredi: 1182-476

PRORAČUN ZIDOVA GRAĐEVINE

- seizmičko opterećenje

Građevina se nalazi u VIII zoni seizmičkog intenziteta, temeljena je na tlu I kategorije.

Težina W500 i W400 se usvaja da djeluje u nivou težine W300. Težina W100 je u nivou terena i ne uzima se u obzir pri proračunu.



$$q=q_0 \cdot k_D \cdot k_R \cdot k_w \geq 1.50$$

- za DC "M"

$$q_0 = 5.00$$

$$k_D = 0.75$$

$$k_R = 0.80$$

$$k_{wx} = 0.570$$

$$k_{wy} = 0.574$$

$$q_x = 1.71$$

$$q_y = 1.72$$

$$S = 1.00$$

$$\beta_0 = 2.50$$

$$S_d(T)_x = \alpha \cdot S \cdot \beta_0 / q_x = 0.292$$

$$S_d(T)_y = \alpha \cdot S \cdot \beta_0 / q_y = 0.290$$

VIII zona
razred tla - A
faktor važnosti

$$a_g = 0.2 \cdot g$$

$$\alpha = 0.20$$

$$\gamma_1 = 1.40$$

koef. redukcije:

$$\psi_2 = 0.30$$

koef. zauzetosti:

$$\phi = 1.00$$

$$\phi = 0.50$$

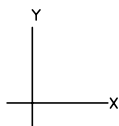
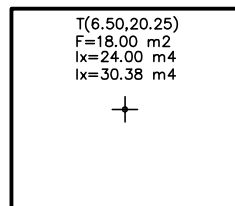
- najviši kat

- ostali katovi

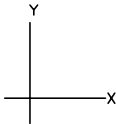
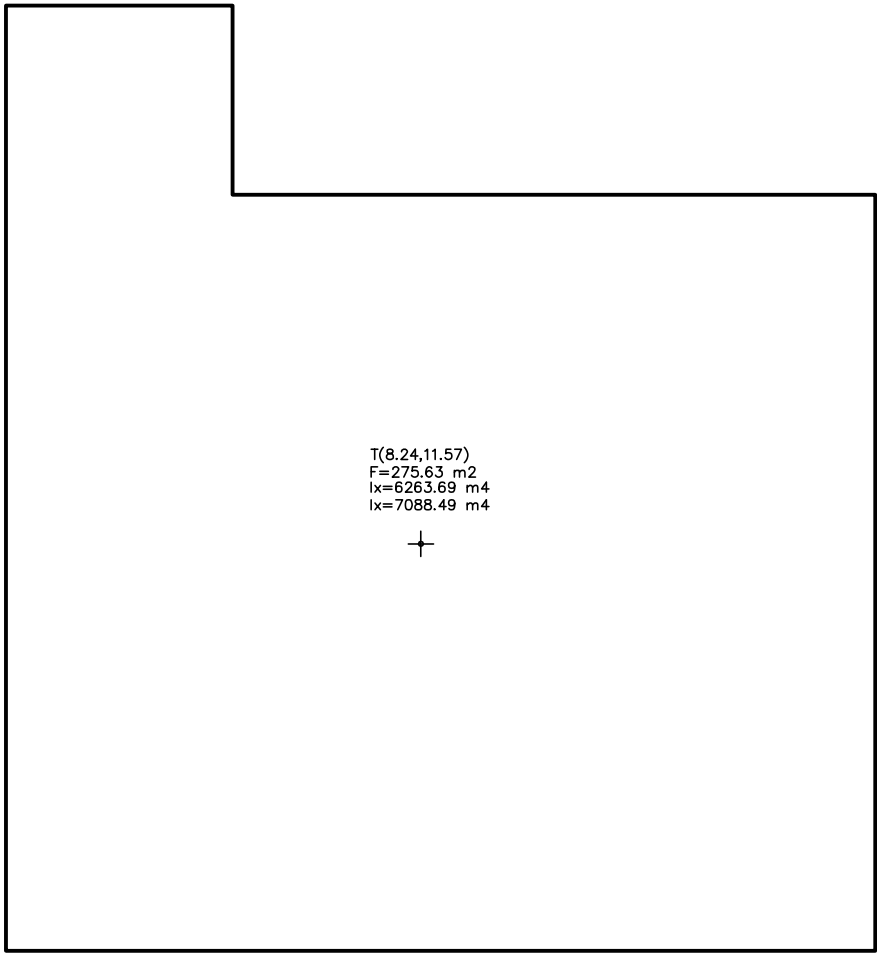
- geometrijske karakteristike tlocrta ploča i površine zidova Fz

ploča	x	y	F	I _x	I _y	R ²
500	6.50	20.25	18.00	24.00	30.38	3.02
400	8.24	11.57	275.63	6263.69	7088.49	48.44
300	9.65	13.03	357.65	9739.67	11647.21	59.80
200	11.15	11.52	457.34	18046.02	16758.76	76.10
100	10.75	11.73	291.32	4457.31	11222.06	53.82

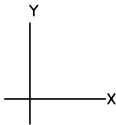
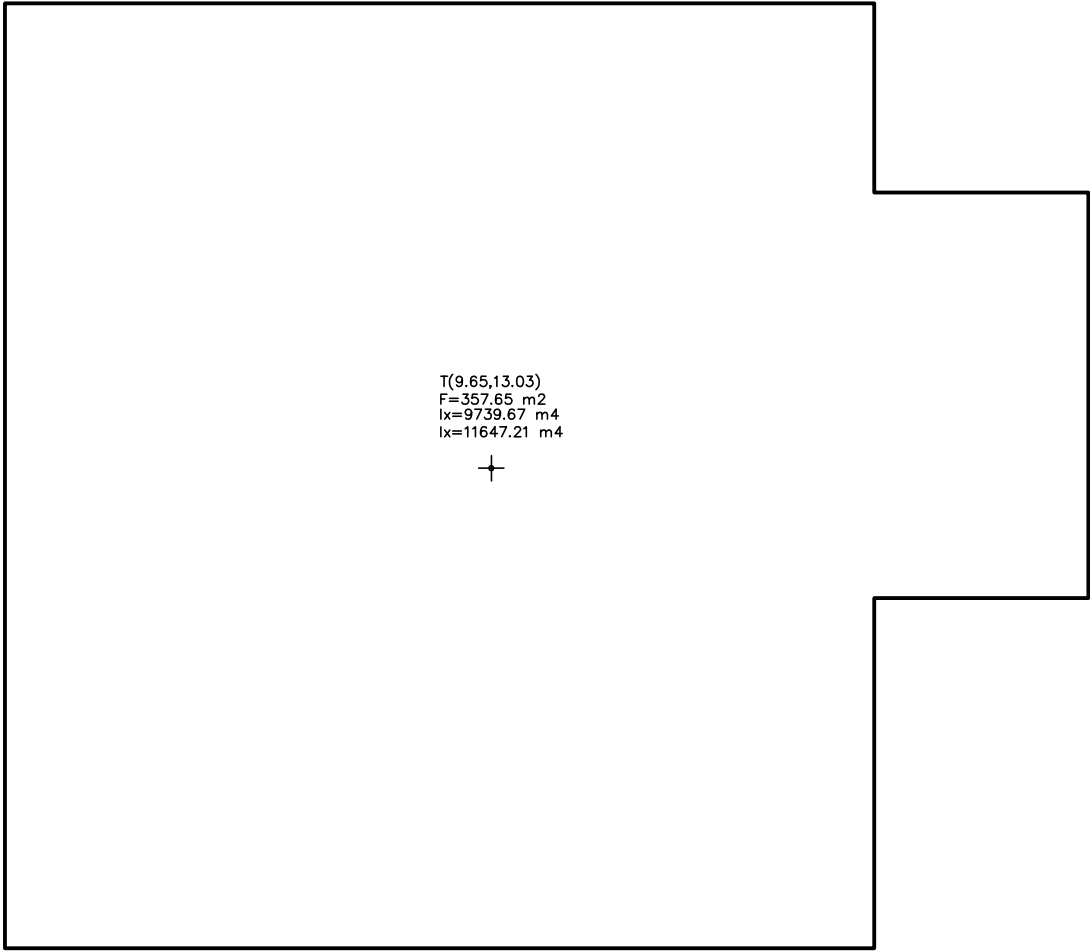
GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PLOČE POZ 500



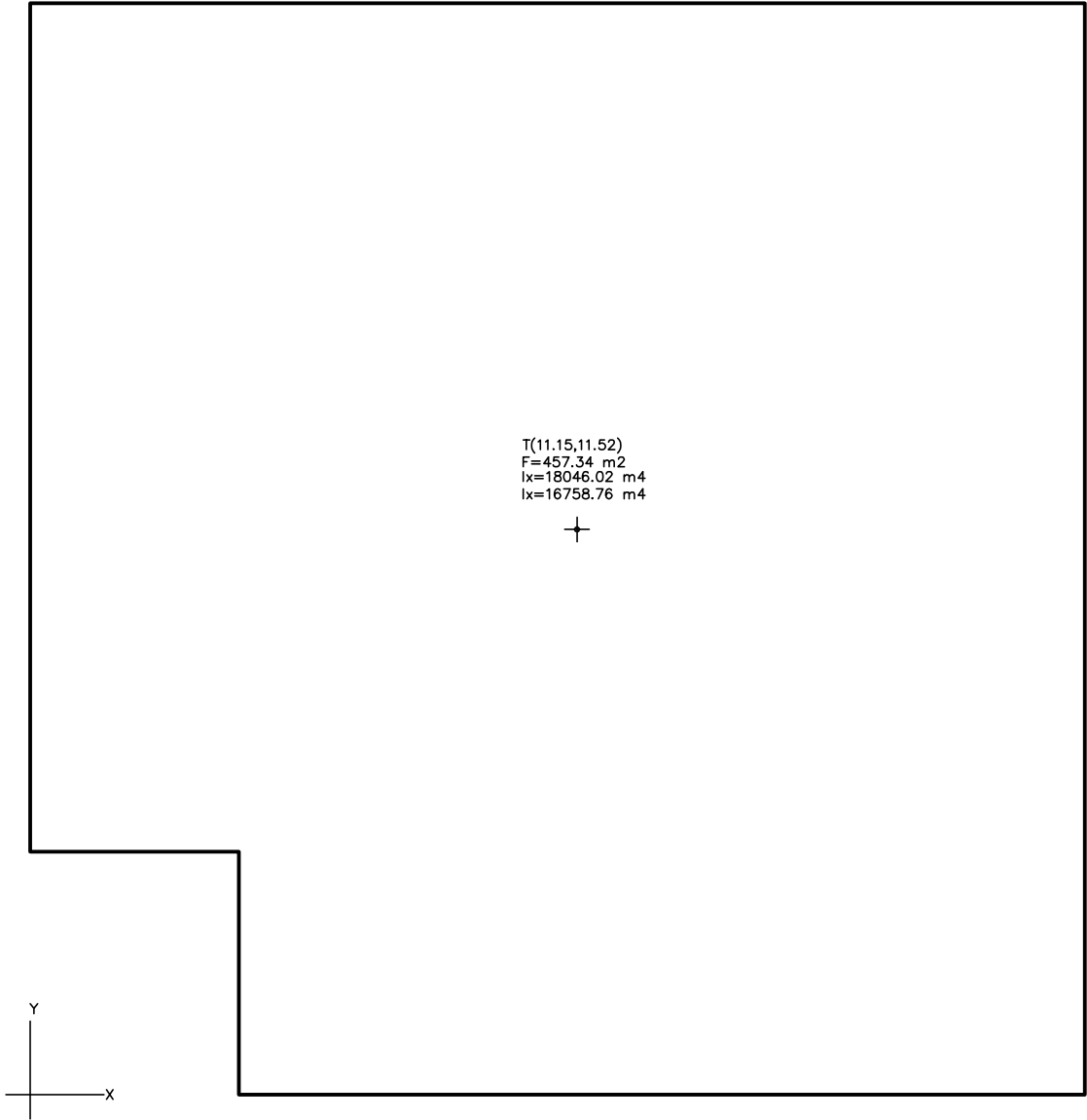
GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PLOČE POZ 400



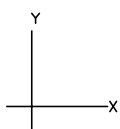
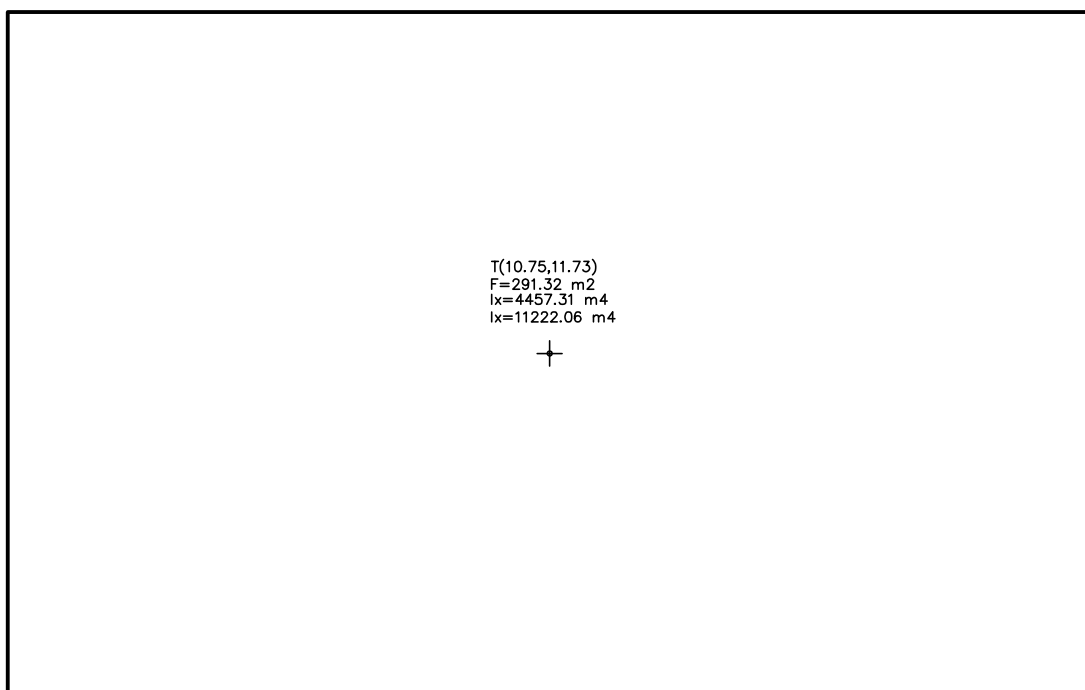
GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PLOČE POZ 300



GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PLOČE POZ 200



GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PLOČE POZ 100



- proračun težina etaža

- od ploče osmatračnice poz 500	$18.00 \cdot (6.89 + 0.3 \cdot 2.00) =$	134.82 kN
- od ploče osmatračnice poz 400	$18.00 \cdot (5.85 + 0.3 \cdot 2.00) =$	116.10 kN
- od zidova osmatračnice	$2 \cdot (4.50 + 3.50) \cdot 7.80 \cdot 0.25 \cdot 25 =$	780.00 kN
- od zidova potkrovlja	$4.25 \cdot 1.40 \cdot 0.25 \cdot 25 =$	37.19 kN
	$8.50 \cdot 2.40 \cdot 0.25 \cdot 25 =$	127.50 kN
- od drvenog krova	$275.63 \cdot (1.66 + 0.3 \cdot 1.40) =$	573.31 kN
- od AB nosača	$0.25 \cdot 0.40 \cdot 4.25 \cdot 25 =$	10.63 kN
	$2 \cdot 0.25 \cdot 0.40 \cdot 4.63 \cdot 25 =$	23.15 kN
	$0.25 \cdot 0.60 \cdot 6.26 \cdot 25 =$	23.48 kN
- od stupova potkrovlja	$(2 \cdot 1.77 + 3.65) \cdot 0.25 \cdot 0.50 \cdot 25 =$	22.47 kN
- od ploče 300	$357.65 \cdot (8.24 + 0.3 \cdot 2.00) =$	3161.63 kN
- od zidova (h/2)	$(18.25 + 2.30 + 1.15 + 2 \cdot 0.50 + 0.60) \cdot 0.25 \cdot 3.34 / 2 \cdot 25 =$	243.19 kN
	$(2.30 + 2.85 + 9.85 + 0.60 + 1.90 + 2 \cdot 0.50) \cdot 0.25 \cdot 3.34 / 2 \cdot 25 =$	193.09 kN
	$(3.95 + 1.20 + 11.55 + 2.00 + 0.50) \cdot 0.25 \cdot 3.34 / 2 \cdot 25 =$	200.40 kN
	$(8.87 + 4.62 + 7.30 + 8.87 + 7.30 + 0.50) \cdot 0.25 \cdot 3.34 / 2 \cdot 25 =$	390.99 kN
- od nosača	$(1.01 \cdot 4.25 + 0.80 \cdot 4.25 + 2 \cdot 0.80 \cdot 8.50) \cdot 0.25 \cdot 25 =$	133.08 kN
	$0.286 \cdot 16.21 \cdot 25 =$	115.90 kN
	$(1.01 \cdot 4.25 + 0.50 \cdot 20.80 + 1.01 \cdot 5.80) \cdot 0.25 \cdot 25 =$	128.44 kN
	W300=	6415.36 kN
	po m ² w=	17.94 kN/m ²
	m300=	653.96 kNs ² /m
	m·R ² =	39105.80 kNms ²
- od ploče 200	$457.34 \cdot (7.89 + 0.3 \cdot 0.50 \cdot 2.00) =$	3745.61 kN
- od AB zidova gornje etaže (h/2)		1027.68 kN
- od AB zidova (h/2)	$(18.25 + 22.00 + 2.20 + 0.25) \cdot 0.25 \cdot 4.56 / 2 \cdot 25 =$	608.48 kN
	$(3 \cdot 0.50 + 0.65 + 3.75 + 3 \cdot 0.50 + 0.65) \cdot 0.25 \cdot 4.56 / 2 \cdot 25 =$	114.71 kN
	$(16.45 + 1.32 + 18.63) \cdot 0.25 \cdot 4.56 / 2 \cdot 25 =$	518.70 kN
- od zidova od blokova	$(3 \cdot 6.80 + 13.05) \cdot 0.20 \cdot 3.15 \cdot 18 =$	419.01 kN
	$3.75 \cdot 0.25 \cdot 3.15 \cdot 18 + 4.00 \cdot 0.25 \cdot 2.55 \cdot 18 =$	99.06 kN
- od nosača	$(0.48 \cdot 8.50 + 2 \cdot 0.48 \cdot 18.00 + 0.98 \cdot 12.38) \cdot 0.25 \cdot 25 =$	209.33 kN
	W200=	6742.58 kN
	po m ² w=	14.74 kN/m ²
	m200=	687.32 kNs ² /m
	m·R ² =	52306.60 kNms ²
	$W = \Sigma G_{k,j} + \Sigma \phi \cdot \psi_{2i} \cdot Q_{k,i} =$	13157.93 kN
	$F_{b,x} = S_d(T) \cdot x \cdot W =$	3848.12 kN
	$F_{b,y} = S_d(T) \cdot y \cdot W =$	3821.26 kN

Težina W100 nije uzeta u proračun budući je etaža u razini sa terenom.

- PRORAČUN OSNOVNOG PERIODA VIBRACIJA

H= 7.90 m

zid	bw	lw	Ai	lw _x /H	lw _y /H	(0.2+lw _x /H) ²	(0.2+lw _y /H) ²	4*7	4*8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zx1	0.25	4.62	1.16	0.585	0.032	0.616	0.054	0.711	0.062
Zx2	0.25	4.50	1.13	0.570	0.032	0.592	0.054	0.666	0.060
Zx3	0.25	2.25	0.56	0.285	0.032	0.235	0.054	0.132	0.030
	0.25	4.70	1.18	0.595	0.032	0.632	0.054	0.743	0.063
Zx4	0.25	8.87	2.22	0.900	0.032	1.210	0.054	2.683	0.119
	0.25	4.62	1.16	0.585	0.032	0.616	0.054	0.711	0.062
Zy1	0.25	2.80	0.70	0.032	0.354	0.054	0.307	0.038	0.215
	0.25	9.02	2.26	0.032	0.900	0.054	1.210	0.121	2.729
	0.25	1.92	0.48	0.032	0.243	0.054	0.196	0.026	0.094
	0.25	1.60	0.40	0.032	0.203	0.054	0.162	0.021	0.065
Zy2	0.25	4.60	1.15	0.032	0.582	0.054	0.612	0.062	0.704
Zy3	0.25	2.45	0.61	0.032	0.310	0.054	0.260	0.033	0.159
Zy4	0.25	4.00	1.00	0.032	0.506	0.054	0.499	0.054	0.499
Zy5	0.25	3.15	0.79	0.032	0.399	0.054	0.358	0.042	0.282
	0.25	7.80	1.95	0.032	0.900	0.054	1.210	0.105	2.360
Zy6	0.25	12.60	3.15	0.032	0.900	0.054	1.210	0.169	3.812
								6.317	11.315

Ctx= 0.030 T1x= 0.14 sek

Cty= 0.022 T1y= 0.11 sek

Približno proračunati periodi su u granicama $T_B < T < T_C$ za razred tla A.

$\alpha = a_g/g = 0.20$

tlo	S	β_0	kd1	kd2	T_B	T_C	T_D
A	1.00	2.50	0.67	1.67	0.10	0.40	3.00
B	1.00	2.50	0.67	1.67	0.15	0.60	3.00
C	0.90	2.50	0.67	1.67	0.20	0.80	3.00

$S_d(T) = \alpha \cdot S \cdot \beta_0 / q$

q - faktor ponašanja

$S_d(T) = 0.50/q$

- ordinata računskog spektra odziva

- PRORAČUN KOEFICIJENTA OBLIKA ZIDOVA

- smjer x

zid	hw	lw
Zx1	4.56	4.62
Zx2	7.90	4.50
Zx3-1	7.90	2.25
Zx3-2	7.90	4.70
Zx4-1	7.90	8.87
Zx4-2	7.90	4.62
Σ	44.06	29.56

- smjer y

zid	hw	lw
Zy1-1	7.90	2.80
Zy1-2	7.90	9.02
Zy1-3	7.90	1.92
Zy1-4	7.90	1.60
Zy2	7.90	4.60
Zy3	7.90	2.45
Zy4	7.90	4.00
Zy5-1	7.90	3.15
Zy5-2	7.90	7.80
Zy6	4.56	12.60
Σ	75.66	49.94

$\alpha_0 = 1.491$ 1.75
kwx= 0.570

$\alpha_0 = 1.515$ 1.74
kwy= 0.574

- GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE POPREČNIH PRESJEKA ZIDOVA

- zidovi u smjeru osi x

No	zid	etaža	b	oblik	xt	F	Fs	Iz
1	Zx1	200	0.25	h=4.62		1.1550	0.9625	2.0544
2	Zx2	200	0.25	h=4.50		1.1250	0.9375	1.8984
		300	0.25	h=7.55		1.8875	1.5729	8.9660
3	Zx3-1	200	0.25	h=2.25		0.5625	0.4688	0.2373
		300	0.25	h=1.47		0.3675	0.3063	0.0662
4	Zx3-2	200	0.25	h=4.70		1.1750	0.9792	2.1630
		300	0.25	h=4.55		1.1375	0.9479	1.9624
5	Zx4	200	0.25	h=21.50		5.3750	4.4792	207.0495
		300	0.25	h=8.87		2.2175	1.8479	14.5388
		300	0.25	h=4.62		1.1550	0.9625	2.0544

- zidovi u smjeru osi y

No	zid	etaža	b	oblik	xt	F	Fs	Iz
6	Zy1	200	0.25	h=2.80		0.7000	0.5833	0.4573
		200	0.25	h=9.02		2.2550	1.8792	15.2890
		200	0.25	h=1.92		0.4800	0.4000	0.1475
		200	0.25	h=1.60		0.4000	0.3333	0.0853
		300	0.25	h=18.75		4.6875	3.9063	137.3291
7	Zy2	200	0.25	h=4.60		1.1500	0.9583	2.0278
		300	0.25	h=2.55		0.6375	0.5313	0.3454
8	Zy3	200	0.25	h=2.45		0.6125	0.5104	0.3064
		300	0.25	h=2.55		0.6375	0.5313	0.3454
9	Zy4	200	0.25	h=4.00		1.0000	0.8333	1.3333
		300	0.25	h=2.15		0.5375	0.4479	0.2070
10	Zy5	200	0.25	h=3.15		0.7875	0.6563	0.6512
		200	0.25	h=7.80		1.9500	1.6250	9.8865
		300	0.25	h=11.55		2.8875	2.4063	32.1000
11	Zy6	200	0.25	h=12.60		3.1500	2.6250	41.6745

STRUCTURE VATROGASNI DOM - BOL
 TYPE SPACE
 NUMBER OF STORIES 2
 NUMBER OF ELEMENTS 11
 NUMBER OF LOADINGS 2
 NUMBER OF MODES 4
 CONSTANTS 30000000. 12000000.
 METHOD DYNAMIC
 STORIES HEIGHTS
 1 4.560
 2 3.340
 MASSES
 1 687.32 52306.60 11.15 11.52
 2 653.96 39205.80 9.65 13.03
 *1
 ELEMENT ZX1
 TYPE CANTILEVER
 DIRECTION X
 COORDINATES 0.000 0.125
 NUMBER OF STORIES 1
 SECTION PROPERTIES
 1 0.9625 2.0544
 *2
 ELEMENT ZX2
 TYPE CANTILEVER
 DIRECTION X
 COORDINATES 0.000 5.075
 SECTION PROPERTIES
 1 0.9375 1.8984
 2 1.5729 8.9660
 *3
 ELEMENT ZX3-1
 TYPE CANTILEVER
 DIRECTION X
 COORDINATES 0.000 18.375
 SECTION PROPERTIES
 1 0.4688 0.2373
 2 0.3063 0.0662
 *4
 ELEMENT ZX3-2
 TYPE CANTILEVER
 DIRECTION X
 COORDINATES 0.000 18.375
 SECTION PROPERTIES
 1 0.9792 2.1630
 2 0.9479 1.9624
 *5
 ELEMENT ZX4
 TYPE CANTILEVER
 DIRECTION X
 COORDINATES 0.000 22.125
 SECTION PROPERTIES
 1 4.4792 207.0495
 2 2.8104 16.5932
 *6
 ELEMENT ZY1
 TYPE CANTILEVER
 DIRECTION Y
 COORDINATES 0.125 0.000
 SECTION PROPERTIES

1	3.1958	15.9791
2	3.9063	137.3291

*7

ELEMENT ZY2

TYPE CANTILEVER

DIRECTION Y

COORDINATES 4.375 0.000

SECTION PROPERTIES

1	0.9583	2.0278
---	--------	--------

2	0.5313	0.3454
---	--------	--------

*8

ELEMENT ZY3

TYPE CANTILEVER

DIRECTION Y

COORDINATES 8.625 0.000

SECTION PROPERTIES

1	0.5104	0.3064
---	--------	--------

2	0.5313	0.3454
---	--------	--------

*9

ELEMENT ZY4

TYPE CANTILEVER

DIRECTION Y

COORDINATES 12.875 0.000

SECTION PROPERTIES

1	0.8333	1.3333
---	--------	--------

2	0.4479	0.2070
---	--------	--------

*10

ELEMENT ZY5

TYPE CANTILEVER

DIRECTION Y

COORDINATES 17.125 0.000

SECTION PROPERTIES

1	2.2813	10.5377
---	--------	---------

2	2.4063	32.1000
---	--------	---------

*11

ELEMENT ZY6

TYPE CANTILEVER

DIRECTION Y

NUMBER OF STORIES 1

COORDINATES 21.375 0.000

SECTION PROPERTIES

1	2.6250	41.6745
---	--------	---------

*

LOADING POTRES X

TYPE YUSPECTRUM 1

TABULATE FORCES

FACTOR 1.0 0.0

KC 0.292

LOADING POTRES Y

TYPE YUSPECTRUM 1

TABULATE FORCES

FACTOR 0.0 1.0

KC 0.290

SOLVE

STOP

```

=====
IKPIR FAGG   PROGRAM   E A V E K           1                               STRAN   1
=====
STRUCTURE VATROGASNI DOM - BOL           *   PODATKI
=====

```

P O D A T K I O K O N S T R U K C I J I

KONSTRUKCIJA JE PROSTORSKA
 [TEVILO ETA@ = 2
 [TEVILO NOSILNIH ELEMENTOV = 11
 [TEVILO OBTE@NIH PRIMEROV = 2
 [TEVILO NIHAJNIH OBLIK = 4

ELASTI^NI MODUL E = 30000000.
 STRI@NI MODUL G = 12000000.

KONSTRUKCIJA JE TOGO VPETA

ZAHTEVANE METODE RA^UNA
 DINAMIKA

PODATKI O ETA@AH

ETA@A	VI[INA	KOTA
1	4.56	4.56
2	3.34	7.90

PODATKI O MASA

ETA@A	MASA	MASNI MOMENT	KOORDINATI TE@I[^A X	Y
1	687.32	52306.60	11.15	11.52
2	653.96	39205.80	9.65	13.03

```

=====
IKPIR FAGG   PROGRAM   E A V E K       1                               STRAN   2
=====
STRUCTURE VATROGASNI DOM - BOL          *   PODATKI
=====

```

P O D A T K I O E L E M E N T I H

1. ELEMENT ZX1

K O N Z O L A

```

[TEVILO ETA@                               =           1
X  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =          .00
Y  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =          .13
ELEMENT JE NOSILEN V X SMERI
ELEMENT JE TOGO VPET

PRESEK JE KONSTANTEN PO VI[INI ELEMENTA
STRI@NI PREREZ                               =          .96250
VZTRAJNOSTNI MOMENT                          =          2.05440

```

2. ELEMENT ZX2

K O N Z O L A

```

[TEVILO ETA@                               =           2
X  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =          .00
Y  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =          5.07
ELEMENT JE NOSILEN V X SMERI
ELEMENT JE TOGO VPET

```

PRESEK JE SPREMENLJIV PO VI[INI ELEMENTA

ETA@A	STRI@NI PREREZ	VZTRAJNOSTNI MOMENT
1	.93750	1.89840
2	1.57290	8.96600

3. ELEMENT ZX3-1

K O N Z O L A

```

[TEVILO ETA@                               =           2
X  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =          .00
Y  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =         18.38
ELEMENT JE NOSILEN V X SMERI
ELEMENT JE TOGO VPET

```

PRESEK JE SPREMENLJIV PO VI[INI ELEMENTA

ETA@A	STRI@NI PREREZ	VZTRAJNOSTNI MOMENT
1	.46880	.23730
2	.30630	.06620

```

=====
IKPIR FAGG   PROGRAM   E A V E K       1                               STRAN   3
=====
STRUCTURE VATROGASNI DOM - BOL          *   PODATKI
=====

```

4. ELEMENT ZX3-2

K O N Z O L A

```

[TEVILO ETA@                               =           2
X  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =           .00
Y  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =          18.38
ELEMENT JE NOSILEN V X SMERI
ELEMENT JE TOGO VPET

```

PRESEK JE SPREMENLJIV PO VI[INI ELEMENTA

ETA@A	STRI@NI PREREZ	VZTRAJNOSTNI MOMENT
1	.97920	2.16300
2	.94790	1.96240

5. ELEMENT ZX4

K O N Z O L A

```

[TEVILO ETA@                               =           2
X  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =           .00
Y  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =          22.13
ELEMENT JE NOSILEN V X SMERI
ELEMENT JE TOGO VPET

```

PRESEK JE SPREMENLJIV PO VI[INI ELEMENTA

ETA@A	STRI@NI PREREZ	VZTRAJNOSTNI MOMENT
1	4.47920	207.04950
2	2.81040	16.59320

6. ELEMENT ZY1

K O N Z O L A

```

[TEVILO ETA@                               =           2
X  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =           .13
Y  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =           .00
ELEMENT JE NOSILEN V Y SMERI
ELEMENT JE TOGO VPET

```

PRESEK JE SPREMENLJIV PO VI[INI ELEMENTA

ETA@A	STRI@NI PREREZ	VZTRAJNOSTNI MOMENT
1	3.19580	15.97910
2	3.90630	137.32910

```
=====
IKPIR FAGG   PROGRAM   E A V E K       1
=====
STRUCTURE VATROGASNI DOM - BOL          *   PODATKI                      4. 9.2014
=====
```

7. ELEMENT ZY2

K O N Z O L A

```
[TEVILO ETA@                      =                2
X  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =          4.38
Y  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =           .00
ELEMENT JE NOSILEN V Y SMERI
ELEMENT JE TOGO VPET
```

PRESEK JE SPREMENLJIV PO VI[INI ELEMENTA

ETA@A	STRI@NI PREREZ	VZTRAJNOSTNI MOMENT
1	.95830	2.02780
2	.53130	.34540

8. ELEMENT ZY3

K O N Z O L A

```
[TEVILO ETA@                      =                2
X  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =          8.63
Y  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =           .00
ELEMENT JE NOSILEN V Y SMERI
ELEMENT JE TOGO VPET
```

PRESEK JE SPREMENLJIV PO VI[INI ELEMENTA

ETA@A	STRI@NI PREREZ	VZTRAJNOSTNI MOMENT
1	.51040	.30640
2	.53130	.34540

9. ELEMENT ZY4

K O N Z O L A

```
[TEVILO ETA@                      =                2
X  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =         12.88
Y  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =           .00
ELEMENT JE NOSILEN V Y SMERI
ELEMENT JE TOGO VPET
```

PRESEK JE SPREMENLJIV PO VI[INI ELEMENTA

ETA@A	STRI@NI PREREZ	VZTRAJNOSTNI MOMENT
1	.83330	1.33330
2	.44790	.20700

```

=====
IKPIR FAGG   PROGRAM   E A V E K       1                               STRAN   5
=====
STRUCTURE VATROGASNI DOM - BOL       *   PODATKI
=====

```

10. ELEMENT ZY5

K O N Z O L A

```

[TEVILO ETA@                               =                2
X  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =            17.13
Y  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =              .00
ELEMENT JE NOSILEN V Y SMERI
ELEMENT JE TOGO VPET

```

PRESEK JE SPREMENLJIV PO VI[INI ELEMENTA

ETA@A	STRI@NI PREREZ	VZTRAJNOSTNI MOMENT
1	2.28130	10.53770
2	2.40630	32.10000

11. ELEMENT ZY6

K O N Z O L A

```

[TEVILO ETA@                               =                1
X  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =            21.38
Y  KOORDINATA STRI@NEGA SREDI[^A ELEMENTA =              .00
ELEMENT JE NOSILEN V Y SMERI
ELEMENT JE TOGO VPET

```

PRESEK JE KONSTANTEN PO VI[INI ELEMENTA

STRI@NI PREREZ	=	2.62500
VZTRAJNOSTNI MOMENT	=	41.67450

```

=====
IKPIR FAGG   PROGRAM   E A V E K       1                               STRAN   6
=====
STRUCTURE VATROGASNI DOM - BOL       *   PODATKI
=====

```

P O D A T K I O O B T E @ B A H

LOADING POTRES X

UPORABLJENA JE METODA RA^UNA S SPEKTROM ODZIVA PO JUG. PREDPISIH

NOVI PREDPISI K0*KS*KP = .292 KATEGORIJA TAL = 1

DU[ENJE UPO[TEVANO PRI RA^UNU CQC KOMBINACIJE = .05

KOMPONENTE POSPE[KA TEMELJNIH TAL V SMERI

X = 1.000 Y = .000 Z = .000

LOADING POTRES Y

UPORABLJENA JE METODA RA^UNA S SPEKTROM ODZIVA PO JUG. PREDPISIH

NOVI PREDPISI K0*KS*KP = .290 KATEGORIJA TAL = 1

DU[ENJE UPO[TEVANO PRI RA^UNU CQC KOMBINACIJE = .05

KOMPONENTE POSPE[KA TEMELJNIH TAL V SMERI

X = .000 Y = 1.000 Z = .000

```

=====
IKPIR FAGG   PROGRAM   E A V E K       1                               STRAN   7
=====
STRUCTURE VATROGASNI DOM - B0L       *   LASTNE VREDNOSTI
=====

```

D I N A M I K A - L A S T N A N I H A N J A

NIHAJNA OBLIKA	NIHAJNA DOBA (S)	KRO@NA FREKVENCA (RAD/S)	FREKVENCA (1/S)
1	.102	61.652	9.812
2	.081	77.189	12.285
3	.045	139.260	22.164
4	.033	189.252	30.120

NIHAJNE OBLIKE

SMER X

ETA@A	1.OBL.	2.OBL.	3.OBL.	4.OBL.
1	.41754	-.12302	.34779	1.00000
2	1.00000	.08061	1.00000	-.53620

SMER Y

ETA@A	1.OBL.	2.OBL.	3.OBL.	4.OBL.
1	-.16229	.52327	-.52380	-.16045
2	-.33112	1.00000	-.99281	.14390

SMER Z

ETA@A	1.OBL.	2.OBL.	3.OBL.	4.OBL.
1	.01325	-.00727	.04488	.03089
2	.03367	.00254	.10611	-.01729

```

=====
IKPIR FAGG   PROGRAM   E A V E K           1                               STRAN   8
=====
STRUCTURE VATROGASNI DOM - BOL           *   LOADING POTRES X
=====

```

LOADING POTRES X

KOREKCIJSKI FAKTOR KETA = 1.32

PREMIKI KONSTRUKCIJE

```

ETA@A  ETA@.POMIK  POMIKI V X-SMERI
      KOMB.      KOMB.      1.OBL.      2.OBL.      3.OBL.      4.OBL.
1      .00074      .00074      .00074      .00000      -.00004      .00006
2      .00104      .00178      .00177      .00000      -.00011      -.00003

```

```

ETA@A  ETA@.POMIK  POMIKI V Y-SMERI
      KOMB.      KOMB.      1.OBL.      2.OBL.      3.OBL.      4.OBL.
1      .00029      .00029      -.00029      .00000      .00006      -.00001
2      .00031      .00060      -.00059      .00000      .00011      .00001

```

```

ETA@A  ETA@.ZASUK  ZASUKI
      KOMB.      KOMB.      1.OBL.      2.OBL.      3.OBL.      4.OBL.
1      .00002      .00002      .00002      .00000      .00000      .00000
2      .00004      .00006      .00006      .00000      -.00001      .00000

```

OBTE@BA KONSTRUKCIJE

```

ETA@A  PRE^NA SILA      EKVIVALENTNA OBTE@BA V X-SMERI
      KOMB.      1.OBL.      2.OBL.      3.OBL.      4.OBL.
1      3834.00      1226.78      -.50      243.04      924.35
2      2559.82      2473.83      .58      522.88      -424.41

```

```

ETA@A  PRE^NA SILA      EKVIVALENTNA OBTE@BA V Y-SMERI
      KOMB.      1.OBL.      2.OBL.      3.OBL.      4.OBL.
1      249.72      -67.22      5.64      33.57      263.99
2      62.14      -27.53      12.42      -42.63      -31.40

```

```

ETA@A  SUM. MOMENT      EKVIVALENTNI TORZIJSKI MOMENT
      KOMB.      1.OBL.      2.OBL.      3.OBL.      4.OBL.
1      41290.63 -10210.17      61.55 -7330.54 -4331.67
2      28658.44 -23604.65      114.23 -15917.13 3811.41

```

```

=====
IKPIR FAGG   PROGRAM   E A V E K       1                               STRAN   9
=====
STRUCTURE VATROGASNI DOM - BOL       *   LOADING POTRES X
=====

```

REZULTATI ZA ELEMENTE

*** ELEMENT ZX1

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  1          815.414      3718.287

```

*** ELEMENT ZX2

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  2          641.269      2141.837
  1          290.664      3231.107

```

*** ELEMENT ZX3-1

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  2          10.359       34.601
  1          53.364      266.841

```

*** ELEMENT ZX3-2

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  2          194.793      650.609
  1          253.053     1741.433

```

*** ELEMENT ZX4

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  2         1754.402     5859.704
  1         2487.843    17118.380

```

*** ELEMENT ZY1

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  2         1224.799     4090.829
  1         1092.539     9022.830

```

```

=====
IKPIR FAGG   PROGRAM   E A V E K       1                               STRAN  10
=====
STRUCTURE VATROGASNI DOM - BOL       *   LOADING POTRES X
=====

```

*** ELEMENT ZY2

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A    PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  2          11.987        40.037
  1          197.648       939.393

```

*** ELEMENT ZY3

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A    PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  2          24.072        80.401
  1          42.318       112.671

```

*** ELEMENT ZY4

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A    PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  2          49.196       164.316
  1          27.199        81.794

```

*** ELEMENT ZY5

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A    PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  2       1149.743       3840.142
  1       149.133       3670.992

```

*** ELEMENT ZY6

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A    PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  1       1298.012       5918.934

```

```

=====
IKPIR FAGG   PROGRAM   E A V E K           1                               STRAN  11
=====
STRUCTURE VATROGASNI DOM - BOL           *   LOADING POTRES Y
=====

```

LOADING POTRES Y

KOREKCIJSKI FAKTOR KETA = 1.17

PREMIKI KONSTRUKCIJE

ETA@A	ETA@.POMIK	POMIKI	V X-SMERI				
	KOMB.	KOMB.	1.OBL.	2.OBL.	3.OBL.	4.OBL.	
1	.00009	.00009	-.00002	-.00008	.00000	.00002	
2	.00014	.00006	-.00004	.00005	.00000	-.00001	

ETA@A	ETA@.POMIK	POMIKI	V Y-SMERI				
	KOMB.	KOMB.	1.OBL.	2.OBL.	3.OBL.	4.OBL.	
1	.00034	.00034	.00001	.00034	.00000	.00000	
2	.00031	.00066	.00001	.00066	.00000	.00000	

ETA@A	ETA@.ZASUK	ZASUKI					
	KOMB.	KOMB.	1.OBL.	2.OBL.	3.OBL.	4.OBL.	
1	.00000	.00000	.00000	.00000	.00000	.00000	
2	.00001	.00000	.00000	.00000	.00000	.00000	

OBTE@BA KONSTRUKCIJE

ETA@A	PRE^NA SILA	EKVIVALENTNA	OBTE@BA	V X-SMERI			
	KOMB.	1.OBL.	2.OBL.	3.OBL.	4.OBL.		
1	219.07	-27.56	-105.52	-2.52	377.27		
2	213.25	-55.57	121.37	-5.42	-173.22		

ETA@A	PRE^NA SILA	EKVIVALENTNA	OBTE@BA	V Y-SMERI			
	KOMB.	1.OBL.	2.OBL.	3.OBL.	4.OBL.		
1	3809.51	1.51	1188.06	-.35	107.75		
2	2618.94	.62	2618.93	.44	-12.81		

ETA@A	SUM. MOMENT	EKVIVALENTNI	TORZIJSKI	MOMENT			
	KOMB.	1.OBL.	2.OBL.	3.OBL.	4.OBL.		
1	37194.47	229.34	12976.38	76.04	-1767.96		
2	24245.55	530.20	24080.92	165.11	1555.62		

```

=====
IKPIR FAGG   PROGRAM   E A V E K           1                               STRAN  12
=====
STRUCTURE VATROGASNI DOM - BOL           *   LOADING POTRES Y
=====

```

REZULTATI ZA ELEMENTE

*** ELEMENT ZX1

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  1          96.323        439.231

```

*** ELEMENT ZX2

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  2          194.579        649.894
  1          187.766        219.592

```

*** ELEMENT ZX3-1

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  2           2.706          9.039
  1           4.484         13.306

```

*** ELEMENT ZX3-2

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  2          25.380         84.770
  1          26.084         66.568

```

*** ELEMENT ZX4

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  2         129.159        431.390
  1         291.546       1029.718

```

*** ELEMENT ZY1

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA    UPOGIBNI MOMENT
  2        1185.985       3961.188
  1        1396.056      10319.780

```

```

=====
IKPIR FAGG   PROGRAM   E A V E K       1                               STRAN  13
=====
STRUCTURE VATROGASNI DOM - BOL      *   LOADING POTRES Y
=====

```

*** ELEMENT ZY2

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA      UPOGIBNI MOMENT
  2          63.623          212.501
  1          313.077          1640.076

```

*** ELEMENT ZY3

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA      UPOGIBNI MOMENT
  2          24.751          82.669
  1          50.035          310.554

```

*** ELEMENT ZY4

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA      UPOGIBNI MOMENT
  2          60.495          202.053
  1          184.268          1041.546

```

*** ELEMENT ZY5

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA      UPOGIBNI MOMENT
  2          1287.753         4301.094
  1          454.369          6349.303

```

*** ELEMENT ZY6

```

NOTRANJE SILE ELEMENTA
ETA@A      PRE^NA SILA      UPOGIBNI MOMENT
  1          1417.555          6464.050

```

- DIMENZIONIRANJE ZIDOVA - SAVIJANJE $\gamma_g = 1.35$ C25/30 $\gamma_c = 1.50$
 $\gamma_q = 1.50$ B500 $\gamma_s = 1.15$ $f_{cd} = 1.67 \text{ kN/cm}^2$
 $f_{yd} = 43.48 \text{ kN/cm}^2$ **- suteran - 200**

zid	b	h	d1	d	Msd	msd	z	As1	minAs1
Zx1	25	462	23	439	3718.29	0.046	0.968	19.13	16.46
Zx2	25	450	22	428	3231.11	0.042	0.970	17.03	16.05
Zx3-1	25	225	11	214	266.84	0.014	0.985	2.77	8.03
Zx3-2	25	470	23	447	1741.43	0.021	0.981	8.69	16.76
Zx4	25	2150	107	2043	17118.38	0.010	0.988	18.54	76.61
Zy1-1	25	280	14	266	295.36	0.010	0.987	2.46	9.98
Zy1-2	25	902	45	857	9874.08	0.032	0.975	25.83	32.14
Zy1-3	25	192	9	183	95.23	0.007	0.990	1.15	6.86
Zy1-4	25	160	8	152	55.11	0.006	0.991	0.80	5.70
Zy2	25	460	23	437	1640.08	0.021	0.981	8.36	16.39
Zy3	25	245	12	233	310.55	0.014	0.985	2.96	8.74
Zy4	25	400	20	380	1041.55	0.017	0.983	6.09	14.25
Zy5-1	25	315	15	300	392.35	0.010	0.987	2.90	11.25
Zy5-2	25	780	39	741	5956.95	0.026	0.978	17.96	27.79
Zy6	25	1260	63	1197	6464.05	0.011	0.987	11.96	44.89

- prizemlje - 300

zid	b	h	d1	d	Msd	msd	z	As1	minAs1
Zx2	25	755	37	718	2141.84	0.010	0.987	6.61	26.93
Zx3-1	25	147	7	140	34.60	0.004	0.992	0.55	5.25
Zx3-2	25	455	22	433	650.61	0.008	0.989	3.33	16.24
Zx4-1	25	887	44	843	5134.21	0.017	0.983	13.55	31.61
Zx4-2	25	462	23	439	725.49	0.009	0.988	3.66	16.46
Zy1	25	1875	93	1782	4090.83	0.003	0.993	5.05	66.83
Zy2	25	255	12	243	212.50	0.009	0.988	1.94	9.11
Zy3	25	255	12	243	82.67	0.003	0.993	0.75	9.11
Zy4	25	215	10	205	202.05	0.012	0.986	2.19	7.69
Zy5	25	1155	57	1098	4301.09	0.009	0.988	8.67	41.18

- DIMENZIONIRANJE ZIDOVA PODRUMA
- SAVIJANJE

$\gamma_g = 1.35$ C25/30 $\gamma_c = 1.50$
 $\gamma_q = 1.50$ B500 $\gamma_s = 1.15$

$f_{cd} = 1.67 \text{ kN/cm}^2$
 $f_{yd} = 43.48 \text{ kN/cm}^2$

- podrum - 000

zid	Msd	Vsd	k	ukMsd
Zx2	3231.11	290.66	3.10	4132.16
Zx3	2008.27	306.41	3.10	2958.14
Zy1	10319.78	1396.06	3.10	14647.57
Zy6	6464.05	1417.56	3.10	10858.49

Zidovi podruma će se dimenzionirati na moment $ukMsd = Msd + Vsd \cdot k$.

zid	b	h	d1	d	ukMsd	msd	z	As1	minAs1
Zx2	20	1725	86	1639	4132.16	0.005	0.992	5.56	49.17
Zx3	20	2150	107	2043	2958.14	0.002	0.995	3.18	61.29
Zy1	20	1355	67	1288	14647.57	0.026	0.978	25.42	38.64
Zy6	20	1355	67	1288	10858.49	0.020	0.981	18.78	38.64

- KONTOLA TEMELJA

Izvršit će se kontrola napona u tlu, a investitor je prilikom izvedbe dužan preko nadzornog organa na vrijeme upozoriti projektanta u slučaju da kvaliteta tla u smislu nosivosti bude lošija od nosivosti pretpostavljene u ovom projektu. Pretpostavlja se nosivost temeljnog tla u iznosu od 400 kN/m². Pretpostavka je bazirana na bazi vizualnog pregeleda lokacije od strane projektanta konstrukcije. Temeljno tlo je breča.

- TEMELJ SREDNJEG ZIDA

		$\gamma_g = 1.35$	C25/30	$\gamma_c = 1.50$
		$\gamma_q = 1.50$	B500	$\gamma_s = 1.15$
- od krova 400	$1.10 \cdot 3.06 \cdot 4.25 =$	14.31 kN/m	fcd=	1.67 kN/cm ²
- od ploče 300	$1.10 \cdot 10.24 \cdot 4.25 =$	47.87 kN/m	f _{yd} =	43.48 kN/cm ²
- od ploče 200	$1.10 \cdot 9.89 \cdot 4.25 =$	46.24 kN/m		
	$5.36 \cdot 4.25 / 2 =$	11.39 kN/m		
- od ploče 100	$1.10 \cdot (7.11 + 12.50) \cdot 4.25 =$	91.68 kN/m		
- od AB zida	$0.25 \cdot 8.30 \cdot 25 =$	51.88 kN/m		
	(g+q)=	263.36 kN/m		
- širina temelja	B=	1.00 m		
- visina temelja	H=	0.50 m		
	$\sigma_{tla} =$	275.86 kN/m ²	< $\sigma_{tla, dop} = 400 \text{ kN/m}^2$	

Temelje ostalih zidova nije potrebno provjeravati. Usvajaju se dimenzije prema arhitektonskom projektu.

(g+q),sd=	386.20 kN/m ²	Lk=	0.38 m	b=	100 cm
		Msd=	27.15 kNm/m	h=	50 cm
		$\mu_{sd} =$	0.008	d1=	5 cm
		$\zeta =$	0.989	d=	45 cm
		As1=	1.40 cm ² /m		

Trakaste temelje armirati sa $\pm 4\varnothing 12$ i vilicama $\varnothing 8/20$ cm.

- TEMELJI STUPOVA $\gamma_g = 1.35$

C25/30

 $\gamma_c = 1.50$ $\gamma_q = 1.50$

B500

 $\gamma_s = 1.15$ $F = 1.10 \cdot 1.10 \cdot 4.25 \cdot 4.275 = 21.98 \text{ m}^2$ $f_{cd} = 1.67 \text{ kN/cm}^2$ $f_{yd} = 43.48 \text{ kN/cm}^2$

- od krova 400 $3.06 \cdot 21.98 = 67.26 \text{ kN}$

- od ploče 300 $10.24 \cdot 21.98 = 225.08 \text{ kN}$

- od ploče 200 $9.89 \cdot 21.98 = 217.38 \text{ kN}$

 $1.10 \cdot 5.36 \cdot 4.25 / 2 \cdot 4.275 = 53.56 \text{ kN}$

- od ploče 100 $(7.11 + 12.50) \cdot 21.98 = 431.03 \text{ kN}$

- od AB zida $1.10 \cdot 4.275 \cdot 0.25 \cdot 8.30 \cdot 25 = 243.94 \text{ kN}$

 $(g+q) = 1238.25 \text{ kN}$

- širina temelja $B = 1.65 \text{ m}$

- dužina temelja $L = 1.90 \text{ m}$

- visina temelja $H = 0.50 \text{ m}$

- težina temelja $G = 1.57 \text{ kN}$

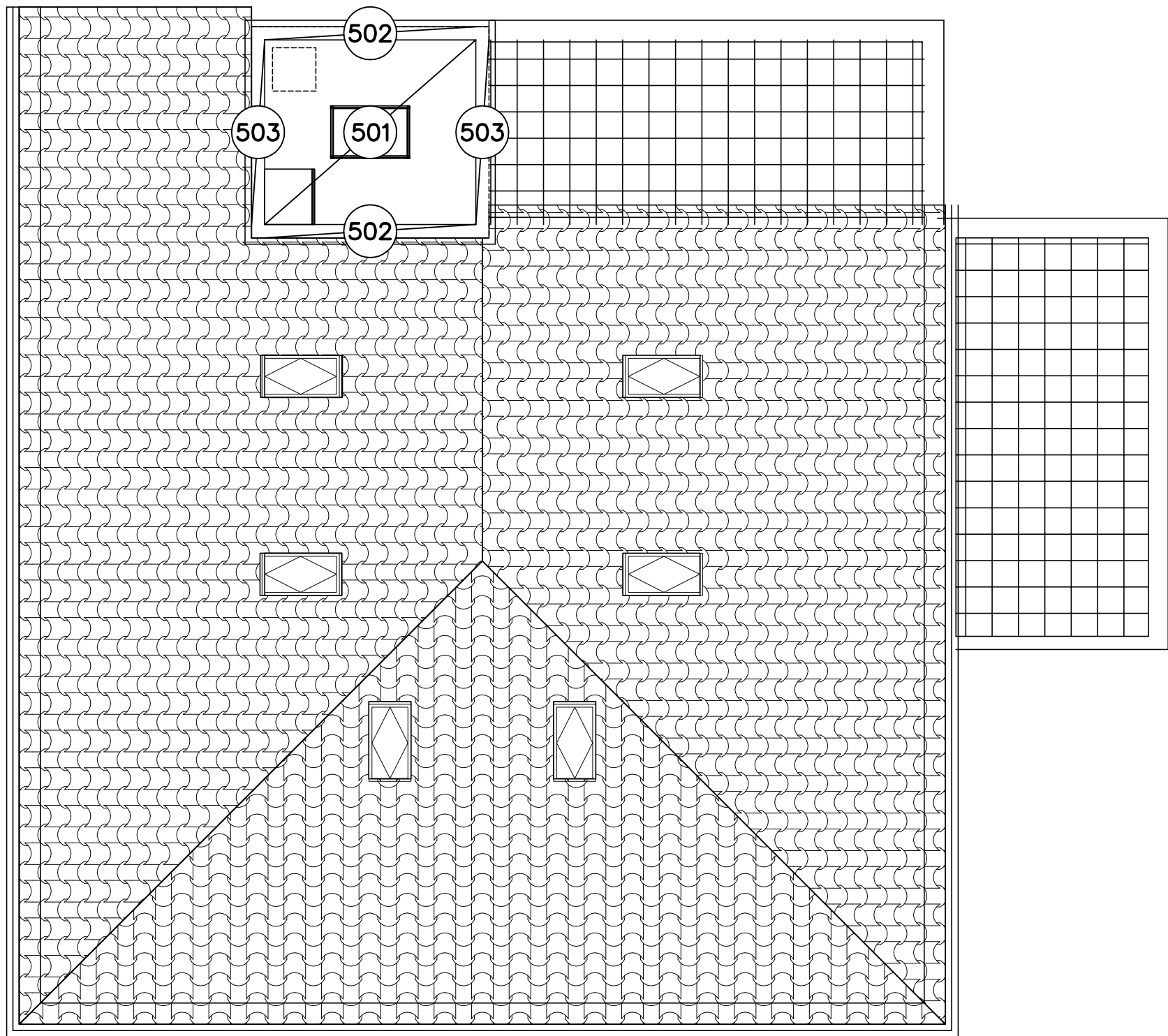
- površina temelja $A = 3.14 \text{ m}^2$

 $\sigma_{tla} = 395.48 \text{ kN/m}^2 < \sigma_{tla, dop} = 400 \text{ kN/m}^2$ $(g+q), sd = 553.67 \text{ kN/m}^2$ $L_k = 0.70 \text{ m}$ $b = 100 \text{ cm}$ $M_{sd} = 135.65 \text{ kNm/m}$ $h = 50 \text{ cm}$ $\mu_{sd} = 0.040$ $d_1 = 5 \text{ cm}$ $\zeta = 0.971$ $d = 45 \text{ cm}$ $As_1 = 7.14 \text{ cm}^2/\text{m}$

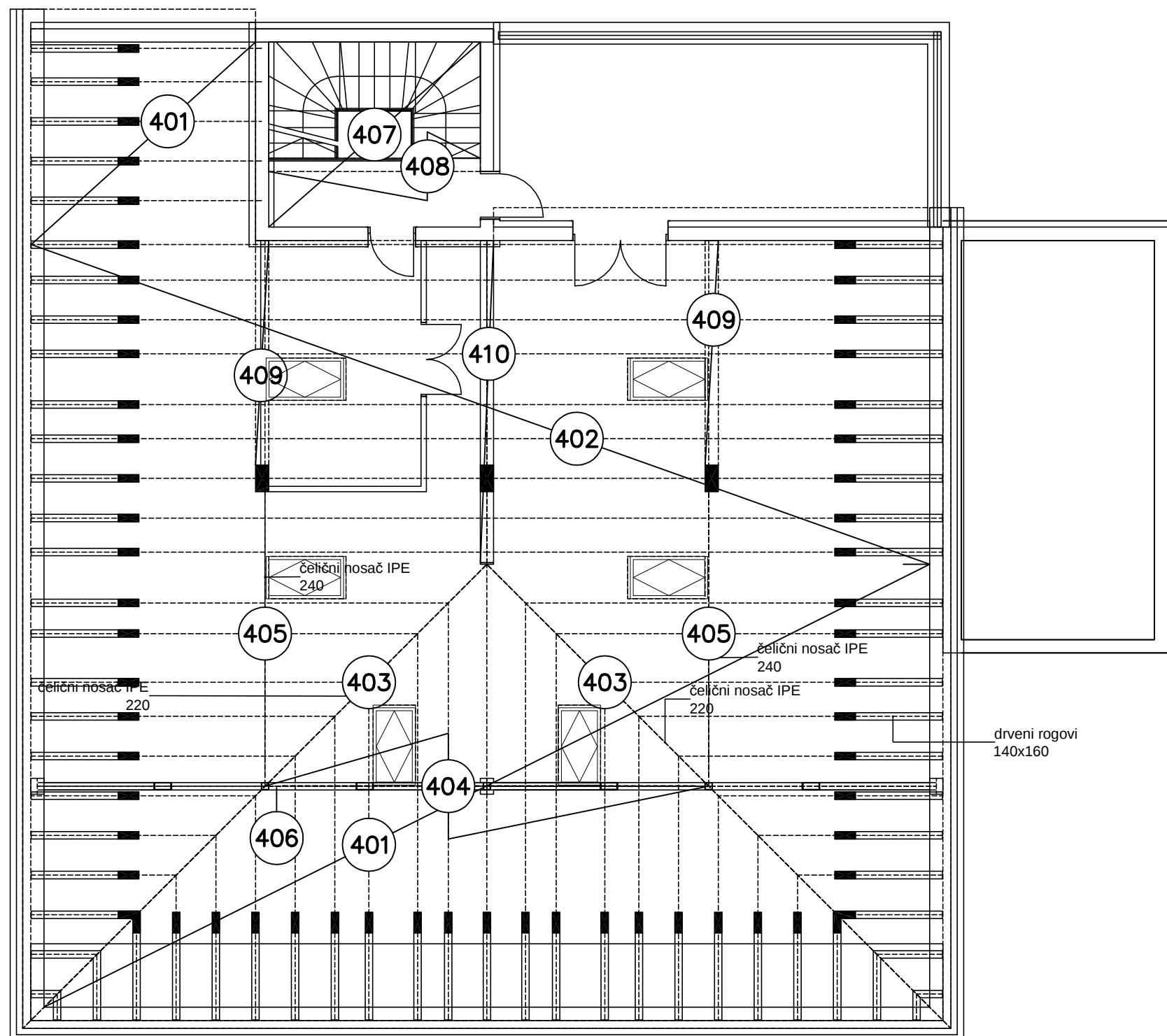
Temelje samce križno armirati sa 10Ø12/m.

Projektant:

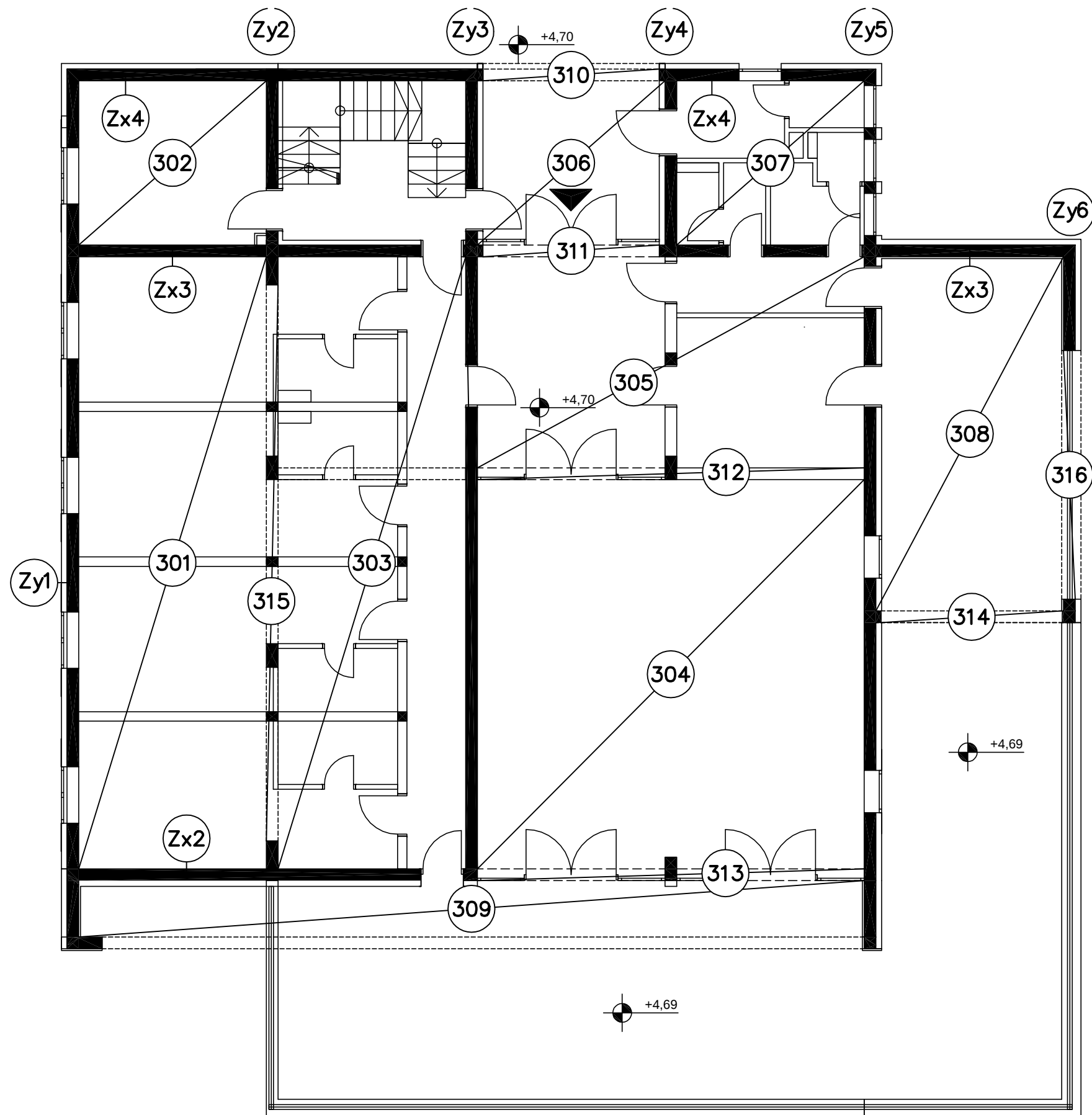
Ivo Sikirica, dipl.ing.građ.



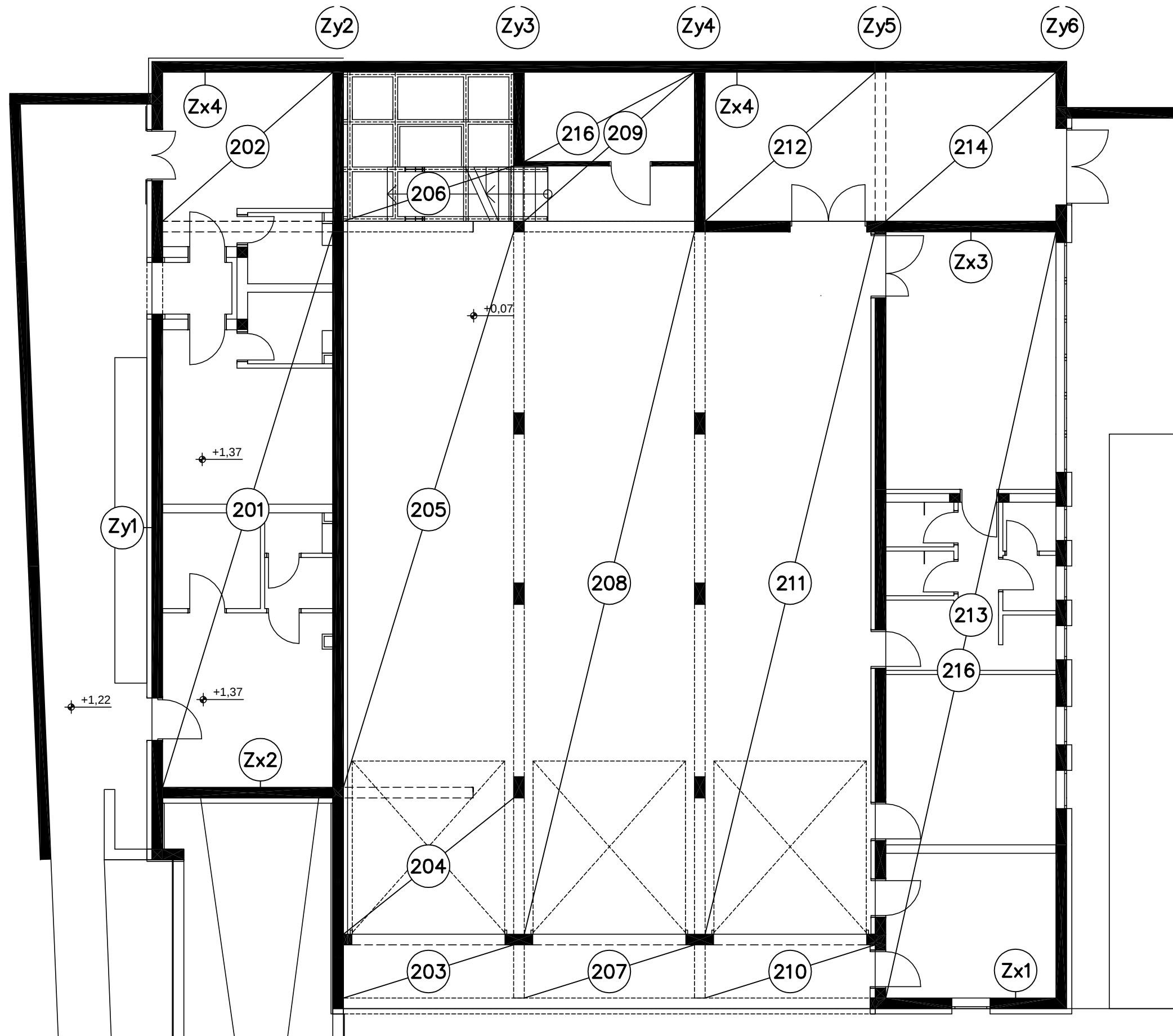
LISpro Poduzeće za projektiranje, tehničke i poslovne usluge Ban Mladanova 21, Split		tel: (021) 322 810 322 811 tel/fax: 322 812	
INVESTITOR	DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol	PROJEKTANT:	
GRAĐEVINA	POSLOVNA GRAĐEVINA – VATROGASNI DOM čest.zem. 574/3 k.o. Bol	IVO SIKIRICA dipl.ing.građ	
SADRŽAJ	PLAN POZICIJA 500	ZOP: 16/2014.	Datum: 05/2014.
MJERILO: 1:100		T.D. 01/2014.	List br. 1



LISpro Poduzeće za projektiranje, tehničke i poslovne usluge Ban Mladenova 21, Split		tel: (021) 322 810 322 811 tel/fax: 322 812	
INVESTITOR	DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol	PROJEKTANT:	
GRADEVINA	POSLOVNA GRADEVINA – VATROGASNI DOM čest.zem. 574/3 k.o. Bol	IVO SIKIRICA dipl.ing.građ	
SADRŽAJ	PLAN POZICIJA 400	ZOP: 16/2014.	Datum: 05/2014.
MJERILO: 1:100		T.D. 01/2014.	List br. 2

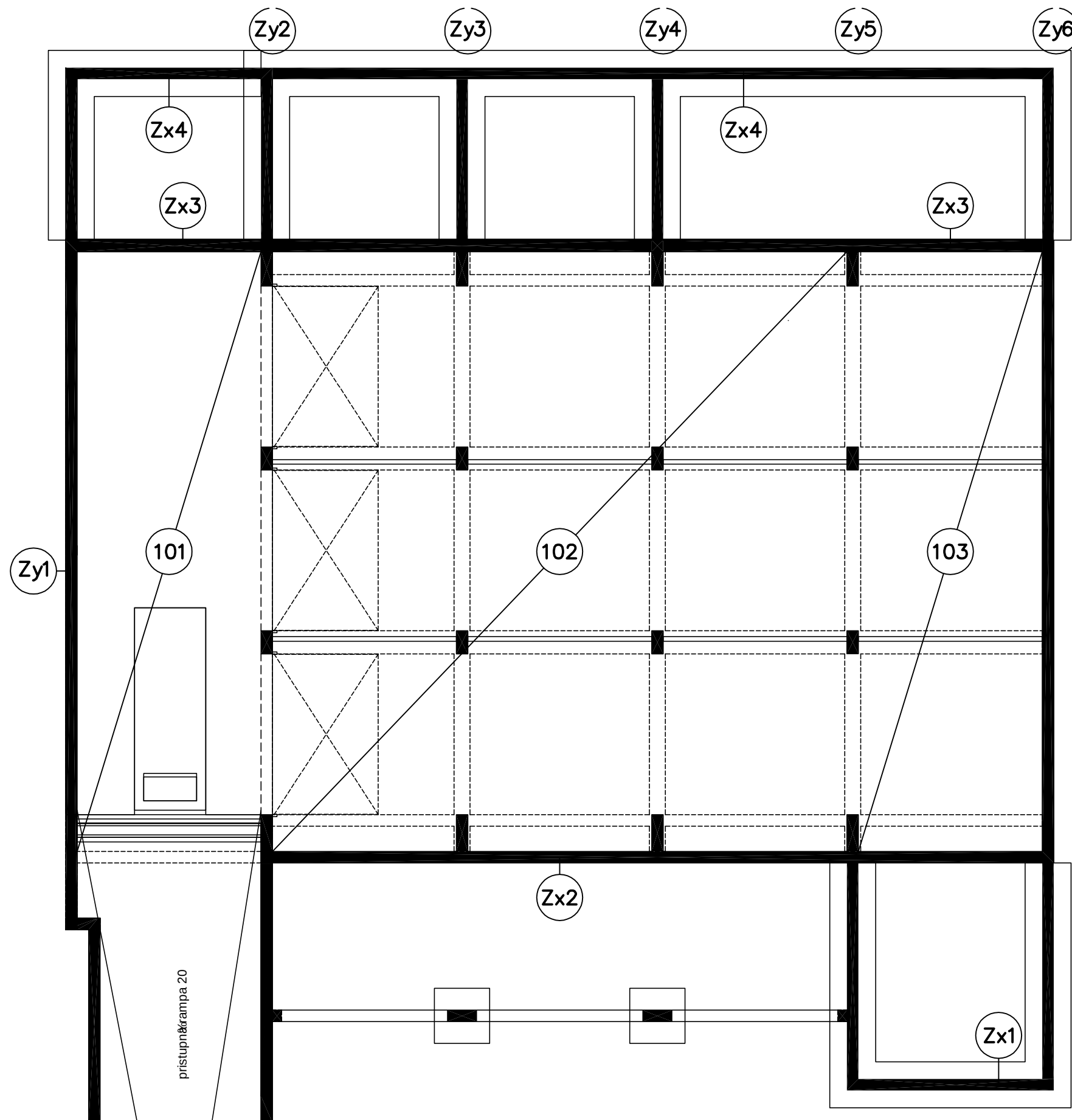


LISpro Poduzeće za projektiranje, tehničke i poslovne usluge Ban Mladenova 21, Split		tel: (021) 322 810 322 811 tel/fax: 322 812	
INVESTITOR	DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol	PROJEKTANT:	
GRADEVINA	POSLOVNA GRADEVINA – VATROGASNI DOM čest.zem. 574/3 k.o. Bol	IVO SIKIRICA dipl.ing.građ	
SADRŽAJ	PLAN POZICIJA 300	ZOP: 16/2014.	Datum: 05/2014.
MJERILO: 1:100		T.D. 01/2014.	List br. 3



NOSAČI SU PRORAČUNATI U SKLOPU PLOČE.

LISpro Poduzeće za projektiranje, tehničke i poslovne usluge Ban Mladenova 21, Split tel: (021) 322 810 322 811 tel/fax: 322 812			
INVESTITOR	DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol	PROJEKTANT:	
GRADEVINA	POSLOVNA GRADEVINA – VATROGASNI DOM čest.zem. 574/3 k.o. Bol	IVO SIKIRICA dipl.ing.građ	
SADRŽAJ	PLAN POZICIJA 200	ZOP: 16/2014.	Datum: 05/2014.
MJERILO: 1:100		T.D. 01/2014.	List br. 4



NOSAČI SU PRORAČUNATI U SKLOPU PLOČE.

LISpro Poduzeće za projektiranje, tehničke i poslovne usluge Ban Mladenova 21, Split		tel: (021) 322 810 322 811 tel/fax: 322 812	
INVESTITOR	DOBROVOLJNO VATROGASNO DRUŠTVO BOL Hrvatskih domobrana bb, 21420 Bol	PROJEKTANT:	
GRADEVINA	POSLOVNA GRADEVINA – VATROGASNI DOM čest.zem. 574/3 k.o. Bol	IVO SIKIRICA dipl.ing.građ	
SADRŽAJ	PLAN POZICIJA 100	ZOP: 16/2014.	Datum: 05/2014.
MJERILO: 1:100		T.D. 01/2014.	List br. 5