štambilj projektanta	štambilj revidenta
Ivan Živković Digitally signed by Ivan Živković DN: c=me, o=PostaCG, ou=Pravno lice, ou=Team Pro 03077179, serialNumber=17474, cn=Ivan Živković Date: 2016.12.05 11:16:47 +01'00'	CIVIL ENGINEER Digitally signed by Aleksandar Laković DN: c=me, o=PostaCG, ou=Pravno lice, ou=Civil Engineer doo 02809010, serialNumber=13466, cn=Aleksandar Laković Date: 2018.02.02 09:46:25 +01'00'

TEAM PRO

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

OBJEKAT: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Pliješ“ i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Breznica i Bogiševac”

LOKACIJA: Opština Pljevlja

VRSTA TEHN. DOKUMENTACIJE: GLAVNI PROJEKAT KONSTRUKCIJE

PROJEKTANT: „Team Pro“ d.o.o., Ul. Steva Boljevića bb, Podgorica

ODGOVORNO LICE: Ivan Živković, spec.sci.gradj.

ODGOVORNI PROJEKTANT: Ivan Živković, spec.sci.gradj.

KNJIGA 4/6, Sveska 1/3_PLIJEŠ

Januar 2017

Štambilj organa nadležnog za izdavanje građevinske dozvole

SPISAK KNJIGA TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

KNjIGA 1/6	OPŠTA KNJIGA

KNjIGA 2/6	A_ARHITEKTURA
a.Sveska A 1/3	Pliješ
b.Sveska VIK	Pliješ
Sveska A 2/3	Breznica
Sveska A 3/3	Bogiševac

KNjIGA 3/6	THM_TEHNOLOGIJA I HIDRO-MAŠINSKE INSTALACIJE
a.Sveska THM 1/4	Pliješ_Novoprojektovano postrojenje
b.Sveska THM 2/4	Pliješ_Rekonstruisano postrojenje
Sveska THM 3/4	Breznica
Sveska THM 4/4	Bogiševac

KNjIGA 4/6	K_KONSTRUKCIJA
Sveska K 1/3	Pliješ
Sveska K 2/3	Breznica
Sveska K 3/3	Bogiševac

KNjIGA 5/6	EJ_ELEKTRIČNE INSTALACIJE JAKE STRUJE
Sveska JS 1/3	Pliješ
Sveska JS 2/3	Breznica
Sveska JS 3/3	Bogiševac

KNjIGA 6/6	E_ELABORATI
Sveska E 1/6	Zaštita na radu_Pliješ
Sveska E 2/6	Zaštita na radu_ Breznica
Sveska E 3/6	Zaštita na radu_ Bogiševac
Sveska E 4/6	Zaštita od požara _Pliješ
Sveska E 5/6	Zaštita od požara_Breznica
Sveska E 6/6	Zaštita od požara_Bogiševac

SADRŽAJ PROJEKTA KONSTRUKCIJE

1. OPŠTA DOKUMENTACIJA

- izvod iz CRPS poreske uprave
- rješenje o registraciji preduzeća
- licenca za izradu tehničke dokumentacije preduzeća
- određivanje odgovornog projektanta
- licenca za izradu tehničke dokumentacije odgovornog projektanta
- potvrda o članstvu u IKCG
- polisa za osiguranje od odgovornosti
- izjava odgovornog projektanta

2. TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

2.1.tehnički izvještaj

3. NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

1. analiza opterećenja
2. proračun čelične konstrukcije
3. proračun ab konstrukcije
4. specifiikacija armature
5. rekapitulacija armature

4. GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

4.1. Plan pozicija

1. Pos Tk - ab temeljna konstrukcija na koti -5.00
2. Pos T 000 - ab konstrkcija iznad rezervoara
3. Pos T 100 - ab konstrukcija na koti +3.00
4. Pos T 200 - ab konstrukcija na koti +5.60
5. Pos T 200 - ab kosa konstrukcija
6. Presjek 1-1
7. Presjek 2-2
8. Presjek 3-3
9. Presjek 4-4
10. Presjek 5-5
11. Presjek 6-6

4.2. Detalji armature

- Ab temeljna konstrukcija

1. Pos Tk - ab temeljna konstrukcija na koti -5.00, donja zona
2. Pos Tk - ab temeljna konstrukcija na koti -5.00, gornja zona
3. Pos Tk – ab temeljna konstrukcija na koti ±0.00
4. Pos Tk – armature kanala
5. Detalj veze temeljne ploče i ab zida

- Ab stubovi i zidna platna

1. Pos Zp i S – ab zidna platna i stubovi, armatura ankera
2. Pos Zp i S – ab zidna platna i stubovi, armatura rezervoara
3. Pos Zp i S – ab zidna platna i stubovi, armature do kote +5.60
4. Pos Zp i S – ab zidna platna i stubovi, armatura do šljemena

- Ab grede

1. Pos T 000 - ab grede, X pravac
2. Pos T 000 - ab grede, Y pravac
3. Pos T 100 - ab grede
4. Pos T 200 - ab grede
5. Pos T 200 - ab kose grede

- Ab ploče

1. Pos 001 - ab ploča, donja zona
2. Pos 001 - ab ploča, gornja zona
3. Pos 101 - ab ploča

- Radionički crtezi

1. Pos Gn - Glavni nosač,rešetka
2. Pos R i Ks-Rožnjača i krovni spregovi
3. Detalji veza
4. Specifikacija čeličnih elemenata

IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA PORESKE UPRAVE

Registarski broj 5 - 0752114 / 001 Datum registracije: 02.02.2016.
PIB: 03077179

DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE, EXPORT-IMPORT "TEAM PRO" D.O.O. - PODGORICA

Broj važeće registracije: /001

Skraćeni naziv: TEAM PRO
Telefon:
eMail:
Datum zaključivanja ugovora: 01.02.2016.
Datum donošenja Statuta: 01.02.2016.
Adresa glavnog mjesta poslovanja: STEVA BOLJEVIĆA BB. PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte: STEVA BOLJEVIĆA BB. PODGORICA
Adresa sjedišta: STEVA BOLJEVIĆA BB. PODGORICA
Pretežna djelatnost: 7112 Inženjerske djelatnosti i tehnicko savjetovanje
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja: DA
Oblik svojine: Privatna
Porijeklo kapitala: Domaći
Upisani kapital: 1,00Euro (Novčani 1,00Euro, nenovčani 0,00Euro)

OSNIVAČI:

IVAN ŽIVKOVIĆ 0111986254974
Uloga: Osnivač
Udio: 100% Adresa: STEVA BOLJEVIĆA B.B. PODGORICA CRNA GORA

LICA U DRUŠTVU:

IVAN ŽIVKOVIĆ 0111986254974

Adresa: STEVA BOLJEVIĆA B.B. PODGORICA

Uloga: Izvršni direktor

Ovlašćenja u prometu: Neograničeno ( )

Ovlašćen da djeluje: POJEDINAČNO ( )

Izdato: 18.02.2016 godine u 09:52h **MP**

CRNA GORA - MINISTARSTVO FINANSIJA - PORESKA UPRAVA - PODGORICA

Načelnik

Milo Paunović

CRNA GORA
MINISTARSTVO FINANSIJA CRNE GORE
PORESKA UPRAVA
CENTRALNI REGISTAR PRIVREDNIH SUBJEKATA
Broj: 5 - 0752114 / 001
U Podgorici, dana 02.02.2016.godine

Poreska uprava - Centralni registar privrednih subjekata u Podgorici, na osnovu člana 83 i 86 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list RCG", br.6/02 i "Sl.list", br.17/07 ... 40/11), rješavajući po prijavi za registraciju osnivanja društva sa ograničenim odgovornošću DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE, EXPORT-IMPORT "TEAM PRO" D.O.O. - PODGORICA, broj 233267 podnijetoj dana 01.02.2016 u 10:19:06, preko

Ime i prezime: IVAN ŽIVKOVIĆ
JMBG ili br.pasoša: 0111986254974
Adresa: STEVA BOLJEVIĆA B.B. PODGORICA

donosi

RJEŠENJE

Registruje se osnivanje DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU, PROMET I USLUGE, EXPORT-IMPORT "TEAM PRO" D.O.O. - PODGORICA sa sljedećim podacima:

Skraćeni naziv:	TEAM PRO
Oblik organizovanja:	DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU
Nastanak:	Osnivanjem
Registarski broj:	50752114
PIB:	03077179
Datum statuta:	01.02.2016.
Datum ugovora:	01.02.2016.
Adresa uprave - sjedište:	STEVA BOLJEVIĆA BB. PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte:	STEVA BOLJEVIĆA BB. PODGORICA
Adresa glavnog mjesta poslovanja	STEVA BOLJEVIĆA BB. PODGORICA
Pretežna djelatnost:	7112 Inženjerske djelatnosti i tehnicko savjetovanje
Oblik svojine:	Privatna
Podaci o osnovnom kapitalu:	Ukupni kapital: 1,00 Euro Novčani: 1,00 Euro Nenovčani: 0,00 Euro
Porijeklo kapitala:	Domaći
Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja:	DA

Osnivač:	IVAN ŽIVKOVIĆ MB/JMBG/BR. PASOŠA: 0111986254974 Adresa: STEVA BOLJEVIĆA B.B. PODGORICA CRNA GORA Udio: 100%
Izvršni direktor:	IVAN ŽIVKOVIĆ JMBG/BR. PASOŠA: 0111986254974 Adresa: STEVA BOLJEVIĆA B.B. PODGORICA CRNA GORA Ovlašćenja u prometu: Neograničeno Ovlašćen da djeluje: Pojedinačno

Obrazloženje

Podnosilac je dana 01.02.2016 u 10:19:06 podnio prijavu za registraciju osnivanja društva sa ograničenim odgovornošću TEAM PRO. Rješavajući po predmetnoj prijavi, obzirom da su ispunjeni Zakonom propisani uslovi, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

Visina naplaćene naknade za registraciju propisana je članom 87 Zakona o privrednim društvima ("Sl.list RCG", br.6/02 i "Sl.list", br.17/07 i 40/11).

Sam. savjetnik III **M.P.** **Načelnik**

Marija Mićković Milo Paunović

Pravna pouka:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu finansija CG u roku od 15 dana od dana prijema rješenja. Žalba se predaje preko ovog organa i taksira administrativnom taksom u iznosu od 8, 00 EUR, shodno Tarifnom broju 5 Taksene tarife za administrativne takse. Taksa se upućuje u korist računa 832-3161-26-Administrativna taksa.

Broj:01-220/3
Podgorica, 22.02.2016. godine

Inženjerska komora Crne Gore rješavajući po Zahtjevu privrednog društva "TEAM PRO" d.o.o. iz Podgorice, za izdavanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14), čl.8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08, 32/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11) člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, ("Sl. list CG", br. 78/15), donosi

R J E Š E NJ E

Izdaje se

L I C E N C A
za izradu tehničke dokumentacije

Za izradu PROJEKATA GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA ZA OBJEKTE VISOKOGRADNJE, Privrednom društvu **"TEAM PRO" d.o.o. iz Podgorice.**

Licenca se izdaje na period od pet godina.

OBRAZLOŽENJE

Inženjerska komora Crne Gore postupajući po Zahtjevu br.03-220 od 19.02.2016.godine, koji je podnijet u ime privrednog društva "TEAM PRO" d.o.o. iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za izradu tehničke dokumentacije, na osnovu člana 83. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list CG", br.51/08, 34/11, 35/13, 33/14) i člana 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br. 68/08, 32/14), utvrdila je da:

- privredno društvo posjeduje Potvrdu o registraciji kod Centralnog registra Privrednih subjekata reg.br. 5-0752114/001, za - inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje;
- ima u radnom odnosu odgovornog projektanta – Ivana M. Živkovića, dipl.inž.građ. sa licencom br. 01-360/3 od 31.03.2015.god. izdatom od Inženjerske komore Crne Gore;
- ispunjava uslove za sticanje tražene licence.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Obradio:
Miroslav Aksentijević, dipl. pravnik

PREDSJEDNIK KOMORE
Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a

d.o.o. za projektovanje konstrukcija, izvođenje, inženjering i konsalting

PIB 03077179 PDV 30/31-15549-4 žr. NLB 530-24643-95

Na osnovu odredbi Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list Crne Gore" br. 51/2008, 34/2011 i 47/2011) donosim

RJEŠENJE
o određivanju odgovornog projektanta

ZA IZRADU GLAVNOG PROJEKTA KONSTRUKCIJE

PROJEKAT: GLAVNI PROJEKAT KONSTRUKCIJE

OBJEKAT: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Pliješ“ i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Breznica i Bogiševac”

LOKACIJA: Opština Pljevlja

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

ODREĐUJE SE: Ivan Živković spec.sci.gradj.

Imenovani u pogledu stručne spreme i prakse ispunjava uslove za odgovornog projektanta prema odredbama ZAKONA O UREĐENJU PROSTORA I IZGRADNJI OBJEKATA (“Sl. list CG br. 51/2008, 34/2011 i 47/2011).
Imenovani je dužan da se pri izradi predmetne dokumentacije pridržava svih tehničkih propisa, normativa i standarda koji se odnose na vrstu objekata kojoj predmetni projekat pripada.

Podgorica, Januar 2017.god.

DIREKTOR

Ivan Živković

TEAM PRO D.O.O.
ul.Steva Boljevića bb. Podgorica tel/fax +382 20 640 913 www.teampro.me

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE
ENGINEERS CHAMBER OF MONTENEGRO

Broj:01-360/3
Podgorica, 31.03.2015.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu Ivana M. Živkovića, spec.sci.građ. iz Podgorice, za izdavanje licence odgovornog projektanta, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03, 32/11), člana 7. Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br.68/08, 32/14) i člana 1 Uredbe o izmjeni Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, br. 08-3086/4 ("Sl. list CG", br. 59/14), donosi

R J E Š E NJ E

Izdaje se

L I C E N C A
odgovornog projektanta

IVANU M. ŽIVKOVIĆU, spec.sci.građ. iz Podgorice, **za izradu,** PROJEKATA GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA ZA OBJEKTE VISOKOGRADNJE.

O B R A Z L O Ž E NJ E

Zahtjevom br. 03-360/1 od 23.03.2015. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratio se Ivan M. Živković, spec.sci.građ. iz Podgorice, za sticanje licence odgovornog projektanta.
U postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za sticanje licence odgovornog projektanta, shodno članu 84. stav 6. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13, 33/14) i člana 7. Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci ("Sl. list CG", br.68/08, 32/14), utvrđeno je:

- da podnosilac zahtjeva posjeduje visoku stručnu spremu građevinske struke – konstruktivnog smjera;
- da posjeduje Uvjerenje o položenom stručnom ispitu br. GK 119015 675 od 19.02.2015.god. izdato od IKCG;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu djelova tehničke dokumentacije, za koje se izdaje licenca.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Generalni sekretar:
Svetislav Popović, dipl. pravnik

Službeno lice:
Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Obradio:
Miroslav Aksentijević, dipl. pravnik

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE PODGORICA

PREDSJEDNIK KOMORE
Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE

Broj: 02-1210

Podgorica, 13.03.2017. god.

Na osnovu člana 140 stav 1 tačka 1 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata
(„Sl. list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14),
i evidencije Registra članova Inženjerske komore Crne Gore,
a na lični zahtjev člana Komore, izdaje se

POTVRDA

o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore

IVAN M. ŽIVKOVIĆ, Spec.Sci. građevinarstva iz Podgorice,

član Inženjerske komore Crne Gore do **23.03.2018.** godine.

Obradila:

Aleksandra Gvozdenović,dipl. ing. metalurgije

A. Gvozdenović

INŽENJERSKA KOMORA CRNE GORE PODGORICA

Generalni sekretar

Svetislav Popović,dipl. pravnik

UNIQA osiguranje

Broj polise:	**6-26778**
Zamjena polise:	23084
Vrsta osiguranja:	Opšta odgovornost
Šifra osiguranja:	1301
Poslovna jedinica:	Direkcija
Saradnički broj:	660729
Mjesto:	Podgorica
Datum:	17.02.2017

POLISA
ZA OSIGURANJE OD ODGOVORNOSTI

Ugovarač osiguranja: **TEAM PRO DOO, 81000 Podgorica , Ul.Steva Boljevića bb**
PIB:03077179

Osiguranik: **TEAM PRO DOO, 81000 Podgorica , Ul.Steva Boljevića bb**
PIB:03077179

Početak osiguranja:	1.3.2017	Prestanak osiguranja:	1.3.2018	Dospijeće:	01.03
Tarifa i tarifna grupa:	XI	Suma osiguranja:	5.000,00	Premija osiguranja:	87,89

Osiguranje je zaključeno prema priloženim uslovima: Opšti uslovi za osiguranje od odgovornosti. Posebni uslovi za osiguranje od opšte odgovornosti.
Osiguranik potvrđuje da je kod zaključenja ovog ugovora primio naznačene uslove.

Redni broj	Osigurava se	Suma osiguranja (€)	Ukupan limit za trajanje osiguranja	Premija osiguranja (€)
1 Tarifa premija XI - za osiguranje od opšte odgovornosti				
1	Opšte odgovornosti - razne delatnosti Zakonska građansko-pravna odgovornost za štete usled smrti,povrede tijela ili zdravlja pričinjene trećim licima i njihovim stvarima. Ovim osiguranjem pokrivena je profesionalna odgovornost iz djelatnosti Suma osiguranja 5.000 EUR Agregatni godišnji limit 5.000 EUR Učešće u svakoj šteti 10%,minimum 100 EUR	5.000,00	5.000,00	87,89
	Ukupno:			87,89

PREMIJA OSIGURANJA	87,89
Porez:	7,91
UKUPNO ZA UPLATU:	95,80

Premija osiguranja 95,80 € obračunata za period od 01.03.2017 do 01.03.2018 plaća se prema ispostavljenoj fakturi. Ugovarač osiguranja potpisom na polisi potvrđuje da je primio fakturu, koja predstavlja sastavni dio polise kao ugovora o osiguranju.

Osiguravač zadržava pravo ispravke računskih i drugih grešaka saradnika.
Početak osiguranja po ovoj polisi je istek 24-og časa datuma naznačenog na polisi kao datum početka osiguranja, ali ne prije isteka 24-og časa dana uplate premijskog obroka definisanog otplatnim planom koji čini sastavni dio predmetne polise. Ukoliko Ugovarac osiguranja u roku od 30 dana od isteka 24-og časa dana naznačenog kao dospijece premijskog obroka ne uplati premiju osiguranja, smatraće se da osiguranje nije ni bilo zaključeno, te se predmetna polisa istekom navedenog perioda automatski smatra nevažećom bez obaveze slanja opomene Drustva.
U slučaju iz prethodnog stava , Osiguravač nema pravo da zahtijeva naplatu premije osiguranja, obzirom da nije pružano osiguravajuće pokriće. Ugovarač osiguranja je saglasan da osiguravač može vršiti obradu ličnih podataka koje pribavi po osnovu ovog ugovora o osiguranju, kao i da iste može proslediti na obradu povezanom pravnom licu, odnosno pravnom licu angažovanom u cilju obavljanja poslova koji su u vezi sa predmetnim ugovorom o osiguranju.
Dokument je važeći sa elektronskim pečatom i potpisom

Za Osiguravača

AKCIONARSKO DRUŠTVO ZA OSIGURANJE PODGORICA UNIQA NEŽIVOTNO OSIGURANJE 1

M.P.

Za Ugovarača

d.o.o. za projektovanje konstrukcija, izvođenje, inženjering i konsalting

PIB 03077179 PDV 30/31-15549-4 žr. NLB 530-24643-95

IZJAVA ODGOVORNOG PROJEKTANTA DA JE TEHNIČKA DOKUMENTACIJA IZRAĐENA U SKALDU SA VAŽEĆIM ZAKONIMA I PROPISIMA

OBJEKAT
Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Pliješ“ i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode „Breznica i Bogiševac”

LOKACIJA
Opština Pljevlja

VRSTA I DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE
GLAVNI PROJEKT KONSTRUKCIJE

ODGOVORNI PROJEKTANT

IVAN ŽIVKOVIĆ spec.sci.gradj.

IZJAVLJUJEM,

Da je tehnička dokumentacija urađena u skladu sa:
- Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl.list CG br. 51/08), Izmjenama i dopunama Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG br. 34/11, 35/13 i 39/13);
- Posebnim zakonima koji uređuju ovu oblast
- Propisima donešenim na osnovu Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata;

čija je obaveza donošenja propisana posebnim zakonima, a koji direktno ili na drugi način utiču na osnovne zahtjeve za objekte;
- Pravilima struke, i
- Urbanističko tehničkim uslovima

ODGOVORNI PROJEKANT:

_____

mjesto i datum
Podgorica, Januar 2017. God

MP

DIREKTOR:

_____

_____

`TEHNIČKI IZVJEŠTAJ

uz glavni projekat konstrukcije objekta

1. OPŠTI PODACI O OBJEKTU

Projektom je predviđena rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac ". Nalazi se u opštini Pljevlja.
Objekat se sastoji od dva ukopana rezervoara dimenzija 19.65x14.60x5.5 m. Nadzemni dio objekta je jednobrodna armiranobetonska hala sa čeličnom krovnom konstrukcijom raspona 28.15 m. Podužnu konstrukciju hale čini osam jednakih rastera L =5.70 m.
Jedan dio hale je magacinsko – administrativni prostor dimenzija 16.55x10.70,dok je u drugom dijelu predviđen tehnoloski prostor za prečišćavanje pitkih voda.

2. OPIS KONSTRUKTIVNOG SISTEMA OBJEKTA

Izbor konstruktivnog sistema i upotreba osnovnih materijala za konstrukciju, usvojeni su u skladu sa projektnim zadatkom, funkcijom objekta, lokalnim uslovima, projektom arhitekture kao i preliminarnim rezultatima proračuna konstrukcije objekta.

Opis konstrukcije ukopanih rezervoara

Konstrukciju ukopanih ab rezervoara čine ab ploče i zidovi,ab stubovi i grede obrazovane u dva upravna pravca. Fundiranje je izvršeno na temeljnim pločama debljine d= 50 cm. Armirano betonski zidovi su debljine d=25 i 30 cm, dok su ab stubovi dimenzija 30x30cm i 50x50cm. Stubovi presjeka 50x50 cm su prepušteni iz rastera konstrukcije nadzemne hale, stubovi presjeka 30x30 cm su postavljeni u sredinama rastera komora bazena. Položaj sekundarnog rastera stubova diktiran je smanjivanjem raspona krovne ploče bazena koja je ujedno i podna ploča tehnološkog i magacinskog dijela hale i debljine je d = 25 cm . U ab rezervoaru su postavljene horizontalne i vertikalne vute. Svi stubovi i zidovi zadovoljavaju uslove tražene propisima za obezbjeđenje potrebne duktilnosti presjeka (član 6 1, Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmički aktivnim područjima). Grede u konstrukciji su dimenzije presjeka –30x50 cm. Sve grede u konstrukciji su projektovane tako da ne dolazi do loma po betonu, što je veoma povoljno u seizmičkim područjima i što odgovara usvojenim pretpostavkama duktilnosti presjeka na osnovu kojih su dobijene veličine seizmičkog opterećenja.

Opis konstrukcije hale

Konstrukciju objekta čine ab zidna platna, stubovi i grede obrazovane u dva upravna pravca. Armirano betonska zidna platna su debljine d = 30 cm,dok su stubovi su projektovani dimenzija 50x50cm .Svi stubovi i zidovi zadovoljavaju uslove tražene propisima za obezbjeđenje potrebne duktilnosti presjeka (član 61, Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmički aktivnim područjima).
Grede u konstrukciji su dimenzija presjeka – 30x60 cm. Sve grede u konstrukciji su projektovane tako da ne dolazi do loma po betonu, što je veoma povoljno u seizmičkim područjima i što odgovara usvojenim pretpostavkama duktilnosti presjeka na osnovu kojih su dobijene veličine seizmičkog opterećenja.
Spoljni zidovi ispune kao i unutrasnji zidovi se izvode po izvođenju primarne ab konstrukcije i izvode se od blok opeke d=10, 20 cm na osnovu *Pravilnik o tehničkim normativima za zidane zidove.* Dio hale koji se ne oslanja na rezervoare fundira se na temeljnoj ploči d= 50 cm.
Krovni pokrivač je sendvič panel d=15cm koji se preko čelične podkonstrukcije naslanja na ab grede. Čelična podkonstrucija se sastoji od rožnjača Pos R (dimenzija 180x100x5) i čelične rešetke koja se sastoji od gornjeg pojasa Pos GP (dimenzija 140x140x6), gornjeg pojasa Pos Dp (dimenzija 120x120x6) i ispuna Pos D (dimenzija 60x60x4). Sve veze raditi zavarivanjem po cijelom obimu profilu varom min dimenzija a= 3mm.

.

3. OPIS MODELIRANJA I PRORAČUNA KONSTRUKCIJE

Proračunski model je urađen kao 3D model pomoću programskog paketa ''Tower 7 3D model builder'' programa za dinamičku analizu konstrukcije. Modelirana je realna konstrukcija, sa adekvatno unesenim dimenzijama presjeka i gabaritima. Proračunski model konstrukcije je sačinjen je od stubova uklještenih u temelje i međuspratne konstrukcije.

Proračun je sproveden za osnovna, dopunska i izuzetna opterećenja. Za osnovna opterećenja proračun je sproveden za uticaje gravitacionog, povremenog i korisnog opterećenja,dopunska(od vjetra i temperature) i izuzetna (seizmička) opterećenja uticaj je sproveden shodno parametrima za lokaciju objekta.

Seizmički proračun je sproveden po metodnoj ekvivalentnog statističkog modela a distribucija je sprovedena na elemente konstrukcije prema njihovoj krutosti. Dimenzionisanje je sprovedeno za AB elemente po metodi granične nosivosti, za čeličnu konstrukciju prema dopuštenim naponima.

4. IZBOR MATERIJALA ZA KONSTRUKCIJU

- Za betone projektovana je:

- marka betona MB 30 i MB 35 , vodonepropustljivost V8 (MB 35 za ploče i grede iznad rezervoara – Pos T 000)
- rebrasta armatura B500B
- za mreže armature u kvalitetu čelika B500A ili B500B

- Za čelike predviđen je čelik kvaliteta Č 0361.

5. TEHNIČKI OPISI ZA IZVOĐENJE KONSTRUKCIJE

Ovim tehničkim opisom dati su opšti uslovi i način izvođenja osnovnih pozicija radova koji se odnose na konstruktivni dio projekta.

Betonska konstrukcija

- Skele i oplate

Skele i oplate moraju biti izvedene tako da preuzmu opterećenje i uticaje u toku izvođenja radova, bez štetnih slijeganja i deformacija, sa obezbjeđenjem tačnosti predviđene projektom konstrukcije.

Oplata mora biti takva da ne dozvoljava gubitak sastojaka betona za vrijeme betoniranja i sazrijevanja betona. Ona mora biti lako demontažna. Unutrašnje stranice moraju biti čiste i ravne, premazane sredstvima za onemogućavanje prijanjanja betona. Premaz za oplatu ne smije biti štetan za beton, armaturu i vezu betona sa armaturom, kao i za materijale koji se naknadno nanose na beton. Ne smije da mijenja boju površine betona koja je vidna. Oplata se skida bez potresa i udara, kada je beton dovoljno očvrsnuo. Čvrstoća betona prilikom skidanja oplate mora biti:

-30 % marke betona za stubove, zidove i vertikalne ivice greda
-70 % marke betona kod ploča i donjih dijelova oplate greda
-100 % marke betona ukoliko je betonski element opterećen u trenutku skidanja oplate.
Za nosive elemente, kod kojih je noseća dužina većaod 6.0 m, oplata se postavlja sa nadvišenjem od 1/1000 noseće dužine.

- Zemljani radovi

Iskop zemljanog materijala za temeljnu plocu treba vršiti prema projektu koristeći pogodnu mahanizaciju. Dno iskopane površine treba da je ravno i horizontalno,a ivice oštre i vertikalne.Izvođač je dužan da okopane

površine zaštiti od eventualnog odronjavanja i obezbijedi odvodnjavanje oborinskih voda, a vodu sa iskopanih površina odstraniti što prije. Svi radovi su uračunati u jediničnu cijenu i neće se posebno plaćati, a eventualne štete snosi izvođač. Svi otkopi,nasipanje i odvoz obračunavaju se u zbijenom stanju.

- Betonski radovi

-Opšti uslovi

Pri izradi betonskih i armirano-betonskih radova treba se pridržavati uslovima ,zatim,odredbama koje propisuju Pravilnik o tehničkim mjerama i uslovima za beton i armirani beton (Sl. List SFRJ broj 11/87-PBAB),kao i odgovarajućih jugoslovenskih standarda.Beton se smije proizvoditi iz prethodno ispitanih, te tokom vremena vizuelno i mjerenjem kontrolisanih osnovnih materijala,U betonjerku dolaze po pravilu samo oni materijali koji odgovaraju kriterijumima kvaliteta.Uzimanje uzoraka, u svrhu dobijanja uvjerenja o kvalitetu, obavlja ovlašćena organizacija ili izvođač, pod kontrolom nadzornog organa.Za tehnički pregled Izvođač je dužan pribaviti uvjerenje o kvalitetu i druge dokaze o ispravnosti materijala,koji se ugrađu, ateste o dokazu kvaliteta betona,tj. ateste o postignutim čvrstoćama.Sve ove dokaze Izvođač je dužan pribaviti blagovremeno, kako se materijali dopremaju na gradilište ugrađenju i saopštavati nadzornom organu.

Za spravljenje betona mogu se upotrebljavati sledeći cementi klase 35:portland cement iportland cement sa dodatkom zgure.Cement mora imati svojstva propisana u PBAB-u i JUS-u: B.C1.011.

Agregat mora imati svojstva propisana u PBAB-u i ostalim jugoslovenskim standardima.Može se upotrijebiti samo onaj agregat ,kojemu su već dokazana svojstva prethodnim ispitivanjem.Svaka frakcija agregata mora se deponovati odvojeno, tako da se izbjegne miješanje frakcija.Zrna agregata ne smiju biti površinski obavijena muljem,glinom ili drugim koliodnim supstancama.Voda za spravljenje betona mora u svemu odgovarati uslovima propisanim u Pravilniku o betonu i armiranom betonu,a može se upotrebljavati voda iz vodovodne mreže.

-Uslovi kvaliteta betona

Sastav svježeg betona definisan je markom betona.Svježi beton ne smije biti sklon segregaciji,Sadržaj pora u ugradnjom betonu može iznositi najviše 3% od zapremine betona.Očvrsli beton treba zadovoljiti-član 37. i 38..Pravilnika za beton i armirani beton (Sl. List SFRJ broj 57/71).

-Ugrađivanje betona

Beton se ugrađuje prema projektu betona. Prekidi u betoniranju dopušteni su samo na mjestima kako je to predviđeno u nacrtima ili upisom u građevinski dnevnik od nadzornog organa. Na spojevima ab zidova rezervoara sa temeljnom pločom potrebno je spoj riješiti water – stop trakom kako je dato na detalju, ili nekim drugim rješenjem koje ne mijenja konstruktivni proračunski koncept krutog spoja. Sav beton mora biti dobro i jednoliko sabijen sa pogodnim pervibratorom,sa kojim rade dobro obučeni betonirci,kako bi se spriječilo stvaranje gnijezda i drugih slabijih mjesta. Temperatura betona za ugrađivanje mora da se održi u intervalu od + 5°C, i do 30°C, bez obzira na meteorološke uslove.Kod vibriranja jednog sloja betona,koji dolazi na prethodni sloj,koji još nije vezao ,pervibratori moraju ući u donji sloj betona za dubinu igle.Beton treba ubacivati što bliže njegovom konačnom položaju i konstrukciji,da se izbjegne segragacija.Od mjesta ubacivanja do definitivnog položaja betona,beton smije preći najviše 1,5m.Zaštita betona mora biti efikasna već u pravim satima,nakon ugradnje betona odnosno kada stanje površine betona to dozvoljava.Intenzivna njega vlaženjem mora trajati najmanje sedam dana.Za to vrijeme vezivanja i očvršćavanja betona (28 dana),mora se zaštiti od uticaja mraza.Kod ugrađivanja betona ostaviti sve otvore za instalaciju kišne kanalizacije i elektrike ,kao i ugraditi sve ankere i sidra za međusobnu vezu elemenata.Zaštitni sloj betona treba osigurati na svim betonskim elementima pomoću držača armature i iznosi za temelje min. 5,0 cm.,a ostale elemente prema PBAB-u.Armaturu treba fiksirati u položaju prema planovima armature,tako da u toku betoniranja ne dolazi do njenog pomjeranja.Sastavi u oplati moraju dobro dihtovati,tako da je onemogućeno svako oticanje cementnog mlijeka iz betona.Podupiranje oplate mora biti izvedeno tako da nijesu moguće nikakve naknadne deformacije ili pomicanje uslijed pritiska betona i dinamičkih uticaja za betoniranja.Oplata u toku betoniranja ne smije betonu oduzimati vodu.Skidanje oplate može uslijediti najranije sedam dana nakon završetka vezivanja betona (klasičan postupak gradnje).

- Armirački radovi

Transport, skladištenje i ugradnja armature mora biti takva, da ne dolazi do oštećenja, zamašćenja, zaprljavanja i dodatne korozijearmaturnih profila.Takođe, se moraju sačuvati oznake za način ugradnje. Armatura se savija u hladnom stanju a nastavlja na način predviđen projektom. Ukoliko je nastavljanje zavarivanjem, ono se sprovodi u svemu prema JUS C.K6.202. Zavarivanje gorionikom i kovanjem je zabranjeno.Provjera zavarljivosti se sprovodi na epruvetama.Radi osiguranja projektovanog položaja, armatura se fiksira potrebnim brojem podmetača i graničnika odgovarajućeg tipa.Prije i u toku betoniranja moraju se obezbjediti propisane mjere zaštitnih slojeva betona.Prije početka betoniranja mora se izvršiti pregled armature i zapisnički utvrditi:

-Prečnici, broj komada i geometrija ugrađene armature
-Učvršćenost armature u oplati
-Atestiranemehaničkekarakterisike armature.

Čelična konstrukcija

- Materijal i izvođenje u radionici

Osnovni materijal za čeličnu konstrukciju je čelik kvaliteta Č. 0361. Kvalitet čelika, zavarivost i ostale zahtjevane tehnološke osobine dokazati atestima materijala. Dodatni materijal za zavarene konstrukcije (elektrode) bira se prema JUS-u C.M3.011. Za zavarene konstrukcije dinamički opterećene u načelu se preporučuju elektrode sa debelim plahtom bazičnog karaktera. Za djelove konstrukcije opterećeno statičkim opterenjenjem mogu se koristiti elektrode obložene sa srednje ili debelim plaštom kiselog karaktera. U pogledu izbora elektrode u svemu slijediti uputstva i zahtjeve proizvođača elektrode. Sve radioničke veze izvode se zavarenim šavovima ili montažnim šavovima. Za zavrtnjeve, navrtke i podložne pločice upotrebljava se materijal kvaliteta prema JUS M.B1.023/74 i JUS M.B1.028/74, a za ankere JUS C.B0.500

Naručivati dužine zavrtnjeva za svaku vezu ponaosob prema debljini paketa konstruktivnih elemenata. Zabranjuje se upotreba zavrtnjeva čija loza zadire u paket konstruktivnih elemenata. Ako su ugrađene obične podložne pločice ispod navrtki loza zavrtnja se mora kirnegovati radi sprječavanja odvijanja navrtki. U slučaju ugradnje elastičnih podložnih pločica kirnetovanje loza zavrtnjeva je nepotrebno. Radionički sučeoni šavovi su kvaliteta S (specijal) ako drugačije nije naznačeno u crtežima radioničke dokumentacije, sa pripremom ljeba prema zahtjevima važećih standarda JUS-a.

Ugaoni šavovi (čeoni, bočni) moraju se izvesti prema dimenzijama iz projektne dokumentacije. Proizvođač konstrukcije je dužan angažovati preko odgovarajućih stručnih organizacija kontrolu zavarenih šavova po kvalitetu i kvantitetu (dimenzijama). Kvalitativna kontrola obavlja se vizuelnim putem (lupama) ili »Difutera« postupkom – penetrirajućim bojama. Rezultati kontrole moraju se konstatovati pismeno. Kvalitet montažnih sučeonih šavova, ako se isti izvode naznačen je u radioničkoj dokumentaciji.

Izrada sučeonih spojeva, u načelu, obavlja se radiografskim putem. Dozvoljena ocjena šavova kreću se od 1-3. Šavovi ocijenjeni ocjenom 1 moraju se popraviti. Šavovi ocjenjeni ocjenom 5 odbacuju se kao nepodobni. Ocjene šavova obavljaju se prema uputstvima Internacionalnog instituta za zavarivanje. Rezultati kontrole moraju se obuhvatiti posebnim elaboratom. Izrada i montaža zavarenih čeličnih konstrukcija može se povjeriti samo atestiranim zavarivačima sa položenim periodičnim ispitom. Izvođač radova je dužan da se prije početka radova na izradi čelične konstrukcije detaljno upozna sa tehničkom dokumentacijom i da obavijesti investitora o svim uočenim nedostacima u dokumentaciji kako bi ih ovaj preko projektne organizacije blagovremeno otklonio. Izvođač radova dužan je da sve radove izvodi prema projektnoj dokumentaciji, uz svestranu i svakodnevnu kontrolu nadzornog organa. Odstupanje od projektne dokumentacije bez pismene saglasnosti projektanta nije dozvoljeno.

Materija nabavljena kod proizvođača čelika mora:

- biti obilježen bojom u pogledu dimenzija.
- imati utisnut broj šarfa i broj pozicije prema narudžbini.

Preko ovih oznaka je jedino moguće uspostaviti vezu između naručenog materijala i atesta.
Izvođač radova ne smije da ugradi nikakav materijal bez odgovarajućeg atesta. Pri siječenju pojedinih pozicija iz nabavljenih većih dimenzija elemenata za sve pozicije koje obrazuju nosače dijelova konstrukcije, broj utisnute šarfe i broj pozicija po narudžbini mora se prenijeti na pojedinačne pozicije. Iz montažnog dnevnika izvođača

mora biti vidljivo koje su pozicije krojene iz jedne pozicije po narudžbenici. Sva evidencija o materijalu, počevši od nabavke do ugrađivanja mora se uredno voditi i prilaže se kao dokument pri isporuci konstrukcije. Bez ovakog dokumenta konstrukcija se ne smije preuzeta.

Siječene ivice lamela moraju biti brušenjem dotjerane i »oborene«. Zavareni elementi moraju posle zavarivanja imati projektovani oblik i ravne površine. Pri izradi zavarenih podsklopova i sklopova izvođač mora izraditi tehnološki plan zavarivanja, sastavljen na načelu što manjeg unošenja toplotnog uticaja u konstrukciju. Pri izradi konstrukcije obavezna je probna montaža konstrukcije u radionici prije isporuke na gradilište. Nadzorni organ Investitora je pregledati gotove elemente, spremne za prijem i otpremu, tek pošto kontrolni organ izvođača izvrši pregled i o tome sačini svoj izvještaj. U zapisnik o prijemu gotovog elementa unose se sva odstupanja od projektovanih dimenzija i daje se popis cjelokupne izvođačke dokumentacije / eventualne izmjene projekta, atesti materijala, ateste zavarivača, zapisnici i skice o krojenju pojedinačnih pozicija iz naručenih elemenata, nalozi kontrolnih organa izvođača, nalazi pregleda nadzornog organa, kopije montažnih dnevnika i sl. Opremanje gotove konstrukcije iz radionice na gradilišta može se izvršiti tek pošto se nadzorni organ uvjeri da je konstrukcija u svemu izrađena prema projektnoj dokumentaciji i važećim propisima i standardima i stambenom pratećom dokumentacijom. Nadzorni organ daje dozvolu za opterećenje konstrukcije u pismenoj formi.

Pri izradi čelične konstrukcije u svemu se pridržavati:

- Opštih tehničkih propisa za noseće čelične konstrukcije,
- Tehničkih propisa za zavarene konsturkcije kod nosećih čeličnih konstrukcija,
- Tehničkih propisa za čelične konstrukcije spojene zakivnima i vijcima,
- Tehničkim propisima za toleranciju mjera i oblika kod nosećih čeličnih konstrukcija.

- Zaštita čelične konstrukcije

Zaštitu čelične konstrukcije od korozije izvršiti u svemu prema Pravilniku o tehničkim mjerama i uslovima za zaštitu čeličnih konstrukcija od korozije u uslovima propisanim u projektnoj dokumentaciji glavnog projekta. Djelovi čelične konstrukcije koji ulaze u betonsku masu radi ostvarivanja veze čelik-beton, ankeri ne zaštićuju se od korozije.

- Montaža čelične konstrucije

Proizvođač čelične konstrukcije mora da obilježi krupnim oznakama sve sklopove, nastavke i spojeve prije isporuke konstrukcije. Ove oznake moraju odgovarati oznakama iz projektne dokumentacije i služe za kasnije pravilnu montažu na gradilištu.

Proizvođač čelične konstrukcije ostaje u obavezi da sve nedostatke i eventualna neslaganja koje se otkriju za vrijeme montaža, a za koje se utvrdi da potiču njegovom greškom, otklonio svom trošku u najkraćem roku. Tokom radova na montaži u svemu se pridržavati Pravilnika o tehničkim mjerama i uslovima za montažu čeličnih konstrukcija.Prije početka radova, izvođač montaže mora se detaljno upoznati sa osobenostima konstrukcije, a zatim je dužan da izradi projekat montaže. Projekat montaže mora biti tehnički kontrolisan /revidovan/ i dobiti saglasnost nadzornog organa investitora. Odstupanje u redosledu montaže elemenata u odnosu na projeka montaže nedozvoljeno je. Konstrukcija mora biti stabilna i u svim pravcima u toku montaže uz punu odgovornost izvođača radova.

Projekat montaže mora da sadrži:

- redosled ugrađivanja podsklopova i sklopova
- spisak potrebnog alata i mehanizacije,
- spisak potrebne radne snage,
- vremenski plan montaže.

Prije početka montaže mora se izvršiti geodetska kontrola visinskog i horizontalnog položaja ležišta i ankera na mjestu veze stuba sa konstrukcijom temelja. Sva odstupanja veže od dopuštenih /+ mm po visini 0 i 5 mm od osovine /- moraju se otkloniti da bi se počelo sa montažom.

Izvođač radova na montaži organizuje svoju kontrolnu službu koja provjerava:

- doslednost u sprovođenju usvojenog projekta, montaže konstrukcije,
- pravilnost montaže konstrukcije putem geodetske kontrole,
- sprovođenje mjera zaštite na radu.

Po završenoj montaži uraditi geodetski snimak položaja elemenata konstrukcije, osovinski i visinski kao dokaz da izvedeno stanje odgovara projektovanom.

Do tehničkog prijema konstrukcije pribaviti sve potrebne ateste i to za:

I. Osnovni materijal za čeličnu konstrukciju garantovanih mehaničkih i hemijskih osovina. Atesti moraju sadržati podatke:
   - na koju šaržu i koji asortiman odnose
   - koji su sastandardi i kvaliteti potrebni prema projektnoj dokumentaciji
   - propisane i stvarne vrijednosti hemijskih i mehaničkih osobina materijala. Atesti u vidu izjava da materijal odgovara zahtjevanom kvalitetu nisu dozvoljeni i ne mogu se uzeti kao dokaz kvaliteta materijala.

II. Zavrtnjeve, navrtke i podložene pločice

III. Elektrode za ručno i poluautomatsko zavarivanje

IV. Prašak za poluautomatsko zavarivanje

V. Materijal za antikorozionu zaštitu

VI. Pribavljanje potvrda o položenom periodičnom ispitu atestiranih zavarivača,

VII. Pribavljanje elaborata vizuelne, radiografske kontrole ugaono i sučeono zavarenih spojeva. Elaborat radiografske kontrole sučeono zavarenih spojeva mora da sadrži:
   - ocjene kontrolisanih spojeva za identifikaciju grešaka u spoju
   - skice položaja kontrolisanih spojeva

VIII. Pribavljanje dnevnika montaže čelične konstrukcije

IX. Pribavljanje Elaborata geodetske kontrole montirane čelične konstrukcije u vertikalnim i horizontalnim ravnima

6. ZAVRŠNE NAPOMENE

Sve radove potrebno je izvesti prema ovom projektu i uz primjenu važećih propisa za ovu vrstu radova i uz stalni stručni nadzor.

7. FUNDIRANJE OBJEKTA

Geomehanički elaborat je odradio D.O.O ''GEOPROJEKT'' iz Podgorice. Geomehaničkim elaboratom je utvrđeno da je nosivost tla veća od maksimalne proračunom dobijene nosivosti tla (δmax=240kN/m2). Područije se nalazi u VII seizmičkoj zoni (k=0.025 za povratni period od 100 godina).

8. PRIMIJENJENI PROPISI

- *Pravilnik za beton i armirani beton* PBAB 87, Službeni list SFRJ br. 11 od 23.02.1987. god.;
- *Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmički aktivnimm područjima,* poslednja revizija, Službeni list SFRJ br. 52/1990;
- *Pravilniku o privremenim tehničkim propisima za građenje u seizmičkim područjima* (Službeni list SFRJ br. 39/64)
- *JUS standardi i norme*

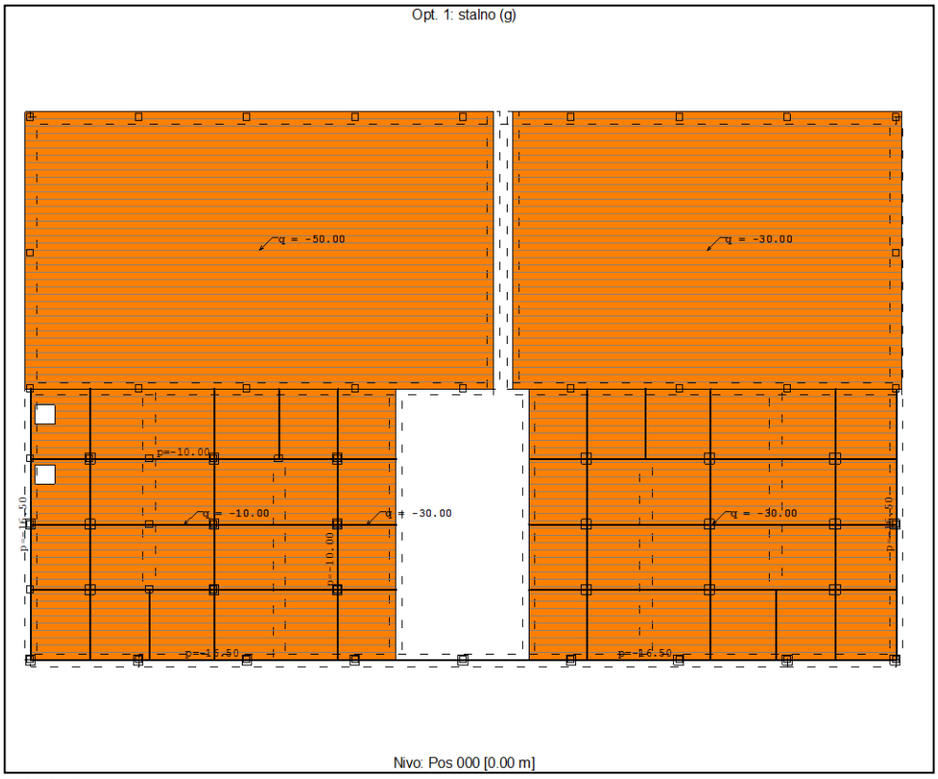
.

Podgorica, PROJEKTANT:

Januar 2016. god. Ivan Živković, spec.sci.građ.

ANALIZA OPTEREĆENJA

				ulazna op.za model u tower programu
POS T 200 - krovna ravan				
1.STALNO				
-krovni pokrivač (sendvič panel, spregovi , instalacije)	g =	0.45	KN/m2	
-snijeg	p =	1.65	KN/m2	
POS T 100				
1.STALNO :				
- zavrsna obrada		0.15	KN/m2	
- cementna kosuljica		1.47	KN/m2	
- sopstvena težina d=14cm		3.50	KN/m2	
- obrada plafona		0.38	KN/m2	
	g =	5.12	KN/m2	
				2.00 KN/m2
2.POVREMENO				
-zamjenjujuce(korisno)	p =	1.00	KN/m2	
POS T 000				
1.STALNO : dio prizemlja predvidjen za opremu				
- opterećenje zadato projektim zadatkom	g =	50.00	KN/m2	
- opterećenje zadato projektim zadatkom	g =	30.00	KN/m2	
2.POVREMENO				
- zamjenjujuće povremeno	p =	3.00	KN/m2	
1.STALNO : magacinski dio				
- opterećenje zadato projektim zadatkom	g =	10.00	KN/m2	
2.POVREMENO				
- zamjenjujuće povremeno	p =	3.00	KN/m2	



POS Tk

2.POVREMENO

-zamjenjujuce(korisno) p = 3.00 KN/m2

OSTALA OPTEREĆENJA

- od zida d=20cm h=1 m	3.30 KN/m1
- od vode h=1.0m	10.00 KN/m1
- od zemlje h=1 m	19.00 KN/m1

napomena - sopstvenu tezinu ab elemenata program TOWER 7 odreduje sam i uzima u proracun

DODATNA ANALIZA OPTEREĆENJA ZA ČELIČNU REŠETKU

- sopstvena težina konstrukcije program sam uzima u proračun

1.1. Temperaturni uticaji (dopunsko)

- temperaturna promjena ±30°C

1.2. Opterećenje od vjetra (dopunsko)

-brzina vjetra 26.0 m/s

-osnovni pritisak vjetra

$q_{m,T,10} = 0{,}5r(v_x k_t x k_T)^2 x10^{-3}$

$q_{m,T,10} = 0.38$

$\rho =$	1.117	gustina vazduha
$k_t =$	1.00	fak. vremenskog osrednjenja
$k_T =$	1.00	faktor povratnog perioda

-osrednjeni pritisak vjetra

$q_{m,g,z} = q_{m,T,10} x Sz^2 x Kz^2$

Kz=	1.00	faktor ekspozicije terena
Sz=	1.00	faktor topografije terena

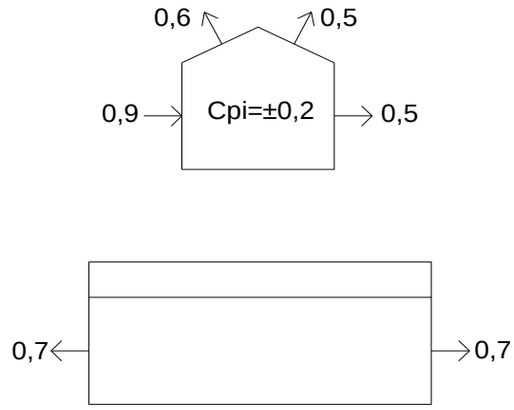
-pritisak vjetra na zgrade

$q_{w,pe} = q_{m,T,10} x G_z x C_{pi}$

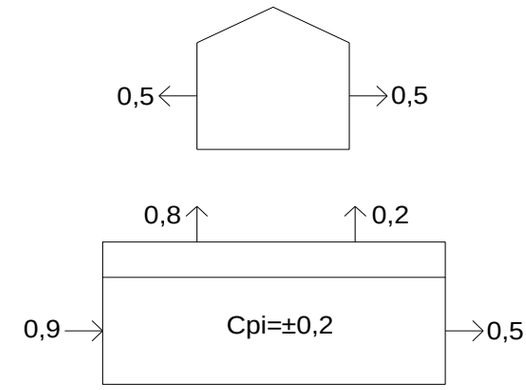
$q_{w,pe} = 0.94 \ x C_{pi}$

		dinamički faktor
$G_z =$	2.50	2,5 -za oblogu i konsrtukciju obloge
		2,0 -za glavne nosače i ankere
		1,4 -za temelje

POPRECNI PRAVAC - Wx



PODUŽNI PRAVAC - Wy



BOČNA OPTEREĆENJA NA ZIDOVE

AKTIVNI PRITISAK TLA PO COULOMB-u

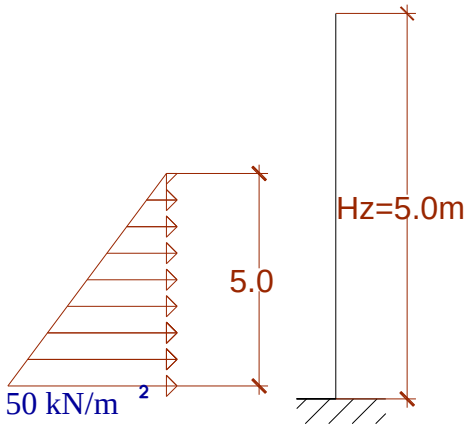
Za $\phi=30^0$; $\alpha=90^0$; $\beta=0^0$; $\delta=1/2\ \phi = 15^0$ dobija se :

$$k^a = \frac{\sin^2(\alpha+\phi)}{\sin^2\alpha x \sin(\alpha-\delta) x \left[1+\sqrt{\frac{\sin(\phi+\delta) x \sin(\phi-\beta)}{\sin(\alpha-\delta) x \sin(\alpha+\beta)}}\right]^2} = 0.456$$

PRITISAK TLA U MIRU PO JACKY-u

Za $\phi=30^0$; $\alpha=90^0$; $\beta=0^0$; $\delta=1/2\ \phi = 15^0$ dobija se :

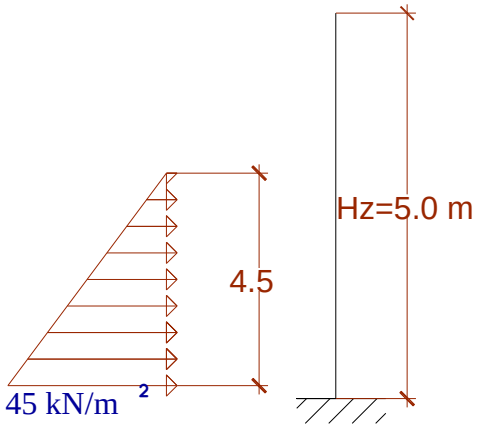
kp= $1-\sin\phi$ = 0.5



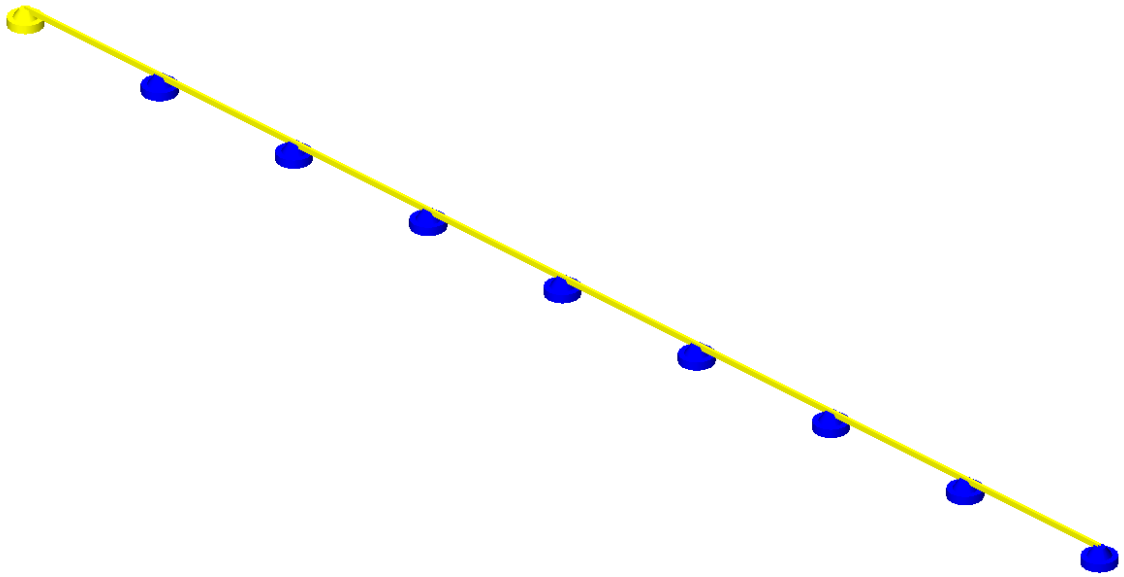
$$P_{tla} = \gamma_t \times H \times k_a = 20 \times 0.5 \times 50 = 50\ kN/m^2$$

Pritisak vode

$$P_{vode} = \gamma_v \times H = 10 \times 4.5 = 45\ kN/m^2$$



Pos Rožnjača



Izometrija

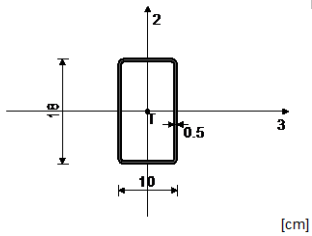
Tabela materijala

No	Naziv materijala	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Celik	2.100e+8	0.30	78.50	1.000e-5	2.100e+8	0.30

Setovi greda

Set: 1 Presek: HOP [] 180x100x5, Fiktivna ekscentričnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Celik	2.636e-3	1.800e-3	1.000e-3	1.043e-5	4.518e-6	1.124e-5



[cm]

Setovi tačkastih oslonaca

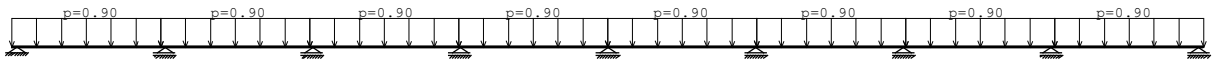
	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	K,M2	K,M3
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10			
2		1.000e+10	1.000e+10			

ULAZNI PODACI - OPTEREĆENJE

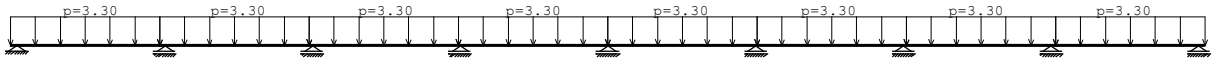
Lista slučajeva opterećenja

LC	Naziv
1	stalno (g)
2	snijeg
3	vjetar

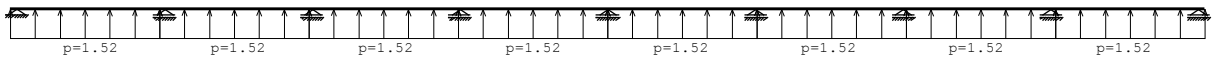
Opt. 1: stalno (g)



Opt. 2: snijeg

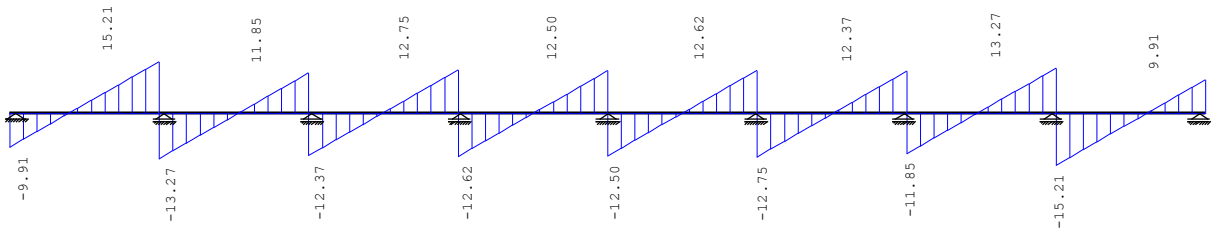


Opt. 3: vjetar



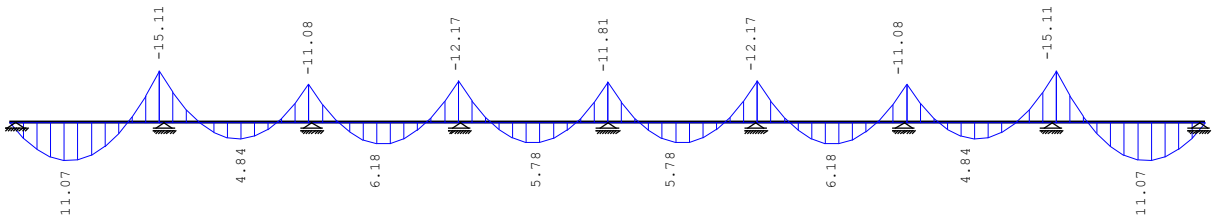
UTICAJI

Opt. 4: I+II



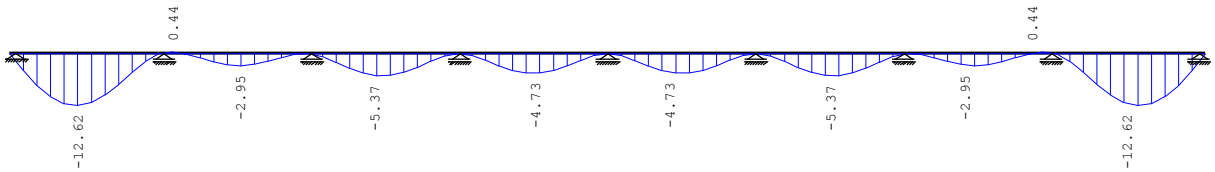
Uticaji u gredi: max T2= 15.21 / min T2= -15.21 kN

Opt. 4: I+II



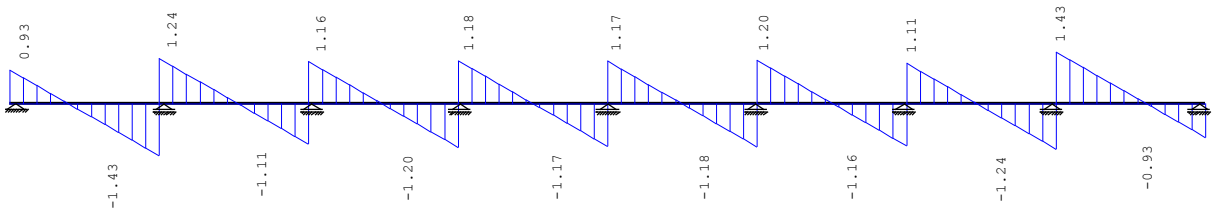
Uticaji u gredi: max M3= 11.07 / min M3= -15.11 kNm

Opt. 4: I+II



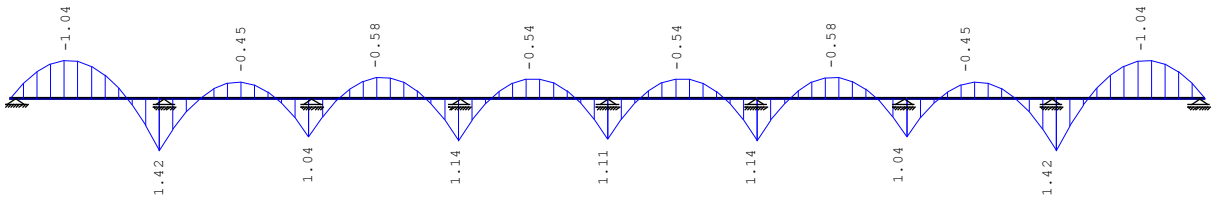
Uticaji u gredi: max u2= 0.44 / min u2= -12.62 m / 1000

Opt. 5: I+III



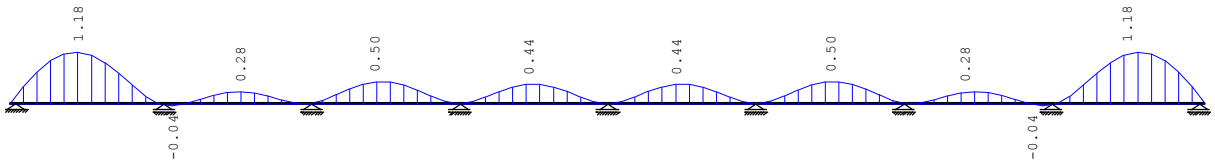
Uticaji u gredi: max T2= 1.43 / min T2= -1.43 kN

Opt. 5: I+III



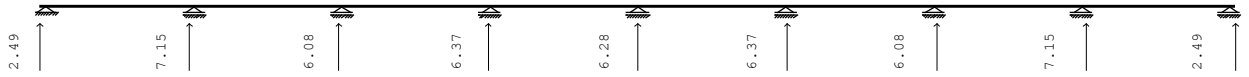
Uticaji u gredi: max M3= 1.42 / min M3= -1.04 kNm

Opt. 5: I+III



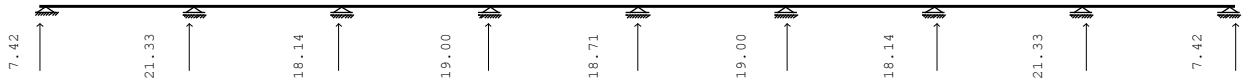
Uticaji u gredi: max u2= 1.18 / min u2= -0.04 m / 1000

Opt. 1: stalno (g)



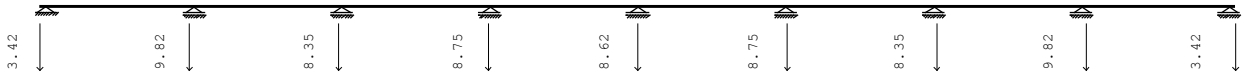
Reakcije oslonaca

Opt. 2: snijeg



Reakcije oslonaca

Opt. 3: vjetar



Reakcije oslonaca

Kontrola napona

Kontrola napona

Kontrola napona - JUS

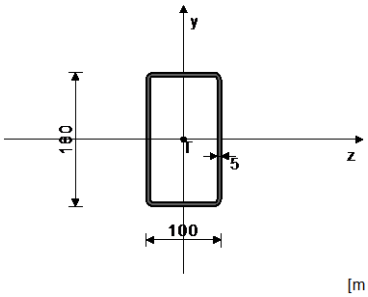
Opis	LC	σ [kN/cm²]	τ [kN/cm²]	σu [kN/cm²]
Set 1: HOP [] 180x100x5				
Pos Roz-1 (1 - 2)	4	**12.099**	**0.845**	**12.188**
Pos Roz-8 (8 - 9)	4	**12.099**	**0.845**	**12.188**
Pos Roz-7 (7 - 8)	4	**12.099**	**0.737**	**12.167**
Pos Roz-2 (2 - 3)	4	**12.099**	**0.737**	**12.167**
Pos Roz-6 (6 - 7)	4	**9.746**	**0.708**	**9.823**
Pos Roz-3 (3 - 4)	4	**9.746**	**0.708**	**9.823**
Pos Roz-5 (5 - 6)	4	**9.746**	**0.701**	**9.822**
Pos Roz-4 (4 - 5)	4	**9.746**	**0.701**	**9.822**

Kontrola stabilnosti

Kontrola stabilnosti

Pos Roz-2 (3-2)
POPREČNI PRESEK : HOP [] 180x100x5 [Set: 1]
JUS

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PRESEKA



[mm]

Ax =	26.360	cm2
Ay =	18.000	cm2
Az =	10.000	cm2
Iz =	1124.2	cm4
Iy =	451.76	cm4
Ix =	1042.6	cm4
Wz =	124.91	cm3

FAKTORI ISKORIŠĆENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA
4. γ=0.76 5. γ=0.06

KONTROLA DEFORMACIJA

Maksimalni ugib štapa (slučaj opterećenja 4, na 314.5 cm od početka štapa)	u =	2.927	mm

SLUČAJ OPTEREĆENJA: 4
FAKTOR SIGURNOSTI : 1.50
DOPUŠTENI NAPON : 16.00
MERODAVNI UTICAJI (početak štapa)

Momenat savijanja oko z ose	Mz =	-15.113	kNm
Transverzalna sila u y pravcu	Ty =	-13.267	kN
Sistemska dužina štapa	L =	570.00	cm

ŠTAP IZLOŽEN SAVIJANJU

Normalni napon	σ_max =	12.099	kN/cm2
Dopušteni napon	σ_dop =	16.000	kN/cm2

Kontrola napona: σ_max <= σ_dop

Smičući napon	τ =	0.737	kN/cm2
Dopušteni smičući napon	τ_dop =	9.238	kN/cm2

Kontrola napona: τ <= τ_dop

KONTROLA STABILNOSTI BOČNO IZVIJANJE JUS U.E7.101

Odnos h / b = 1.800 <= 10			
Razmak viljuškastih oslonaca	L_vilj. =	570.00	cm
Granična vrednost razmaka oslonaca L_vilj. < l_cr	l_cr =	729.17	cm
Granični napon	σ_d =	24.000	kN/cm2
Dopušteni napon	σ_dop =	16.000	kN/cm2
Stvarni napon - nožica	σ_stv =	12.099	kN/cm2

Kontrola napona: σ_stv <= σ_dop

KONTROLA STABILNOSTI NA IZBOČ.LIMOVA JUS U.E7.121
Izbočavanje rebra HOP O

Dimenzije lima a/b/t = 570.00/18.00/0.50 (cm)
Način oslanjanja: A

Odnos a/b	α =	31.667	
Ivični normalni napon u limu	σ1 =	-12.099	kN/cm2
Ivični normalni napon u limu	σ2 =	12.099	kN/cm2
Odnos σ1/σ2	Ψ =	-1.000	
Koeficijent izbočavanja	k_σ =	23.900	
Ojlerov napon izbočavanja lima	σ_E =	14.645	kN/cm2
Kritični napon izbočavanja	σ_cr =	350.02	kN/cm2
Relativna vitkost ploče	λ'pσ =	0.262	
Bezdim. koef. izbočavanja	κ_pσ =	1.000	
Korekcioni faktor	c_σ =	1.250	
Korekcioni faktor	f =	0.000	
Relativni granični napon	σ'u =	1.000	
Granični napon izbočavanja	σ_u =	24.000	kN/cm2
Faktorisani napon pritiska	σ =	18.149	kN/cm2

Kontrola napona: σ <= σ_u

Koeficijent izbočavanja	k_τ =	5.344	
Ojlerov napon izbočavanja lima	σ_E =	14.645	kN/cm2
Kritični napon izbočavanja	τ_cr =	78.263	kN/cm2
Relativna vitkost ploče	λ'pτ =	0.421	
Bezdim. koef. izbočavanja	κ_pτ =	1.000	
Korekcioni faktor	c_τ =	1.250	
Kritični napon izbočavanja	τ_cr =	78.263	kN/cm2
Relativni granični napon	τ'u =	1.000	
Granični napon izbočavanja	τ_u =	13.856	kN/cm2
Faktorisani smičući napon	τ =	1.106	kN/cm2

Kontrola napona: τ <= τ_u

Kombinovano naponsko stanje	σ'2 =	0.578	

Kontrola napona: σ'2 <= 1

KONTROLA STABILNOSTI NA IZBOČ.LIMOVA JUS U.E7.121
Izbočavanje donjeg pojasa HOP O

Dimenzije lima a/b/t = 570.00/10.00/0.50 (cm)
Način oslanjanja: A

Odnos a/b	α =	57.000	
Ivični normalni napon u limu	σ1 =	-12.099	kN/cm2
Ivični normalni napon u limu	σ2 =	-12.099	kN/cm2
Odnos σ1/σ2	Ψ =	1.000	
Koeficijent izbočavanja	k_σ =	4.000	
Ojlerov napon izbočavanja lima	σ_E =	47.450	kN/cm2
Kritični napon izbočavanja	σ_cr =	189.80	kN/cm2
Relativna vitkost ploče	λ'pσ =	0.356	
Bezdim. koef. izbočavanja	κ_pσ =	1.000	
Korekcioni faktor	c_σ =	1.000	
Korekcioni faktor	f =	0.000	
Relativni granični napon	σ'u =	1.000	
Granični napon izbočavanja	σ_u =	24.000	kN/cm2
Faktorisani napon pritiska	σ =	18.149	kN/cm2

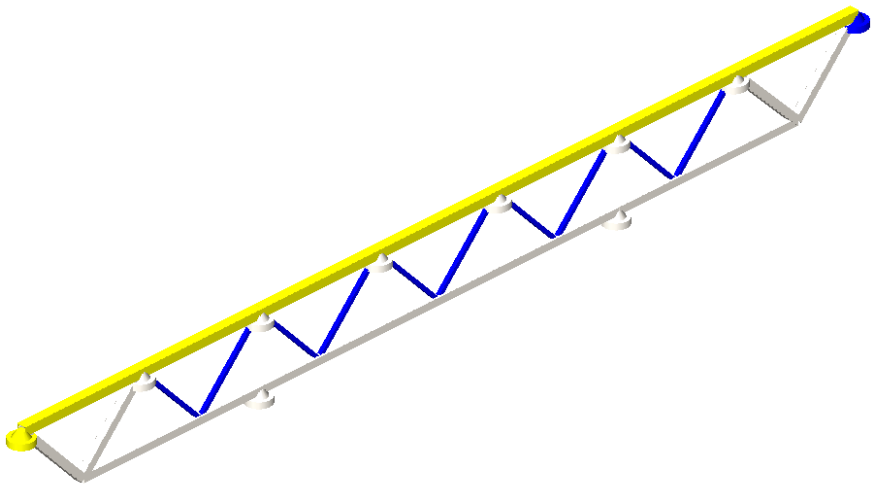
Kontrola napona: σ <= σ_u

KONTROLA UPOREDNOG NAPONA

Normalni napon	σ =	12.099	kN/cm2
Smičući napon	τ =	0.737	kN/cm2
Maksimalni uporedni napon	σ,up =	12.167	kN/cm2
Dopušteni napon	σ_dop =	16.000	kN/cm2

Kontrola napona: σ,up <= σ_dop

Pos GN – čelična rešetka



Izometrija

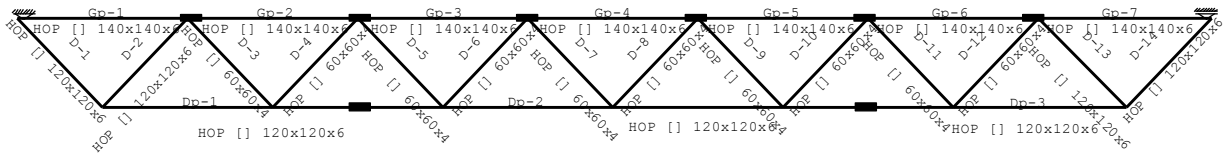


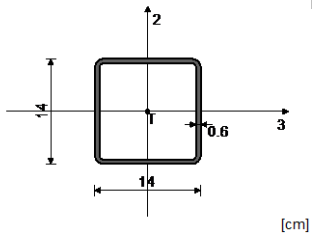
Tabela materijala

No	Naziv materijala	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Celik	2.100e+8	0.30	78.50	1.000e-5	2.100e+8	0.30

Setovi greda

Set: 1 Presek: HOP [] 140x140x6, Fiktivna ekscentričnost

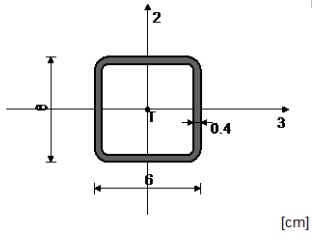
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Celik	3.123e-3	1.680e-3	1.680e-3	1.475e-5	9.204e-6	9.204e-6



[cm]

Set: 2 Presek: HOP [] 60x60x4, Fiktivna ekscentričnost

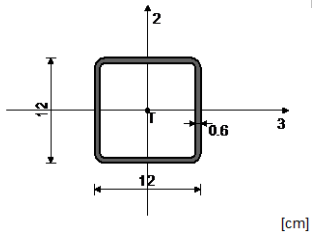
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Celik	8.550e-4	4.800e-4	4.800e-4	7.219e-7	4.092e-7	4.092e-7



[cm]

Set: 3 Presek: HOP [] 120x120x6, Fiktivna ekscentričnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Celik	2.643e-3	1.440e-3	1.440e-3	9.103e-6	5.621e-6	5.621e-6



[cm]

Setovi tačkastih oslonaca

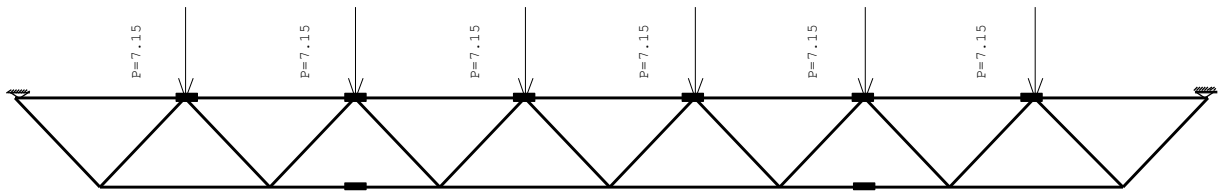
	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	K,M2	K,M3
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10			
2	1.000e+10		1.000e+10			
3	1.000e+10					

ULAZNI PODACI - OPTEREĆENJA

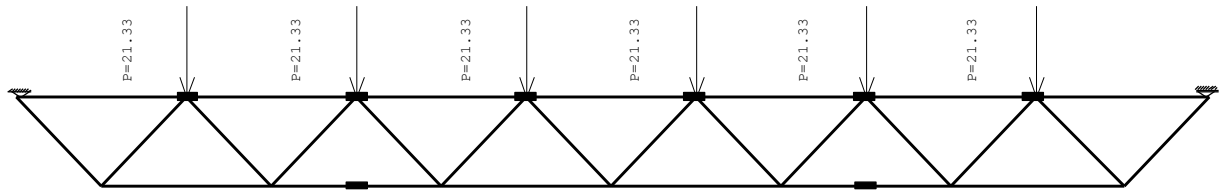
Lista slučajeva opterećenja

LC	Naziv
1	stalno (g)
2	snijeg
3	vjetar

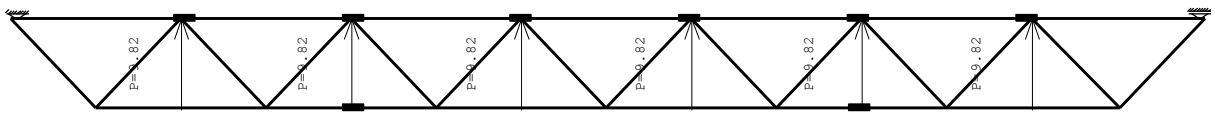
Opt. 1: stalno (g)



Opt. 2: snijeg

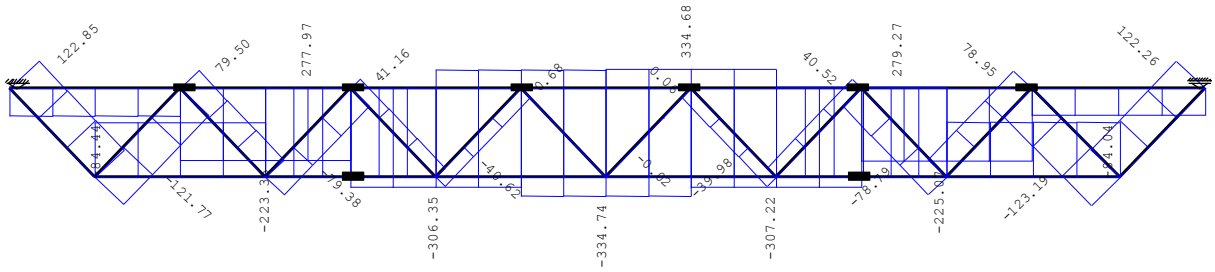


Opt. 3: vjetar



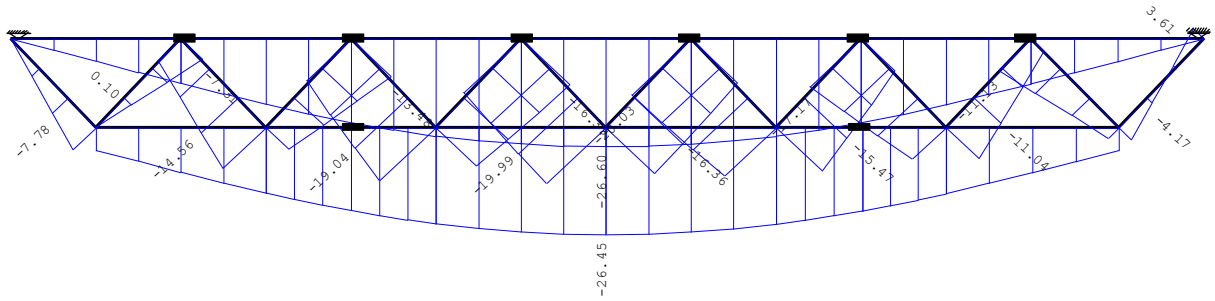
UTICAJI

Opt. 4: I+II



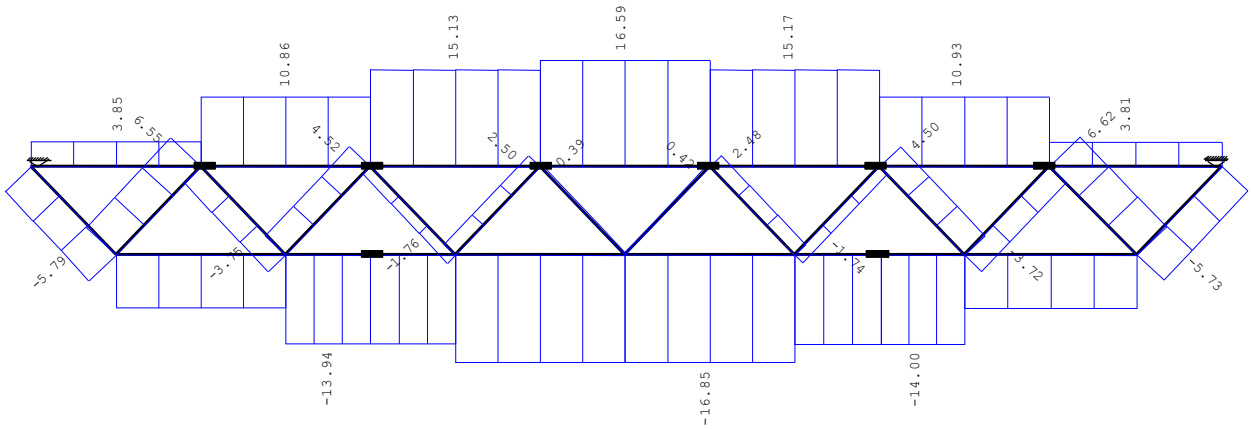
Uticaji u gredi: max N1= 334.68 / min N1= -334.74 kN

Opt. 4: I+II



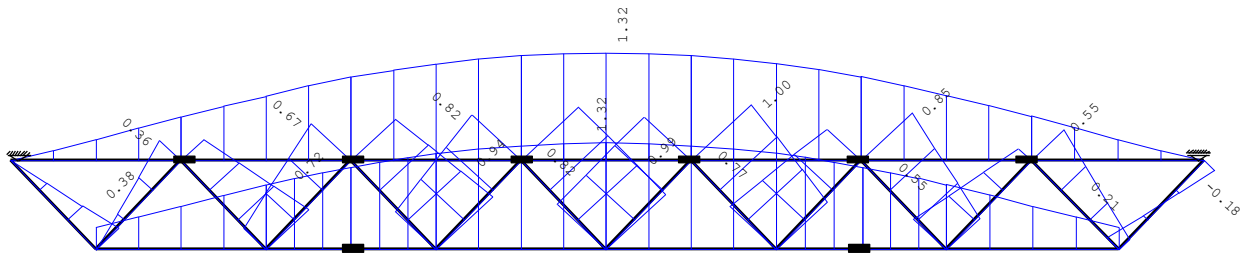
Uticaji u gredi: max u2= 3.61 / min u2= -26.60 m / 1000

Opt. 5: I+III



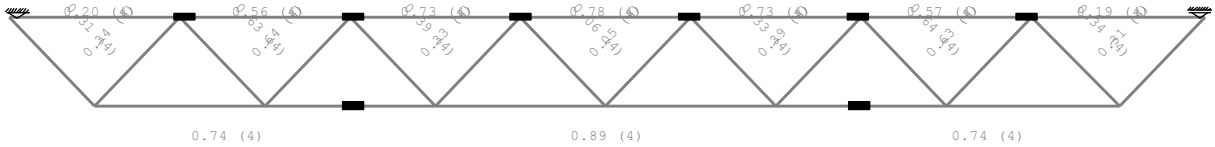
Uticaji u gredi: max N1= 16.59 / min N1= -16.85 kN

Opt. 5: I+III



Uticaji u gredi: max u2= 1.32 / min u2= -0.18 m / 1000

Kontrola napona



Kontrola napona

Kontrola napona - JUS

Opis	LC	σ [kN/cm²]	τ [kN/cm²]	σu [kN/cm²]
Set 1: HOP [] 140x140x6				
Gp-4 (9 - 11)	4	**12.519**	**0.015**	**12.519**

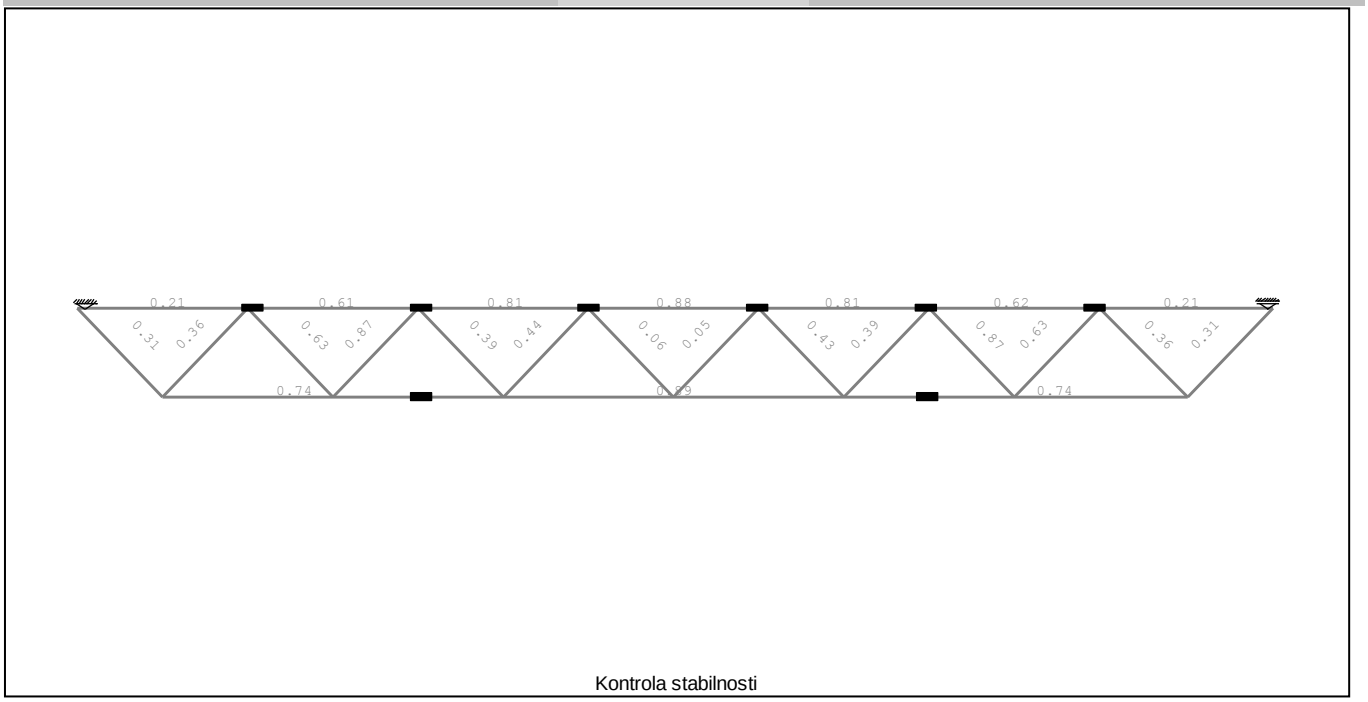
Kontrola napona - JUS

Opis	LC	σ [kN/cm²]	τ [kN/cm²]	σu [kN/cm²]
Set 3: HOP [] 120x120x6				
Dp-2 (5 - 12)	4	**14.233**	**0.023**	**14.233**

Kontrola napona - JUS

Opis	LC	σ [kN/cm²]	τ [kN/cm²]	σu [kN/cm²]
Set 2: HOP [] 60x60x4				
D-4 (3 - 7)	4	**10.308**	**0.035**	**10.308**

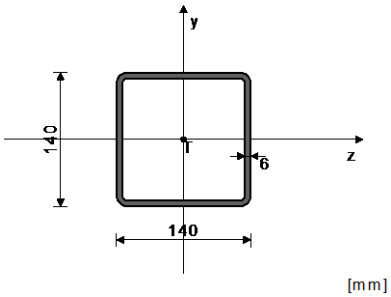
Kontrola stabilnosti



Kontrola stabilnosti

Gp-4 (11-9)
POPREČNI PRESEK : HOP [] 140x140x6 [Set: 1]
JUS

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PRESEKA



Ax =	31.230	cm2	
Ay =	16.800	cm2	
Az =	16.800	cm2	
Iz =	920.39	cm4	
Iy =	920.39	cm4	
Ix =	1475.0	cm4	
Wz =	131.48	cm3	

FAKTORI ISKORIŠĆENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA
4. γ=0.88 5. γ=0.04

KONTROLA DEFORMACIJA

Maksimalni ugib štapa	u =	26.603	mm
(slučaj opterećenja 4, na 104.0 cm od početka štapa)			

SLUČAJ OPTEREĆENJA: 4
FAKTOR SIGURNOSTI : 1.50
DOPUŠTENI NAPON : 16.00
MERODAVNI UTICAJI (na 104.0 cm od početka štapa)

Računska normalna sila	N =	-334.74	kN
Momenat savijanja oko z ose	Mz =	2.367	kNm
Transverzalna sila u y pravcu	Ty =	-0.002	kN
Sistemska dužina štapa	L =	208.00	cm
Dužina izvijanja oko z ose	li,z =	208.00	cm
Dužina izvijanja oko y ose	li,y =	208.00	cm
Kriva izvijanja za z osu C			
Kriva izvijanja za y osu C			

ŠTAP IZLOŽEN PRITISKU I SAVIJANJU

KONTROLA STAB.PRI EKSC. PRITISKU JUS U.E7.096

Poluprečnik inercije	i,z =	5.429	cm
Poluprečnik inercije	i,y =	5.429	cm
Vitkost	λz =	38.315	
Vitkost	λy =	38.315	
Relativna vitkost	λ'z =	0.412	
Relativna vitkost	λ'y =	0.412	
Relativni napon	σ' =	0.670	
Koef.zavisan od oblika Mz	β =	1.000	
Bezdimenzionalni koeficijent	κ,z =	0.891	
Bezdimenzionalni koeficijent	κ,y =	0.891	
Koeficijent povećanja uticaja	Kmz =	1.129	
Koeficijent povećanja uticaja	Kmy =	1.000	
Uticaj ukupne imperfekc. štapa	Knz =	1.117	
Uticaj ukupne imperfekc. štapa	Kny =	1.117	
Odnos h / b = 1.000 <= 10			
Razmak viljuškastih oslonaca	L_vilj. =	208.00	cm
Granična vrednost razmaka oslonaca	l_cr =	1020.8	cm
L_vilj. < l_cr			
Granični napon	σ_d =	24.000	kN/cm2
Dopušteni napon	σ_dop =	16.000	kN/cm2
Koef.povećanja ut. od b.i.	θ =	1.000	
Normalni napon od N	σ(N) =	10.718	kN/cm2
Normalni napon od Mz	σ(Mz) =	1.800	kN/cm2
Maksimalni napon	σ_max =	14.008	kN/cm2
Dopušteni napon	σ_dop =	16.000	kN/cm2

Kontrola napona: σ_max <= σ_dop

KONTROLA STABILNOSTI NA IZBOČ.LIMOVA JUS U.E7.121
Izbočavanje rebra HOP O

Dimenzije lima a/b/t = 208.00/14.00/0.60 (cm)
Način oslanjanja: A

Odnos a/b	α =	14.857	
Ivični normalni napon u limu	σ1 =	-12.519	kN/cm2
Ivični normalni napon u limu	σ2 =	-8.918	kN/cm2
Odnos σ1/σ2	Ψ =	0.712	
Koeficijent izbočavanja	k_σ =	4.635	
Ojlerov napon izbočavanja lima	σ_E =	34.861	kN/cm2
Kritični napon izbočavanja	σ_cr =	161.57	kN/cm2
Relativna vitkost ploče	λ'pσ =	0.385	
Bezdim. koef. izbočavanja	κ_pσ =	1.000	
Korekcioni faktor	c_σ =	1.072	
Korekcioni faktor	f =	0.000	
Relativni granični napon	σ'u =	1.000	
Granični napon izbočavanja	σ_u =	24.000	kN/cm2
Faktorisani napon pritiska	σ =	18.778	kN/cm2

Kontrola napona: σ <= σ_u

KONTROLA STABILNOSTI NA IZBOČ.LIMOVA JUS U.E7.121
Izbočavanje gornjeg pojasa HOP O

Dimenzije lima a/b/t = 208.00/14.00/0.60 (cm)
Način oslanjanja: A

Odnos a/b	α =	14.857	
Ivični normalni napon u limu	σ1 =	-12.519	kN/cm2
Ivični normalni napon u limu	σ2 =	-12.519	kN/cm2
Odnos σ1/σ2	Ψ =	1.000	
Koeficijent izbočavanja	k_σ =	4.000	
Ojlerov napon izbočavanja lima	σ_E =	34.861	kN/cm2
Kritični napon izbočavanja	σ_cr =	139.44	kN/cm2
Relativna vitkost ploče	λ'pσ =	0.415	
Bezdim. koef. izbočavanja	κ_pσ =	1.000	
Korekcioni faktor	c_σ =	1.000	
Korekcioni faktor	f =	0.000	
Relativni granični napon	σ'u =	1.000	
Granični napon izbočavanja	σ_u =	24.000	kN/cm2
Faktorisani napon pritiska	σ =	18.778	kN/cm2

Kontrola napona: σ <= σ_u

KONTROLA STABILNOSTI NA IZBOČ.LIMOVA JUS U.E7.121
Izbočavanje donjeg pojasa HOP O

Dimenzije lima a/b/t = 208.00/14.00/0.60 (cm)
Način oslanjanja: A

Odnos a/b	α =	14.857	
Ivični normalni napon u limu	σ1 =	-8.918	kN/cm2
Ivični normalni napon u limu	σ2 =	-8.918	kN/cm2
Odnos σ1/σ2	Ψ =	1.000	
Koeficijent izbočavanja	k_σ =	4.000	
Ojlerov napon izbočavanja lima	σ_E =	34.861	kN/cm2
Kritični napon izbočavanja	σ_cr =	139.44	kN/cm2
Relativna vitkost ploče	λ'pσ =	0.415	
Bezdim. koef. izbočavanja	κ_pσ =	1.000	
Korekcioni faktor	c_σ =	1.000	
Korekcioni faktor	f =	0.000	
Relativni granični napon	σ'u =	1.000	
Granični napon izbočavanja	σ_u =	24.000	kN/cm2
Faktorisani napon pritiska	σ =	13.377	kN/cm2

Kontrola napona: σ <= σ_u

KONTROLA UPOREDNOG NAPONA

Normalni napon	σ =	12.519	kN/cm2
Smičući napon	τ =	0.000	kN/cm2
Maksimalni uporedni napon	σ,up =	12.519	kN/cm2
Dopušteni napon	σ_dop =	16.000	kN/cm2

Kontrola napona: σ,up <= σ_dop

SLUČAJ OPTEREĆENJA: 4
FAKTOR SIGURNOSTI : 1.50
DOPUŠTENI NAPON : 16.00
MERODAVNI UTICAJI (početak štapa)

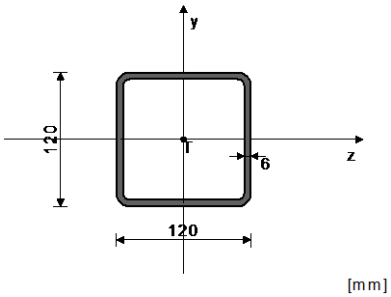
Računska normalna sila	N =	-334.74	kN
Momenat savijanja oko z ose	Mz =	2.231	kNm
Transverzalna sila u y pravcu	Ty =	-0.258	kN
Sistemska dužina štapa	L =	208.00	cm

Smičući napon	τ =	0.015	kN/cm2
Dopušteni smičući napon	τ_dop =	9.238	kN/cm2

Kontrola napona: τ <= τ_dop

Dp-2 (12-5)
POPREČNI PRESEK : HOP [] 120x120x6 [Set: 3]
JUS

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PRESEKA



Ax =	26.430	cm2
Ay =	14.400	cm2
Az =	14.400	cm2
Iz =	562.14	cm4
Iy =	562.14	cm4
Ix =	910.28	cm4
Wz =	93.690	cm3

FAKTORI ISKORIŠĆENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA
4. γ=0.89 5. γ=0.07

KONTROLA DEFORMACIJA

Maksimalni ugib štapa	u =	26.452	mm

(slučaj opterećenja 4, na 312.0 cm od početka štapa)

SLUČAJ OPTEREĆENJA: 4
FAKTOR SIGURNOSTI : 1.50
DOPUŠTENI NAPON : 16.00
MERODAVNI UTICAJI (na 374.4 cm od početka štapa)

Računska normalna sila	N =	334.68	kN
Momenat savijanja oko z ose	Mz =	1.471	kNm
Transverzalna sila u y pravcu	Ty =	-0.018	kN
Sistemska dužina štapa	L =	625.87	cm

ŠTAP IZLOŽEN ZATEZANJU I SAVIJANJU

Normalni napon	σ_max =	14.233	kN/cm2
Dopušteni napon	σ_dop =	16.000	kN/cm2

Kontrola napona: σ_max <= σ_dop

KONTROLA UPOREDNOG NAPONA

Normalni napon	σ =	14.233	kN/cm2
Smičući napon	τ =	0.001	kN/cm2
Maksimalni uporedni napon	σ,up =	14.233	kN/cm2
Dopušteni napon	σ_dop =	16.000	kN/cm2

Kontrola napona: σ,up <= σ_dop

SLUČAJ OPTEREĆENJA: 4
FAKTOR SIGURNOSTI : 1.50
DOPUŠTENI NAPON : 16.00
MERODAVNI UTICAJI (kraj štapa)

Računska normalna sila	N =	279.27	kN
Momenat savijanja oko z ose	Mz =	1.207	kNm
Transverzalna sila u y pravcu	Ty =	0.328	kN
Sistemska dužina štapa	L =	625.87	cm

Smičući napon	τ =	0.023	kN/cm2
Dopušteni smičući napon	τ_dop =	9.238	kN/cm2

Kontrola napona: τ <= τ_dop

SLUČAJ OPTEREĆENJA: 5
FAKTOR SIGURNOSTI : 1.33
DOPUŠTENI NAPON : 18.00
MERODAVNI UTICAJI (na 104.0 cm od početka štapa)

Računska normalna sila	N =	-13.940	kN
Momenat savijanja oko z ose	Mz =	-0.151	kNm
Transverzalna sila u y pravcu	Ty =	0.232	kN
Sistemska dužina štapa	L =	625.87	cm

KONTROLA STABILNOSTI BOČNO IZVIJANJE JUS U.E7.101

Odnos h / b = 1.000 <= 10			
Razmak viljuškastih oslonaca	L_vilj. =	625.87	cm
Granična vrednost razmaka oslonaca	l_cr =	875.00	cm
L_vilj. < l_cr			
Granični napon	σ_d =	24.000	kN/cm2
Dopušteni napon	σ_dop =	18.000	kN/cm2

Stvarni napon - nožica	σ_stv =	0.161	kN/cm2

Kontrola napona: σ_stv <= σ_dop

SLUČAJ OPTEREĆENJA: 5
FAKTOR SIGURNOSTI : 1.33
DOPUŠTENI NAPON : 18.00
MERODAVNI UTICAJI (na 312.0 cm od početka štapa)

Računska normalna sila	N =	-16.847	kN
Momenat savijanja oko z ose	Mz =	-0.150	kNm
Transverzalna sila u y pravcu	Ty =	-0.220	kN
Sistemska dužina štapa	L =	625.87	cm

KONTROLA STABILNOSTI NA IZBOČ.LIMOVA JUS U.E7.121
Izbočavanje rebra HOP O

Dimenzije lima a/b/t = 625.87/12.00/0.60 (cm)			
Način oslanjanja: A			
Odnos a/b	α =	52.156	
Ivični normalni napon u limu	σ1 =	-0.798	kN/cm2
Ivični normalni napon u limu	σ2 =	-0.477	kN/cm2
Odnos σ1/σ2	Ψ =	0.598	
Koeficijent izbočavanja	k_σ =	4.947	
Ojlerov napon izbočavanja lima	σ_E =	47.450	kN/cm2
Kritični napon izbočavanja	σ_cr =	234.74	kN/cm2
Relativna vitkost ploče	λ'pσ =	0.320	
Bezdim. koef. izbočavanja	κ_pσ =	1.000	
Korekcioni faktor	c_σ =	1.101	
Korekcioni faktor	f =	0.000	
Relativni granični napon	σ'u =	1.000	
Granični napon izbočavanja	σ_u =	24.000	kN/cm2
Faktorisani napon pritiska	σ =	1.064	kN/cm2

Kontrola napona: σ <= σ_u

Koeficijent izbočavanja	k_τ =	5.341	
Ojlerov napon izbočavanja lima	σ_E =	47.450	kN/cm2
Kritični napon izbočavanja	τ_cr =	253.45	kN/cm2
Relativna vitkost ploče	λ'pτ =	0.234	
Bezdim. koef. izbočavanja	κ_pτ =	1.000	
Korekcioni faktor	c_τ =	1.250	
Kritični napon izbočavanja	τ_cr =	253.45	kN/cm2
Relativni granični napon	τ'u =	1.000	
Granični napon izbočavanja	τ_u =	13.856	kN/cm2
Faktorisani smičući napon	τ =	0.020	kN/cm2

Kontrola napona: τ <= τ_u

Kombinovano naponsko stanje	σ'2 =	0.002	

Kontrola napona: σ'2 <= 1

KONTROLA STABILNOSTI NA IZBOČ.LIMOVA JUS U.E7.121
Izbočavanje gornjeg pojasa HOP O

Dimenzije lima a/b/t = 625.87/12.00/0.60 (cm)			
Način oslanjanja: A			
Odnos a/b	α =	52.156	
Ivični normalni napon u limu	σ1 =	-0.477	kN/cm2
Ivični normalni napon u limu	σ2 =	-0.477	kN/cm2
Odnos σ1/σ2	Ψ =	1.000	
Koeficijent izbočavanja	k_σ =	4.000	
Ojlerov napon izbočavanja lima	σ_E =	47.450	kN/cm2
Kritični napon izbočavanja	σ_cr =	189.80	kN/cm2
Relativna vitkost ploče	λ'pσ =	0.356	
Bezdim. koef. izbočavanja	κ_pσ =	1.000	
Korekcioni faktor	c_σ =	1.000	
Korekcioni faktor	f =	0.000	
Relativni granični napon	σ'u =	1.000	
Granični napon izbočavanja	σ_u =	24.000	kN/cm2
Faktorisani napon pritiska	σ =	0.636	kN/cm2

Kontrola napona: σ <= σ_u

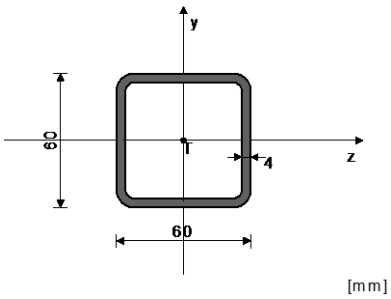
KONTROLA STABILNOSTI NA IZBOČ.LIMOVA JUS U.E7.121
Izbočavanje donjeg pojasa HOP O

Dimenzije lima a/b/t = 625.87/12.00/0.60 (cm)			
Način oslanjanja: A			
Odnos a/b	α =	52.156	
Ivični normalni napon u limu	σ1 =	-0.798	kN/cm2
Ivični normalni napon u limu	σ2 =	-0.798	kN/cm2
Odnos σ1/σ2	Ψ =	1.000	
Koeficijent izbočavanja	k_σ =	4.000	
Ojlerov napon izbočavanja lima	σ_E =	47.450	kN/cm2
Kritični napon izbočavanja	σ_cr =	189.80	kN/cm2
Relativna vitkost ploče	λ'pσ =	0.356	
Bezdim. koef. izbočavanja	κ_pσ =	1.000	
Korekcioni faktor	c_σ =	1.000	
Korekcioni faktor	f =	0.000	
Relativni granični napon	σ'u =	1.000	
Granični napon izbočavanja	σ_u =	24.000	kN/cm2
Faktorisani napon pritiska	σ =	1.064	kN/cm2

Kontrola napona: σ <= σ_u

D-4 (7-3)
POPREČNI PRESEK : HOP [] 60x60x4 [Set: 2]
JUS

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE PRESEKA



Ax =	8.550	cm2
Ay =	4.800	cm2
Az =	4.800	cm2
Iz =	40.920	cm4
Iy =	40.920	cm4
Ix =	72.188	cm4
Wz =	13.640	cm3

FAKTORI ISKORIŠĆENJA PO KOMBINACIJAMA OPTEREĆENJA
4. γ=0.87 5. γ=0.04

KONTROLA DEFORMACIJA

Maksimalni ugib štapa (slučaj opterećenja 4, kraj štapa)	u =	13.477	mm

SLUČAJ OPTEREĆENJA: 4
FAKTOR SIGURNOSTI : 1.50
DOPUŠTENI NAPON : 16.00
MERODAVNI UTICAJI (početak štapa)

Računska normalna sila	N =	-79.377	kN
Momenat savijanja oko z ose	Mz =	0.140	kNm
Transverzalna sila u y pravcu	Ty =	0.100	kN
Sistemska dužina štapa	L =	151.38	cm
Dužina izvijanja oko z ose	li,z =	151.38	cm
Dužina izvijanja oko y ose	li,y =	151.38	cm
Kriva izvijanja za z osu C			
Kriva izvijanja za y osu C			

ŠTAP IZLOŽEN PRITISKU I SAVIJANJU

KONTROLA STAB.PRI EKSC. PRITISKU JUS U.E7.096

Poluprečnik inercije	i,z =	2.188	cm
Poluprečnik inercije	i,y =	2.188	cm
Vitkost	λz =	69.197	
Vitkost	λy =	69.197	
Relativna vitkost	λ'z =	0.745	
Relativna vitkost	λ'y =	0.745	
Relativni napon	σ' =	0.580	
Koef.zavisan od oblika Mz	β =	0.485	
Bezdimenzionalni koeficijent	κ,z =	0.697	
Bezdimenzionalni koeficijent	κ,y =	0.697	
Koeficijent povećanja uticaja	Kmz =	0.715	
Koeficijent povećanja uticaja	Kmy =	1.000	
Uticaj ukupne imperfekc. štapa	Knz =	1.393	
Uticaj ukupne imperfekc. štapa	Kny =	1.393	
Usvojen koef. povećanja uticaja	Kmz =	1.000	
Usvojen koef. povećanja uticaja	Kmy =	1.000	
Usvojen uticaj uk. imperfekc.	Kn =	1.393	
Odnos h / b = 1.000 <= 10			
Razmak viljuškastih oslonaca	L_vilj. =	151.38	cm
Granična vrednost razmaka oslonaca L_vilj. < l_cr	l_cr =	437.50	cm
Granični napon	σ_d =	24.000	kN/cm2
Dopušteni napon	σ_dop =	16.000	kN/cm2
Koef.povećanja ut. od b.i.	θ =	1.000	
Normalni napon od N	σ(N) =	9.284	kN/cm2
Normalni napon od Mz	σ(Mz) =	1.025	kN/cm2
Maksimalni napon	σ_max =	13.961	kN/cm2
Dopušteni napon	σ_dop =	16.000	kN/cm2

Kontrola napona: σ_max <= σ_dop

KONTROLA STABILNOSTI NA IZBOČ.LIMOVA JUS U.E7.121
Izbočavanje rebra HOP O

Dimenzije lima a/b/t = 151.38/6.00/0.40 (cm)
Način oslanjanja: A

Odnos a/b	α =	25.230	
Ivični normalni napon u limu	σ1 =	-10.308	kN/cm2
Ivični normalni napon u limu	σ2 =	-8.259	kN/cm2
Odnos σ1/σ2	Ψ =	0.801	
Koeficijent izbočavanja	k_σ =	4.418	
Ojlerov napon izbočavanja lima	σ_E =	84.356	kN/cm2
Kritični napon izbočavanja	σ_cr =	372.70	kN/cm2
Relativna vitkost ploče	λ'pσ =	0.254	
Bezdim. koef. izbočavanja	κ_pσ =	1.000	
Korekcioni faktor	c_σ =	1.050	
Korekcioni faktor	f =	0.000	
Relativni granični napon	σ'u =	1.000	
Granični napon izbočavanja	σ_u =	24.000	kN/cm2
Faktorisani napon pritiska	σ =	15.463	kN/cm2

Kontrola napona: σ <= σ_u

Koeficijent izbočavanja	k_τ =	5.346	
Ojlerov napon izbočavanja lima	σ_E =	84.356	kN/cm2
Kritični napon izbočavanja	τ_cr =	450.99	kN/cm2
Relativna vitkost ploče	λ'pτ =	0.175	
Bezdim. koef. izbočavanja	κ_pτ =	1.000	
Korekcioni faktor	c_τ =	1.250	
Kritični napon izbočavanja	τ_cr =	450.99	kN/cm2
Relativni granični napon	τ'u =	1.000	
Granični napon izbočavanja	τ_u =	13.856	kN/cm2
Faktorisani smičući napon	τ =	0.031	kN/cm2

Kontrola napona: τ <= τ_u

Kombinovano naponsko stanje	σ'2 =	0.415	

Kontrola napona: σ'2 <= 1

KONTROLA STABILNOSTI NA IZBOČ.LIMOVA JUS U.E7.121
Izbočavanje gornjeg pojasa HOP O

Dimenzije lima a/b/t = 151.38/6.00/0.40 (cm)
Način oslanjanja: A

Odnos a/b	α =	25.230	
Ivični normalni napon u limu	σ1 =	-10.308	kN/cm2
Ivični normalni napon u limu	σ2 =	-10.308	kN/cm2
Odnos σ1/σ2	Ψ =	1.000	
Koeficijent izbočavanja	k_σ =	4.000	
Ojlerov napon izbočavanja lima	σ_E =	84.356	kN/cm2
Kritični napon izbočavanja	σ_cr =	337.42	kN/cm2
Relativna vitkost ploče	λ'pσ =	0.267	
Bezdim. koef. izbočavanja	κ_pσ =	1.000	
Korekcioni faktor	c_σ =	1.000	
Korekcioni faktor	f =	0.000	
Relativni granični napon	σ'u =	1.000	
Granični napon izbočavanja	σ_u =	24.000	kN/cm2
Faktorisani napon pritiska	σ =	15.463	kN/cm2

Kontrola napona: σ <= σ_u

KONTROLA STABILNOSTI NA IZBOČ.LIMOVA JUS U.E7.121
Izbočavanje donjeg pojasa HOP O

Dimenzije lima a/b/t = 151.38/6.00/0.40 (cm)
Način oslanjanja: A

Odnos a/b	α =	25.230	
Ivični normalni napon u limu	σ1 =	-8.259	kN/cm2
Ivični normalni napon u limu	σ2 =	-8.259	kN/cm2
Odnos σ1/σ2	Ψ =	1.000	
Koeficijent izbočavanja	k_σ =	4.000	
Ojlerov napon izbočavanja lima	σ_E =	84.356	kN/cm2
Kritični napon izbočavanja	σ_cr =	337.42	kN/cm2
Relativna vitkost ploče	λ'pσ =	0.267	
Bezdim. koef. izbočavanja	κ_pσ =	1.000	
Korekcioni faktor	c_σ =	1.000	
Korekcioni faktor	f =	0.000	
Relativni granični napon	σ'u =	1.000	
Granični napon izbočavanja	σ_u =	24.000	kN/cm2
Faktorisani napon pritiska	σ =	12.389	kN/cm2

Kontrola napona: σ <= σ_u

KONTROLA UPOREDNOG NAPONA

Normalni napon	σ =	10.308	kN/cm2
Smičući napon	τ =	0.021	kN/cm2
Maksimalni uporedni napon	σ,up =	10.308	kN/cm2
Dopušteni napon	σ_dop =	16.000	kN/cm2

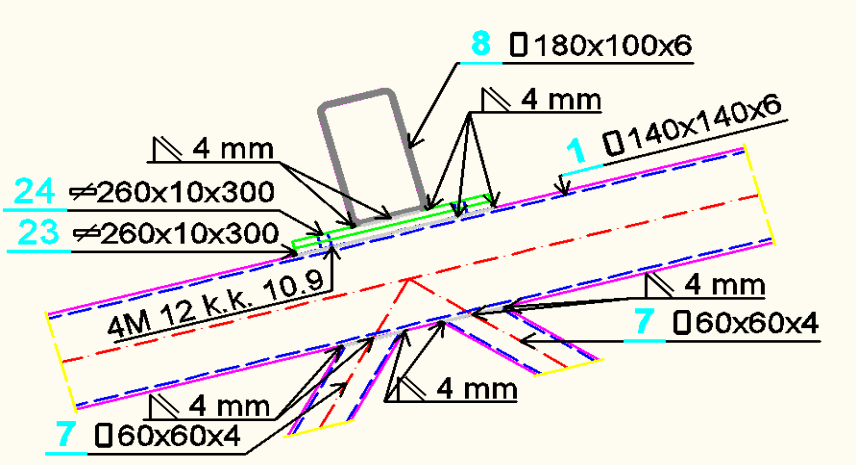
Kontrola napona: σ,up <= σ_dop

SLUČAJ OPTEREĆENJA: 4
FAKTOR SIGURNOSTI : 1.50
DOPUŠTENI NAPON : 16.00
MERODAVNI UTICAJI (kraj štapa)

Računska normalna sila	N =	-79.303	kN
Momenat savijanja oko z ose	Mz =	-0.065	kNm
Transverzalna sila u y pravcu	Ty =	0.170	kN
Sistemska dužina štapa	L =	151.38	cm
Smičući napon	τ =	0.035	kN/cm2
Dopušteni smičući napon	τ_dop =	9.238	kN/cm2

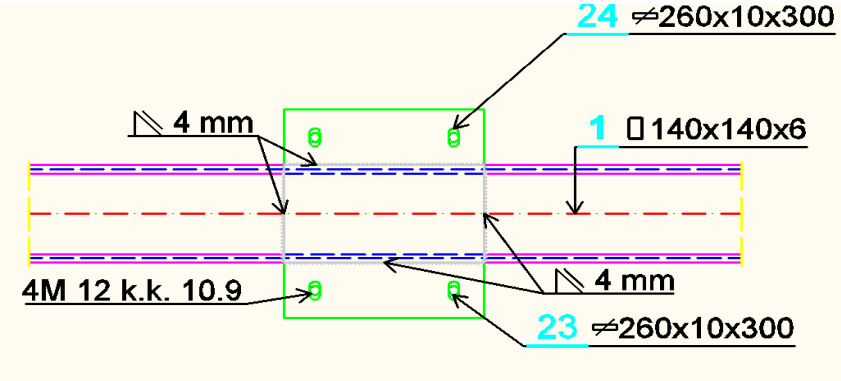
Kontrola napona: τ <= τ_dop

PRORAČUN VEZE ROZNJACE I GLAVNOG NOSACA



- Mjerodavnl uticaji:

g+w maxR= 2.67 kN



a) Provjera spojnih sredstava:

- usvajaju se zavrtnjevi 4**M12…k10.9**

$A_T = d^2 * \pi/4 =$ 1.13 cm²

$A_s =$ 0.84 cm²

$\tau_{dop} =$ 24 kN/cm²

$\delta_{tdop} =$ 28 kN/cm²

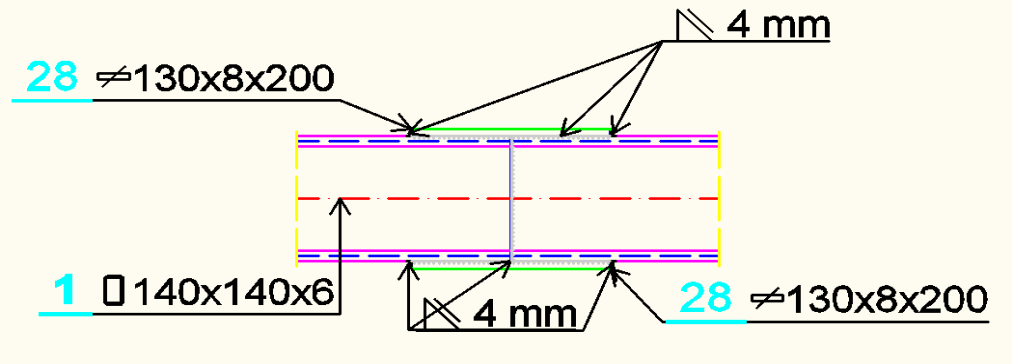
Nosivost usvojenih ankera na zatezanje

$F_{zdop} =$ 30kN

Sile smicanja iznosi:

$F_z = R/n =$ 0.67 kN<Fzdop

PRORAČUN VEZE MONTAŽNOG NASTAVAK GLAVNOG NOSACA



- Mjerodavnl uticaji: anv (1-5)

maxN= 282.55 kN

a)Provjera šavova:

- usvaja se šav : 4mm

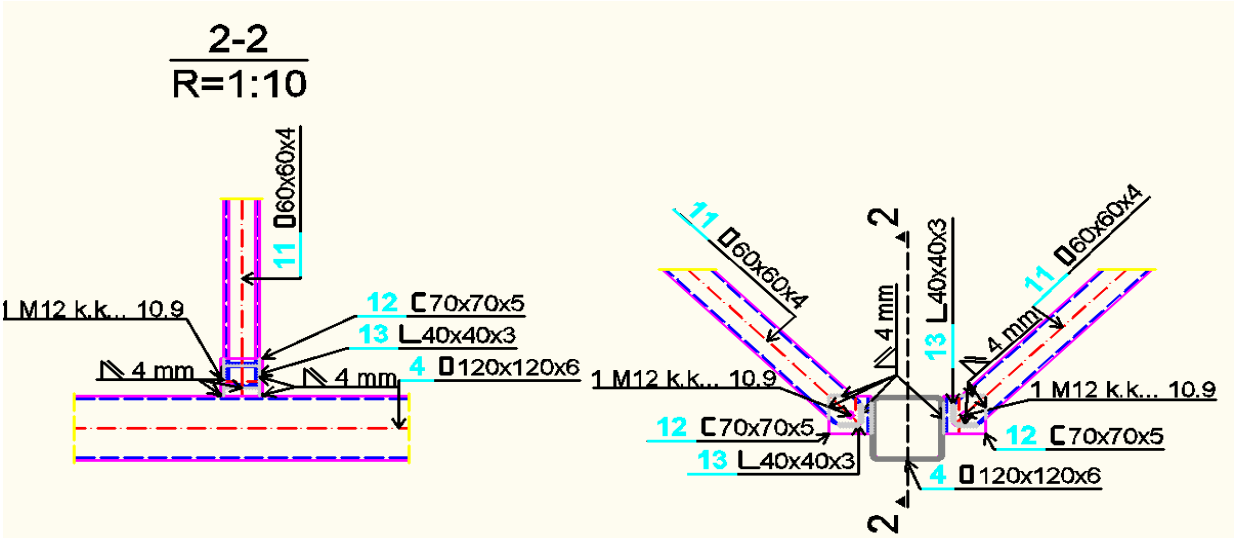
- geometrijske karakteristike šava :

površina šava - Aš = 32.00 cm2

- kontrola napona : napon -σ =N/Aš= 8.83 kN/cm2

≤ σš,doz = 12 kN/cm2

PRORAČUN VEZE ŠTAPA ISPUNE ZA GLAVNI NOSAČ



- Mjerodavnl uticaji: anv (1-5)

maxN= 82.49 kN

a)Provjera šavova:

- usvaja se šav : 3mm

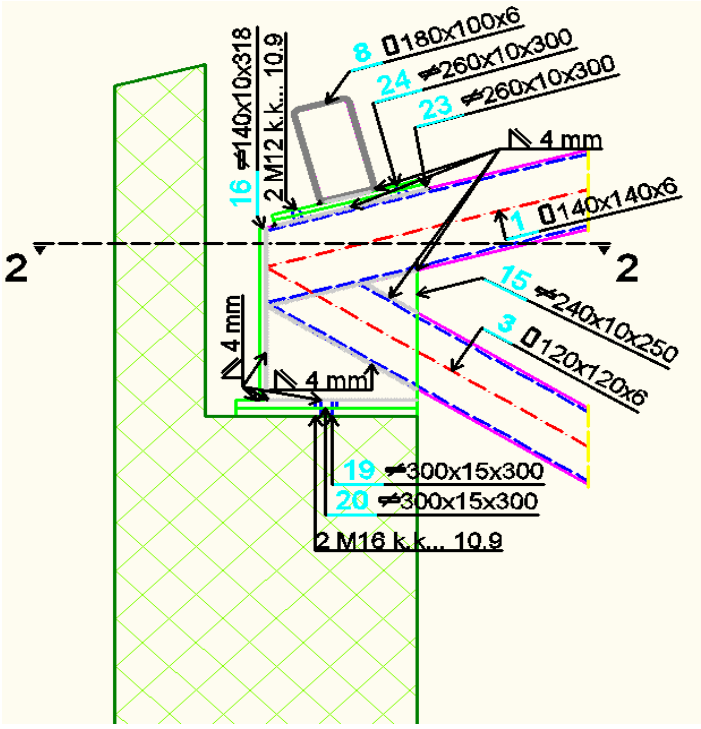
- geometrijske karakteristike šava :

površina šava - Aš = 9.60 cm2

- kontrola napona : napon -σ =N/Aš= 8.59 kN/cm2

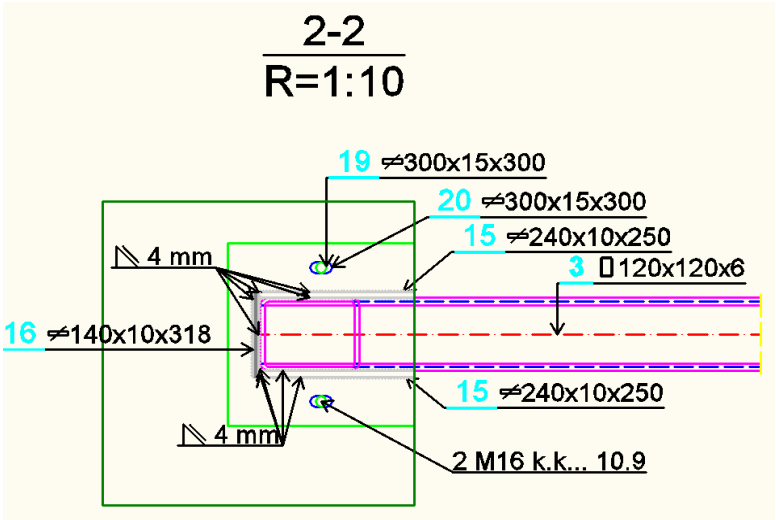
≤ σš,doz = 12 kN/cm2

PRORAČUN VEZE GLAVNOG NOSACA I STUBA



- Mjerodavnl uticaji:

g+w maxR= 3.8 kN



a) Provjera spojnih sredstava:

- usvajaju se zavrtnjevi 2**M16…k10.9**

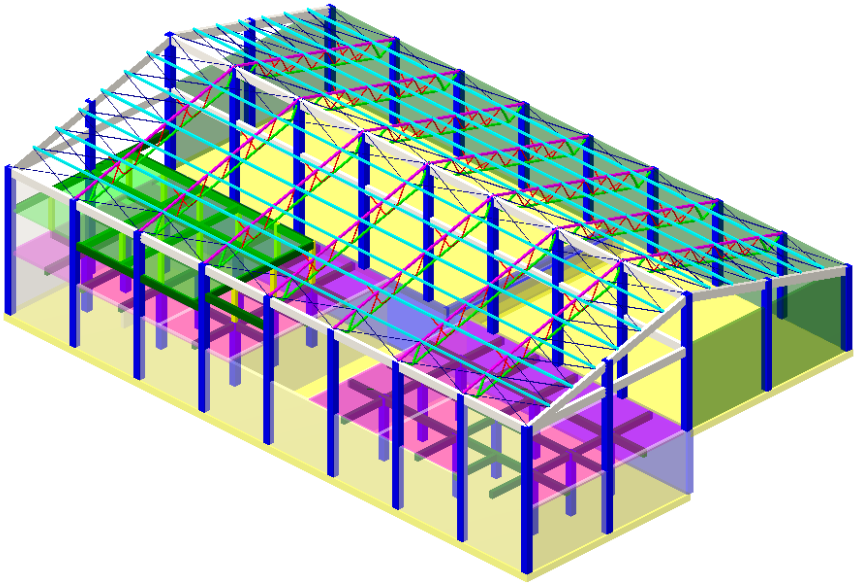
$A_T = d^2 * \pi / 4 =$ 2.01 cm²
$A_s =$ 1.57 cm²
$\tau_{dop} =$ 24 kN/cm²
$\delta_{tdop} =$ 28 kN/cm²

Nosivost usvojenih ankera na zatezanje

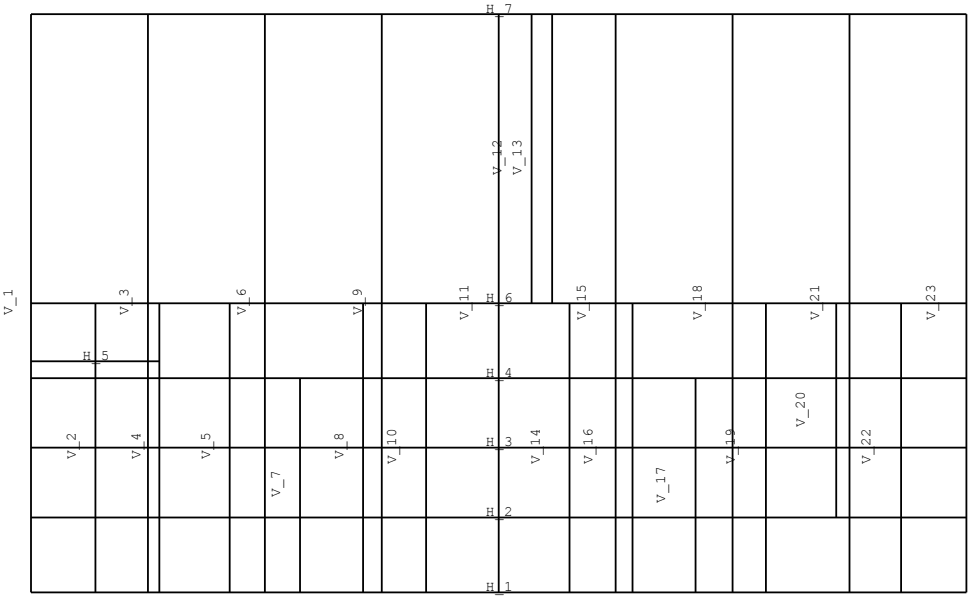
$F_{zdop} =$ 56.5kN

Sile zatezanje iznosi:

$F_z = R/n =$ 1.90 kN<$F_{\tau dop}$



Izometrija



Dispozicija ramova

Tabela materijala

No	Naziv materijala	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Beton MB 30	3.150e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.150e+7	0.20
2	Celik	2.100e+8	0.30	78.50	1.000e-5	2.100e+8	0.30

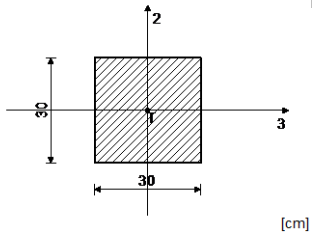
Setovi ploča

No	d[m]	e[m]	Materijal	Tip proračuna	Ortotropija	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<1>	0.500	0.000	1	Tanka ploča	Izotropna			
<2>	0.500	0.250	1	Tanka ploča	Izotropna			
<3>	0.300	0.150	1	Tanka ploča	Izotropna			
<4>	0.250	0.125	1	Tanka ploča	Izotropna			
<5>	0.250	0.000	1	Tanka ploča	Izotropna			
<6>	0.140	0.000	1	Tanka ploča	Izotropna			

Setovi greda

Set: 1 Presek: b/d=30/30, Fiktivna ekscentričnost

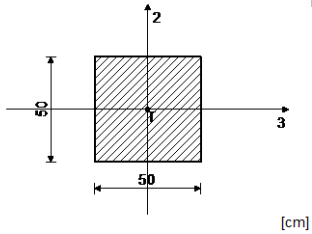
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Beton MB 30	9.000e-2	7.500e-2	7.500e-2	1.141e-3	6.750e-4	6.750e-4



[cm]

Set: 2 Presek: b/d=50/50, Fiktivna ekscentričnost

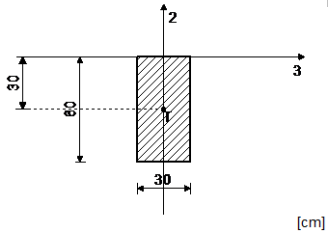
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Beton MB 30	2.500e-1	2.083e-1	2.083e-1	8.802e-3	5.208e-3	5.208e-3



[cm]

Set: 3 Presek: b/d=30/60, Fiktivna ekscentričnost

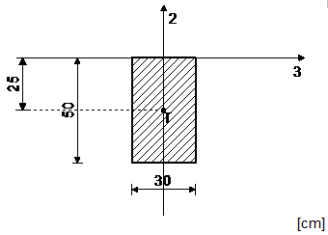
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Beton MB 30	1.800e-1	1.500e-1	1.500e-1	3.708e-3	1.350e-3	5.400e-3



[cm]

Set: 4 Presek: b/d=30/50, Fiktivna ekscentričnost

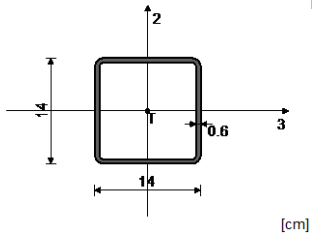
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Beton MB 30	1.500e-1	1.250e-1	1.250e-1	2.817e-3	1.125e-3	3.125e-3



[cm]

Set: 5 Presek: HOP [] 140x140x6, Fiktivna ekscentričnost

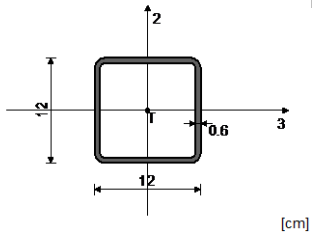
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Celik	3.123e-3	1.680e-3	1.680e-3	1.475e-5	9.204e-6	9.204e-6



[cm]

Set: 6 Presek: HOP [] 120x120x6, Fiktivna ekscentričnost

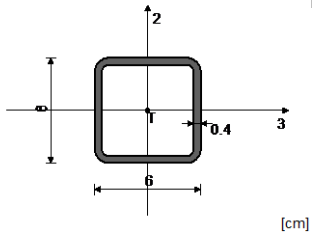
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Celik	2.643e-3	1.440e-3	1.440e-3	9.103e-6	5.621e-6	5.621e-6



[cm]

Set: 7 Presek: HOP [] 60x60x4, Fiktivna ekscentričnost

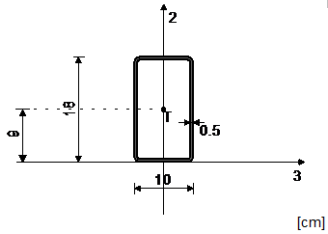
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Celik	8.550e-4	4.800e-4	4.800e-4	7.219e-7	4.092e-7	4.092e-7



[cm]

Set: 8 Presek: HOP [] 180x100x5, Fiktivna ekscentričnost

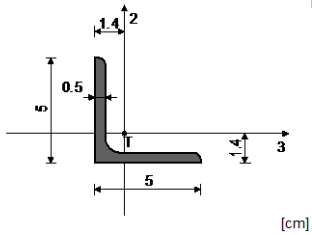
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Celik	2.636e-3	1.800e-3	1.000e-3	1.043e-5	4.518e-6	1.124e-5



[cm]

Set: 9 Presek: L 50x50x5, Fiktivna ekscentričnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Celik	4.800e-4	2.500e-4	2.500e-4	4.200e-9	1.100e-7	1.100e-7



[cm]

Set K,R za proračun ab greda,stubova,zidnih platana I ploca

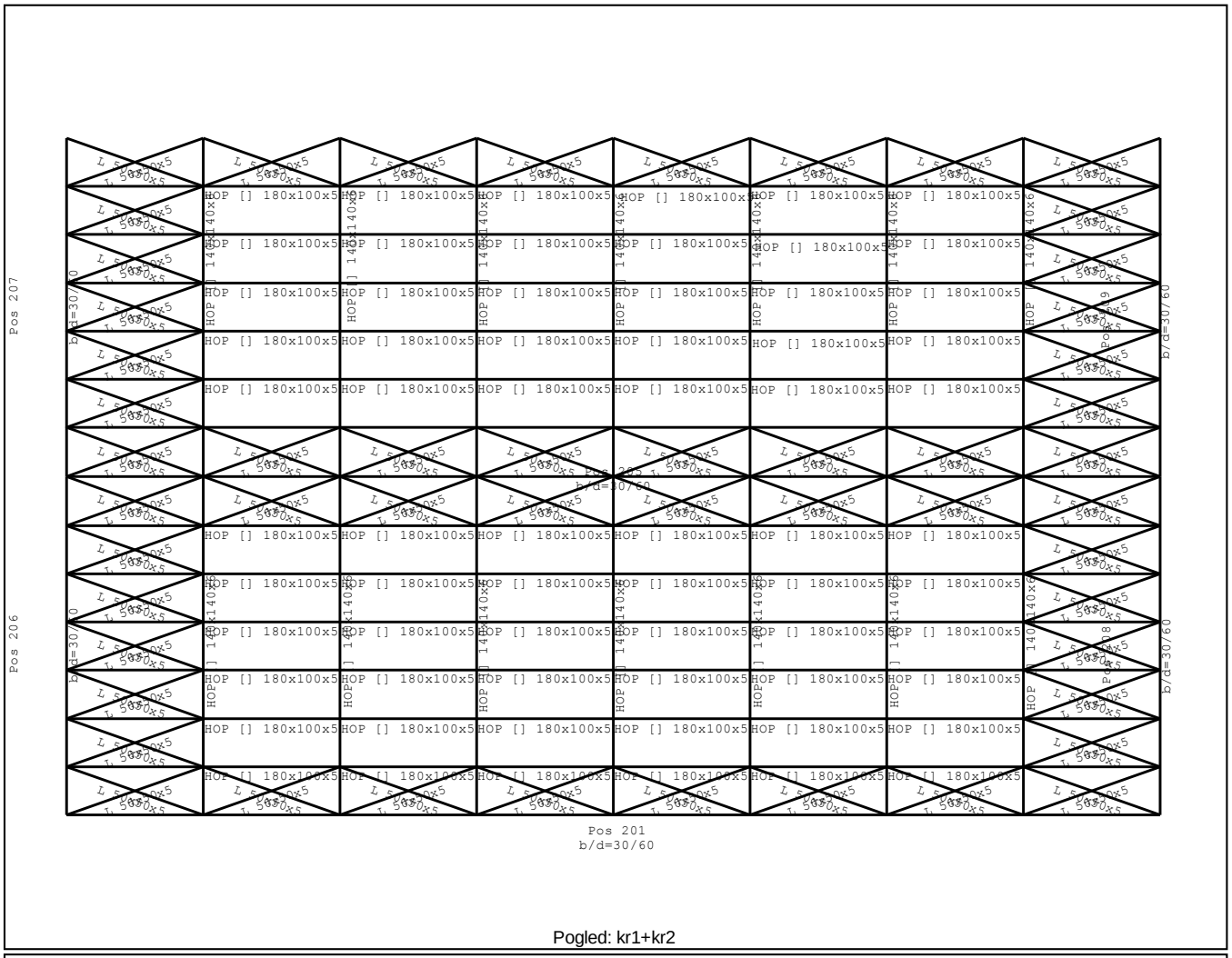
Setovi površinskih oslonaca

Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10

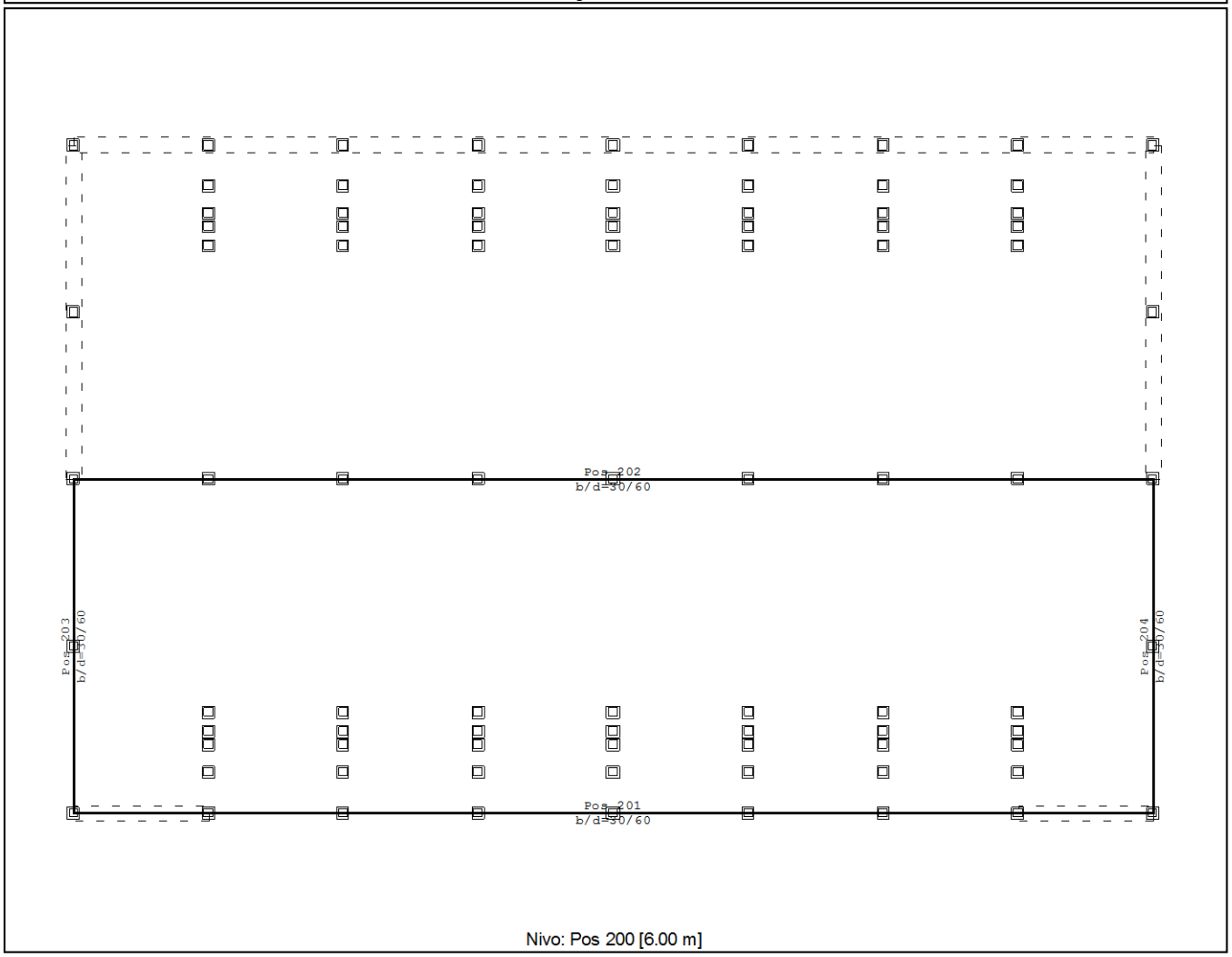
Set K,R za proračun ab temeljne konstrukcije

Setovi površinskih oslonaca

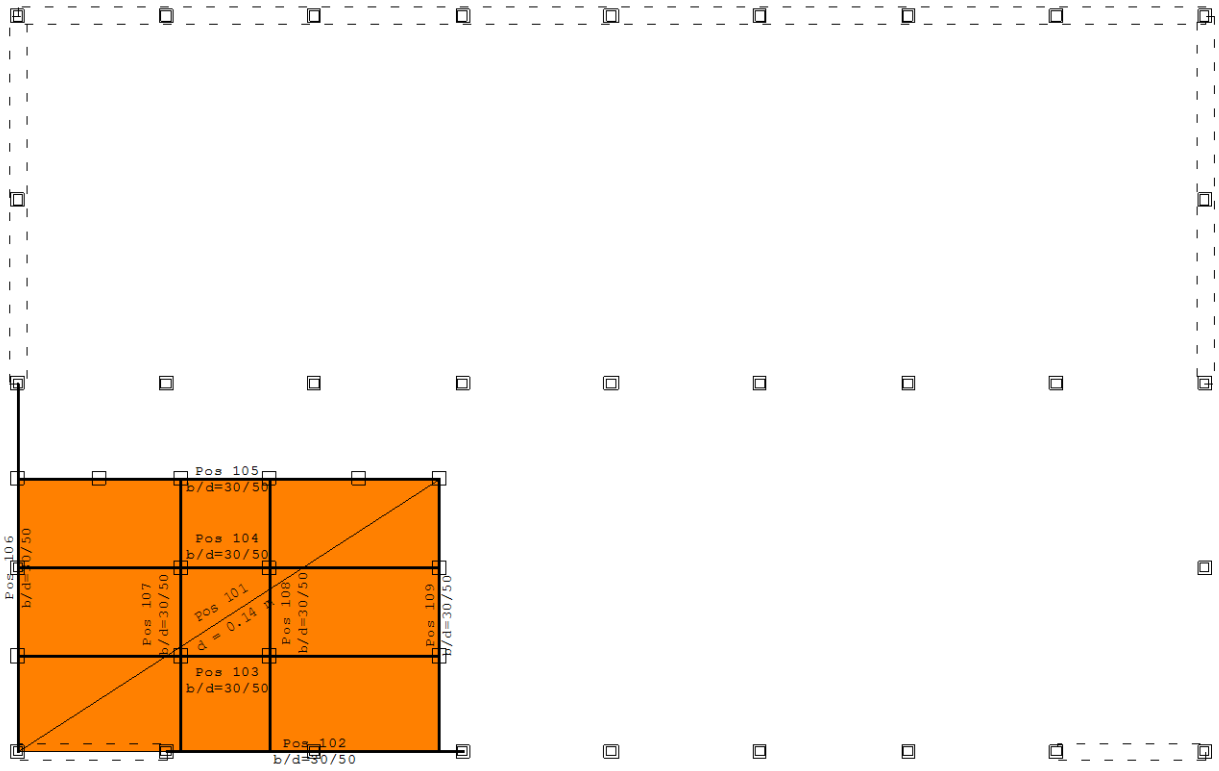
Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	3.000e+4	3.000e+4	3.000e+4



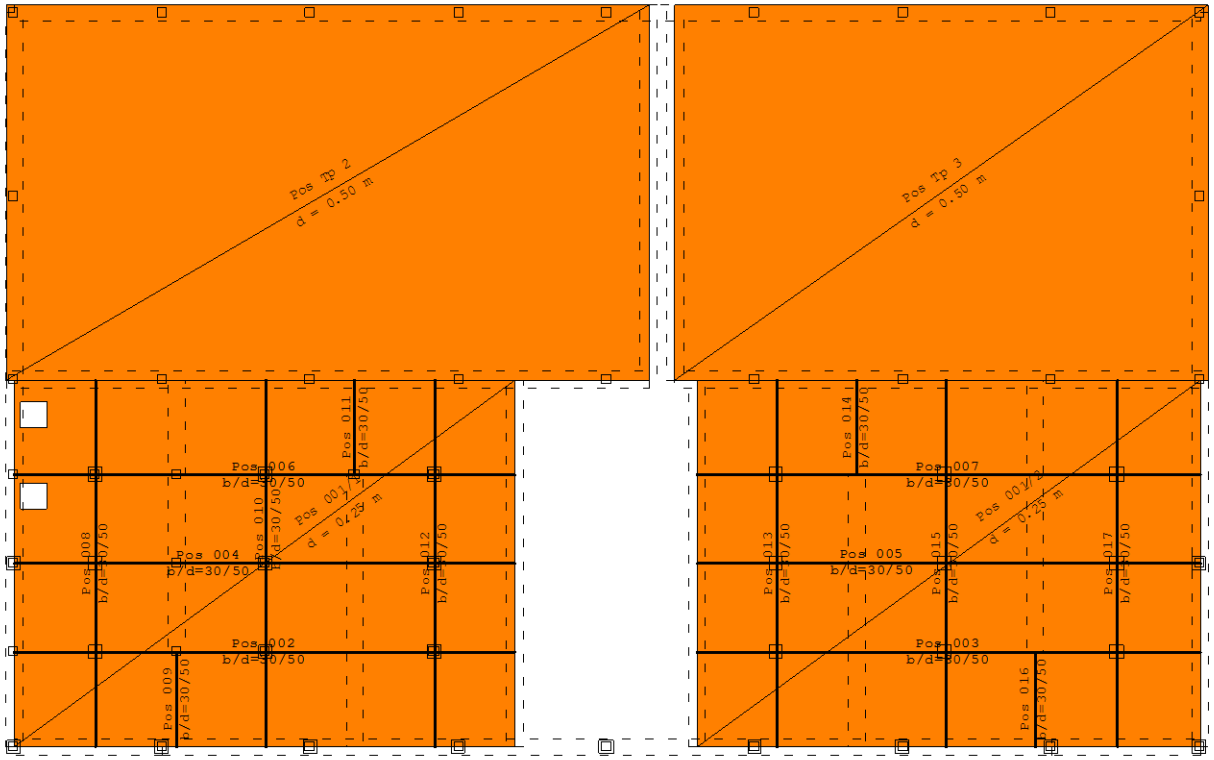
Pogled: kr1+kr2



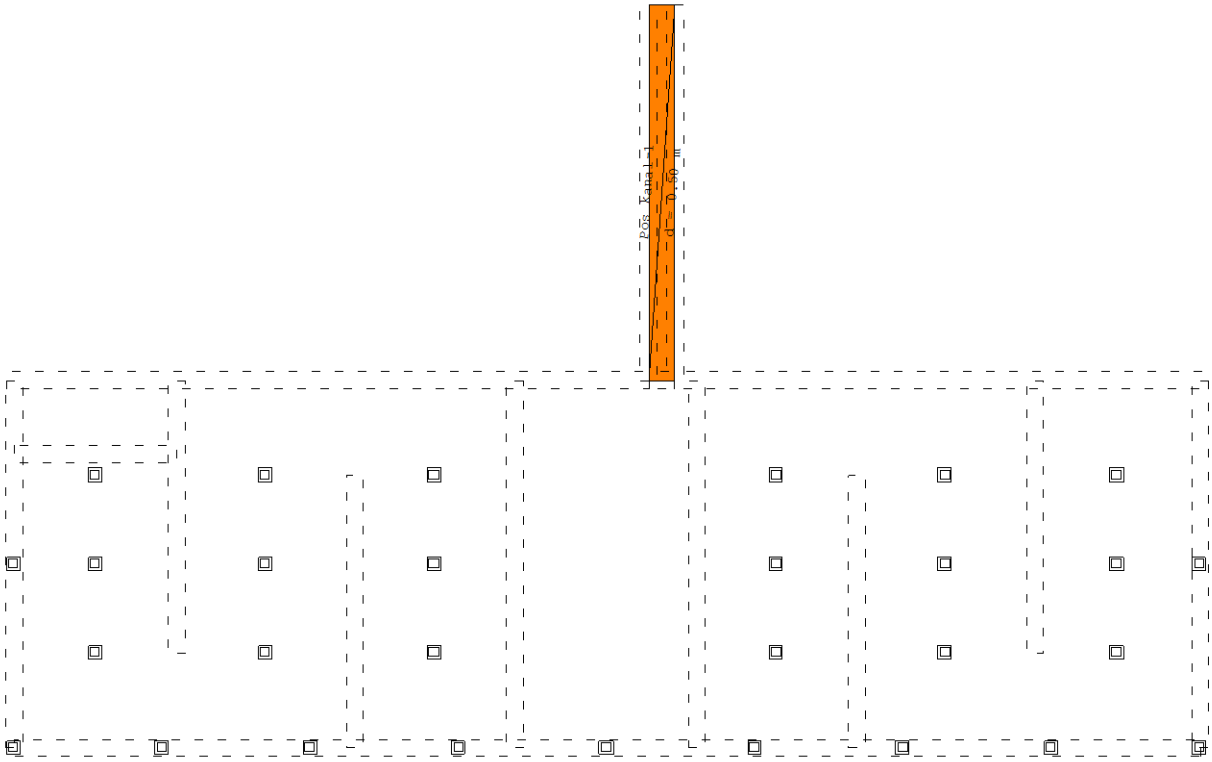
Nivo: Pos 200 [6.00 m]



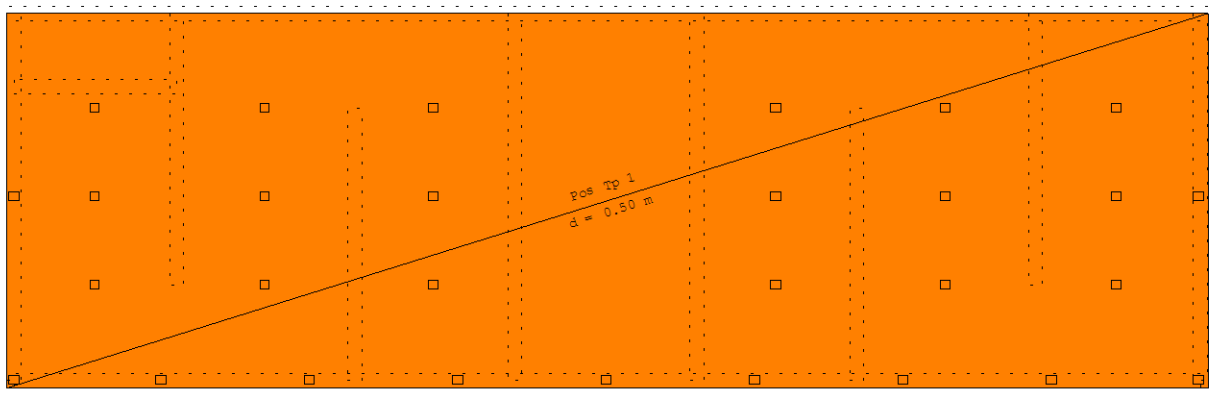
Nivo: Pos 100 [3.00 m]



Nivo: Pos 000 [0.00 m]



Nivo: Pos kanal [-1.30 m]



Nivo: Pos Tk [-4.50 m]

Lista slučajeva opterećenja

LC	Naziv
1	stalno (g)
2	korisno
3	snijeg (g)
4	Sx
5	Sy

Merodavno opterećenje - PBAB 87

Slučajevi opterećenja

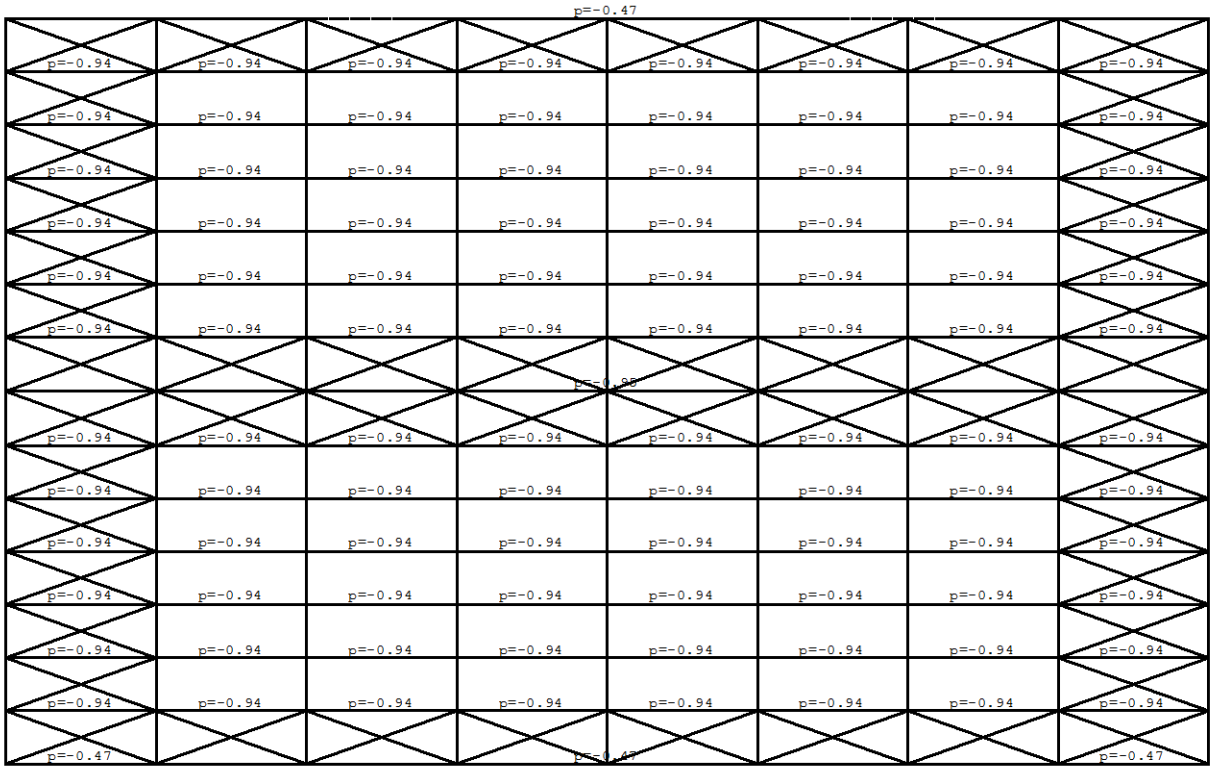
I stalno (g) - <Stalno>
II korisno - <Korisno>
III snijeg - <Povremeno>
IV Sx - <Seizmičko> (+/-)
V Sy - <Seizmičko> (+/-)

Kombinacije

01. 1.60×I+1.80×II+1.80×III
02. I+1.80×II+1.80×III

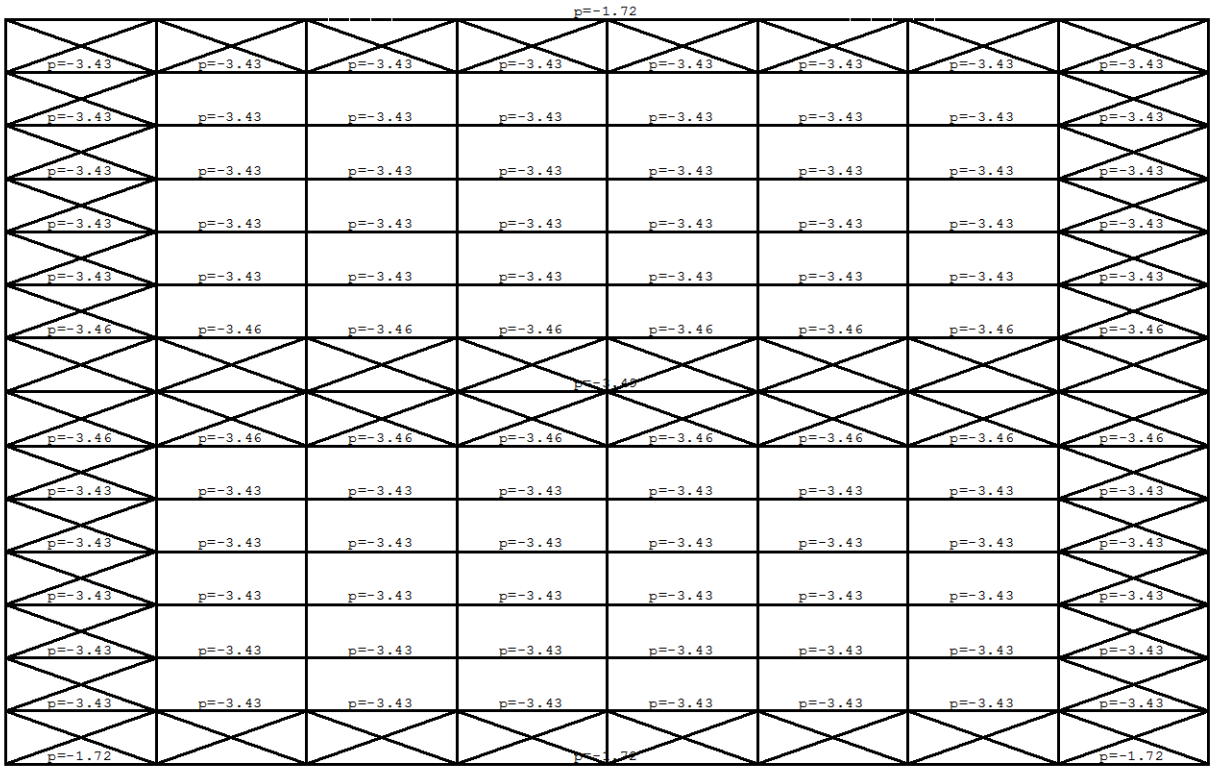
03. 1.30×I+0.65×II+1.30×III+1.30×V
04. 1.30×I+0.65×II+1.30×III-1.30×V
05. 1.30×I+0.65×II+1.30×III-1.30×IV
06. 1.30×I+0.65×II+1.30×III+1.30×IV
07. I+0.65×II+1.30×III-1.30×IV
08. I+0.65×II+1.30×III+1.30×IV
09. I+0.65×II+1.30×III-1.30×V
10. I+0.65×II+1.30×III+1.30×V
11. 1.30×I+1.30×III+1.30×IV
12. 1.30×I+1.30×III-1.30×IV
13. 1.30×I+1.30×III+1.30×V
14. 1.30×I+1.30×III-1.30×V
15. I+1.30×III-1.30×V
16. I+1.30×III+1.30×V
17. I+1.30×III+1.30×IV
18. I+1.30×III-1.30×IV
19. 1.60×I+1.80×II
20. 1.60×I+1.80×III
21. 1.30×I+0.65×II-1.30×IV
22. 1.30×I+0.65×II+1.30×IV
23. 1.30×I+0.65×II+1.30×V
24. 1.30×I+0.65×II-1.30×V
25. I+0.65×II+1.30×V
26. I+0.65×II-1.30×V
27. I+0.65×II-1.30×IV
28. I+0.65×II+1.30×IV
29. I+1.80×III
30. I+1.80×II
31. 1.30×I+1.30×IV
32. 1.30×I-1.30×IV
33. 1.30×I-1.30×V
34. 1.30×I+1.30×V
35. I-1.30×IV
36. I-1.30×V
37. I+1.30×V
38. I+1.30×IV
39. 1.60×I
40. I

Opt. 1: stalno (g)



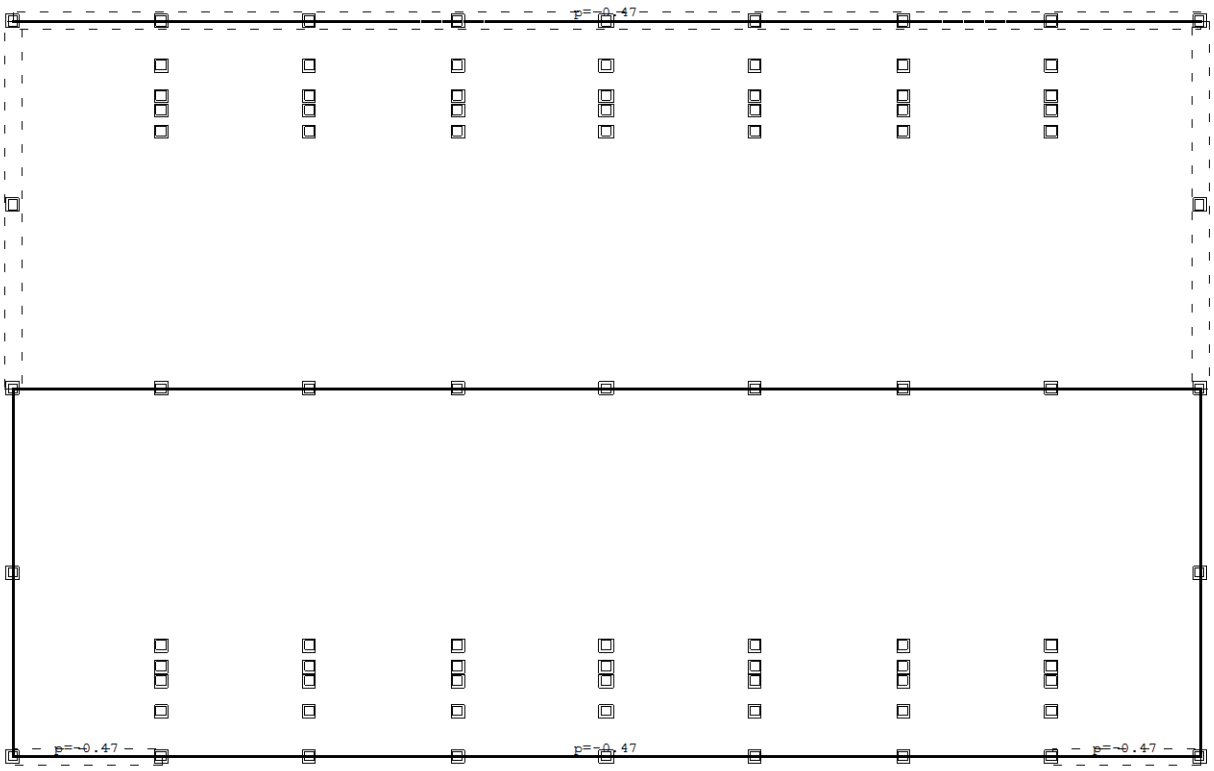
Pogled: kr1+kr2

Opt. 3: snijeg (g)



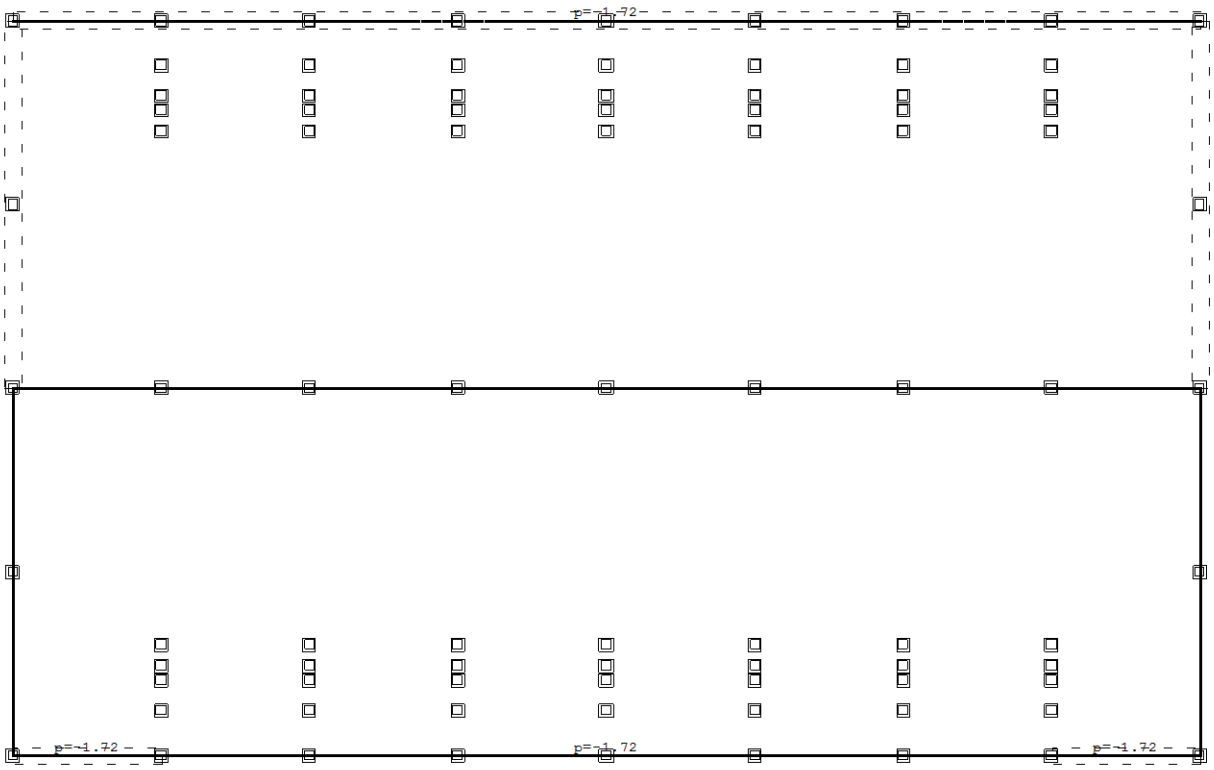
Pogled: kr1+kr2

Opt. 1: stalno (g)



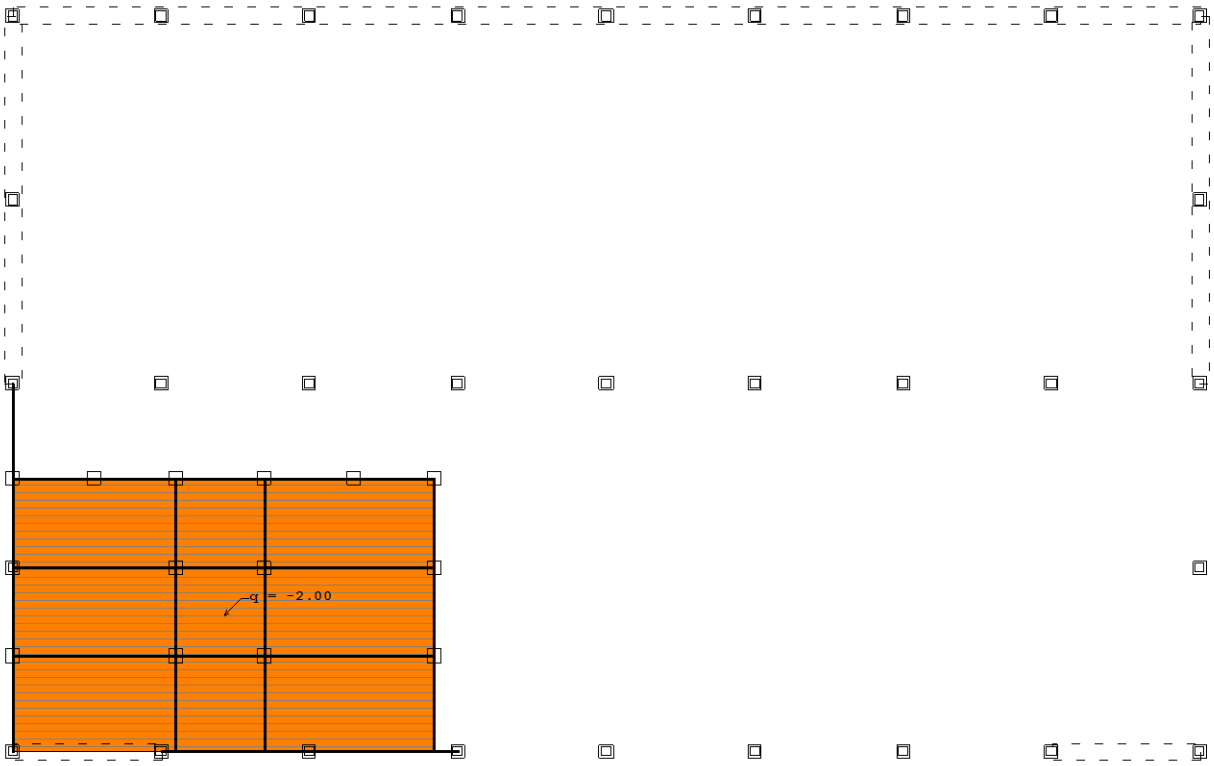
Nivo: Pos 200 [6.00 m]

Opt. 3: snijeg (g)



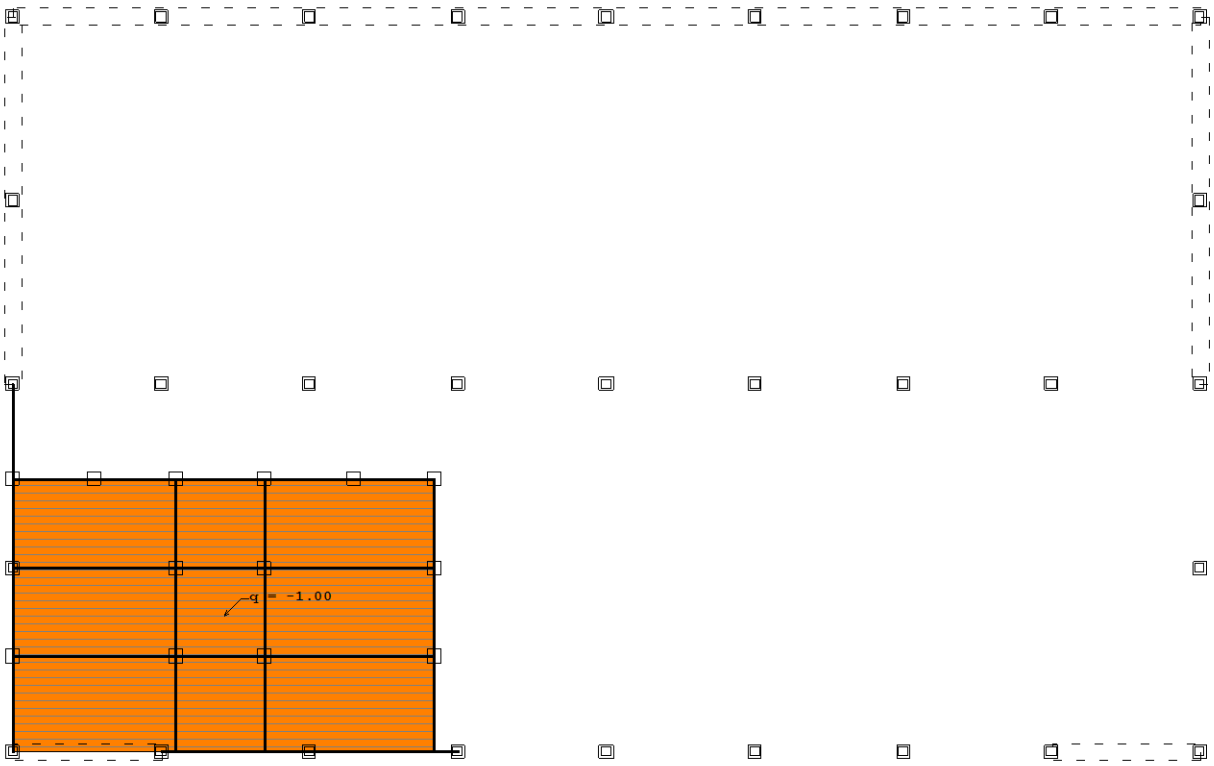
Nivo: Pos 200 [6.00 m]

Opt. 1: stalno (g)



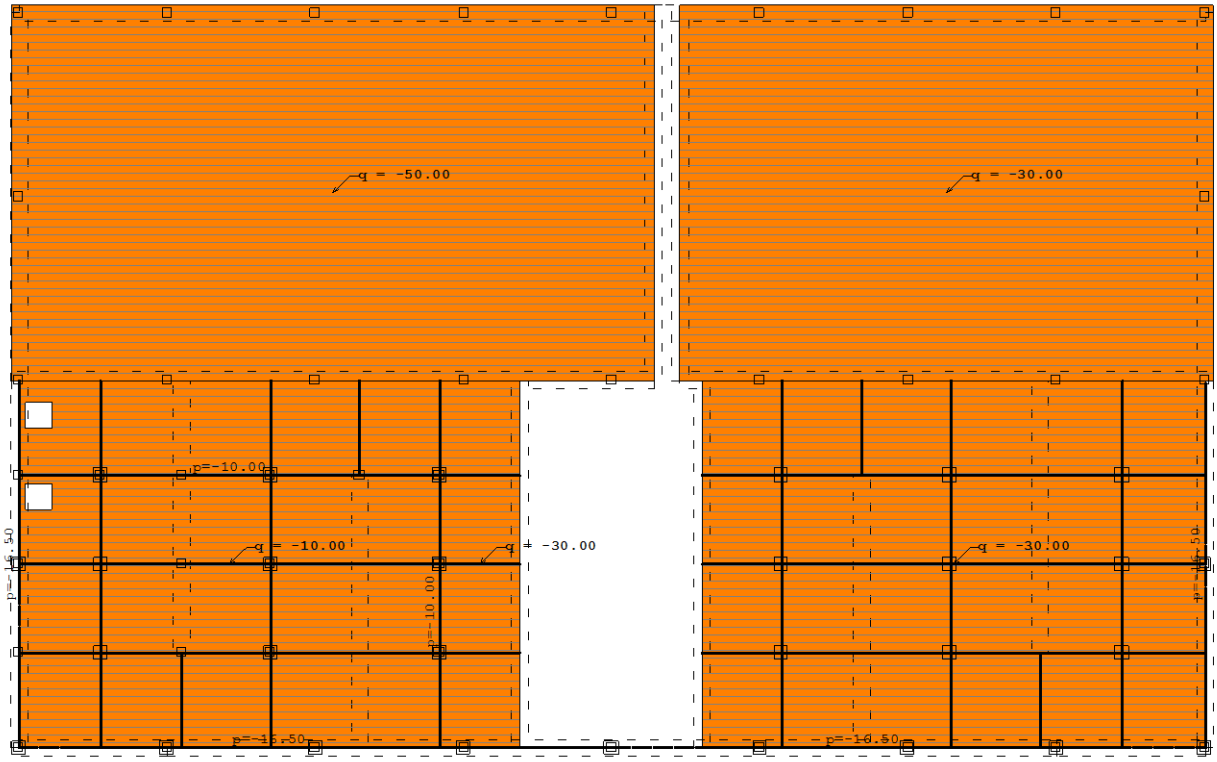
Nivo: Pos 100 [3.00 m]

Opt. 2: korisno



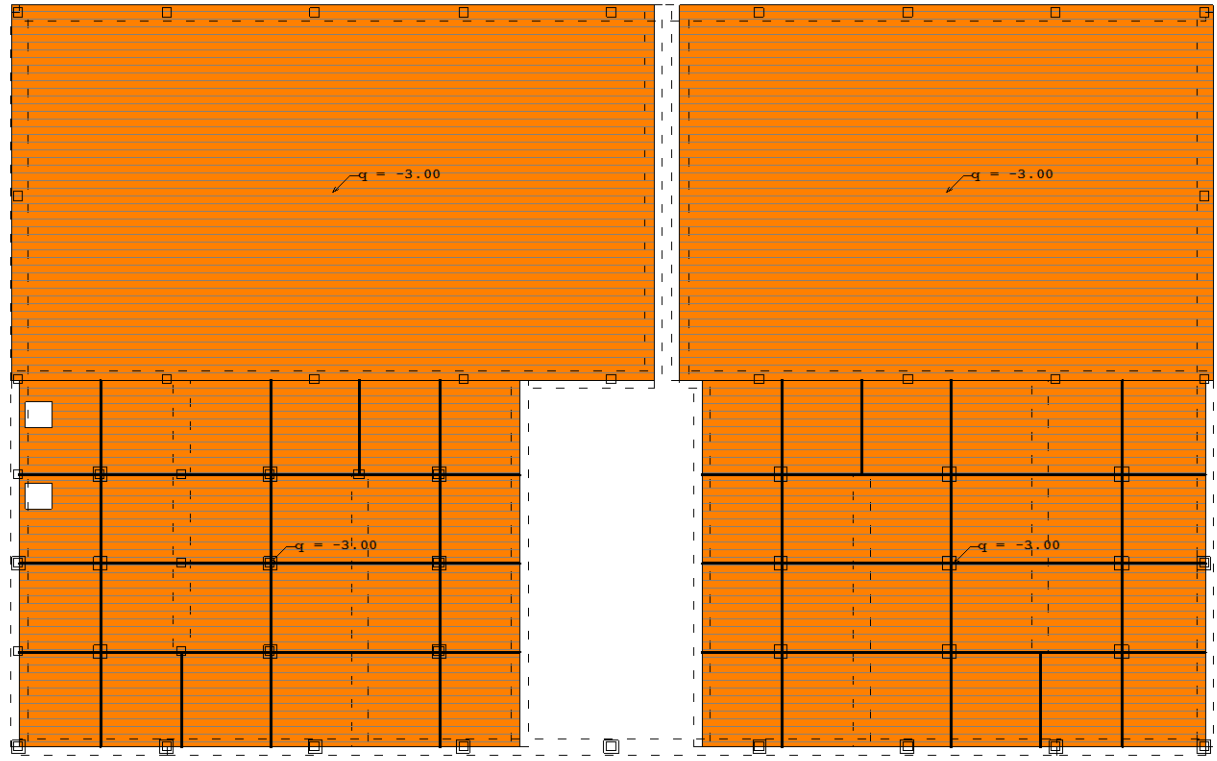
Nivo: Pos 100 [3.00 m]

Opt. 1: stalno (g)



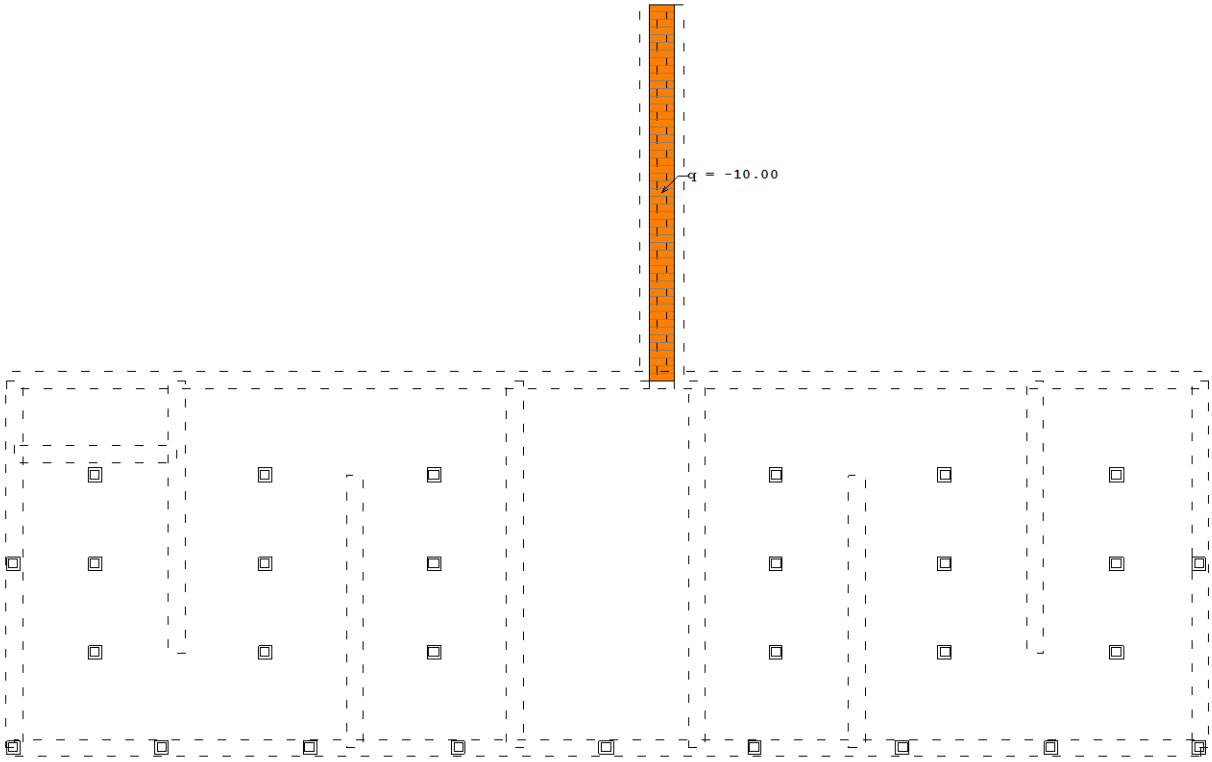
Nivo: Pos 000 [0.00 m]

Opt. 2: korisno



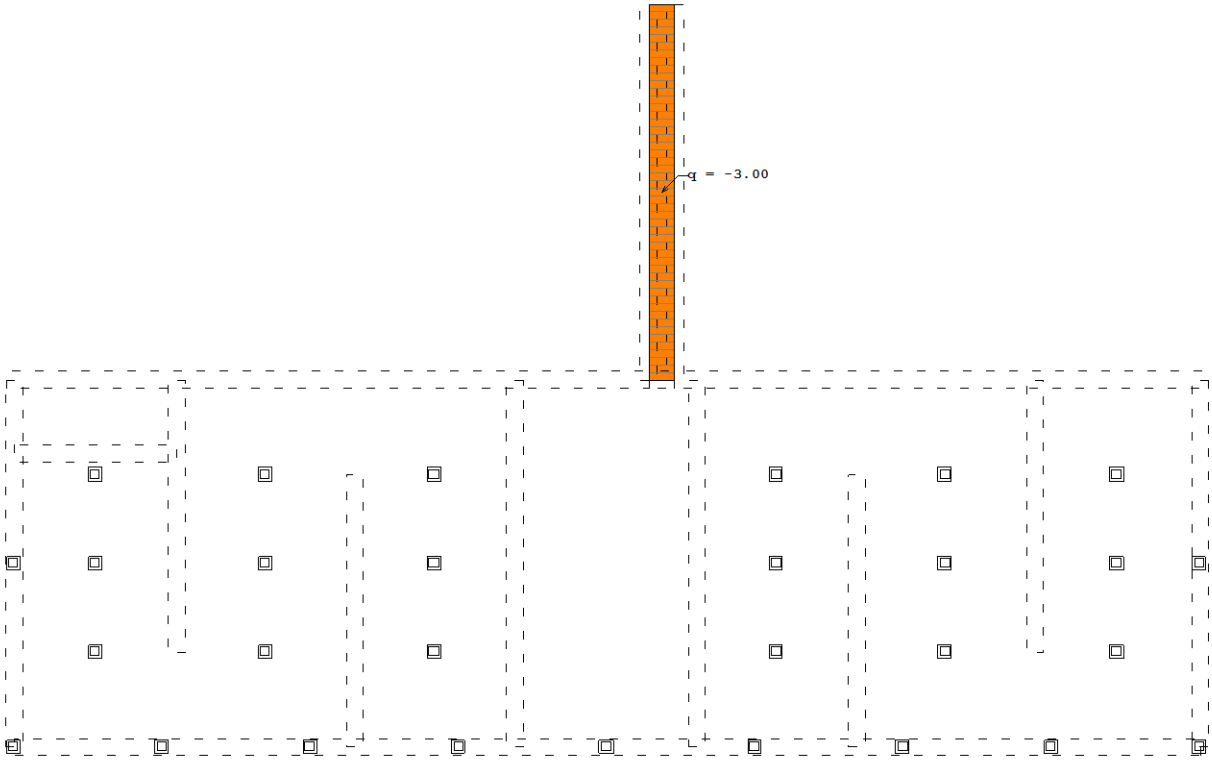
Nivo: Pos 000 [0.00 m]

Opt. 1: stalno (g)



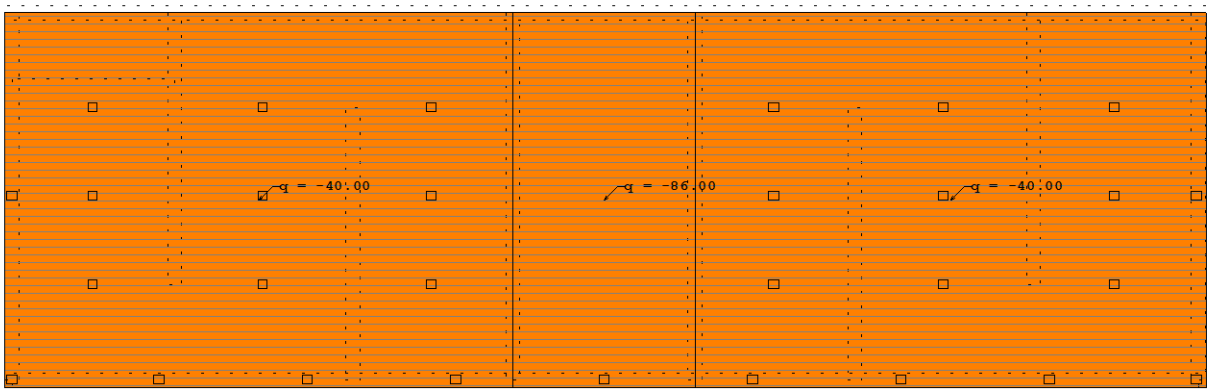
Nivo: Pos kanal [-1.30 m]

Opt. 2: korisno



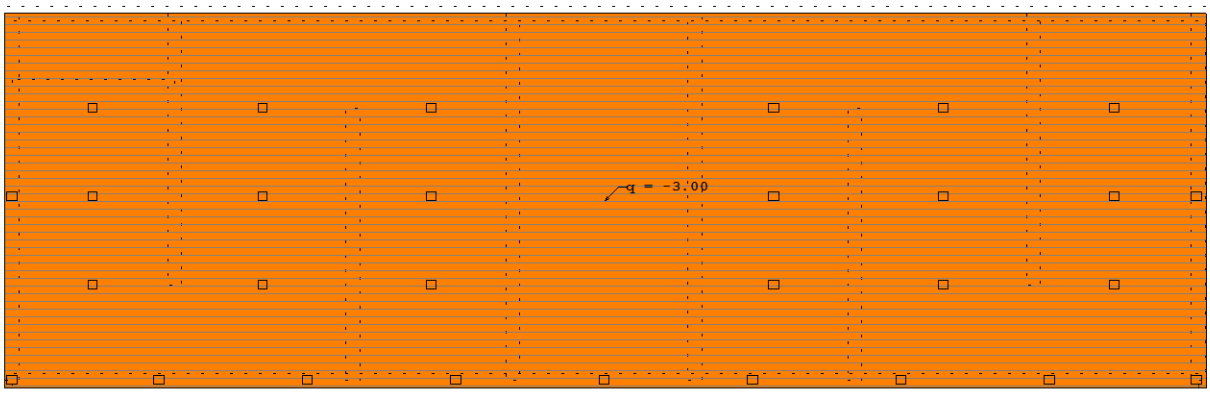
Nivo: Pos kanal [-1.30 m]

Opt. 1: stalno (g)



Nivo: Pos Tk [-4.50 m]

Opt. 2: korisno



Nivo: Pos Tk [-4.50 m]

Napredne opcije seizmičkog proračuna:

Mase grupisane u nivoima izabranih tavanica
Sprečeno oscilovanje u Z pravcu

Faktori opterećenja za proračun masa

No	Naziv	Koeficijent
1	stalno (g)	1.00
2	korisno	0.50
3	snijeg (g)	1.00

Raspored masa po visini objekta

Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]	Masa [T]	T/m²
Pos 200	6.00	22.90	14.61	840.72	
Pos 100	3.00	16.98	14.64	673.10	3.98
Pos 000	0.00	22.68	12.03	13870.15	11.62
Ukupno:	0.46	22.44	12.28	15383.96	

Položaj centara krutosti po visini objekta (približna metoda)

Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]
Pos 200	6.00	22.80	28.07
Pos 100	3.00	22.80	28.07
Pos 000	0.00	23.47	17.49

Ekscentricitet po visini objekta (približna metoda)

Nivo	Z [m]	eox [m]	eoy [m]
Pos 200	6.00	0.10	13.46
Pos 100	3.00	5.82	13.43
Pos 000	0.00	0.79	5.46

Periodi oscilovanja konstrukcije

No	T [s]	f [Hz]
1	0.4302	2.3246
2	0.3624	2.7595
3	0.3371	2.9665

Seizmički proračun

Seizmički proračun: JUS (Ekvivalentno statičko opterećenje)

Kategorija tla:	II
Seizmička zona:	VII (Ks = 0.025)
Kategorija objekta:	I
Vrsta konstrukcije:	1
Kota uklještenja:	Zd = 0.00 m
Mase grupisane u nivoima izabranih tavanica	
Ploče - redukcija krutosti na savijanje:	0.001

Ugao dejstva zemljotresa:

Naziv	T [sec]	α [°]
Sx	0.362	0.00
Sy	0.430	90.00

Raspored seizmičkih sila po visini objekta (Sx)

Nivo	Z [m]	S [kN]
Pos 200	6.00	397.56
Pos 100	3.00	159.15
Pos 000	0.00	0.00
Pos kanal	-1.30	0.00
Pos Tk	-4.50	0.00
	Σ=	556.70

Raspored seizmičkih sila po visini objekta (Sy)

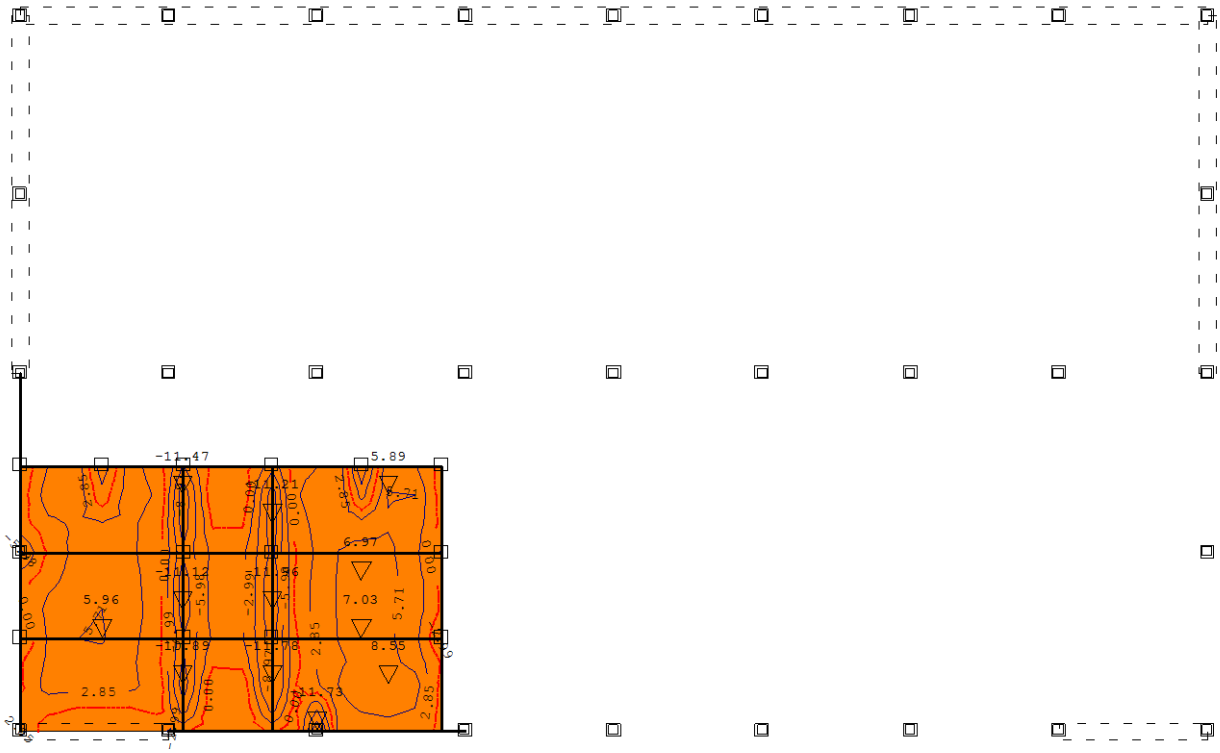
Nivo	Z [m]	S [kN]
Pos 200	6.00	397.56
Pos 100	3.00	159.15
Pos 000	0.00	0.00
Pos kanal	-1.30	0.00
Pos Tk	-4.50	0.00
	Σ=	556.70

Raspored masa po visini objekta

Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]	Masa [T]	T/m²
Pos 200	6.00	22.90	14.61	840.72	
Pos 100	3.00	16.98	14.64	673.10	3.98
Pos 000	0.00	22.68	12.03	13870.15	11.62
Ukupno:	0.46	22.44	12.28	15383.96	

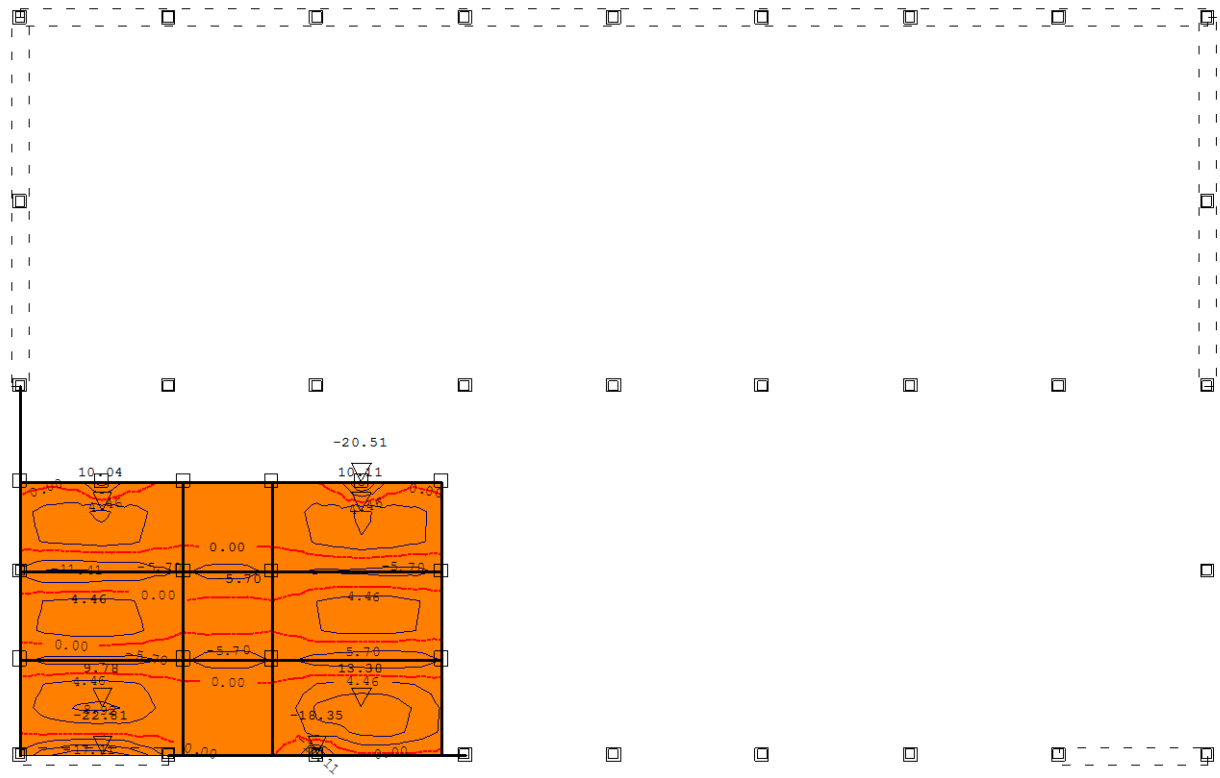
UTICAJI

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



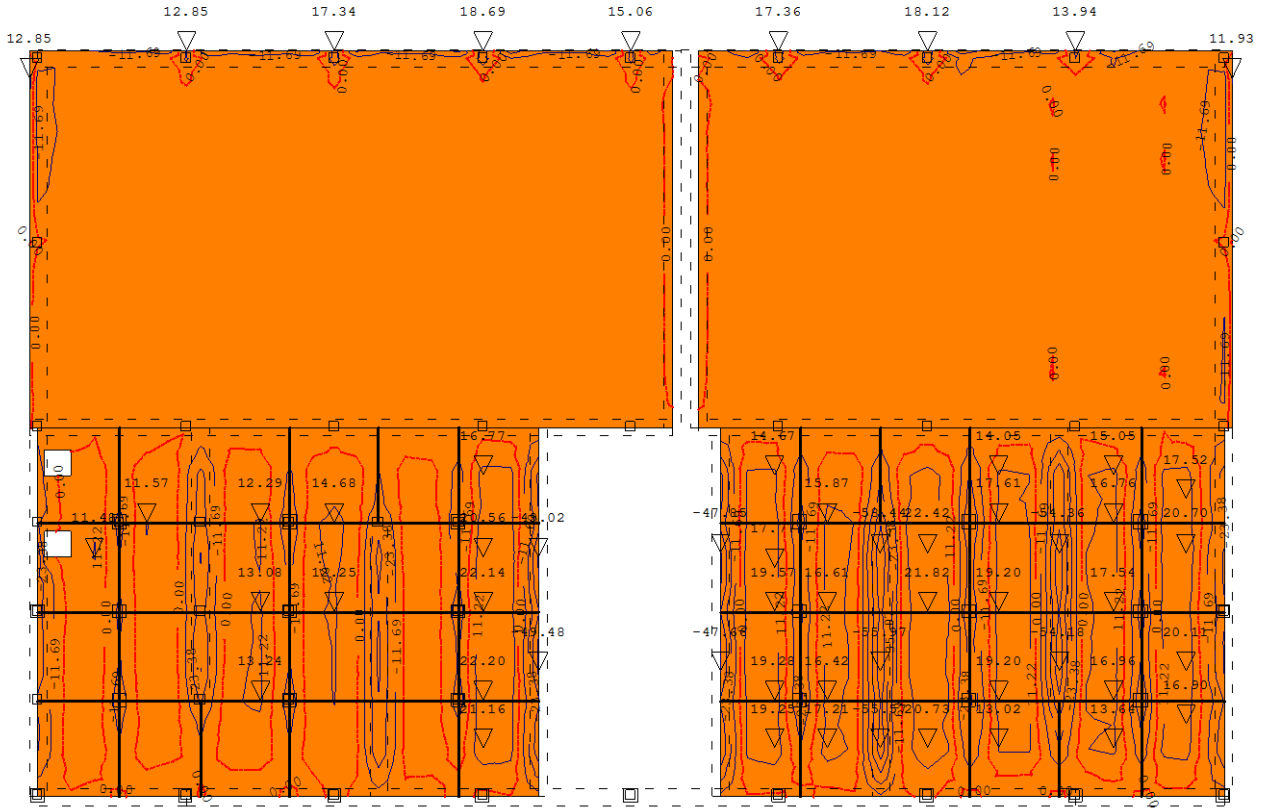
Nivo: Pos 100 [3.00 m]
Uticaji u ploči: max Mx= 8.55 / min Mx= -11.96 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



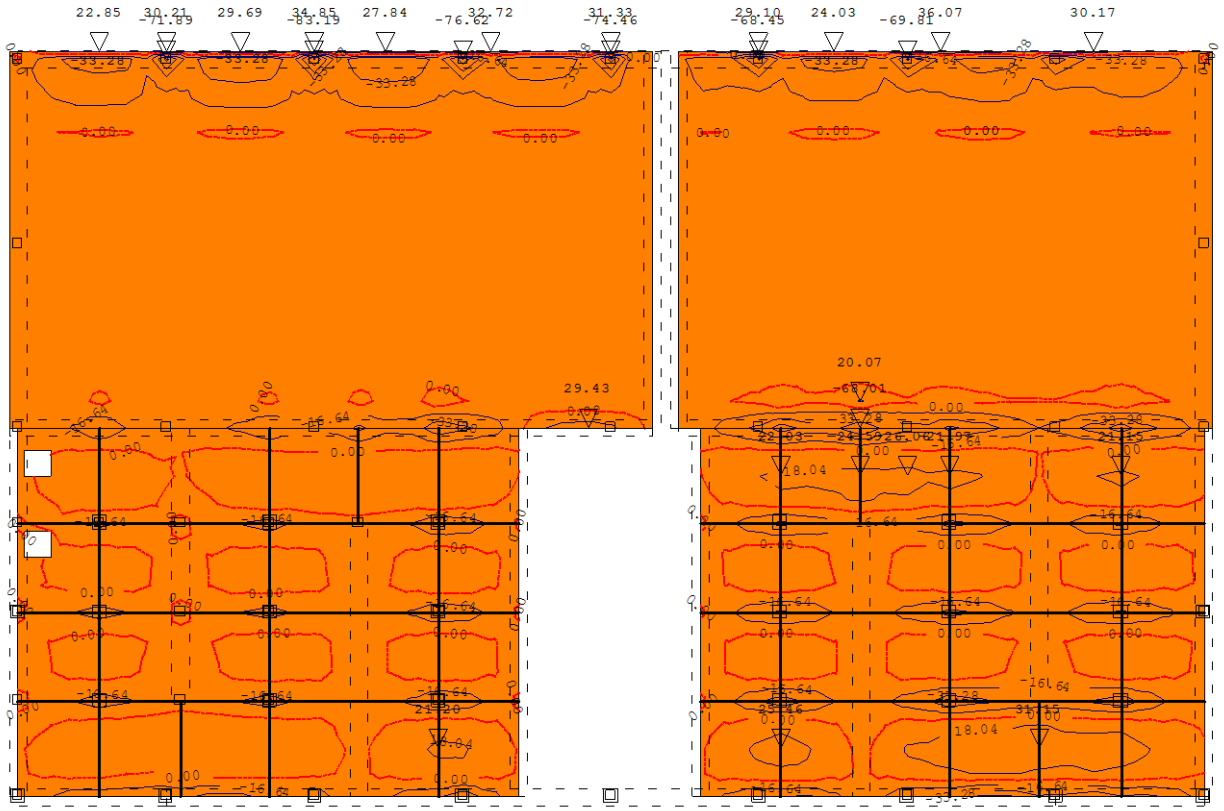
Nivo: Pos 100 [3.00 m]
Uticaji u ploči: max My= 13.38 / min My= -22.81 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Uticaji u ploči: max Mx= 22.42 / min Mx= -58.44 kNm/m

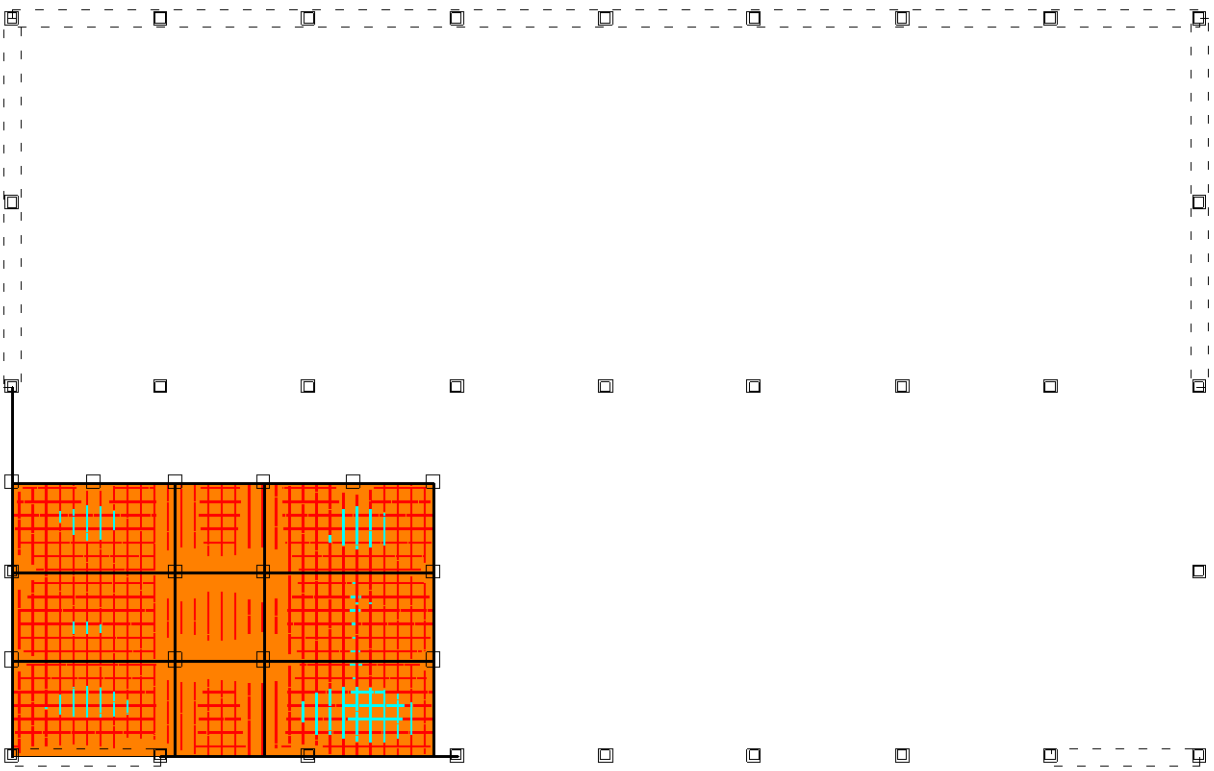
Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Uticaji u ploči: max My= 36.07 / min My= -83.19 kNm/m

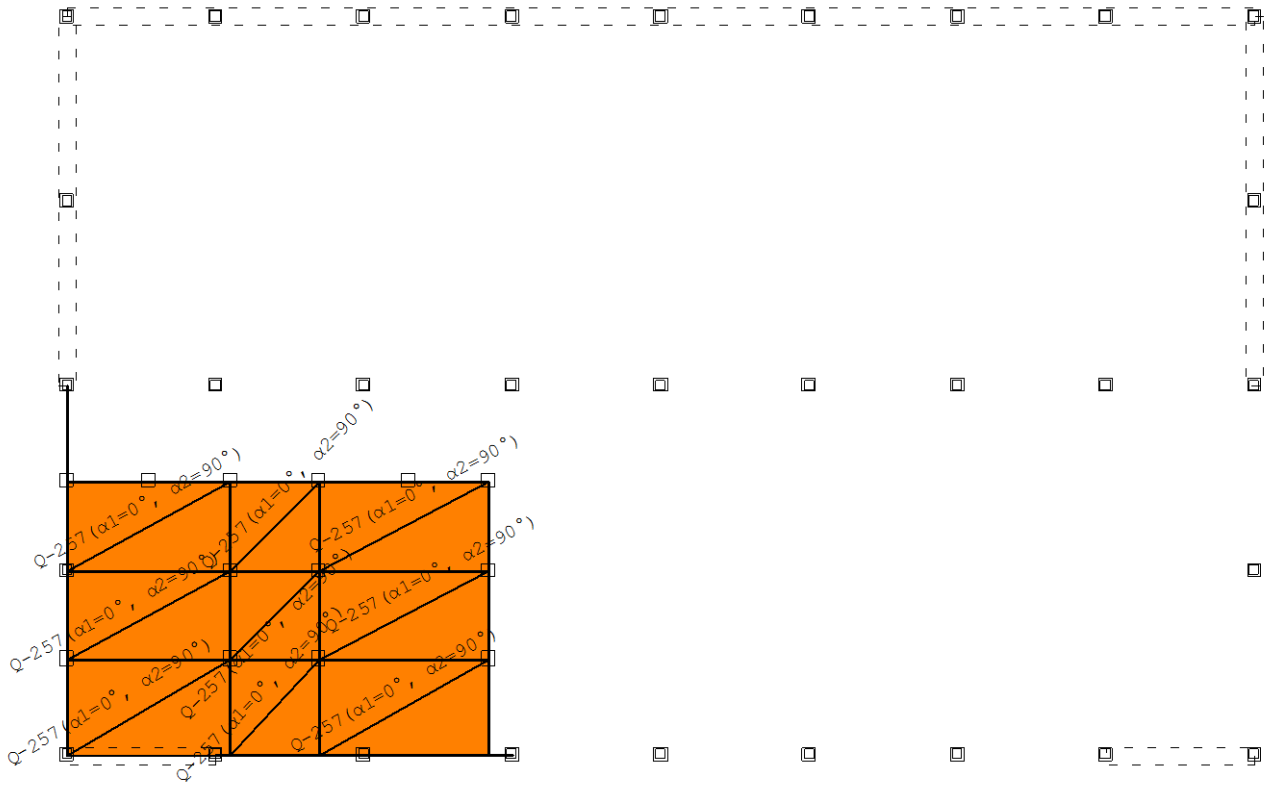
DIMENZIONISANJE

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



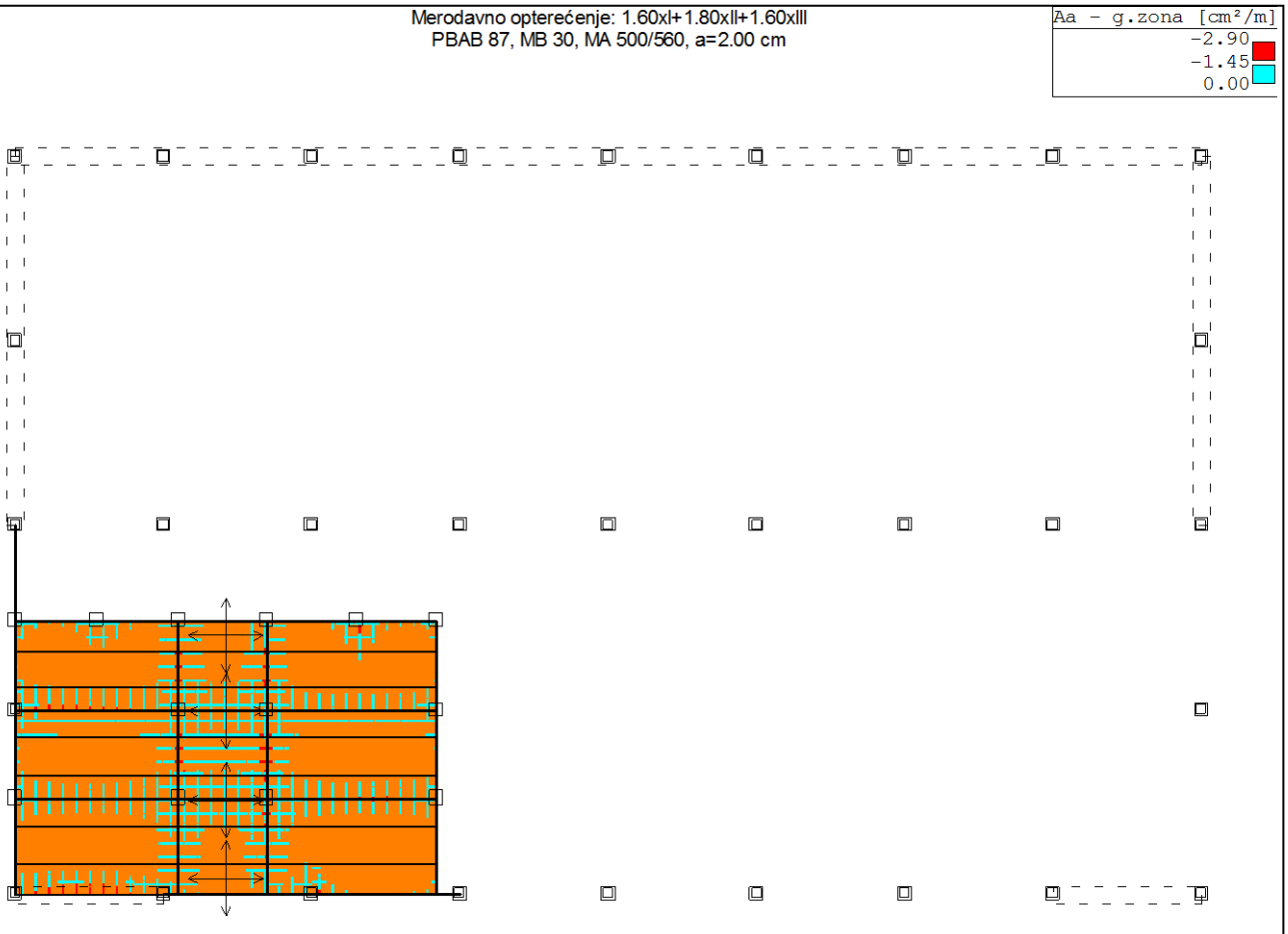
Nivo: Pos 100 [3.00 m]
Aa - d.zona - max Aa,d= 2.31 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



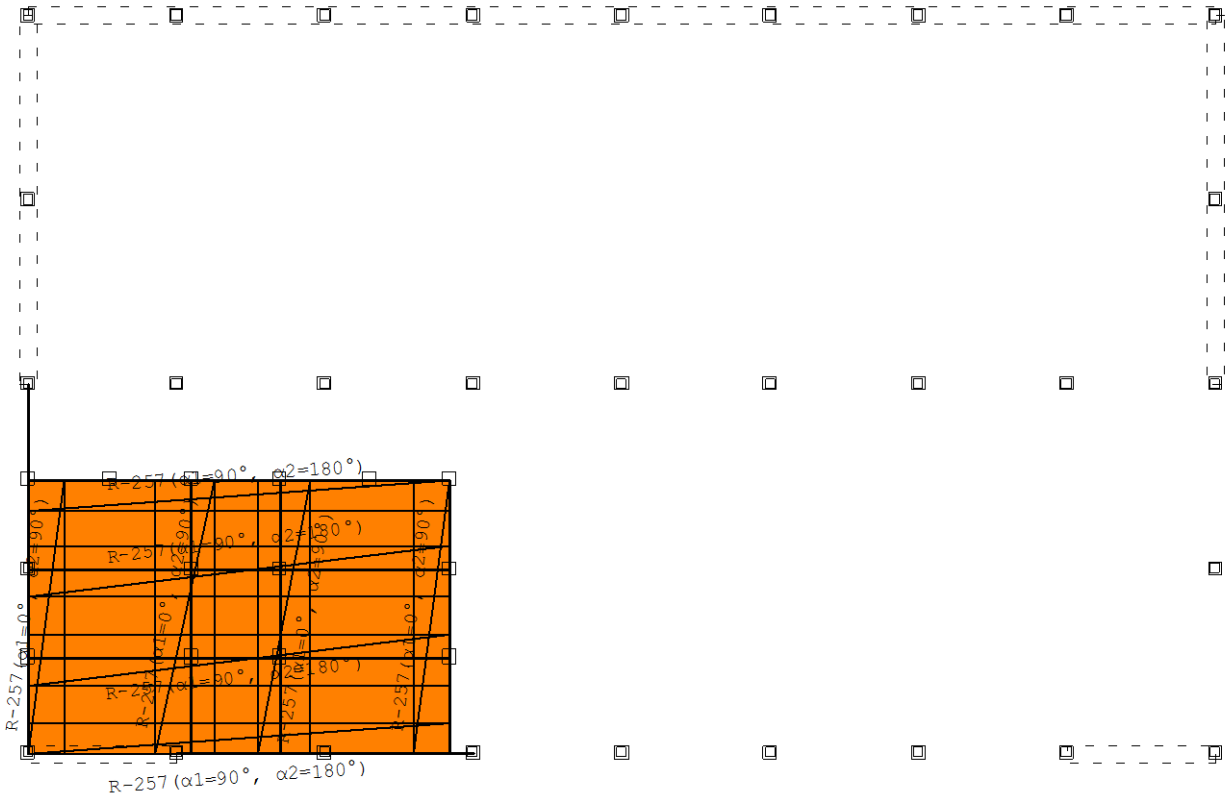
Nivo: Pos 100 [3.00 m]
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



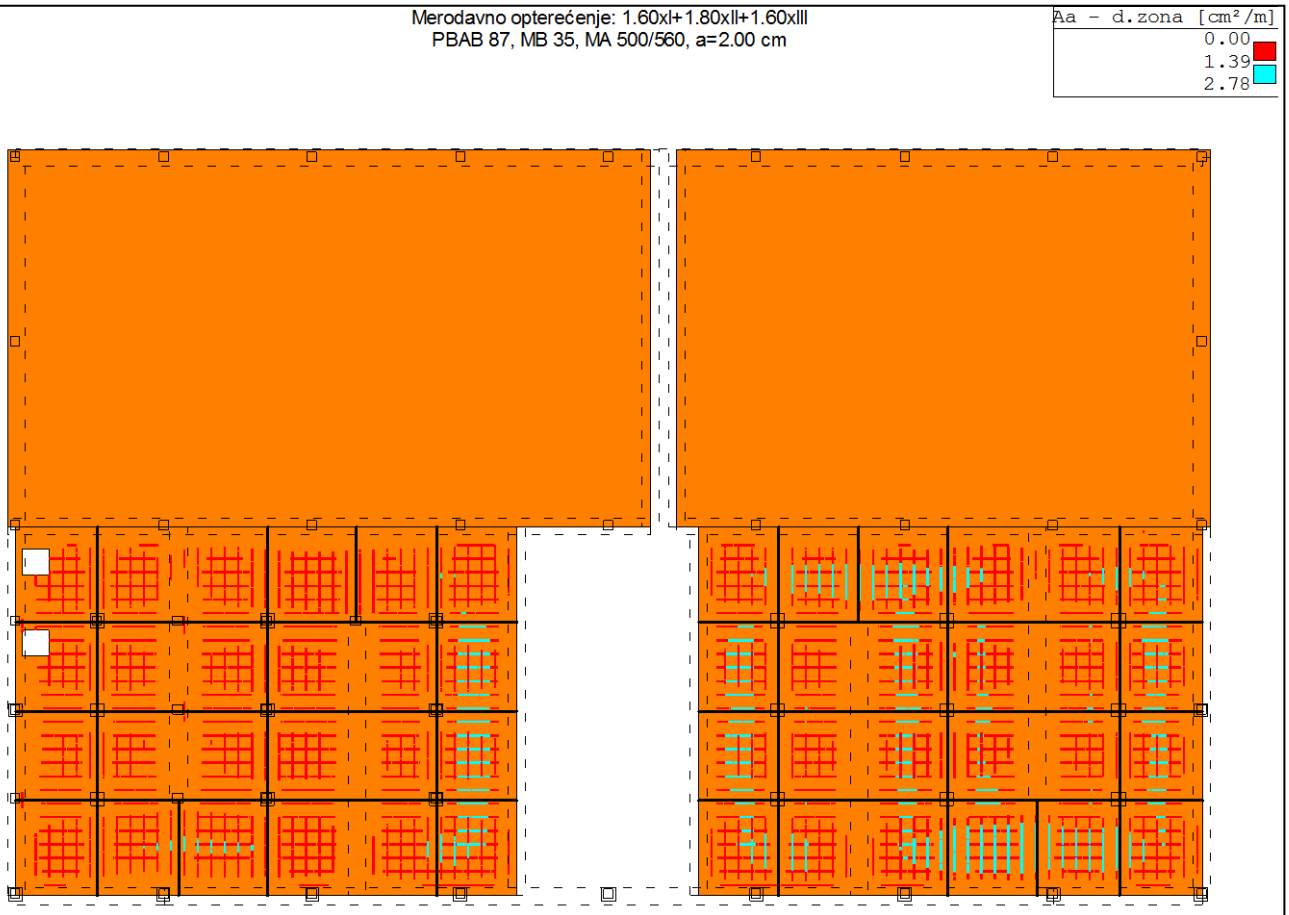
Nivo: Pos 100 [3.00 m]
Aa - g.zona - max Aa,g= -2.89 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



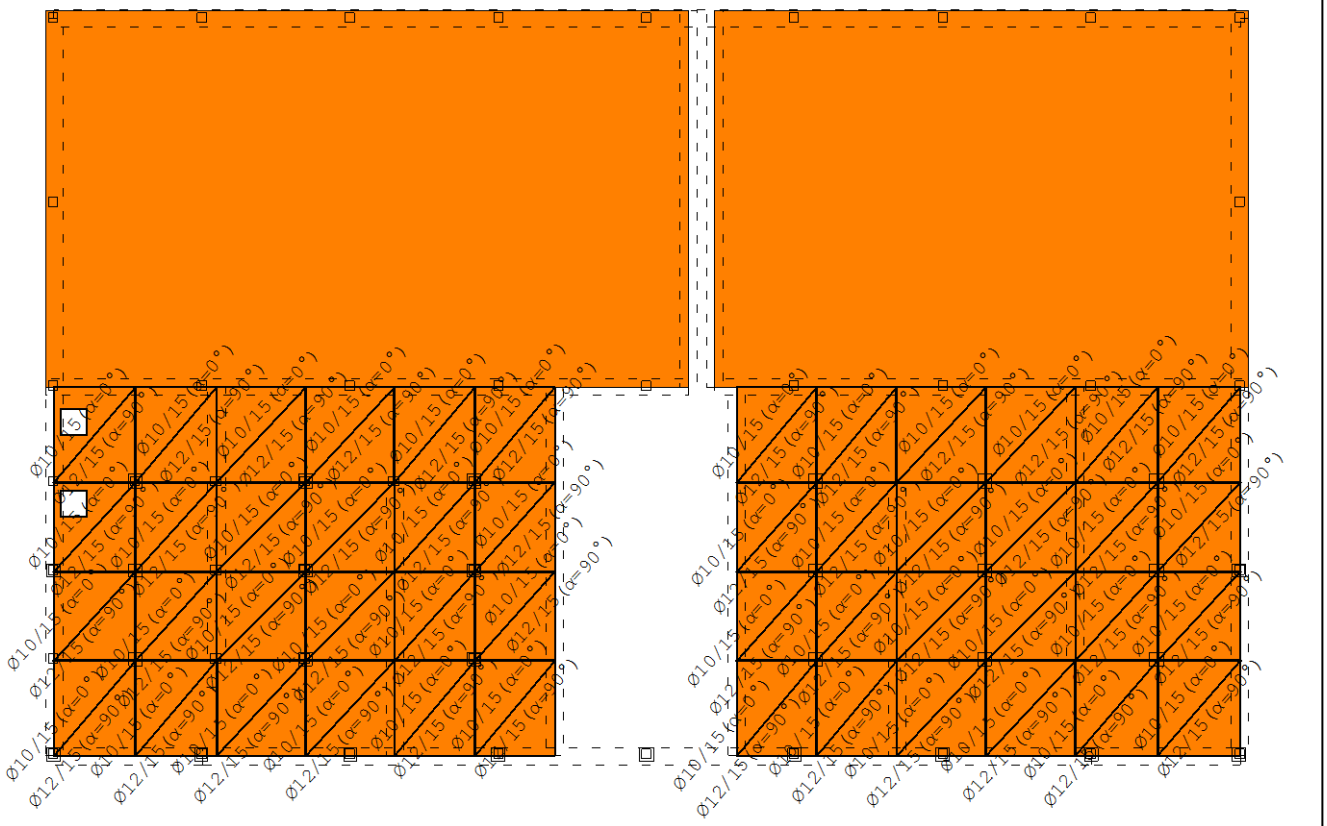
Nivo: Pos 100 [3.00 m]
Aa - g.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 35, MA 500/560, a=2.00 cm



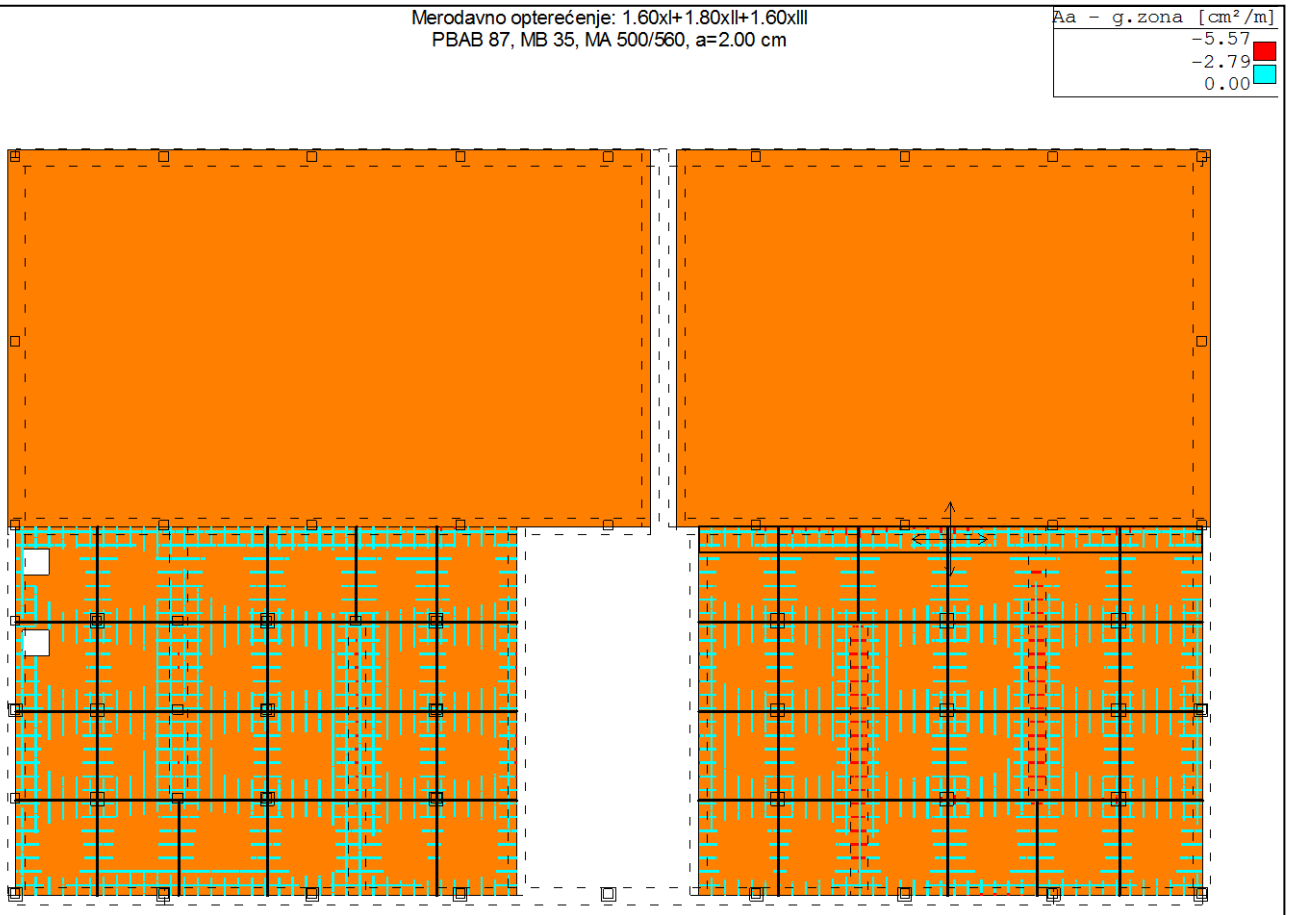
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Aa - d.zona - max Aa,d= 2.77 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 35, MA 500/560, a=2.00 cm



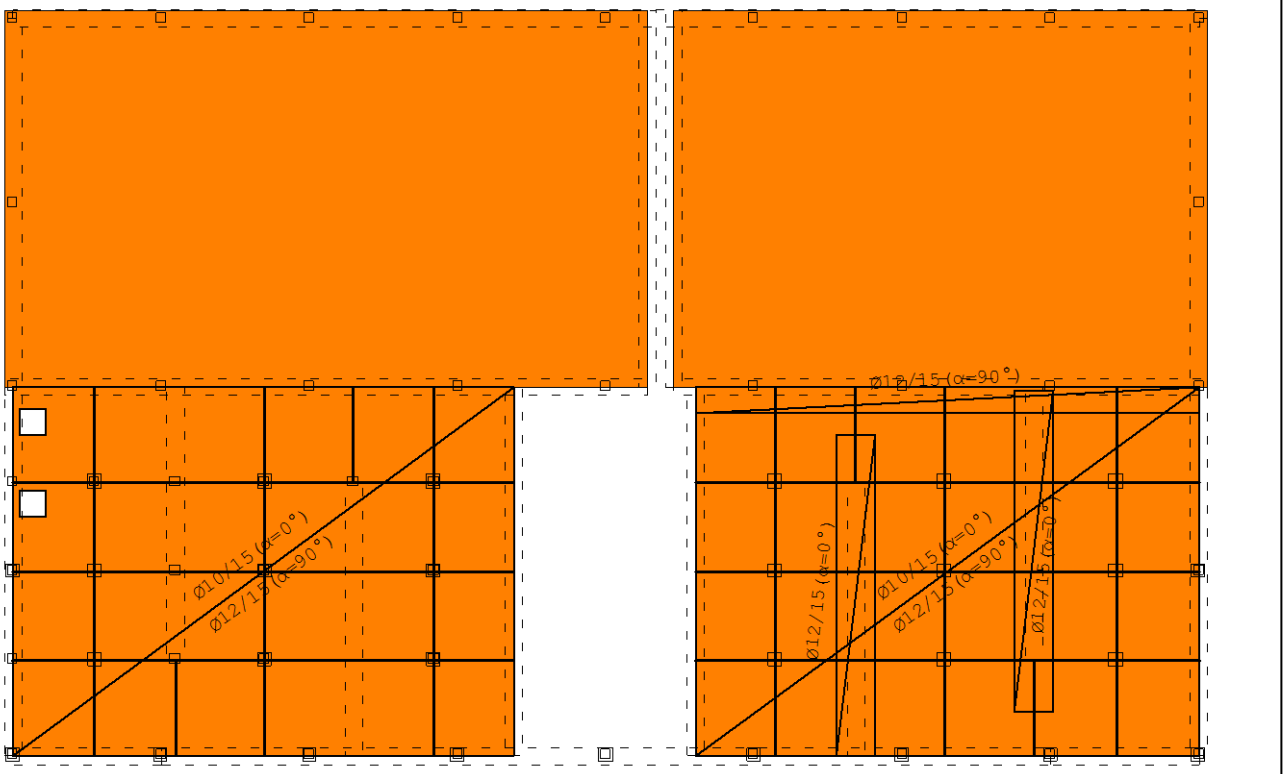
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 35, MA 500/560, a=2.00 cm



Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Aa - g.zona - max Aa,g= -5.56 cm²/m

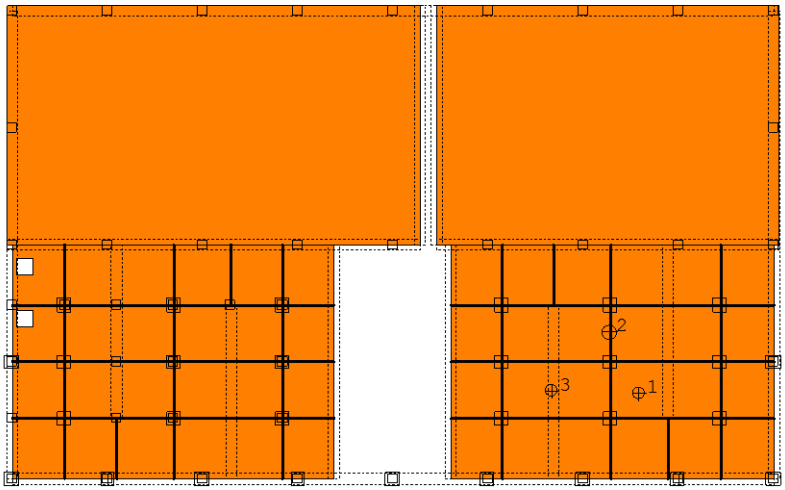
Usvojena armatura
PBAB 87, MB 35, MA 500/560, a=2.00 cm



Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Aa - g.zona

Proračun prslina u ploči

PBAB 87, MB 35, MA 500/560



Nivo: Pos 000 [0.00 m]
max ak2/ak1,t0= 0.07 mm

Nivo: Pos 000 [0.00 m] - PBAB 87
Pos 001/2 MB 35 (d,pl=25.0 cm)
Gornja zona: MA 500/560 (a=2.0 cm)
Donja zona: MA 500/560 (a=2.0 cm)

Moduo elastičnosti betona	Eb(t0)=	31500	MPa
Zatezna čvrstoća pri savijanju	fbzs=	2.16	MPa
Moduo elastičnosti armature	Ea=	2e+5	MPa
Koeficijent tečenja betona	φ∞=	2.60	
Dilatacija starenja betona	χ∞=	0.80	
Dilatacija skupljanja betona	εs=	0.00	‰

Tačka 1
X=38.11 m; Y=4.78 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø12/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø12/15 α = 90°

Pravac 1: (α=0°)

T = 0 Presek bez prsline

T = ∞ Presek bez prsline

Pravac 2: (α=90°)

T = 0 Presek bez prsline

T = ∞ Presek bez prsline

Tačka 2
X=35.83 m; Y=9.32 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø12/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø12/15 α = 90°

Pravac 1: (α=0°)

T = 0 Presek bez prsline

T = ∞ Presek bez prsline

Pravac 2: (α=90°)

T = 0 Presek bez prsline

T = ∞ Presek bez prsline

Tačka 3
X=32.40 m; Y=4.78 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø12/15 α = 0°
Ø12/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø12/15 α = 90°

Pravac 1: (α=0°)

T = 0 Presek sa prslinom
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = -27.29 kNm/m

Koef.uticaja prijanjanja arm.	k1=	0.40	
Koeficijent naponskog stanja	k2=	0.13	
Efektivni proc. armiranja	μz,ef=	1.19	%
Ivični naponi u betonu	σmax=	17.61	MPa
Ivični naponi u betonu	σmin=	-4.63	MPa
Napon zategnute armature	σs=	100.5	MPa
Koef. prijanjanja armature	β1=	1.00	
Koef. dugotrajnosti opterećenja	β2=	1.00	
Moment pri nastanku prslina	Mr=	24.67	kNm/m
Normalna sila pri nastanku prslina	Nr=	0.00	kN/m
Koeficijent	ζa=	0.40	
Rastojanje prslina	**Lps=**	**9.71**	**cm**
Širina prslina	**ak(t0)=**	**0.03**	**mm**

T = ∞ Presek sa prslinom
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = -27.29 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xIII
N1 = 0.00 kN/m
M = -4.77 kNm/m

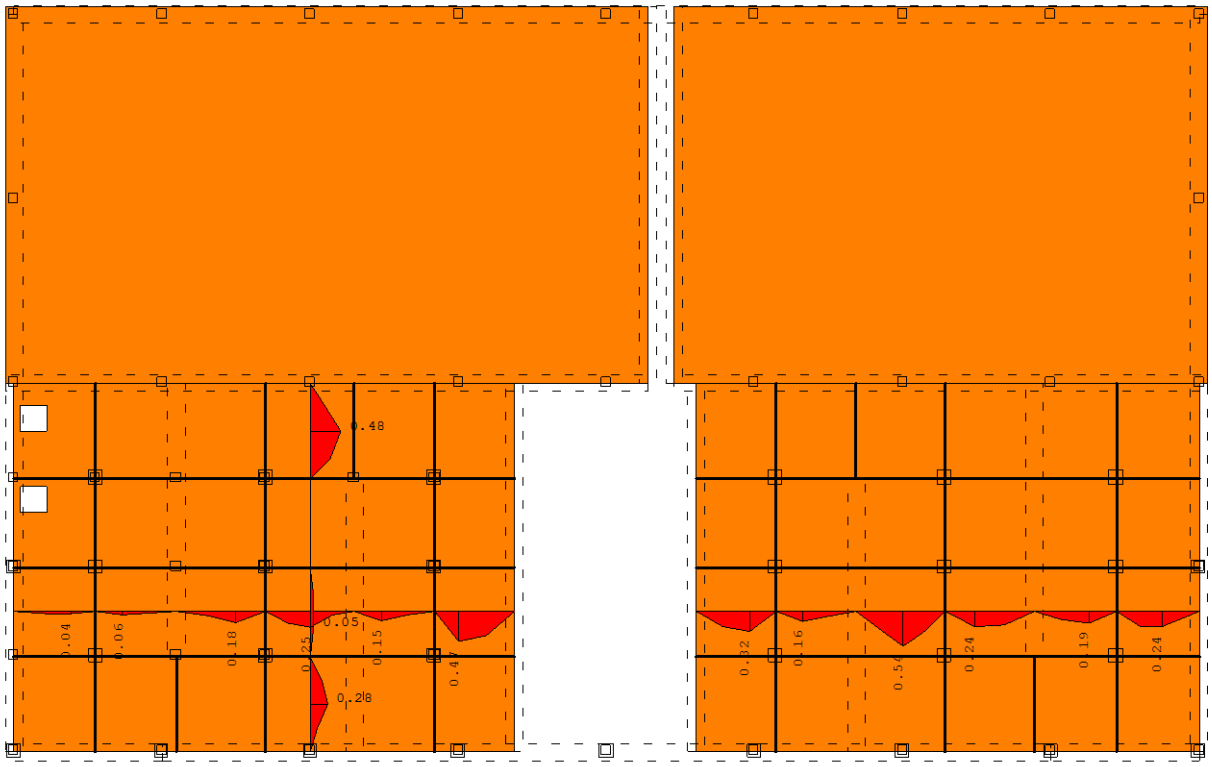
Koef.uticaja prijanjanja arm.	k1=	0.40	
Koeficijent naponskog stanja	k2=	0.13	
Efektivni proc. armiranja	μz,ef=	1.19	%
Ivični naponi u betonu	σmax=	6.13	MPa
Ivični naponi u betonu	σmin=	-3.43	MPa
Napon zategnute armature	σs=	120.6	MPa
Koef. prijanjanja armature	β1=	1.00	
Koef. dugotrajnosti opterećenja	β2=	0.50	
Moment pri nastanku prslina	Mr=	-24.67	kNm/m
Normalna sila pri nastanku prslina	Nr=	0.00	kN/m
Koeficijent	ζa=	0.72	
Rastojanje prslina	**Lps=**	**9.71**	**cm**
Širina prslina	**ak(t∞)=**	**0.07**	**mm**

Pravac 2: (α=90°)

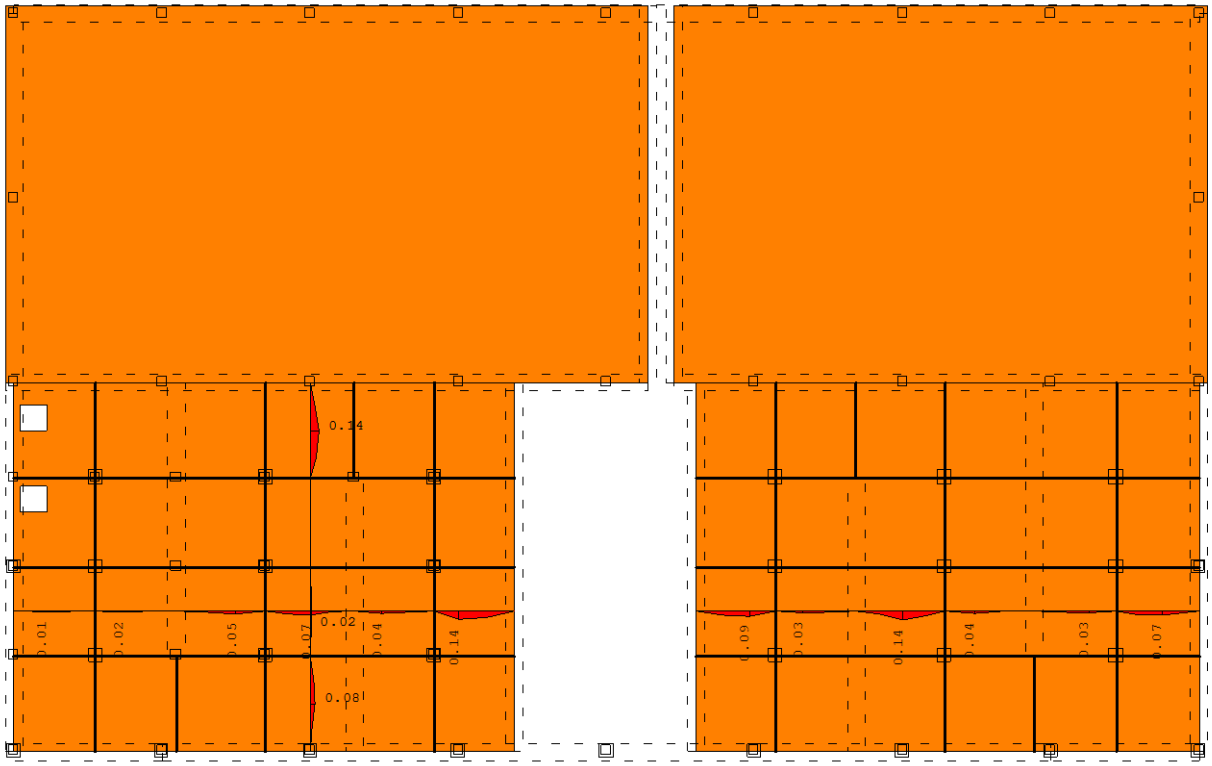
T = 0 Presek bez prsline

T = ∞ Presek bez prsline

Proračun ugiba u ploči



Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Dijagram ugiba u ploči (T∞)



Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Dijagram ugiba u ploči (T0)

Nivo: Pos 000 [0.00 m] - PBAB 87

Pos 001/2 MB 35 (d,pl=25.0 cm)
Gornja zona: MA 500/560 (a=2.0 cm)
Donja zona: MA 500/560 (a=2.0 cm)

Moduo elastičnosti betona	Eb(t0)=	31500	MPa
Zatezna čvrstoća pri savijanju	fbzs=	2.16	MPa
Moduo elastičnosti armature	Ea=	2e+5	MPa
Koef.uticaja prijanjanja arm.	k1=	0.40	
Koef. prijanjanja armature	β1=	1.00	
Koeficijent tečenja betona	φ∞=	2.60	
Dilatacija starenja betona	χ∞=	0.80	
Dilatacija skupljanja betona	εs=	0.00	‰

Ugao = 0°

Presek 1-1
X=28.30 m; Y=5.92 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 9.20 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)= 0.09 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 9.20 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xIII
N1 = 0.00 kN/m
M = 1.79 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)= 0.32 mm**

Presek 2-2
X=30.35 m; Y=5.92 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 7.78 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)= 0.03 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 7.78 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)= 0.16 mm**

Presek 3-3
X=34.20 m; Y=5.92 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 11.07 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)= 0.14 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 11.07 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)= 0.54 mm**

Presek 4-4
X=36.97 m; Y=5.92 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 8.52 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)= 0.04 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 8.52 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)= 0.24 mm**

Presek 5-5
X=41.37 m; Y=5.92 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 7.99 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)= 0.03 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 7.99 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)= 0.19 mm**

Presek 6-6
X=44.16 m; Y=5.92 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 9.56 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)= 0.07 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 9.56 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xIII
N1 = 0.00 kN/m
M = 1.91 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)= 0.24 mm**

Pos 001/1 MB 35 (d,pl=25.0 cm)
Gornja zona: MA 500/560 (a=2.0 cm)
Donja zona: MA 500/560 (a=2.0 cm)

Moduo elastičnosti betona	Eb(t0)=	31500	MPa
Zatezna čvrstoća pri savijanju	fbzs=	2.16	MPa
Moduo elastičnosti armature	Ea=	2e+5	MPa
Koef.uticaja prijanjanja arm.	k1=	0.40	
Koef. prijanjanja armature	β1=	1.00	
Koeficijent tečenja betona	φ∞=	2.60	
Dilatacija starenja betona	χ∞=	0.80	
Dilatacija skupljanja betona	εs=	0.00	‰

Ugao = 90°

Presek 7-7
X=11.40 m; Y=12.26 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 6.70 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)= 0.14 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 6.70 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xIII
N1 = 0.00 kN/m
M = 2.50 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)= 0.48 mm**

Presek 8-8
X=11.40 m; Y=4.78 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 2.49 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)= 0.02 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 2.49 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xIII
N1 = 0.00 kN/m
M = 0.77 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)= 0.05 mm**

Presek 9-9
X=11.40 m; Y=1.83 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 4.85 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)=** **0.08 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 4.85 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xIII
N1 = 0.00 kN/m
M = 1.67 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)=** **0.28 mm**

Koeficijent tečenja betona φ∞= 2.60
Dilatacija starenja betona χ∞= 0.80
Dilatacija skupljanja betona εs= 0.00 ‰
Ugao = 0°

Presek 10-10
X=1.25 m; Y=5.92 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 2.62 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)=** **0.01 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 2.62 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)=** **0.04 mm**

Presek 11-11
X=2.19 m; Y=5.92 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 3.54 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)=** **0.01 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 3.54 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xIII
N1 = 0.00 kN/m
M = 1.22 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)=** **0.04 mm**

Presek 12-12
X=4.17 m; Y=5.92 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 4.14 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)=** **0.02 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 4.14 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xIII
N1 = 0.00 kN/m
M = 1.22 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)=** **0.06 mm**

Presek 13-13
X=8.53 m; Y=5.92 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 5.30 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)=** **0.05 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 5.30 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xIII
N1 = 0.00 kN/m
M = 2.20 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)=** **0.18 mm**

Presek 14-14
X=11.40 m; Y=5.92 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 5.40 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)=** **0.07 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 5.40 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xIII
N1 = 0.00 kN/m
M = 1.86 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)=** **0.25 mm**

Presek 15-15
X=14.13 m; Y=5.92 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 1.43 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)=** **0.04 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 1.43 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xIII
N1 = 0.00 kN/m
M = 0.54 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)=** **0.15 mm**

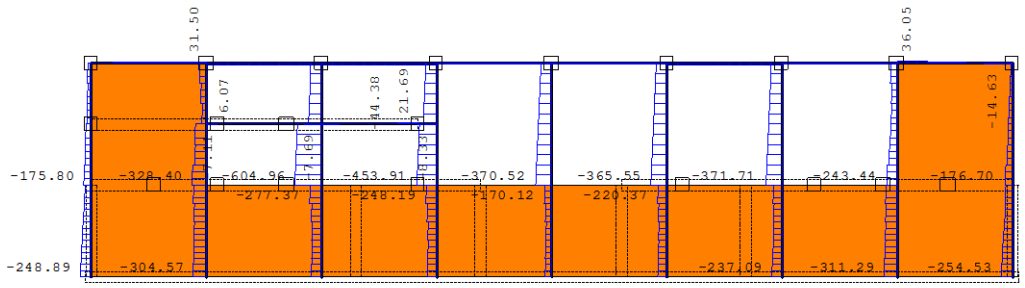
Presek 16-16
X=17.10 m; Y=5.92 m; Z=0.00 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø10/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 11.06 kNm/m
Veličina početnog ugiba **ug(0)=** **0.14 mm**

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI+1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 11.06 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xIII
N1 = 0.00 kN/m
M = 2.22 kNm/m
Veličina trajnog ugiba **ug(∞)=** **0.47 mm**

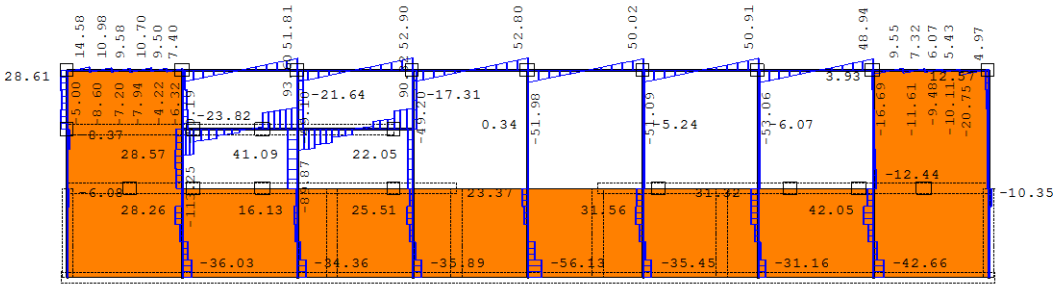
UTICAJI

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



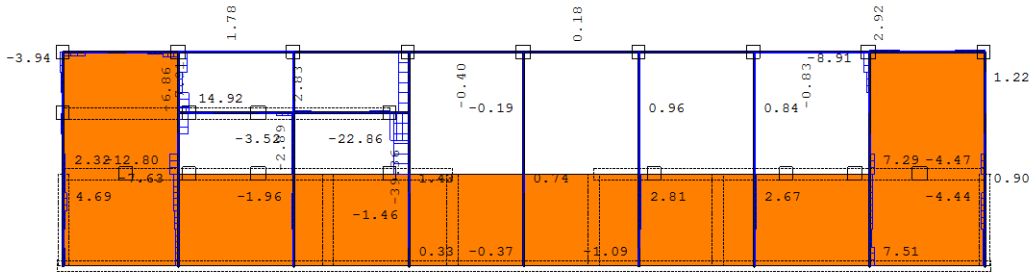
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max N1= 36.05 / min N1= -604.96 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



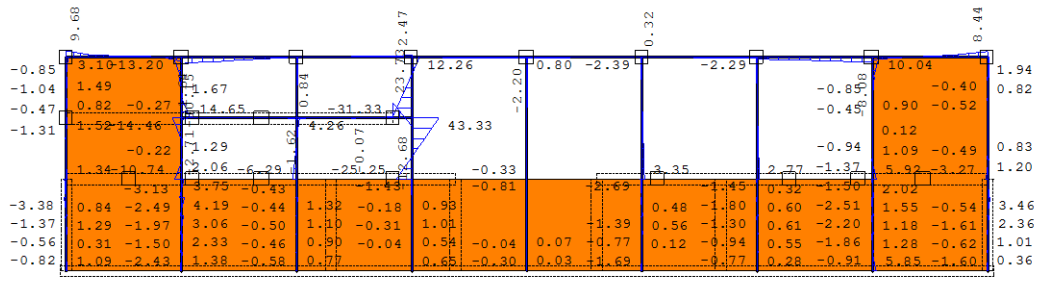
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max T2= 93.60 / min T2= -113.25 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



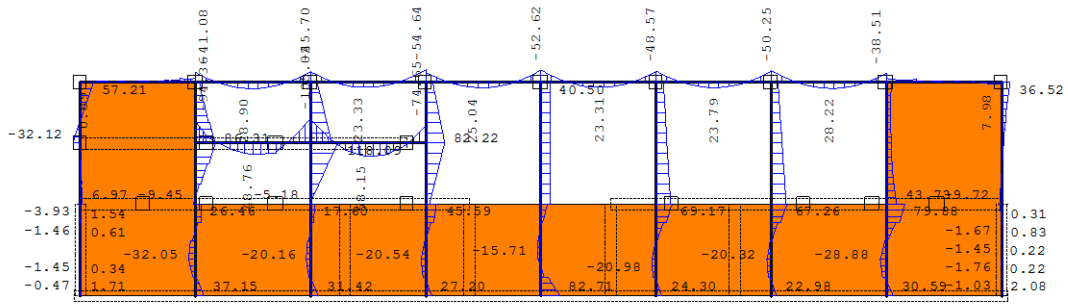
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max T3= 14.92 / min T3= -39.36 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



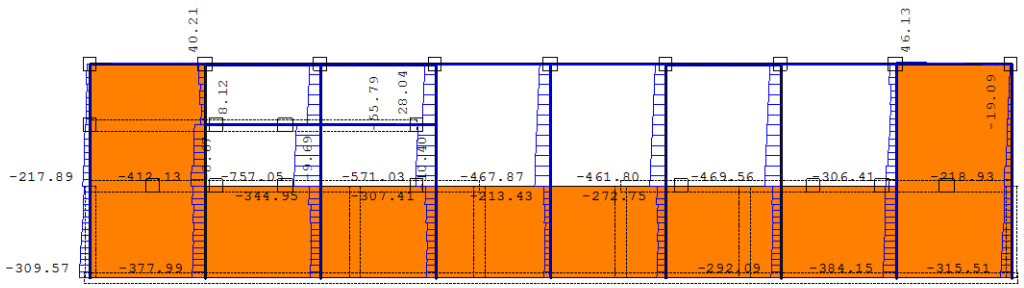
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max M2= 43.33 / min M2= -31.33 kNm

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



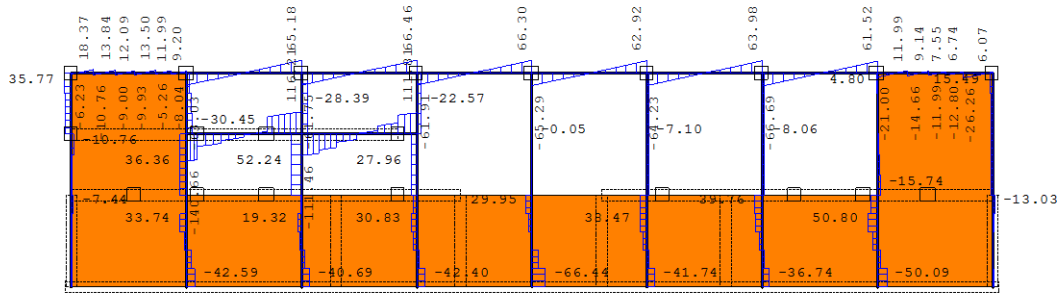
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max M3= 118.09 / min M3= -105.02 kNm

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



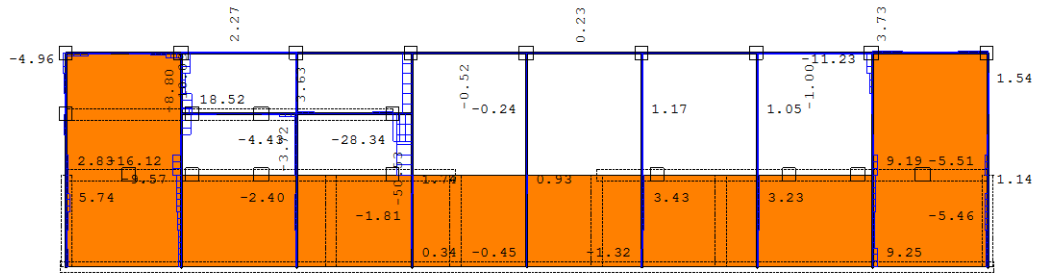
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max N1= 46.13 / min N1= -757.05 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



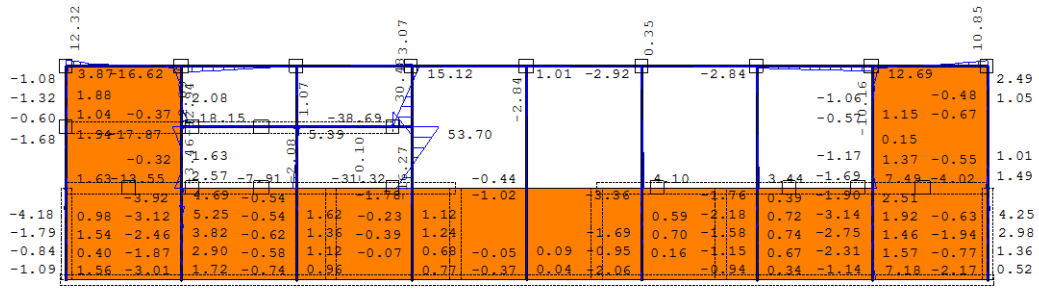
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max T2= 116.21 / min T2= -140.66 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



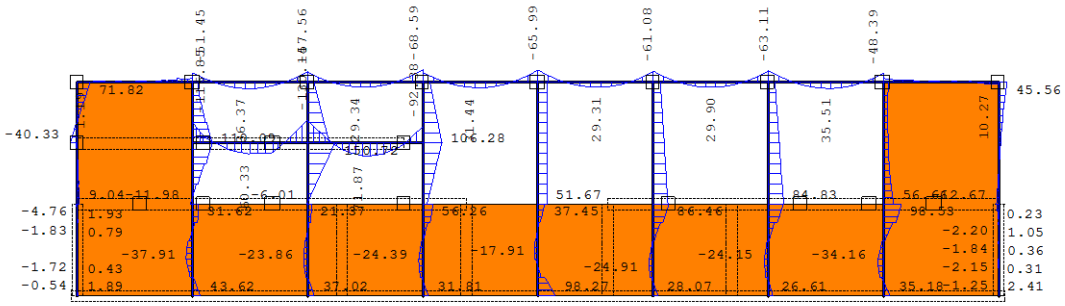
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max T3= 18.52 / min T3= -50.53 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



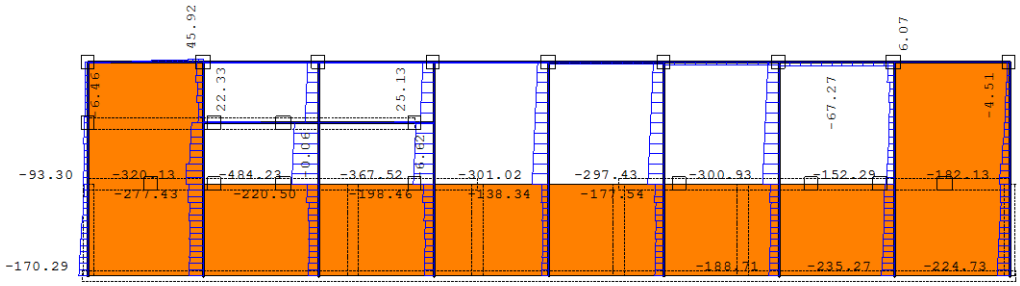
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max M2= 53.70 / min M2= -38.69 kNm

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



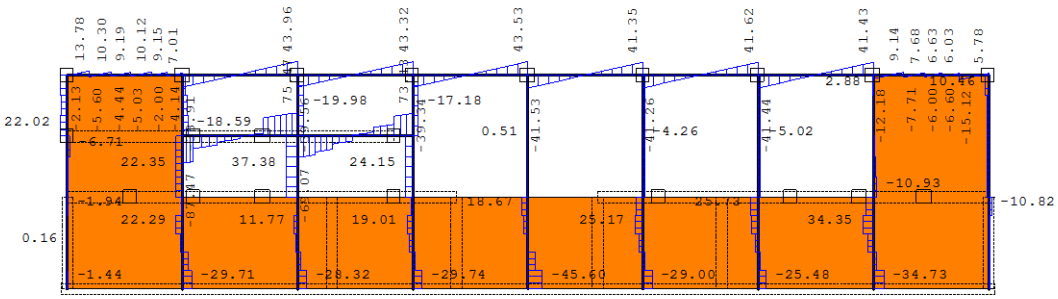
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max M3= 150.72 / min M3= -130.14 kNm

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



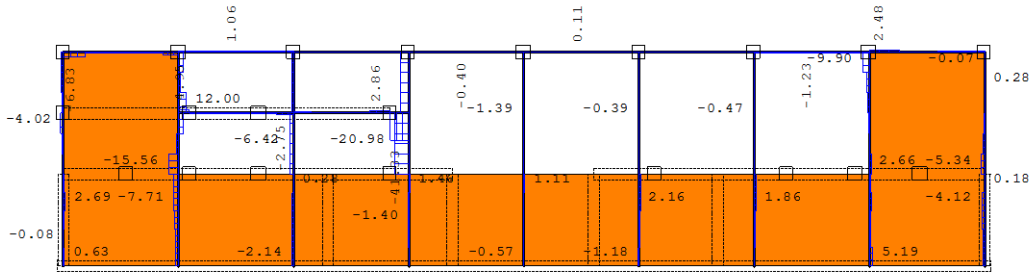
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max N1= 45.92 / min N1= -484.23 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



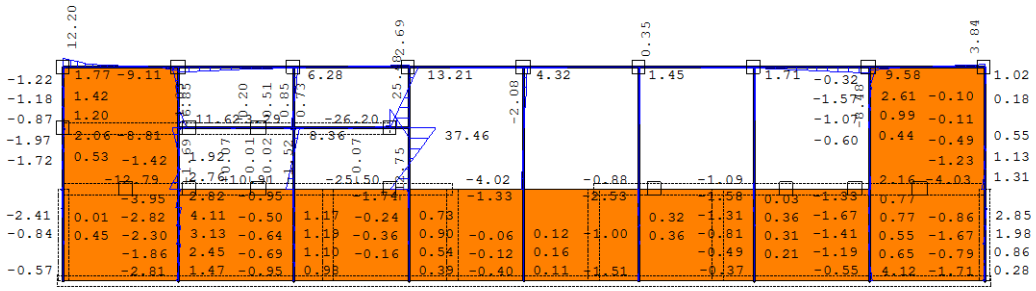
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max T2= 75.47 / min T2= -87.47 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



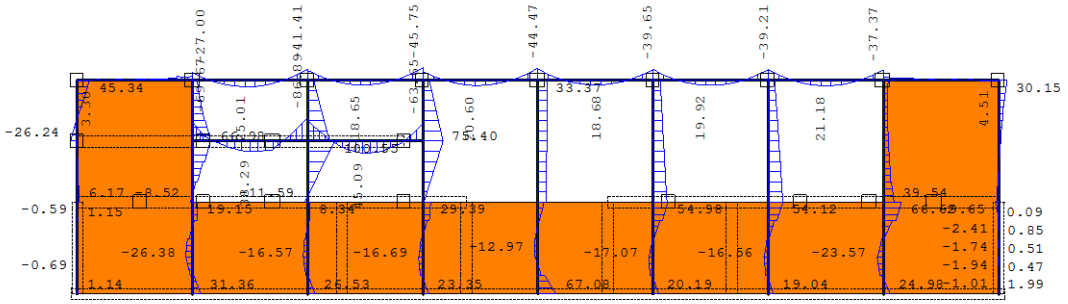
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max T3= 12.00 / min T3= -41.33 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



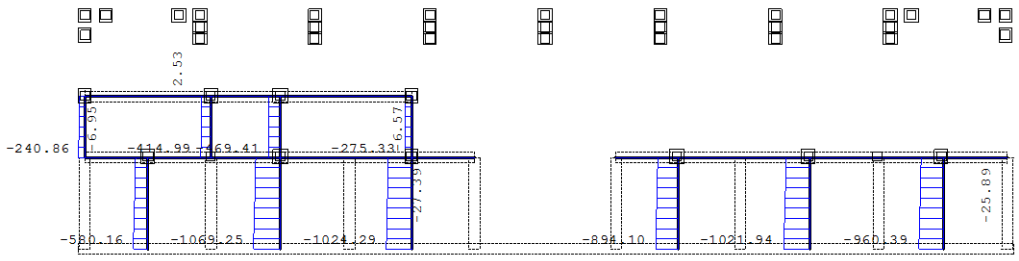
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max M2= 37.46 / min M2= -26.20 kNm

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



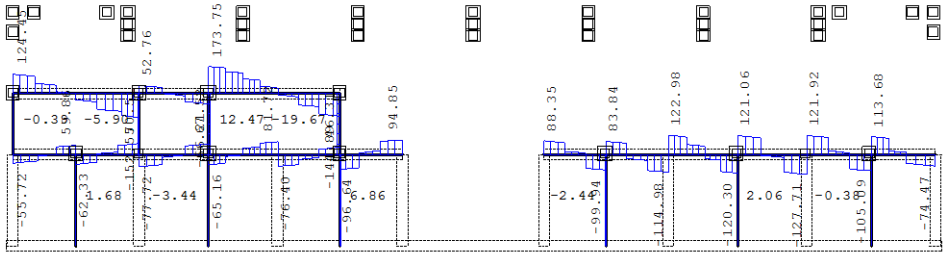
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max M3= 100.55 / min M3= -86.89 kNm

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



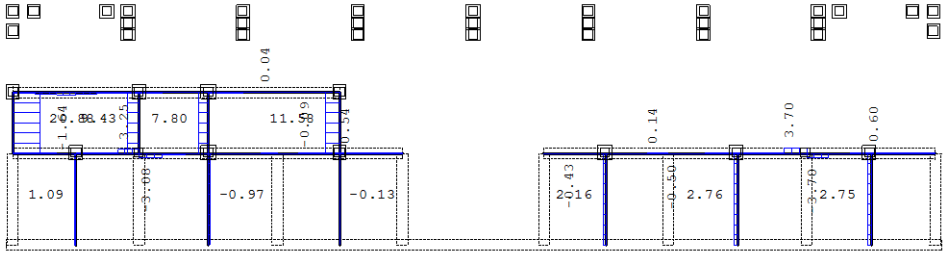
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max N1= 2.53 / min N1= -1069.25 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



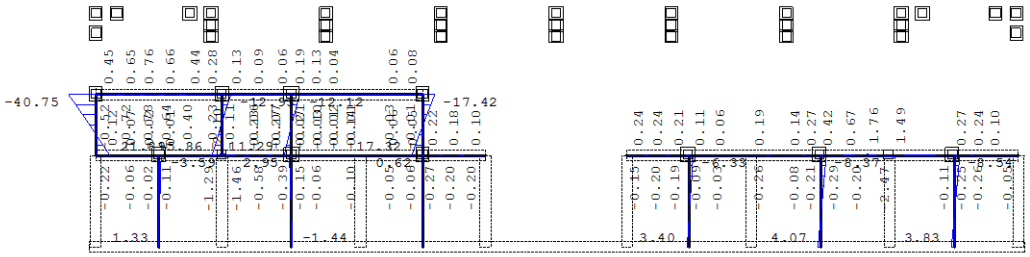
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max T2= 173.75 / min T2= -152.55 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



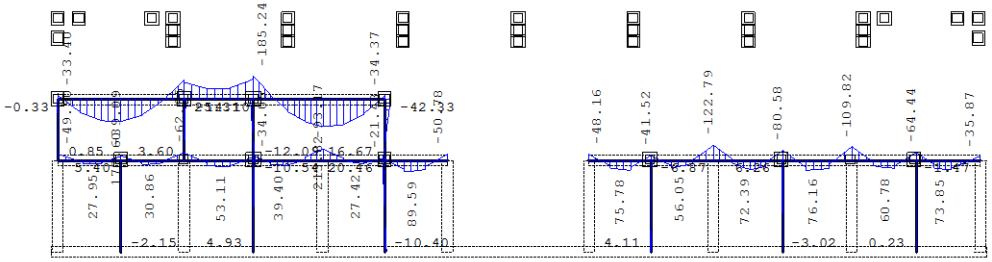
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max T3= 20.88 / min T3= -3.70 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



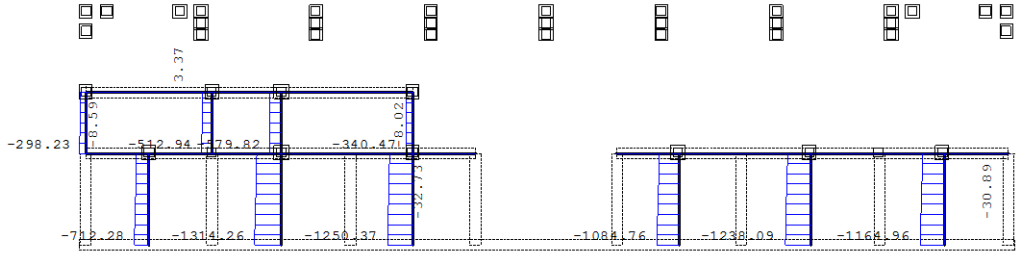
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max M2= 21.89 / min M2= -40.75 kNm

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



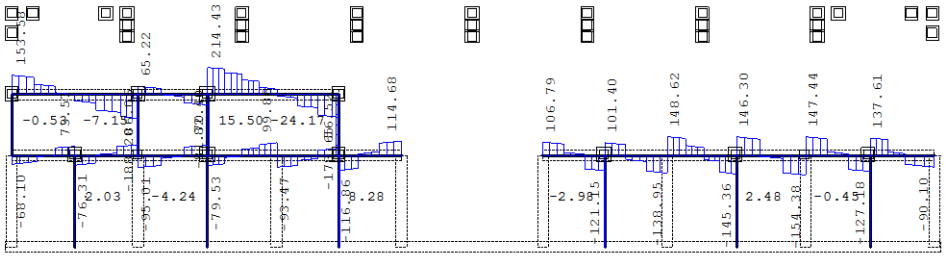
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max M3= 213.82 / min M3= -185.24 kNm

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



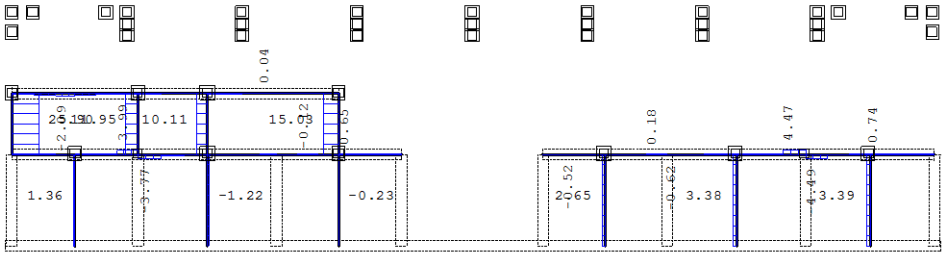
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max N1= 3.37 / min N1= -1314.26 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



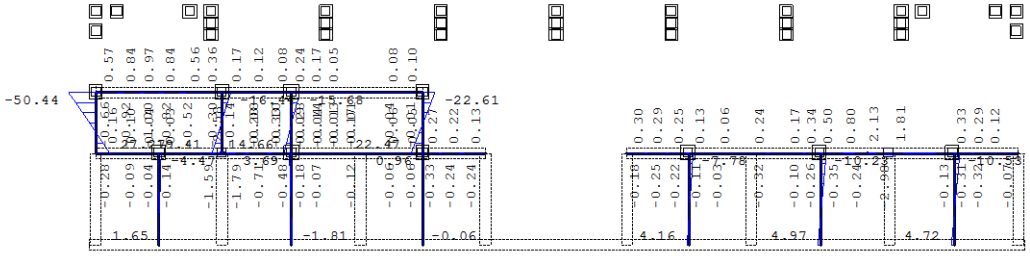
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max T2= 214.43 / min T2= -188.20 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



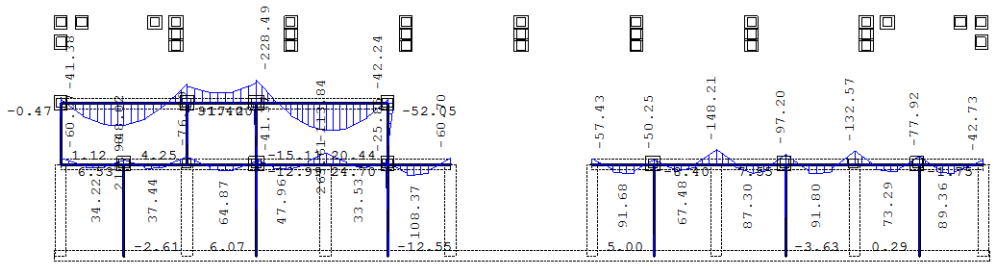
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max T3= 25.90 / min T3= -4.49 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



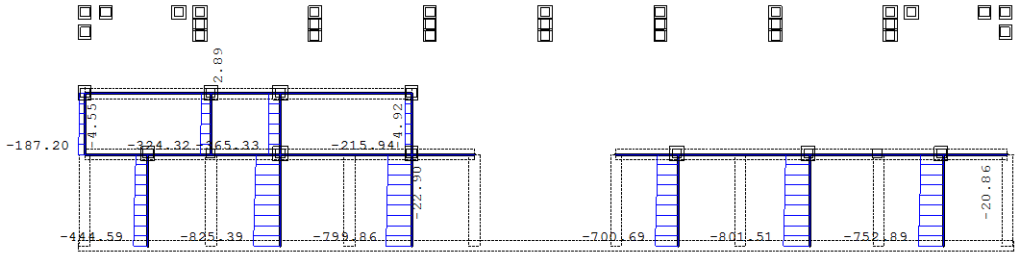
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max M2= 27.27 / min M2= -50.44 kNm

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



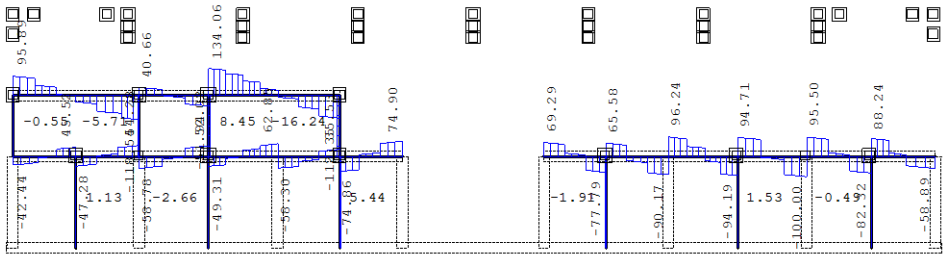
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max M3= 263.61 / min M3= -228.49 kNm

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



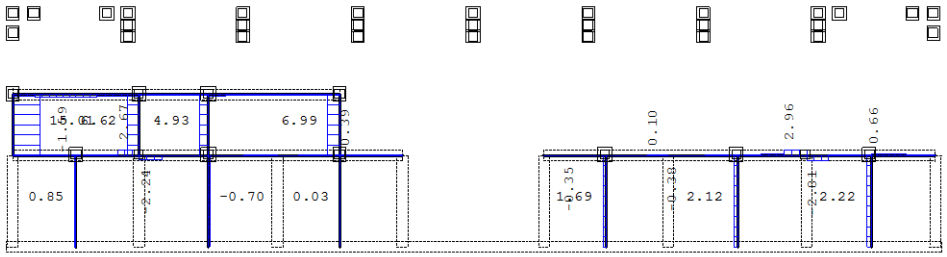
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max N1= 2.89 / min N1= -825.39 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



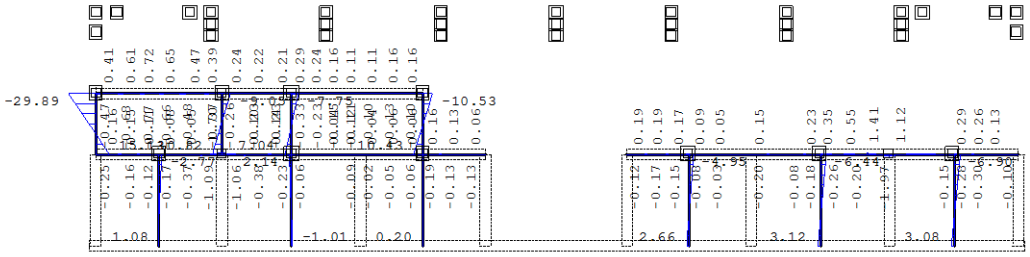
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max T2= 134.06 / min T2= -118.54 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



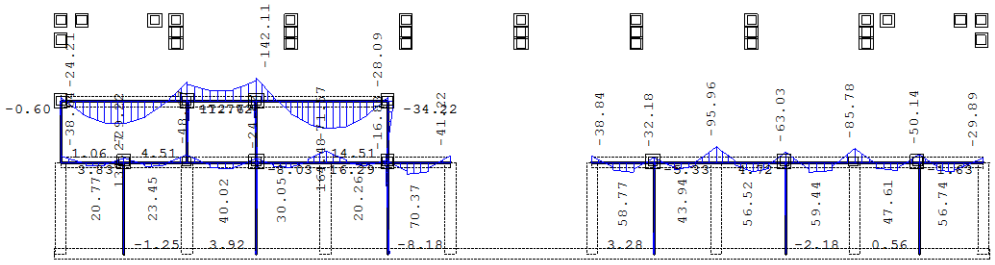
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max T3= 15.01 / min T3= -2.81 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



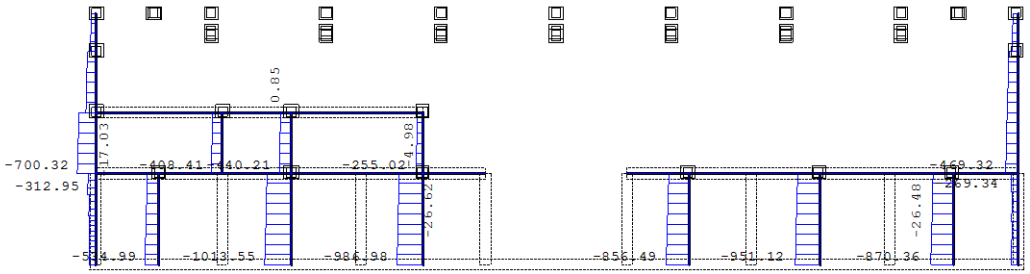
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max M2= 15.13 / min M2= -29.89 kNm

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



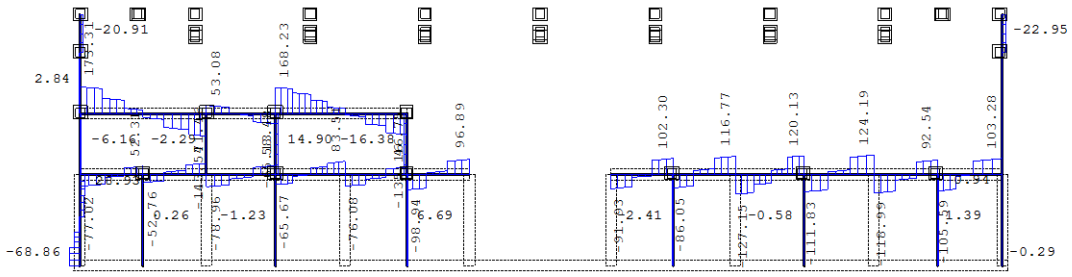
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max M3= 164.48 / min M3= -142.11 kNm

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



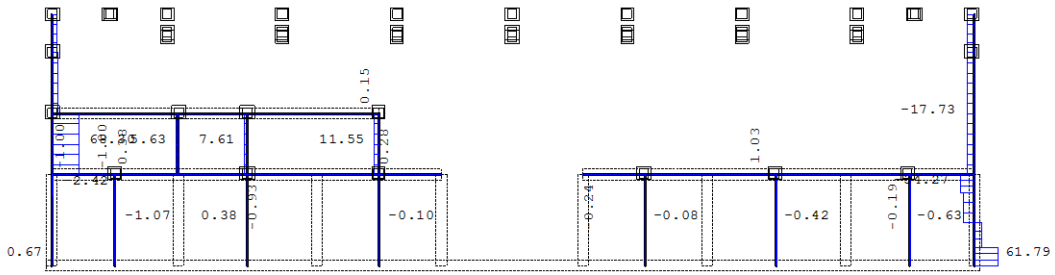
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max N1= 0.85 / min N1= -1013.55 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



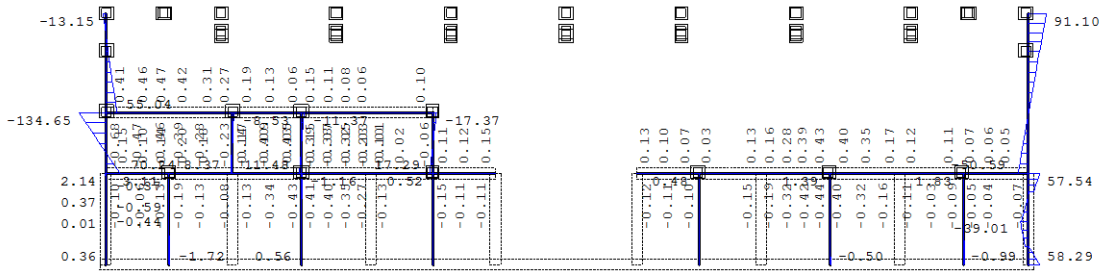
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max T2= 173.31 / min T2= -143.54 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



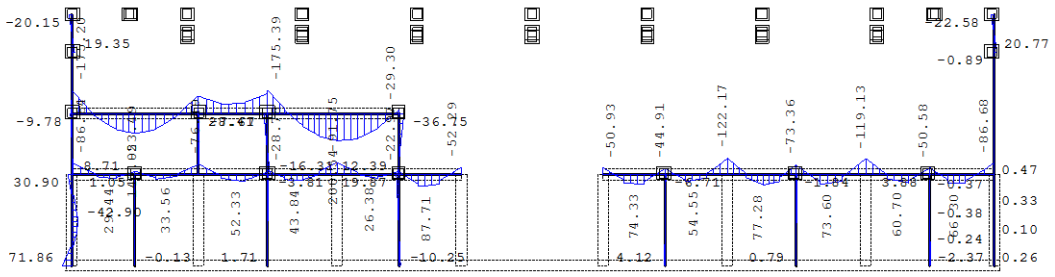
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max T3= 68.30 / min T3= -34.27 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



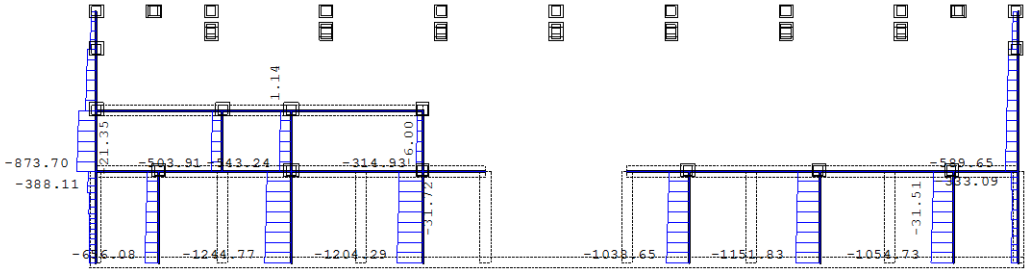
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max M2= 91.10 / min M2= -134.65 kNm

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



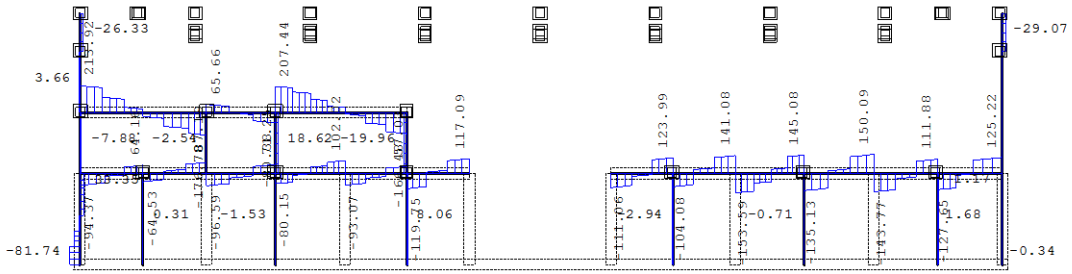
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max M3= 200.54 / min M3= -175.39 kNm

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



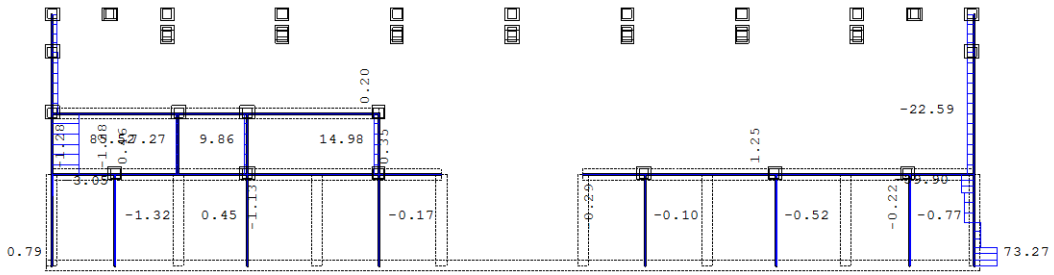
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max N1= 1.14 / min N1= -1244.77 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



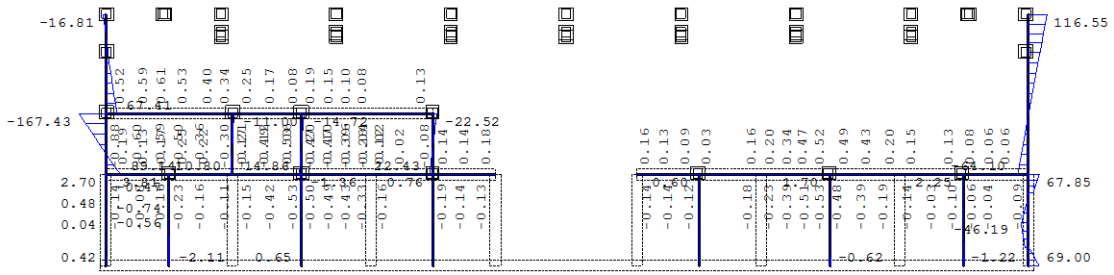
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max T2= 213.92 / min T2= -176.78 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



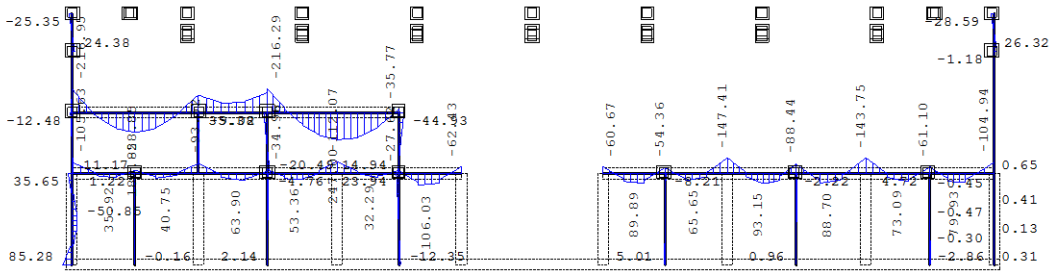
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max T3= 85.52 / min T3= -39.90 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



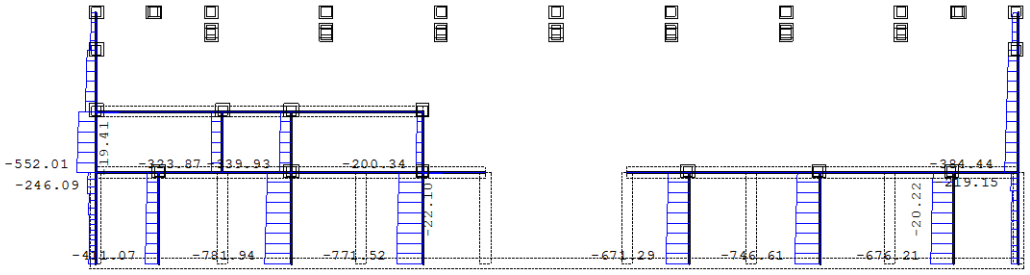
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max M2= 116.55 / min M2= -167.43 kNm

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



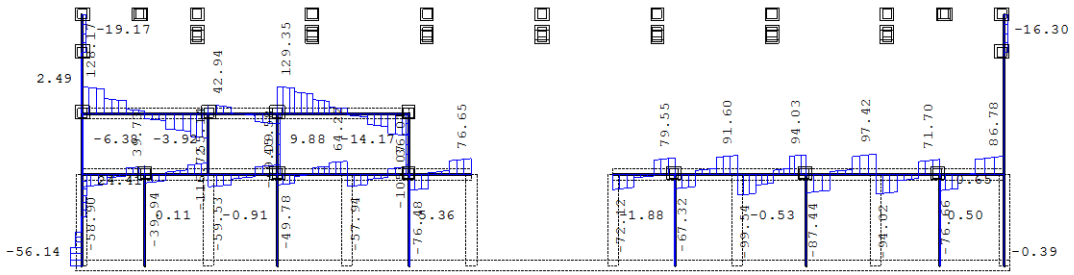
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max M3= 247.00 / min M3= -216.95 kNm

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



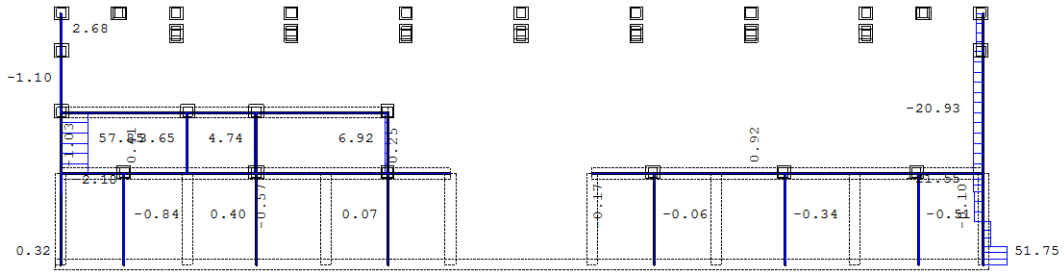
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max N1= -0.87 / min N1= -781.94 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



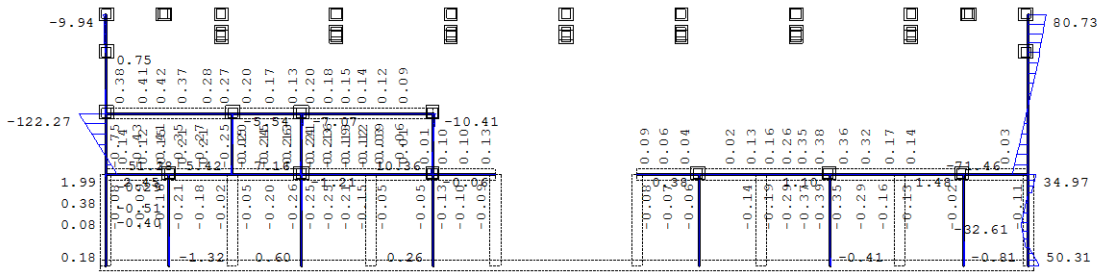
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max T2= 129.35 / min T2= -116.72 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



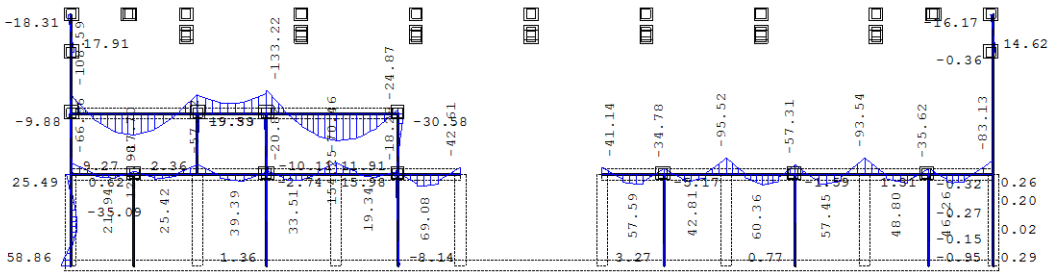
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max T3= 57.85 / min T3= -21.55 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



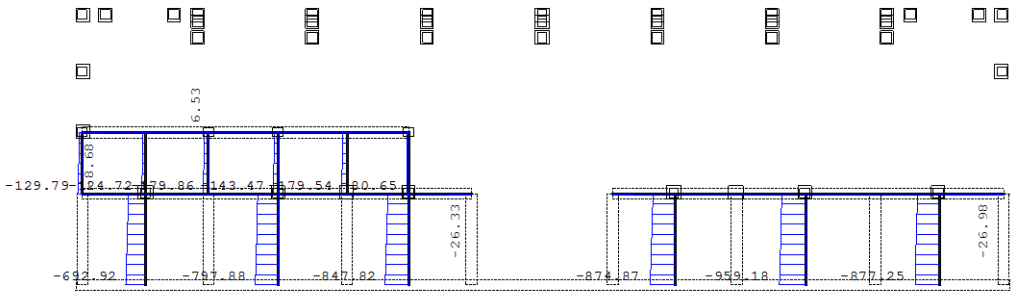
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max M2= 80.73 / min M2= -122.27 kNm

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



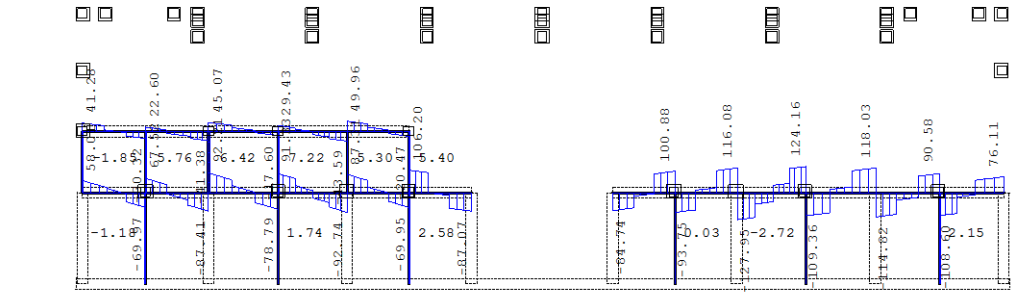
Ram: H_3
Uticaji u gredi: max M3= 154.25 / min M3= -133.22 kNm

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



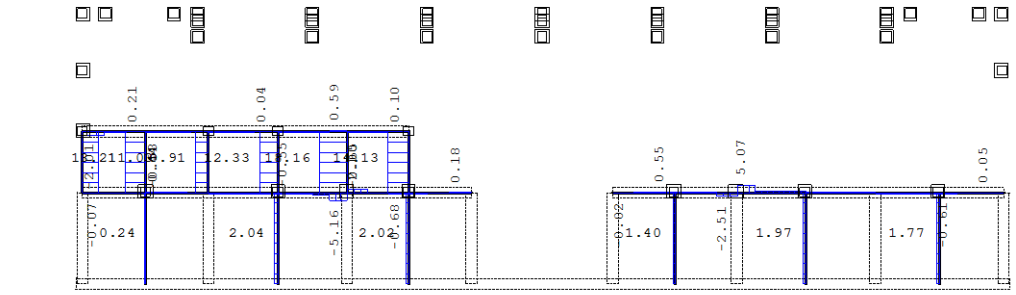
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max N1= 6.53 / min N1= -959.18 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



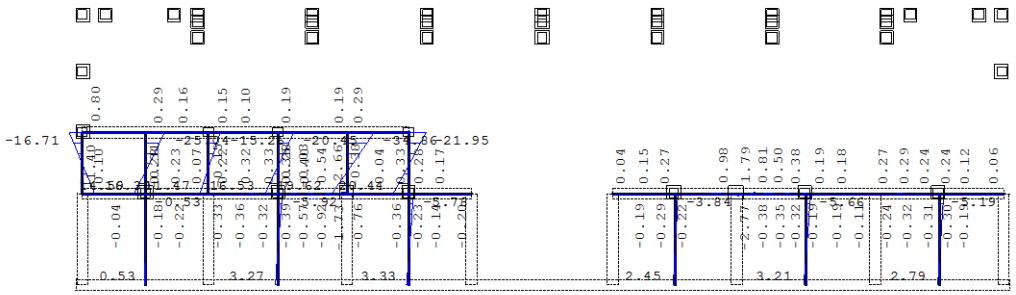
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max T2= 124.16 / min T2= -127.95 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



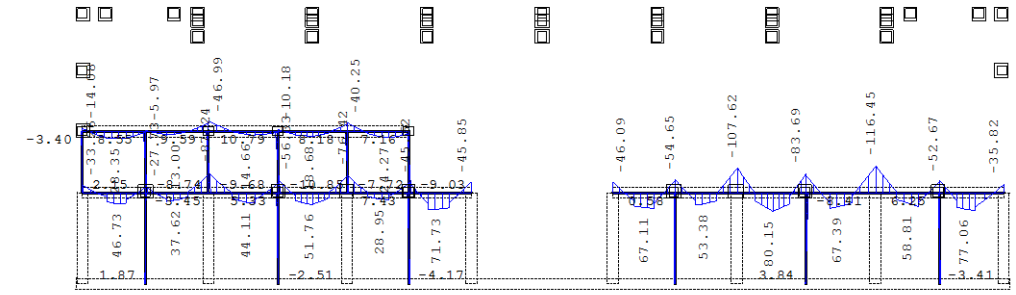
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max T3= 18.16 / min T3= -5.16 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



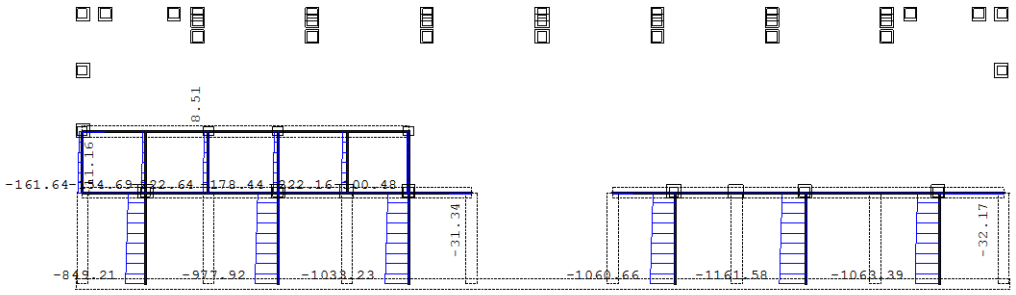
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max M2= 20.44 / min M2= -34.86 kNm

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



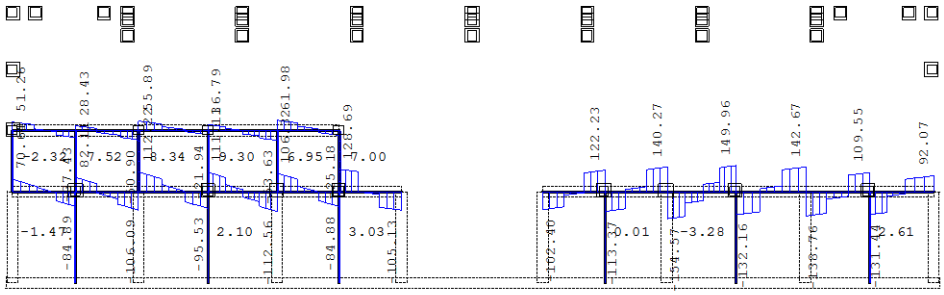
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max M3= 80.15 / min M3= -116.45 kNm

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



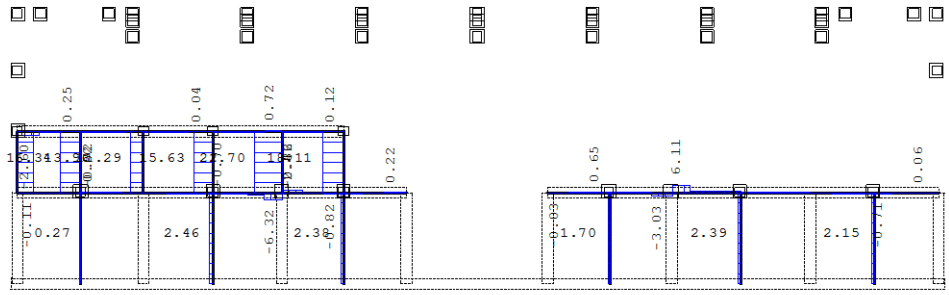
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max N1= 8.51 / min N1= -1161.58 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



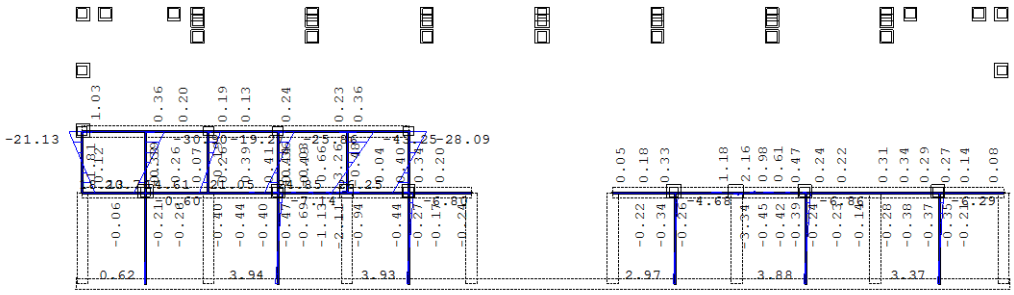
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max T2= 149.96 / min T2= -154.57 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



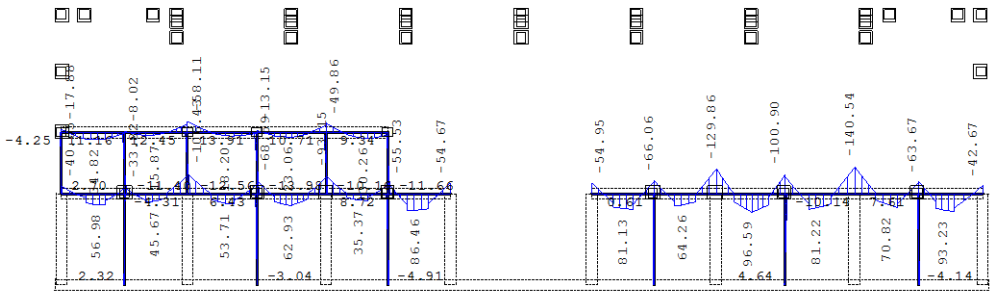
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max T3= 22.70 / min T3= -6.32 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



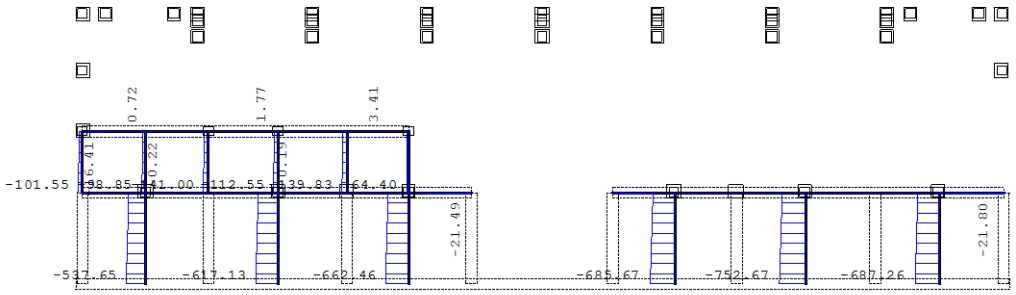
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max M2= 26.25 / min M2= -43.25 kNm

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



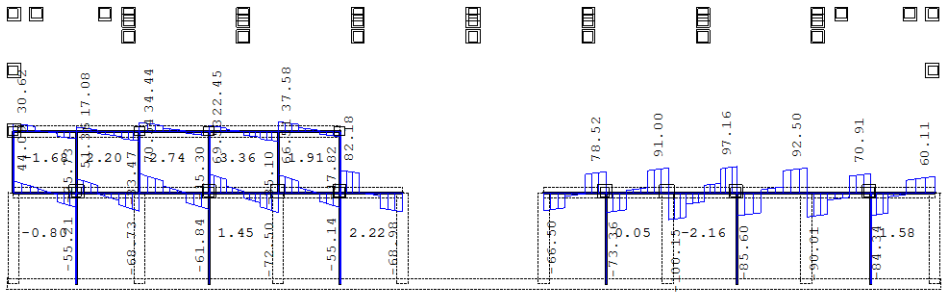
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max M3= 96.59 / min M3= -140.54 kNm

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



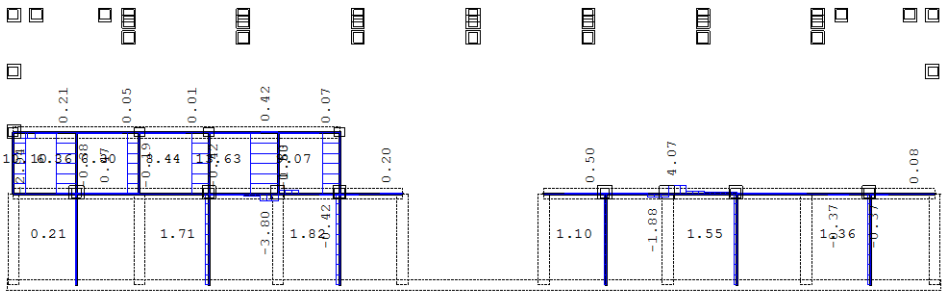
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max N1= 3.41 / min N1= -752.67 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



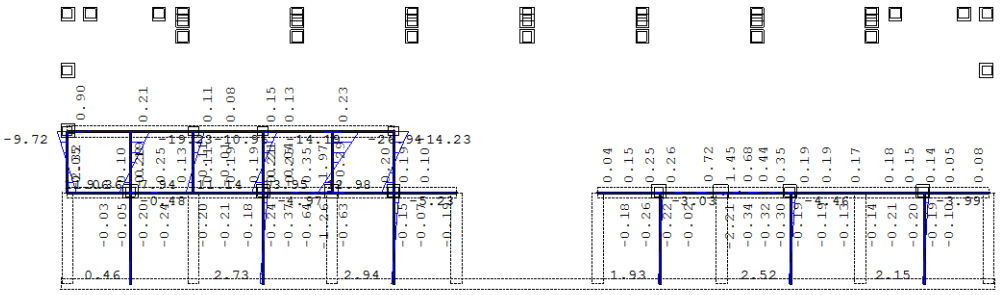
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max T2= 97.16 / min T2= -100.15 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



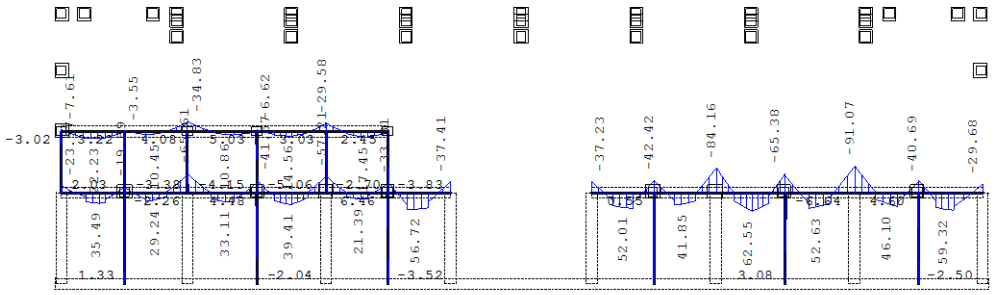
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max T3= 13.63 / min T3= -3.80 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



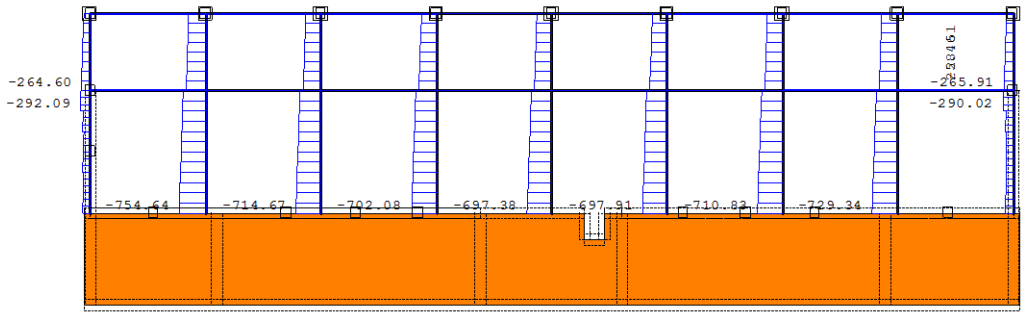
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max M2= 13.95 / min M2= -26.94 kNm

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



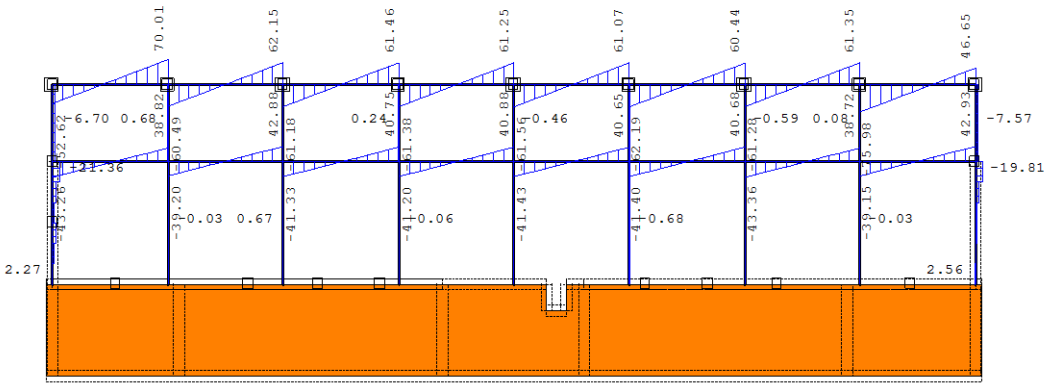
Ram: H_4
Uticaji u gredi: max M3= 62.55 / min M3= -91.07 kNm

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



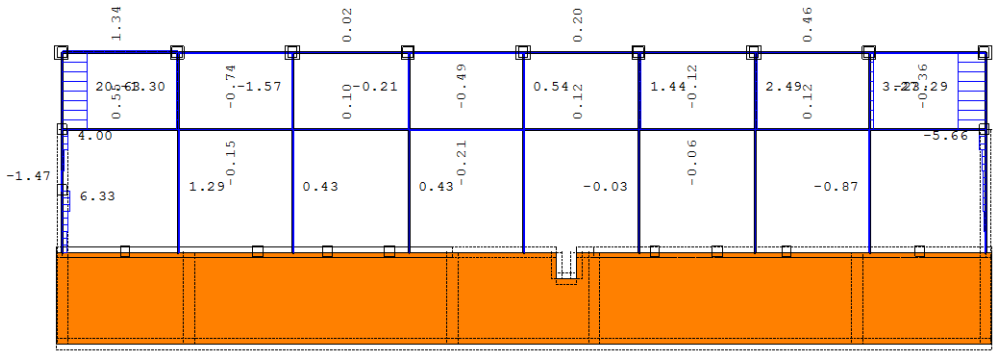
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max N1= 25.46 / min N1= -754.64 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



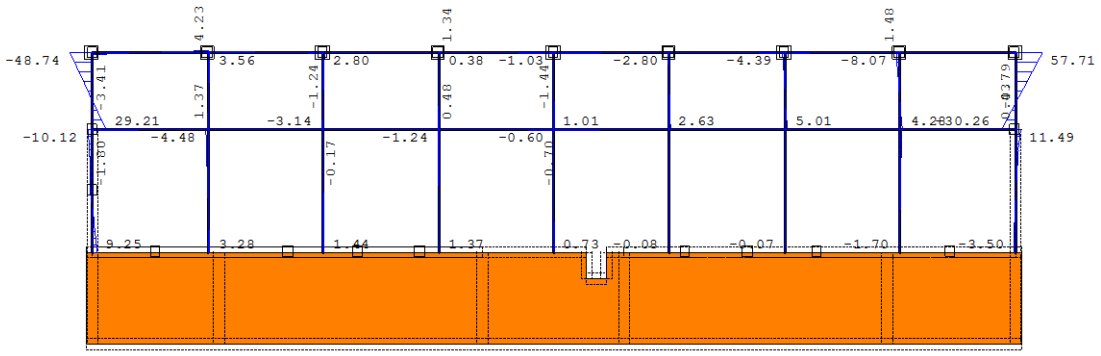
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max T2= 70.01 / min T2= -75.98 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



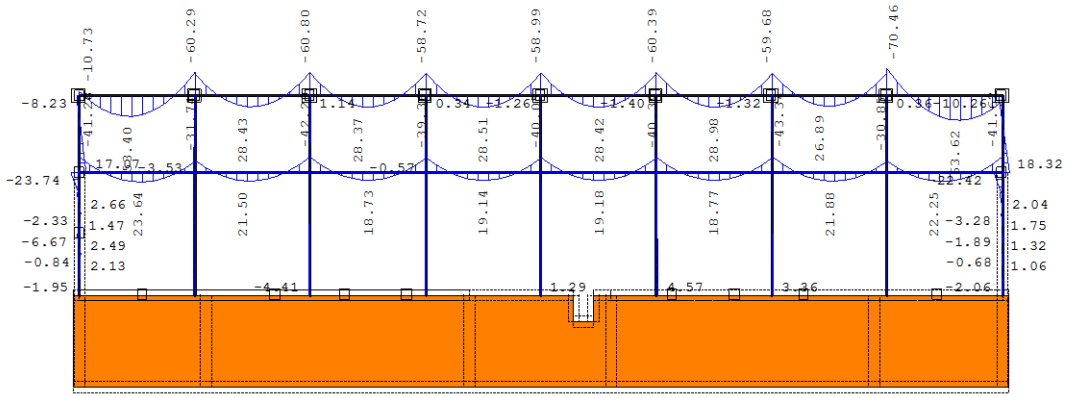
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max T3= 20.63 / min T3= -23.29 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



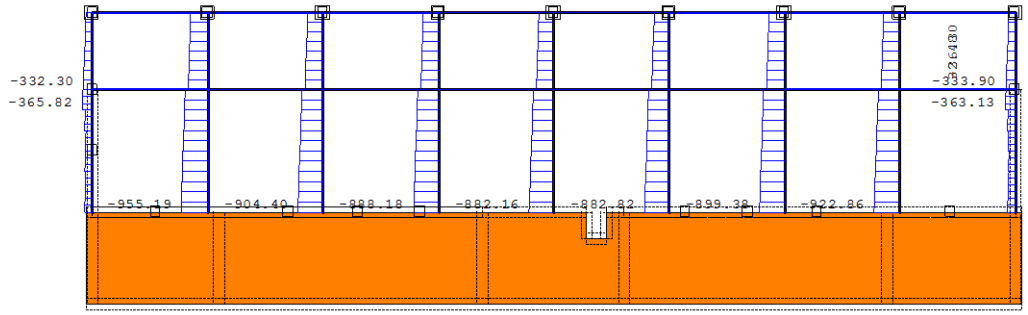
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max M2= 57.71 / min M2= -48.74 kNm

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



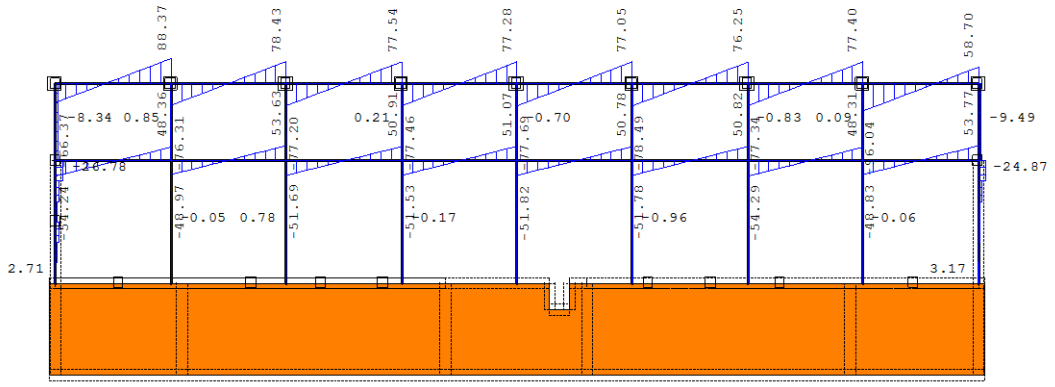
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max M3= 63.62 / min M3= -70.46 kNm

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



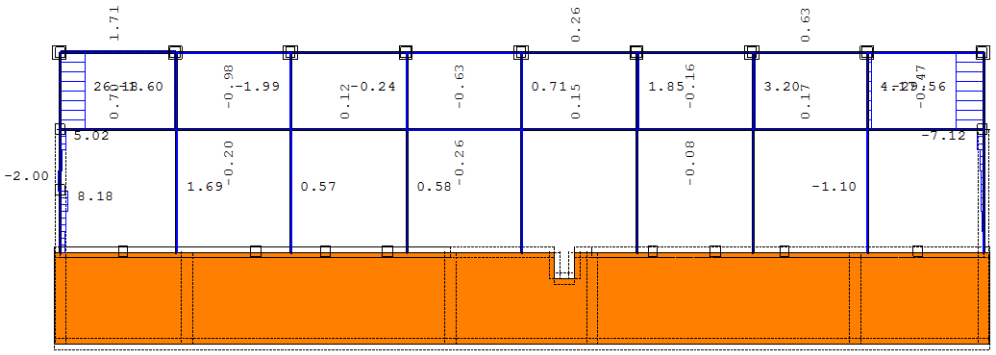
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max N1= 32.48 / min N1= -955.19 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



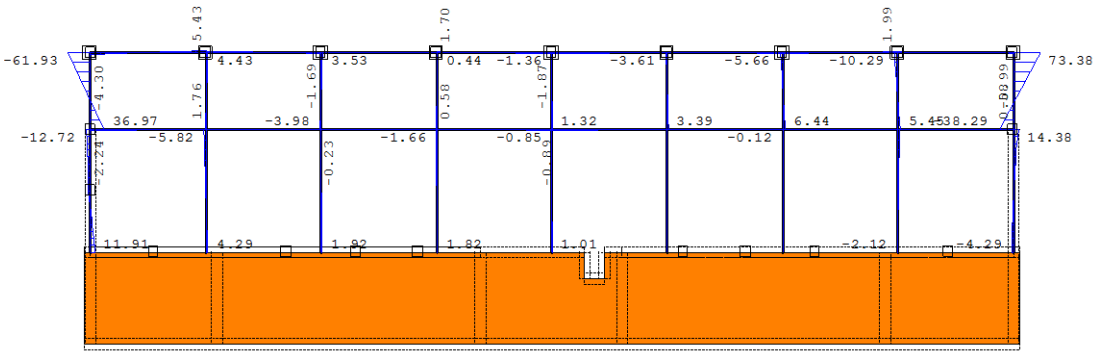
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max T2= 88.37 / min T2= -96.04 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



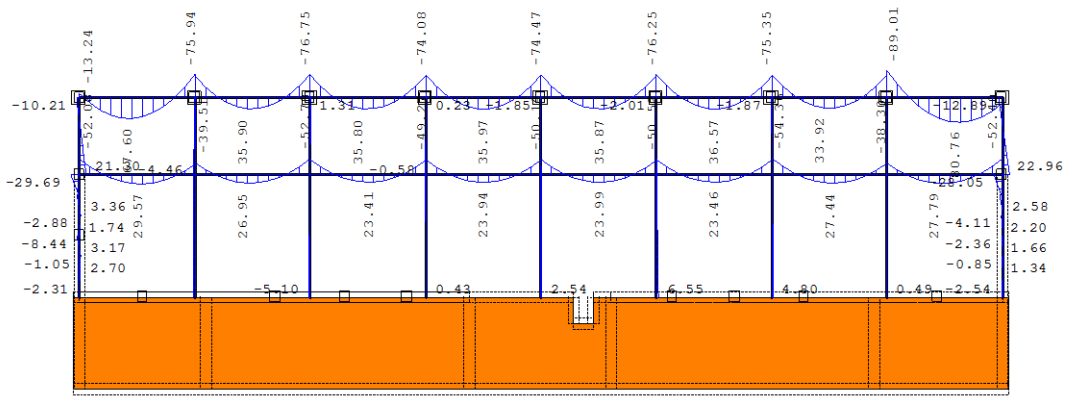
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max T3= 26.18 / min T3= -29.56 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



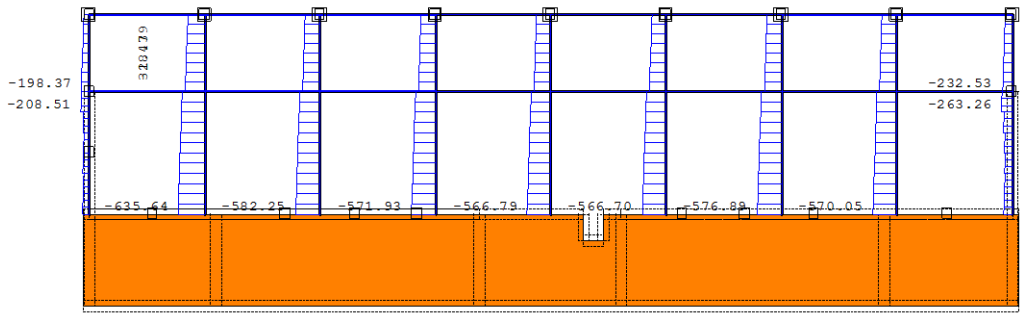
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max M2= 73.38 / min M2= -61.93 kNm

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



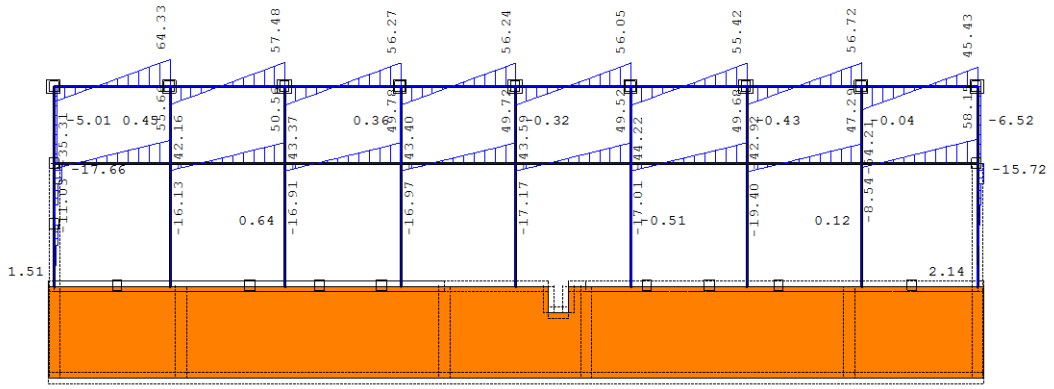
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max M3= 80.76 / min M3= -89.01 kNm

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



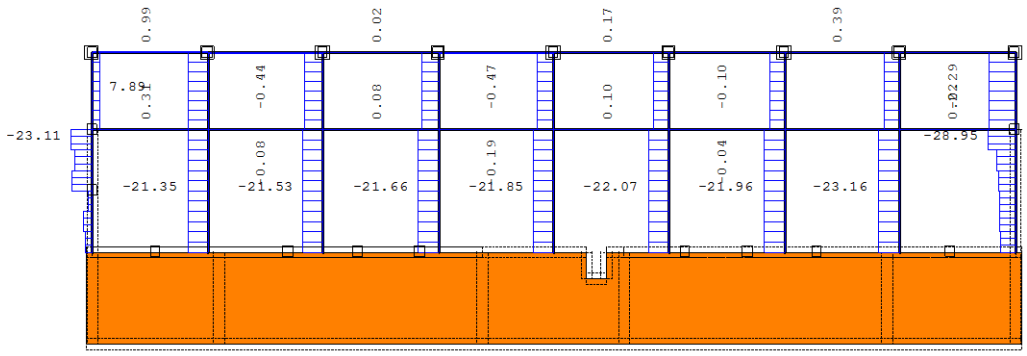
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max N1= 31.47 / min N1= -635.64 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



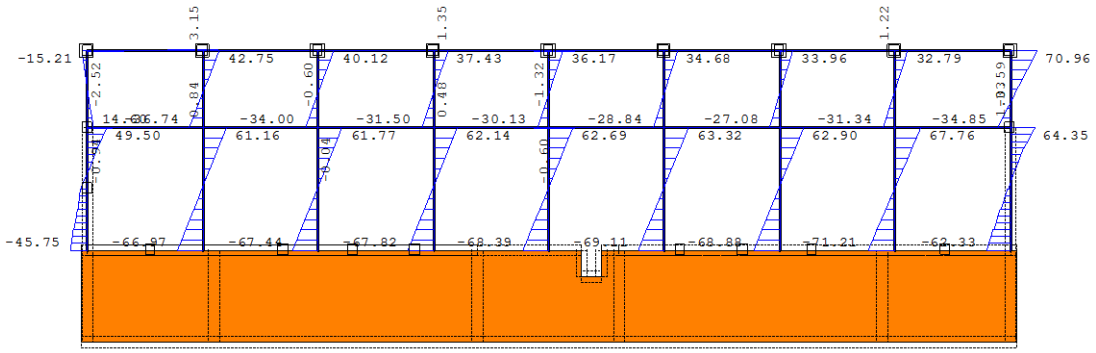
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max T2= 64.33 / min T2= -54.21 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



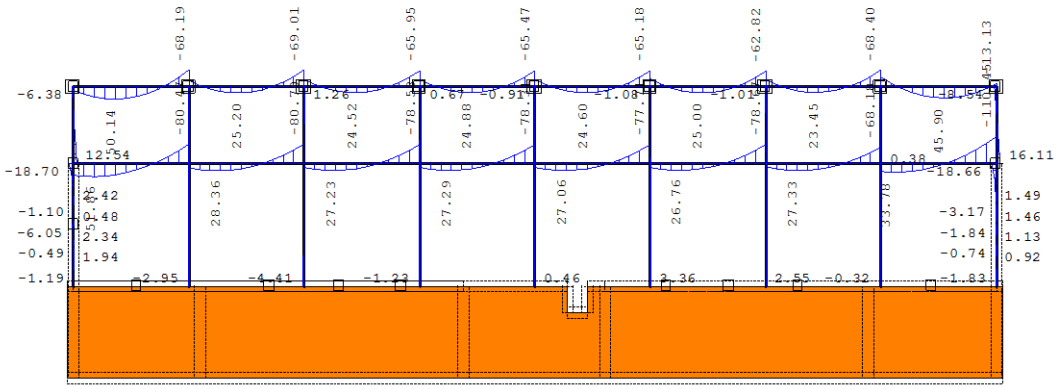
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max T3= 7.89 / min T3= -28.95 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



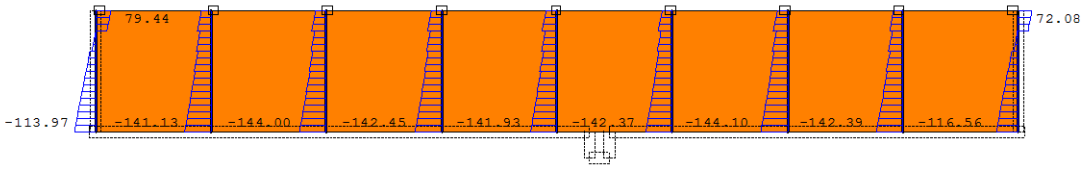
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max M2= 70.96 / min M2= -71.21 kNm

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



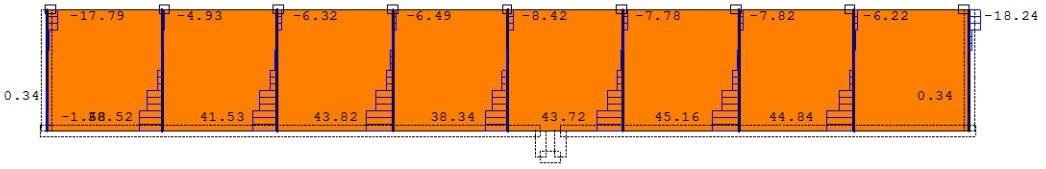
Ram: H_6
Uticaji u gredi: max M3= 51.86 / min M3= -110.45 kNm

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



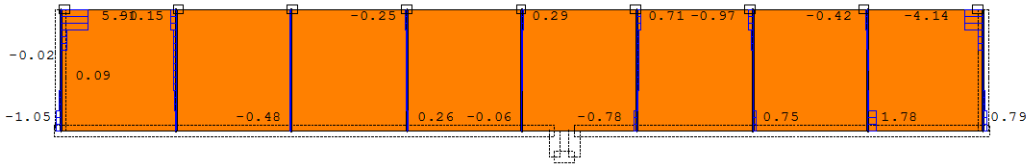
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max N1= 79.44 / min N1= -144.10 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



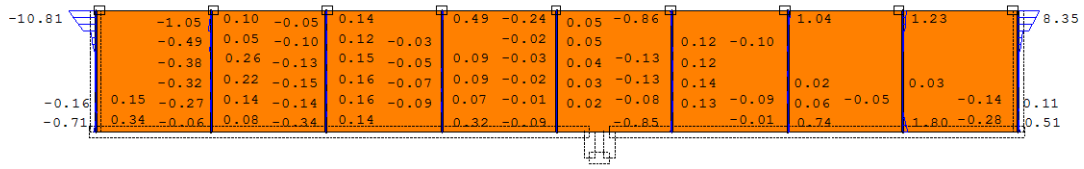
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max T2= 45.16 / min T2= -18.24 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



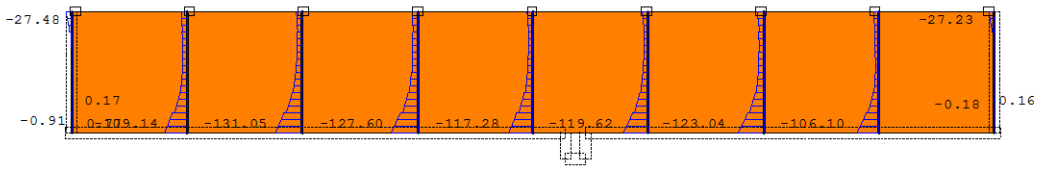
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max T3= 5.90 / min T3= -4.14 kN

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



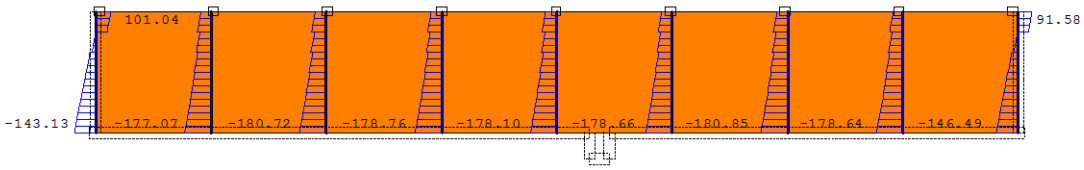
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max M2= 8.35 / min M2= -10.81 kNm

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



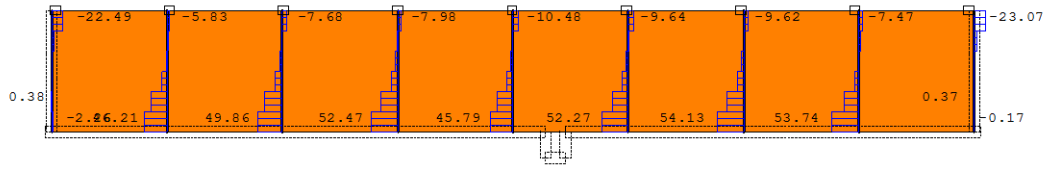
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max M3= 0.77 / min M3= -131.05 kNm

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



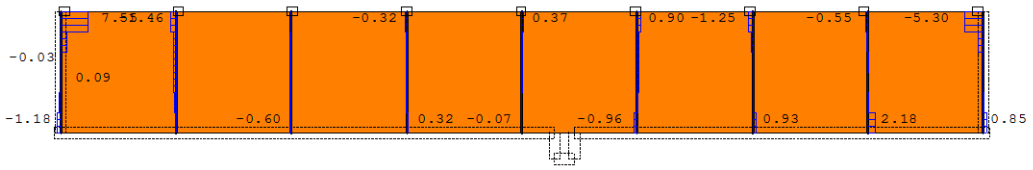
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max N1= 101.04 / min N1= -180.85 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



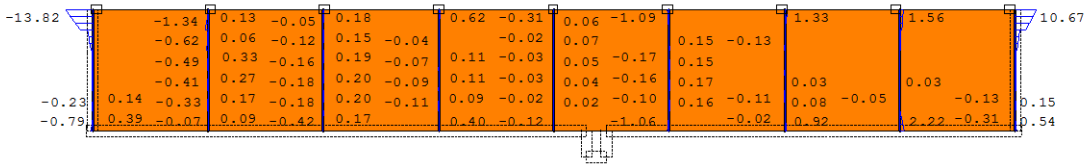
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max T2= 54.13 / min T2= -23.07 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



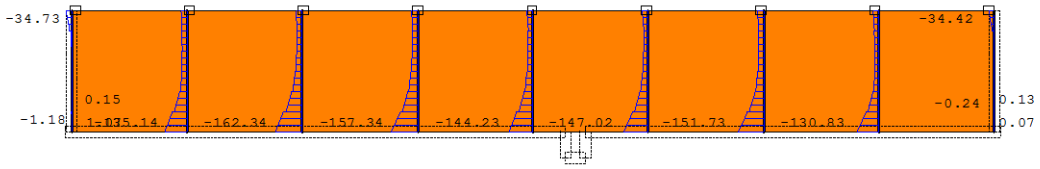
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max T3= 7.55 / min T3= -5.30 kN

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



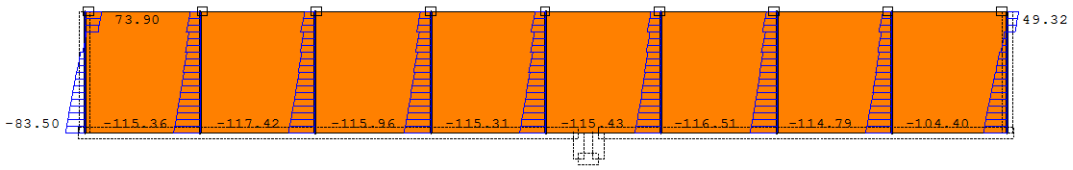
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max M2= 10.67 / min M2= -13.82 kNm

Opt. 7: 1.9xI+2.1xII+2.1xIII



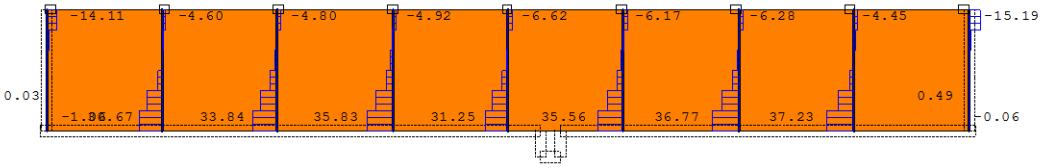
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max M3= 1.07 / min M3= -162.34 kNm

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



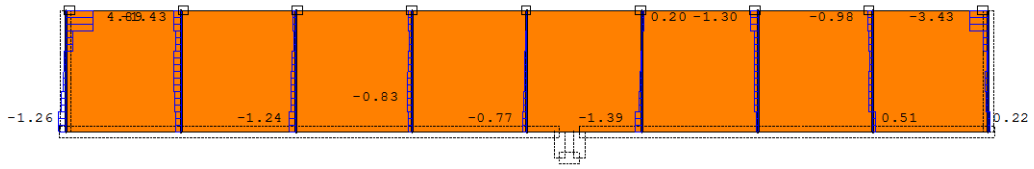
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max N1= 73.90 / min N1= -117.42 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



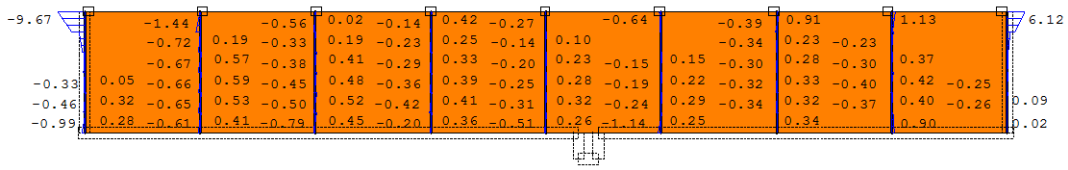
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max T2= 37.23 / min T2= -15.19 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



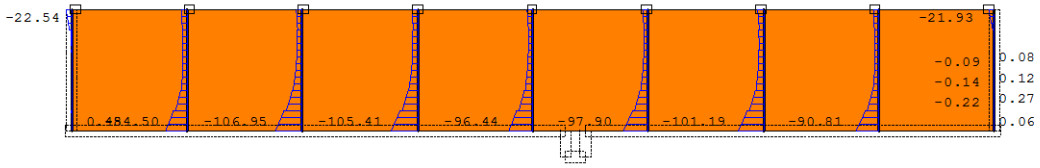
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max T3= 4.89 / min T3= -3.43 kN

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



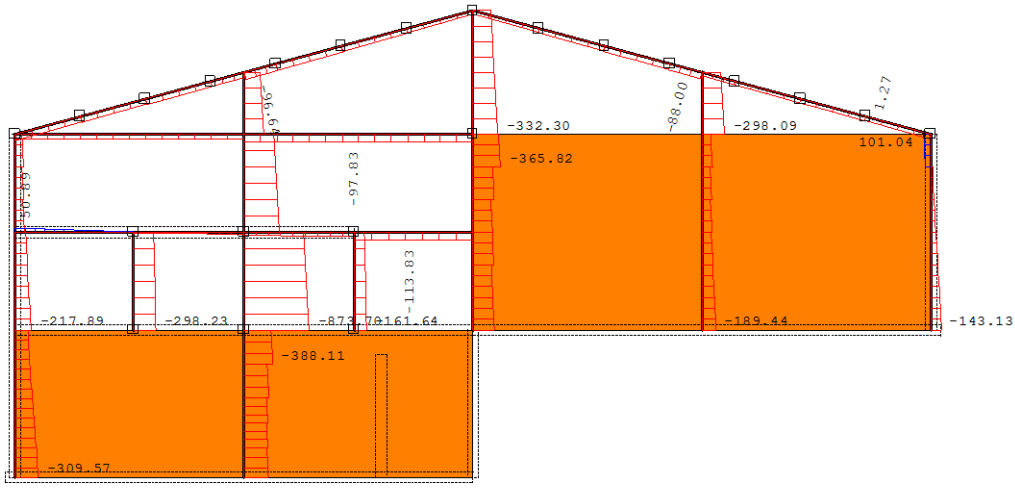
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max M2= 6.12 / min M2= -9.67 kNm

Opt. 8: 1.3xI+0.65xII+1.3xIII+1.3xIV



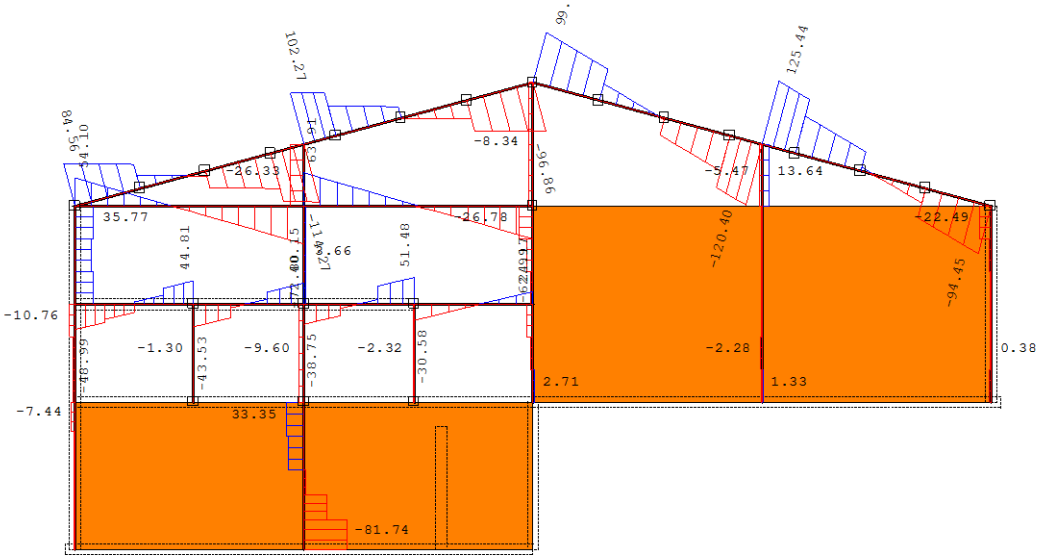
Ram: H_7
Uticaji u gredi: max M3= 0.45 / min M3= -106.95 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



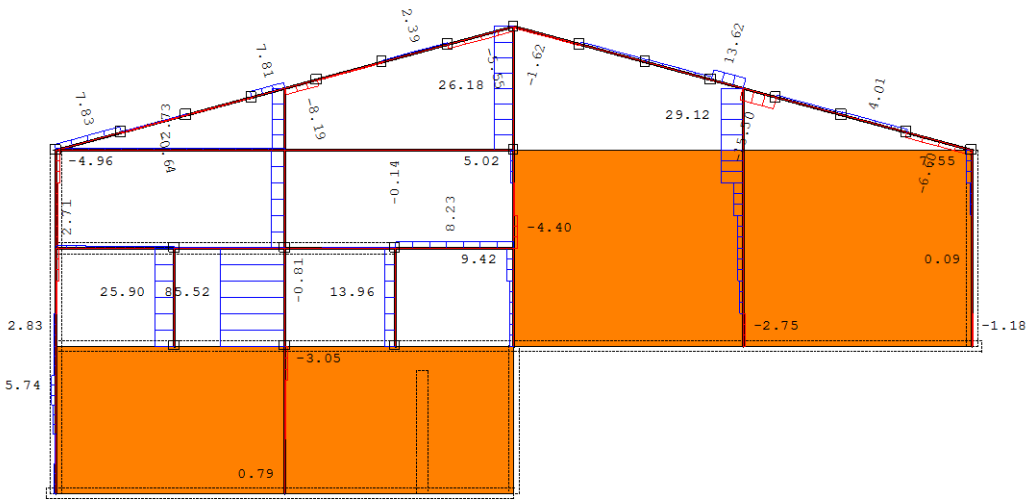
Ram: V_1
Uticaji u gredi: max N1= 101.04 / min N1= -873.70 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



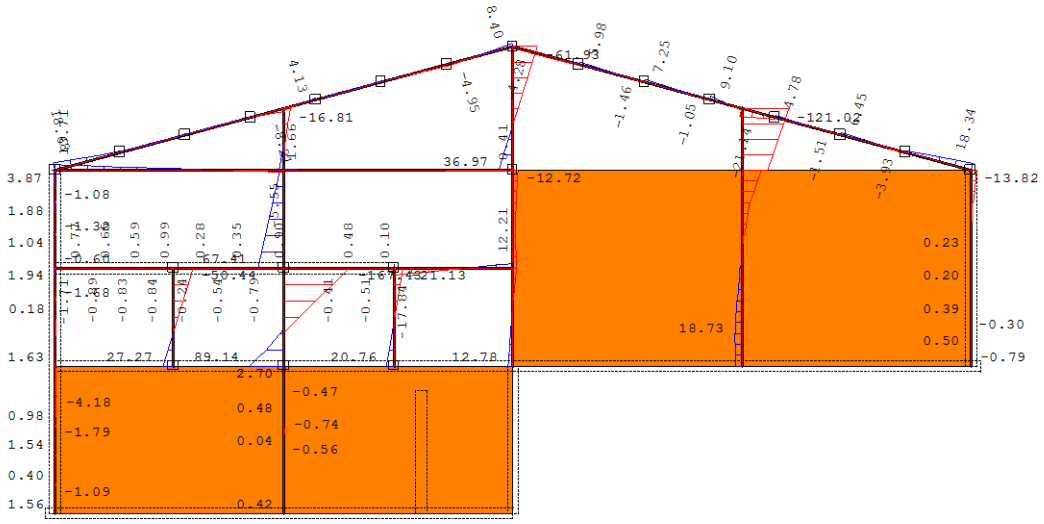
Ram: V_1
Uticaji u gredi: max T2= 125.44 / min T2= -120.40 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



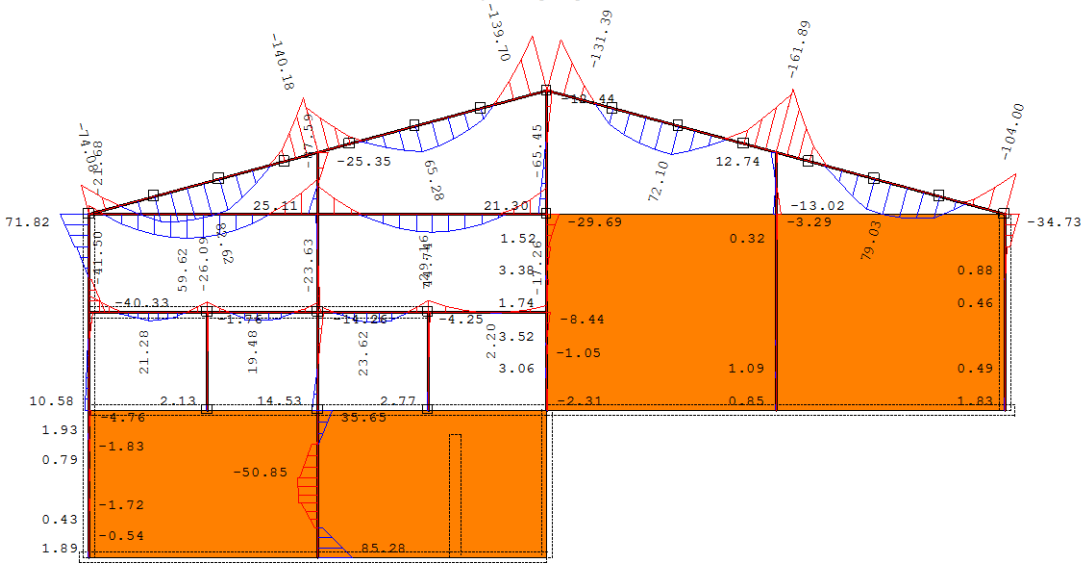
Ram: V_1
Uticaji u gredi: max T3= 85.52 / min T3= -15.50 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



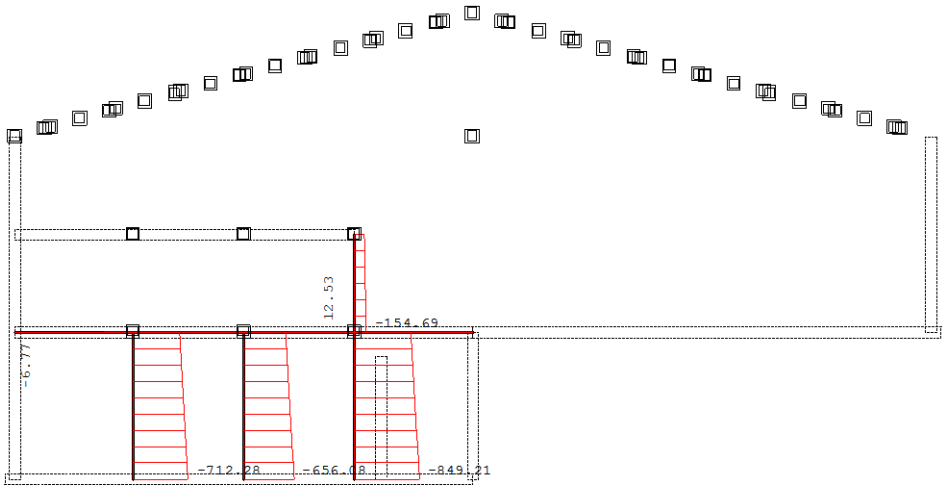
Ram: V_1
Uticaji u gredi: max M2= 89.14 / min M2= -167.43 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



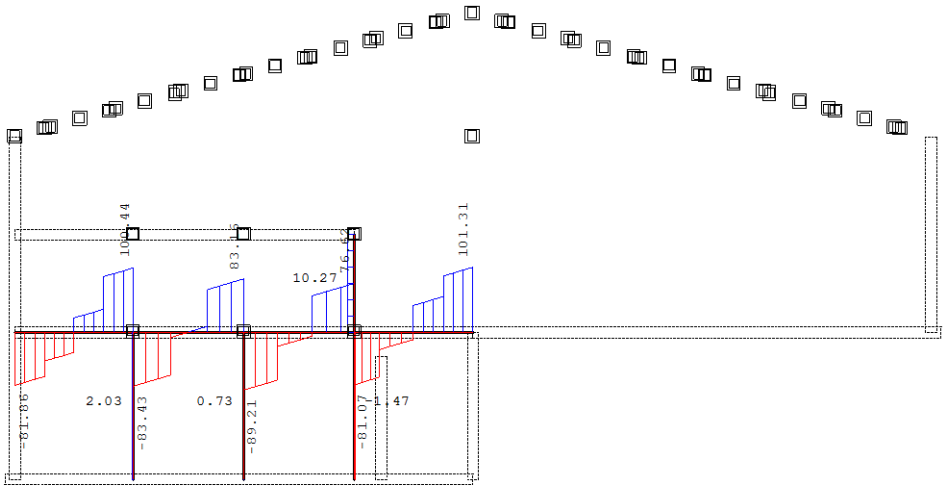
Ram: V_1
Uticaji u gredi: max M3= 85.28 / min M3= -161.89 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



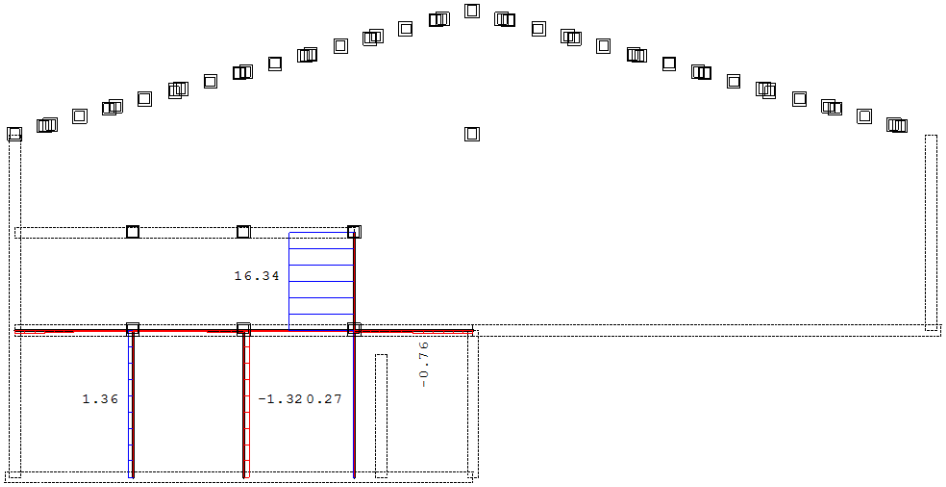
Ram: V_2
Uticaji u gredi: max N1= 12.53 / min N1= -849.21 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



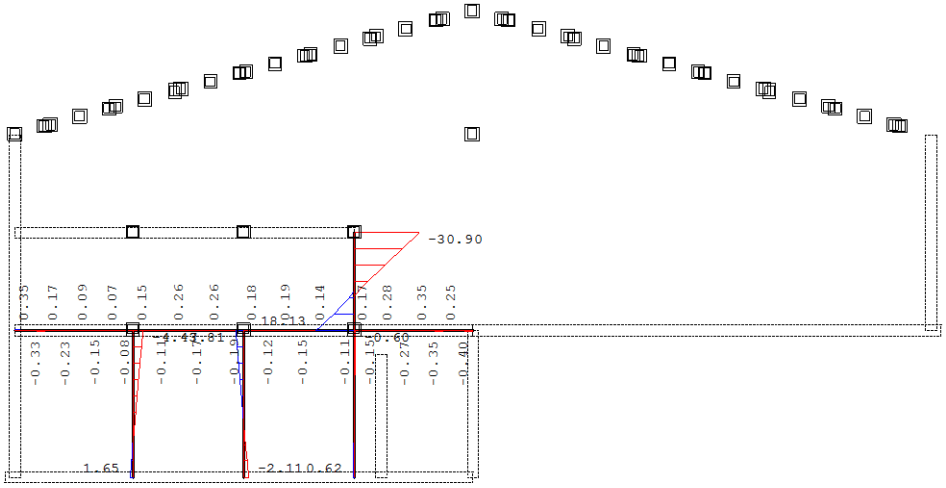
Ram: V_2
Uticaji u gredi: max T2= 101.31 / min T2= -89.21 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



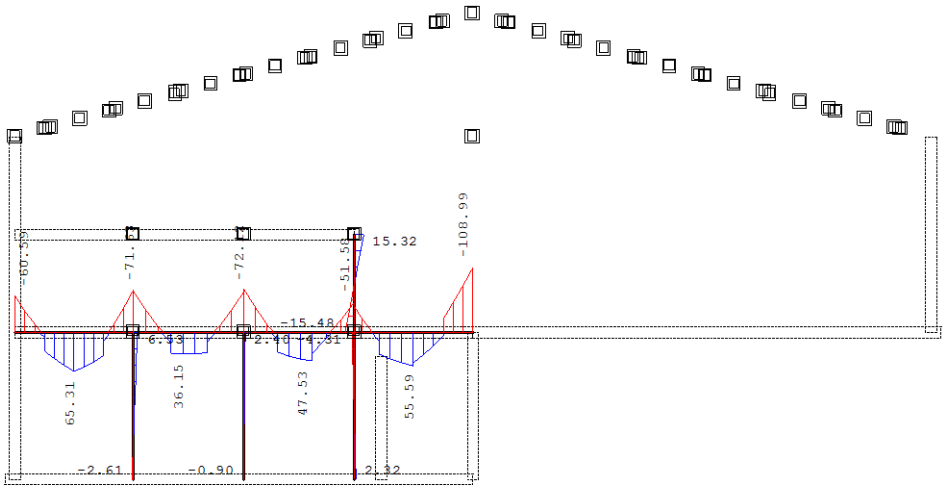
Ram: V_2
Uticaji u gredi: max T3= 16.34 / min T3= -1.32 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



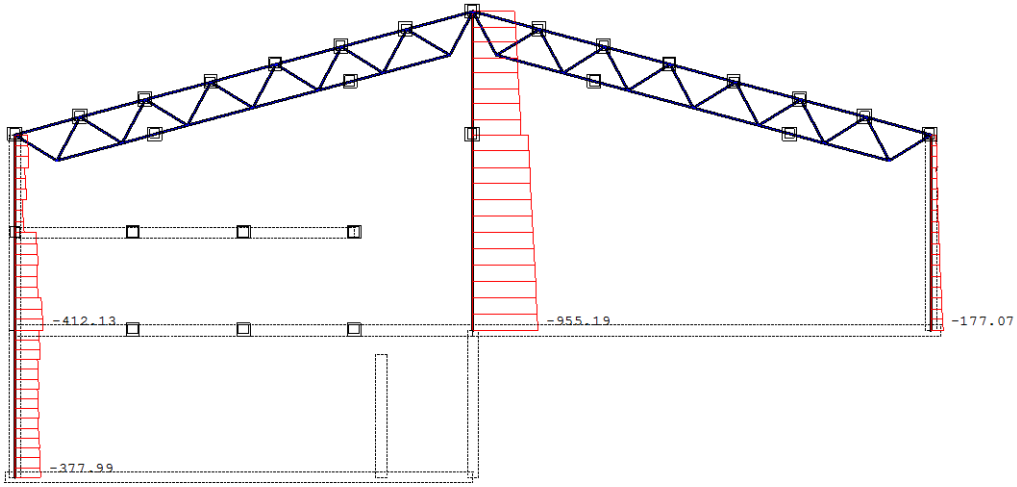
Ram: V_2
Uticaji u gredi: max M2= 18.13 / min M2= -30.90 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



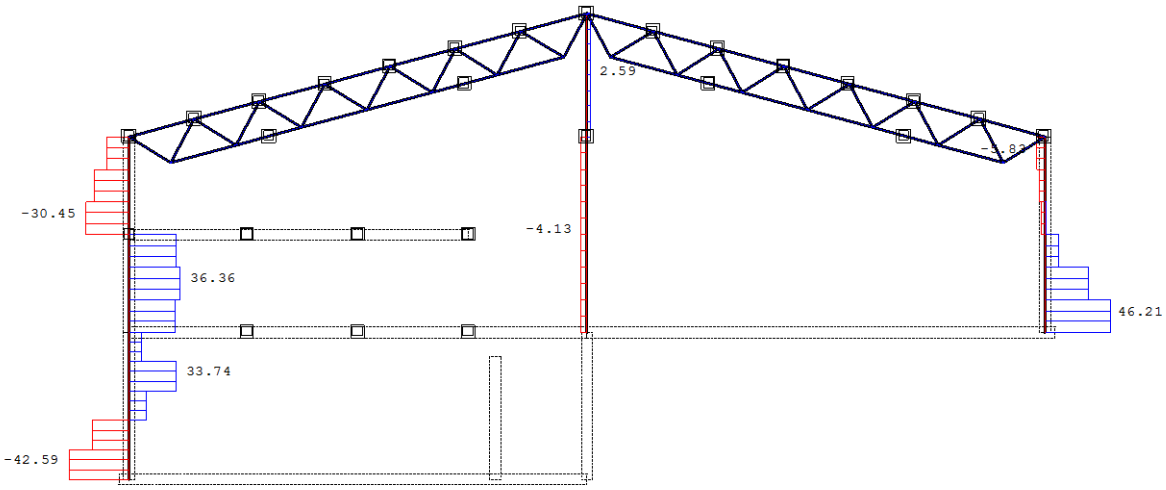
Ram: V_2
Uticaji u gredi: max M3= 65.31 / min M3= -108.99 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



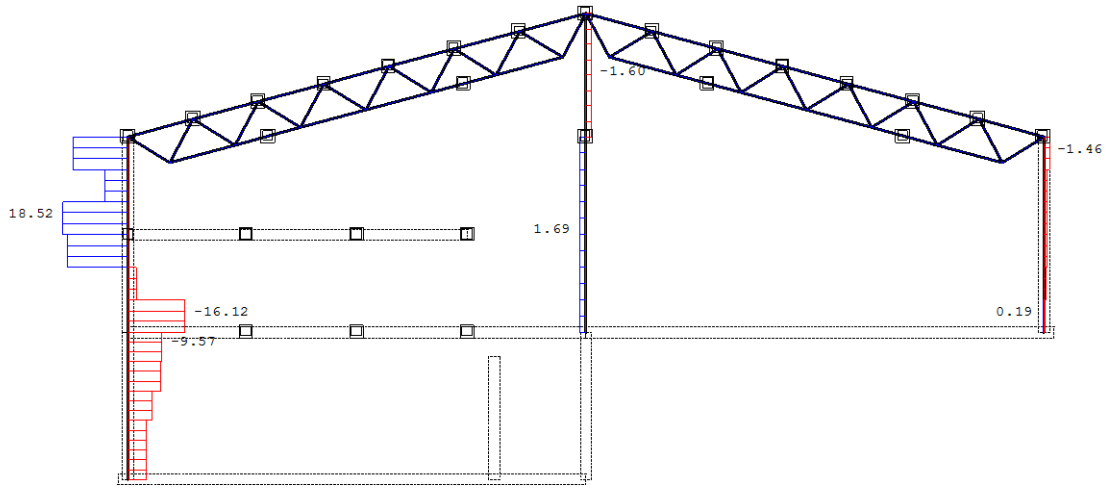
Ram: V_3
Uticaji u gredi: max N1= 667.30 / min N1= -955.19 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



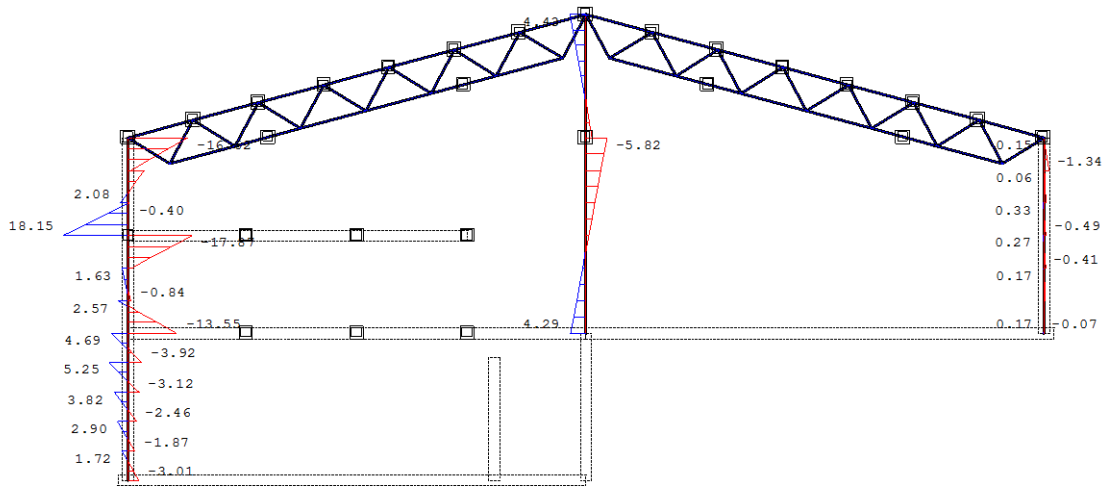
Ram: V_3
Uticaji u gredi: max T2= 46.21 / min T2= -42.59 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



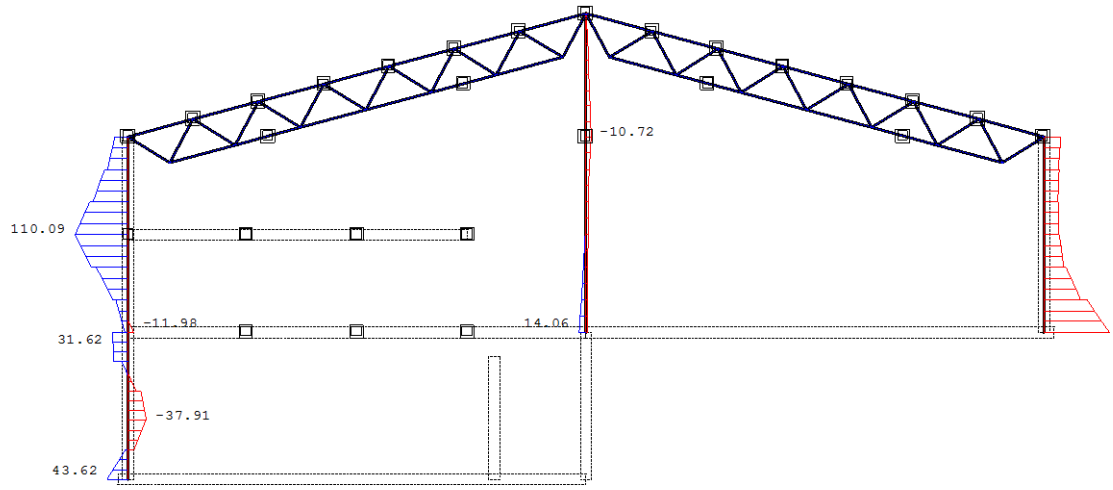
Ram: V_3
Uticaji u gredi: max T3= 18.52 / min T3= -16.12 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



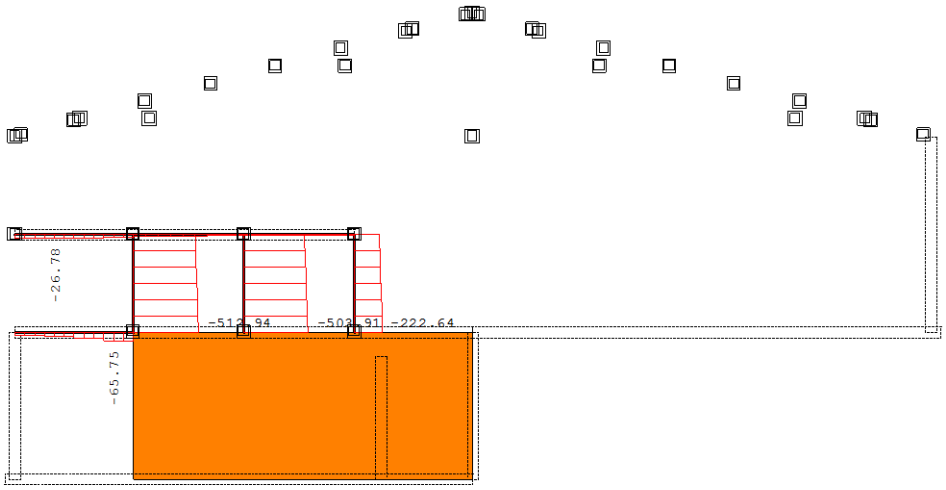
Ram: V_3
Uticaji u gredi: max M2= 18.15 / min M2= -17.87 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



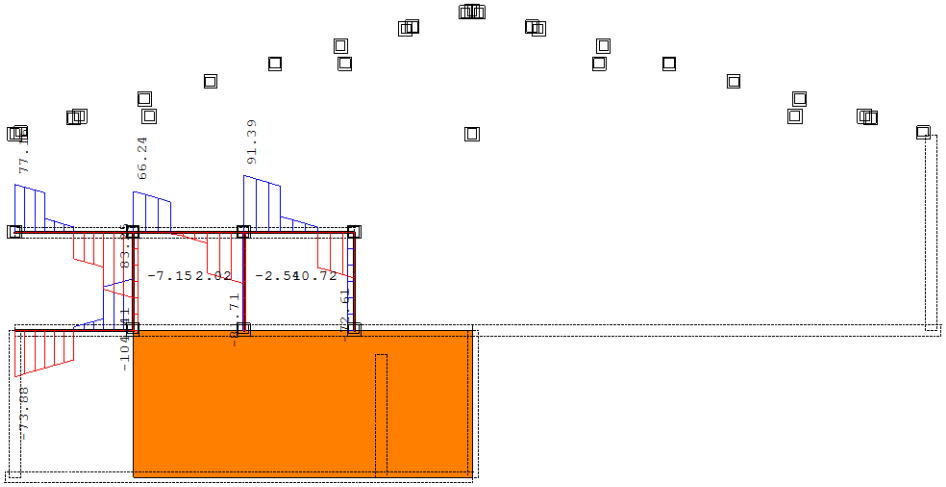
Ram: V_3
Uticaji u gredi: max M3= 110.09 / min M3= -135.14 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



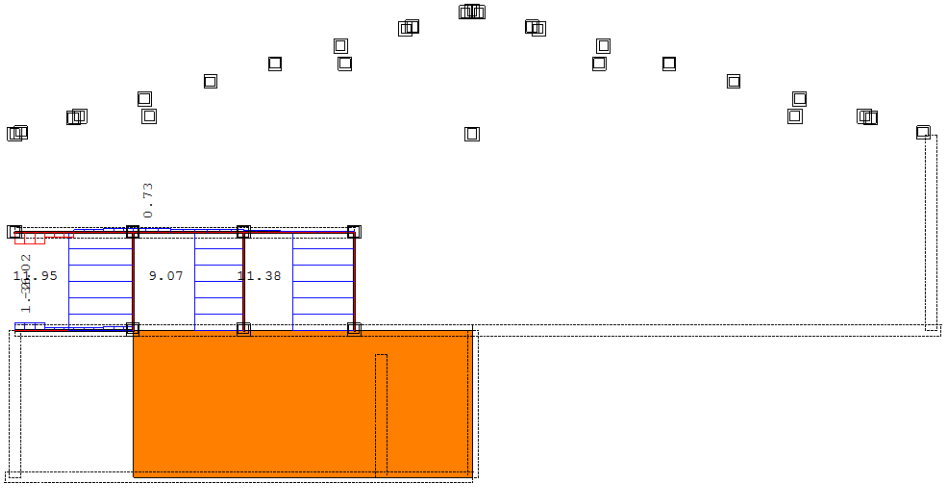
Ram: V_4
Uticaji u gredi: max N1= -2.01 / min N1= -512.94 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



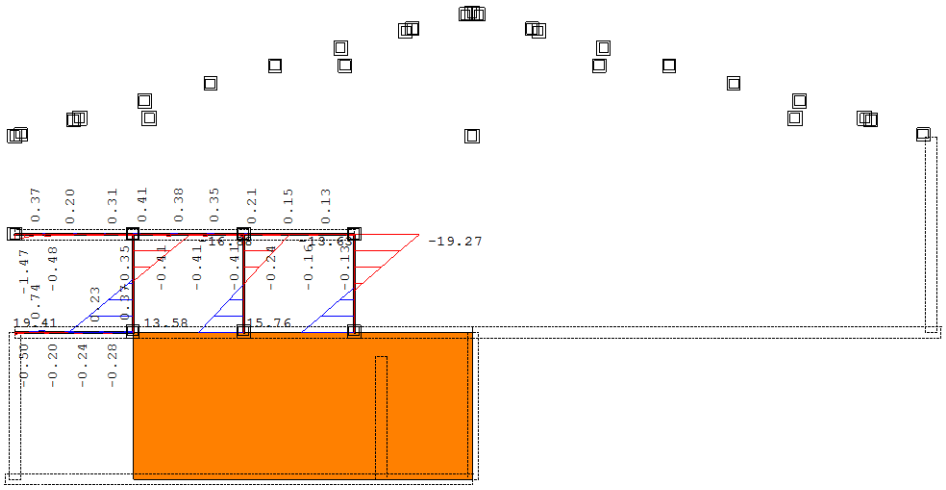
Ram: V_4
Uticaji u gredi: max T2= 91.39 / min T2= -104.41 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



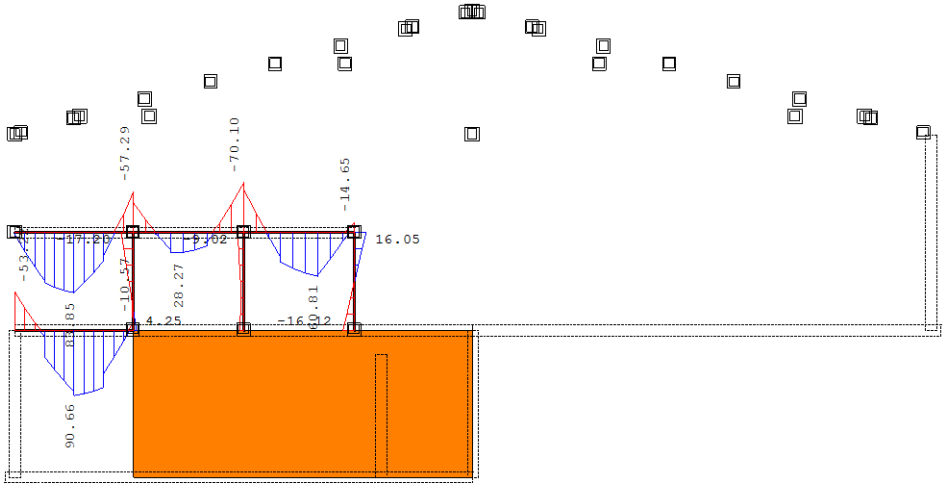
Ram: V_4
Uticaji u gredi: max T3= 11.95 / min T3= -2.02 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



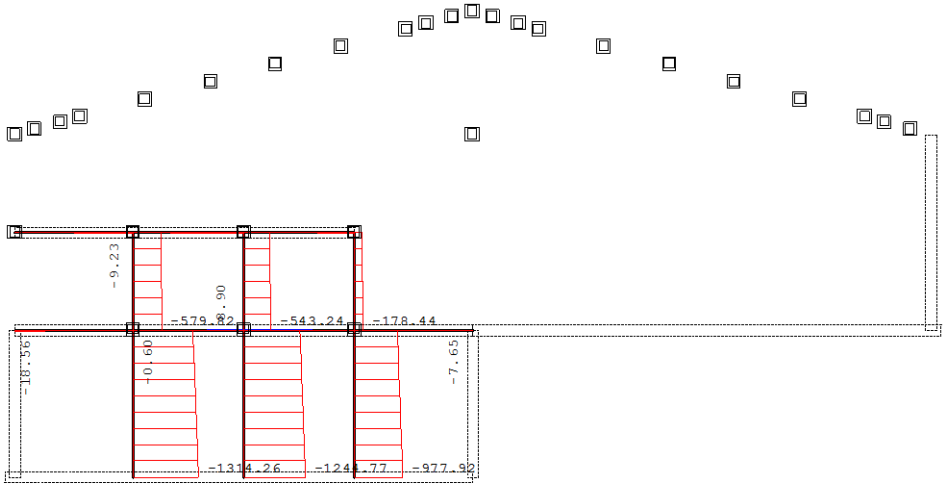
Ram: V_4
Uticaji u gredi: max M2= 19.41 / min M2= -19.27 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



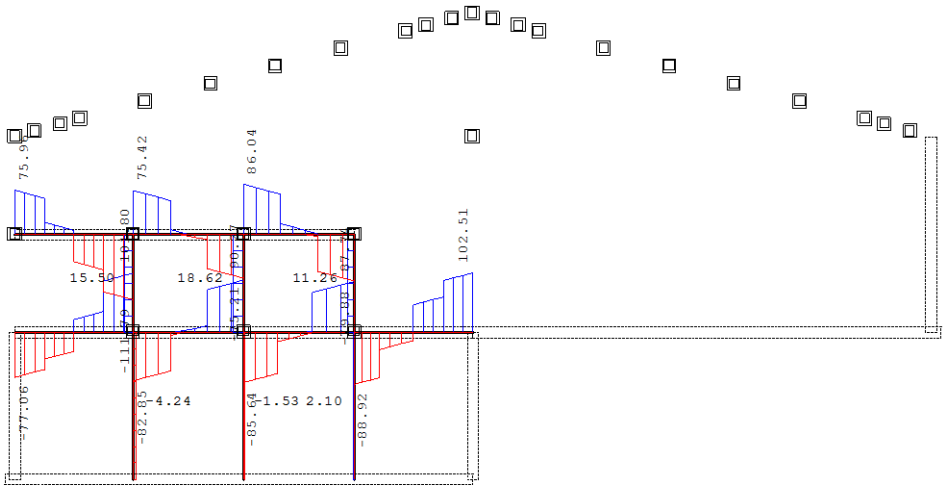
Ram: V_4
Uticaji u gredi: max M3= 90.66 / min M3= -70.10 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



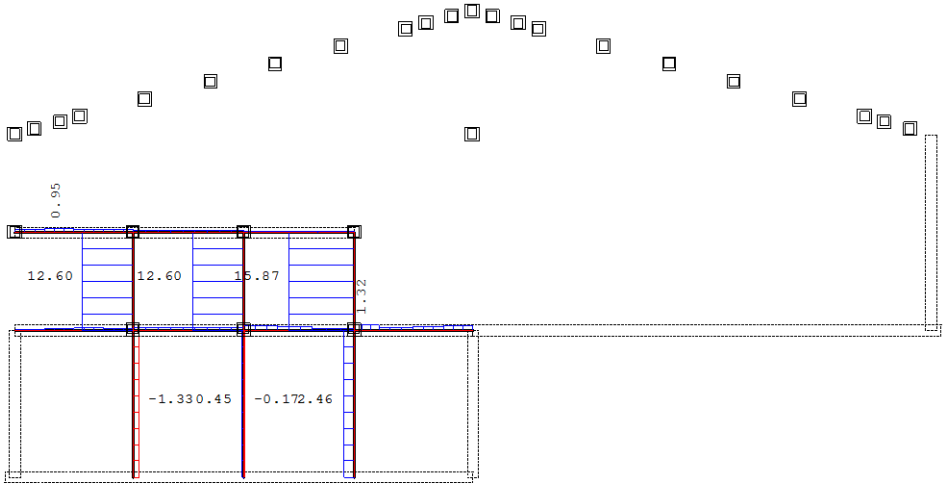
Ram: V_5
Uticaji u gredi: max N1= 8.90 / min N1= -1314.26 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



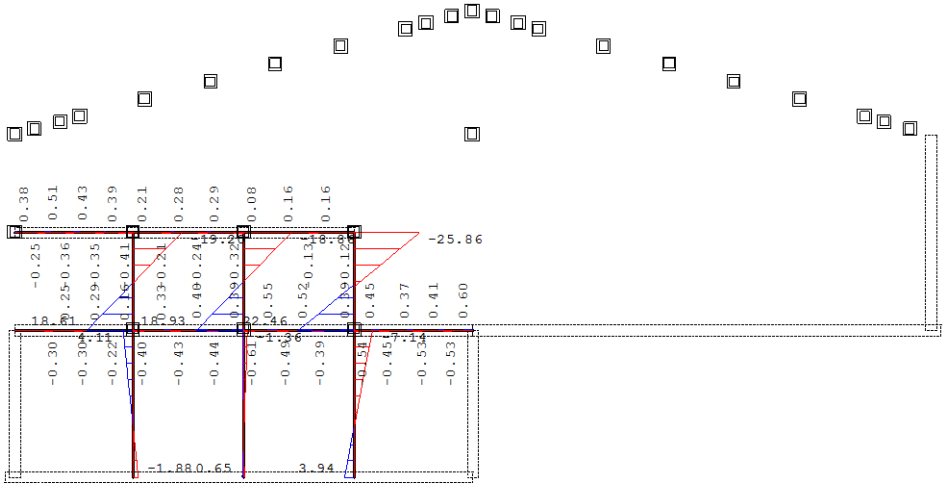
Ram: V_5
Uticaji u gredi: max T2= 102.51 / min T2= -111.79 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



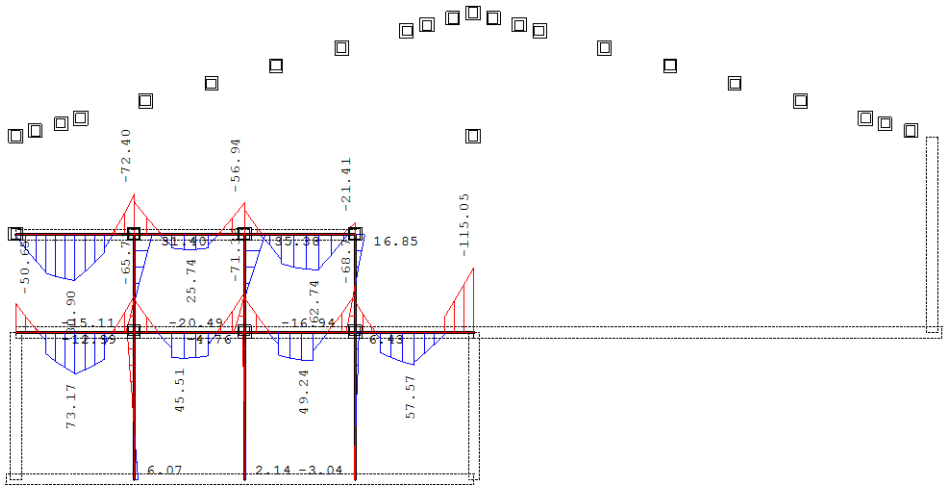
Ram: V_5
Uticaji u gredi: max T3= 15.87 / min T3= -1.33 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



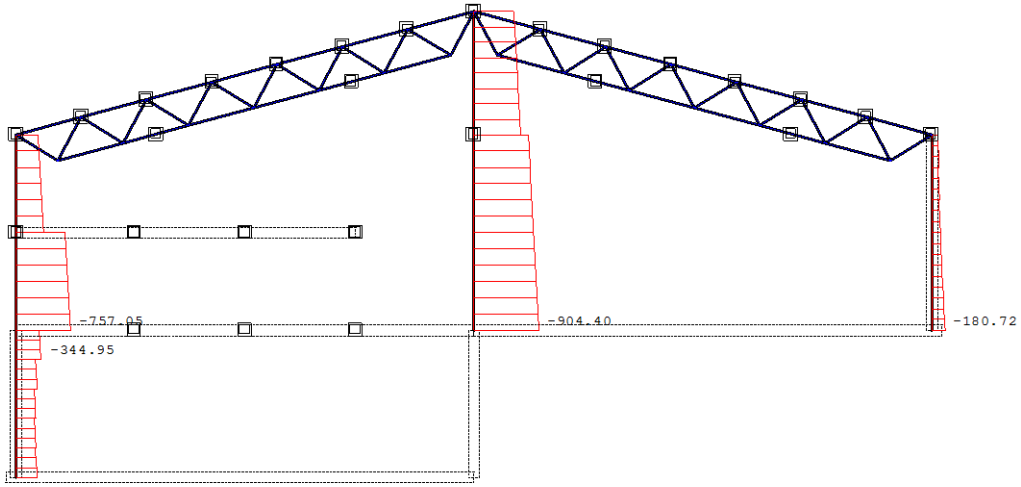
Ram: V_5
Uticaji u gredi: max M2= 22.46 / min M2= -25.86 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



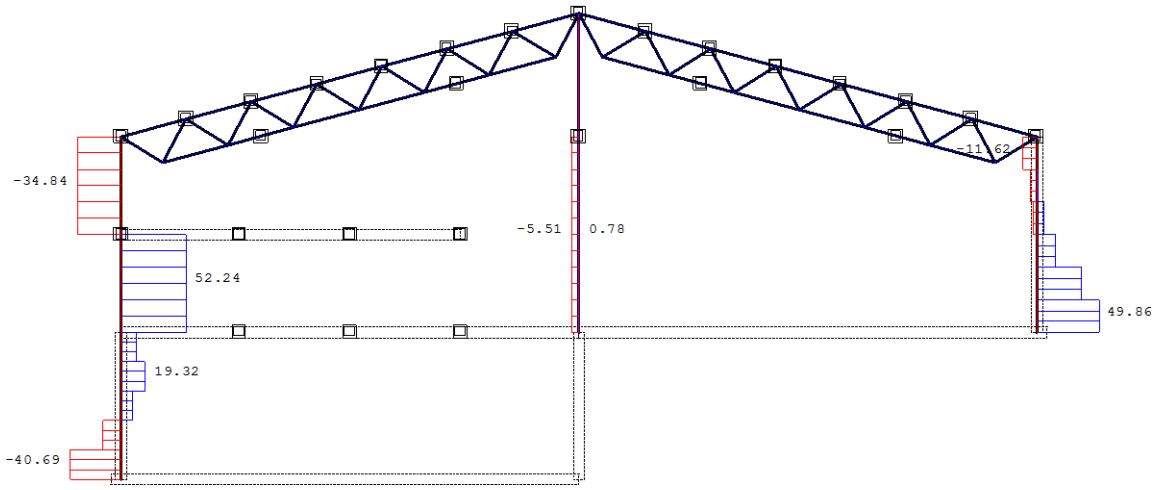
Ram: V_5
Uticaji u gredi: max M3= 80.90 / min M3= -115.05 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



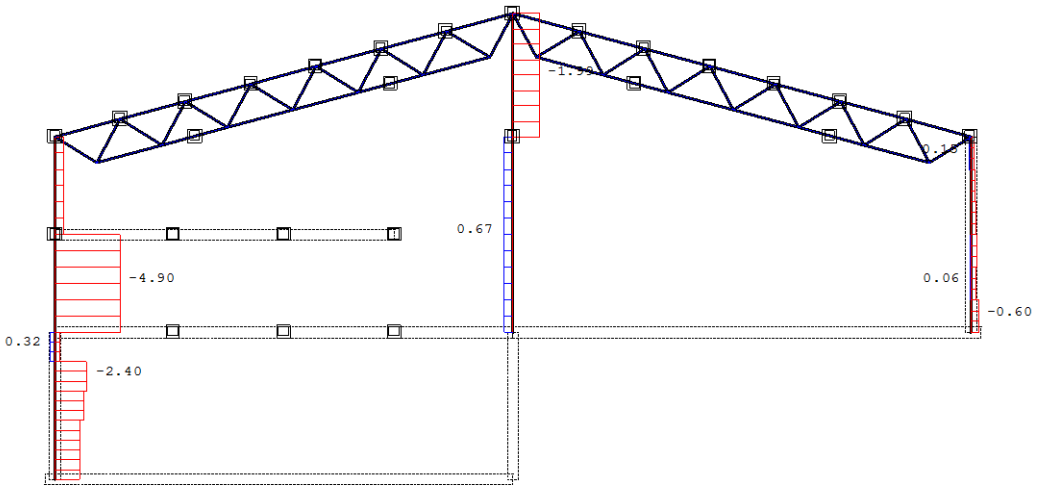
Ram: V_6
Uticaji u gredi: max N1= 640.23 / min N1= -904.40 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



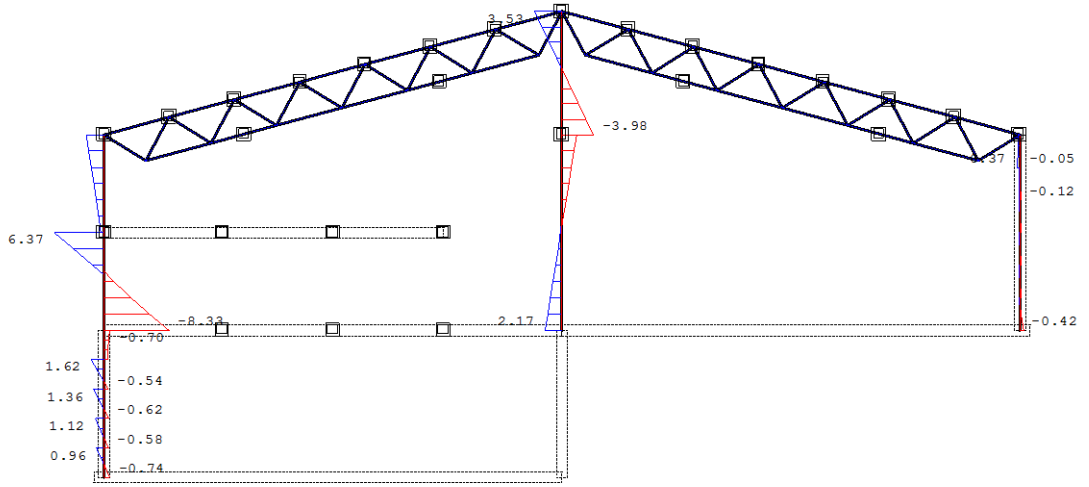
Ram: V_6
Uticaji u gredi: max T2= 52.24 / min T2= -40.69 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



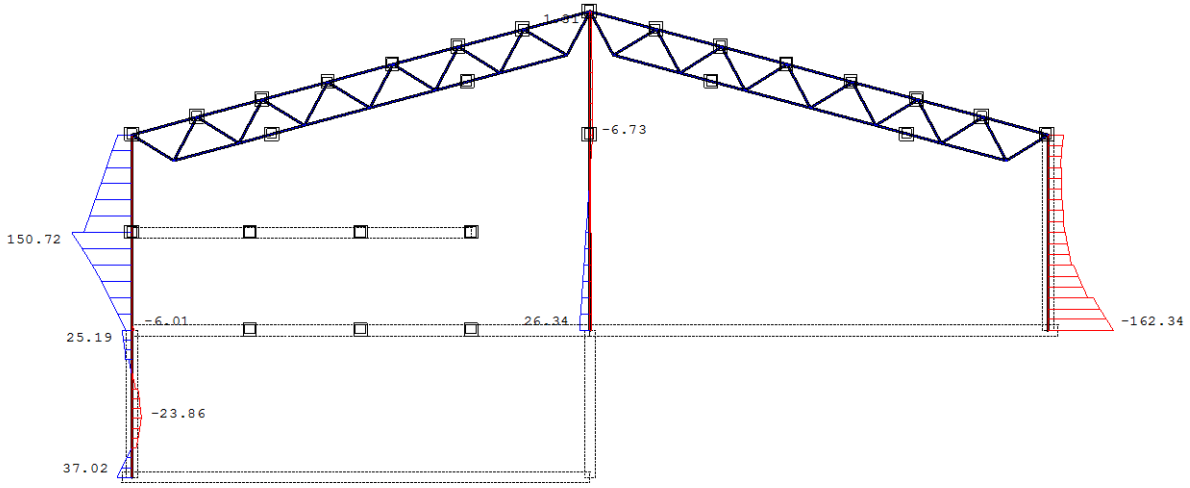
Ram: V_6
Uticaji u gredi: max T3= 0.74 / min T3= -4.90 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



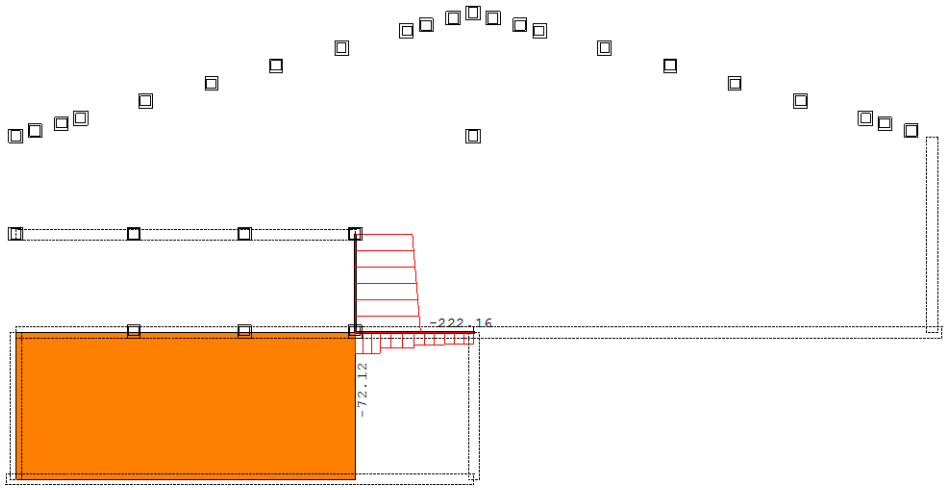
Ram: V_6
Uticaji u gredi: max M2= 6.37 / min M2= -8.33 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



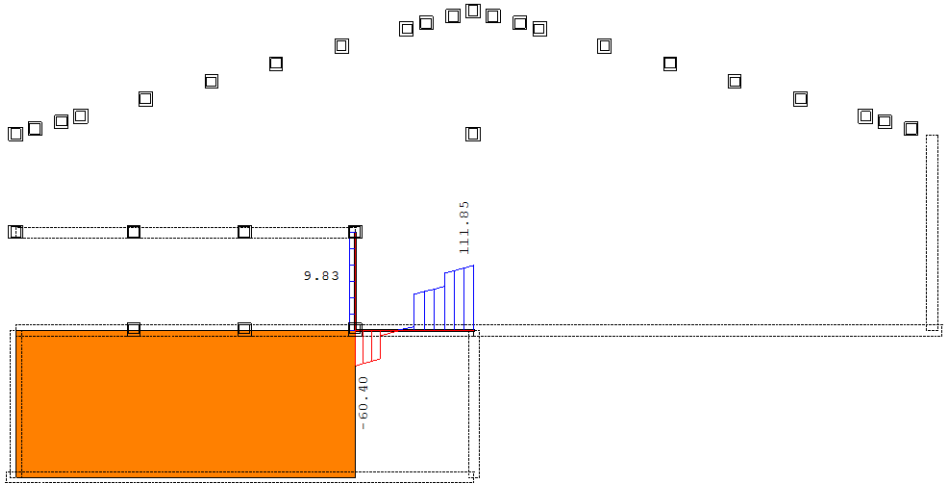
Ram: V_6
Uticaji u gredi: max M3= 150.72 / min M3= -162.34 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



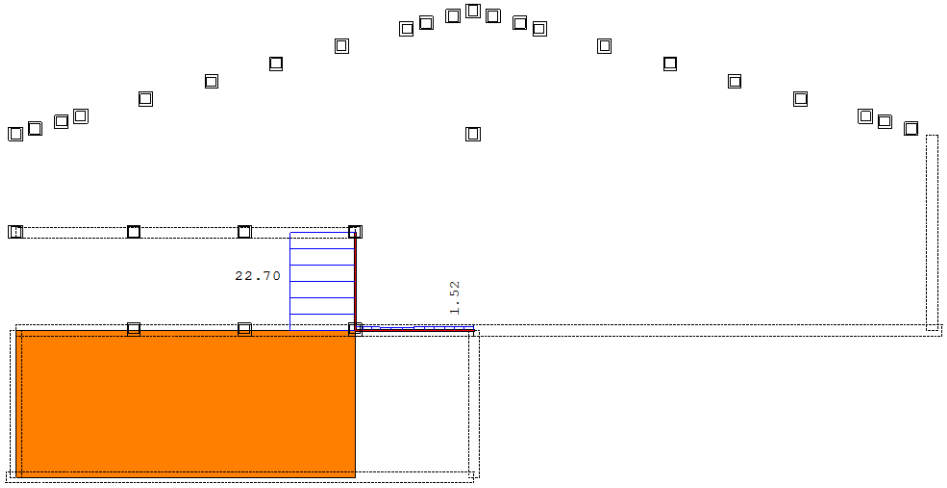
Ram: V_7
Uticaji u gredi: max N1= -26.73 / min N1= -222.16 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



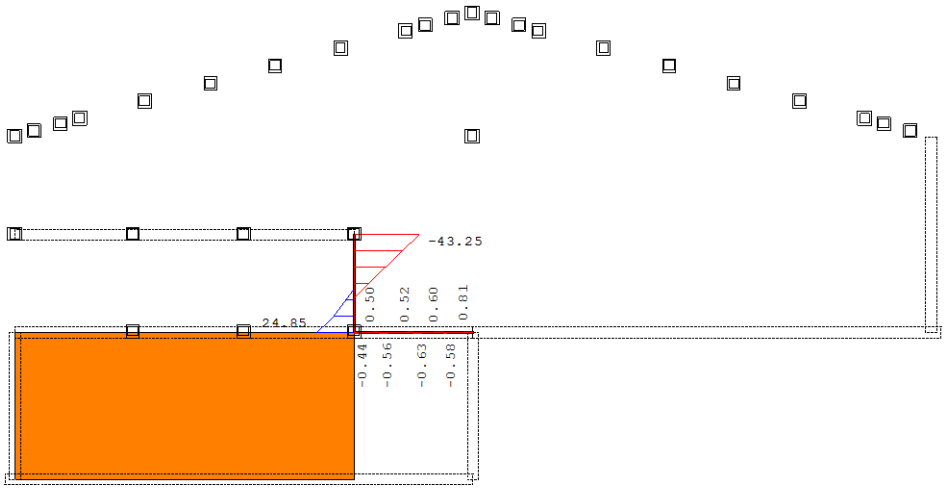
Ram: V_7
Uticaji u gredi: max T2= 111.85 / min T2= -60.40 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



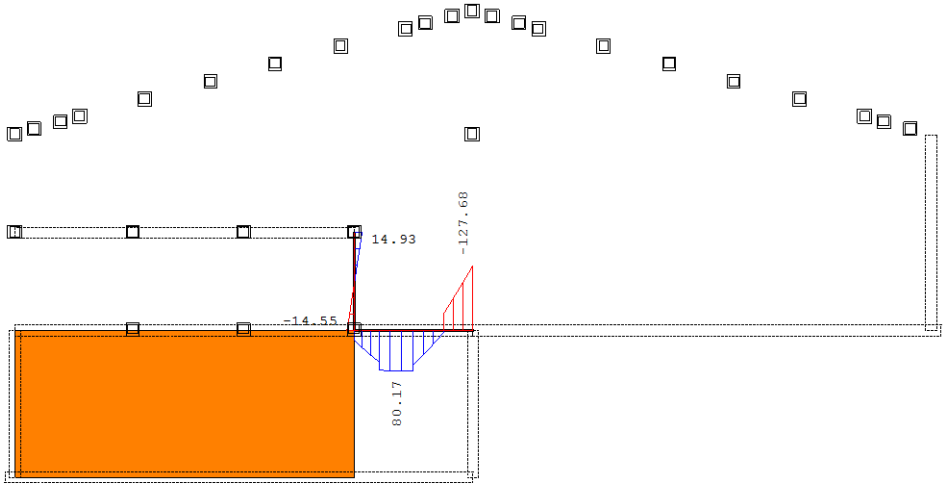
Ram: V_7
Uticaji u gredi: max T3= 22.70 / min T3= 0.74 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



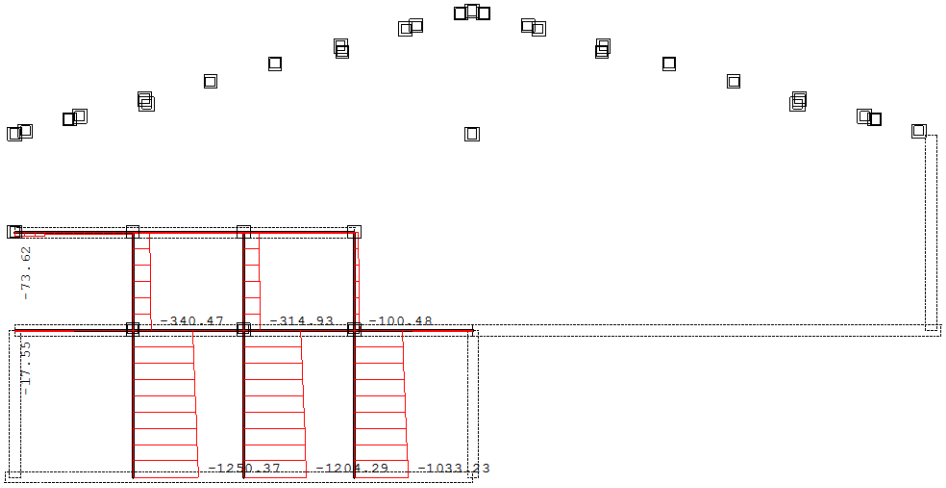
Ram: V_7
Uticaji u gredi: max M2= 24.85 / min M2= -43.25 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



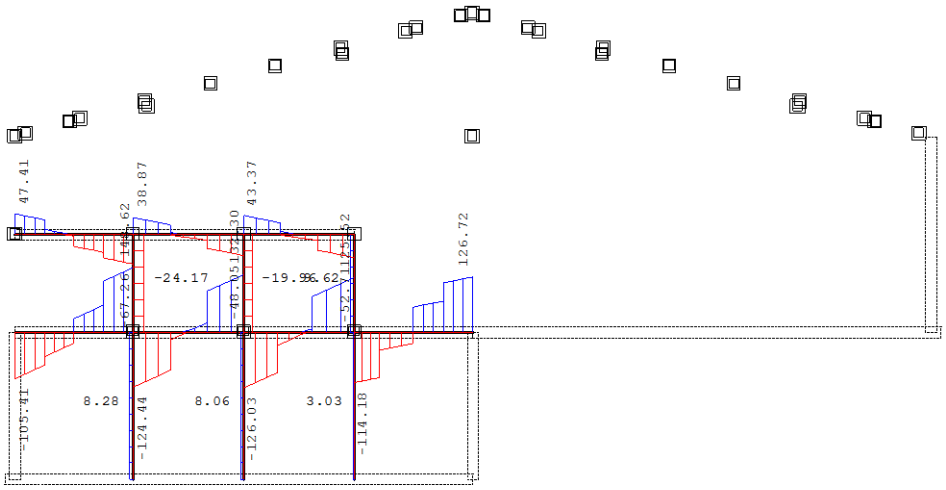
Ram: V_7
Uticaji u gredi: max M3= 80.17 / min M3= -127.68 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



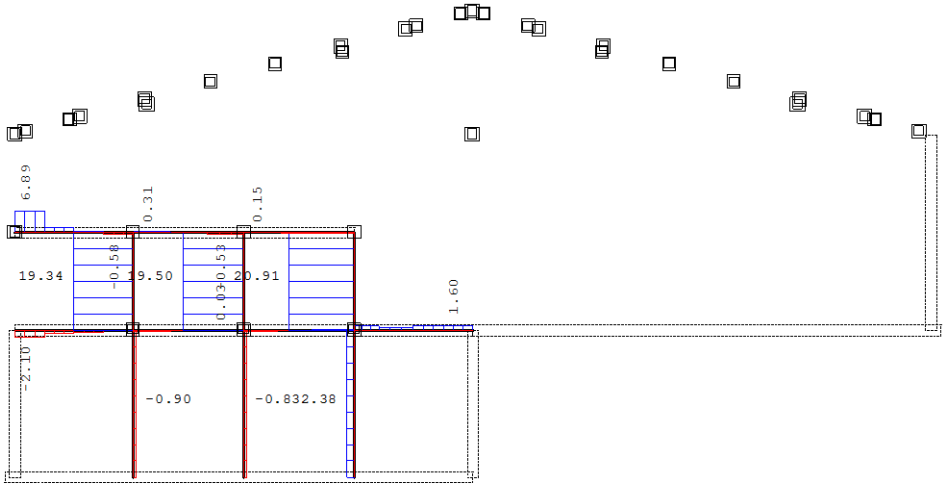
Ram: V_8
Uticaji u gredi: max N1= -1.92 / min N1= -1250.37 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



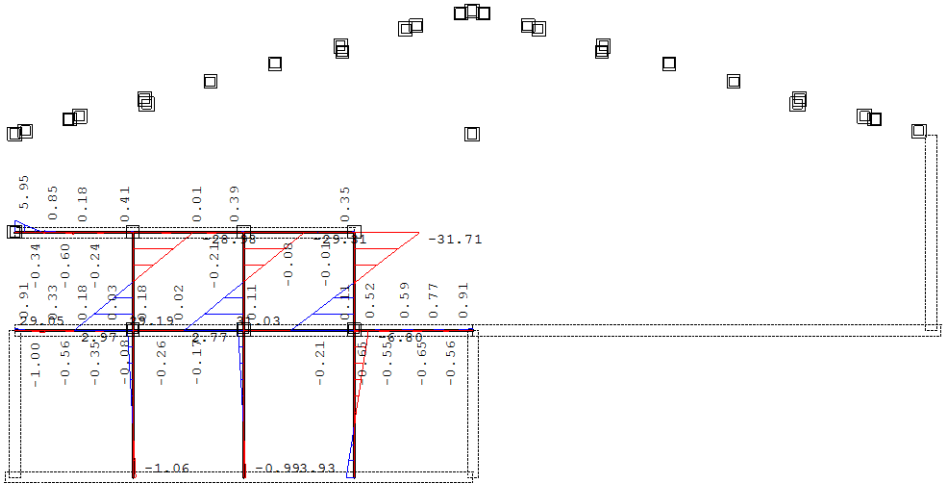
Ram: V_8
Uticaji u gredi: max T2= 148.62 / min T2= -126.03 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



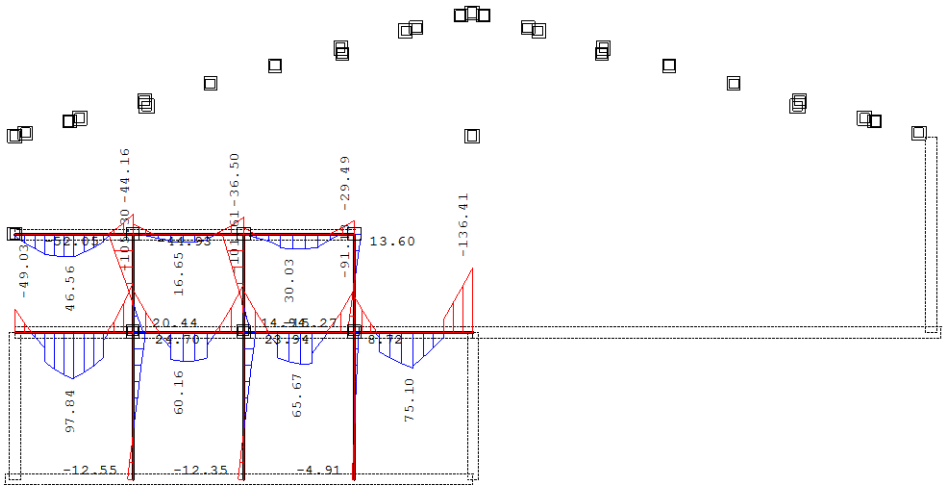
Ram: V_8
Uticaji u gredi: max T3= 20.91 / min T3= -2.10 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



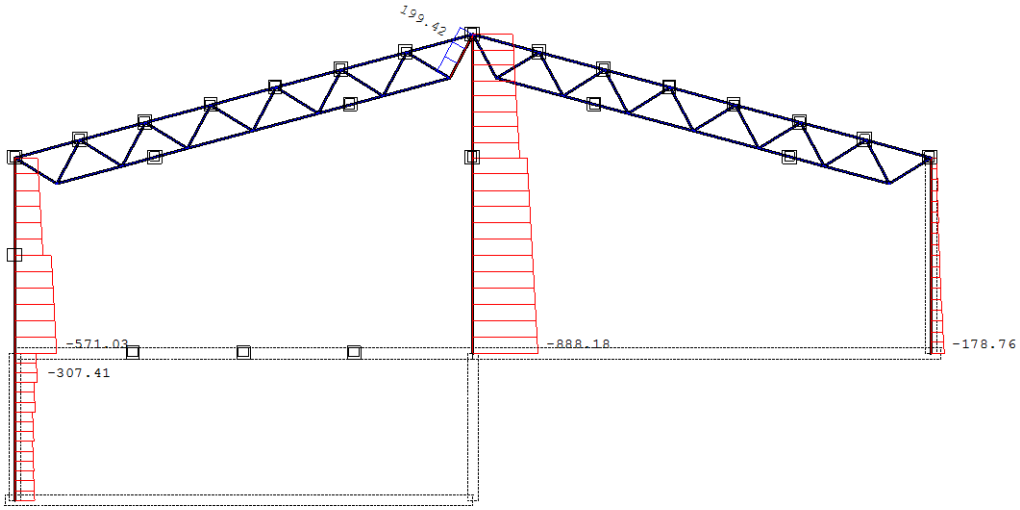
Ram: V_8
Uticaji u gredi: max M2= 31.03 / min M2= -31.71 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



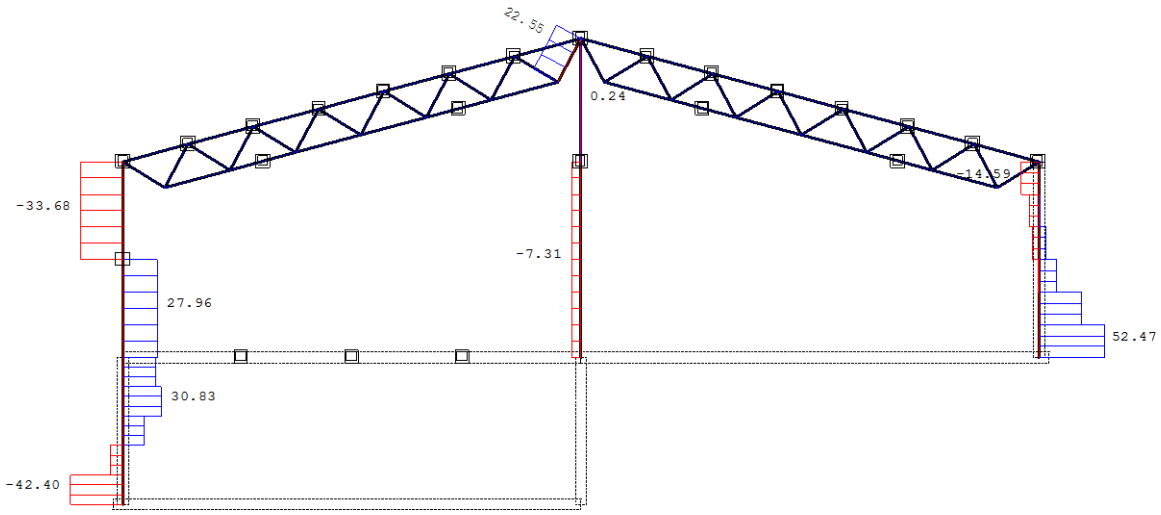
Ram: V_8
Uticaji u gredi: max M3= 97.84 / min M3= -136.41 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



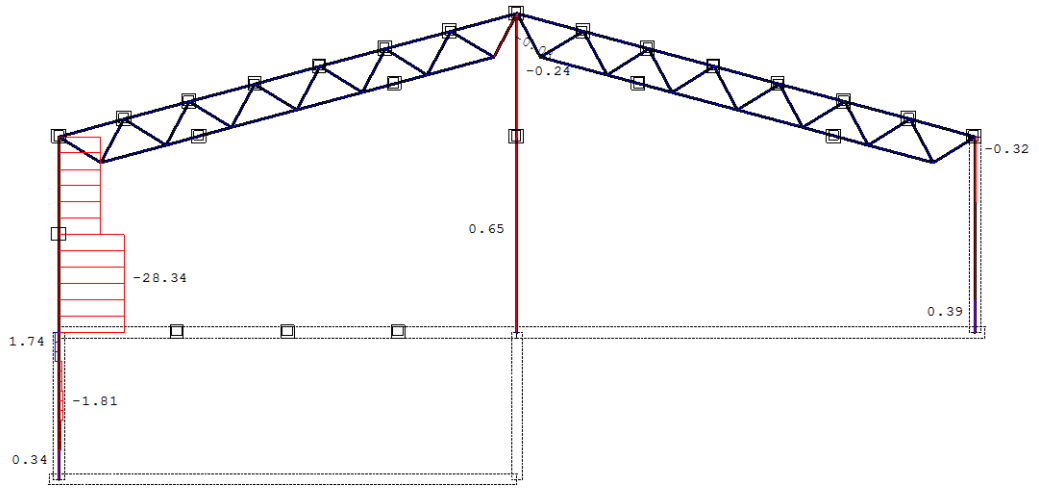
Ram: V_9
Uticaji u gredi: max N1= 622.19 / min N1= -888.18 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



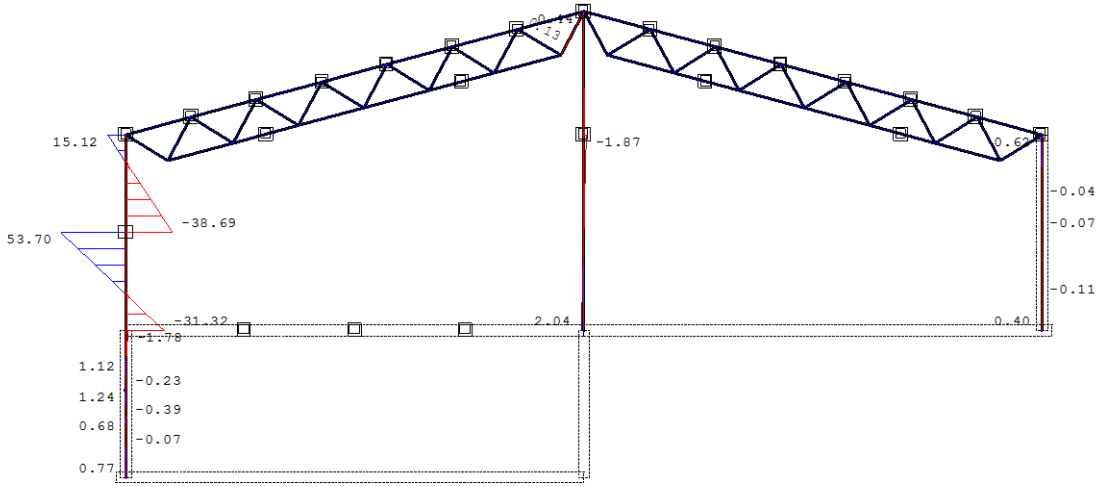
Ram: V_9
Uticaji u gredi: max T2= 52.47 / min T2= -42.40 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



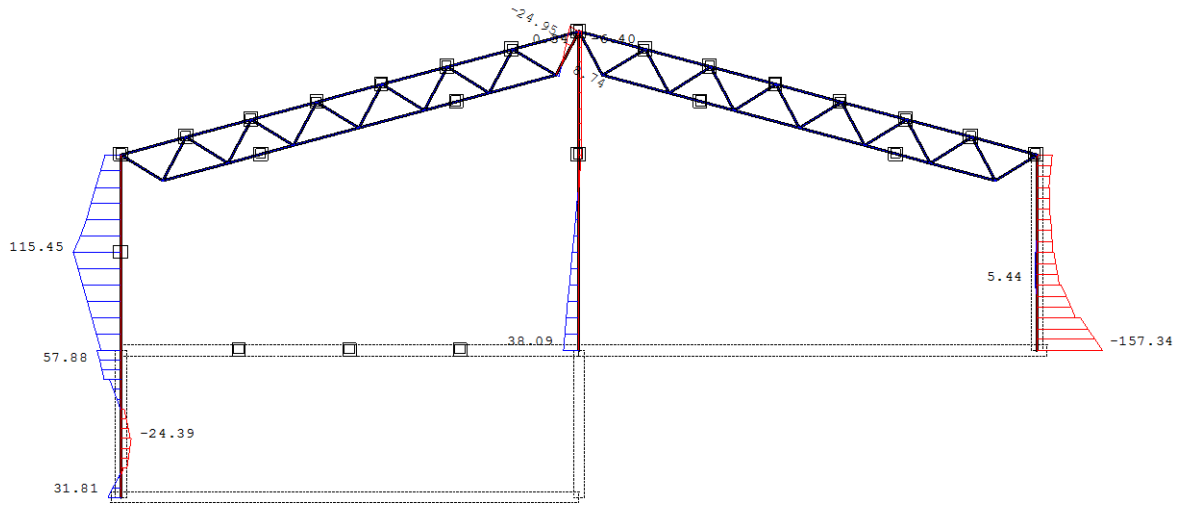
Ram: V_9
Uticaji u gredi: max T3= 1.74 / min T3= -28.34 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



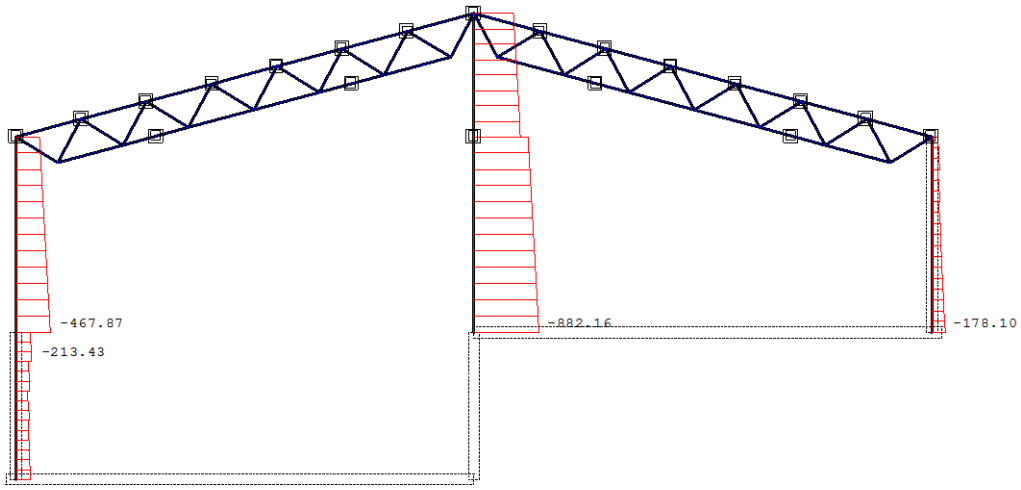
Ram: V_9
Uticaji u gredi: max M2= 53.70 / min M2= -38.69 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



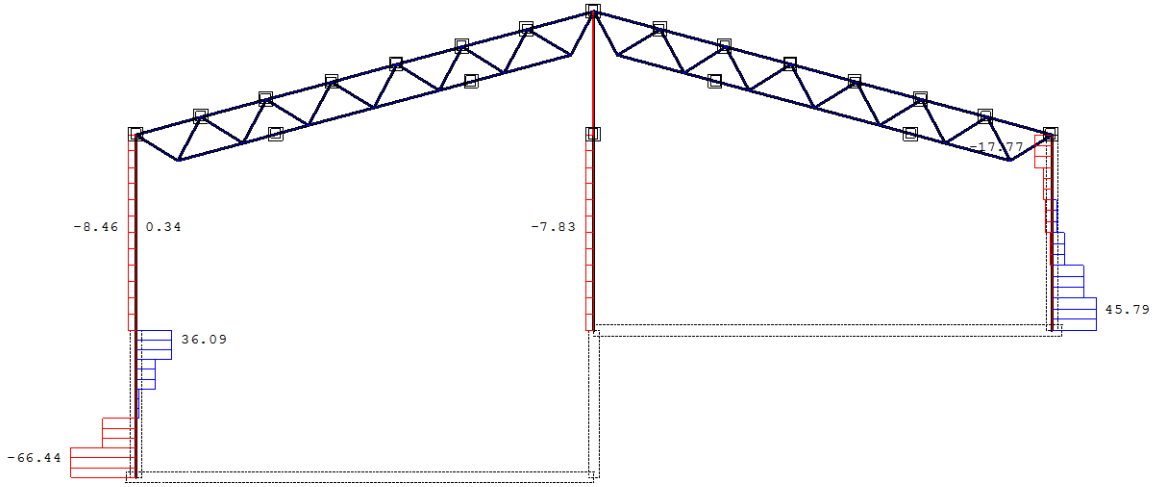
Ram: V_9
Uticaji u gredi: max M3= 115.45 / min M3= -157.34 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



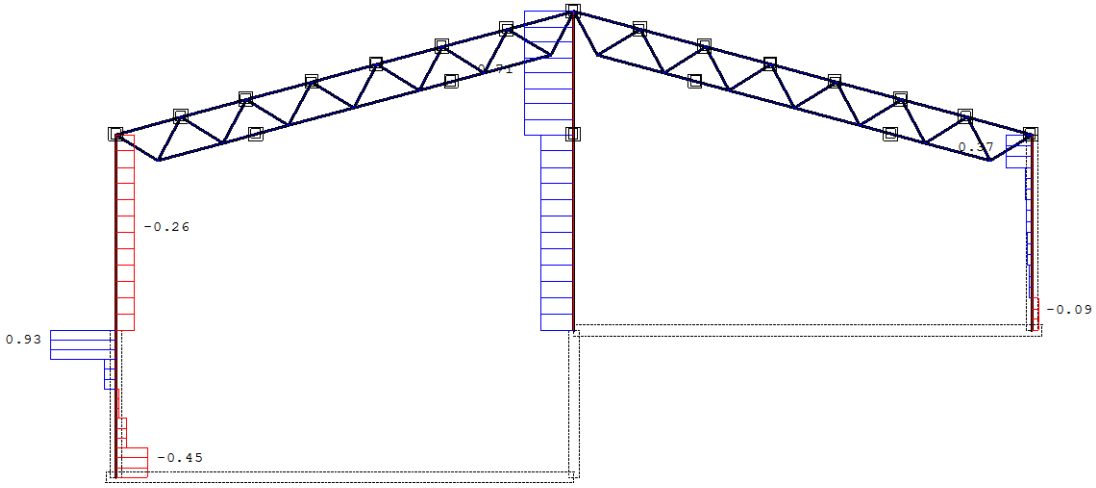
Ram: V_11
Uticaji u gredi: max N1= 619.88 / min N1= -882.16 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



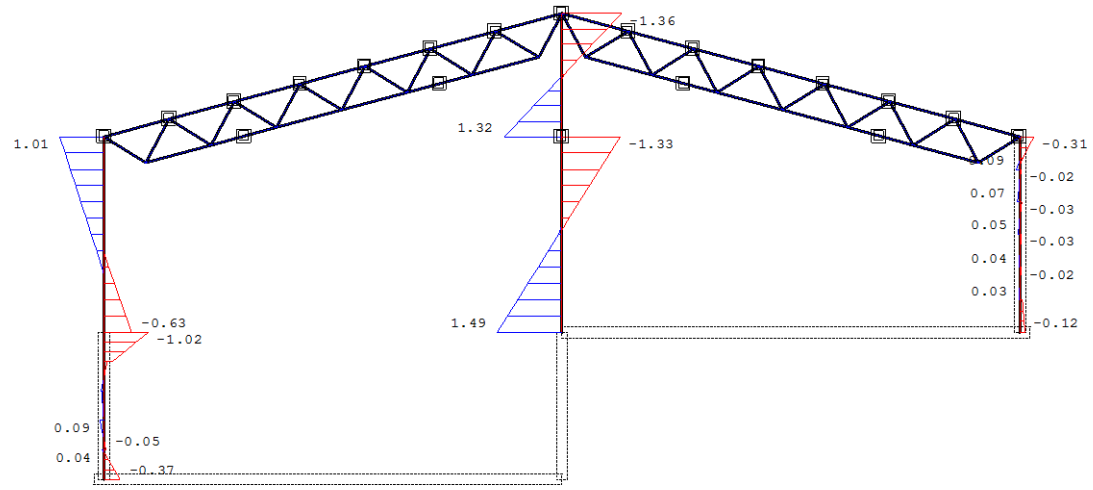
Ram: V_11
Uticaji u gredi: max T2= 45.79 / min T2= -66.44 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



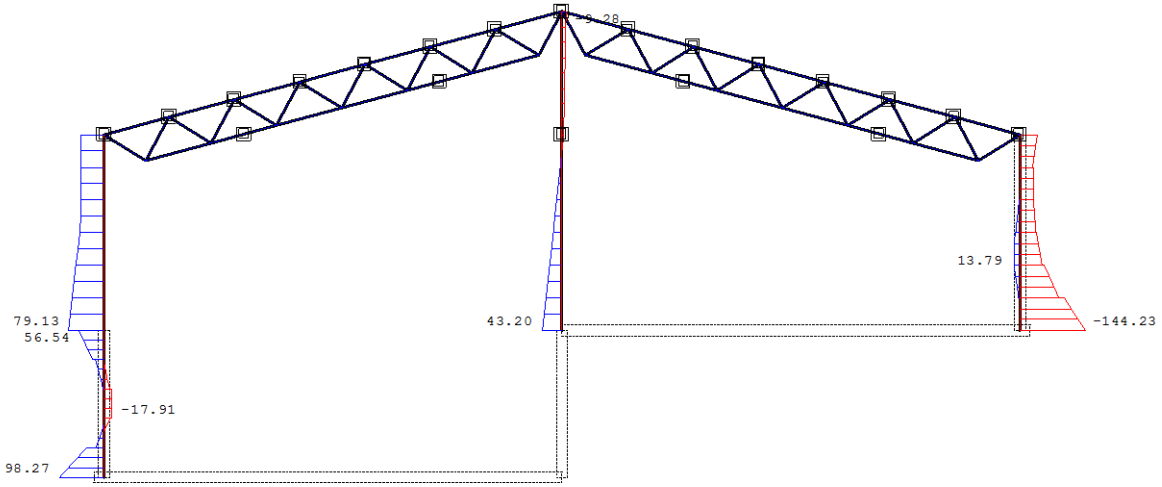
Ram: V_11
Uticaji u gredi: max T3= 0.93 / min T3= -0.45 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



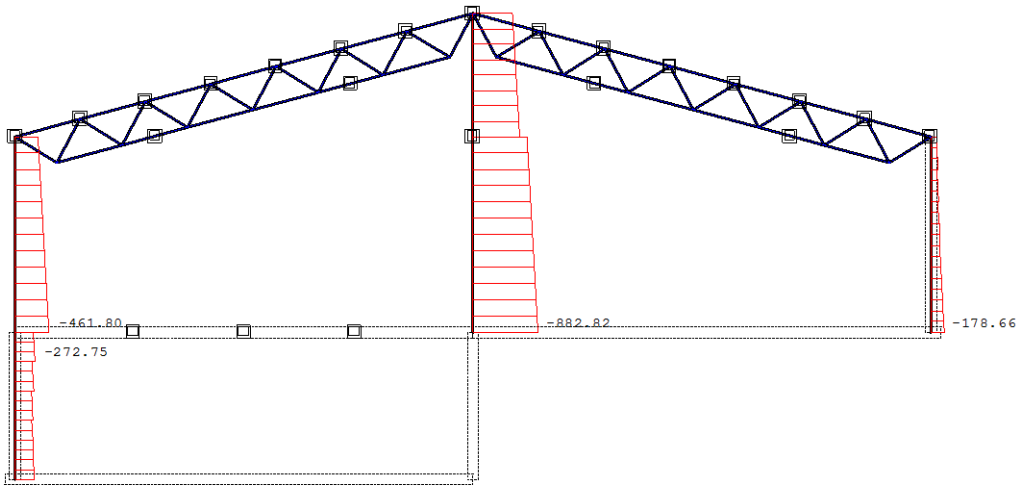
Ram: V_11
Uticaji u gredi: max M2= 1.49 / min M2= -1.36 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



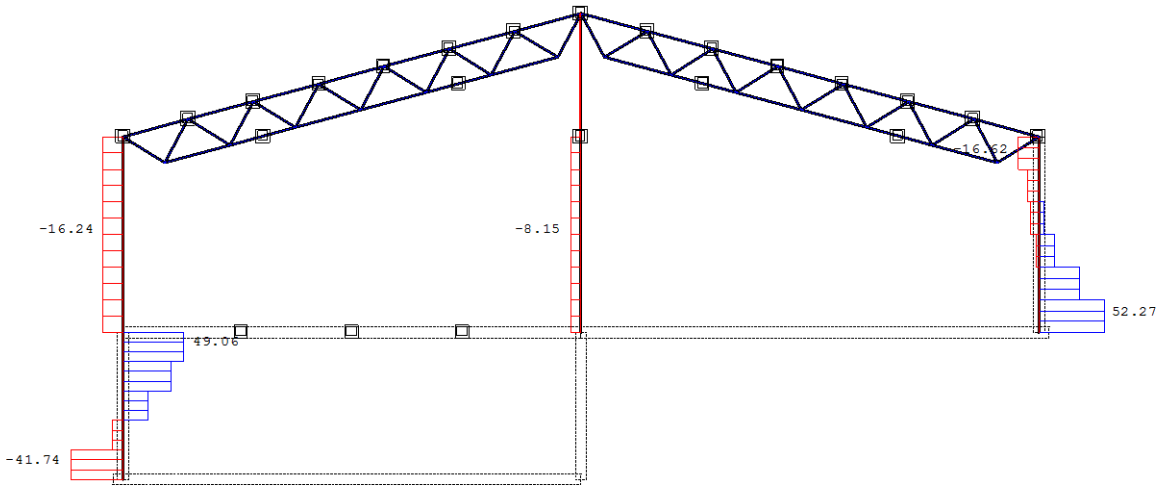
Ram: V_11
Uticaji u gredi: max M3= 98.27 / min M3= -144.23 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



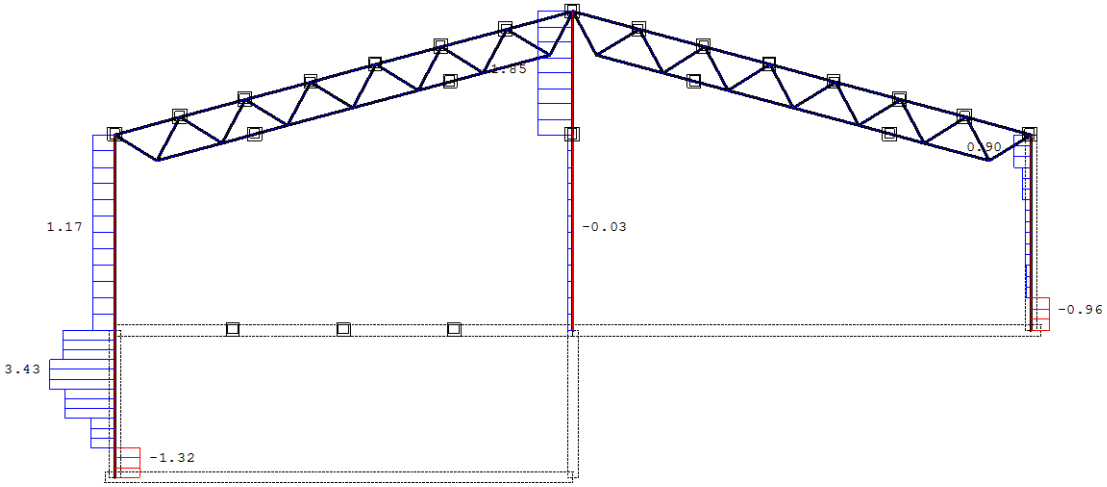
Ram: V_15
Uticaji u gredi: max N1= 620.49 / min N1= -882.82 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



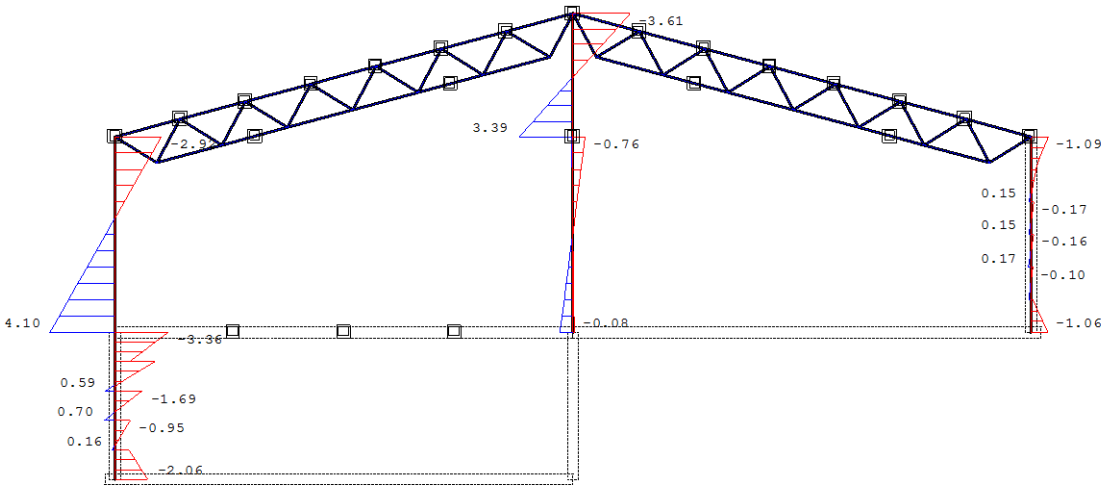
Ram: V_15
Uticaji u gredi: max T2= 52.27 / min T2= -41.74 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



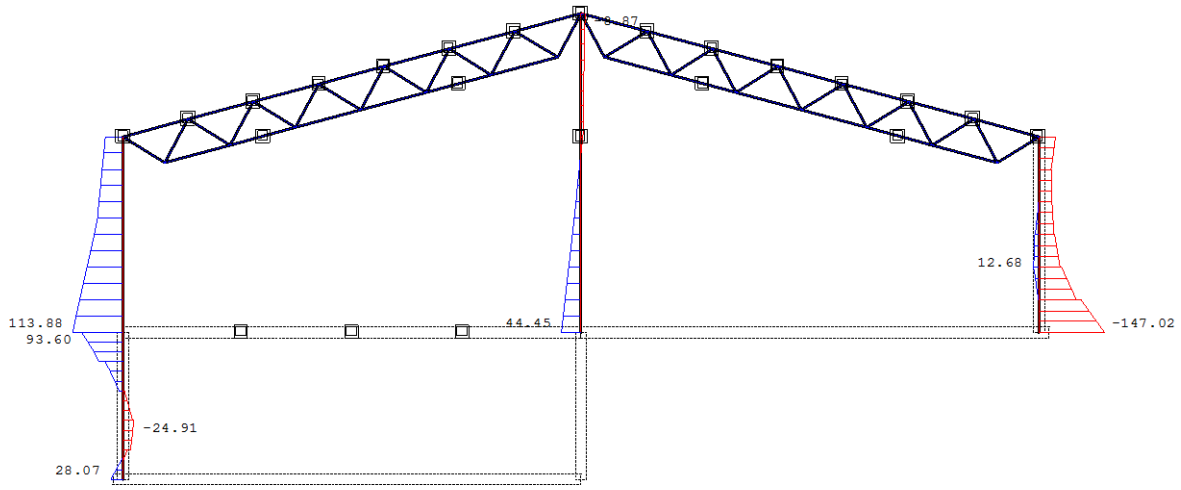
Ram: V_15
Uticaji u gredi: max T3= 3.43 / min T3= -1.32 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



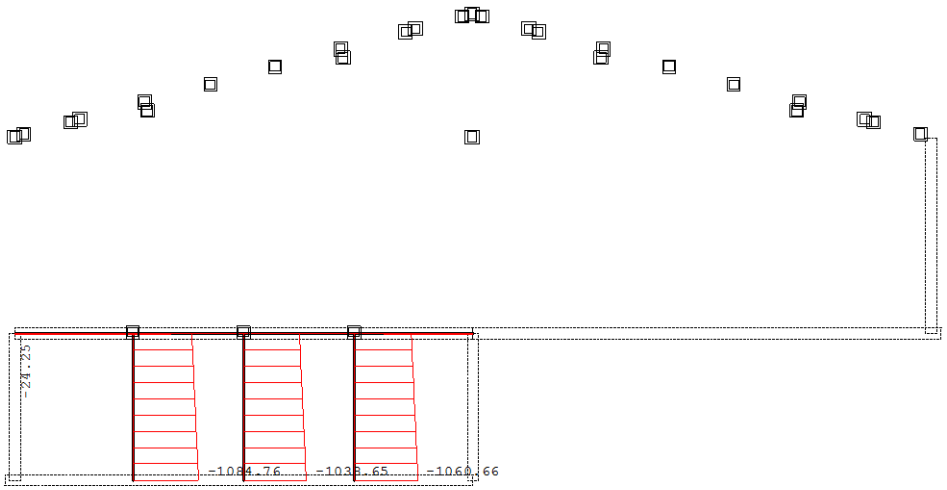
Ram: V_15
Uticaji u gredi: max M2= 4.10 / min M2= -3.61 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



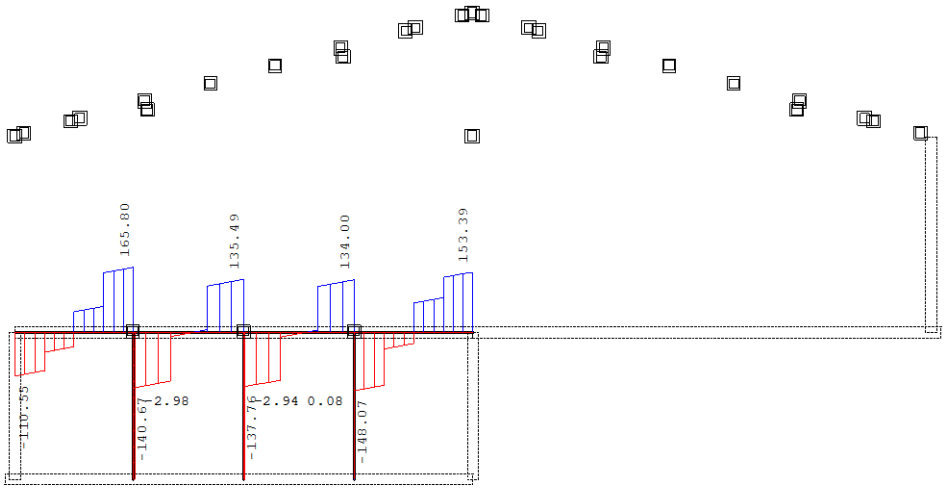
Ram: V_15
Uticaji u gredi: max M3= 113.88 / min M3= -147.02 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



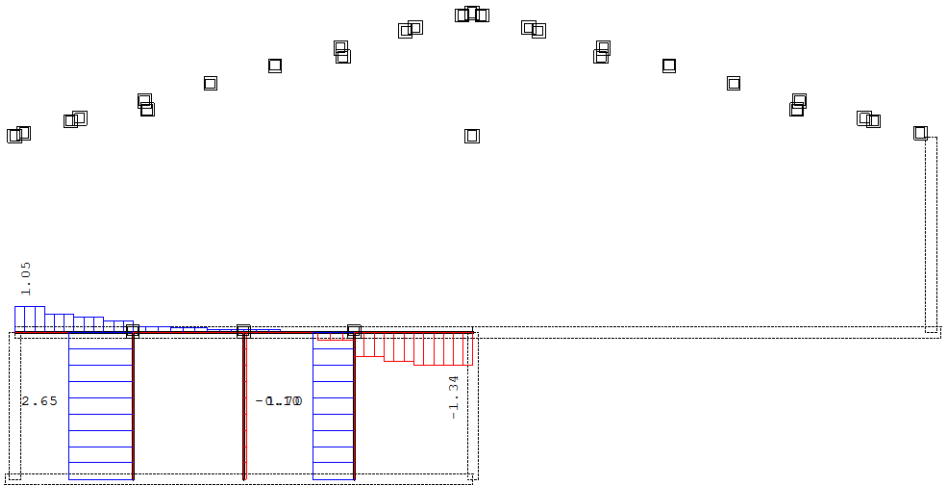
Ram: V_16
Uticaji u gredi: max N1= -6.08 / min N1= -1084.76 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



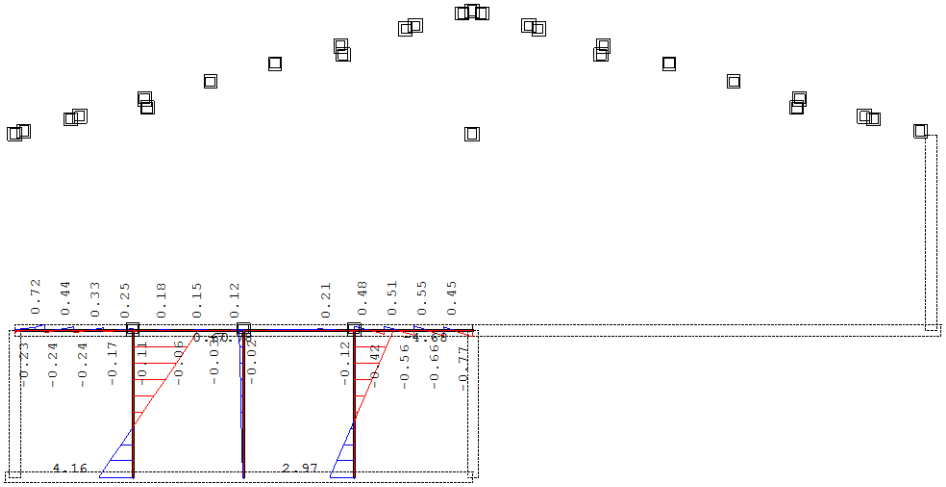
Ram: V_16
Uticaji u gredi: max T2= 165.80 / min T2= -148.07 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



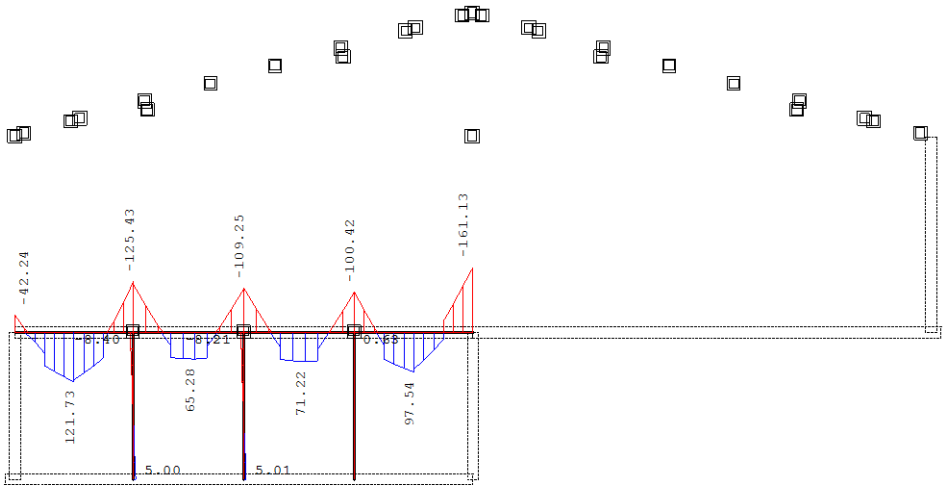
Ram: V_16
Uticaji u gredi: max T3= 2.65 / min T3= -1.34 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



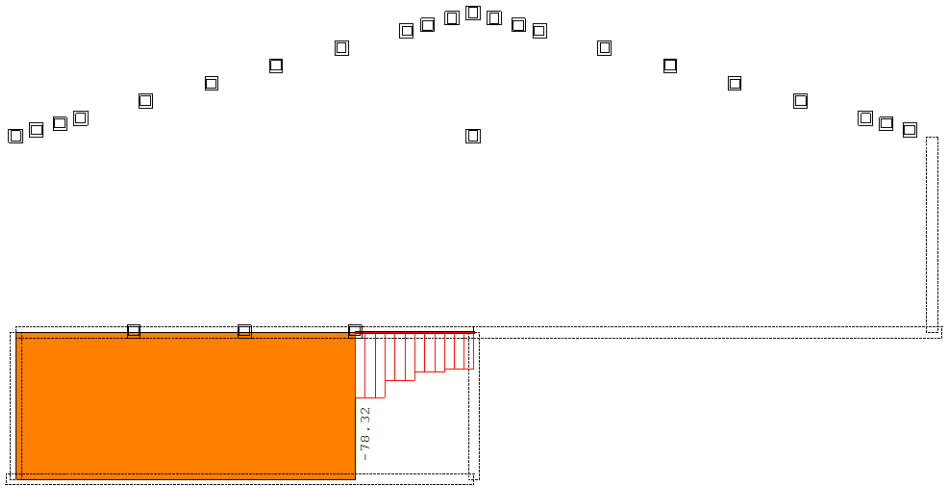
Ram: V_16
Uticaji u gredi: max M2= 4.16 / min M2= -7.78 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



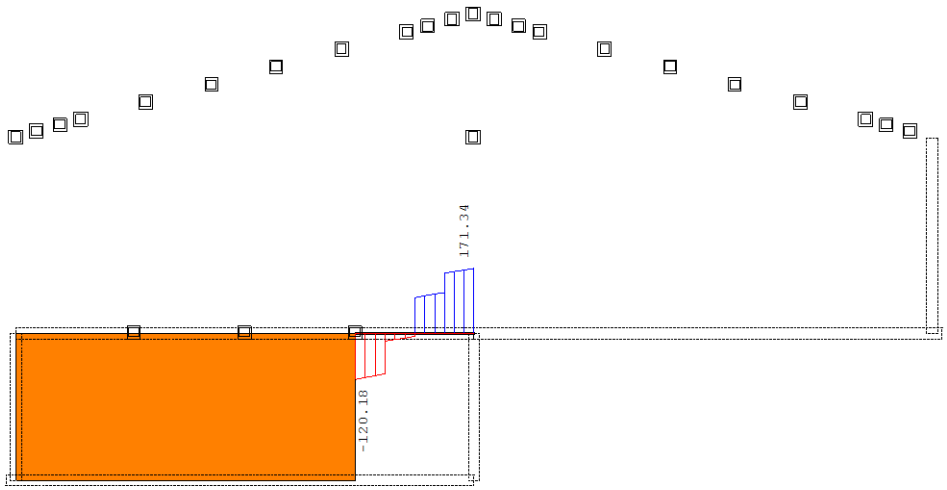
Ram: V_16
Uticaji u gredi: max M3= 121.73 / min M3= -161.13 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



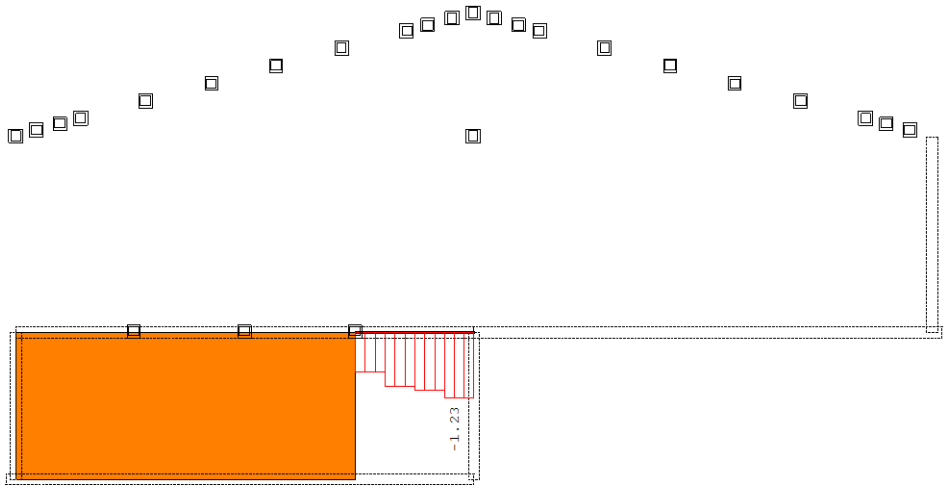
Ram: V_17
Uticaji u gredi: max N1= -29.76 / min N1= -78.32 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



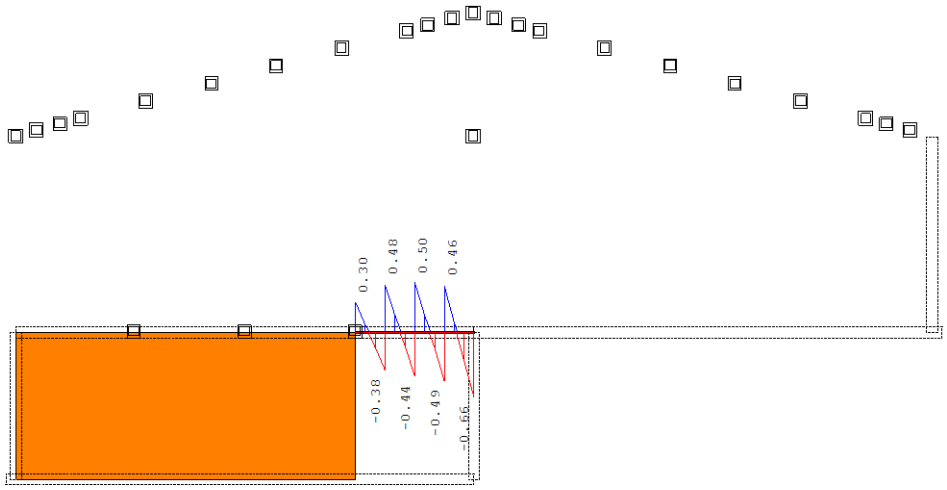
Ram: V_17
Uticaji u gredi: max T2= 171.34 / min T2= -120.18 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



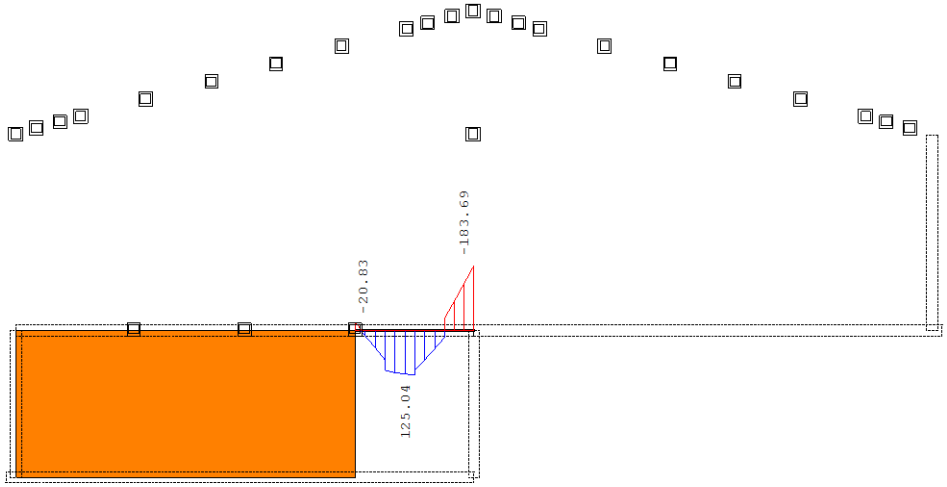
Ram: V_17
Uticaji u gredi: max T3= -0.49 / min T3= -1.23 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



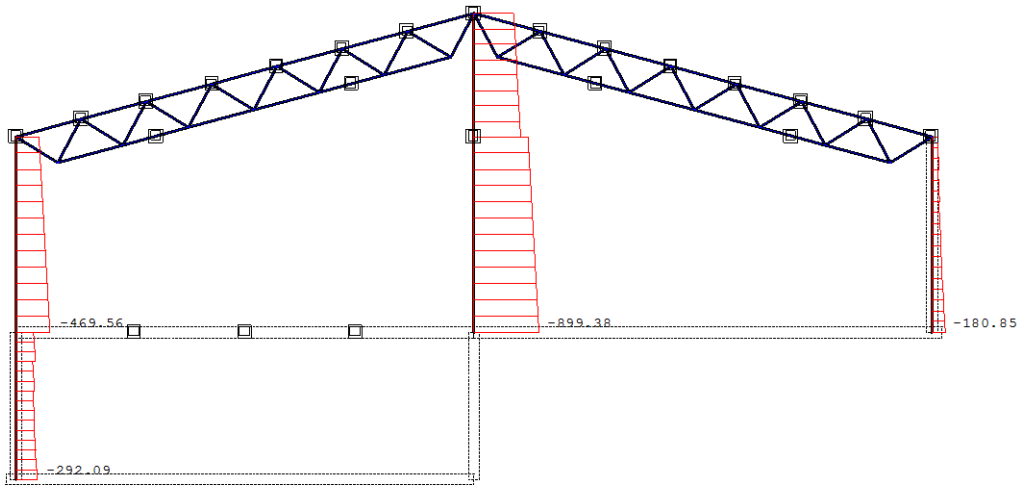
Ram: V_17
Uticaji u gredi: max M2= 0.50 / min M2= -0.66 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



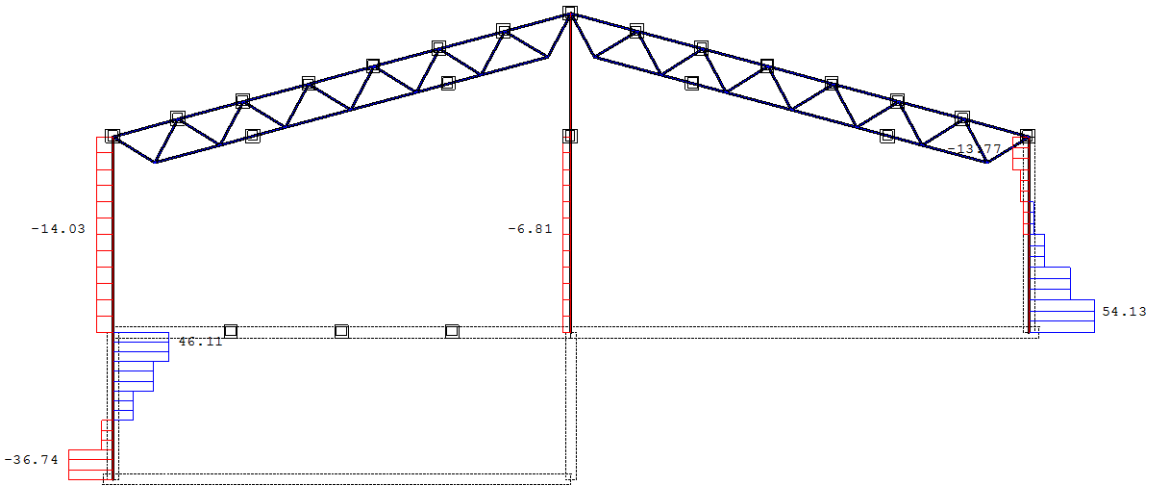
Ram: V_17
Uticaji u gredi: max M3= 125.04 / min M3= -183.69 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



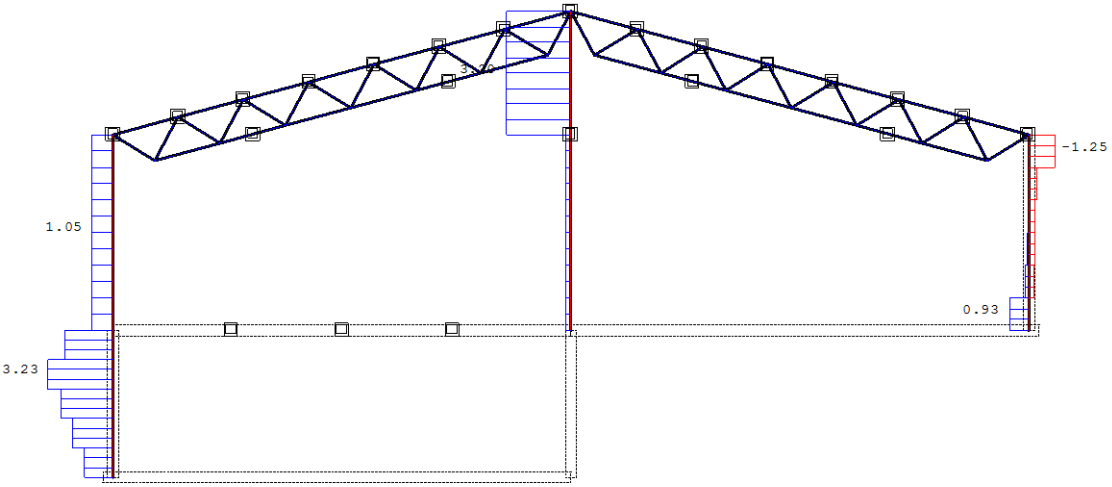
Ram: V_18
Uticaji u gredi: max N1= 639.50 / min N1= -899.38 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



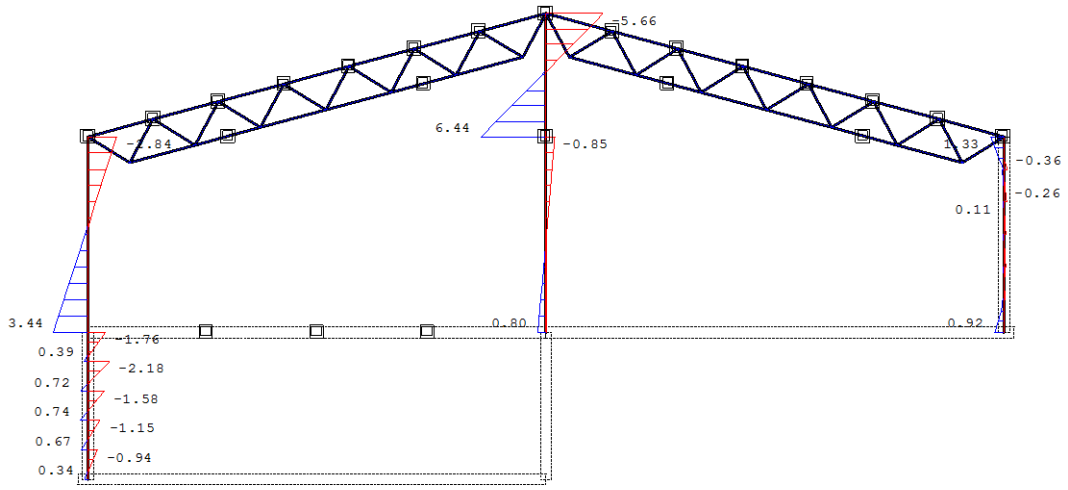
Ram: V_18
Uticaji u gredi: max T2= 54.13 / min T2= -36.74 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



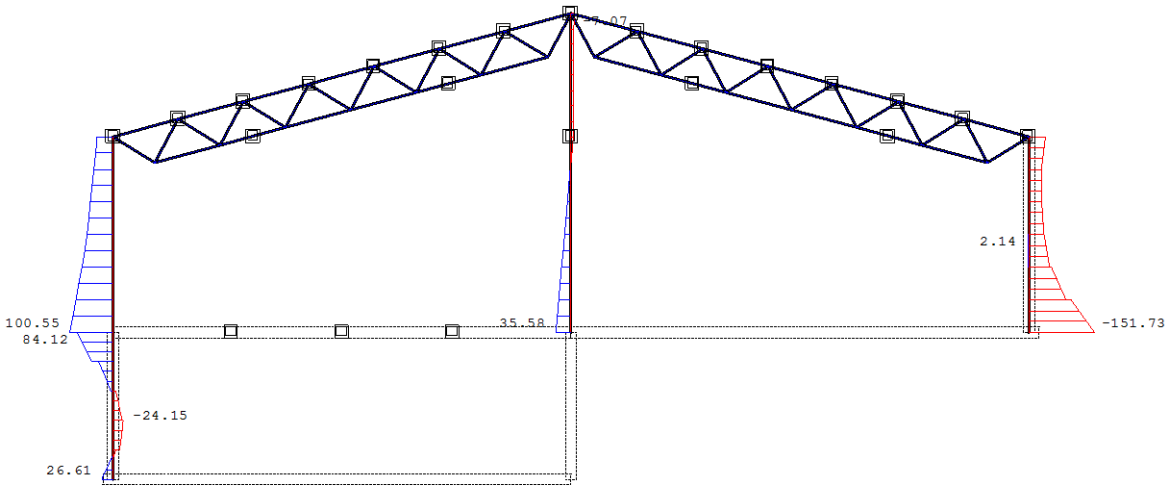
Ram: V_18
Uticaji u gredi: max T3= 3.23 / min T3= -1.25 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



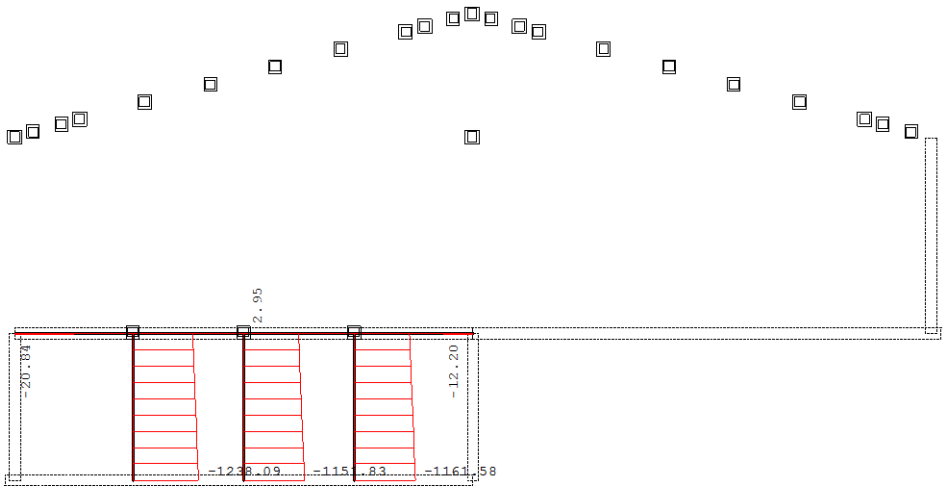
Ram: V_18
Uticaji u gredi: max M2= 6.44 / min M2= -5.66 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



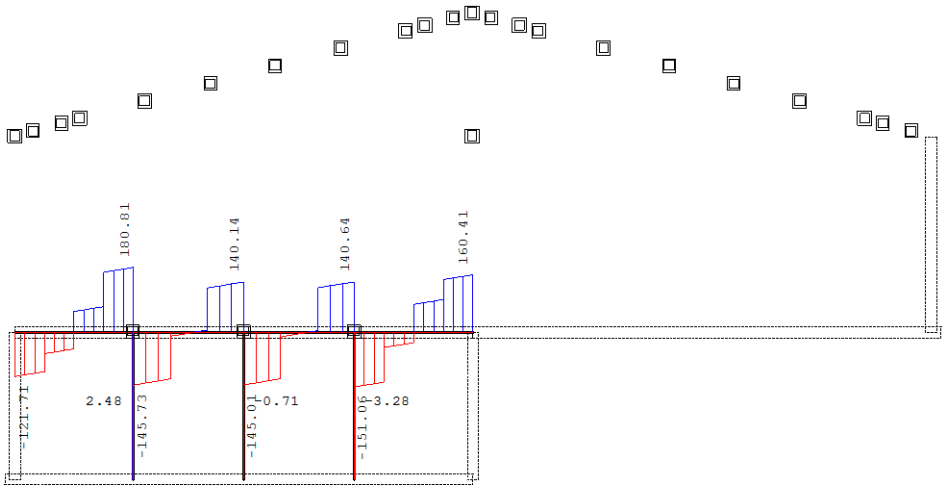
Ram: V_18
Uticaji u gredi: max M3= 100.55 / min M3= -151.73 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



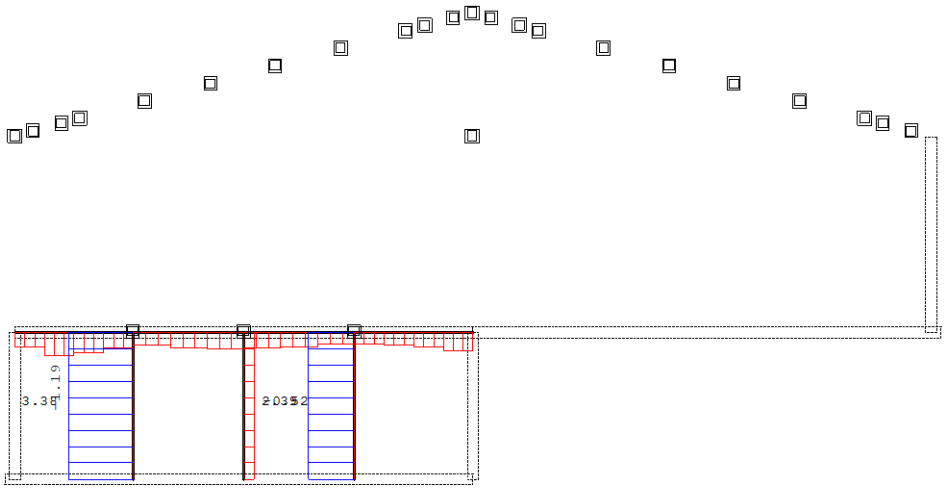
Ram: V_19
Uticaji u gredi: max N1= 2.95 / min N1= -1238.09 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



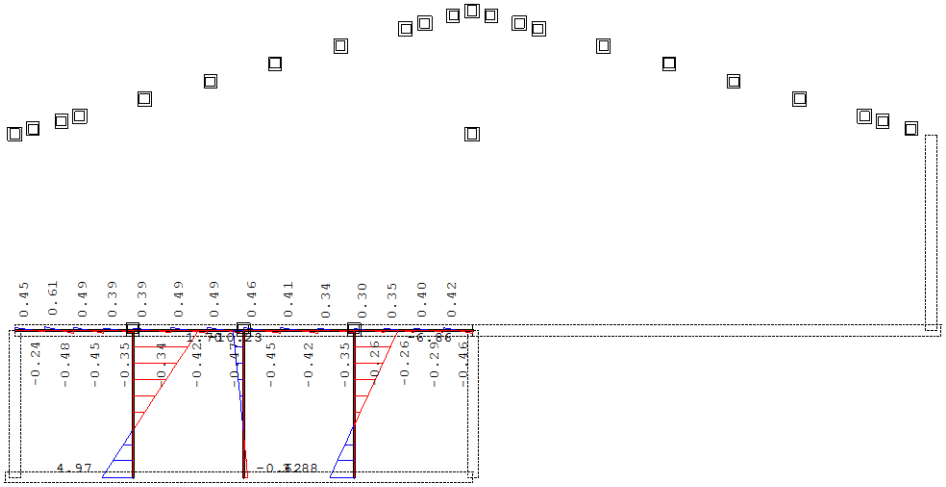
Ram: V_19
Uticaji u gredi: max T2= 180.81 / min T2= -151.06 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



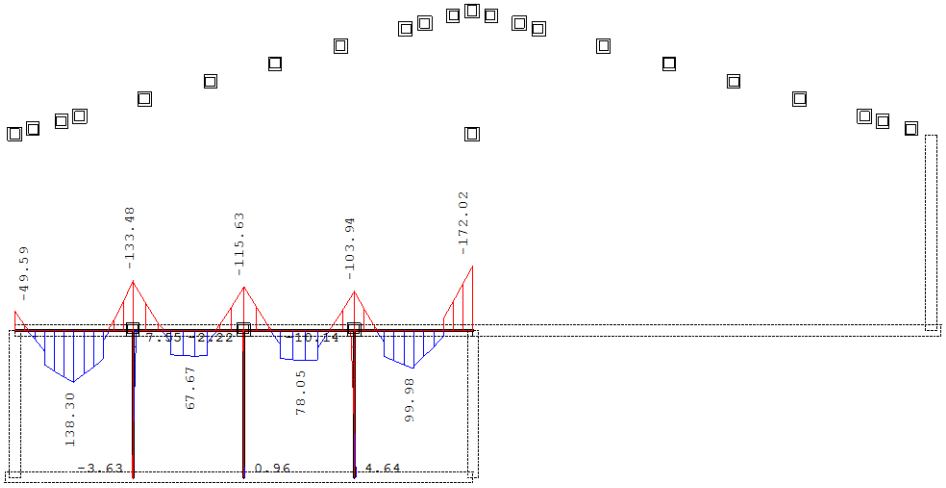
Ram: V_19
Uticaji u gredi: max T3= 3.38 / min T3= -1.19 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



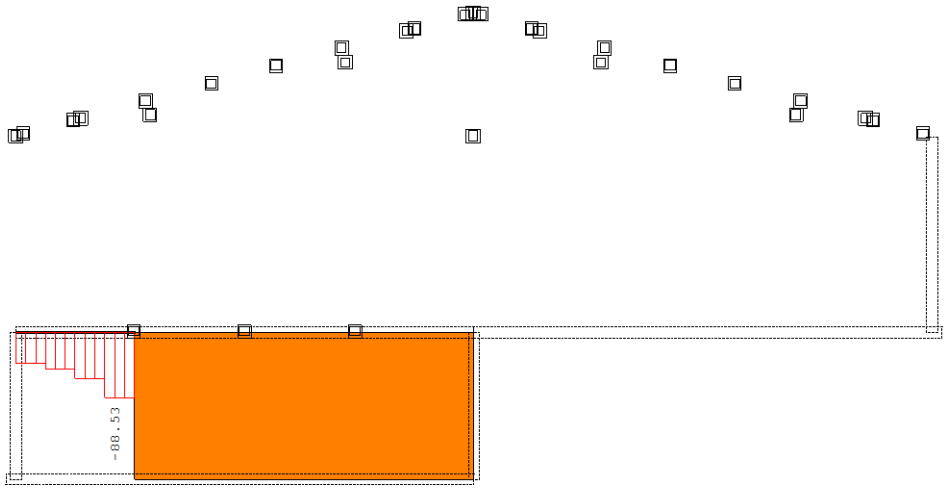
Ram: V_19
Uticaji u gredi: max M2= 4.97 / min M2= -10.23 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



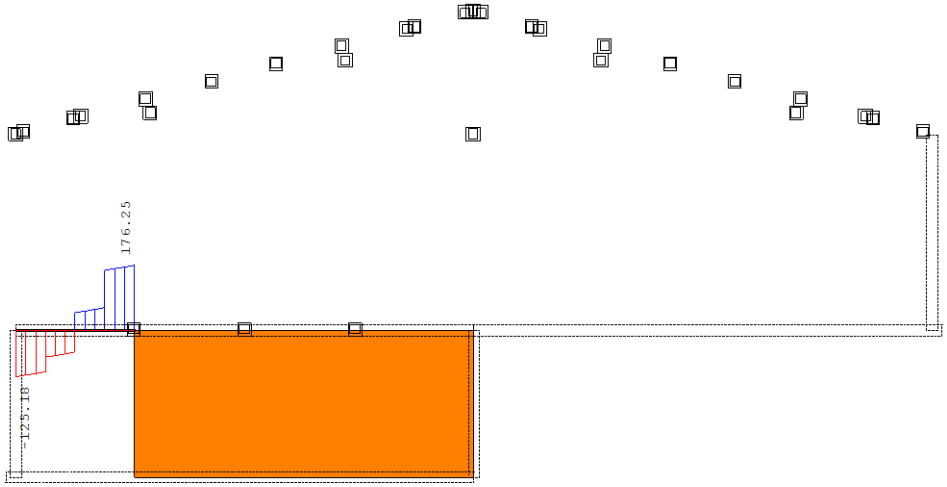
Ram: V_19
Uticaji u gredi: max M3= 138.30 / min M3= -172.02 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



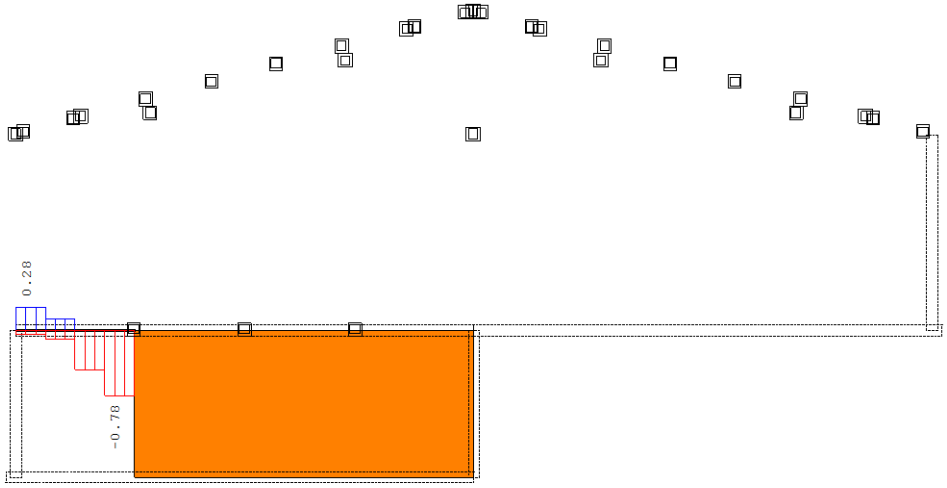
Ram: V_20
Uticaji u gredi: max N1= -28.84 / min N1= -88.53 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



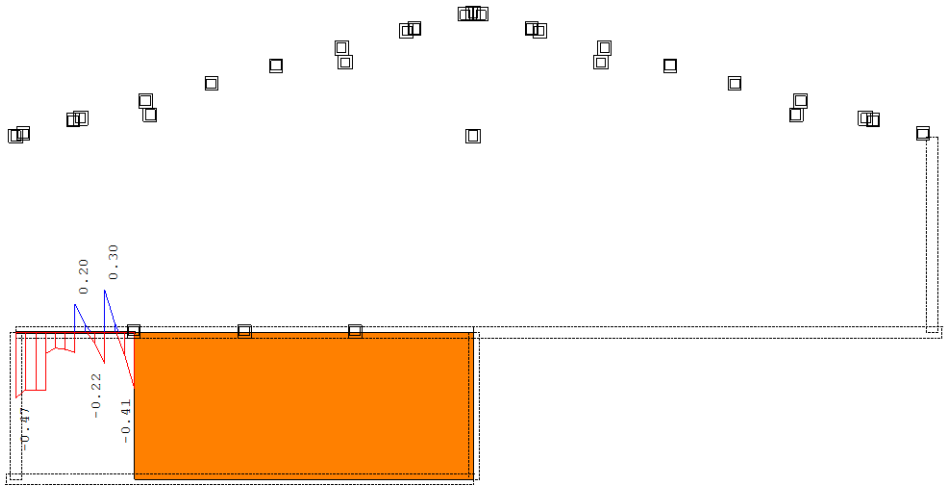
Ram: V_20
Uticaji u gredi: max T2= 176.25 / min T2= -125.18 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



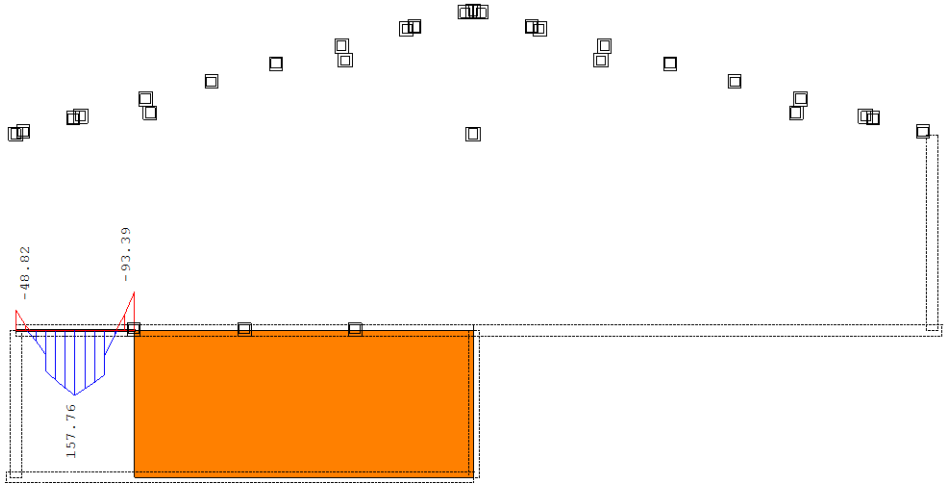
Ram: V_20
Uticaji u gredi: max T3= 0.28 / min T3= -0.78 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



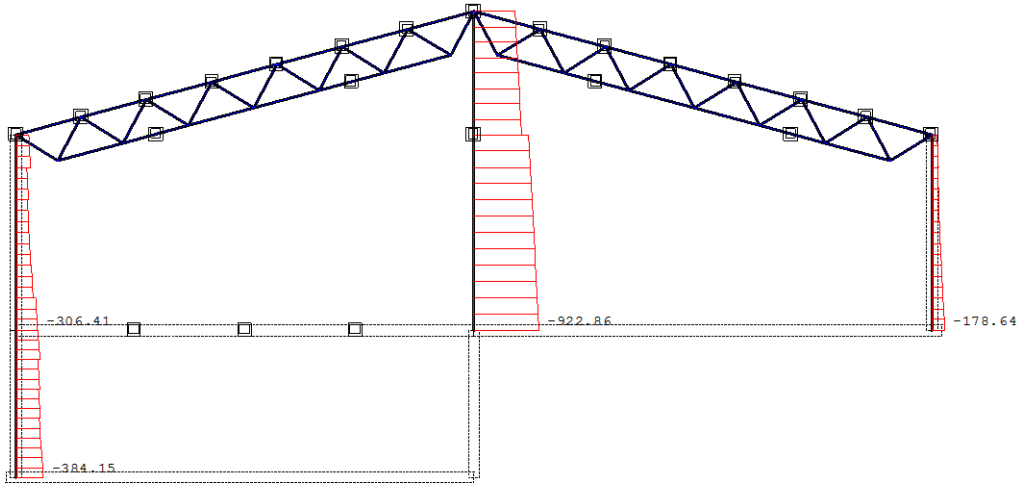
Ram: V_20
Uticaji u gredi: max M2= 0.30 / min M2= -0.47 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



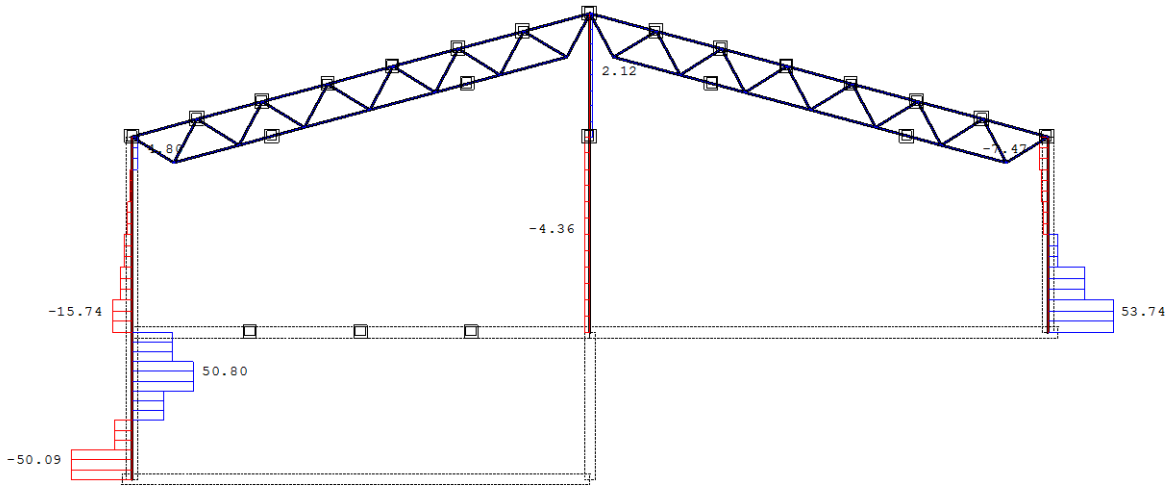
Ram: V_20
Uticaji u gredi: max M3= 157.76 / min M3= -93.39 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



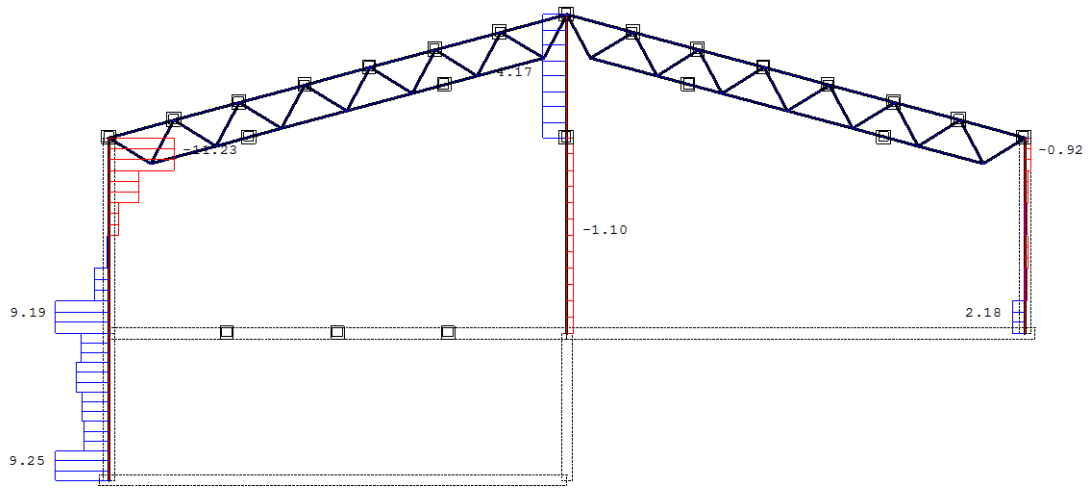
Ram: V_21
Uticaji u gredi: max N1= 577.08 / min N1= -922.86 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



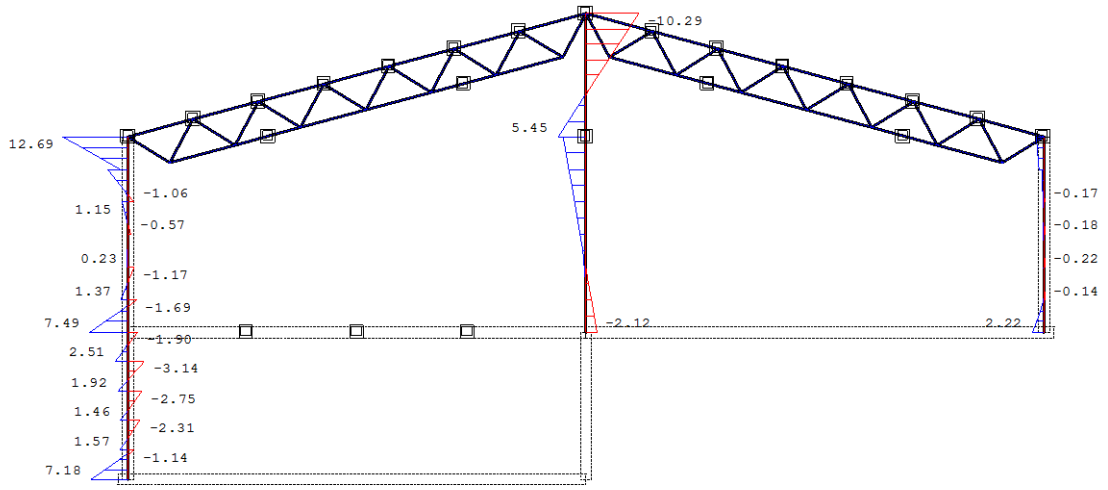
Ram: V_21
Uticaji u gredi: max T2= 53.74 / min T2= -50.09 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



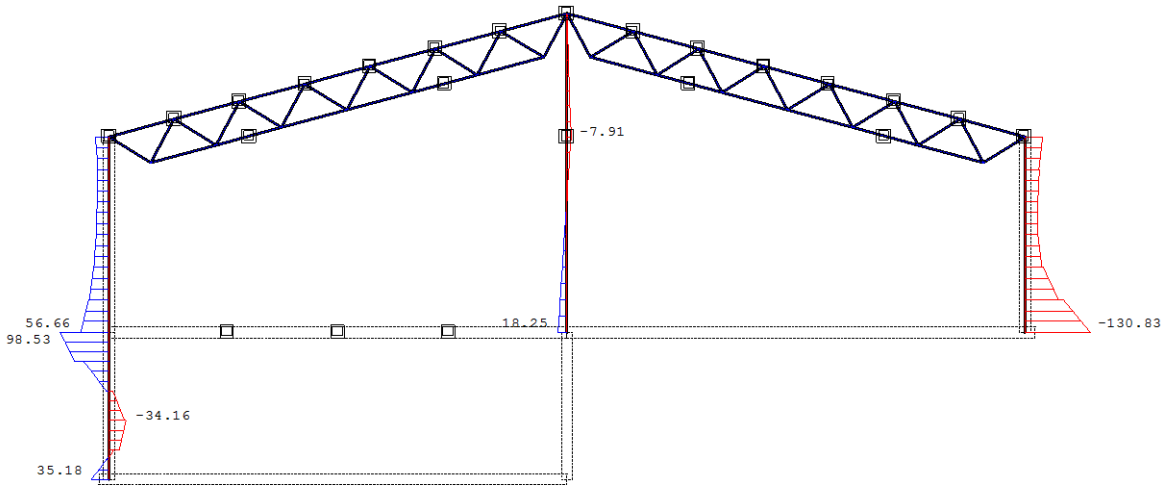
Ram: V_21
Uticaji u gredi: max T3= 9.25 / min T3= -11.23 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



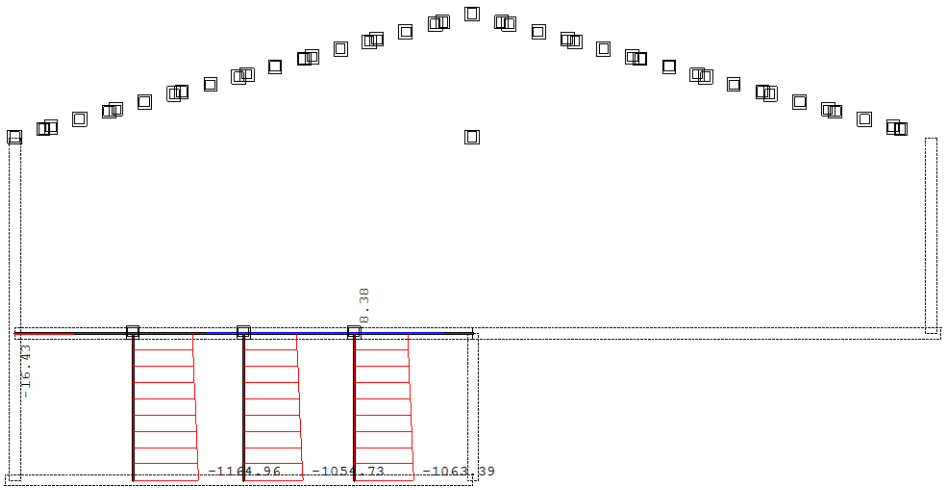
Ram: V_21
Uticaji u gredi: max M2= 12.69 / min M2= -10.29 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



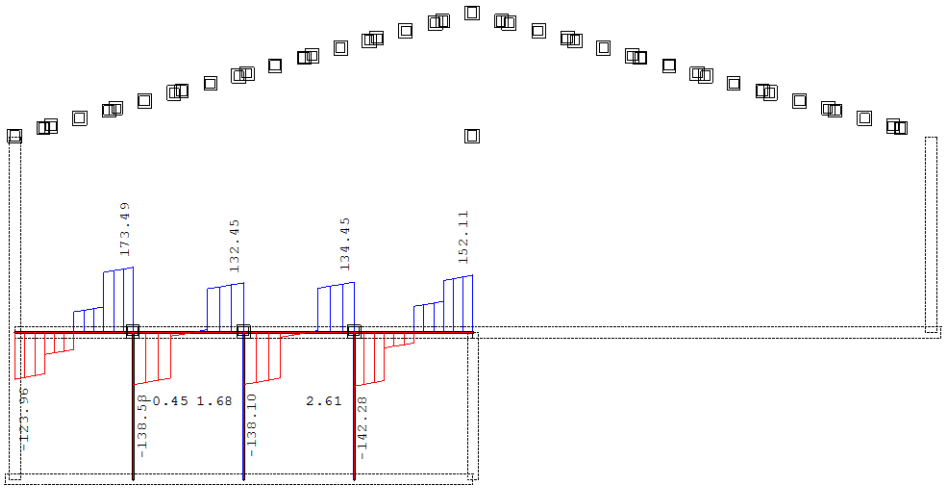
Ram: V_21
Uticaji u gredi: max M3= 98.53 / min M3= -130.83 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



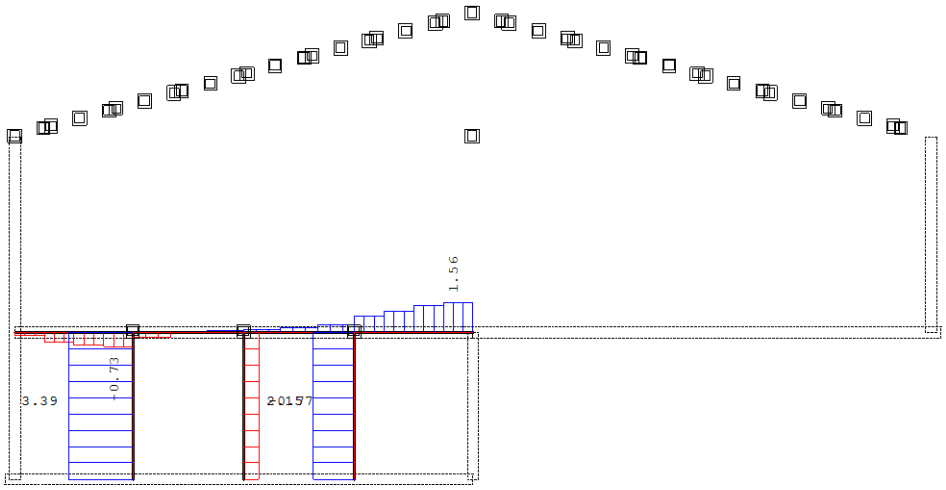
Ram: V_22
Uticaji u gredi: max N1= 8.38 / min N1= -1164.96 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



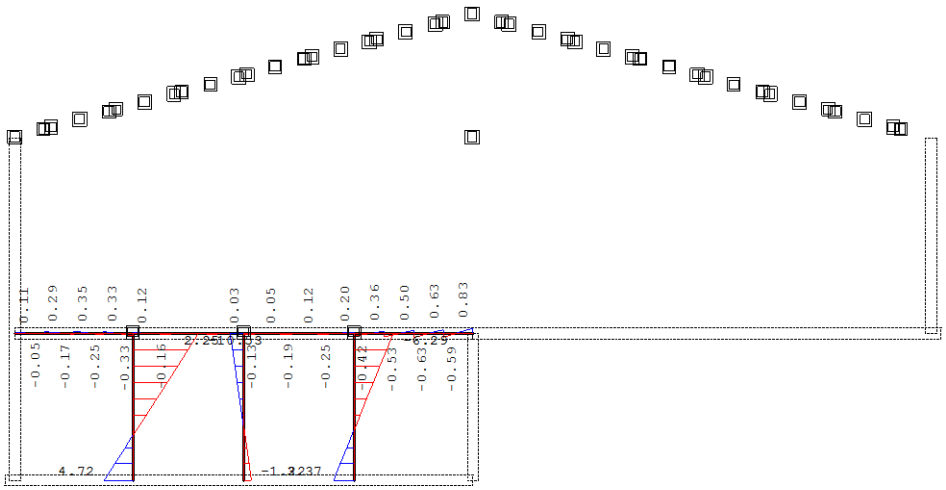
Ram: V_22
Uticaji u gredi: max T2= 173.49 / min T2= -142.28 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



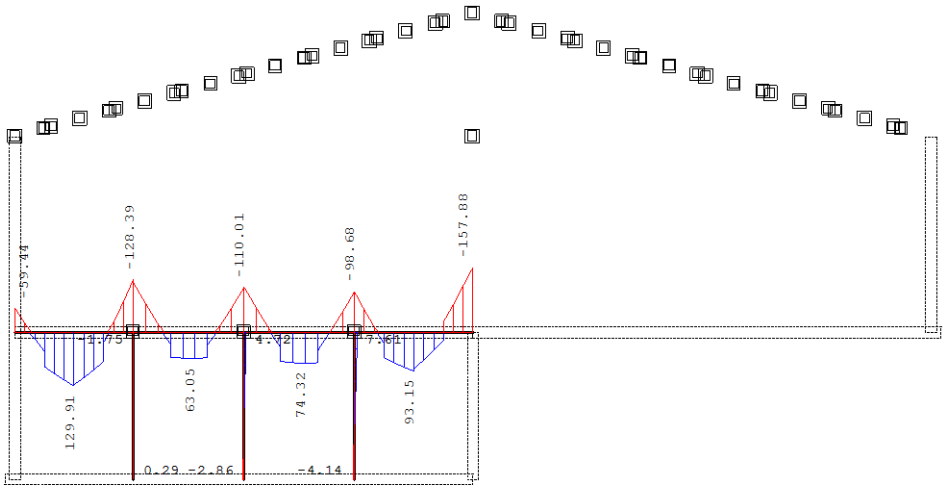
Ram: V_22
Uticaji u gredi: max T3= 3.39 / min T3= -0.77 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



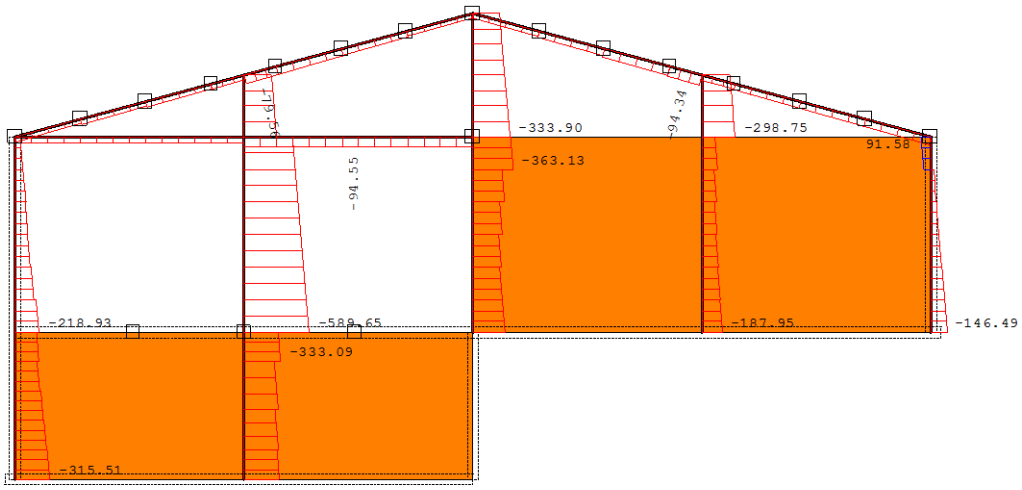
Ram: V_22
Uticaji u gredi: max M2= 4.72 / min M2= -10.53 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



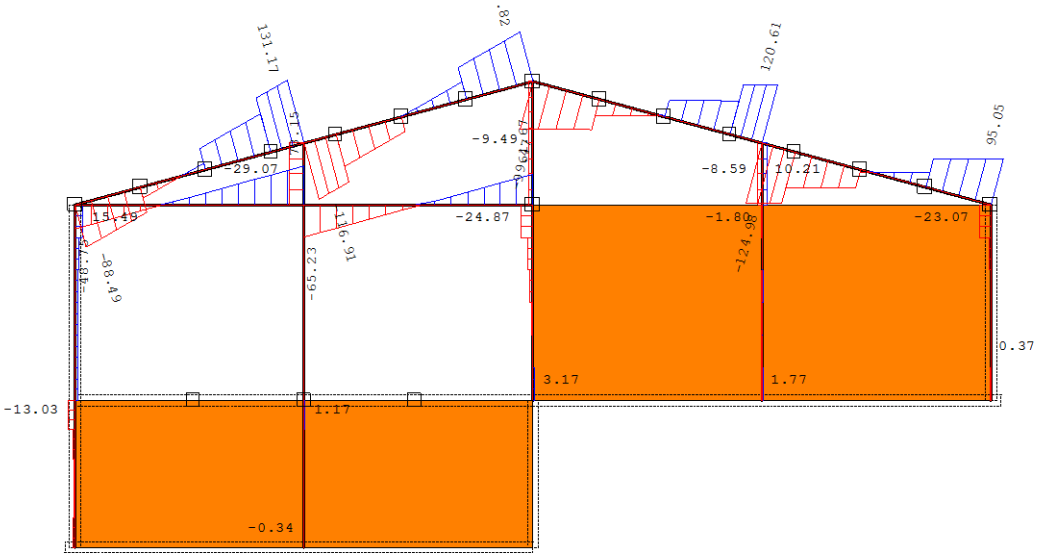
Ram: V_22
Uticaji u gredi: max M3= 129.91 / min M3= -157.88 kNm

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



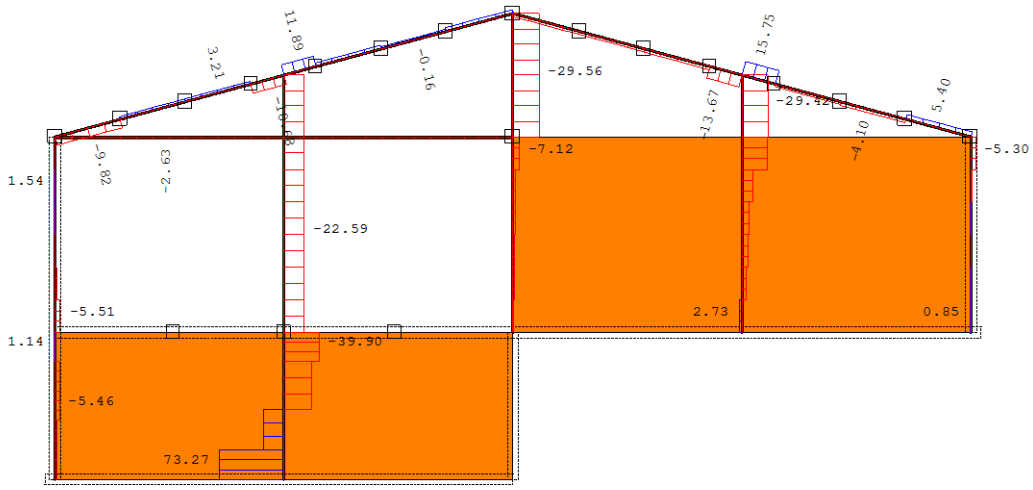
Ram: V_23
Uticaji u gredi: max N1= 91.58 / min N1= -589.65 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



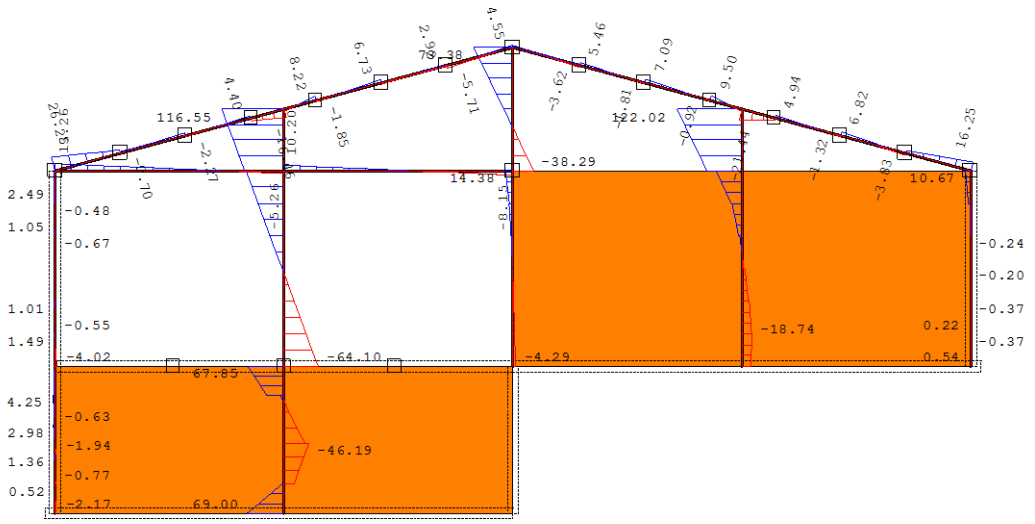
Ram: V_23
Uticaji u gredi: max T2= 131.17 / min T2= -124.98 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



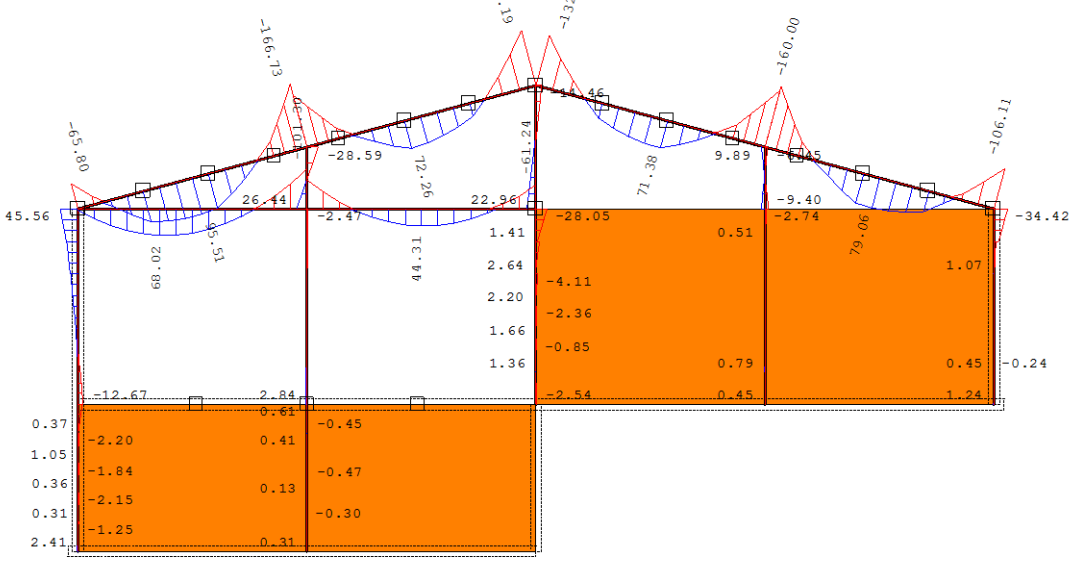
Ram: V_23
Uticaji u gredi: max T3= 73.27 / min T3= -39.90 kN

Opt. 10: [Anv] 6,7,9



Ram: V_23
Uticaji u gredi: max M2= 122.02 / min M2= -64.10 kNm

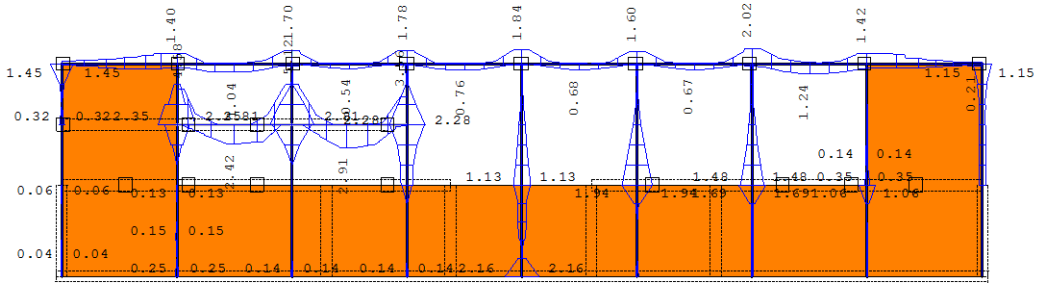
Opt. 10: [Anv] 6,7,9



Ram: V_23
Uticaji u gredi: max M3= 95.51 / min M3= -166.73 kNm

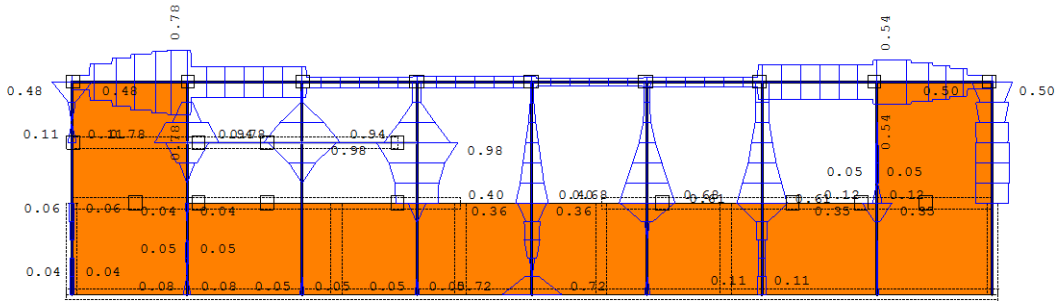
DIMENZIONISANJE

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



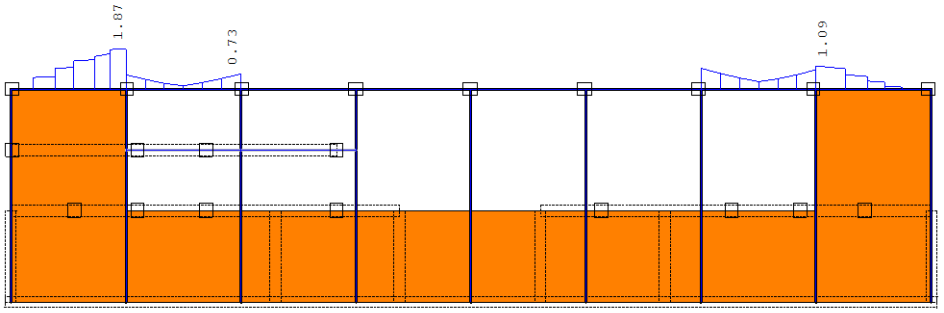
Ram: H_1
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 5.12 / 2.91 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



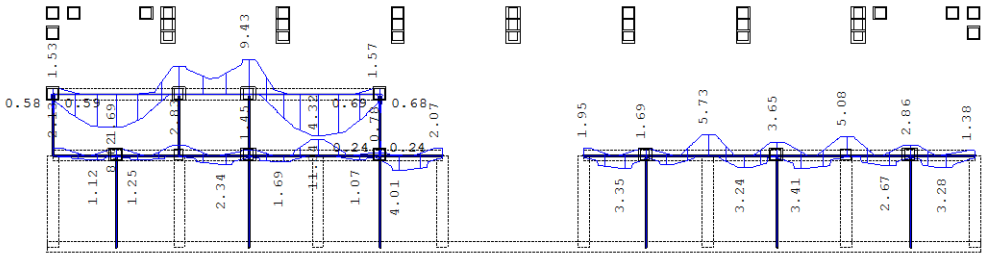
Ram: H_1
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 0.98 / 0.98 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



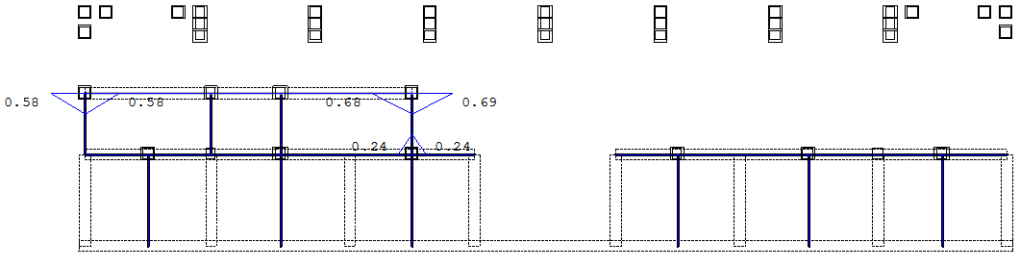
Ram: H_1
Armatura u gredama: max Aa,uz= 1.87 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



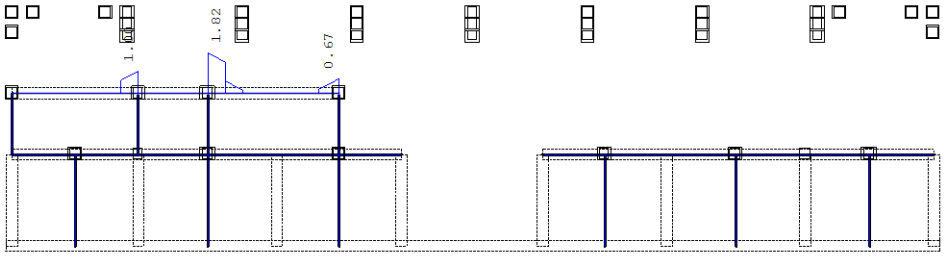
Ram: H_2
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 9.43 / 11.04 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



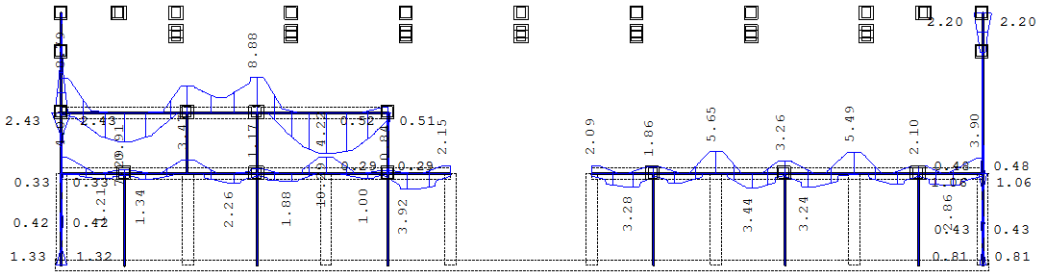
Ram: H_2
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 0.69 / 0.68 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



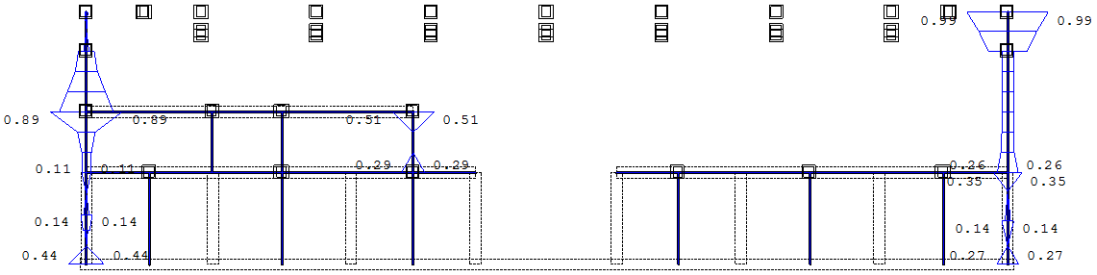
Ram: H_2
Armatura u gredama: max Aa,uz= 1.82 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



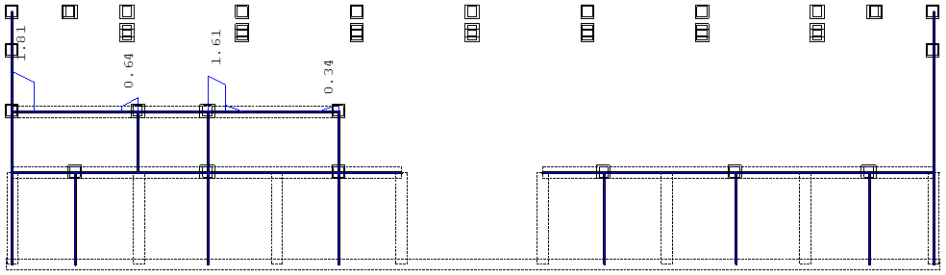
Ram: H_3
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 8.88 / 10.29 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



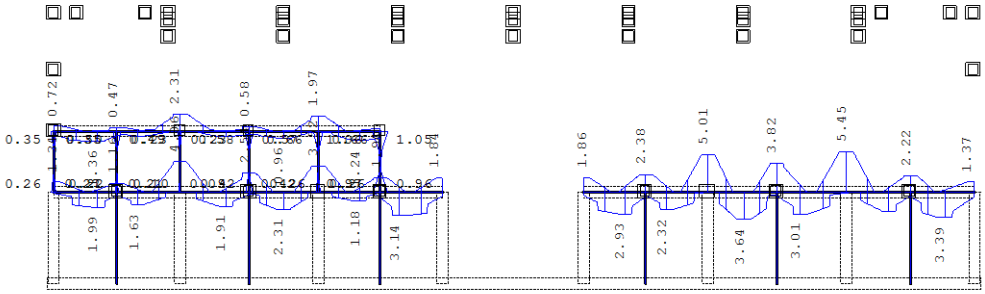
Ram: H_3
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 0.99 / 0.99 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



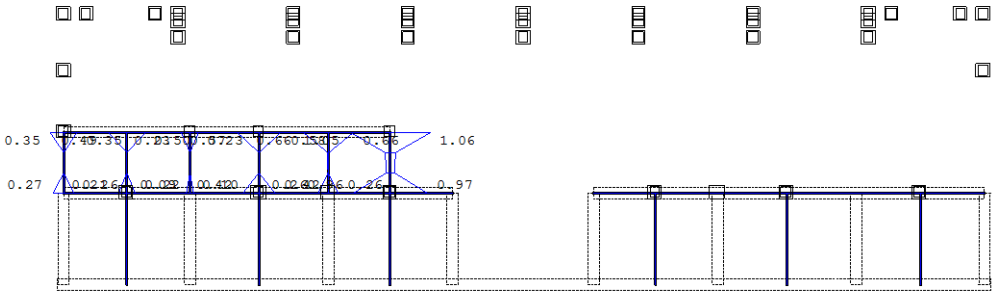
Ram: H_3
Armatura u gredama: max Aa,uz= 1.81 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



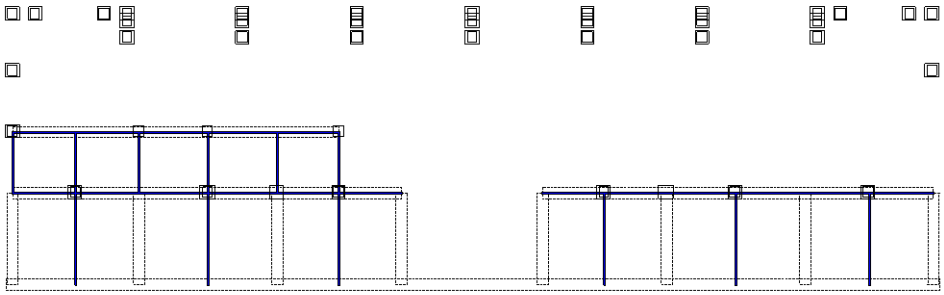
Ram: H_4
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 5.45 / 3.64 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



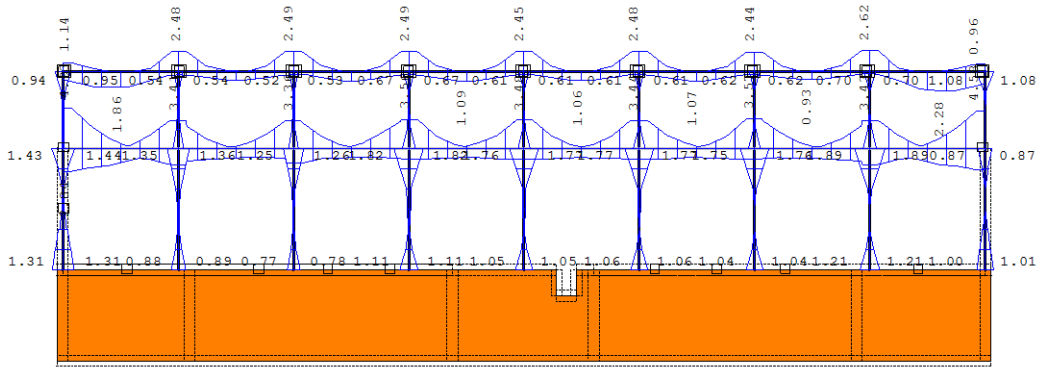
Ram: H_4
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 1.06 / 1.05 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



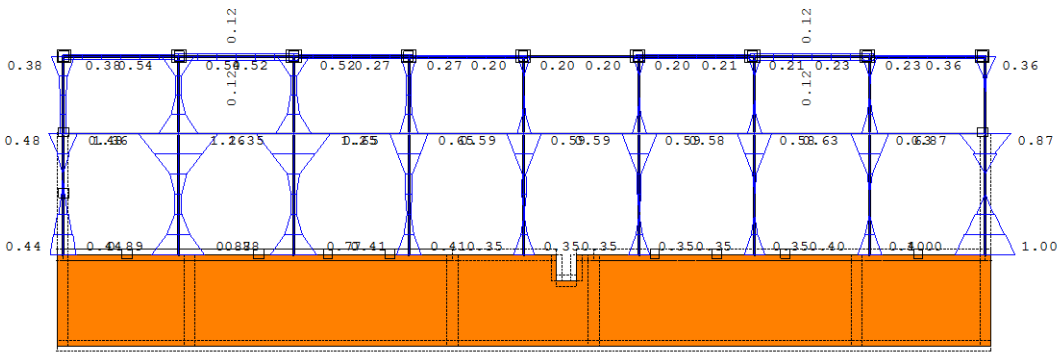
Ram: H_4
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



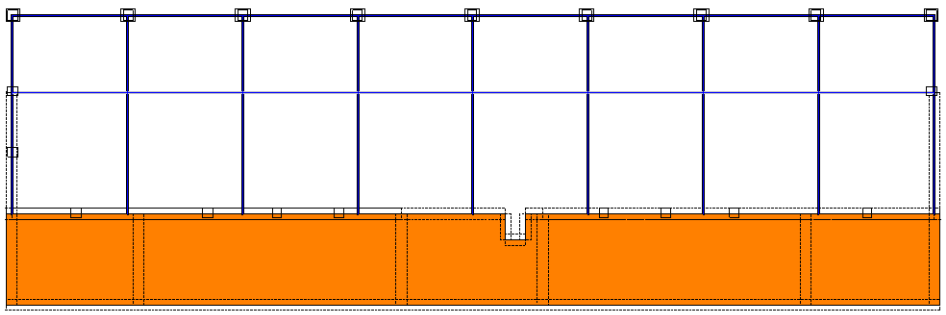
Ram: H_6
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 4.93 / 2.84 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



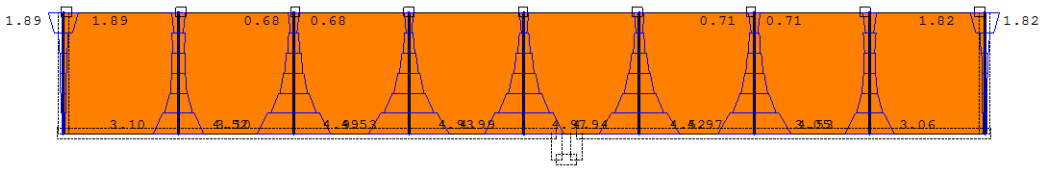
Ram: H_6
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 1.36 / 1.35 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



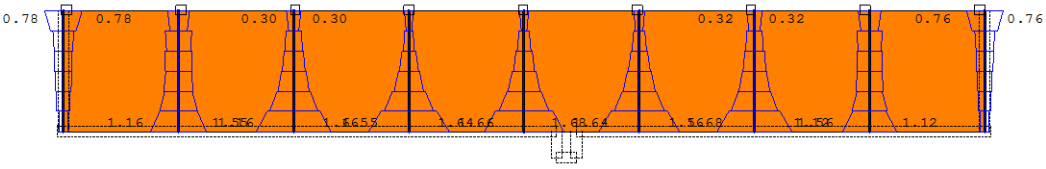
Ram: H_6
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



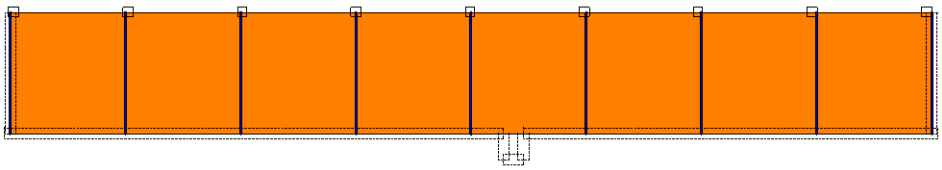
Ram: H_7
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 4.99 / 4.99 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



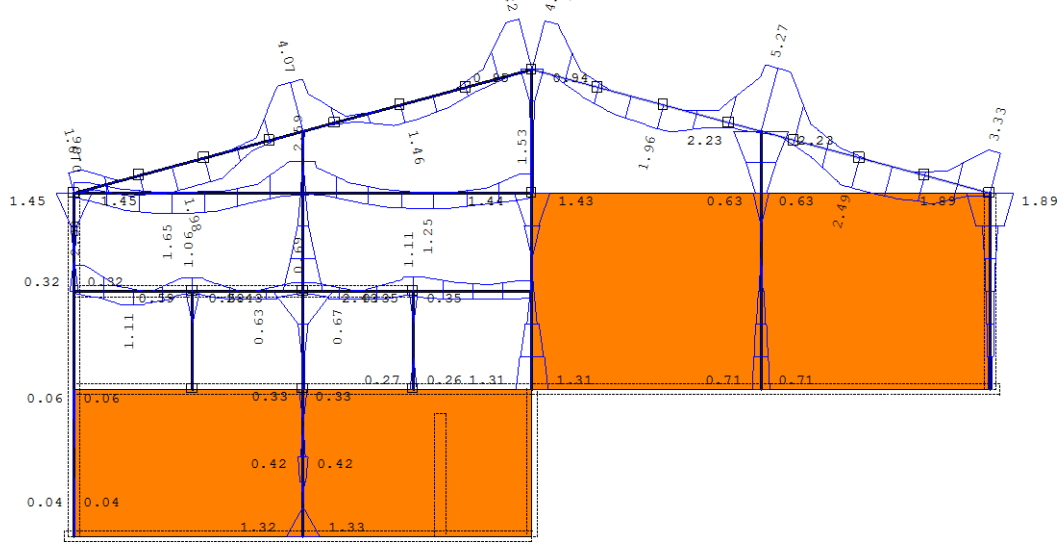
Ram: H_7
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 1.68 / 1.68 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



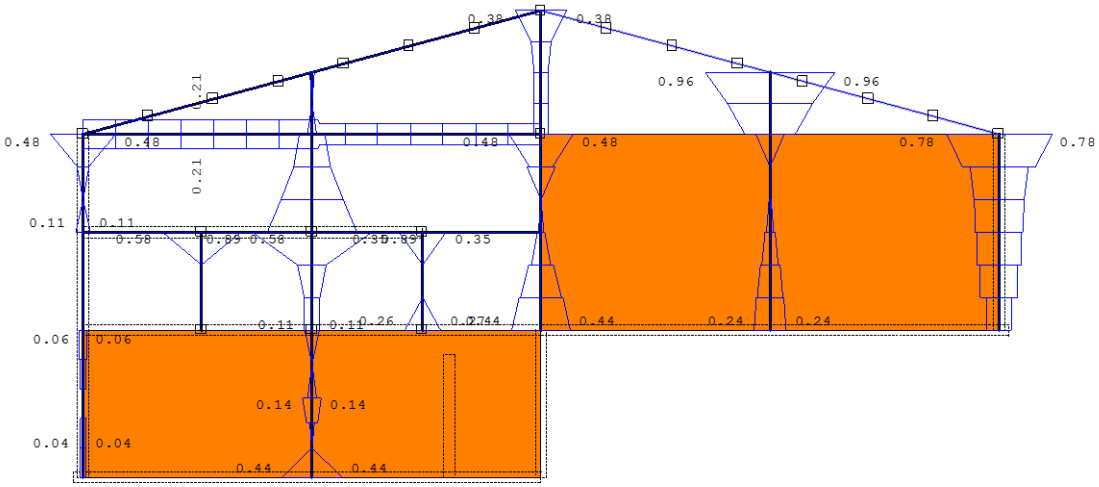
Ram: H_7
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



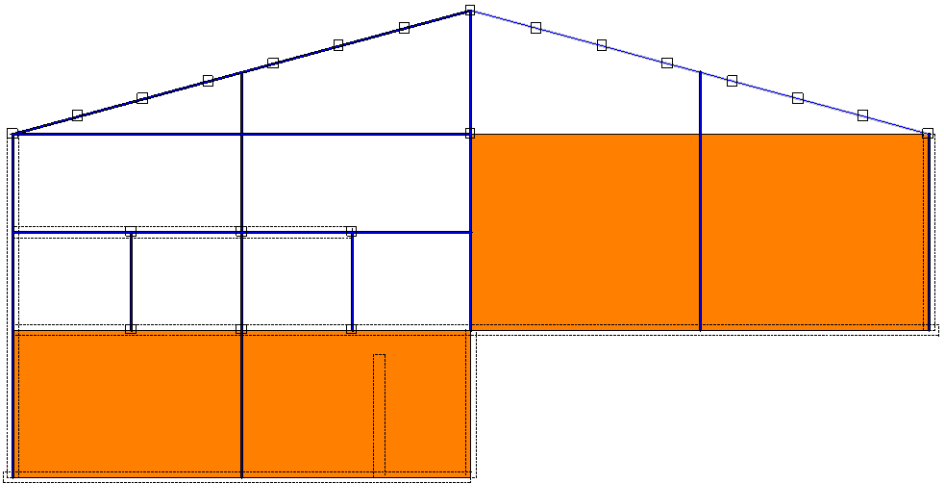
Ram: V_1
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 5.27 / 2.49 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



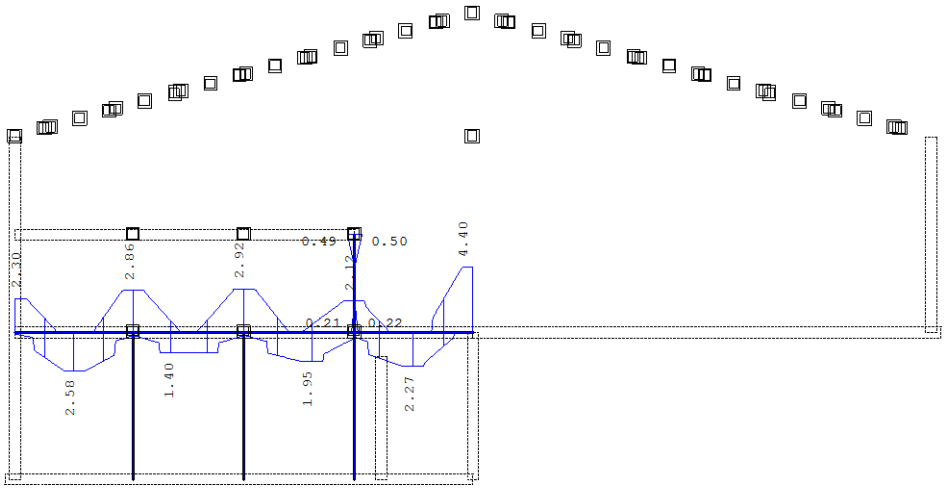
Ram: V_1
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 0.96 / 0.96 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



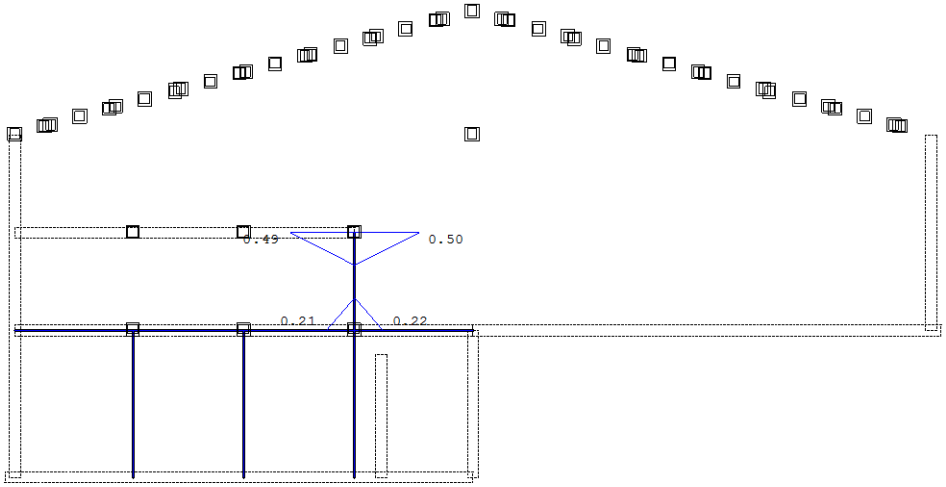
Ram: V_1
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



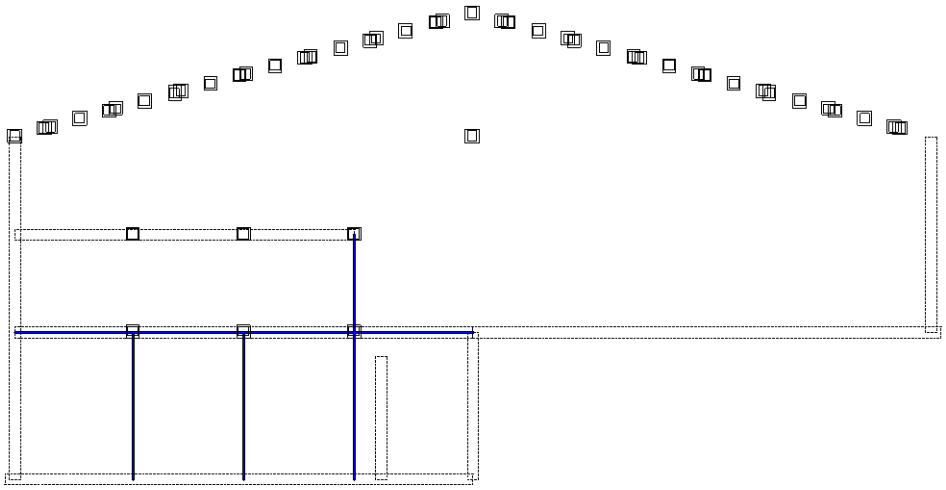
Ram: V_2
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 4.40 / 2.58 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



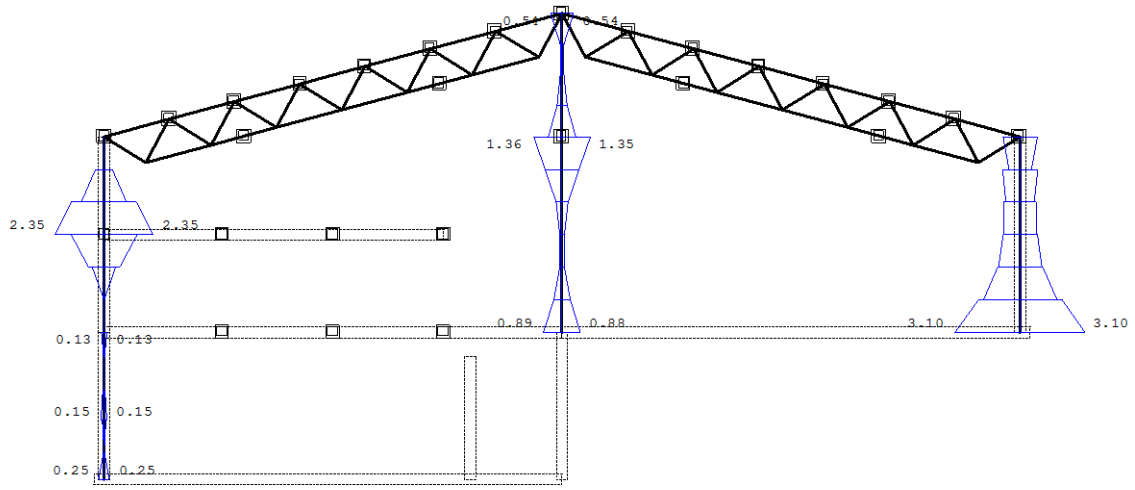
Ram: V_2
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 0.50 / 0.49 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



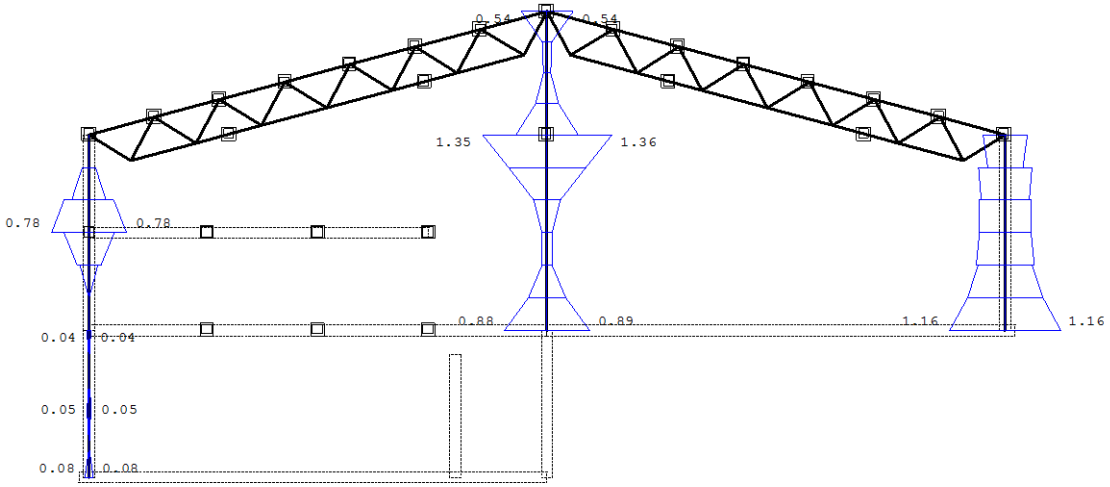
Ram: V_2
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



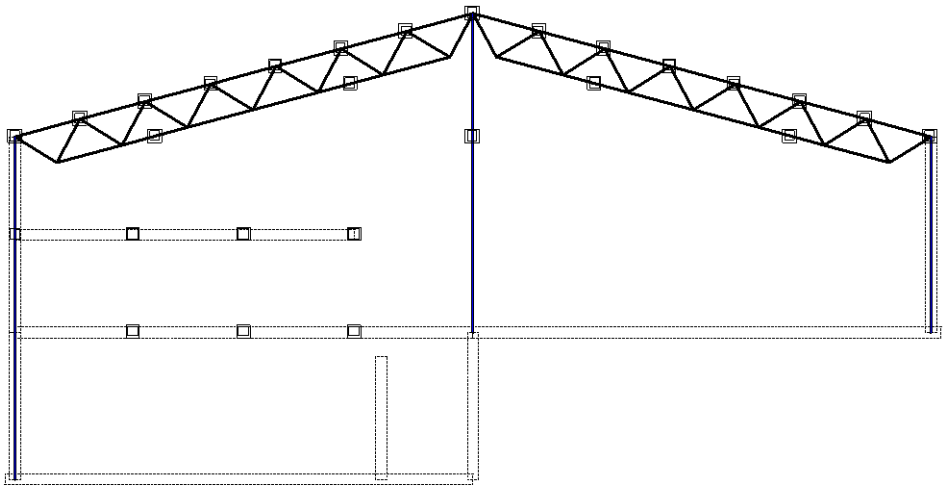
Ram: V_3
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 3.10 / 3.10 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



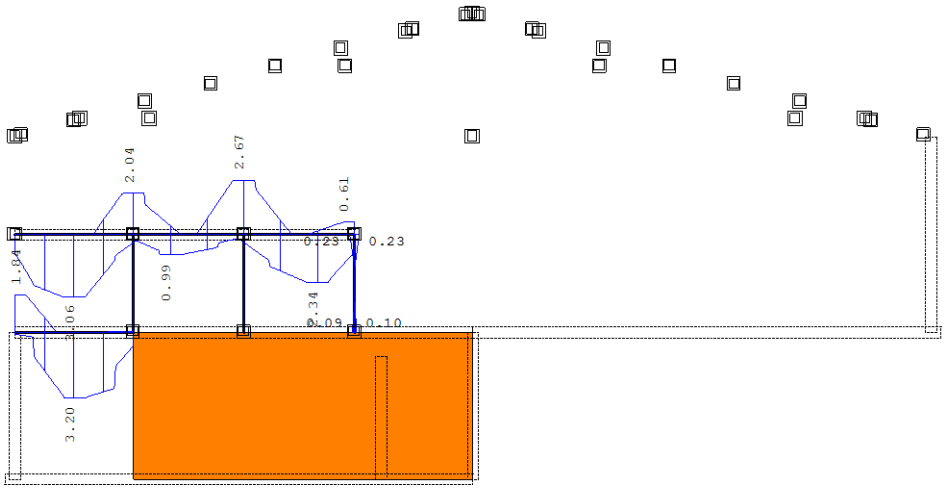
Ram: V_3
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 1.36 / 1.35 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



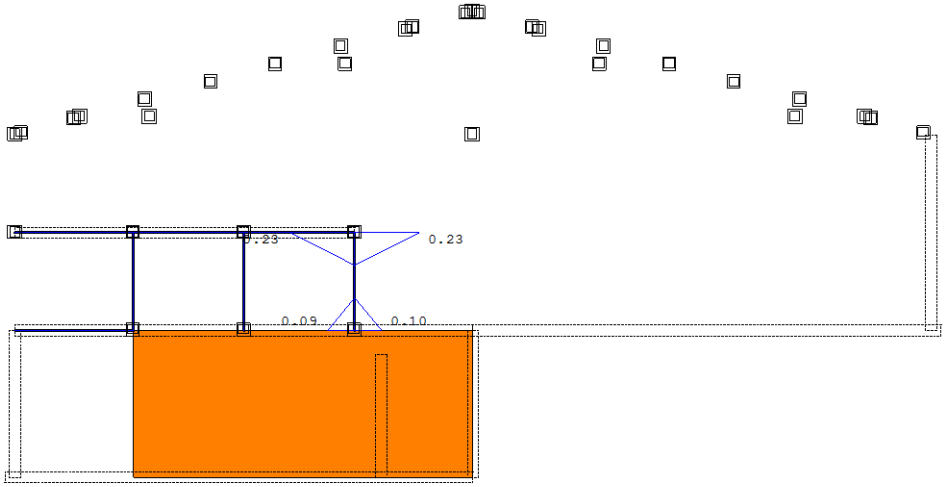
Ram: V_3
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



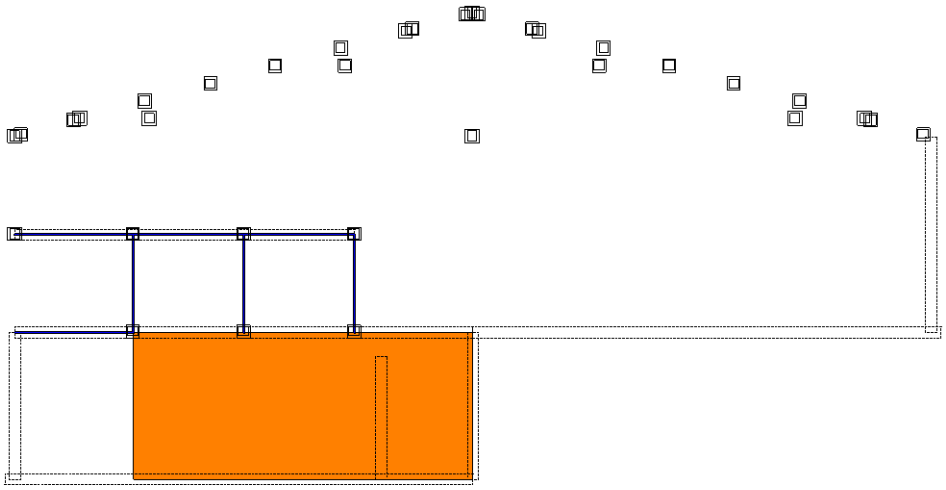
Ram: V_4
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 2.67 / 3.20 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



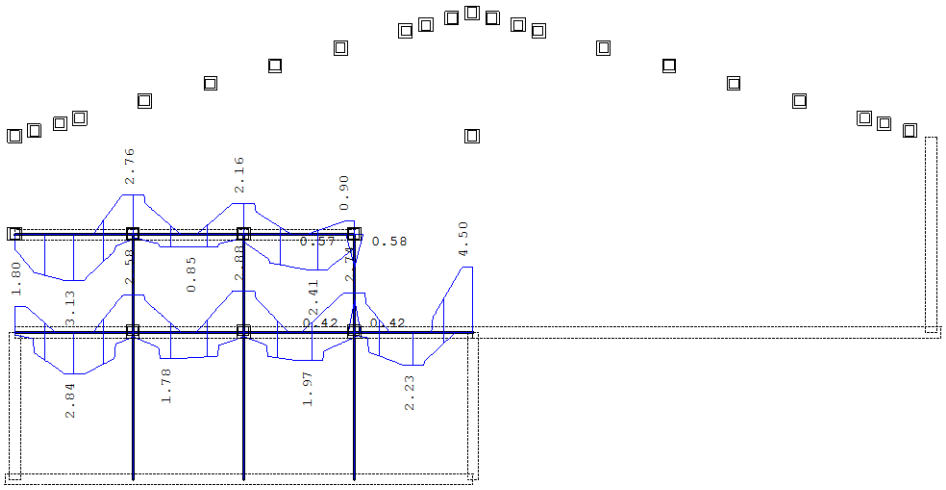
Ram: V_4
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 0.23 / 0.23 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



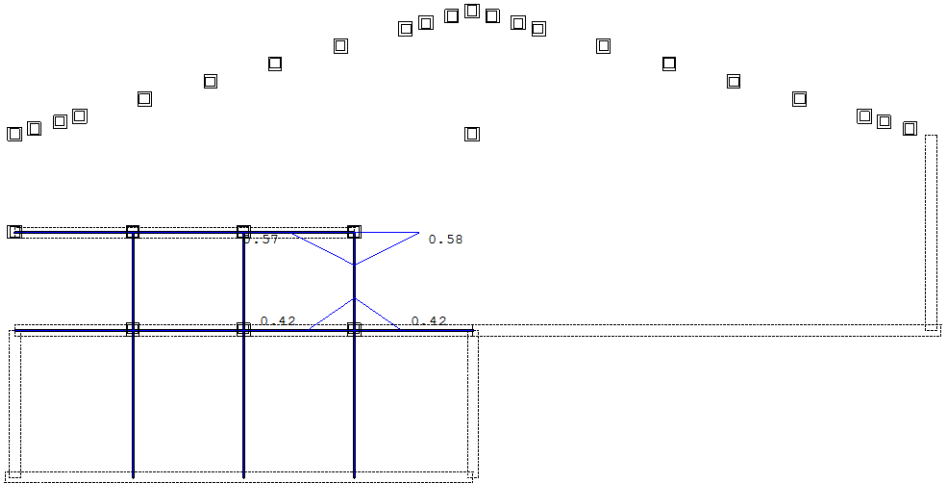
Ram: V_4
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



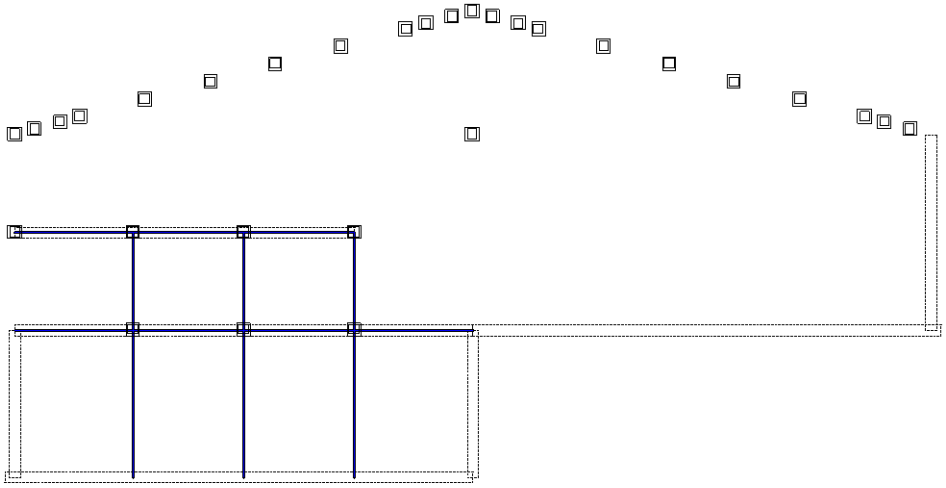
Ram: V_5
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 4.50 / 3.13 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



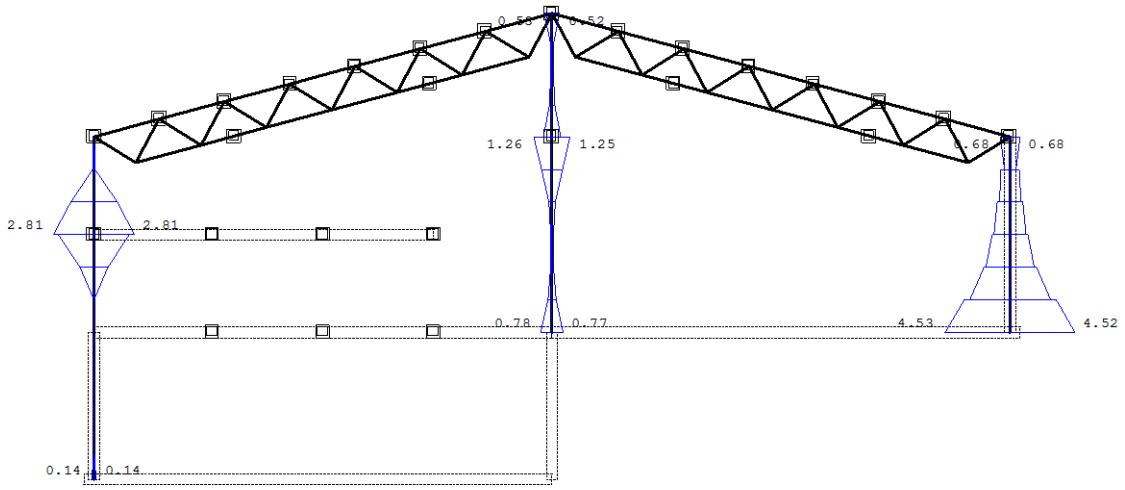
Ram: V_5
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 0.58 / 0.57 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



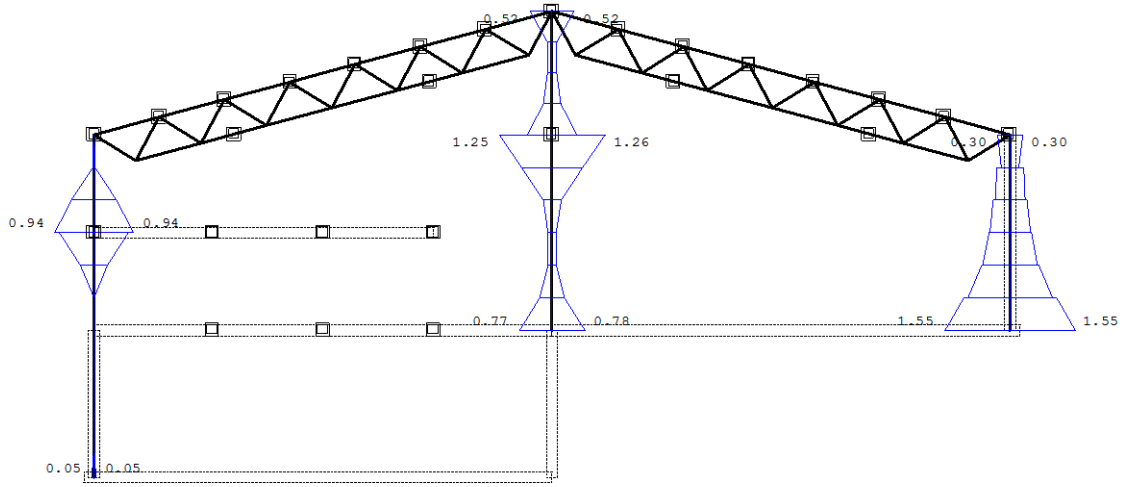
Ram: V_5
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



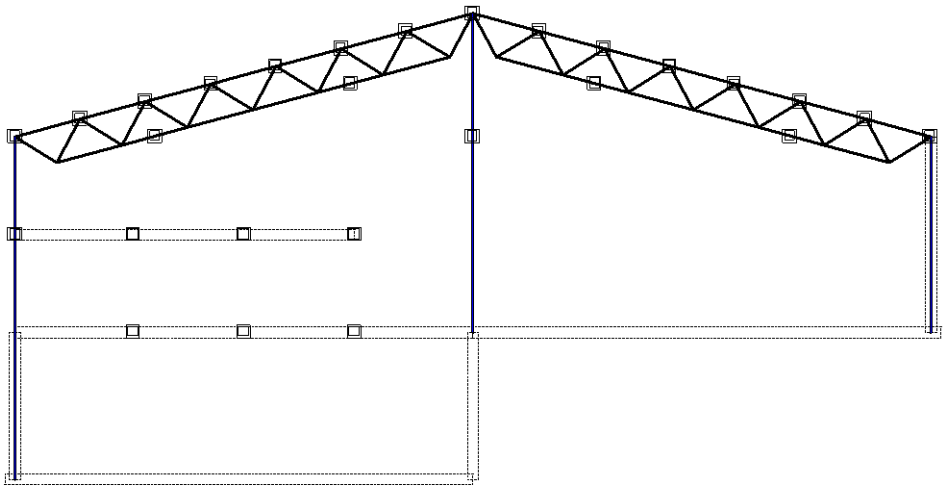
Ram: V_6
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 4.52 / 4.53 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



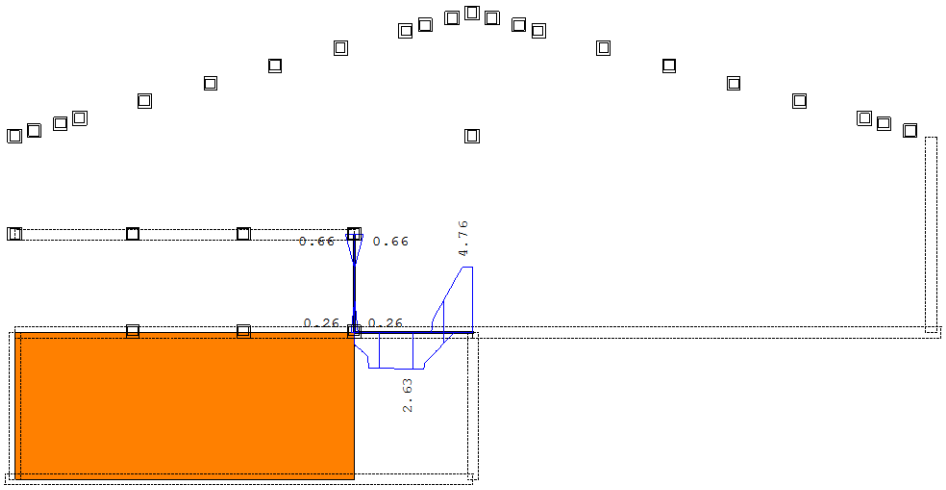
Ram: V_6
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 1.55 / 1.55 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



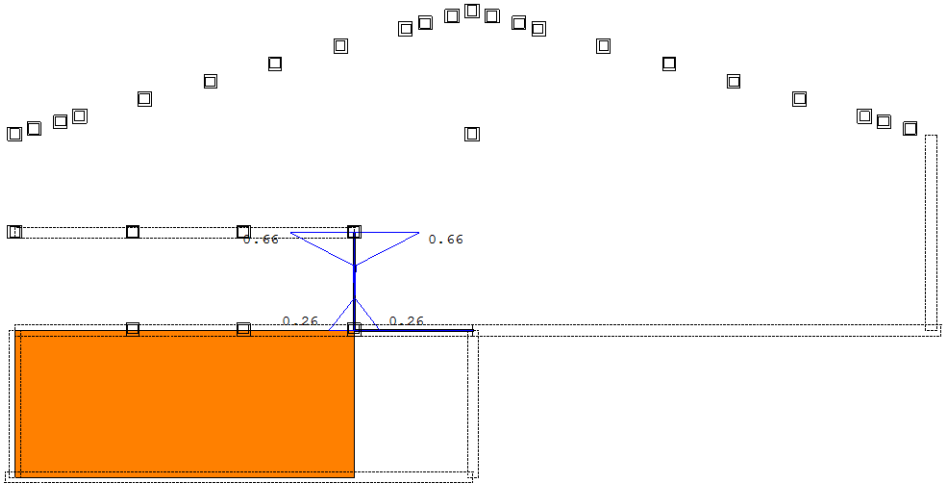
Ram: V_6
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



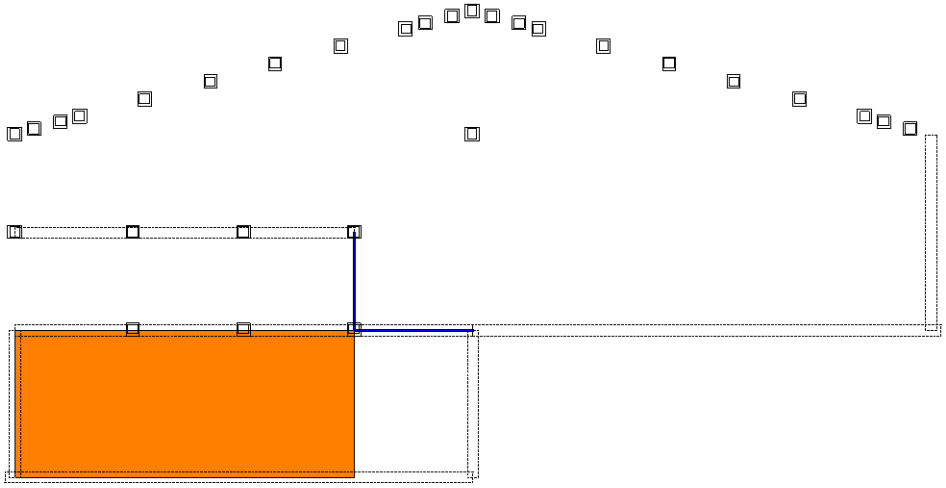
Ram: V_7
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 4.76 / 2.64 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



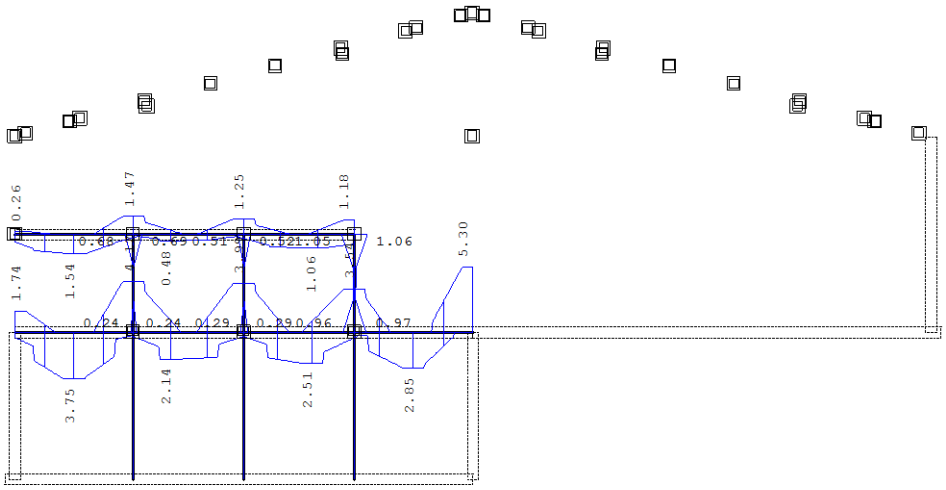
Ram: V_7
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 0.66 / 0.66 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



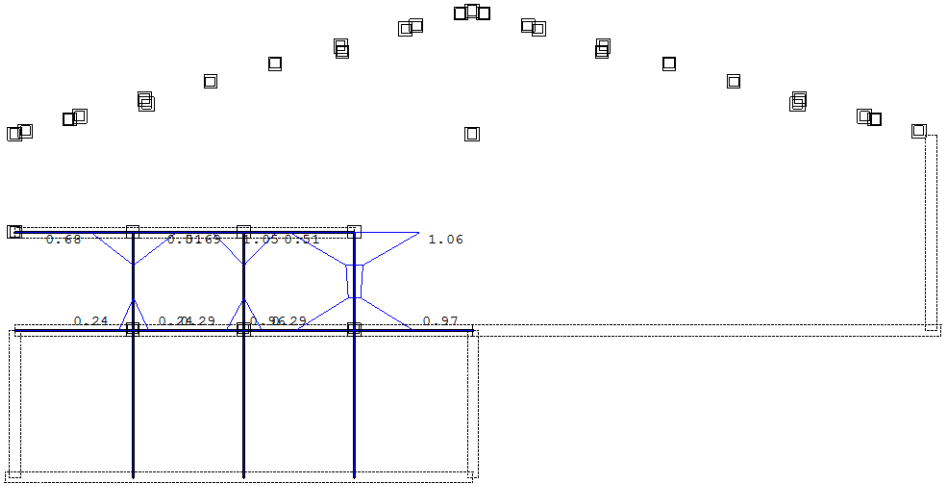
Ram: V_7
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



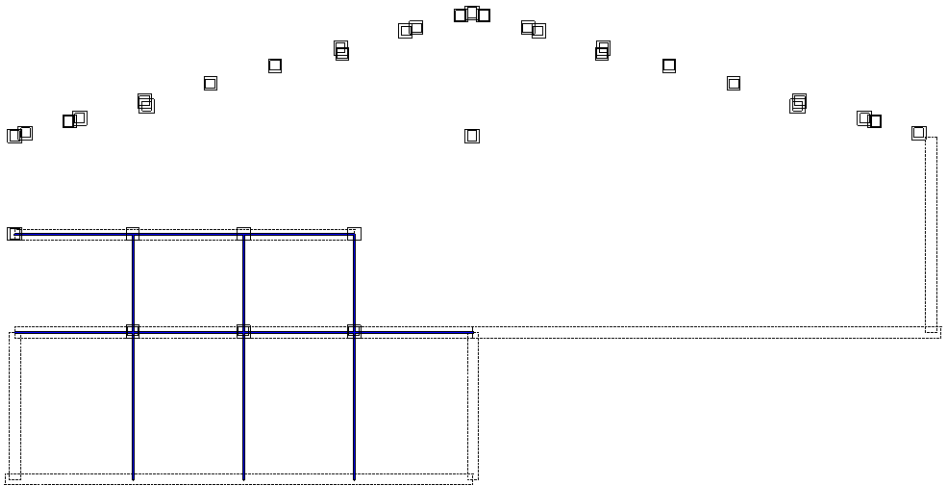
Ram: V_8
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 5.30 / 3.75 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



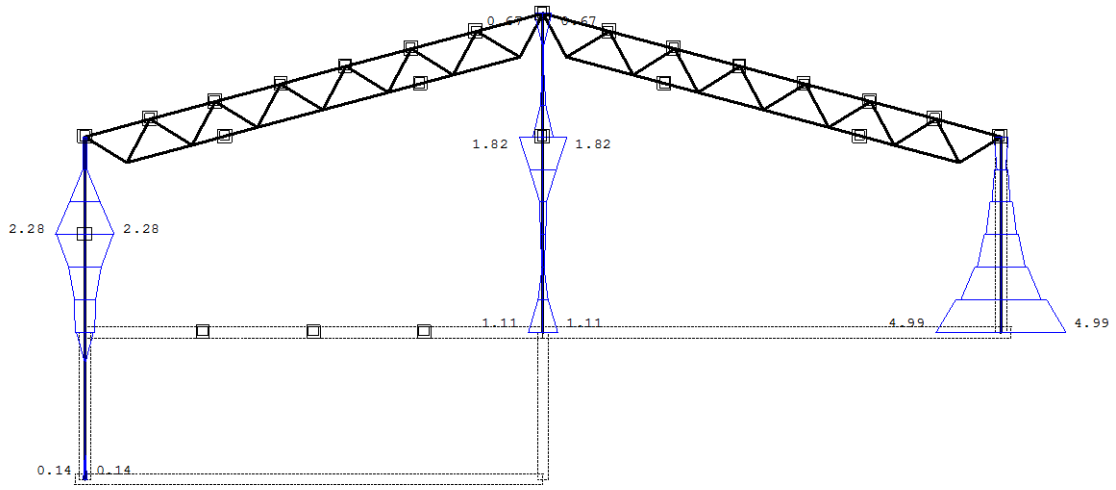
Ram: V_8
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 1.06 / 1.05 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



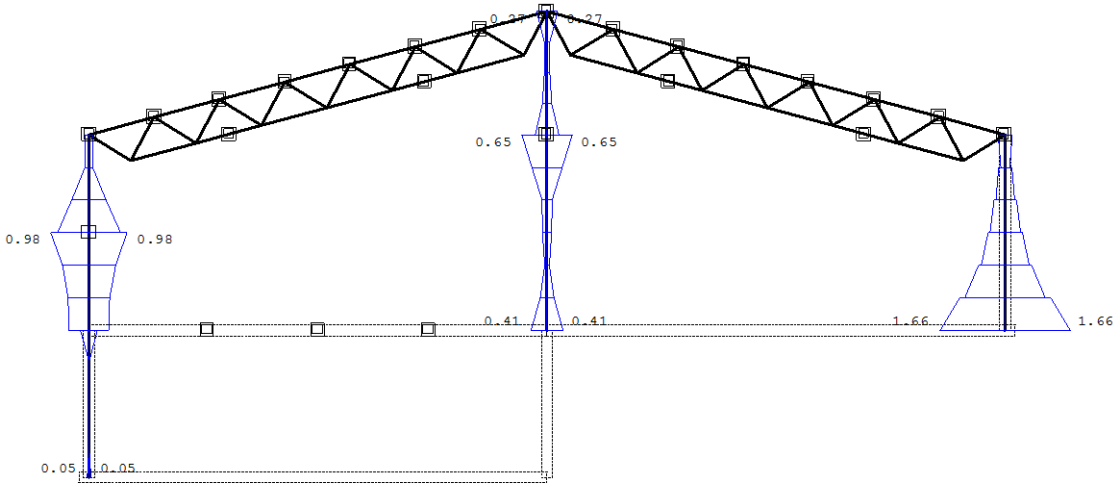
Ram: V_8
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



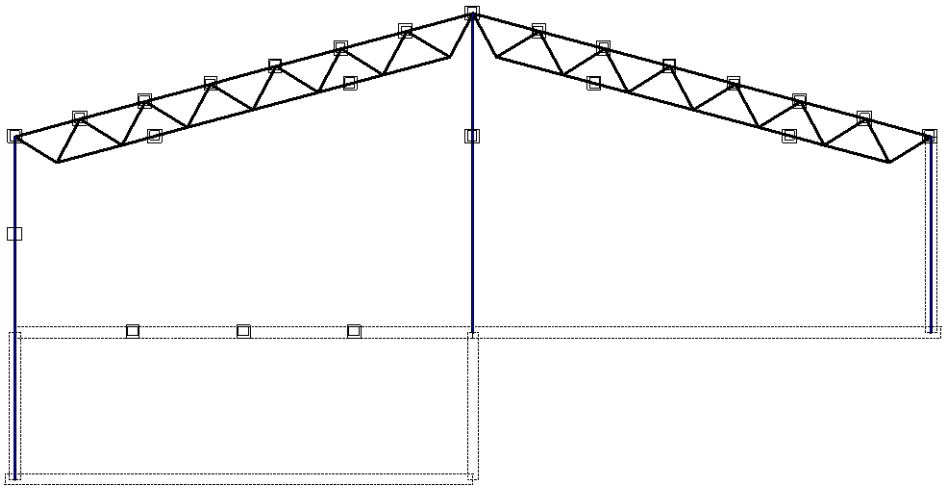
Ram: V_9
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 4.99 / 4.99 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



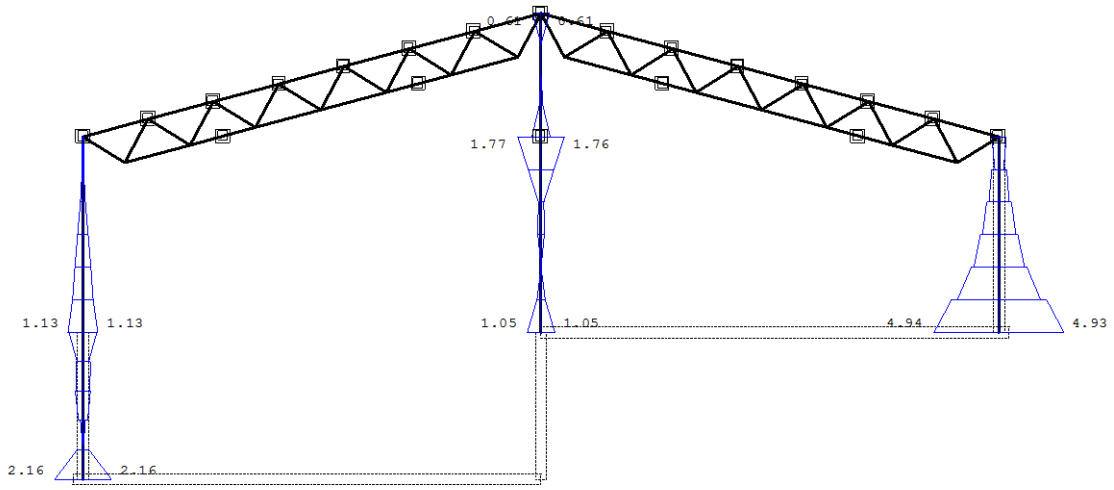
Ram: V_9
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 1.66 / 1.66 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



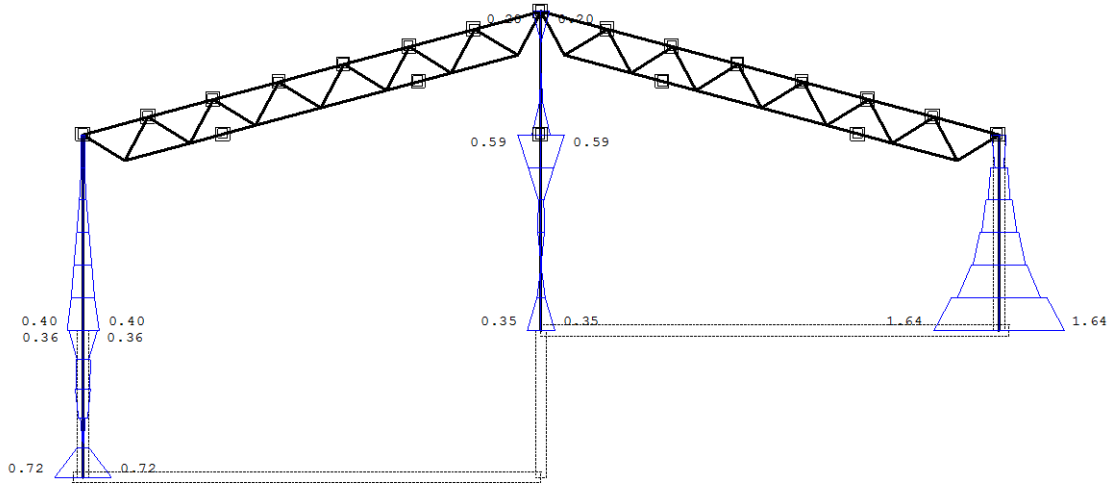
Ram: V_9
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



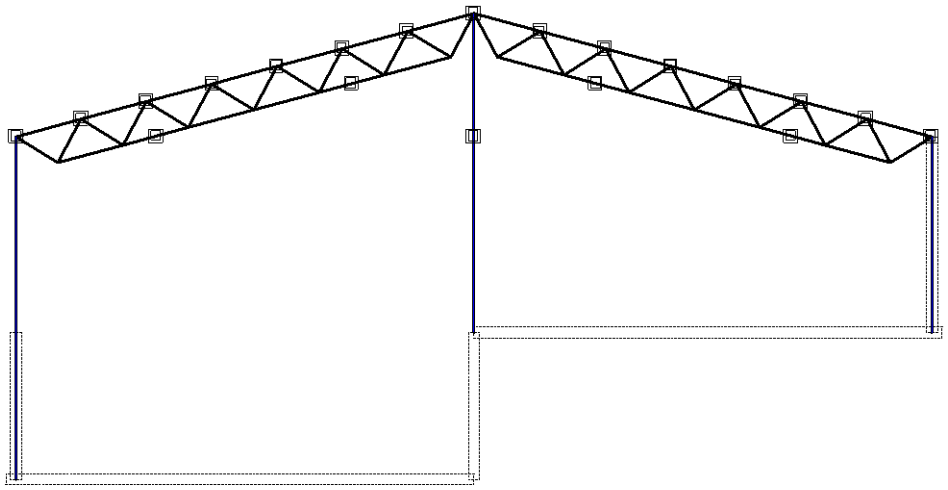
Ram: V_11
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 4.93 / 4.94 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



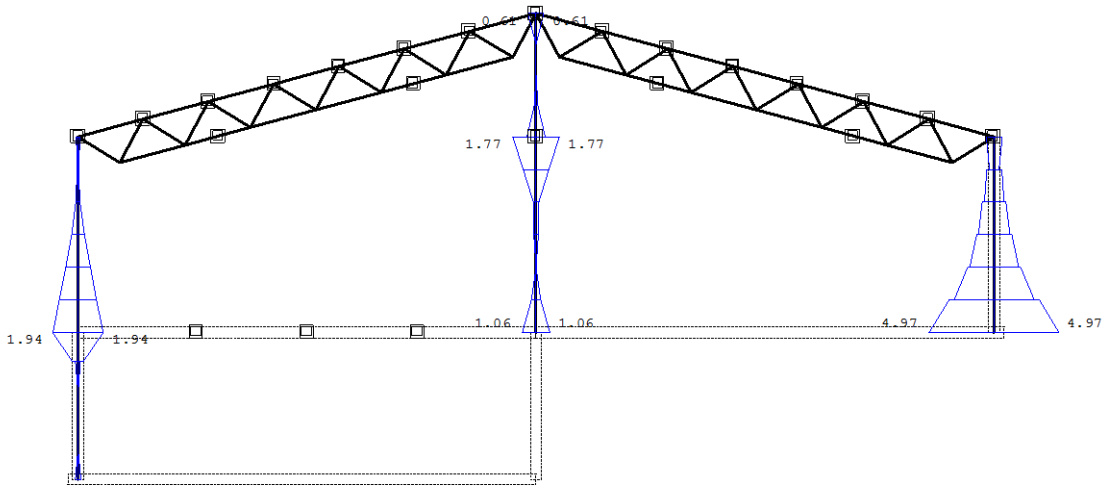
Ram: V_11
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 1.64 / 1.64 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



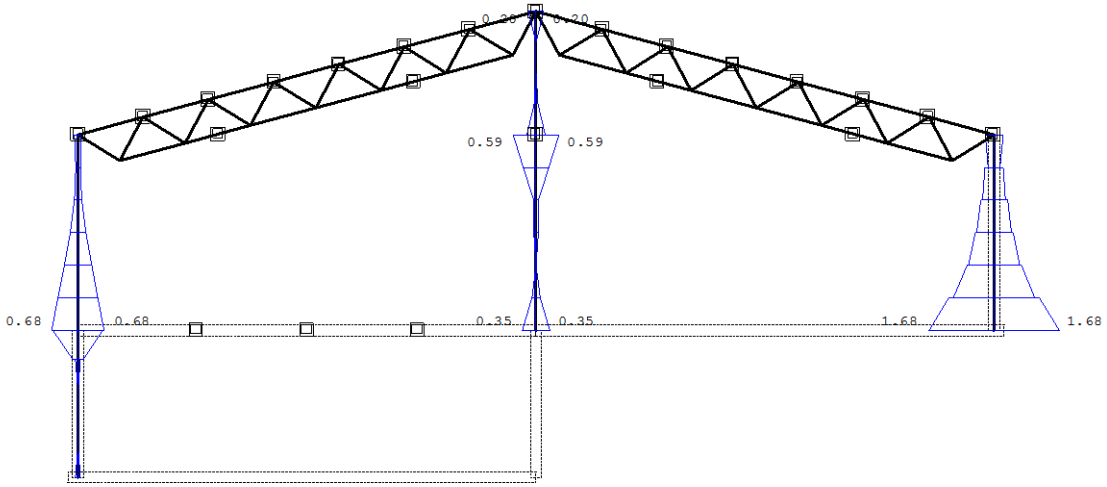
Ram: V_11
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



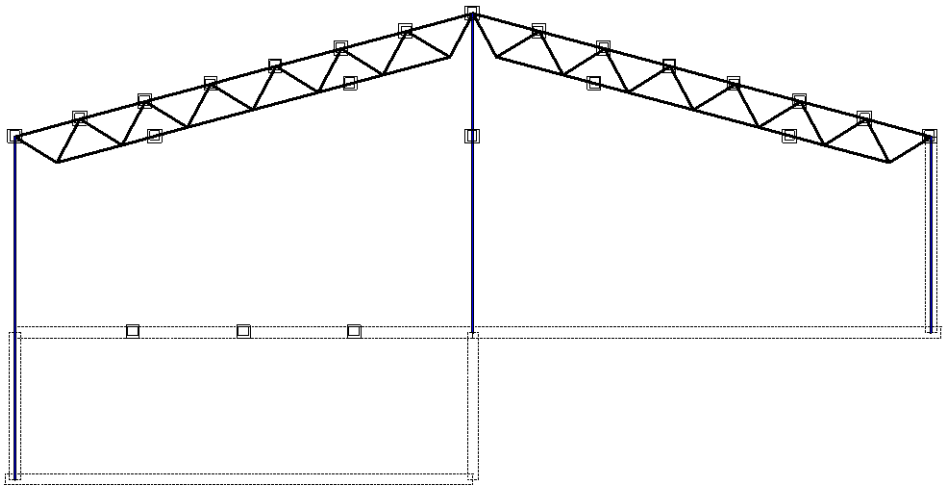
Ram: V_15
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 4.97 / 4.97 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



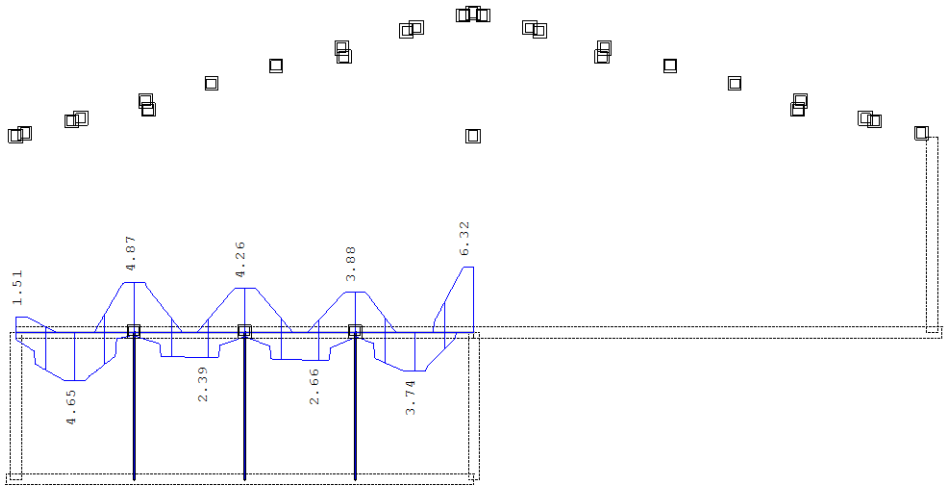
Ram: V_15
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 1.68 / 1.68 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



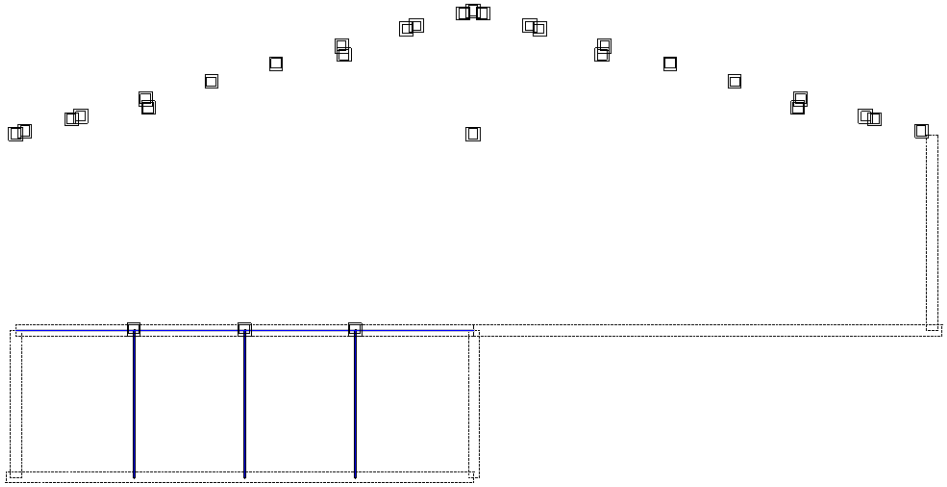
Ram: V_15
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



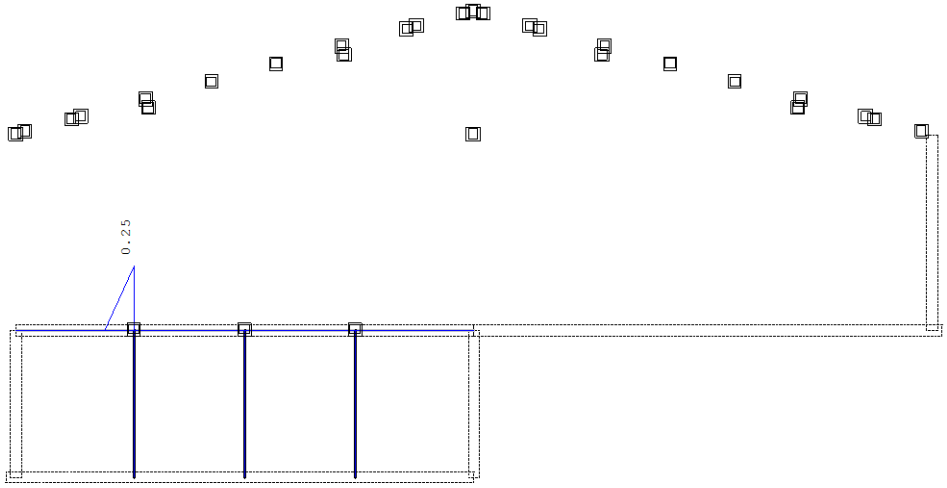
Ram: V_16
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 6.32 / 4.65 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



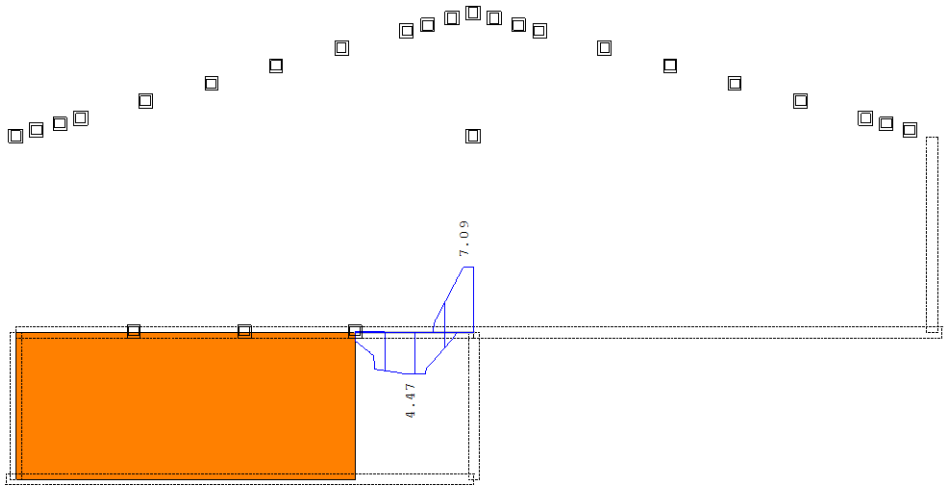
Ram: V_16
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



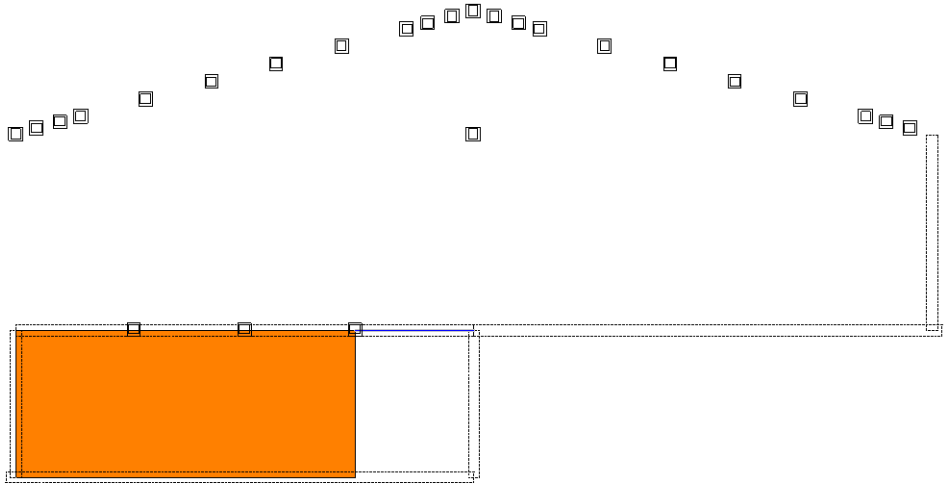
Ram: V_16
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.25 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



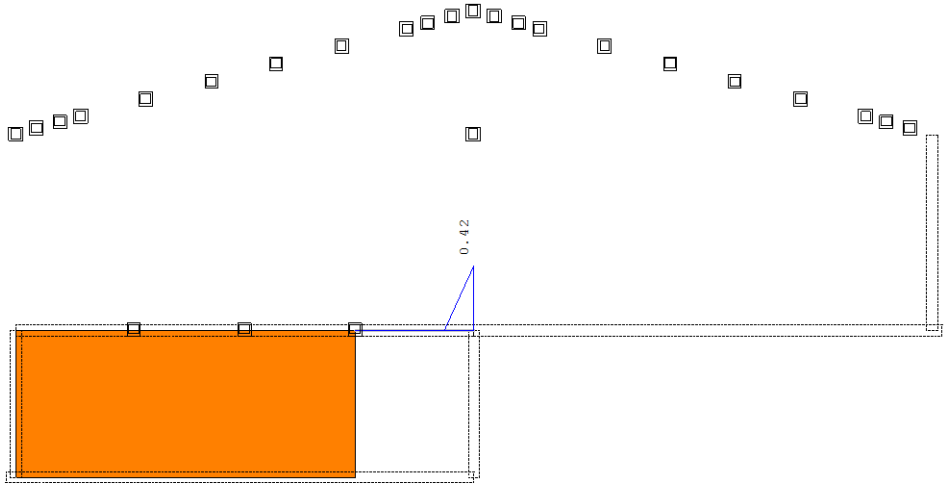
Ram: V_17
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 7.09 / 4.47 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



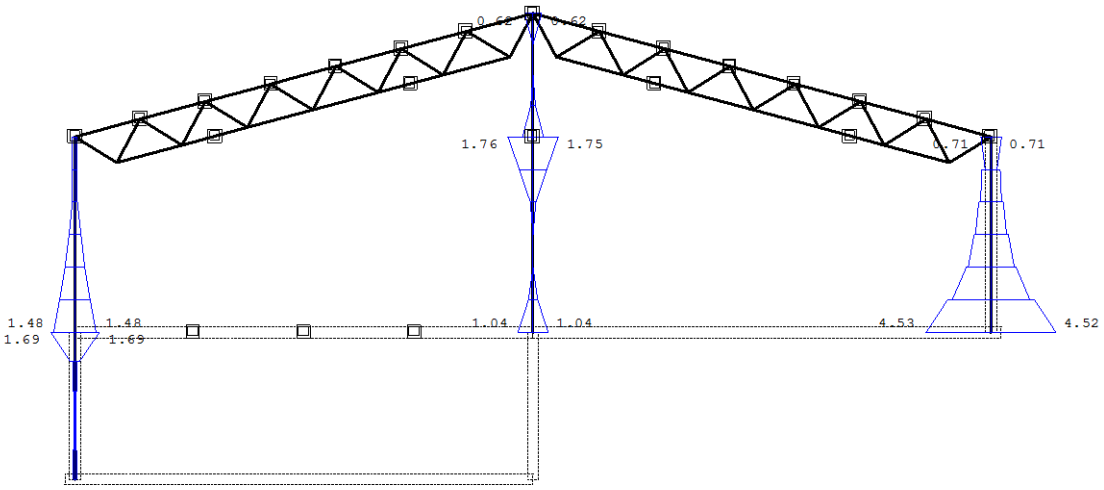
Ram: V_17
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



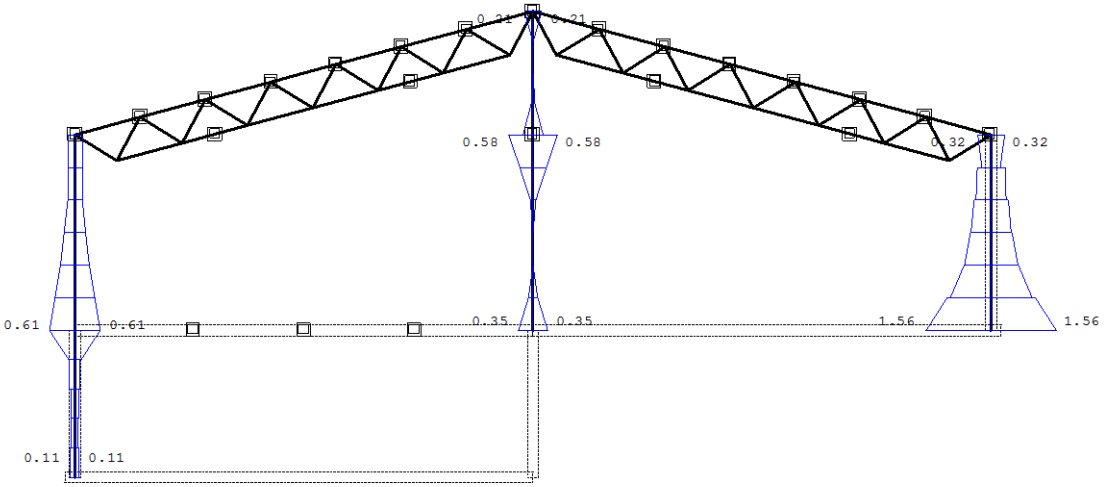
Ram: V_17
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.42 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



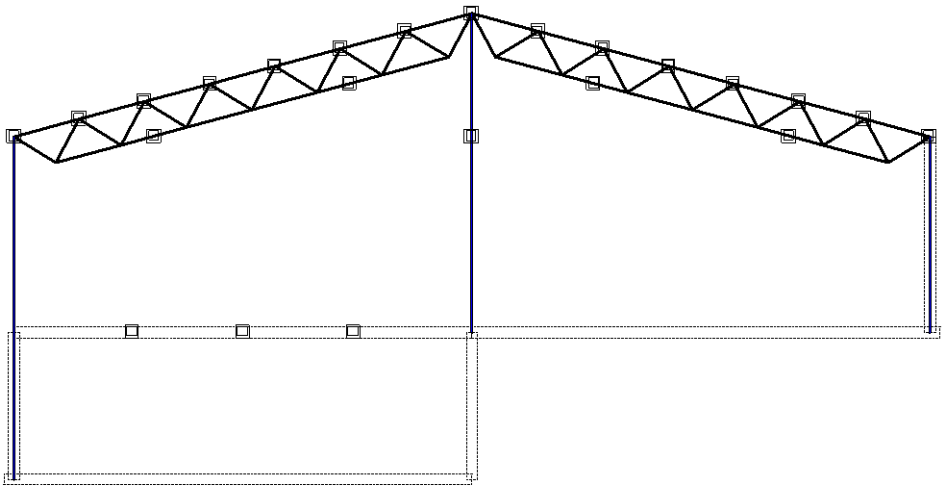
Ram: V_18
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 4.52 / 4.53 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



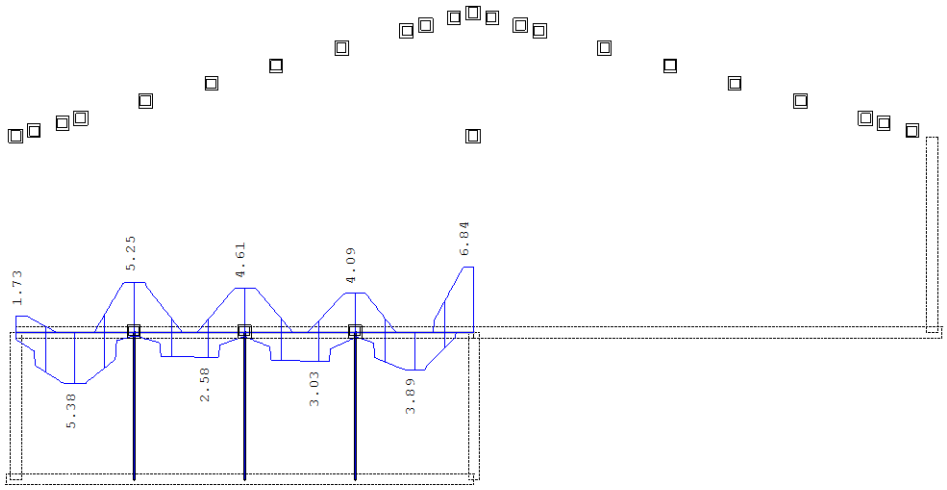
Ram: V_18
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 1.56 / 1.56 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



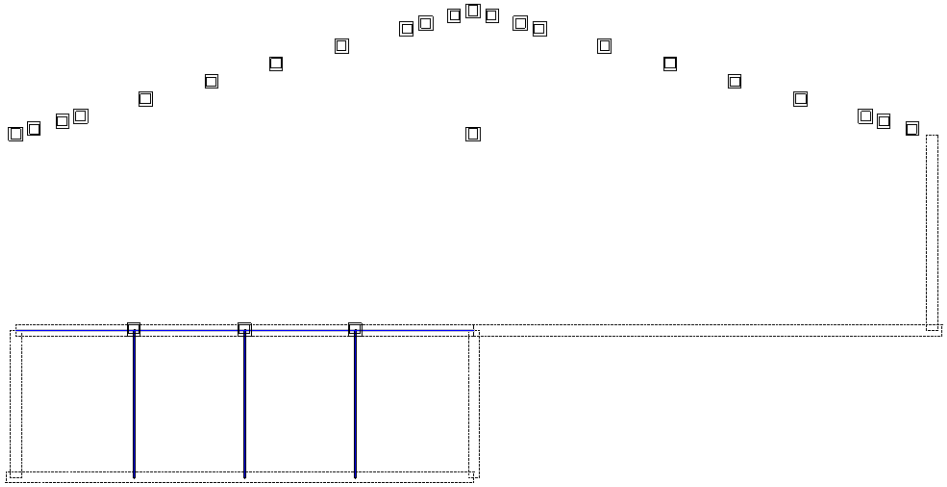
Ram: V_18
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



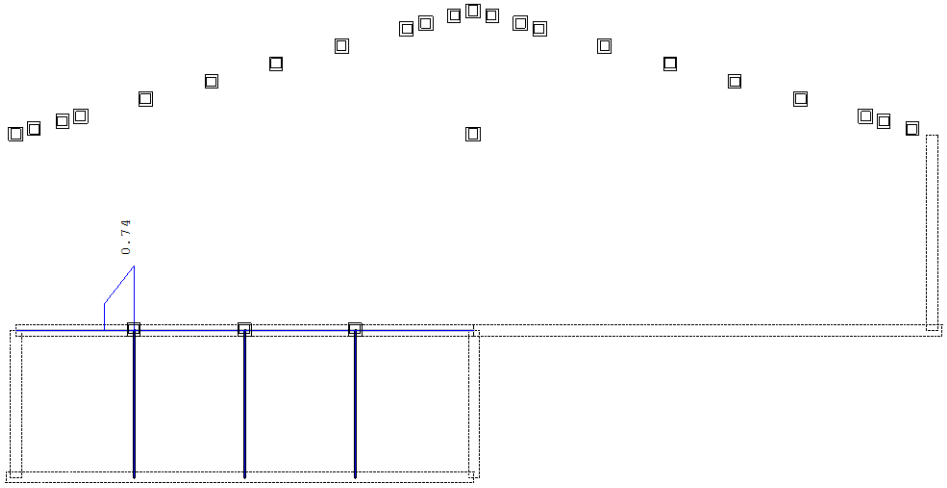
Ram: V_19
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 6.84 / 5.38 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



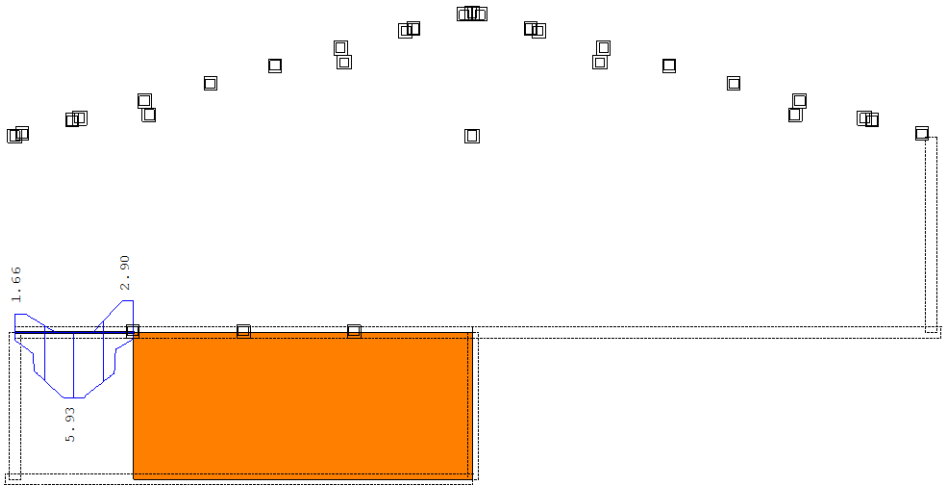
Ram: V_19
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



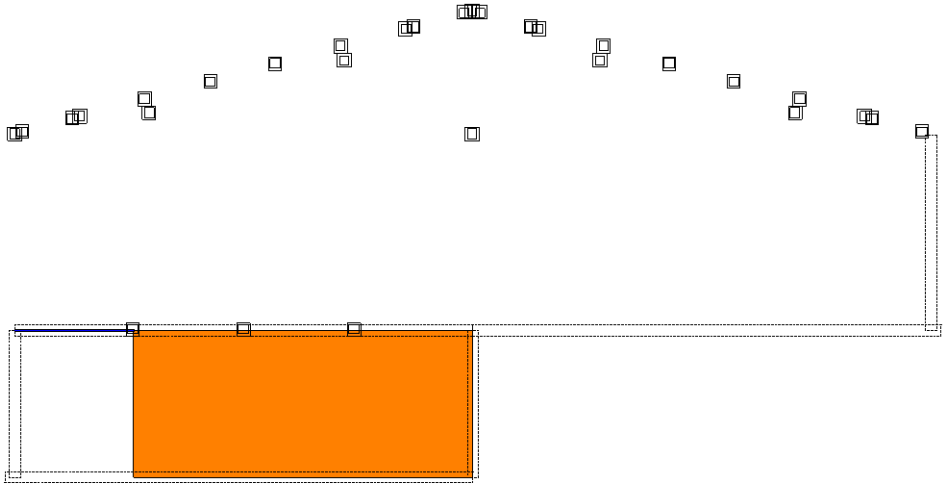
Ram: V_19
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.74 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



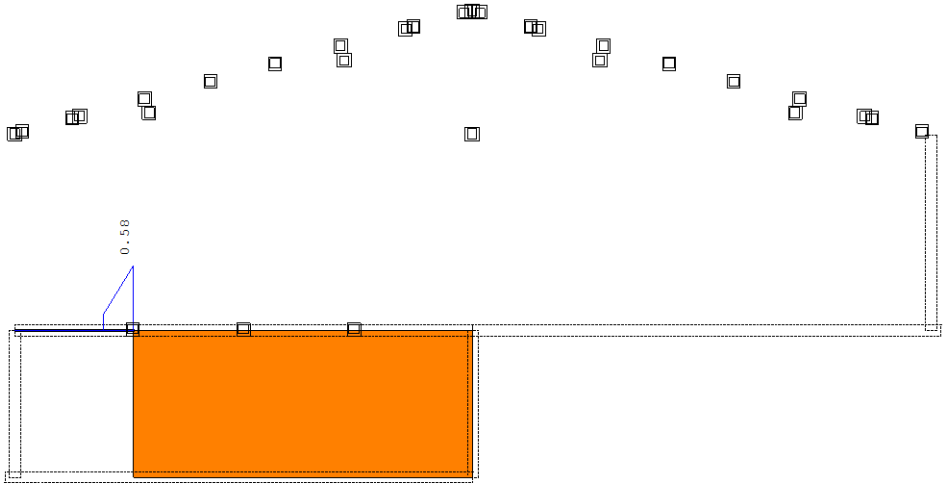
Ram: V_20
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 2.90 / 5.93 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



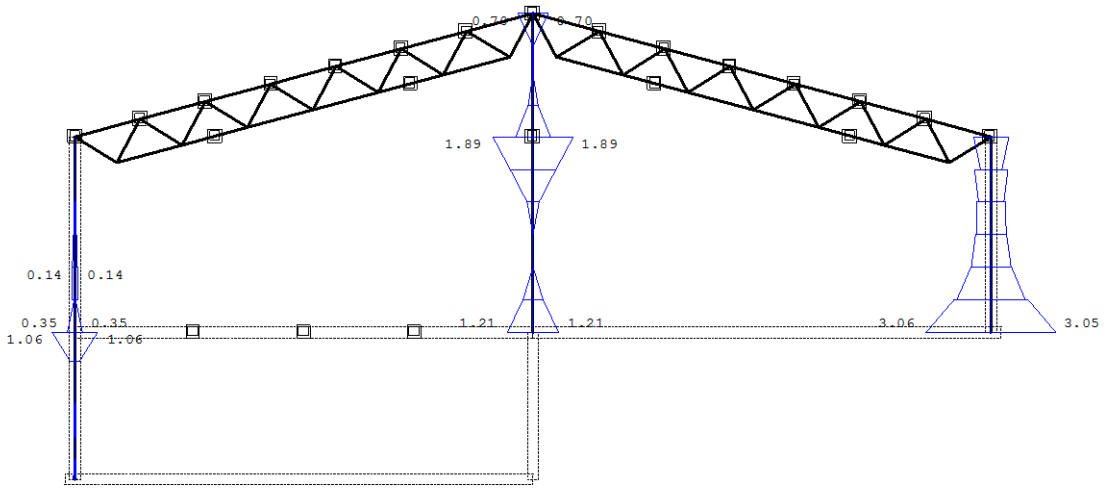
Ram: V_20
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



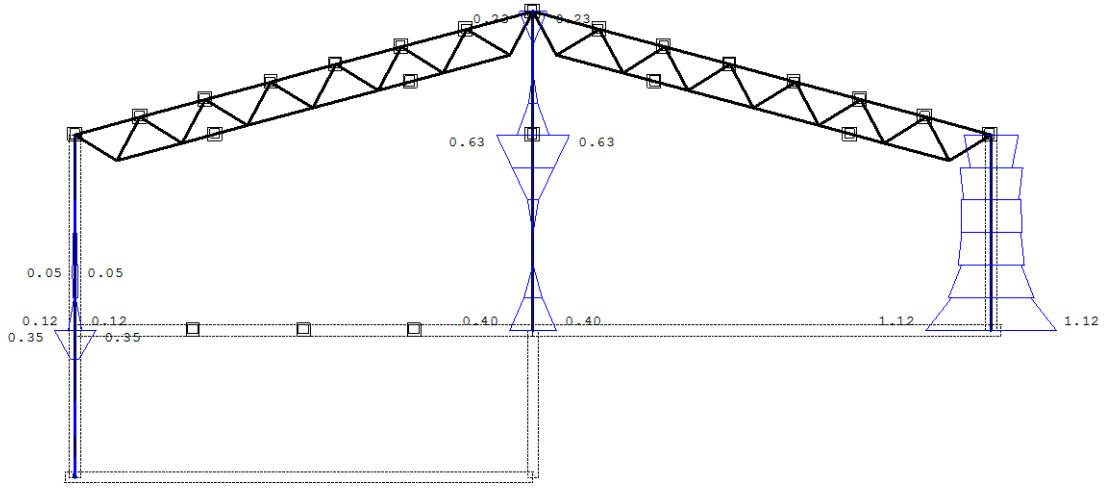
Ram: V_20
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.58 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



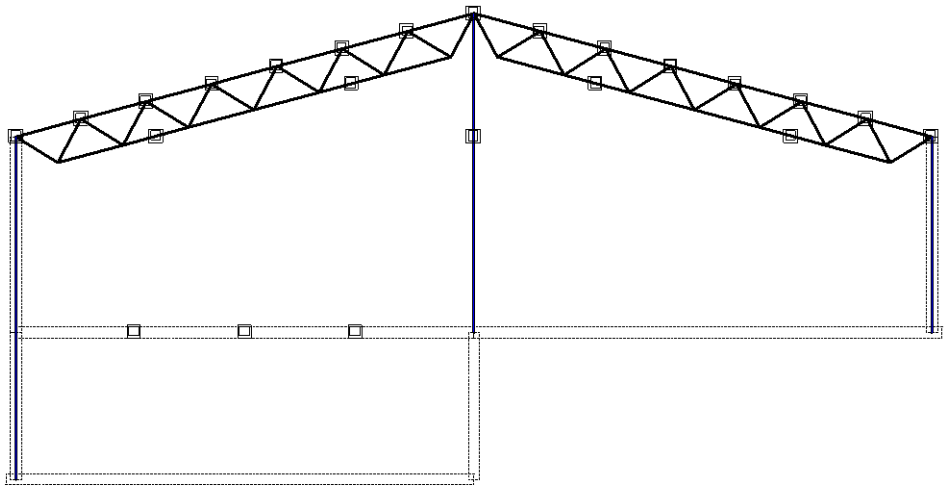
Ram: V_21
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 3.05 / 3.06 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



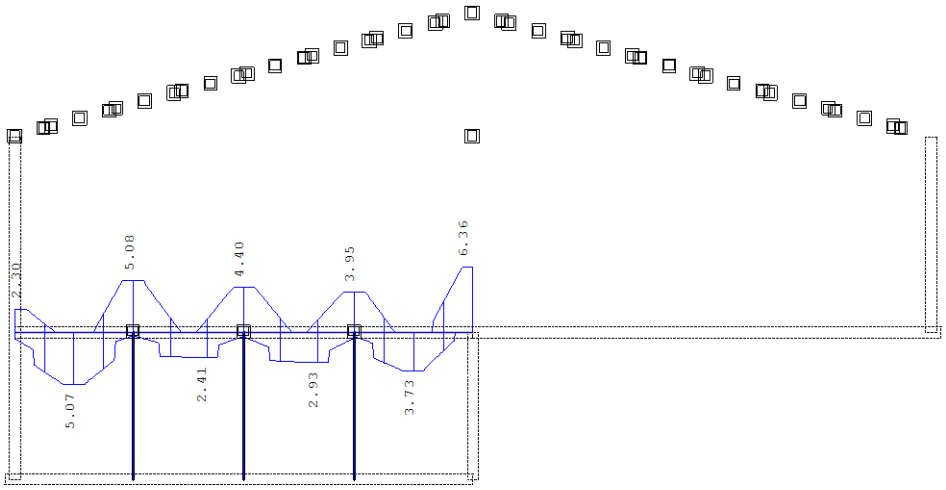
Ram: V_21
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 1.12 / 1.12 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



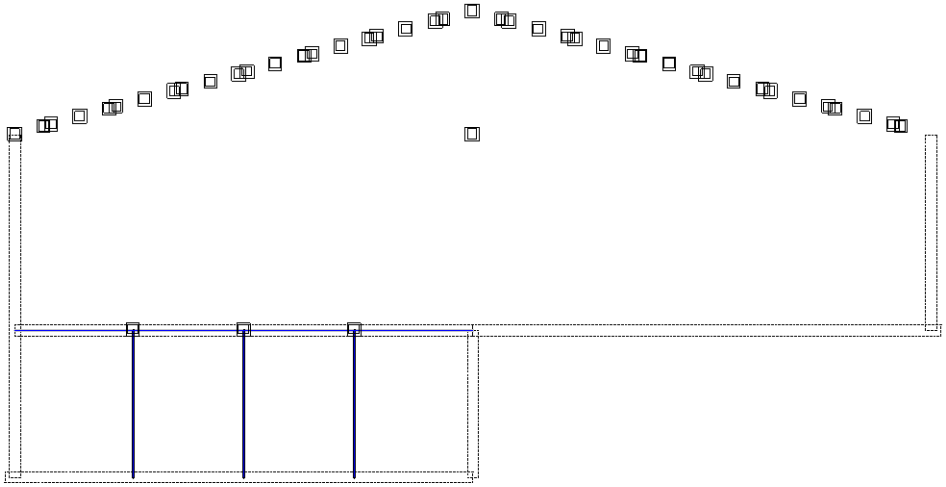
Ram: V_21
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



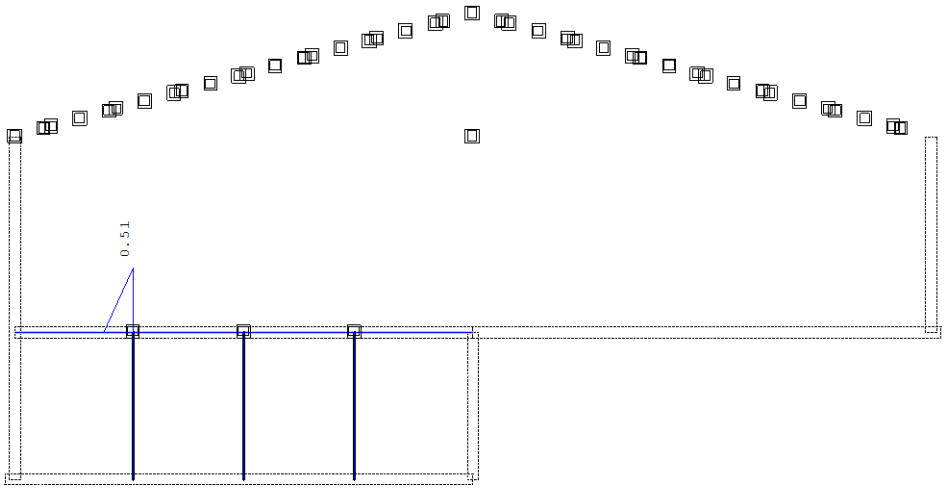
Ram: V_22
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 6.36 / 5.07 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



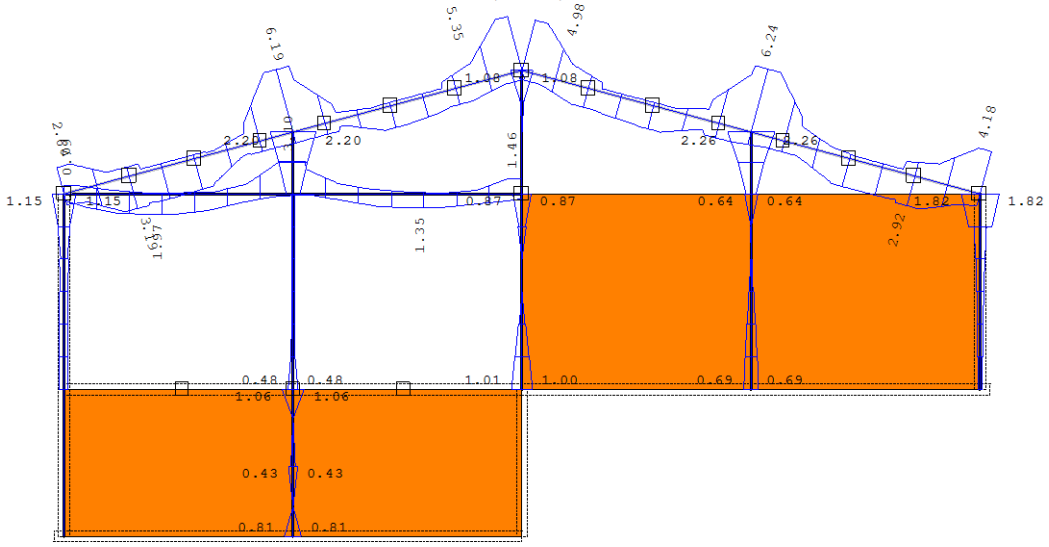
Ram: V_22
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 0.00 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



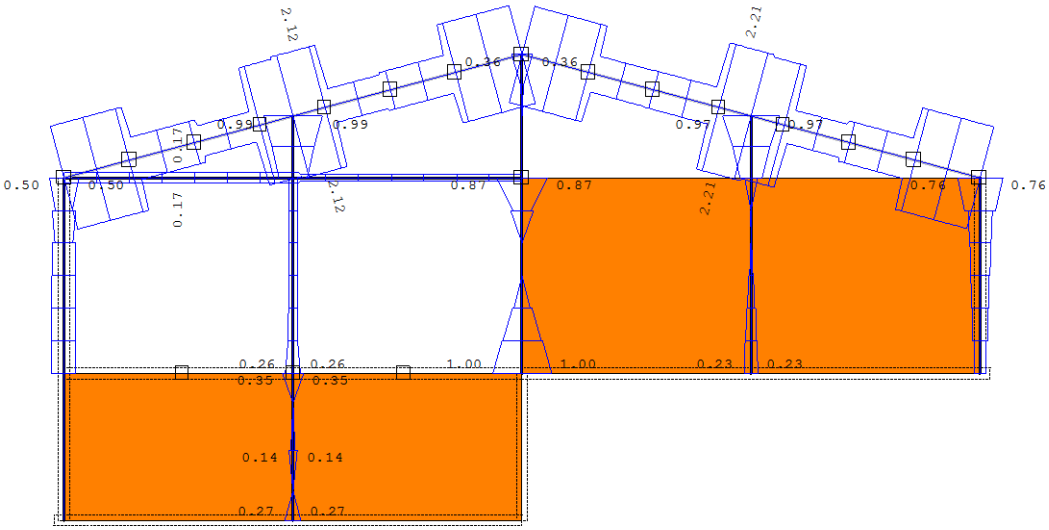
Ram: V_22
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.51 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



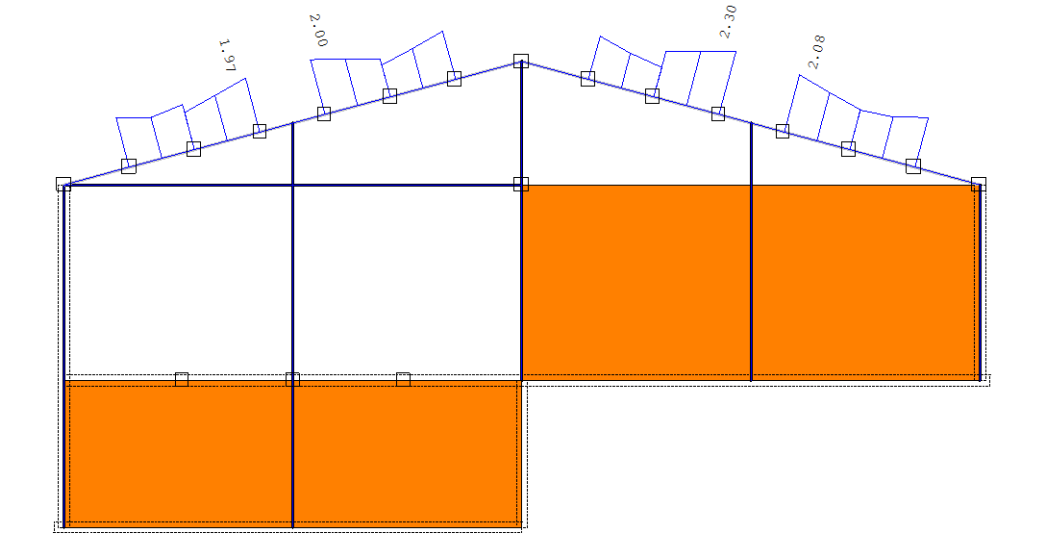
Ram: V_23
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 6.24 / 3.19 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



Ram: V_23
Armatura u gredama: max Aa3/Aa4= 2.21 / 2.21 cm²

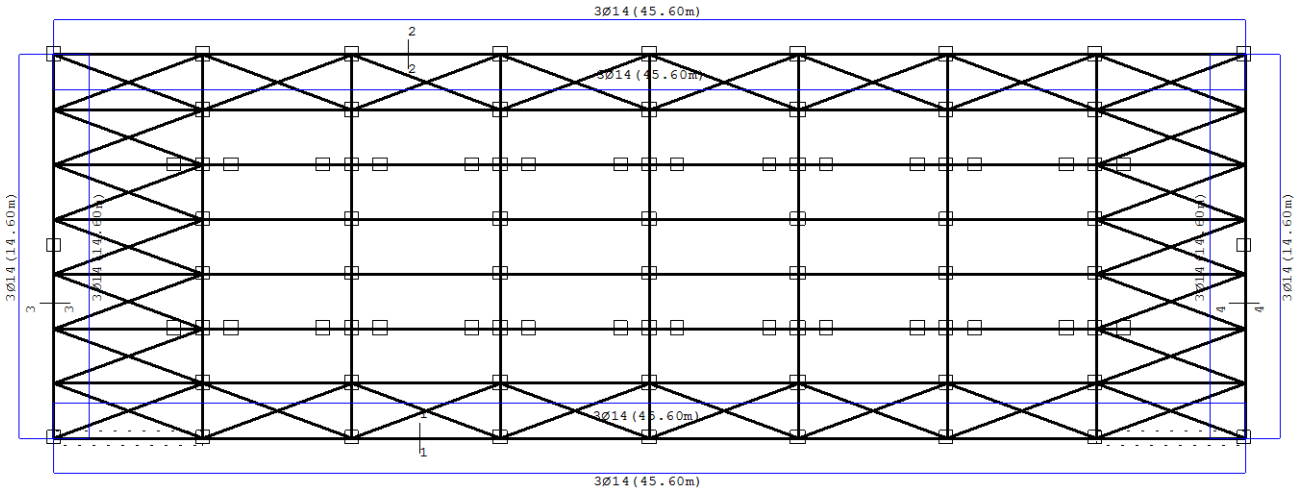
Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



Ram: V_23
Armatura u gredama: max Aa,uz= 2.30 cm²

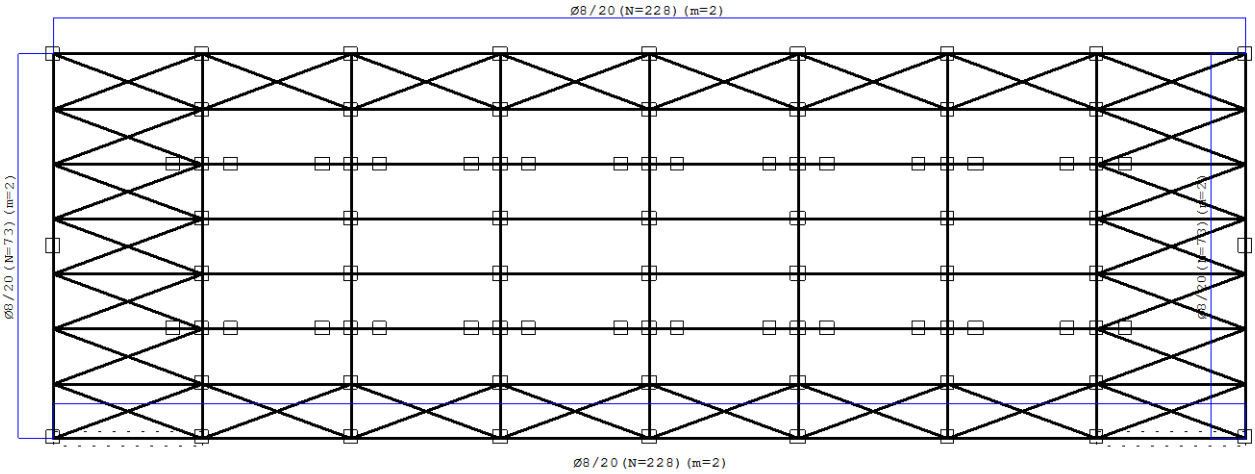
USVOJENA ARMATURA AB GREDA

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, B500B



Pogled: kr1
Armatura u gredama: Aa2/Aa1

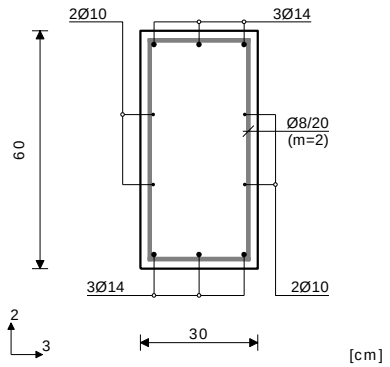
Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, B500B



Pogled: kr1
Armatura u gredama: Aa,uz

Pos 201 (196-3146)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 1-1 x = 14.25m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.30xI+1.30xIII+1.30xIV

N1u =	-19.29	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	18.19	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII-1.30xV

M1u =	2.98	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII-1.30xV

T2u =	1.01	kN
T3u =	-0.14	kN
M1u =	2.98	kNm

εb/εa = -0.549/10.000 ‰

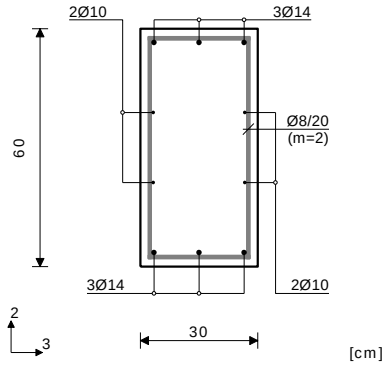
Aa1 =	0.47	+	0.06`	=	0.54	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.06`	=	0.06	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.12`	=	0.12	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.12`	=	0.12	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.44MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.43MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.69%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

Pos 205 (1270-3708)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 2-2 x = 13.30m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xIV

N1u =	-10.58	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	21.15	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.00xI+1.30xIII+1.30xV

M1u =	-1.79	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+1.30xIII+1.30xV

T2u =	-16.50	kN
T3u =	-0.34	kN
M1u =	-1.76	kNm

εb/εa = -0.565/10.000 ‰

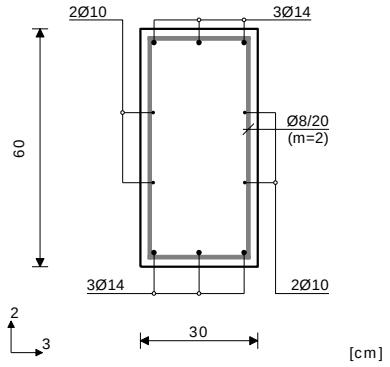
Aa1 =	0.68	+	0.04`	+	0.15¨	=	0.87	cm²
Aa2 =	0.07	+	0.04`	+	0.29¨	=	0.40	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.07`	+	0.00¨	=	0.07	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.07`	+	0.00¨	=	0.07	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m					(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.36MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.26MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.69%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 206 (1270-196)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 3-3 x = 9.40m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.30xI+1.30xIII-1.30xIV

N1u =	-36.33	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	22.38	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xIII

T2u =	-44.46	kN
T3u =	-0.50	kN
M1u =	0.00	kNm

εb/εa = -0.651/10.000 ‰

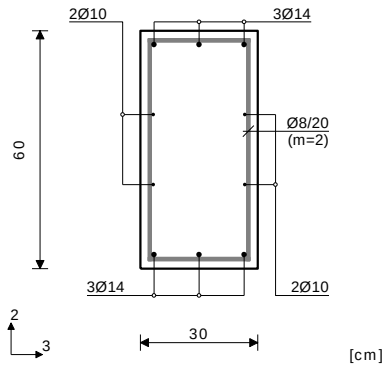
Aa1 =	0.45	+	0.56¨	=	1.01	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.17¨	=	0.17	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.30MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.69%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 208 (3146-3708)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 4-4 x = 5.20m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xIII

N1u =	-40.18	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	30.76	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xIII

T2u =	52.74	kN
T3u =	2.73	kN
M1u =	0.00	kNm

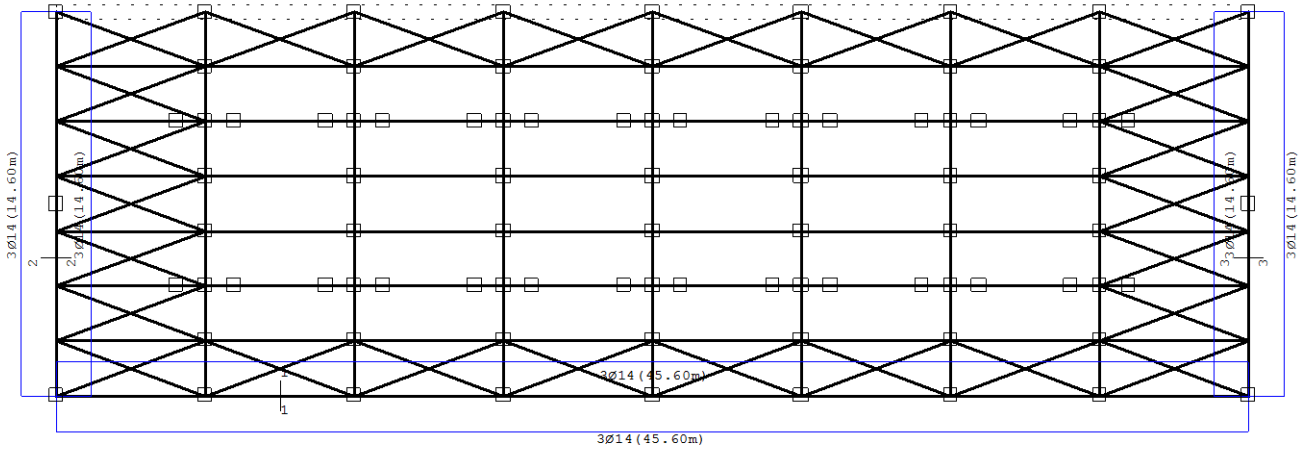
εb/εa = -0.754/10.000 ‰

Aa1 =	0.73	+	0.69¨	=	1.42	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.33¨	=	0.33	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

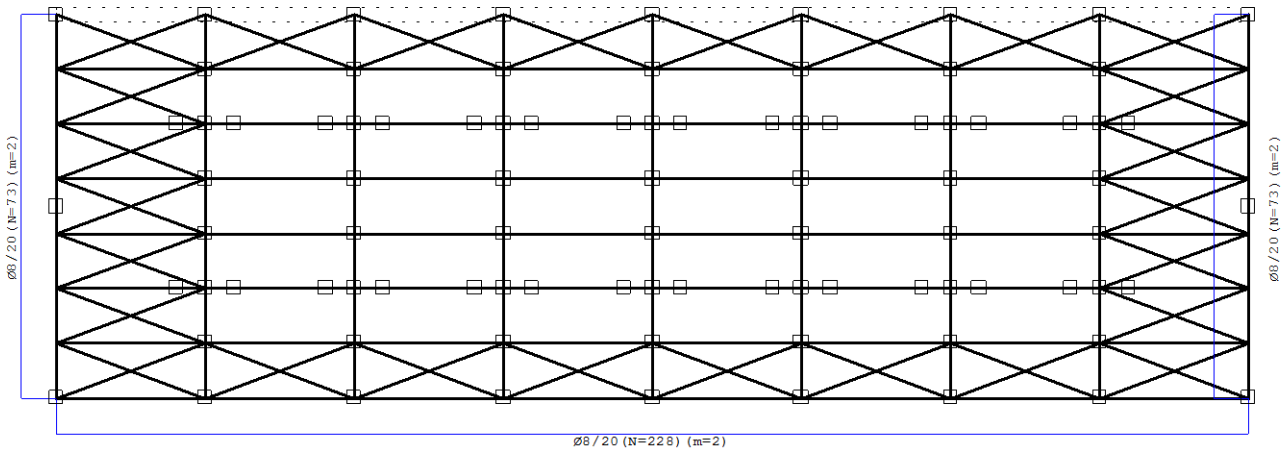
τy = 0.36MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.02MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.69%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, B500B



Pogled: kr2
Armatura u gredama: Aa2/Aa1

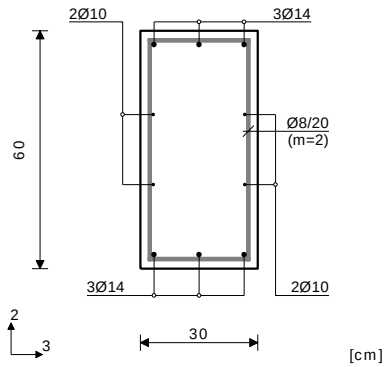
Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, B500B



Pogled: kr2
Armatura u gredama: Aa,uz

Pos 205 (1270-3708)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 1-1 x = 8.55m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xIII

N1u =	-19.22	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	30.34	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.00xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV

M1u =	-2.77	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.00xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV

T2u =	0.80	kN
T3u =	-2.00	kN
M1u =	-2.77	kNm

εb/εa = -0.695/10.000 ‰

Aa1 =	0.94	+	0.06`	+	0.00¨	=	1.00	cm²	
Aa2 =	0.00	+	0.06`	+	0.06¨	=	0.12	cm²	
Aa3 =	0.00	+	0.12`	+	0.00¨	=	0.12	cm²	
Aa4 =	0.00	+	0.12`	+	0.00¨	=	0.12	cm²	
Aa,uz =			0.00	cm²/m					(m=2)

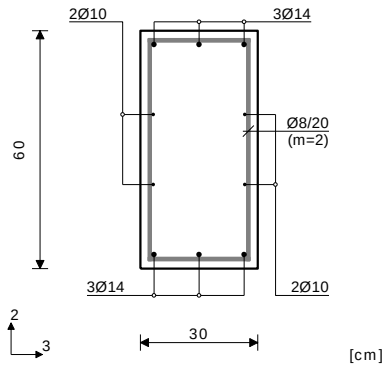
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.41MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.42MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.69%

`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 207 (1957-1270)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 2-2 x = 9.36m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.30xI+1.30xIII-1.30xV

N1u =	4.13	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	21.16	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xIII

T2u =	-44.00	kN
T3u =	3.36	kN
M1u =	0.00	kNm

εb/εa = -0.513/10.000 ‰

Aa1 =	0.84	+	0.43¨	=	1.28	cm²	
Aa2 =	0.00	+	0.29¨	=	0.29	cm²	
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²	
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²	
Aa,uz =		0.00	cm²/m				(m=2)

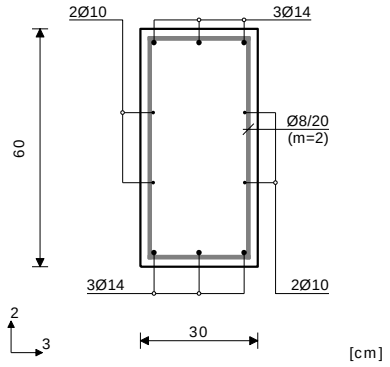
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.30MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.02MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.69%

¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 209 (3708-3842)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 3-3 x = 5.24m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.30xI+1.30xIII-1.30xV

N1u =	4.38	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	20.90	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xIII

T2u =	43.97	kN
T3u =	-3.22	kN
M1u =	0.00	kNm

εb/εa = -0.509/10.000 ‰

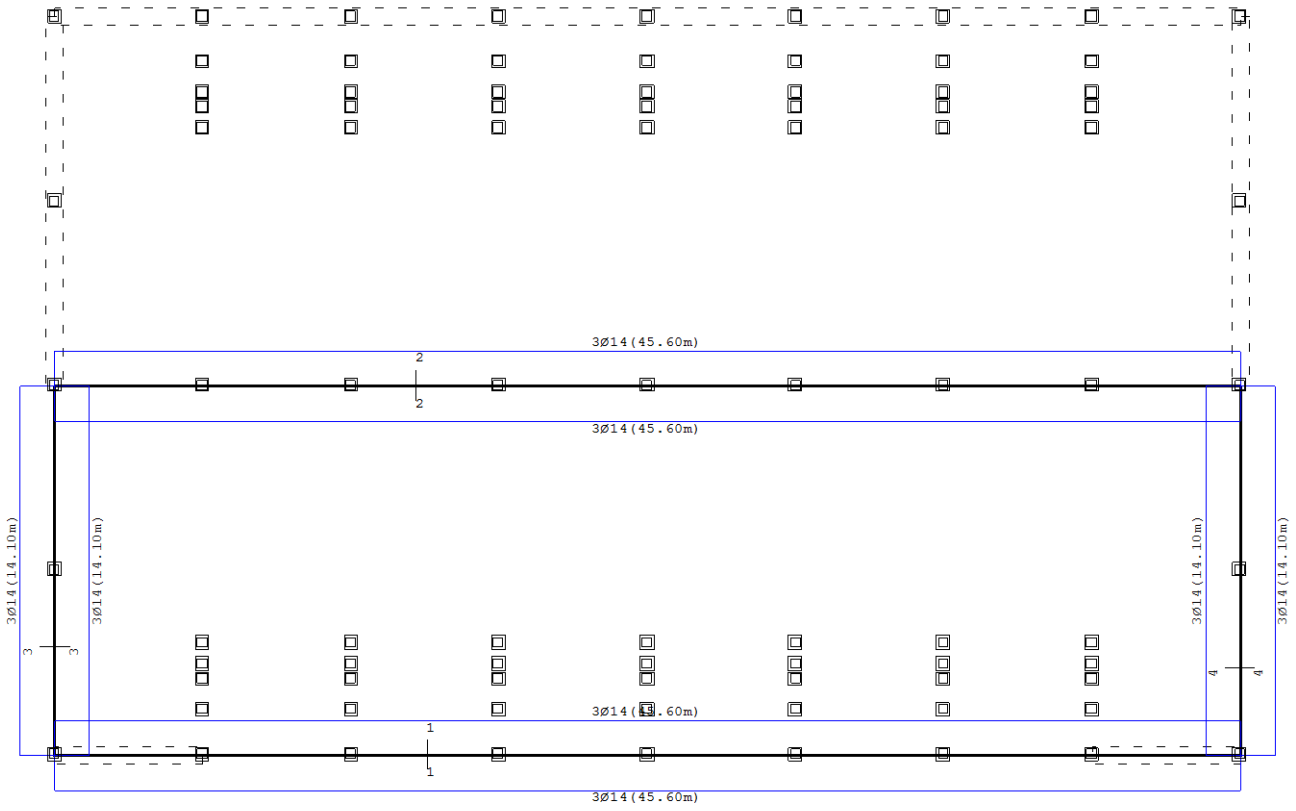
Aa1 =	0.84	+	0.43¨	=	1.27	cm²	
Aa2 =	0.00	+	0.29¨	=	0.29	cm²	
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²	
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²	
Aa,uz =		0.00	cm²/m				(m=2)

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.30MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.02MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.69%

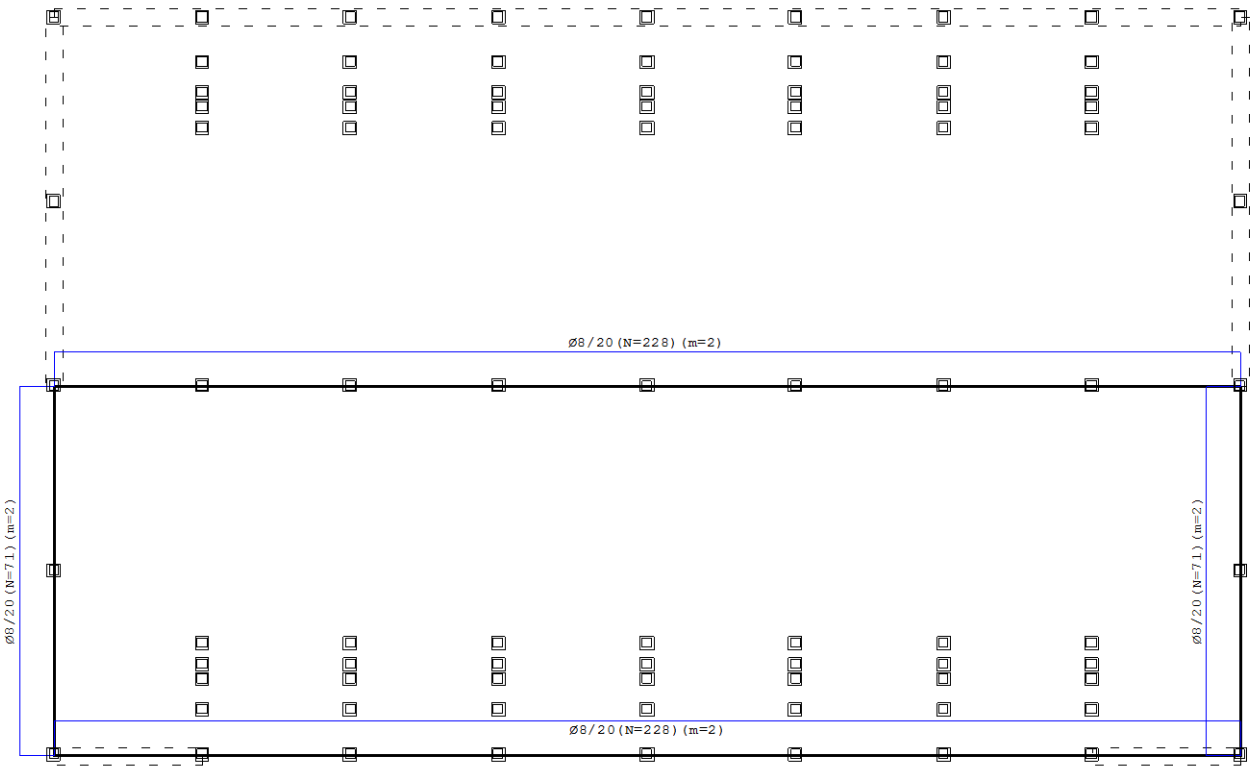
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, B500B



Nivo: Pos 200 [6.00 m]
Armatura u gredama: Aa2/Aa1

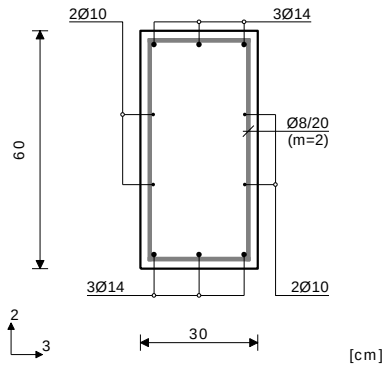
Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, B500B



Nivo: Pos 200 [6.00 m]
Armatura u gredama: Aa,uz

Pos 201 (196-3146)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 1-1 x = 14.25m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.30xI+1.30xIII+1.30xIV
N1u = -19.29 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 18.19 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII-1.30xV
M1u = 2.98 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII-1.30xV
T2u = 1.01 kN
T3u = -0.14 kN
M1u = 2.98 kNm

εb/εa = -0.549/10.000 ‰

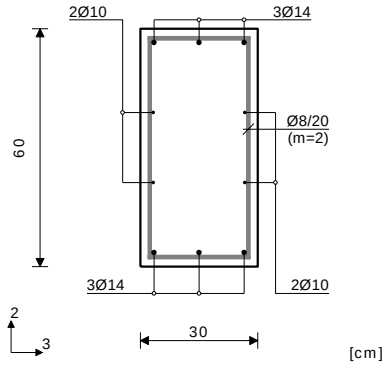
Aa1 =	0.47	+	0.06`	=	0.54	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.06`	=	0.06	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.12`	=	0.12	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.12`	=	0.12	cm²

Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.44MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.43MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.69%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

Pos 202 (1007-3623)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 2-2 x = 14.25m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xIII
N1u = 19.34 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 19.81 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV
M1u = -0.02 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.00xI+1.30xIII-1.30xIV
T2u = -16.94 kN
T3u = 0.07 kN
M1u = -0.01 kNm

εb/εa = -0.440/10.000 ‰

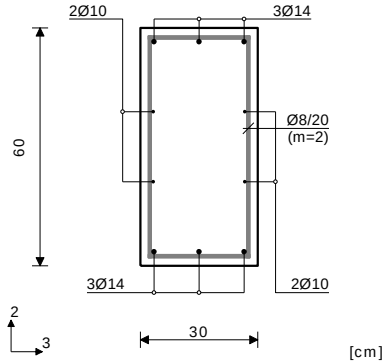
Aa1 =	0.96	+	0.10¨	=	1.05	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.26¨	=	0.26	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²

Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.12MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.69%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 203 (1007-196)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 3-3 x = 10.07m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.30xI+1.30xIII-1.30xV
N1u = 7.62 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 33.02 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xIV
M1u = -5.07 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xIV
T2u = -12.20 kN
T3u = 0.93 kN
M1u = -5.07 kNm

εb/εa = -0.652/10.000 ‰

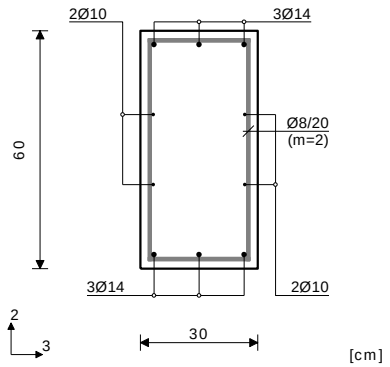
Aa1 =	1.33	+	0.11`	+	0.08¨	=	1.52	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.11`	+	0.03¨	=	0.13	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.21`	+	0.00¨	=	0.21	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.21`	+	0.00¨	=	0.21	cm²

Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.82MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.74MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.69%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 204 (3146-3623)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 4-4 x = 3.02m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xIII

N1u =	-28.49	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	57.52	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+1.30xIII-1.30xIV

M1u =	-4.06	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+1.30xIII-1.30xIV

T2u =	3.46	kN
T3u =	-3.05	kN
M1u =	-4.06	kNm

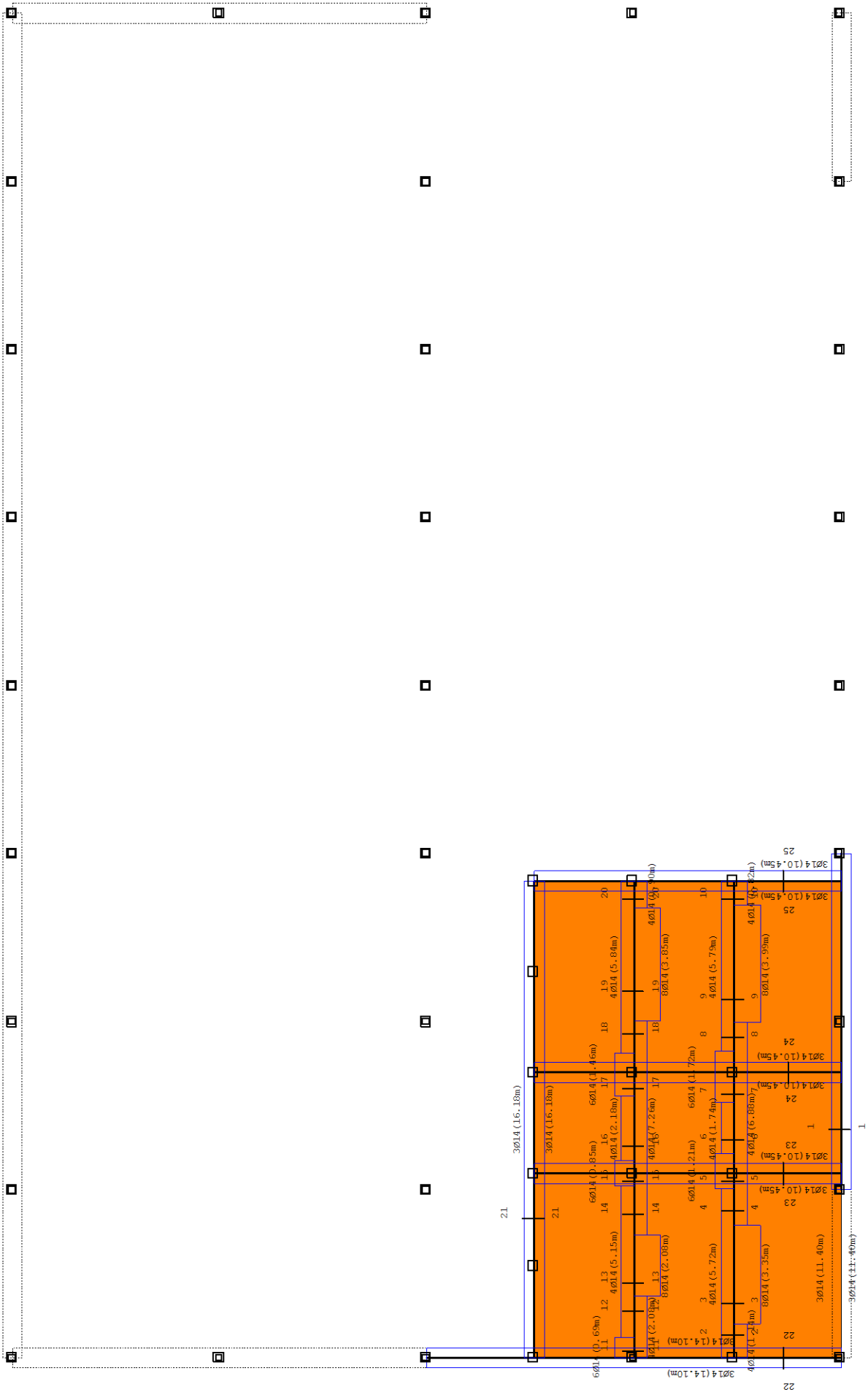
εb/εa = -0.987/10.000 ‰

Aa1 =	1.89	+	0.08`	=	1.98	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.08`	=	0.08	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.17`	=	0.17	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.17`	=	0.17	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

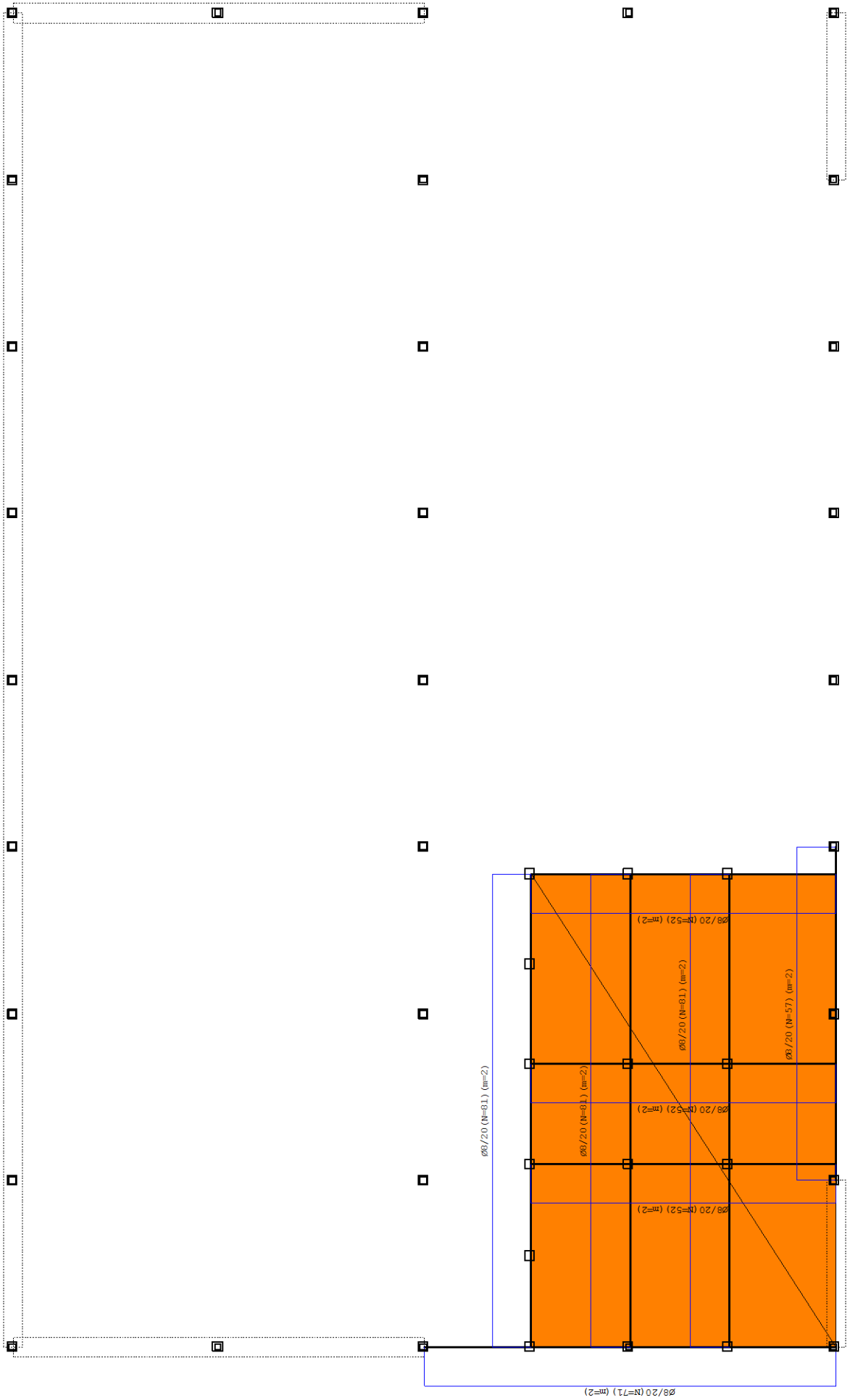
τy = 0.61MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.61MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.69%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, B500B



Nivo: Pos 100 [3.00 m]
Armatura u gredama: Aa2/Aa1

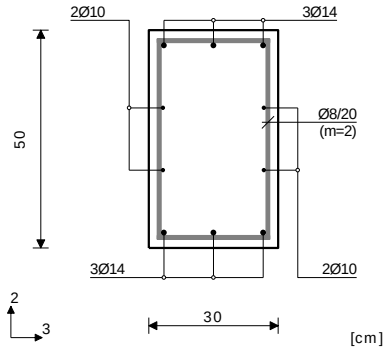
Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, B500B



Nivo: Pos 100 [3.00 m]
Armatura u gredama: Aa,uz

Pos 102 (307-1008)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 1-1 x = 1.69m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
N1u = 5.58 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 27.29 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
M1u = 0.02 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
T2u = -28.27 kN
T3u = -0.06 kN
M1u = 0.02 kNm

εb/εa = -0.725/10.000 ‰

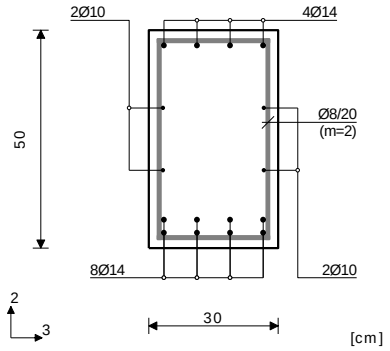
Aa1 =	1.30	+	0.33¨	=	1.63	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.42¨	=	0.42	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.24MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.83%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 103 (1199-218)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 10-10 x = 1.02m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
N1u = -6.81 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 112.97 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
T2u = -138.68 kN
T3u = -0.09 kN
M1u = -0.00 kNm

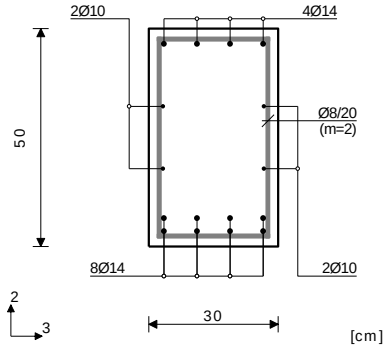
εb/εa = -1.815/10.000 ‰

Aa1 =	5.25	+	1.79¨	=	7.04	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.52¨	=	0.52	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.19	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.52MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.44%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Presek 9-9 x = 3.93m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
N1u = -4.06 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 181.64 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
T2u = 89.37 kN
T3u = -0.08 kN
M1u = -0.00 kNm

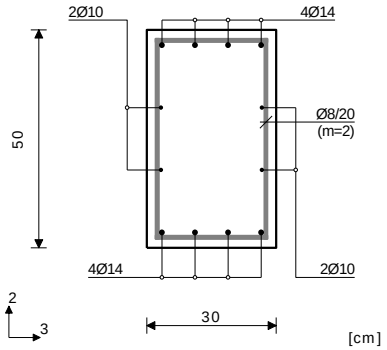
εb/εa = -2.691/10.000 ‰

Aa1 =	8.77	+	1.01¨	=	9.78	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.74MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.44%

Presek 8-8 x = 5.64m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
N1u = -4.10 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -29.82 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
M1u = -0.02 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
T2u = 148.50 kN
T3u = -0.30 kN
M1u = -0.02 kNm

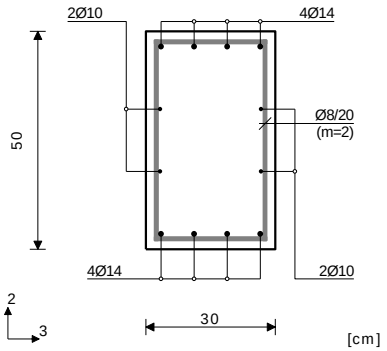
εb/εa = -0.793/10.000 ‰

Aa1 =	0.00	+	1.69¨	=	1.69	cm²
Aa2 =	1.31	+	3.50¨	=	4.82	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.57	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 1.23MPa < 3τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%

Presek 7-7 x = 7.64m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
N1u = -0.30 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -99.98 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
M1u = -0.03 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
T2u = -54.83 kN
T3u = -0.14 kN
M1u = -0.03 kNm

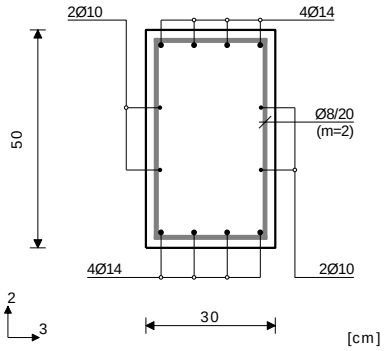
εb/εa = -1.649/10.000 ‰

Aa1 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa2 =	4.68	+	1.05¨	=	5.74	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.46MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%

Presek 6-6 x = 8.78m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
N1u = 2.15 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -90.64 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
M1u = 0.03 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
T2u = 40.85 kN
T3u = -0.23 kN
M1u = 0.03 kNm

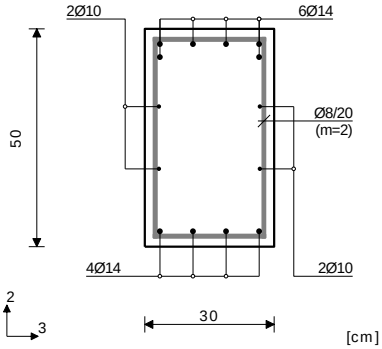
εb/εa = -1.536/10.000 ‰

Aa1 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa2 =	4.26	+	0.80¨	=	5.06	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.34MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%

Presek 5-5 x = 9.93m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
N1u = 1.72 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -157.46 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
M1u = 0.05 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
T2u = -159.87 kN
T3u = -0.66 kN
M1u = 0.05 kNm

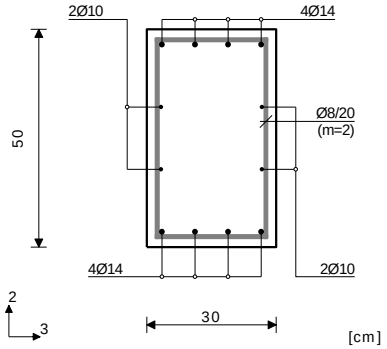
εb/εa = -2.344/10.000 ‰

Aa1 =	0.00	cm²	
Aa2 =	7.57	cm²	
Aa3 =	0.00	cm²	
Aa4 =	0.00	cm²	
Aa,uz =	1.00	cm²/m	(m=2)

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 1.32MPa < 3τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.01MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.24%

Presek 4-4 x = 10.78m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
N1u = 2.89 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = -13.22 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
M1u = 0.04 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
T2u = -120.06 kN
T3u = -0.75 kN
M1u = 0.04 kNm

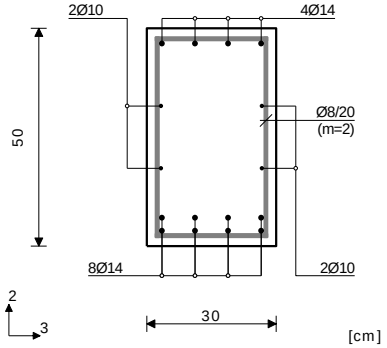
εb/εa = -0.485/10.000 ‰

Aa1 =	0.00	+	1.63¨	=	1.63	cm²
Aa2 =	0.63	+	3.06¨	=	3.69	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.99MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.01MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%

Presek 3-3 x = 13.99m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
N1u = -2.86 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 174.44 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
M1u = -0.03 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
T2u = 56.04 kN
T3u = -1.37 kN
M1u = -0.03 kNm

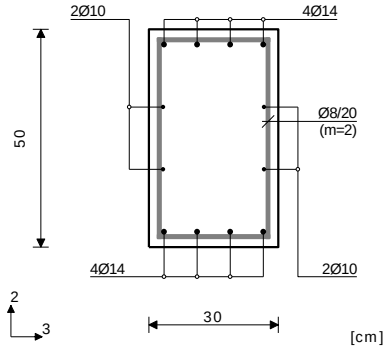
εb/εa = -2.586/10.000 ‰

Aa1 =	8.41	+	0.22¨	=	8.63	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.47MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.02MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.44%

Presek 2-2 x = 15.08m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
N1u = -7.30 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 99.89 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
M1u = -0.04 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
T2u = 116.52 kN
T3u = -0.96 kN
M1u = -0.04 kNm

εb/εa = -1.664/10.000 ‰

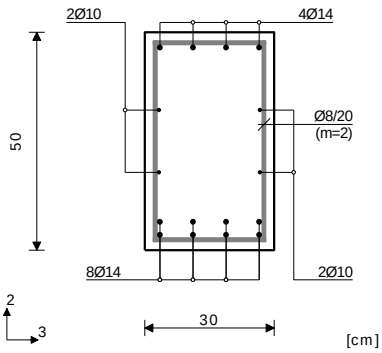
Aa1 =	4.61	+	1.39¨	=	6.00	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.47¨	=	0.47	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.97MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.01MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%

Pos 104 (1416-380)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 20-20 x = 1.02m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
N1u = -5.08 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 107.88 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
M1u = -0.07 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
T2u = -128.33 kN
T3u = 0.17 kN
M1u = -0.07 kNm

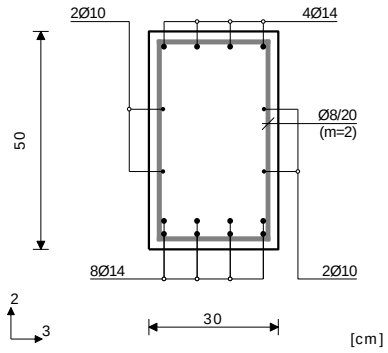
εb/εa = -1.752/10.000 ‰

Aa1 =	5.02	+	1.62¨	=	6.64	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.44¨	=	0.44	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 1.07MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.01MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.44%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Presek 19-19 x = 3.93m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
N1u = -2.93 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 175.94 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
M1u = 0.02 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII
T2u = 43.95 kN
T3u = -0.11 kN
M1u = 0.02 kNm

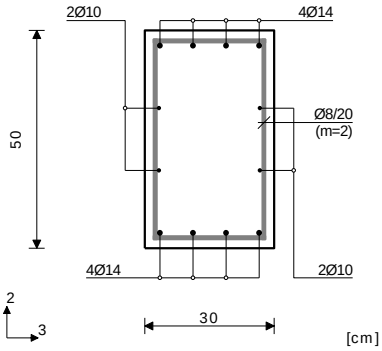
εb/εa = -2.608/10.000 ‰

Aa1 =	8.48	+	0.69¨	=	9.18	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =			0.00	cm²/m	(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.37MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.44%

Presek 18-18 x = 4.78m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-3.73	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	91.37	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	0.06	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	129.51	kN
T3u =	-0.24	kN
M1u =	0.06	kNm

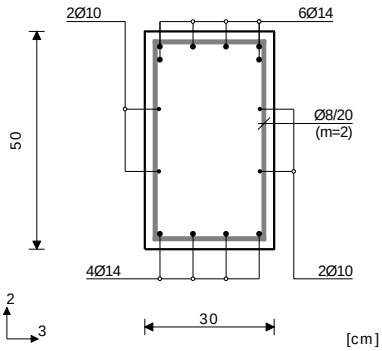
εb/εa = -1.558/10.000 ‰

Aa1 =	4.23	+	1.82¨	=	6.05	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.43¨	=	0.43	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =			0.00	cm²/m	(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 1.08MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.01MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%

Presek 17-17 x = 6.50m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	0.98	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	-157.28	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	0.03	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-68.27	kN
T3u =	-0.11	kN
M1u =	0.03	kNm

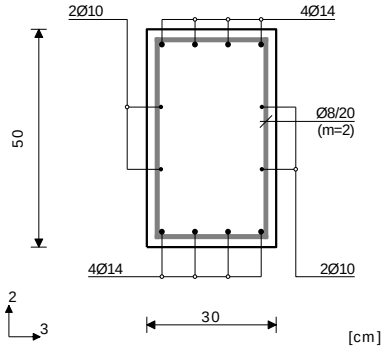
εb/εa = -2.343/10.000 ‰

Aa1 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa2 =	7.55	+	1.32¨	=	8.88	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =			0.00	cm²/m	(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.57MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.24%

Presek 16-16 x = 8.78m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-0.90	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	-79.61	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	-0.03	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	41.23	kN
T3u =	-0.35	kN
M1u =	-0.03	kNm

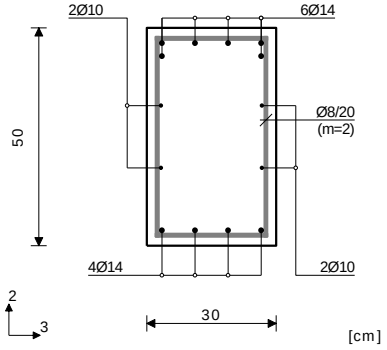
εb/εa = -1.415/10.000 ‰

Aa1 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa2 =	3.69	+	0.80¨	=	4.49	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =			0.00	cm²/m	(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.35MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%

Presek 15-15 x = 9.93m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-2.72	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	-140.41	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	-0.05	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-150.13	kN
T3u =	-0.64	kN
M1u =	-0.05	kNm

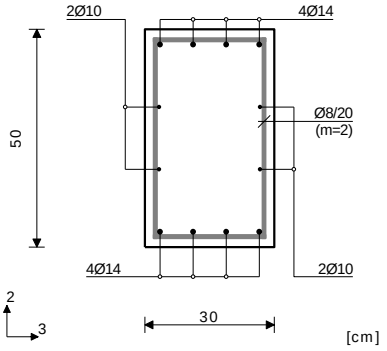
εb/εa = -2.136/10.000 ‰

Aa1 =	0.00	cm²	
Aa2 =	6.66	cm²	
Aa3 =	0.00	cm²	
Aa4 =	0.00	cm²	
Aa,uz =	0.64	cm²/m	(m=2)

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 1.24MPa < 3τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.01MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.24%

Presek 14-14 x = 10.78m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xIV

N1u =	-6.42	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	-8.53	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	-0.04	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-107.76	kN
T3u =	-0.53	kN
M1u =	-0.04	kNm

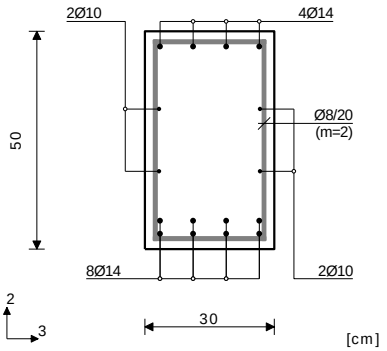
εb/εa = -0.440/10.000 ‰

Aa1 =	0.12	+	1.47¨	=	1.59	cm²
Aa2 =	0.31	+	2.75¨	=	3.06	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =			0.00	cm²/m	(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.89MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.01MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%

Presek 13-13 x = 13.99m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-9.17	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	124.50	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	0.01	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	36.49	kN
T3u =	-1.09	kN
M1u =	0.01	kNm

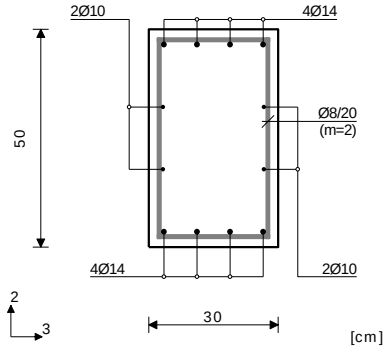
εb/εa = -1.957/10.000 ‰

Aa1 =	5.80	+	0.52¨	=	6.32	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.17¨	=	0.17	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =			0.00	cm²/m	(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.30MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.01MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.44%

Presek 12-12 x = 15.08m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.00xI-1.30xIV

N1u =	2.41	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	-12.51	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	0.04	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	104.87	kN
T3u =	-0.93	kN
M1u =	0.04	kNm

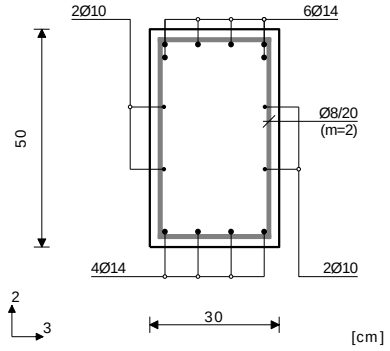
εb/εa = -0.608/10.000 ‰

Aa1 =	1.48	+	1.27¨	=	2.75	cm²
Aa2 =	0.56	+	2.65¨	=	3.21	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.87MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.01MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%

Presek 11-11 x = 16.18m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-18.20	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	-184.41	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	0.05	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	181.74	kN
T3u =	-1.10	kN
M1u =	0.05	kNm

εb/εa = -2.772/10.000 ‰

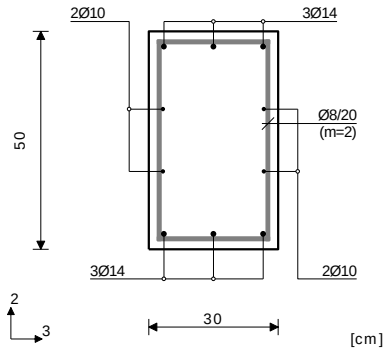
Aa1 =	0.00	+	0.39¨	=	0.39	cm²
Aa2 =	8.79	+	0.00¨	=	8.79	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	1.81	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 1.50MPa < 3τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.02MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.24%

Pos 105 (1650-579)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 21-21 x = 12.01m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	6.09	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	13.46	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	-0.18	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV

T2u =	-7.14	kN
T3u =	-0.07	kN
M1u =	-0.15	kNm

εb/εa = -0.477/10.000 ‰

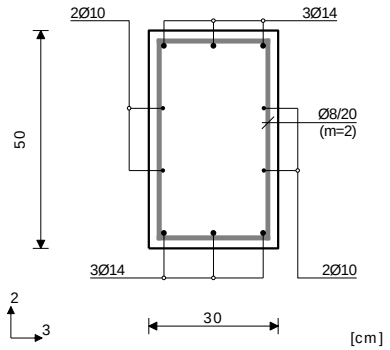
Aa1 =	0.67	+	0.00¨	=	0.67	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.15¨	=	0.15	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.08MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.03MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.83%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 106 (102-799)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 22-22 x = 1.82m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	17.33	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	18.08	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	0.09	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV

T2u =	4.10	kN
T3u =	1.31	kN
M1u =	0.07	kNm

εb/εa = -0.525/10.000 ‰

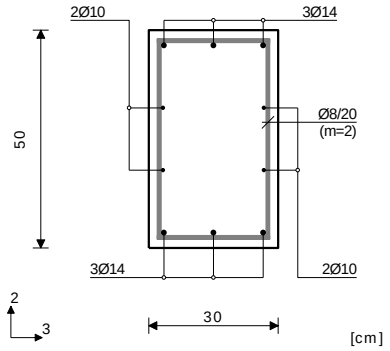
Aa1 =	1.01	+	0.10¨	=	1.11	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.16¨	=	0.16	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.05MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.02MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.83%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 107 (977-338)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 23-23 x = 8.62m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-20.74	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	70.46	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	-0.11	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-35.61	kN
T3u =	0.02	kN
M1u =	-0.11	kNm

εb/εa = -1.355/10.000 ‰

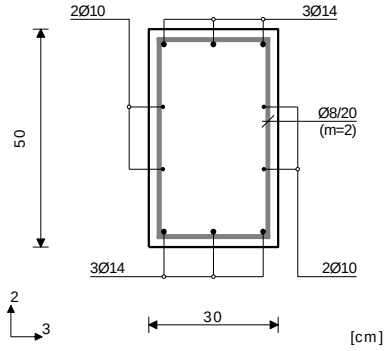
Aa1 =	3.05	cm²	
Aa2 =	0.00	cm²	
Aa3 =	0.00	cm²	
Aa4 =	0.00	cm²	
Aa,uz =	0.00	cm²/m	(m=2)

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.31MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.02MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.83%

Pos 108 (1217-528)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 24-24 x = 8.62m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-4.59	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	68.72	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	0.16	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	6.11	kN
T3u =	0.61	kN
M1u =	0.16	kNm

εb/εa = -1.296/10.000 ‰

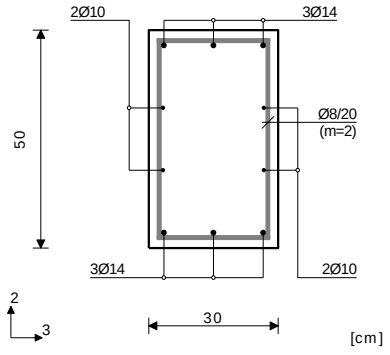
Aa1 =	3.13	cm²	
Aa2 =	0.00	cm²	
Aa3 =	0.00	cm²	
Aa4 =	0.00	cm²	
Aa,uz =	0.00	cm²/m	(m=2)

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.08MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.03MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.83%

Pos 109 (1650-940)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 25-25 x = 8.63m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-22.69	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	38.86	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	0.02	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-22.90	kN
T3u =	0.30	kN
M1u =	0.02	kNm

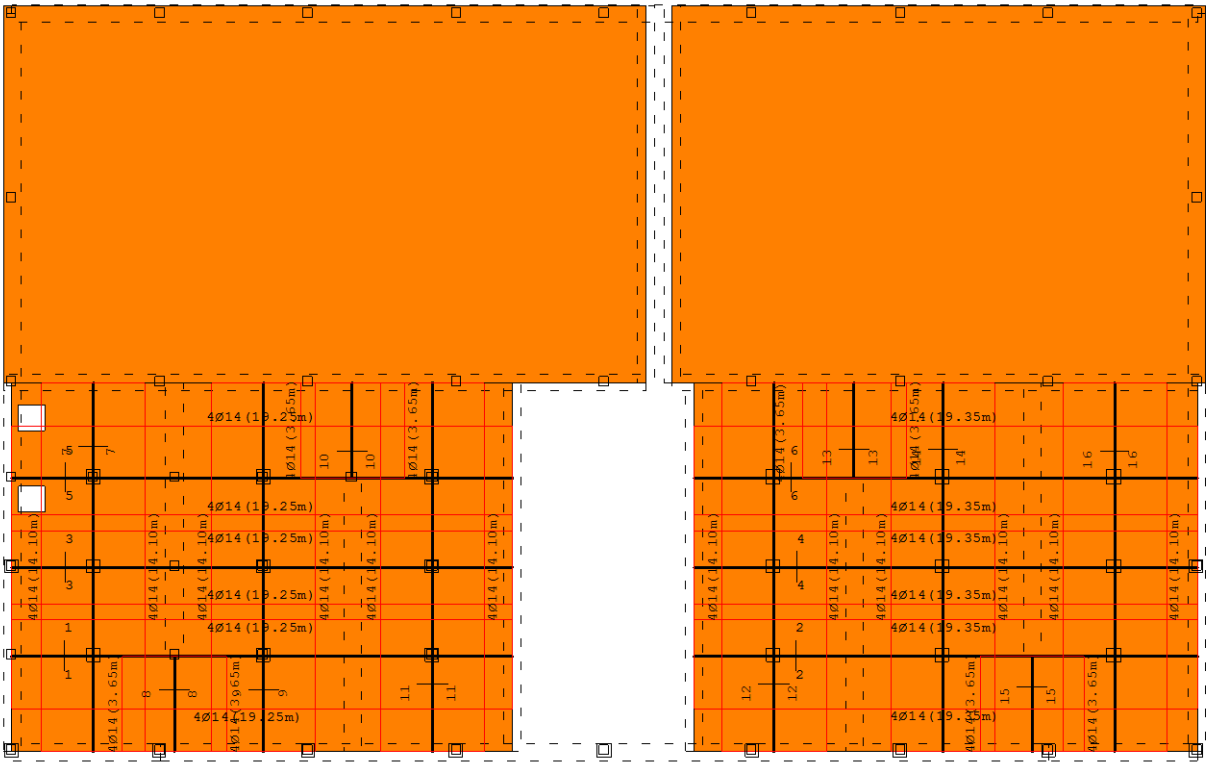
εb/εa = -0.970/10.000 ‰

Aa1 =	1.54	cm²	
Aa2 =	0.00	cm²	
Aa3 =	0.00	cm²	
Aa4 =	0.00	cm²	
Aa,uz =	0.00	cm²/m	(m=2)

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

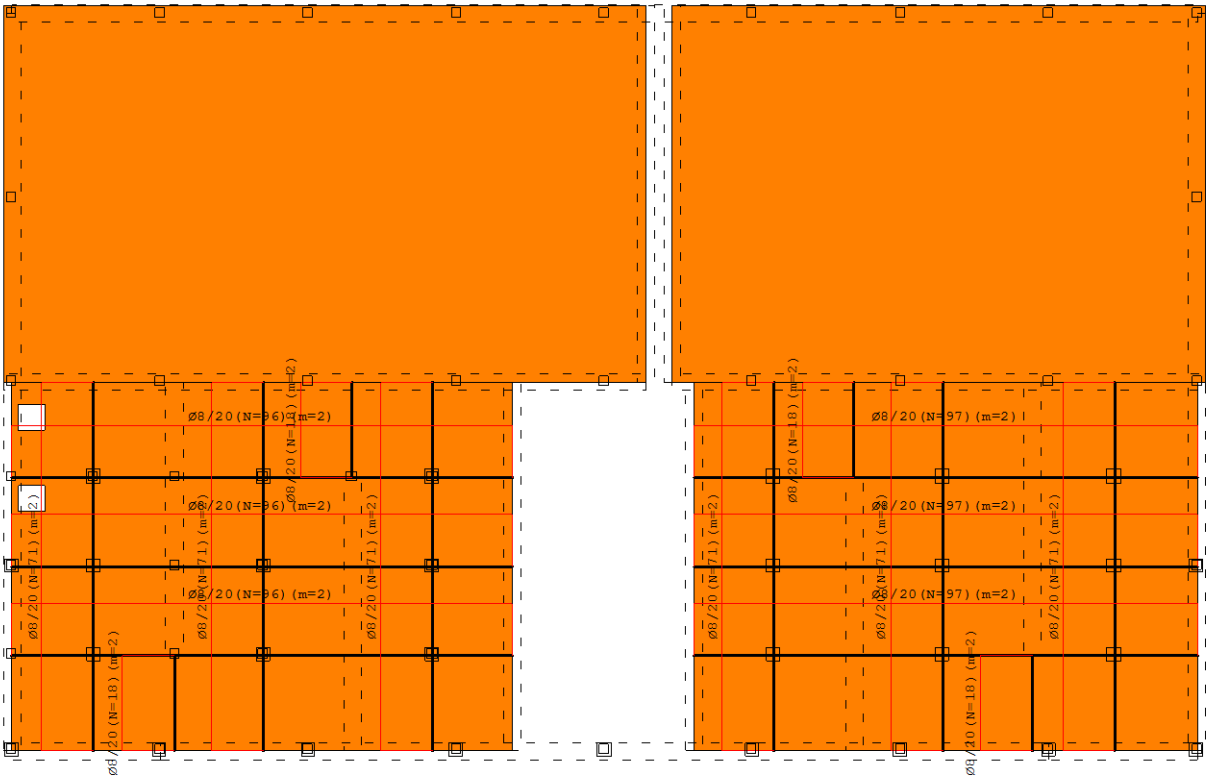
τy = 0.19MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.83%

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, B500B



Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Armatura u gredama: Aa2/Aa1

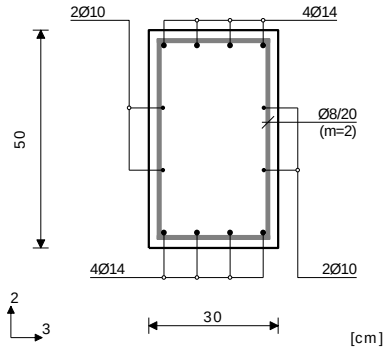
Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, B500B



Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Armatura u gredama: Aa,uz

Pos 002 (121-1207)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 1-1 x = 2.19m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-19.16	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	29.08	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI

T2u =	-4.95	kN
T3u =	-0.22	kN
M1u =	0.00	kNm

εb/εa = -0.826/10.000 ‰

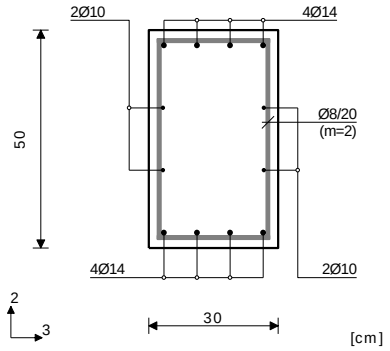
Aa1 =	1.12	+	0.00¨	=	1.12	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.55¨	=	0.55	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.04MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 003 (3018-1671)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 2-2 x = 15.25m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-22.98	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	41.57	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	72.73	kN
T3u =	-0.19	kN
M1u =	-0.01	kNm

εb/εa = -1.007/10.000 ‰

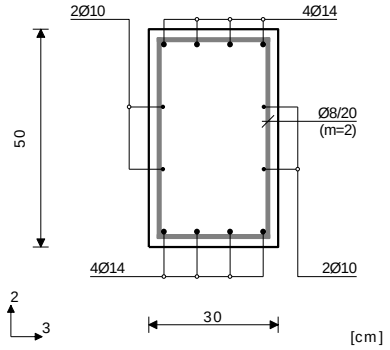
Aa1 =	1.66	+	0.73¨	=	2.39	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.52¨	=	0.52	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.60MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 004 (239-1425)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 3-3 x = 2.19m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-17.05	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	30.50	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+1.30xV

T2u =	-11.85	kN
T3u =	0.07	kN
M1u =	0.00	kNm

εb/εa = -0.840/10.000 ‰

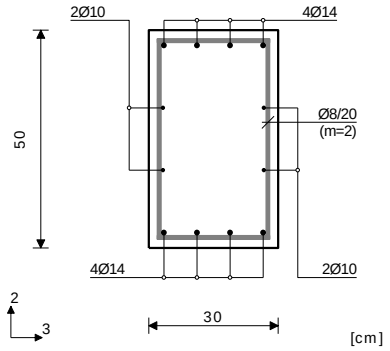
Aa1 =	1.21	+	0.00¨	=	1.21	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.33¨	=	0.33	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.10MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 005 (1896-3198)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 4-4 x = 4.10m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-23.55	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	40.26	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-74.99	kN
T3u =	-0.09	kN
M1u =	0.00	kNm

εb/εa = -0.991/10.000 ‰

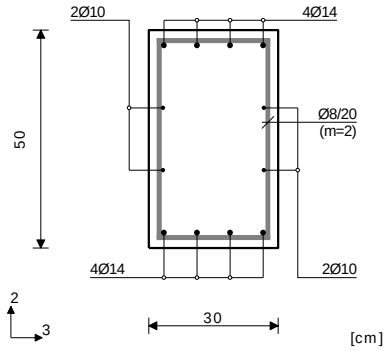
Aa1 =	1.59	+	0.71¨	=	2.30	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.57¨	=	0.57	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.62MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 006 (1655-401)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 5-5 x = 17.06m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-17.99	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	47.58	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	0.04	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV

T2u =	-8.34	kN
T3u =	0.05	kN
M1u =	0.03	kNm

εb/εa = -1.071/10.000 ‰

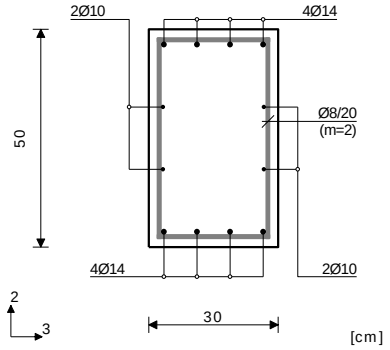
Aa1 =	1.99	+	0.00¨	=	1.99	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.33¨	=	0.33	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.07MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 007 (2131-3346)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 6-6 x = 4.10m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-18.42	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	35.72	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	-0.02	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-82.85	kN
T3u =	0.50	kN
M1u =	-0.02	kNm

εb/εa = -0.917/10.000 ‰

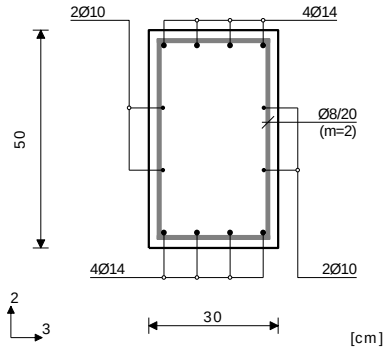
Aa1 =	1.44	+	0.89¨	=	2.32	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.78¨	=	0.78	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.69MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 008 (109-812)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 7-7 x = 11.21m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	9.31	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	30.24	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-22.76	kN
T3u =	-0.44	kN
M1u =	0.00	kNm

εb/εa = -0.759/10.000 ‰

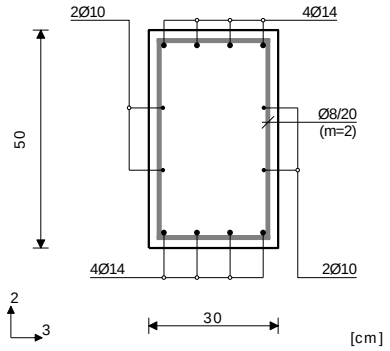
Aa1 =	1.48	+	0.25¨	=	1.73	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.78¨	=	0.78	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.19MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 009 (208-369)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 8-8 x = 2.74m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-35.96	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	67.11	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	16.61	kN
T3u =	0.43	kN
M1u =	0.01	kNm

εb/εa = -1.351/10.000 ‰

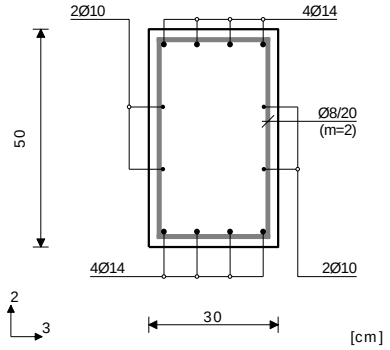
Aa1 =	2.73	+	0.17¨	=	2.90	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.14MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 010 (357-1267)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 9-9 x = 2.74m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-3.22	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	39.43	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	30.68	kN
T3u =	0.55	kN
M1u =	-0.01	kNm

εb/εa = -0.926/10.000 ‰

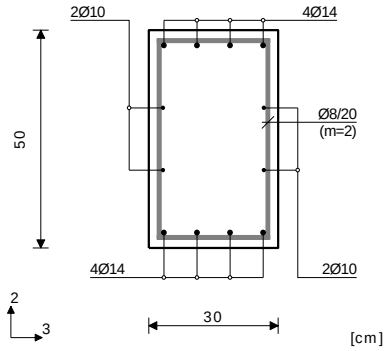
Aa1 =	1.77	+	0.39¨	=	2.16	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.95¨	=	0.95	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.25MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 011 (1247-1481)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 10-10 x = 0.76m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-43.40	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	65.71	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-7.76	kN
T3u =	0.87	kN
M1u =	0.00	kNm

εb/εa = -1.352/10.000 ‰

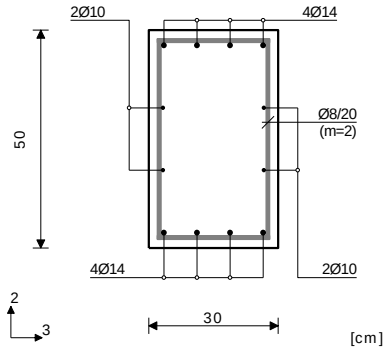
Aa1 =	2.59	cm²	
Aa2 =	0.00	cm²	
Aa3 =	0.00	cm²	
Aa4 =	0.00	cm²	
Aa,uz =	0.00	cm²/m	(m=2)

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.06MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%

Pos 012 (741-1688)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 11-11 x = 2.74m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-7.24	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	43.65	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	53.16	kN
T3u =	-0.48	kN
M1u =	0.00	kNm

εb/εa = -0.993/10.000 ‰

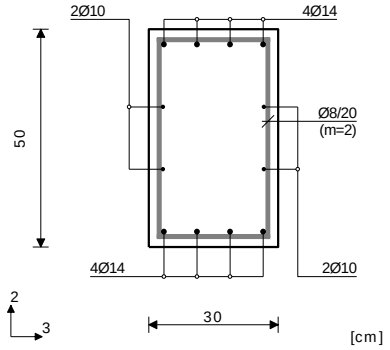
Aa1 =	1.92	+	0.64¨	=	2.56	cm²
Aa2 =	0.00	+	1.52¨	=	1.52	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.44MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 013 (1627-2620)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 12-12 x = 2.74m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-14.36	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	52.48	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.00xI+1.80xIII

T2u =	38.73	kN
T3u =	0.27	kN
M1u =	-0.00	kNm

εb/εa = -1.123/10.000 ‰

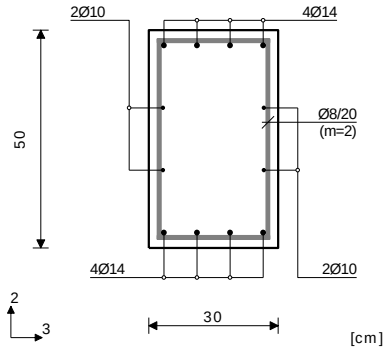
Aa1 =	2.26	+	0.82¨	=	3.08	cm²
Aa2 =	0.00	+	1.80¨	=	1.80	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.32MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 014 (2582-2842)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 13-13 x = 0.91m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-48.56	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	95.22	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-17.36	kN
T3u =	-0.85	kN
M1u =	-0.01	kNm

εb/εa = -1.706/10.000 ‰

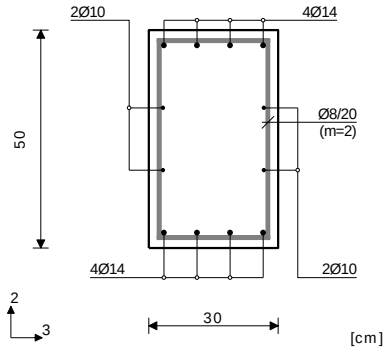
Aa1 =	3.96	+	0.19¨	=	4.15	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.03¨	=	0.03	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.14MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 015 (2067-3059)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 14-14 x = 11.36m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-4.89	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	57.69	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-35.26	kN
T3u =	-0.56	kN
M1u =	0.00	kNm

εb/εa = -1.164/10.000 ‰

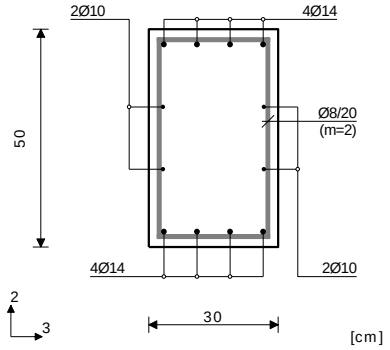
Aa1 =	2.61	+	0.47¨	=	3.08	cm²
Aa2 =	0.00	+	1.47¨	=	1.47	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.29MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 016 (2317-2593)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 15-15 x = 2.74m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	-52.79	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	89.89	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	52.29	kN
T3u =	-0.39	kN
M1u =	-0.01	kNm

εb/εa = -1.654/10.000 ‰

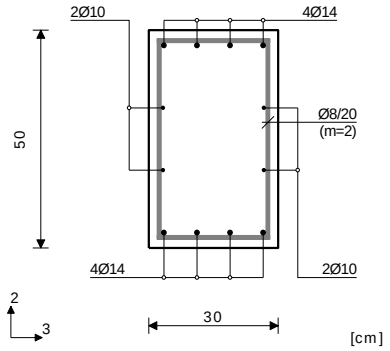
Aa1 =	3.65	+	0.78¨	=	4.43	cm²
Aa2 =	0.00	+	1.07¨	=	1.07	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.43MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

Pos 017 (2544-3363)
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja

Presek 16-16 x = 11.36m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

N1u =	6.42	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	51.94	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-35.23	kN
T3u =	0.95	kN
M1u =	-0.01	kNm

εb/εa = -1.064/10.000 ‰

Aa1 =	2.46	+	0.47¨	=	2.93	cm²
Aa2 =	0.00	+	1.45¨	=	1.45	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.00¨	=	0.00	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

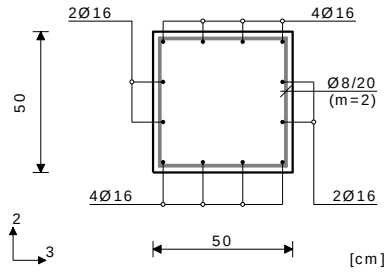
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.29MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 1.03%
¨) - dodatna podužna armatura za prijem glavnih napona zatezanja.Pomeraj linije zatežućih sila iznosi 0.75×hs.

USVOJENA ARMATURA AB STUBOVA

S1
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 2.70m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-258.10	kN
M2u =	-0.84	kNm
M3u =	-1.72	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI

M1u =	-1.72	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI

T2u =	-2.02	kN
T3u =	-0.99	kN
M1u =	-1.72	kNm

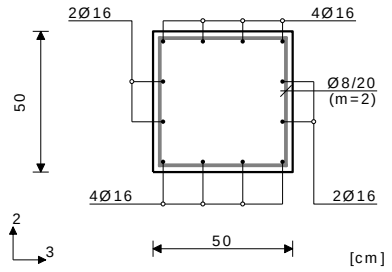
Aa1 =	0.00	+	0.04`	=	0.04	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.04`	=	0.04	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.04`	=	0.04	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.04`	=	0.04	cm²

Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.12MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.11MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

S2
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-361.77	kN
M2u =	-1.87	kNm
M3u =	-12.88	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	-0.01	kNm

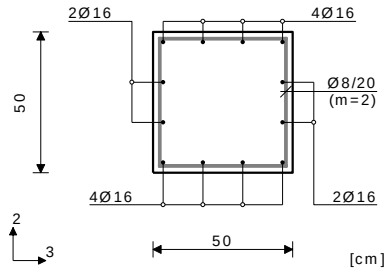
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI

T2u =	-25.64	kN
T3u =	-2.21	kN
M1u =	-0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S3
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-279.62	kN
M2u =	-0.58	kNm
M3u =	-10.73	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI

M1u =	-0.07	kNm

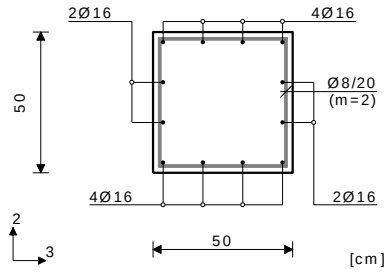
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI

T2u =	-14.15	kN
T3u =	-0.64	kN
M1u =	-0.07	kNm

Nije potrebna armatura.

S4
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-259.59	kN
M2u =	-0.07	kNm
M3u =	-15.07	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI

M1u =	-0.06	kNm

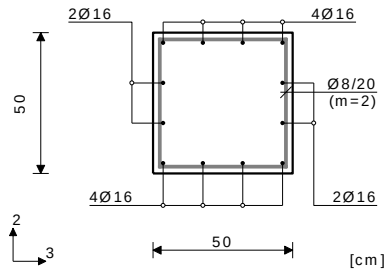
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI

T2u =	-11.32	kN
T3u =	0.14	kN
M1u =	-0.06	kNm

Nije potrebna armatura.

S5
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 2.70m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.30xI-1.30xV

N1u =	-55.18	kN
M2u =	0.02	kNm
M3u =	-19.42	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI

M1u =	-0.36	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI

T2u =	-31.28	kN
T3u =	-0.06	kN
M1u =	-0.36	kNm

Δe2 = 2.0<e0> + 2.1<eII> = 4.1 cm

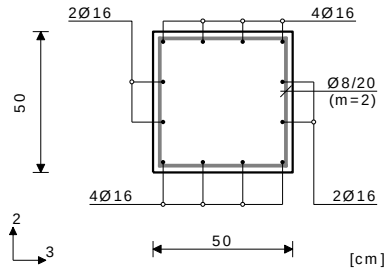
|ΔM2| =	2.29	kNm	
εb/εa = -0.728/10.000 ‰			
Aa1 =	0.20	cm²	
Aa2 =	0.20	cm²	
Aa3 =	0.07	cm²	
Aa4 =	0.07	cm²	
Aa,uz =	0.00	cm²/m	(m=2)

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.18MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.02MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%

S6
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 2.70m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-227.73	kN
M2u =	-0.95	kNm
M3u =	-24.91	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI

M1u =	0.05	kNm

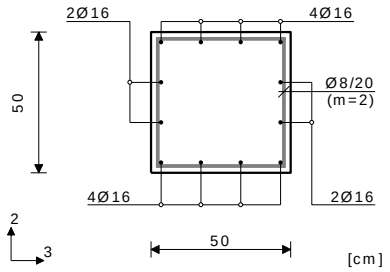
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI-1.30xV

T2u =	-11.53	kN
T3u =	0.24	kN
M1u =	0.04	kNm

Nije potrebna armatura.

S 7
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 2.70m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-249.59	kN
M2u =	-1.15	kNm
M3u =	-24.15	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI

M1u =	3.40	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI

T2u =	-11.36	kN
T3u =	1.13	kN
M1u =	3.40	kNm

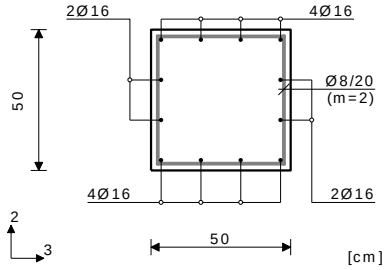
Aa1 =	0.00	+	0.09`	=	0.09	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.09`	=	0.09	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.09`	=	0.09	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.09`	=	0.09	cm²
Aa,uz =			0.00	cm²/m	(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.27MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.22MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

S8
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-356.23	kN
M2u =	1.57	kNm
M3u =	-21.00	kNm

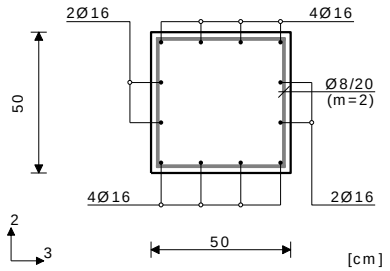
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI

T2u =	-19.36	kN
T3u =	2.12	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S9
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-286.84	kN
M2u =	-0.77	kNm
M3u =	0.31	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV

M1u =	0.02	kNm

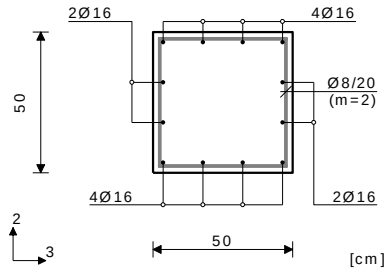
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+1.30xIII+1.30xIV

T2u =	-2.74	kN
T3u =	-1.79	kN
M1u =	0.01	kNm

Nije potrebna armatura.

S 10
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-689.78	kN
M2u =	0.43	kNm
M3u =	-0.78	kNm

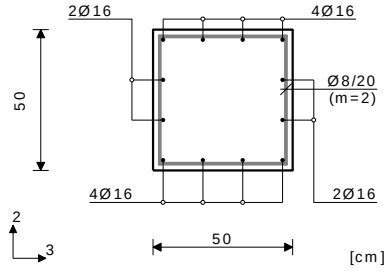
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xIII

T2u =	1.72	kN
T3u =	1.02	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S 11
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-1291.76	kN
M2u =	-0.71	kNm
M3u =	2.26	kNm

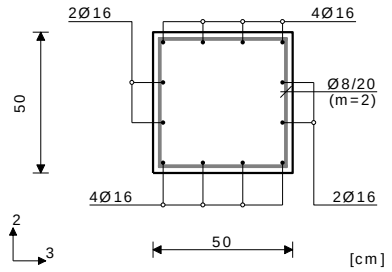
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-3.60	kN
T3u =	-1.04	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S 12
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-1227.87	kN
M2u =	0.14	kNm
M3u =	-5.10	kNm

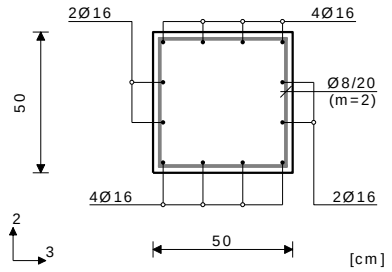
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	7.00	kN
T3u =	-0.20	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S 13
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-1062.26	kN
M2u =	1.78	kNm
M3u =	2.32	kNm

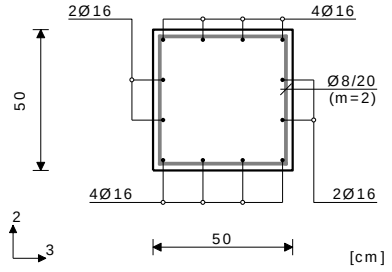
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-2.53	kN
T3u =	2.25	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S 14
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-1215.59	kN
M2u =	1.93	kNm
M3u =	-1.40	kNm

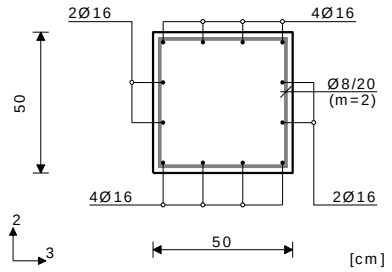
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	2.10	kN
T3u =	2.86	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S 15
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-1142.46	kN
M2u =	1.67	kNm
M3u =	-0.12	kNm

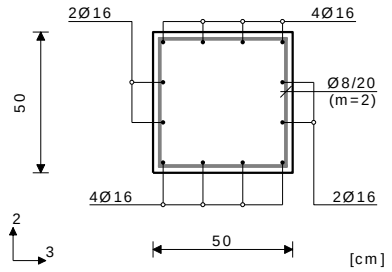
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-0.38	kN
T3u =	2.88	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S16
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-319.71	kN
M2u =	-0.30	kNm
M3u =	-8.52	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

M1u =	0.02	kNm

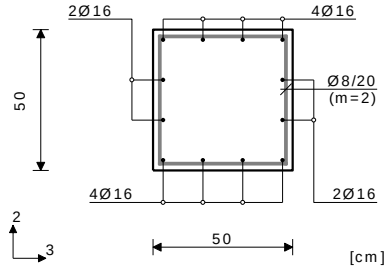
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI

T2u =	-38.39	kN
T3u =	0.30	kN
M1u =	0.02	kNm

Nije potrebna armatura.

S 17
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-633.58	kN
M2u =	-0.93	kNm
M3u =	0.12	kNm

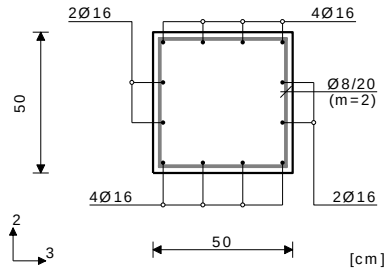
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	0.25	kN
T3u =	-1.12	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S18
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-1222.27	kN
M2u =	0.25	kNm
M3u =	0.76	kNm

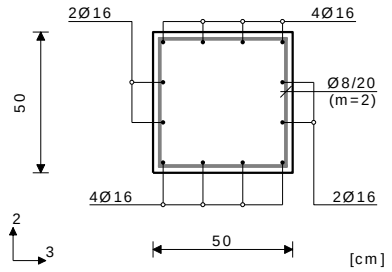
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-1.31	kN
T3u =	0.38	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S19
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-1181.79	kN
M2u =	0.16	kNm
M3u =	-5.09	kNm

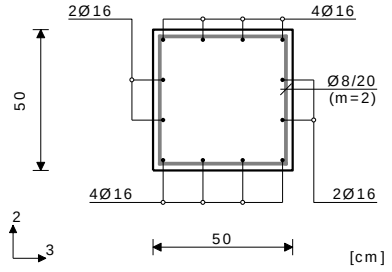
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	6.82	kN
T3u =	-0.15	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S20
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-1016.15	kN
M2u =	0.24	kNm
M3u =	2.37	kNm

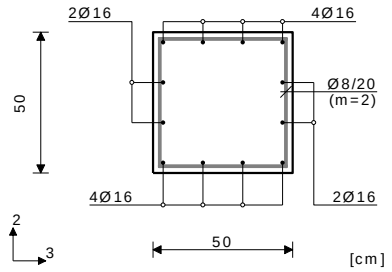
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-2.49	kN
T3u =	-0.09	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S21
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-1129.33	kN
M2u =	-0.16	kNm
M3u =	0.32	kNm

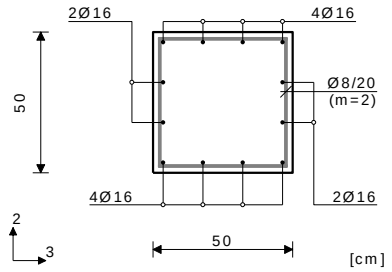
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-0.60	kN
T3u =	-0.44	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S22
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-1032.23	kN
M2u =	-0.52	kNm
M3u =	-1.34	kNm

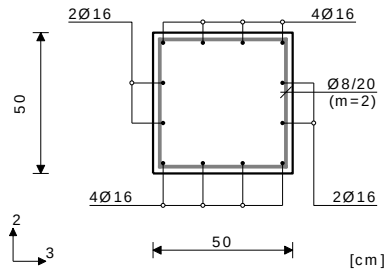
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xIV

T2u =	1.56	kN
T3u =	-0.47	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S23
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-311.94	kN
M2u =	-18.62	kNm
M3u =	-0.30	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII-1.30xIV

M1u =	-0.04	kNm

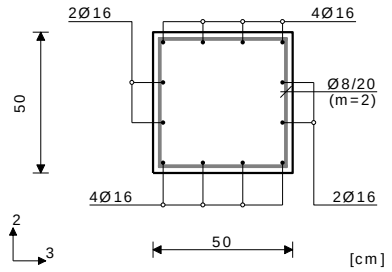
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI

T2u =	0.06	kN
T3u =	21.55	kN
M1u =	-0.04	kNm

Nije potrebna armatura.

S24
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-826.71	kN
M2u =	0.38	kNm
M3u =	0.99	kNm

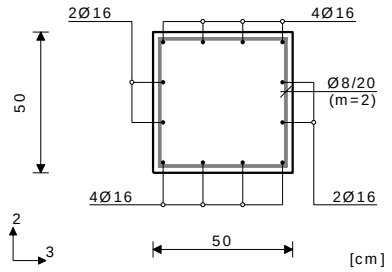
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-1.25	kN
T3u =	0.23	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S25
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-955.42	kN
M2u =	1.73	kNm
M3u =	-1.14	kNm

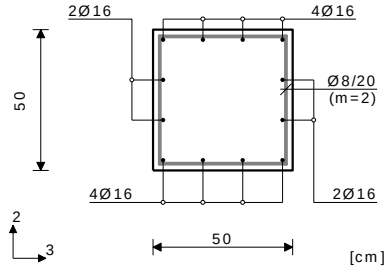
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV

T2u =	1.70	kN
T3u =	2.13	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S26
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-1010.73	kN
M2u =	1.79	kNm
M3u =	-2.19	kNm

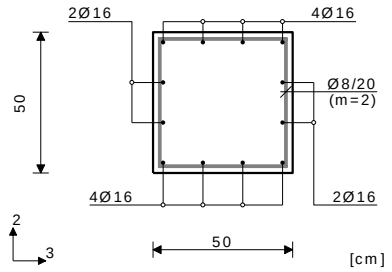
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII

T2u =	2.82	kN
T3u =	2.15	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S27
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-1038.16	kN
M2u =	1.44	kNm
M3u =	0.56	kNm

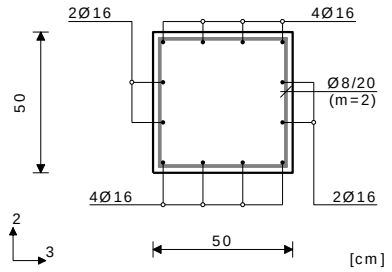
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	0.01	kN
T3u =	1.44	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S28
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-1139.08	kN
M2u =	1.73	kNm
M3u =	1.68	kNm

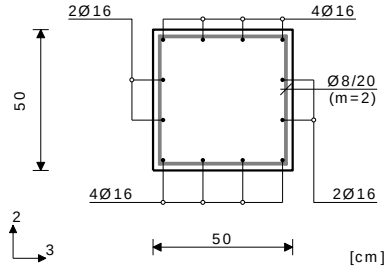
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	-2.78	kN
T3u =	2.02	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S 29
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 4.50 m (λ2 = 31.18)
li,3 = 4.50 m (λ3 = 31.18)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 3.60m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-1040.89	kN
M2u =	1.44	kNm
M3u =	-1.79	kNm

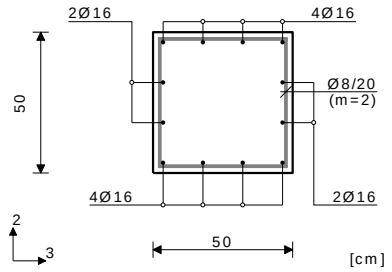
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xII+1.80xIII

T2u =	2.21	kN
T3u =	1.82	kN
M1u =	0.00	kNm

Nije potrebna armatura.

S30
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 6.00 m (λ2 = 41.57)
li,3 = 6.00 m (λ3 = 41.57)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 4.00m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.00xI+0.65xII+1.30xIV

N1u =	-51.25	kN
M2u =	-25.19	kNm
M3u =	0.82	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV

M1u =	-0.12	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+1.30xIII-1.30xIV

T2u =	-6.18	kN
T3u =	15.32	kN
M1u =	-0.00	kNm

εb/εa = -0.726/10.000 ‰

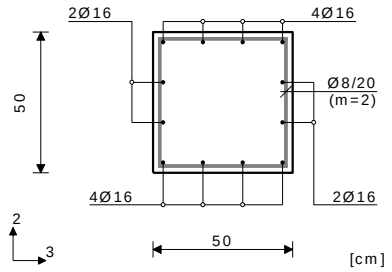
Aa1 =	0.42	cm²	
Aa2 =	0.42	cm²	
Aa3 =	0.14	cm²	
Aa4 =	0.14	cm²	
Aa,uz =	0.00	cm²/m	(m=2)

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.03MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.08MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%

S31
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 9.78 m (λ2 = 67.74)
li,3 = 9.78 m (λ3 = 67.74)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 7.78m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xIII

N1u =	-905.27	kN
M2u =	0.97	kNm
M3u =	-4.33	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII-1.30xV

M1u =	-4.35	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII-1.30xV

T2u =	4.25	kN
T3u =	-0.23	kN
M1u =	-4.35	kNm

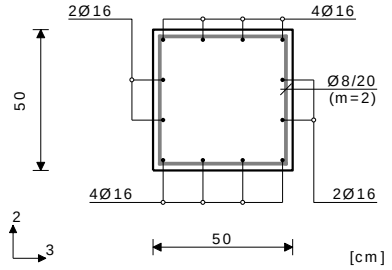
Aa1 =	0.00	+	0.11`	=	0.11	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.11`	=	0.11	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.11`	=	0.11	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.11`	=	0.11	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.29MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.27MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

S 32
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 9.78 m (λ2 = 67.74)
li,3 = 9.78 m (λ3 = 67.74)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 6.78m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xIII

N1u =	-829.50	kN
M2u =	0.22	kNm
M3u =	-2.93	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.00xI+1.30xIII+1.30xV

M1u =	3.78	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.00xI+1.30xIII+1.30xV

T2u =	-5.65	kN
T3u =	0.69	kN
M1u =	3.78	kNm

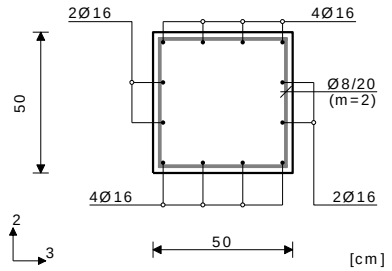
Aa1 =	0.00	+	0.09`	=	0.09	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.09`	=	0.09	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.09`	=	0.09	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.09`	=	0.09	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.26MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.24MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

S33
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 9.78 m (λ2 = 67.74)
li,3 = 9.78 m (λ3 = 67.74)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 7.78m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-838.18	kN
M2u =	0.66	kNm
M3u =	0.10	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.00xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV

M1u =	2.57	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.00xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV

T2u =	-7.44	kN
T3u =	0.66	kN
M1u =	2.57	kNm

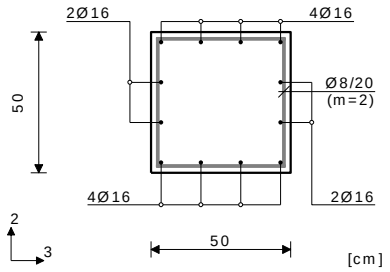
Aa1 =	0.00	+	0.06`	=	0.06	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.06`	=	0.06	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.06`	=	0.06	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.06`	=	0.06	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.20MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.16MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

S34
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 9.78 m (λ2 = 67.74)
li,3 = 9.78 m (λ3 = 67.74)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 6.78m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.00xI+0.65xII-1.30xV
N1u = -152.21 kN
M2u = -0.03 kNm
M3u = -21.49 kNm

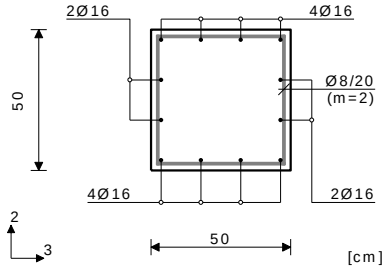
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.00xI+1.30xIII-1.30xIV
T2u = -0.36 kN
T3u = 22.28 kN
M1u = 0.00 kNm

Δe2 = 3.3<e0> + 10.1<eII> = 13.4 cm
|ΔM2| = 20.36 kNm
Δe3 = 3.3<e0> + 10.1<eII> = 13.4 cm
|ΔM3| = 20.36 kNm
εb/εa = -1.683/10.000 ‰
Aa1 = 0.23 cm²
Aa2 = 0.23 cm²
Aa3 = 0.08 cm²
Aa4 = 0.08 cm²
Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τz = 0.11MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%

S35
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 9.78 m (λ2 = 67.74)
li,3 = 9.78 m (λ3 = 67.74)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 6.78m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.00xI-1.30xV
N1u = -151.70 kN
M2u = -0.06 kNm
M3u = -19.84 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV
M1u = -0.01 kNm

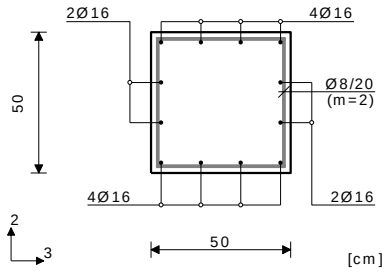
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIV
T2u = 0.50 kN
T3u = -22.26 kN
M1u = 0.00 kNm

Δe2 = 3.3<e0> + 10.1<eII> = 13.4 cm
|ΔM2| = 20.29 kNm
Δe3 = 3.3<e0> + 10.1<eII> = 13.4 cm
|ΔM3| = 20.29 kNm
εb/εa = -1.676/10.000 ‰
Aa1 = 0.18 cm²
Aa2 = 0.18 cm²
Aa3 = 0.06 cm²
Aa4 = 0.06 cm²
Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τz = 0.11MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%

S36
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 9.78 m (λ2 = 67.74)
li,3 = 9.78 m (λ3 = 67.74)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 6.78m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.00xI-1.30xV
N1u = -152.23 kN
M2u = -0.03 kNm
M3u = -14.85 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.00xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV
M1u = -0.04 kNm

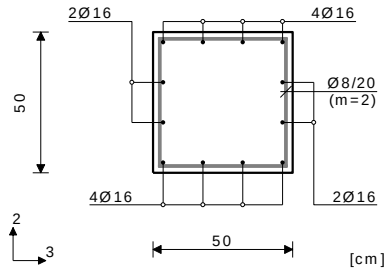
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIV
T2u = 0.35 kN
T3u = -22.14 kN
M1u = 0.00 kNm

Δe2 = 3.3<e0> + 10.1<eII> = 13.4 cm
|ΔM2| = 20.36 kNm
Δe3 = 3.3<e0> + 10.1<eII> = 13.4 cm
|ΔM3| = 20.36 kNm
εb/εa = -1.683/10.000 ‰
Aa1 = 0.01 cm²
Aa2 = 0.01 cm²
Aa3 = 0.00 cm²
Aa4 = 0.00 cm²
Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τz = 0.11MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%

S37
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 9.78 m (λ2 = 67.74)
li,3 = 9.78 m (λ3 = 67.74)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 7.78m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xIII
N1u = -873.12 kN
M2u = 0.10 kNm
M3u = 0.24 kNm

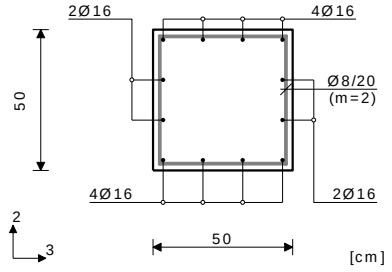
Merodavna kombinacija za torziju:
1.00xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV
M1u = -0.05 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+1.30xIII+1.30xIV
T2u = 0.12 kN
T3u = -23.15 kN
M1u = -0.01 kNm

Nije potrebna armatura.

S38
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 6.00 m (λ2 = 41.57)
li,3 = 6.00 m (λ3 = 41.57)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 4.00m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.00xI-1.30xIV
N1u = -45.96 kN
M2u = 23.93 kNm
M3u = 0.31 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xIV
M1u = -0.07 kNm

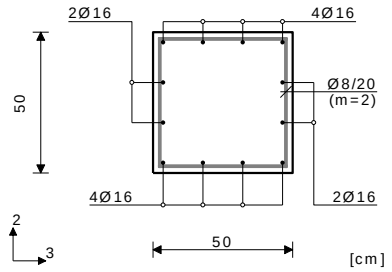
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xIV
T2u = -2.97 kN
T3u = -17.22 kN
M1u = 0.05 kNm

εb/εa = -0.696/10.000 ‰
Aa1 = 0.28 cm²
Aa2 = 0.28 cm²
Aa3 = 0.28 cm²
Aa4 = 0.28 cm²
Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.02MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.09MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%

S39
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 6.00 m (λ2 = 41.57)
li,3 = 6.00 m (λ3 = 41.57)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 4.00m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.00xI+0.65xII-1.30xIV
N1u = -31.73 kN
M2u = 21.00 kNm
M3u = 0.28 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII-1.30xIV
M1u = -0.04 kNm

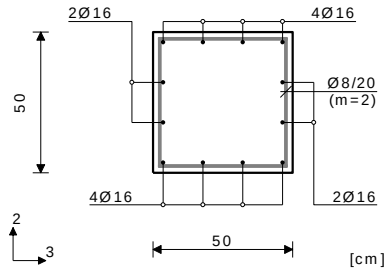
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIV
T2u = 0.31 kN
T3u = -6.18 kN
M1u = 0.02 kNm

Δe3 = 2.0<e0> + 3.8<eII> = 5.8 cm
|ΔM3| = 1.84 kNm
εb/εa = -0.713/10.000 ‰
Aa1 = 0.44 cm²
Aa2 = 0.44 cm²
Aa3 = 0.15 cm²
Aa4 = 0.15 cm²
Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τz = 0.03MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%

S40
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 6.00 m (λ2 = 41.57)
li,3 = 6.00 m (λ3 = 41.57)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 4.00m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.00xI+0.65xII+1.30xIV
N1u = -31.68 kN
M2u = -20.94 kNm
M3u = 0.21 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xIV
M1u = 0.04 kNm

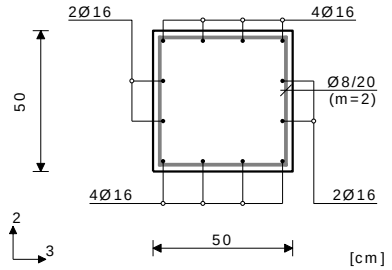
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.00xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xIV
T2u = 0.55 kN
T3u = -8.28 kN
M1u = 0.04 kNm

Δe3 = 2.0<e0> + 3.8<eII> = 5.8 cm
|ΔM3| = 1.84 kNm
εb/εa = -0.710/10.000 ‰
Aa1 = 0.43 cm²
Aa2 = 0.43 cm²
Aa3 = 0.14 cm²
Aa4 = 0.14 cm²
Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τz = 0.04MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%

S41
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 6.00 m (λ2 = 41.57)
li,3 = 6.00 m (λ3 = 41.57)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 5.00m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII
N1u = -117.44 kN
M2u = -0.23 kNm
M3u = -0.23 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+1.30xIII-1.30xIV
M1u = -11.05 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+1.30xIII-1.30xIV
T2u = 0.56 kN
T3u = 0.29 kN
M1u = -11.05 kNm

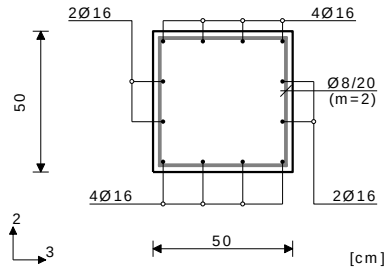
Aa1 =	0.00	+	0.28`	=	0.28	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.28`	=	0.28	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.28`	=	0.28	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.28`	=	0.28	cm²

Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.69MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.69MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

S42
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 6.00 m (λ2 = 41.57)
li,3 = 6.00 m (λ3 = 41.57)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 4.00m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.00xI+1.30xIII-1.30xV
N1u = -74.87 kN
M2u = 0.24 kNm
M3u = -41.20 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+1.30xIII-1.30xV
M1u = -12.15 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+1.30xIII-1.30xV
T2u = 24.87 kN
T3u = -0.68 kN
M1u = -12.15 kNm

εb/εa = -0.909/10.000 ‰

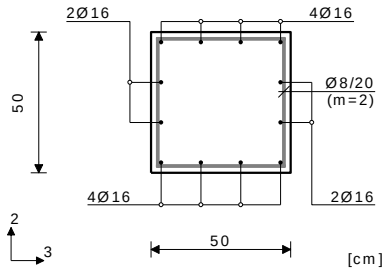
Aa1 =	0.78	+	0.30`	=	1.08	cm²
Aa2 =	0.78	+	0.30`	=	1.08	cm²
Aa3 =	0.26	+	0.30`	=	0.56	cm²
Aa4 =	0.26	+	0.30`	=	0.56	cm²

Aa,uz = 0.00 cm²/m (m=2)
[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.88MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.76MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

S43
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 6.00 m (λ2 = 41.57)
li,3 = 6.00 m (λ3 = 41.57)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 5.00m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV

N1u =	-101.42	kN
M2u =	-0.27	kNm
M3u =	-102.02	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII-1.30xV

M1u =	-4.20	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI-1.30xV

T2u =	26.60	kN
T3u =	-0.45	kN
M1u =	-4.20	kNm

εb/εa = -1.446/10.000 ‰

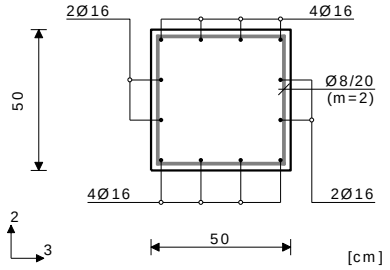
Aa1 =	2.71	+	0.10`	=	2.82	cm²
Aa2 =	2.71	+	0.10`	=	2.82	cm²
Aa3 =	0.90	+	0.10`	=	1.01	cm²
Aa4 =	0.90	+	0.10`	=	1.01	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.39MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.26MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

S44
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 6.00 m (λ2 = 41.57)
li,3 = 6.00 m (λ3 = 41.57)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 4.00m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.00xI+1.30xIII-1.30xV

N1u =	-75.02	kN
M2u =	0.13	kNm
M3u =	-77.18	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV

M1u =	0.03	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+1.30xIII-1.30xV

T2u =	33.34	kN
T3u =	-0.30	kN
M1u =	-0.01	kNm

εb/εa = -1.228/10.000 ‰

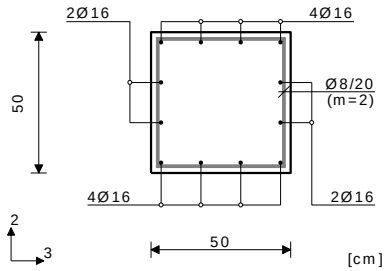
Aa1 =	2.04	cm²	
Aa2 =	2.03	cm²	
Aa3 =	0.68	cm²	
Aa4 =	0.68	cm²	
Aa,uz =	0.00	cm²/m	(m=2)

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.17MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%

S45
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 6.00 m (λ2 = 41.57)
li,3 = 6.00 m (λ3 = 41.57)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 4.00m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.00xI+0.65xII+1.30xIII-1.30xV

N1u =	-74.83	kN
M2u =	-0.01	kNm
M3u =	-79.57	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII+1.30xV

M1u =	0.96	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.80xIII

T2u =	26.97	kN
T3u =	0.03	kN
M1u =	0.79	kNm

εb/εa = -1.246/10.000 ‰

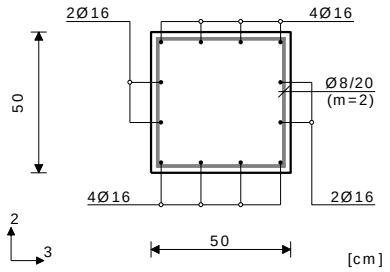
Aa1 =	2.12	cm²	
Aa2 =	2.12	cm²	
Aa3 =	0.71	cm²	
Aa4 =	0.71	cm²	
Aa,uz =	0.00	cm²/m	(m=2)

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.18MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.05MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%

S46
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 6.00 m (λ2 = 41.57)
li,3 = 6.00 m (λ3 = 41.57)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 4.00m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.00xI+1.30xIII-1.30xV
N1u = -74.96 kN
M2u = -0.13 kNm
M3u = -75.64 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.00xI+1.30xIII+1.30xV
M1u = -1.80 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII-1.30xV
T2u = 30.04 kN
T3u = 0.25 kN
M1u = 1.53 kNm

Δe2 = 2.0<e0> + 3.8<eII> = 5.8 cm
|ΔM2| = 4.35 kNm
εb/εa = -1.330/10.000 ‰

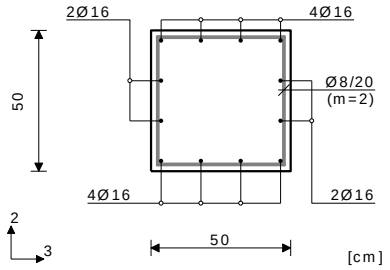
Aa1 =	1.98	+	0.05`	=	2.03	cm²
Aa2 =	1.98	+	0.05`	=	2.02	cm²
Aa3 =	0.66	+	0.05`	=	0.70	cm²
Aa4 =	0.66	+	0.05`	=	0.70	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.24MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.10MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

S47
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 6.00 m (λ2 = 41.57)
li,3 = 6.00 m (λ3 = 41.57)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 5.00m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.30xI+1.30xIII-1.30xV
N1u = -101.29 kN
M2u = 0.22 kNm
M3u = -98.51 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI-1.30xV
M1u = 4.64 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI-1.30xV
T2u = 27.78 kN
T3u = 0.43 kN
M1u = 4.64 kNm

εb/εa = -1.417/10.000 ‰

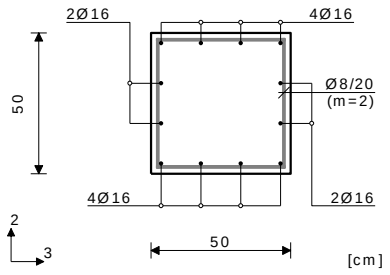
Aa1 =	2.59	+	0.12`	=	2.70	cm²
Aa2 =	2.59	+	0.12`	=	2.70	cm²
Aa3 =	0.86	+	0.12`	=	0.98	cm²
Aa4 =	0.86	+	0.12`	=	0.98	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.43MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.29MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

S48
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 6.00 m (λ2 = 41.57)
li,3 = 6.00 m (λ3 = 41.57)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 5.00m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.30xI+1.30xIII-1.30xV
N1u = -99.09 kN
M2u = 0.30 kNm
M3u = -62.05 kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+1.30xIII-1.30xV
M1u = 11.90 kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+1.30xIII-1.30xV
T2u = 25.11 kN
T3u = 0.50 kN
M1u = 11.90 kNm

εb/εa = -1.131/10.000 ‰

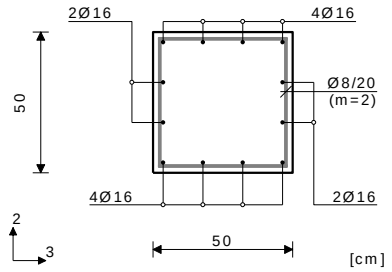
Aa1 =	1.32	+	0.30`	=	1.61	cm²
Aa2 =	1.31	+	0.30`	=	1.61	cm²
Aa3 =	0.44	+	0.30`	=	0.74	cm²
Aa4 =	0.44	+	0.30`	=	0.74	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.87MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.75MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

S49
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 6.00 m (λ2 = 41.57)
li,3 = 6.00 m (λ3 = 41.57)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 4.00m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.90xI+2.10xII+2.10xIII

N1u =	-97.10	kN
M2u =	-0.12	kNm
M3u =	0.14	kNm

Merodavna kombinacija za torziju:
1.30xI+1.30xIII+1.30xIV

M1u =	10.47	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+1.30xIII+1.30xIV

T2u =	0.49	kN
T3u =	-0.35	kN
M1u =	10.47	kNm

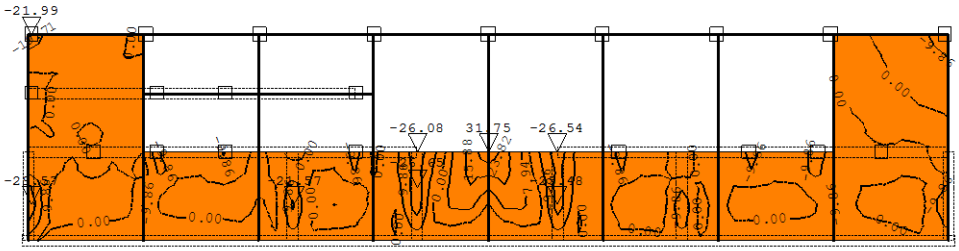
Aa1 =	0.00	+	0.26`	=	0.26	cm²
Aa2 =	0.00	+	0.26`	=	0.26	cm²
Aa3 =	0.00	+	0.26`	=	0.26	cm²
Aa4 =	0.00	+	0.26`	=	0.26	cm²
Aa,uz =	0.00	cm²/m			(m=2)	

[Usvojeno Aa,uz = Ø8/20(m=2) = 2.51 cm²/m]

τy = 0.66MPa < τr , τr = 1.10MPa
τz = 0.66MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.97%
`) - dodatna podužna armatura za prijem torzije.

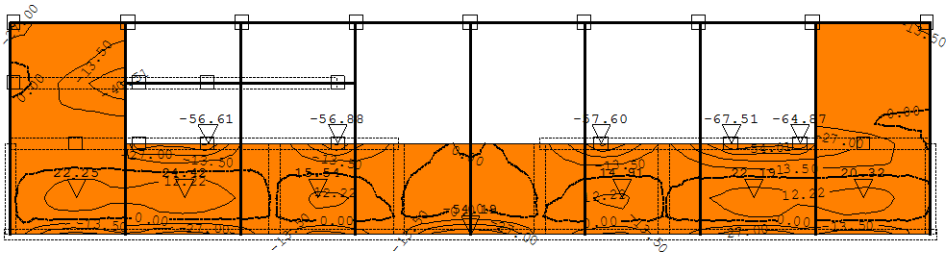
UTICAJI

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



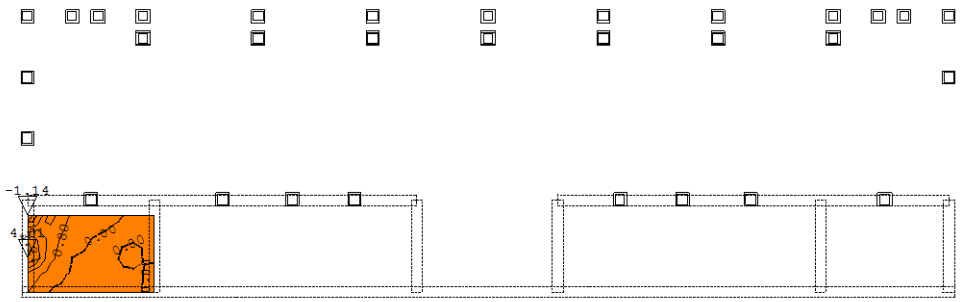
Ram: H_1
Uticaji u ploči: max Mx= 31.75 / min Mx= -29.57 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



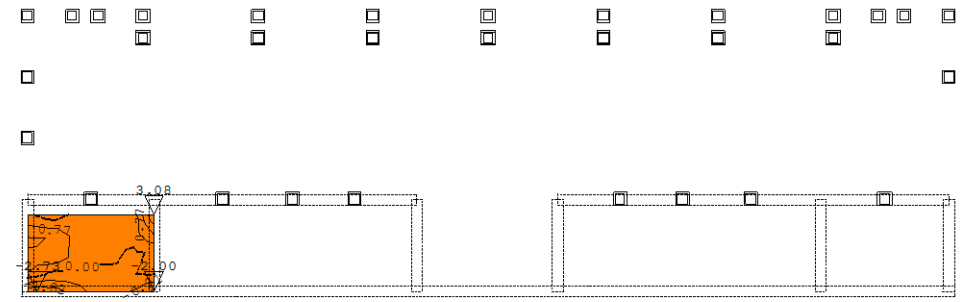
Ram: H_1
Uticaji u ploči: max My= 24.42 / min My= -67.51 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



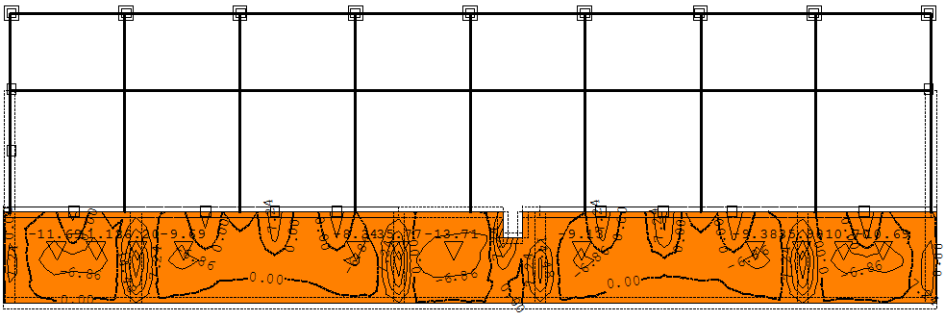
Ram: H_5
Uticaji u ploči: max Mx= 4.01 / min Mx= -1.14 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



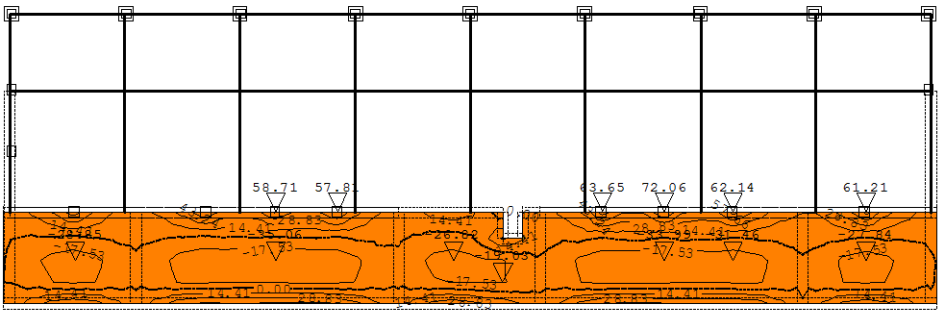
Ram: H_5
Uticaji u ploči: max My= 3.08 / min My= -2.73 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



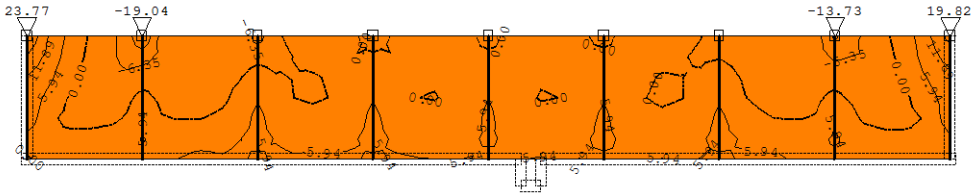
Ram: H_6
Uticaji u ploči: max Mx= 36.20 / min Mx= -13.71 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



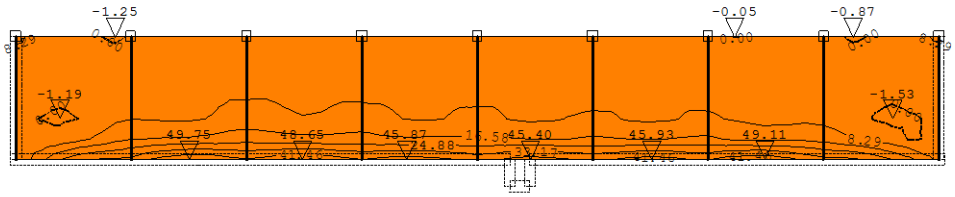
Ram: H_6
Uticaji u ploči: max My= 72.06 / min My= -35.06 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



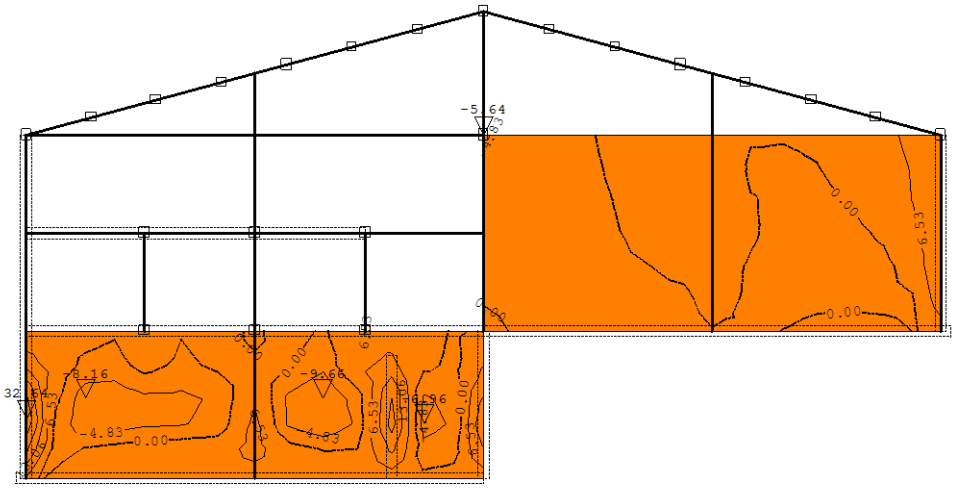
Ram: H_7
Uticaji u ploči: max Mx= 23.77 / min Mx= -19.04 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



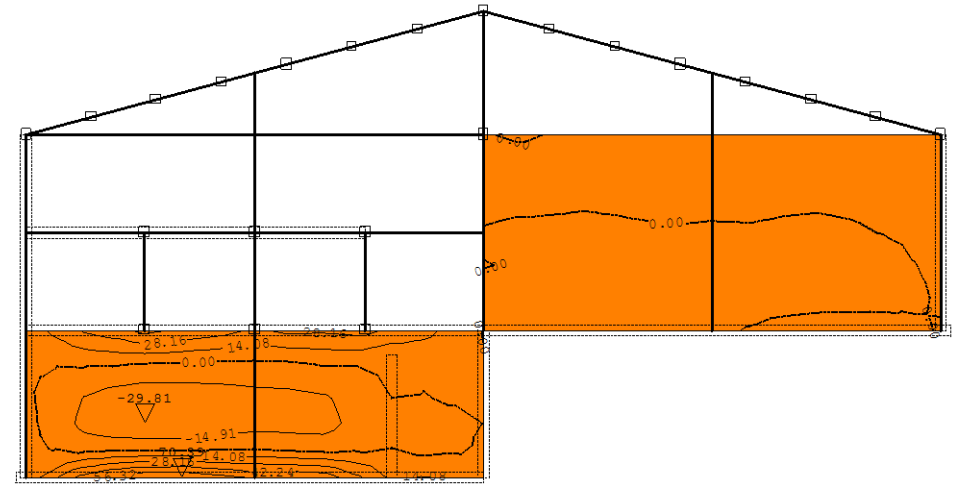
Ram: H_7
Uticaji u ploči: max My= 49.75 / min My= -1.53 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



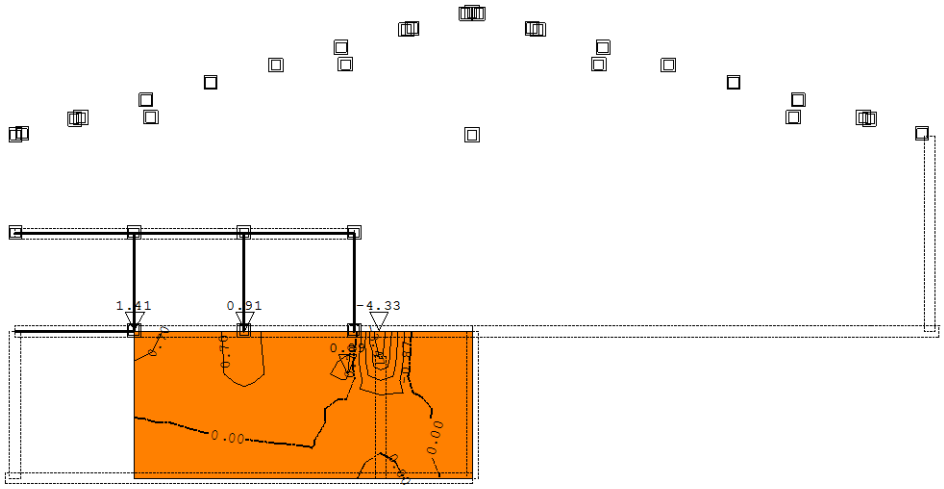
Ram: V_1
Uticaji u ploči: max Mx= 32.64 / min Mx= -9.66 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



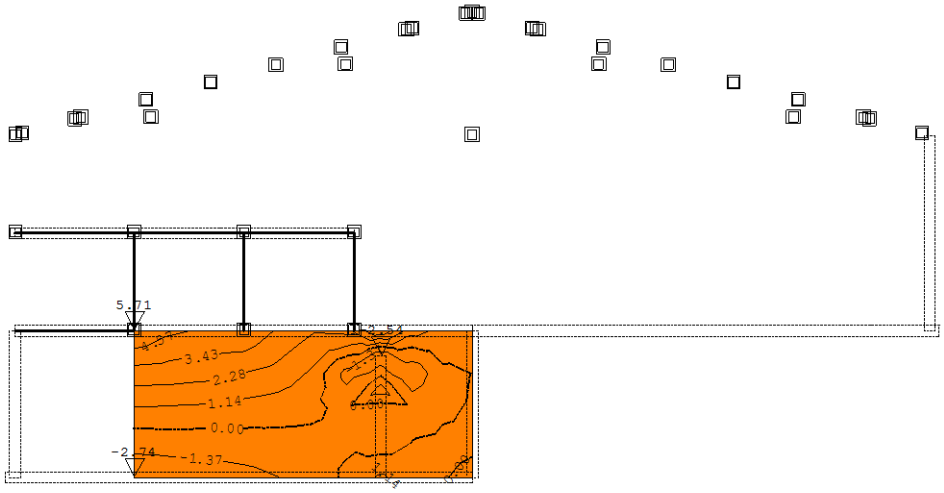
Ram: V_1
Uticaji u ploči: max My= 70.39 / min My= -29.81 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



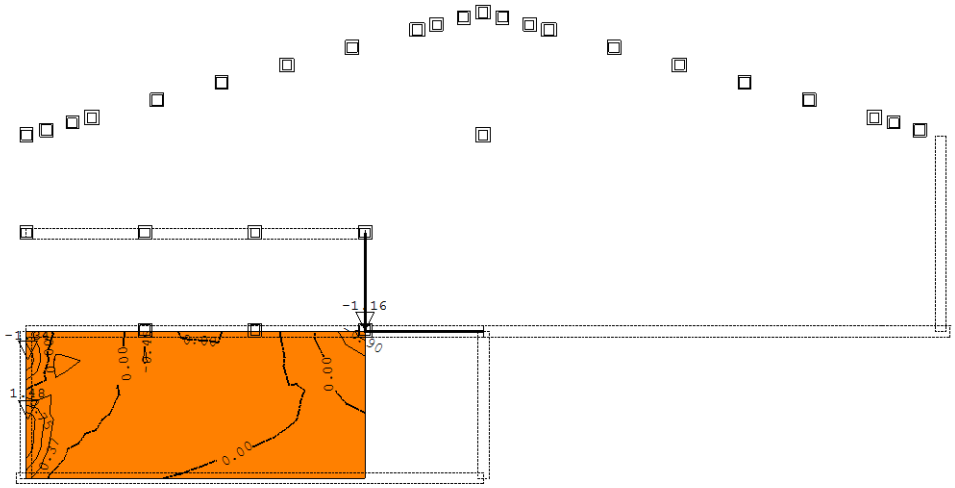
Ram: V_4
Uticaji u ploči: max Mx= 1.41 / min Mx= -4.33 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



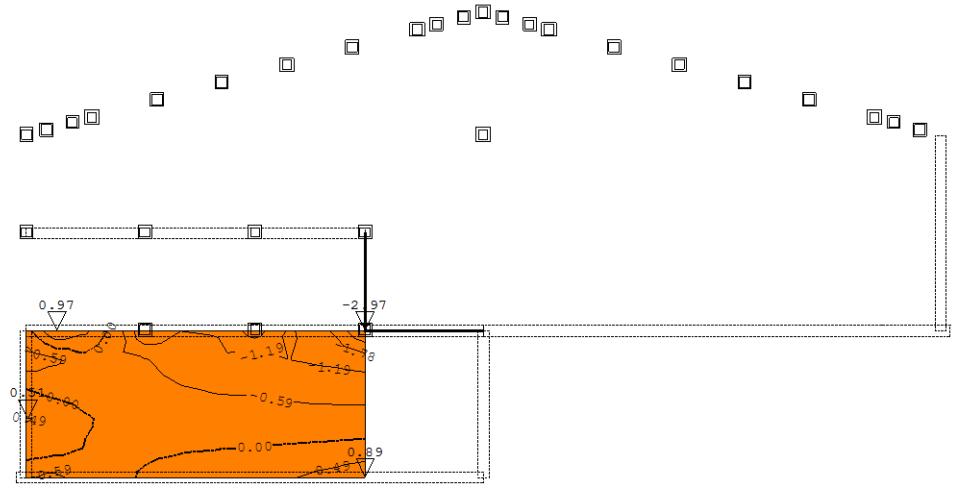
Ram: V_4
Uticaji u ploči: max My= 5.71 / min My= -2.74 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



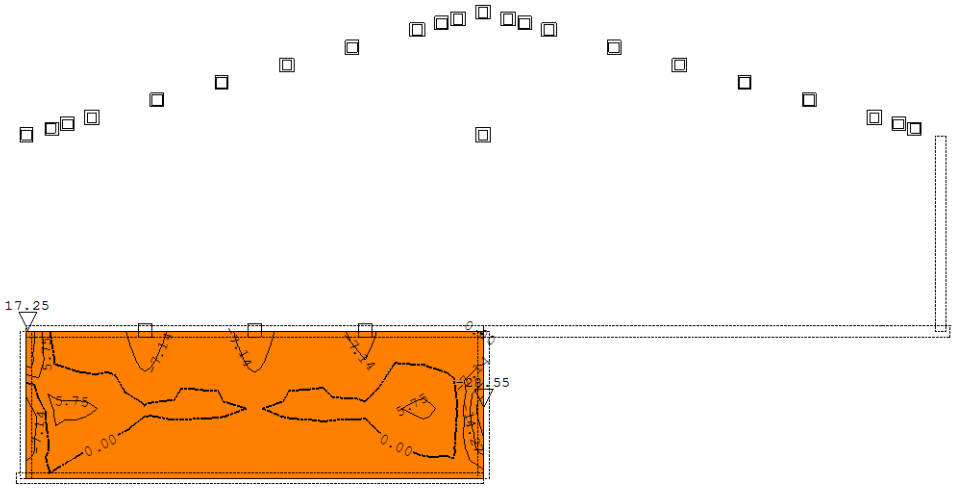
Ram: V_7
Uticaji u ploči: max Mx= 1.48 / min Mx= -1.34 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



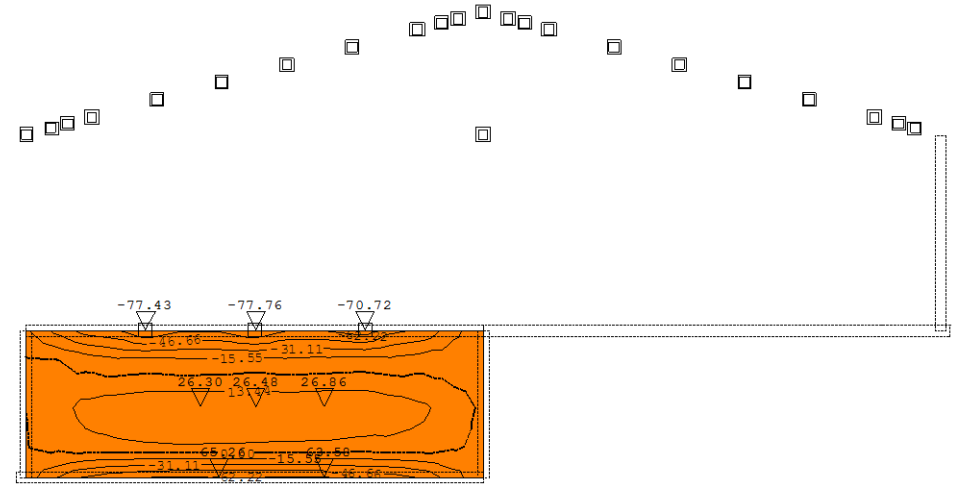
Ram: V_7
Uticaji u ploči: max My= 0.97 / min My= -2.97 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



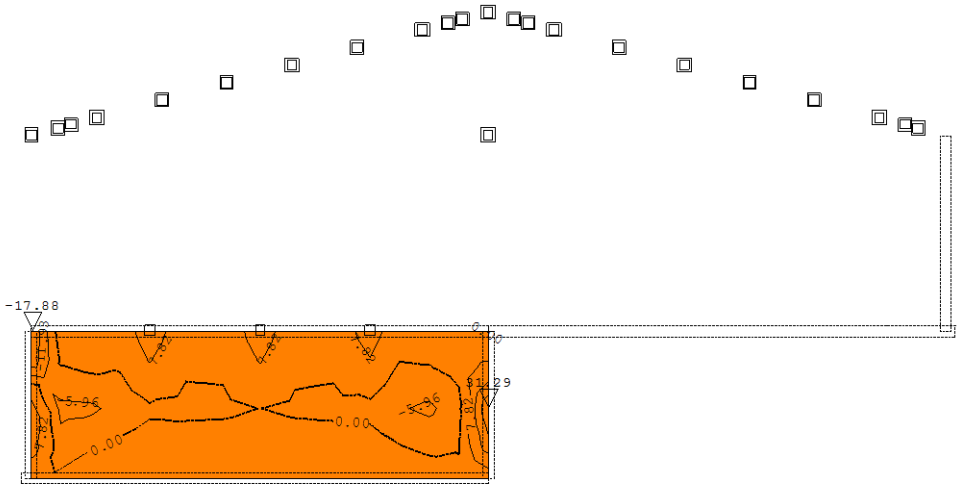
Ram: V_10
Uticaji u ploči: max Mx= 17.25 / min Mx= -28.55 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



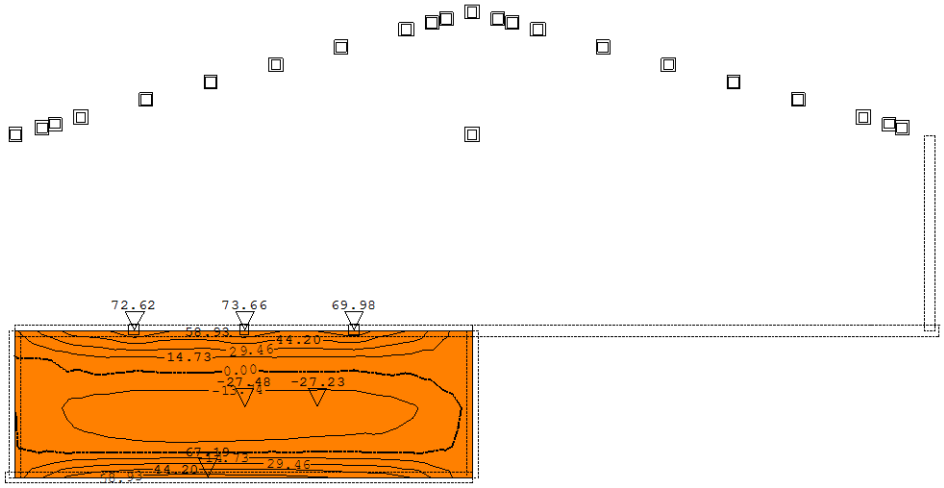
Ram: V_10
Uticaji u ploči: max My= 26.86 / min My= -77.76 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



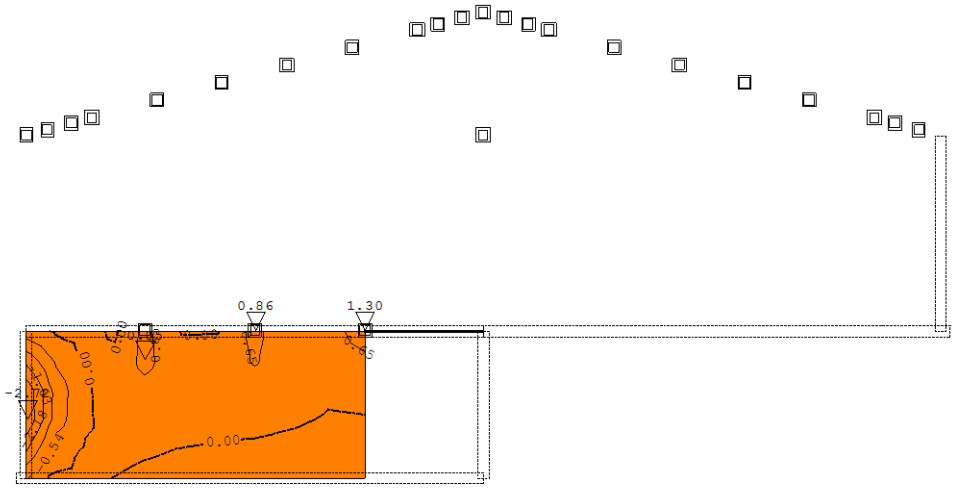
Ram: V_14
Uticaji u ploči: max Mx= 31.29 / min Mx= -17.88 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



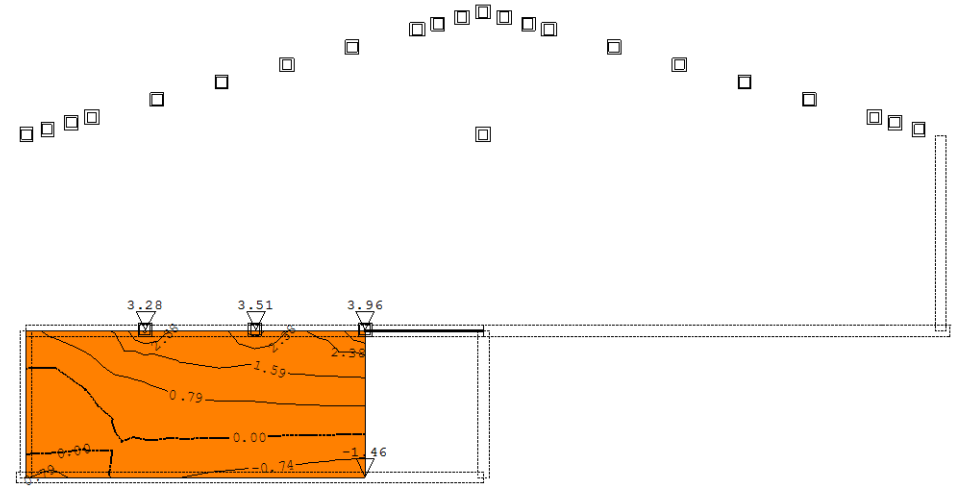
Ram: V_14
Uticaji u ploči: max My= 73.66 / min My= -27.48 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



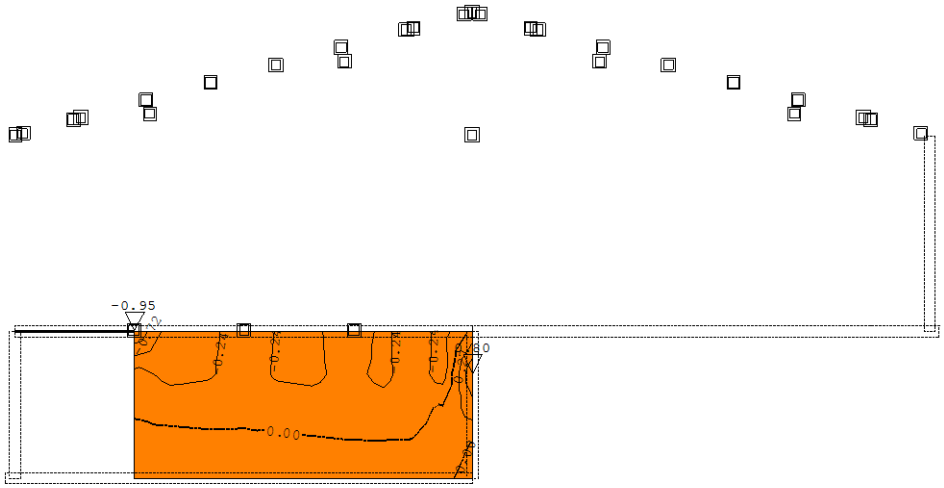
Ram: V_17
Uticaji u ploči: max Mx= 1.30 / min Mx= -2.72 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



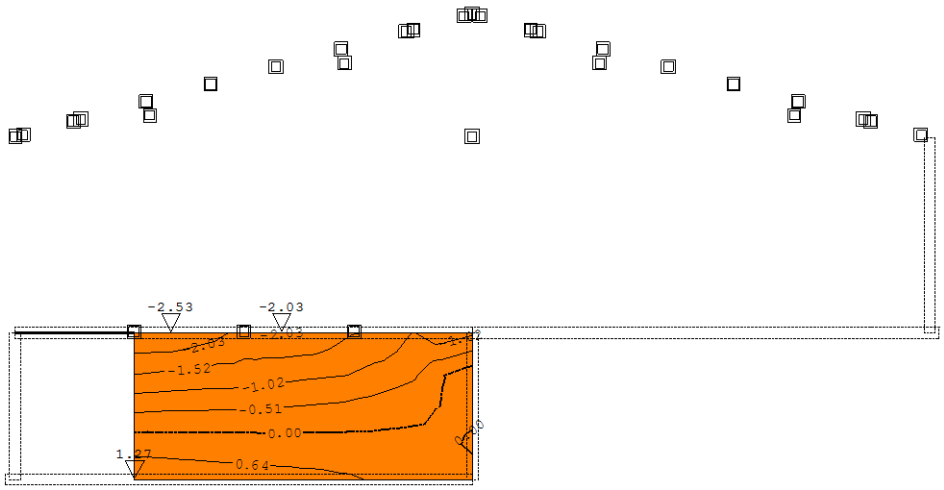
Ram: V_17
Uticaji u ploči: max My= 3.96 / min My= -1.46 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



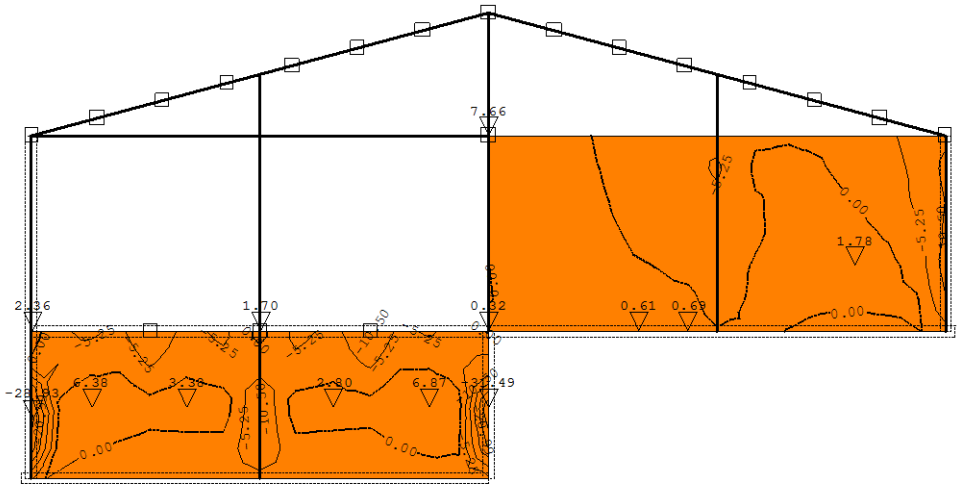
Ram: V_20
Uticaji u ploči: max Mx= 0.80 / min Mx= -0.95 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



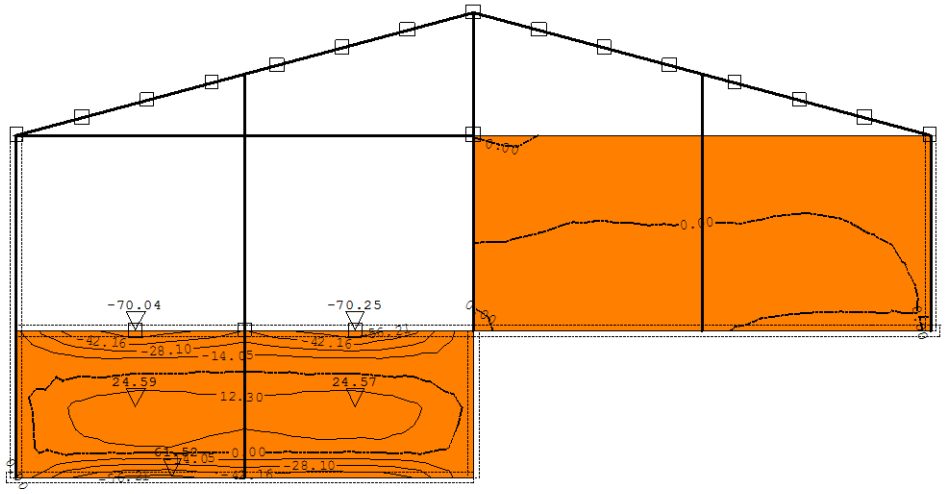
Ram: V_20
Uticaji u ploči: max My= 1.27 / min My= -2.53 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



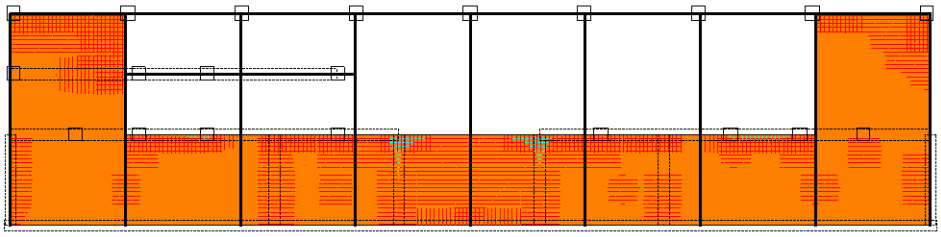
Ram: V_23
Uticaji u ploči: max Mx= 7.66 / min Mx= -31.49 kNm/m

Opt. 6: 1.6xI+1.8xII+1.6xIII



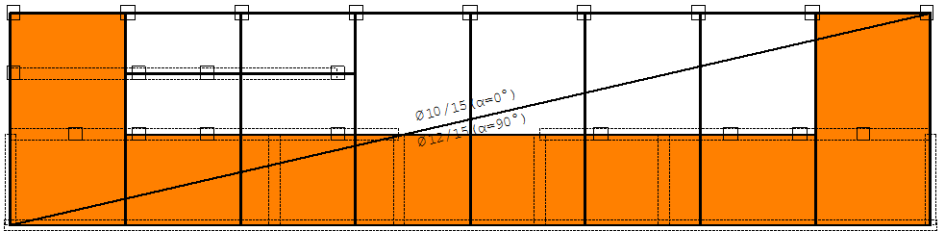
Ram: V_23
Uticaji u ploči: max My= 24.59 / min My= -70.25 kNm/m

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



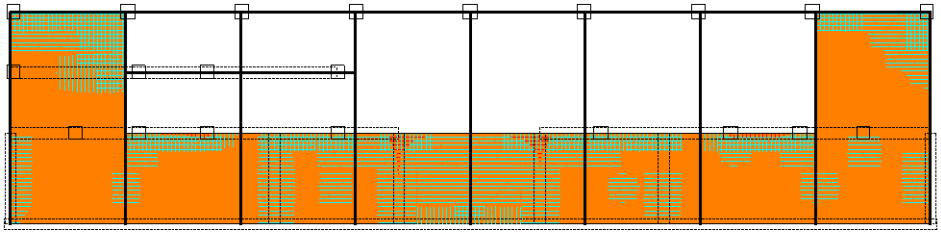
Ram: H_1
Aa - d.zona - max Aa,d= 2.79 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



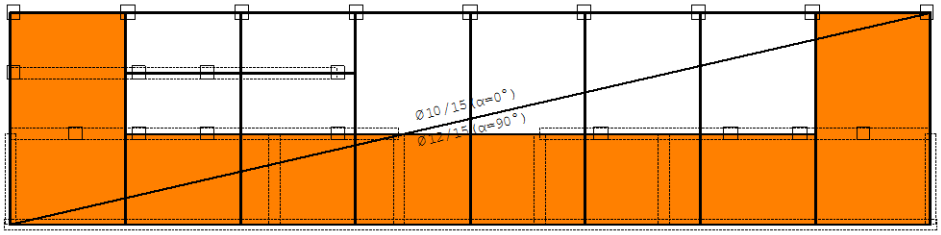
Ram: H_1
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



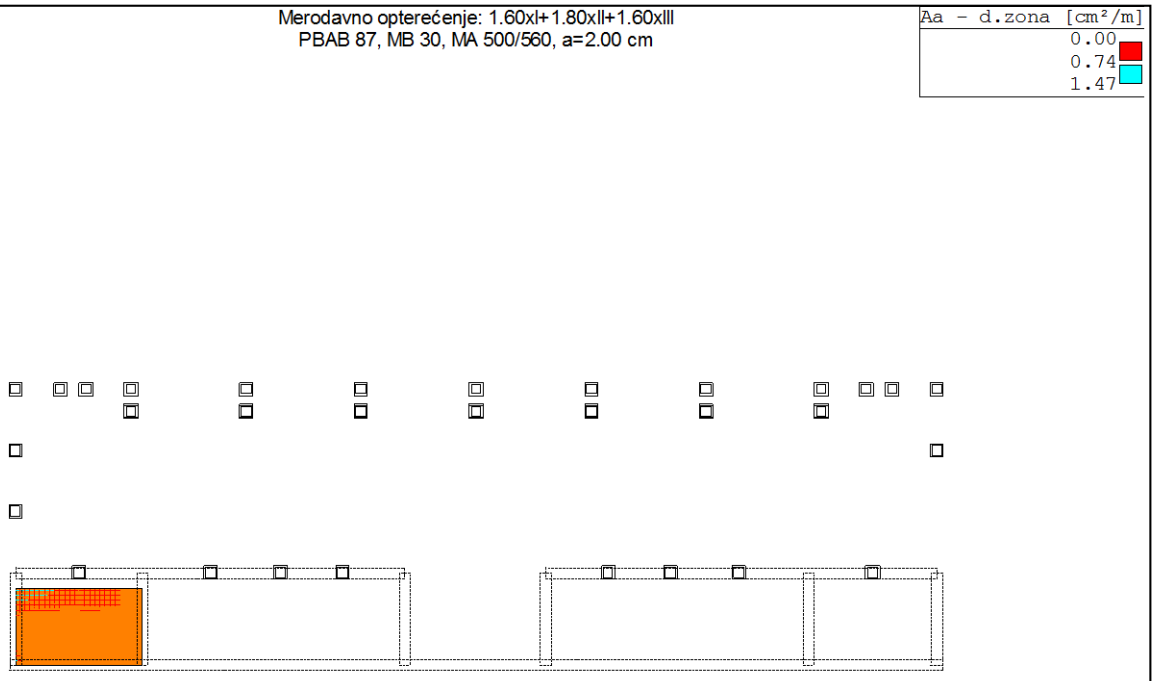
Ram: H_1
Aa - g.zona - max Aa,g= -2.78 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



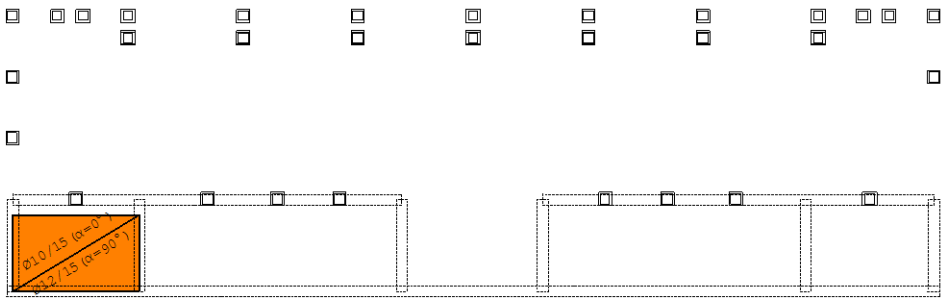
Ram: H_1
Aa - g.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



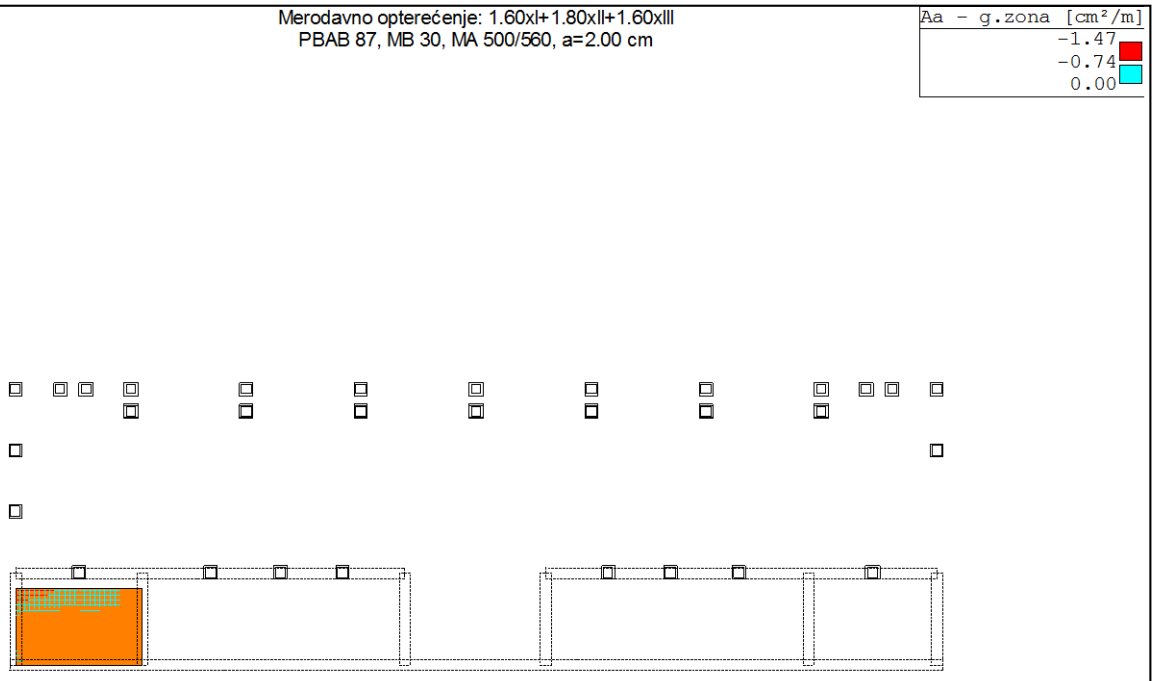
Ram: H_5
Aa - d.zona - max Aa,d= 1.47 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



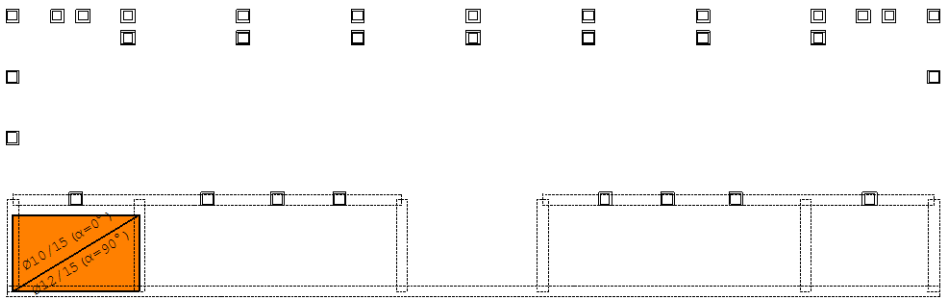
Ram: H_5
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



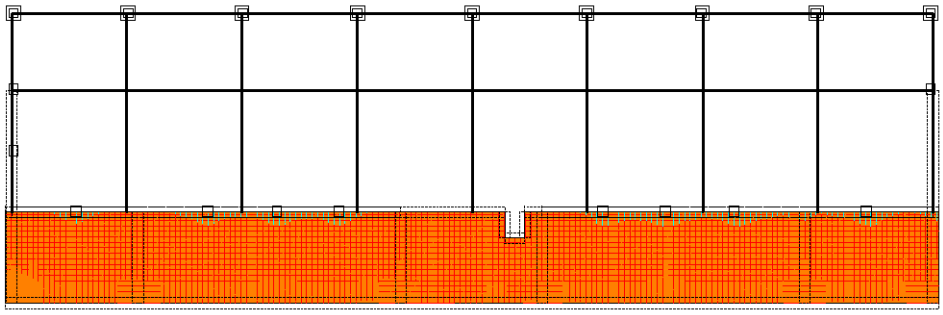
Ram: H_5
Aa - g.zona - max Aa,g= -1.46 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



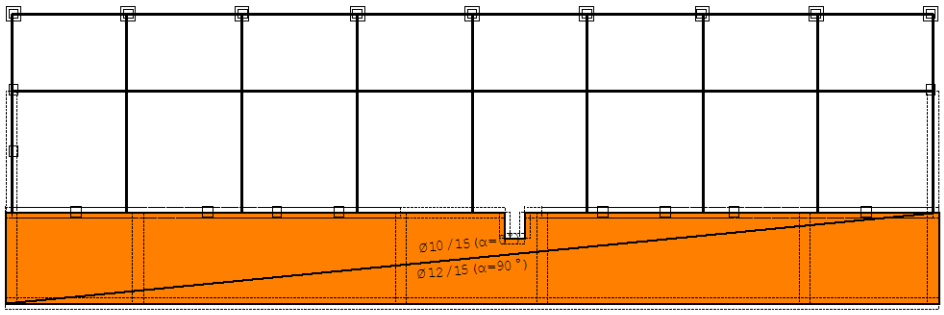
Ram: H_5
Aa - g.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



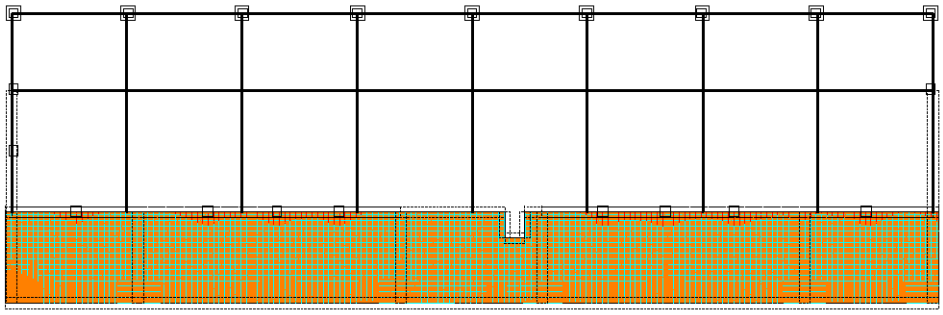
Ram: H_6
Aa - d.zona - max Aa,d= 3.17 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



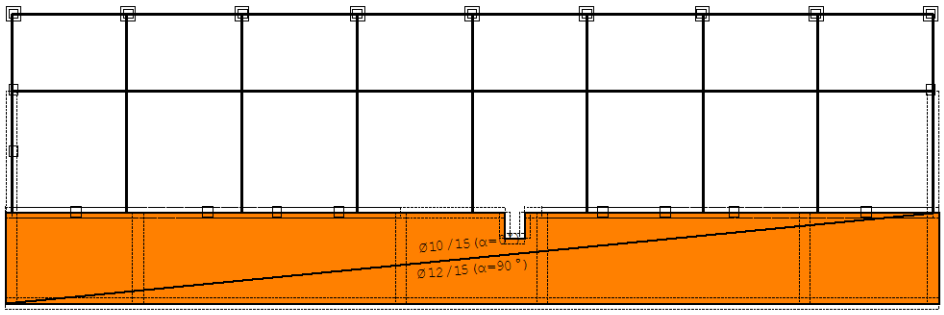
Ram: H_6
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



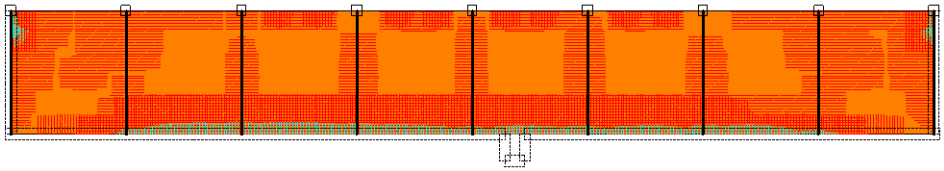
Ram: H_6
Aa - g.zona - max Aa,g= -3.15 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



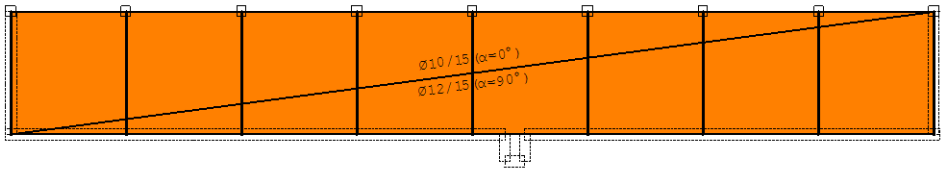
Ram: H_6
Aa - g.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



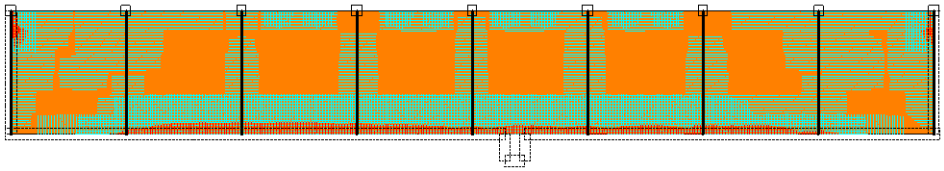
Ram: H_7
Aa - d.zona - max Aa,d= 1.79 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



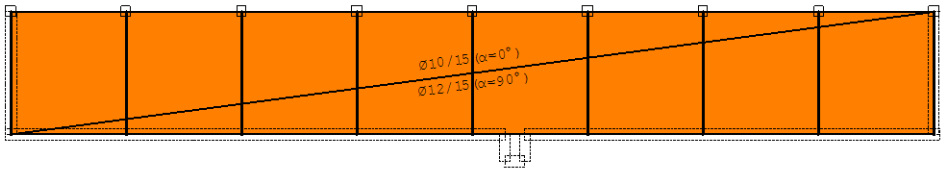
Ram: H_7
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



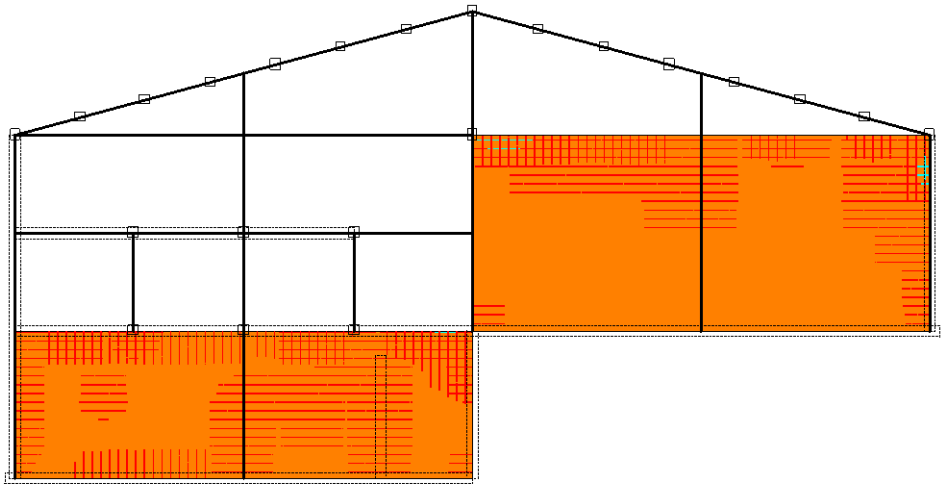
Ram: H_7
Aa - g.zona - max Aa,g= -1.78 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



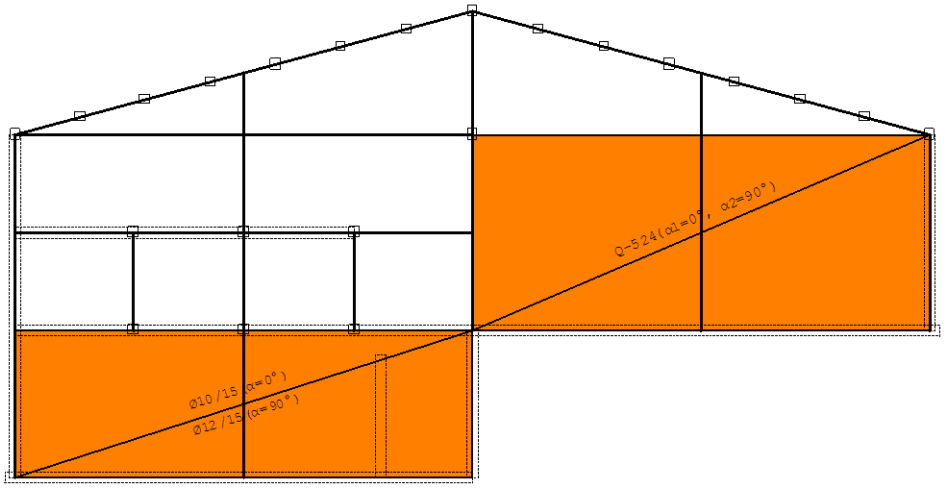
Ram: H_7
Aa - g.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



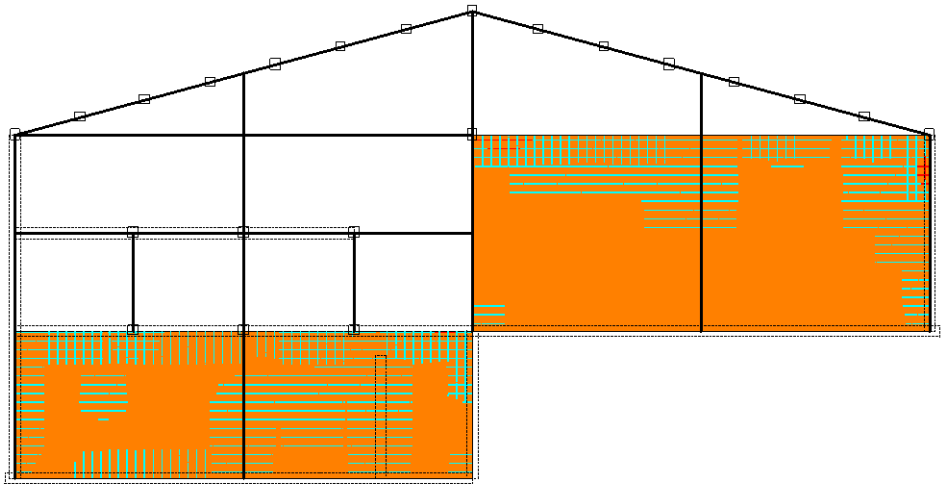
Ram: V_1
Aa - d.zona - max Aa,d= 2.18 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



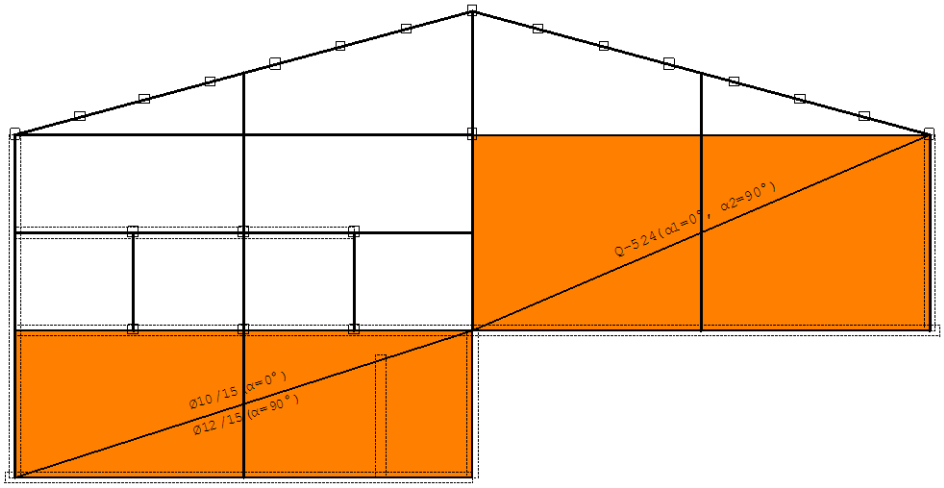
Ram: V_1
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



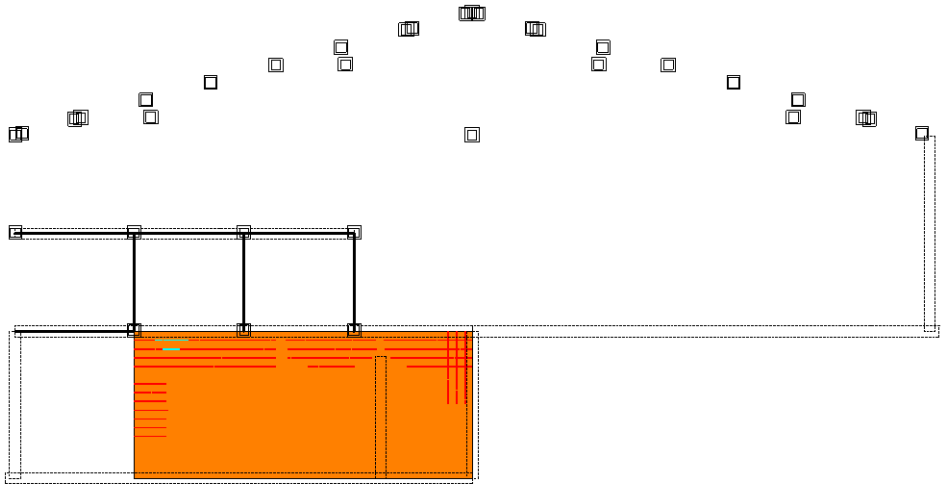
Ram: V_1
Aa - g.zona - max Aa,g= -2.17 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



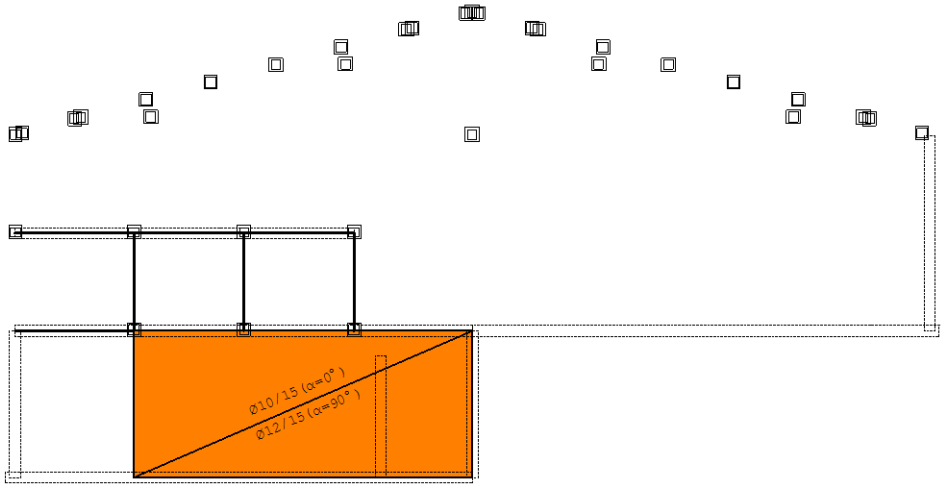
Ram: V_1
Aa - g.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



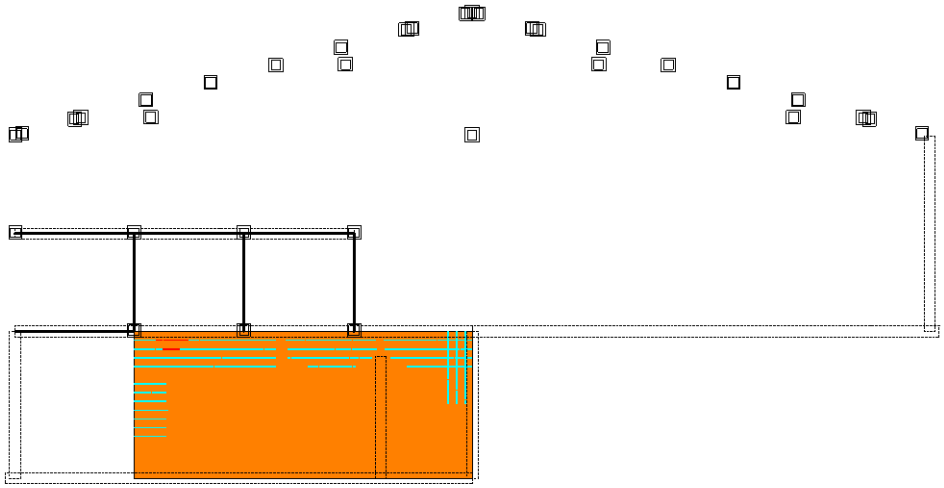
Ram: V_4
Aa - d.zona - max Aa,d= 3.07 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



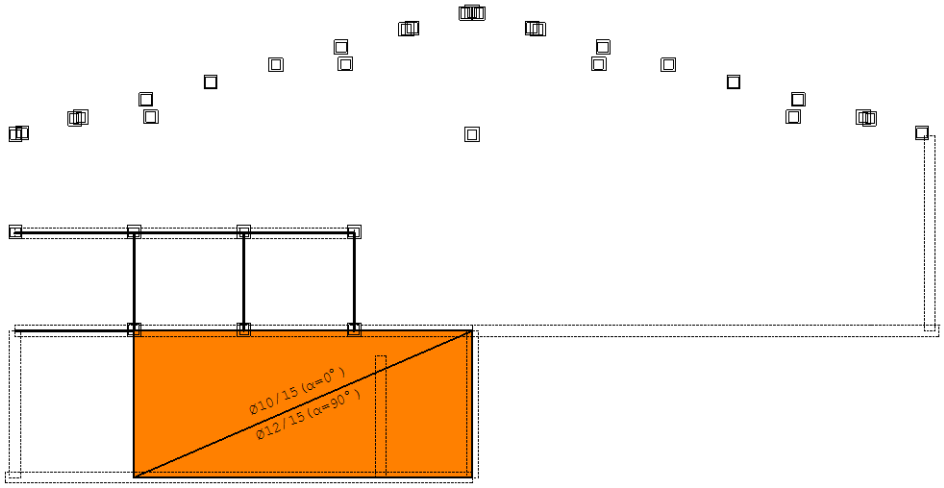
Ram: V_4
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



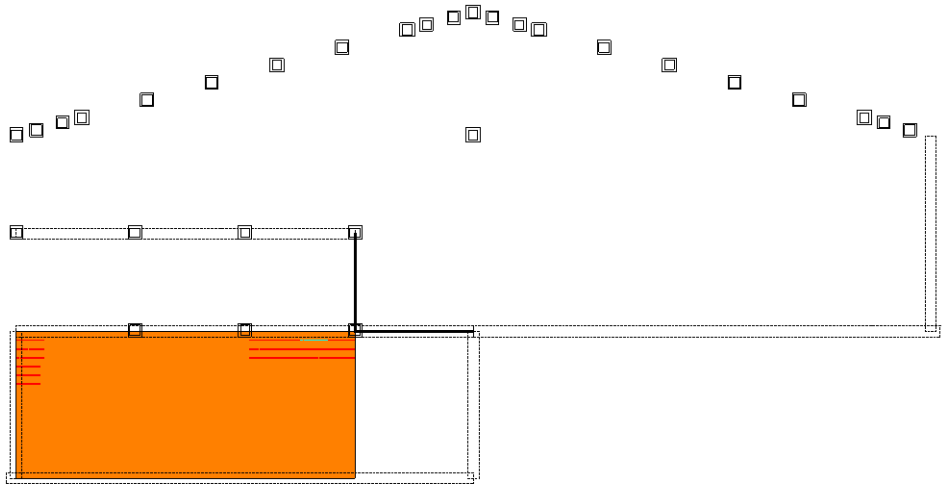
Ram: V_4
Aa - g.zona - max Aa,g= -3.06 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



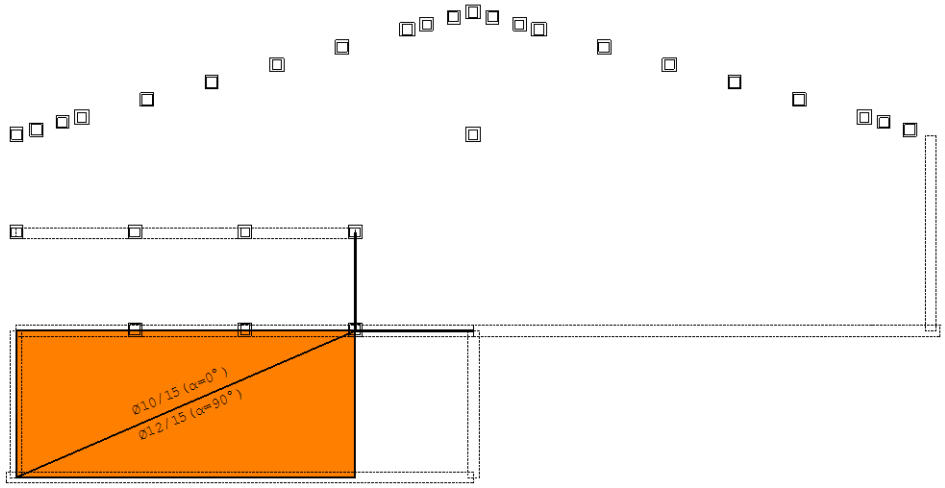
Ram: V_4
Aa - g.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



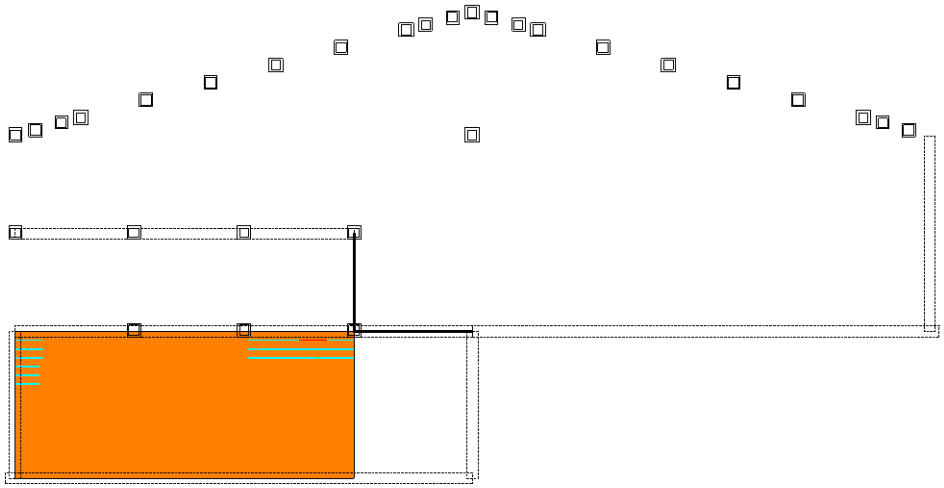
Ram: V_7
Aa - d.zona - max Aa,d= 2.42 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



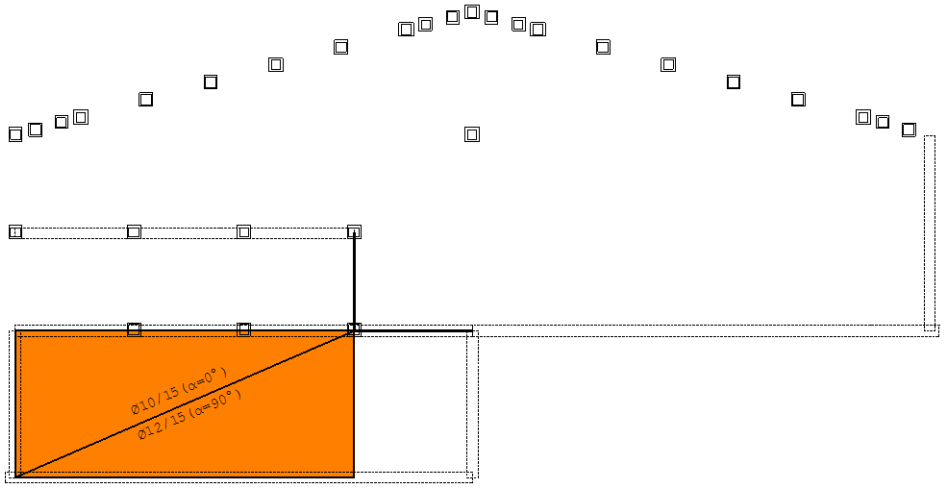
Ram: V_7
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



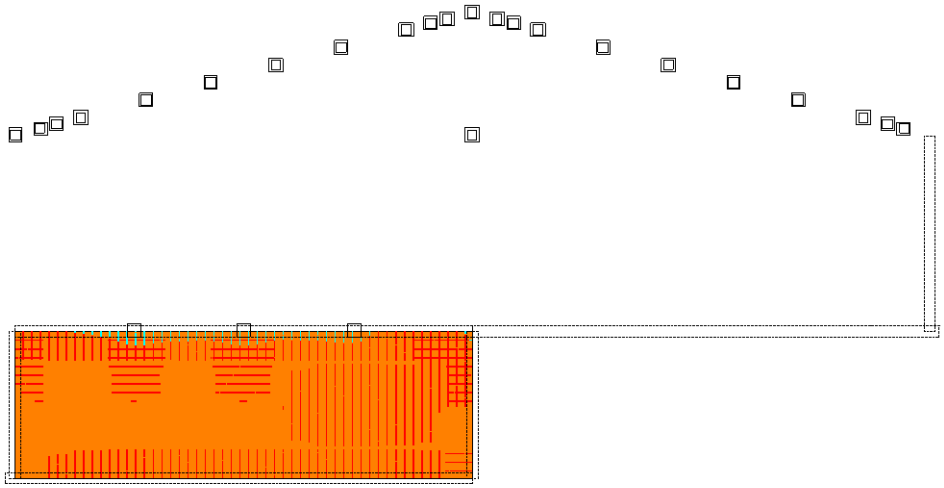
Ram: V_7
Aa - g.zona - max Aa,g= -2.41 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



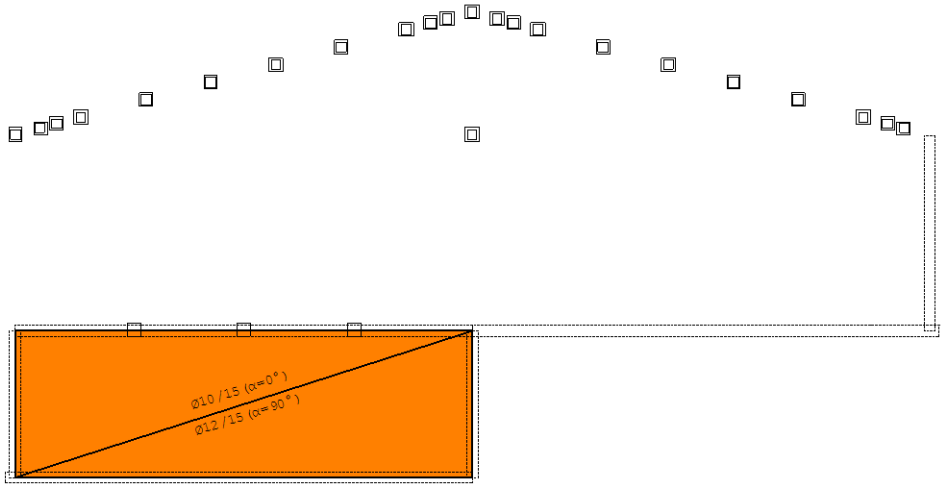
Ram: V_7
Aa - g.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



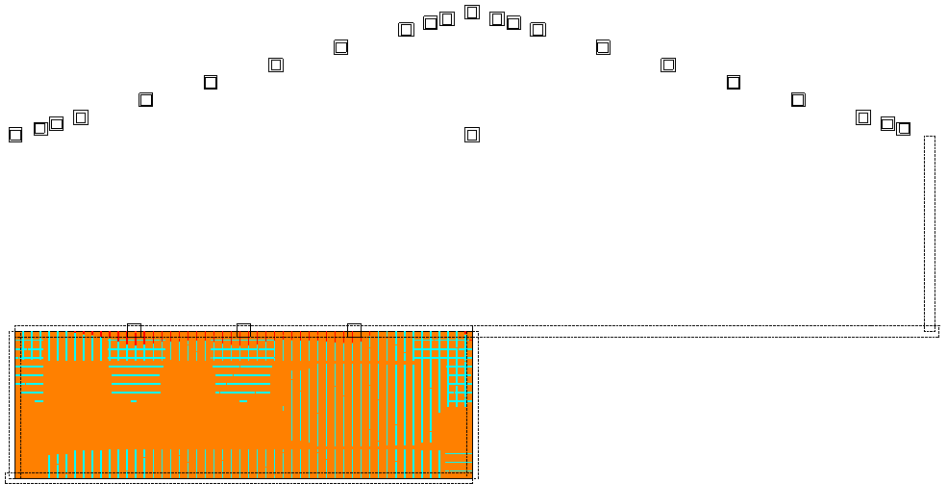
Ram: V_10
Aa - d.zona - max Aa,d= 2.84 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



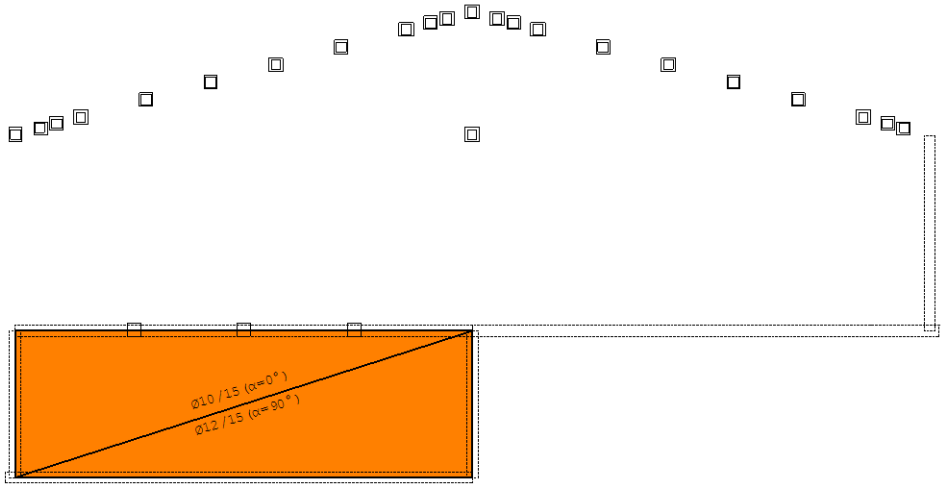
Ram: V_10
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



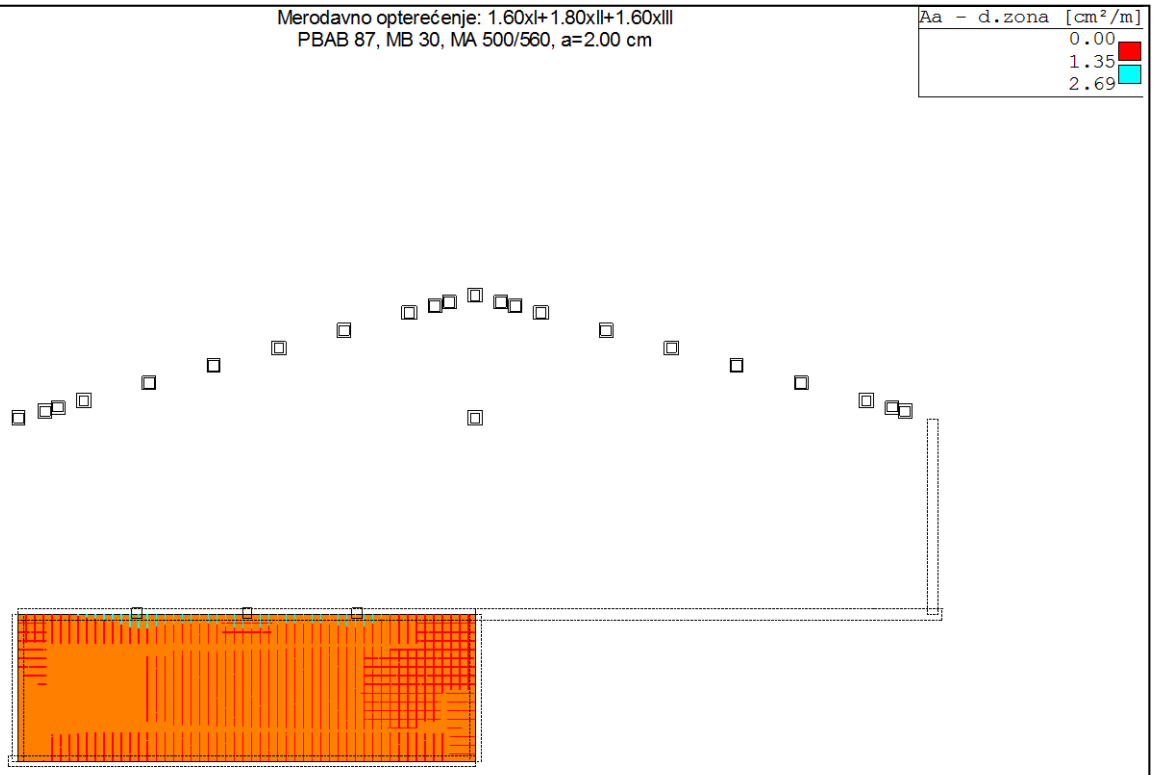
Ram: V_10
Aa - g.zona - max Aa,g= -2.83 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



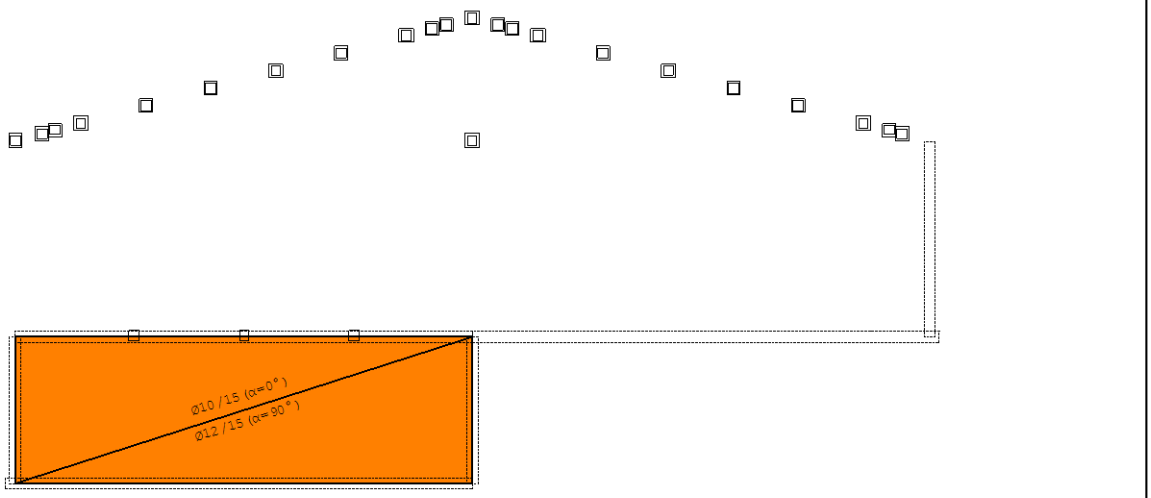
Ram: V_10
Aa - g.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



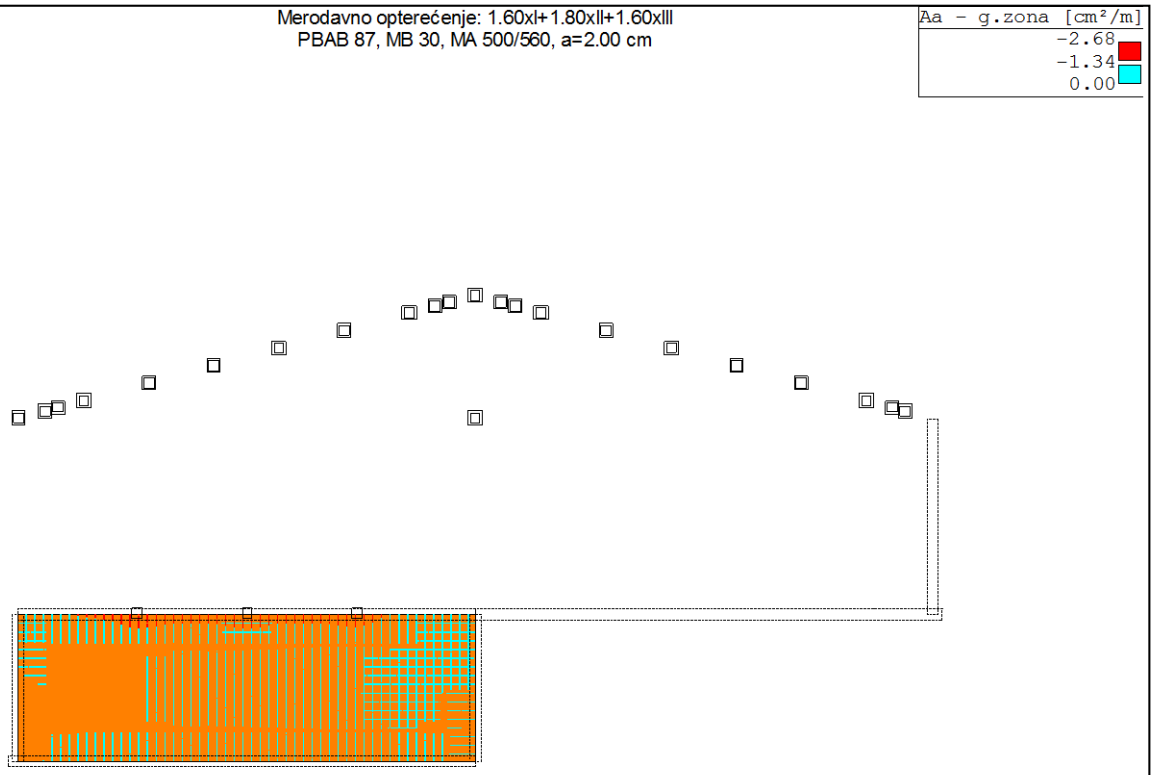
Ram: V_14
Aa - d.zona - max Aa,d= 2.69 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



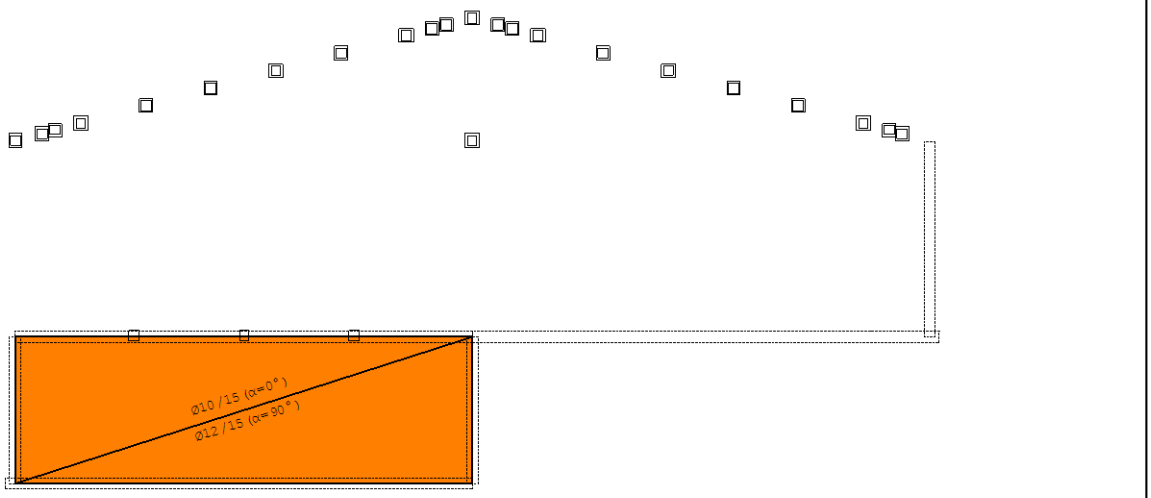
Ram: V_14
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



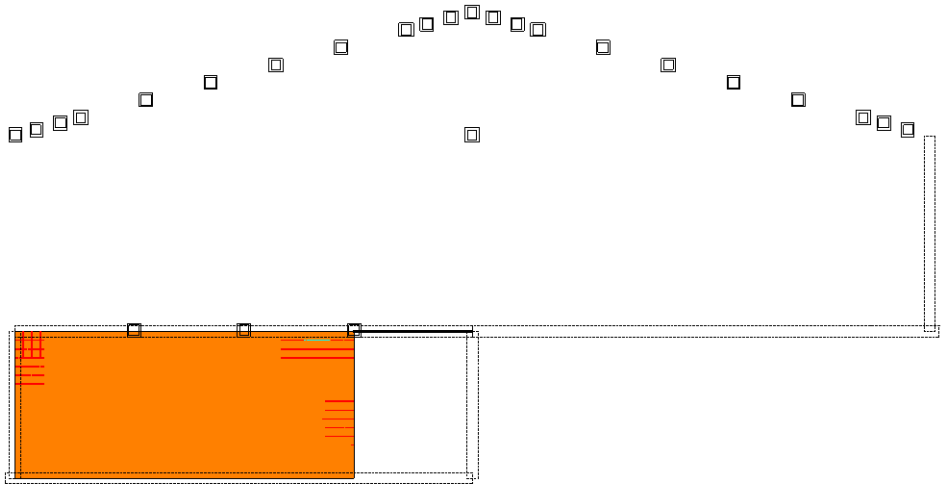
Ram: V_14
Aa - g.zona - max Aa,g= -2.67 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



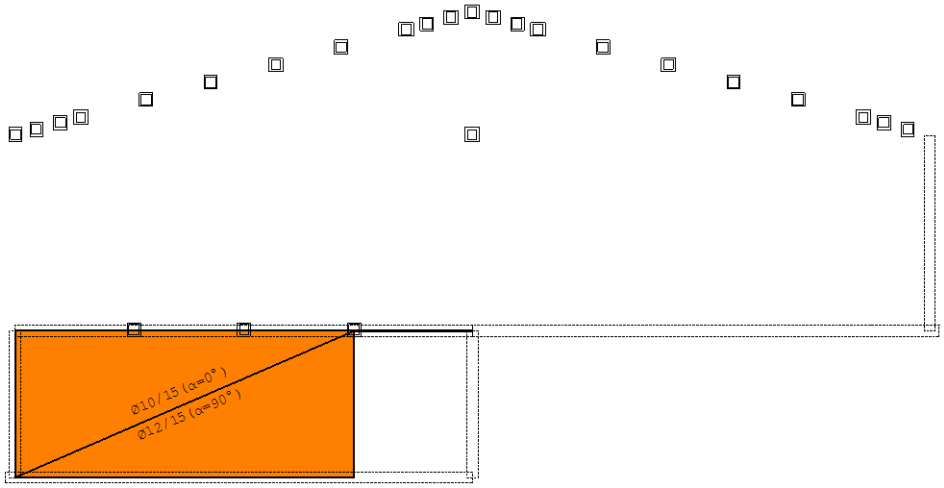
Ram: V_14
Aa - g.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



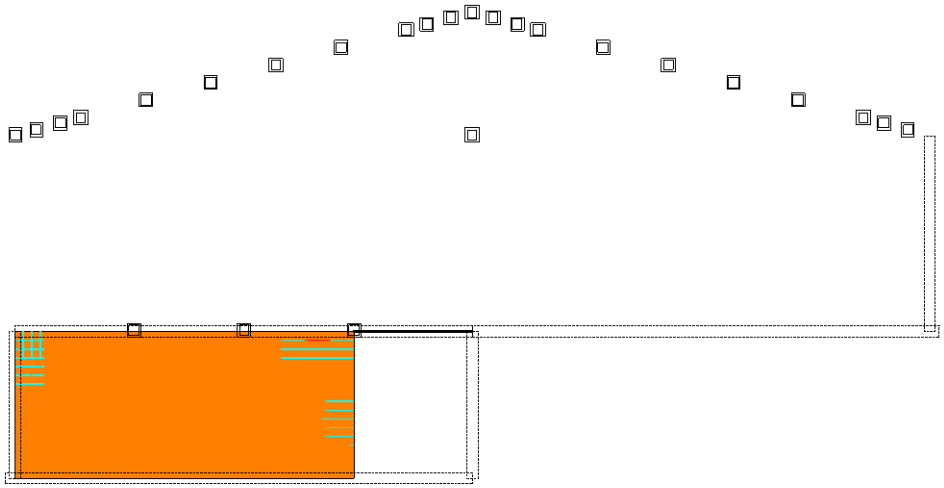
Ram: V_17
Aa - d.zona - max Aa,d= 3.23 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



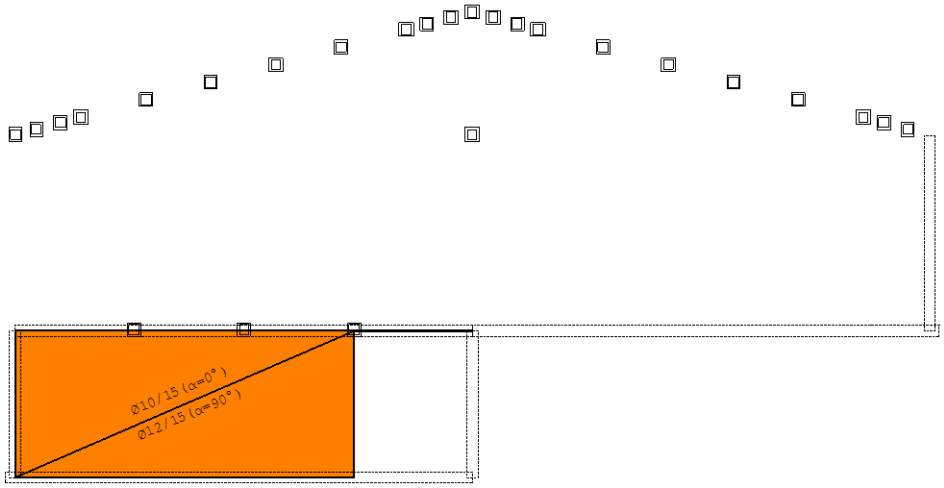
Ram: V_17
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



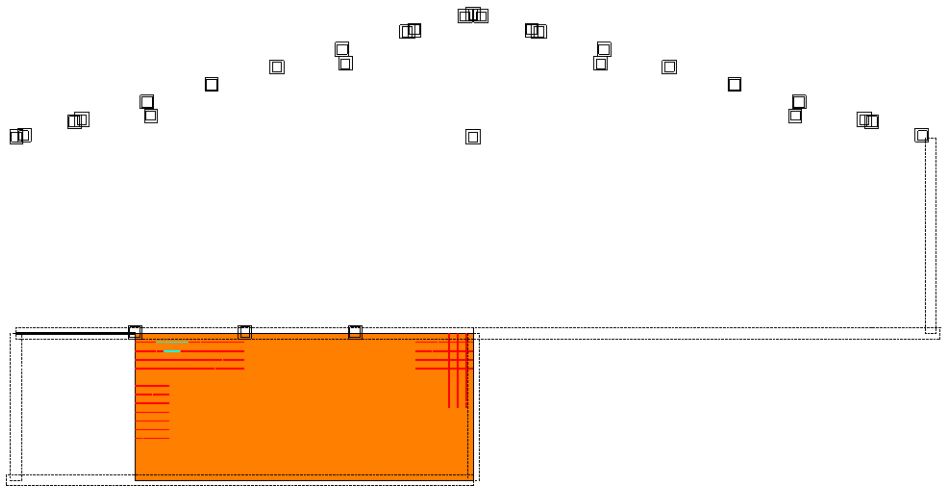
Ram: V_17
Aa - g.zona - max Aa,g= -3.21 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



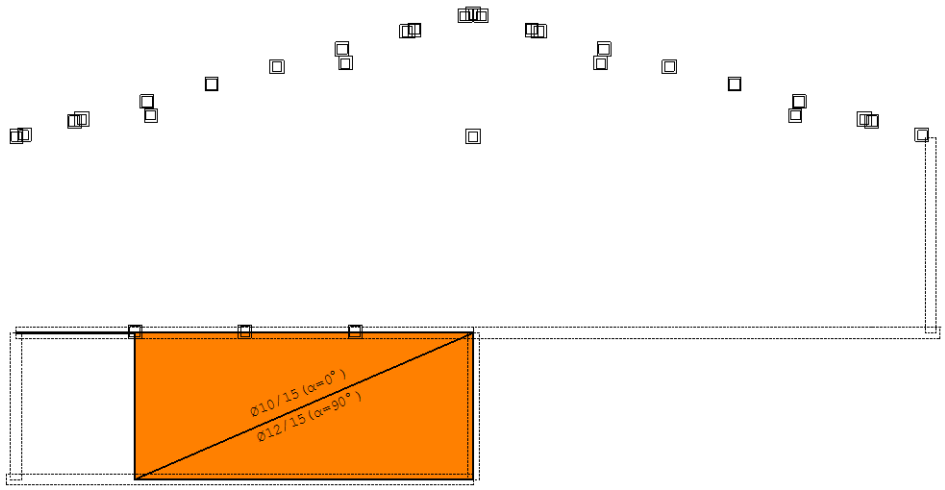
Ram: V_17
Aa - g.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



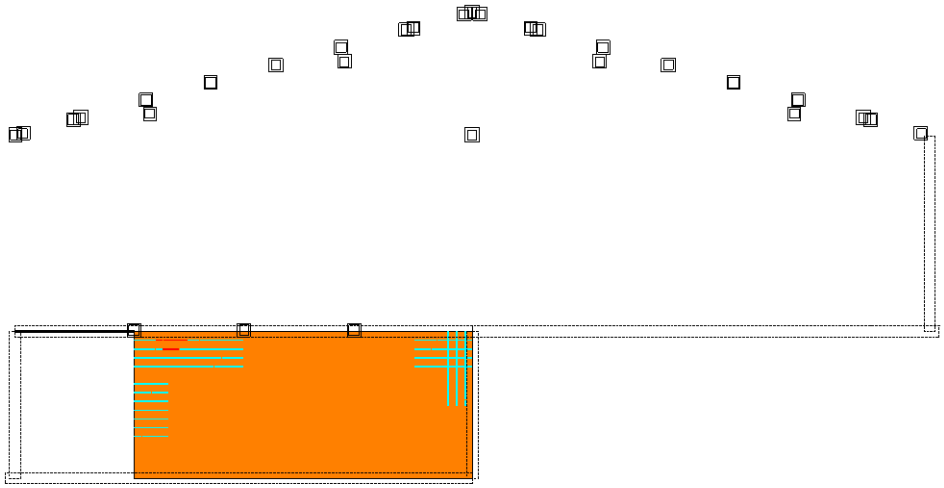
Ram: V_20
Aa - d.zona - max Aa,d= 4.49 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



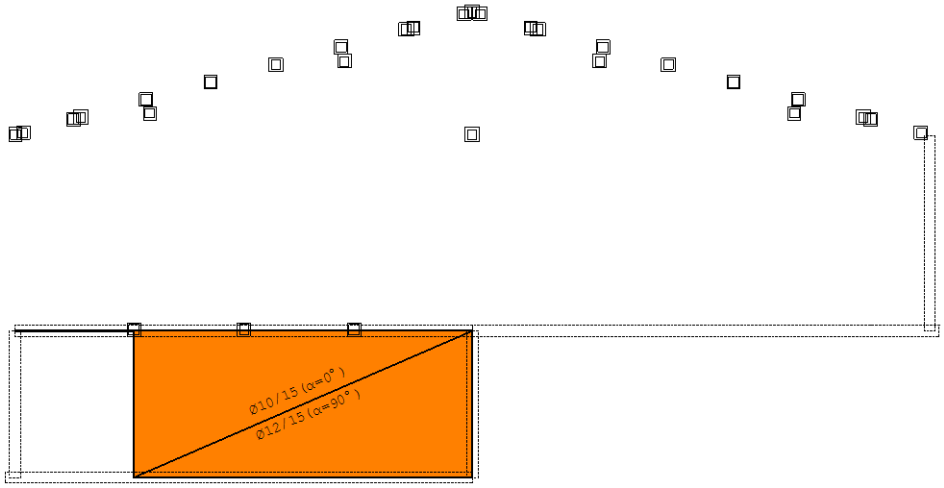
Ram: V_20
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



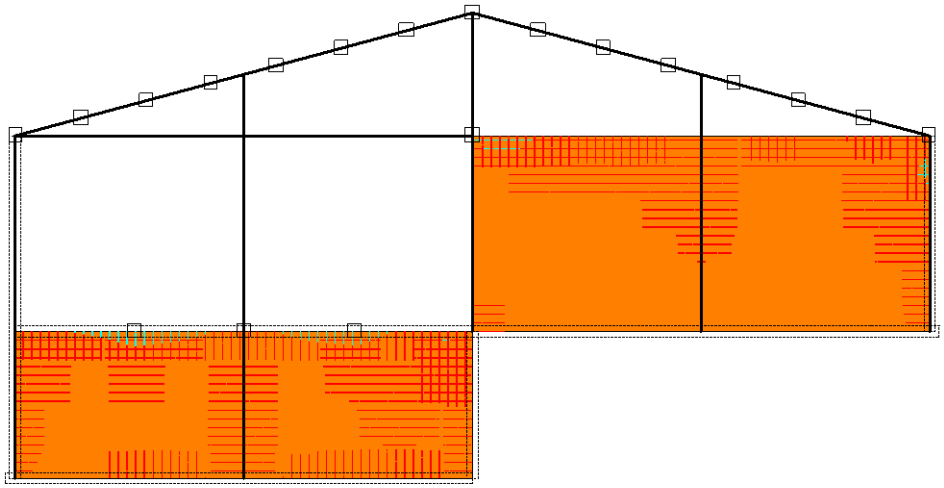
Ram: V_20
Aa - g.zona - max Aa,g= -4.47 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



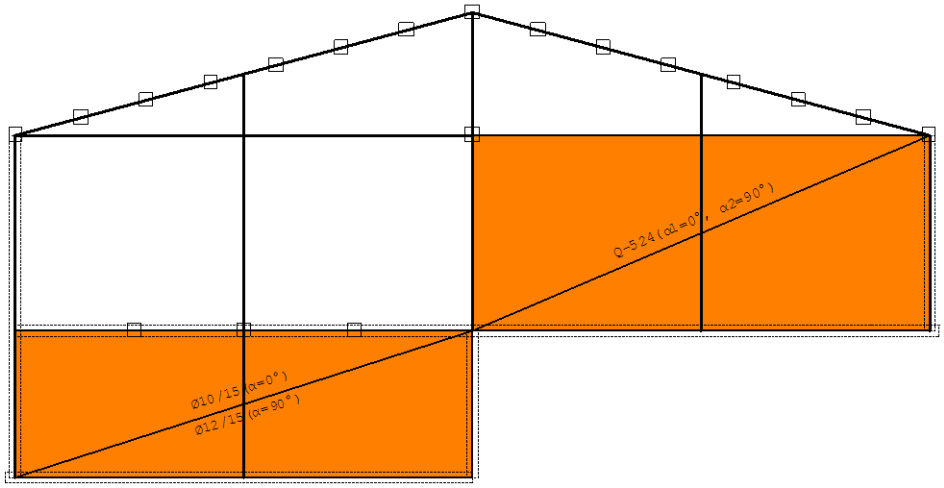
Ram: V_20
Aa - g.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



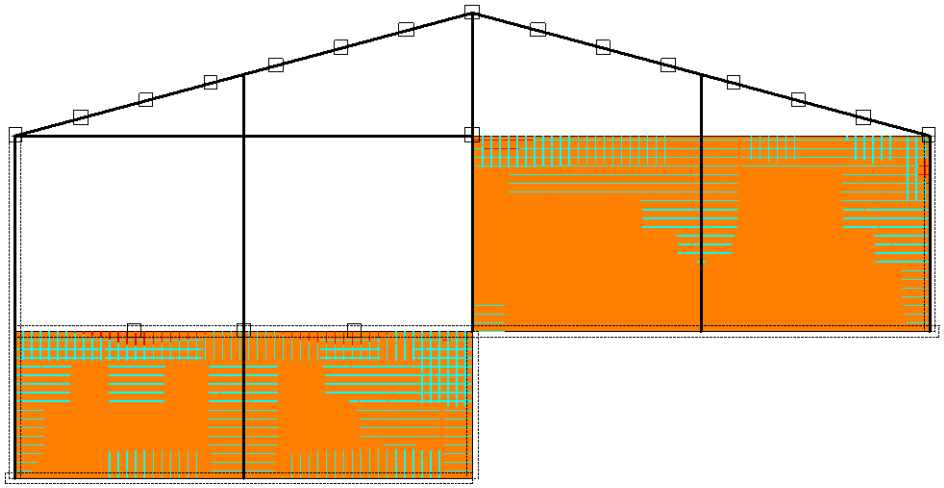
Ram: V_23
Aa - d.zona - max Aa,d= 2.28 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



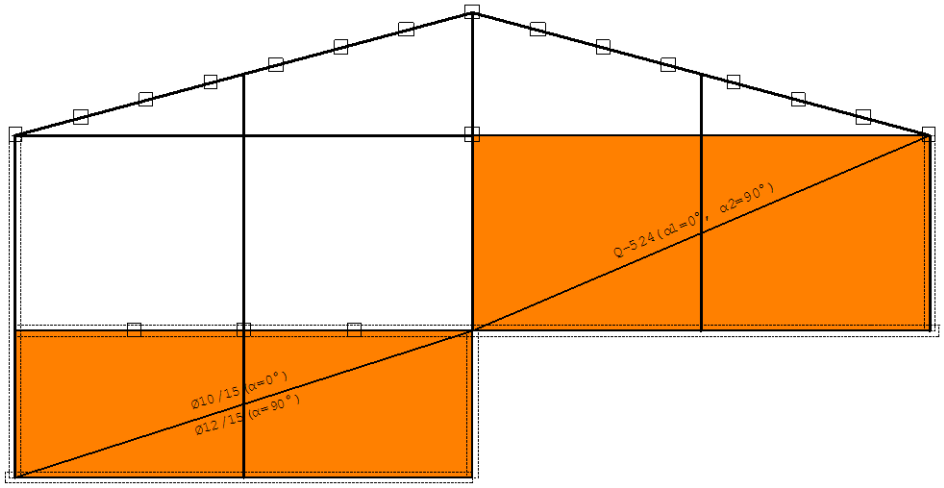
Ram: V_23
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: 1.60xI+1.80xII+1.60xIII
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



Ram: V_23
Aa - g.zona - max Aa,g= -2.27 cm²/m

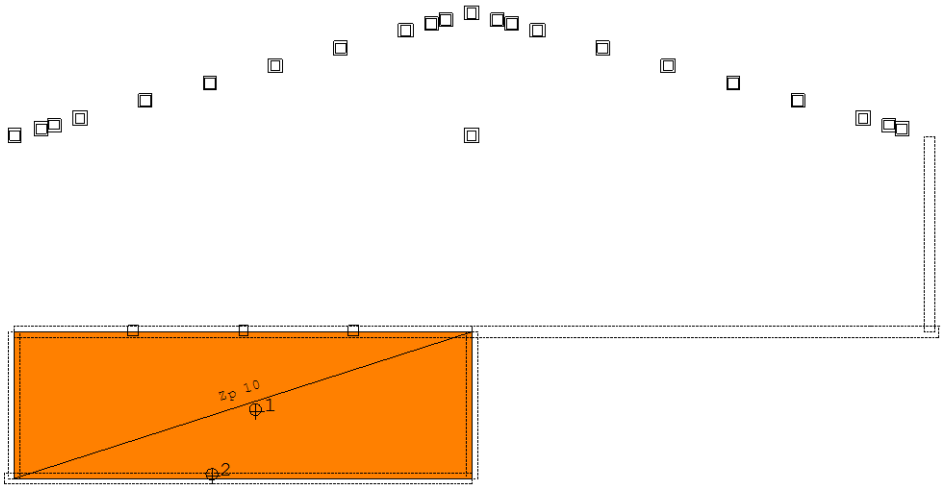
Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=2.00 cm



Ram: V_23
Aa - g.zona

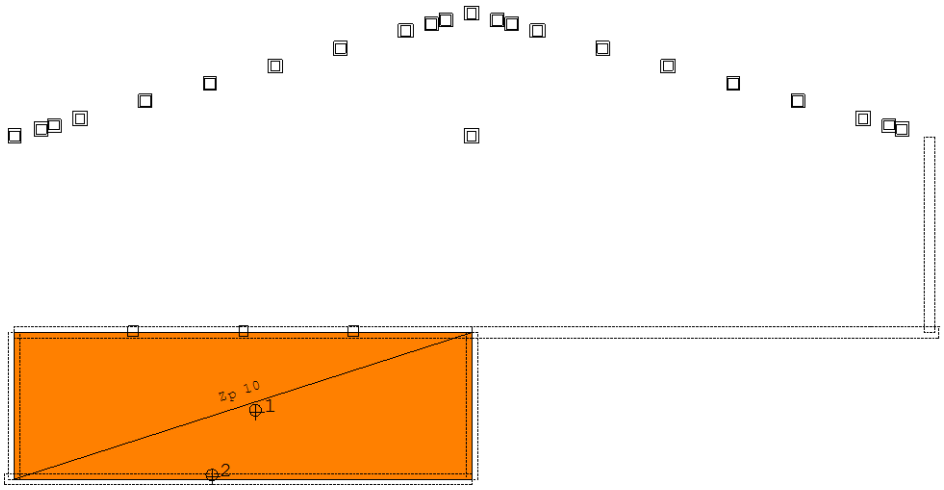
Proračun prslina u zidnom platnu

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, MA 500/560



Ram: V_14
max ak2/ak1,t0= 0.06 mm

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, MA 500/560



Ram: V_14
max ak2/ak1,t∞= 0.10 mm

Ram: V 14 - PBAB 87
Zp 10 MB 30 (d,pl=30.0 cm)
Gornja zona: MA 500/560 (a=2.0 cm)
Donja zona: MA 500/560 (a=2.0 cm)

Moduo elastičnosti betona	Eb(t0)=	31500	MPa
Zatezna čvrstoća pri savijanju	fbzs=	1.92	MPa
Moduo elastičnosti armature	Ea=	2e+5	MPa
Koeficijent tečenja betona	φ∞=	2.60	
Dilatacija starenja betona	χ∞=	0.80	
Dilatacija skupljanja betona	εs=	0.00	‰

Tačka 1
X=26.25 m; Y=7.05 m; Z=-2.37 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø12/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø12/15 α = 90°

Pravac 1: (α=0°)

T = 0 Presek bez prsline

T = ∞ Presek bez prsline

Pravac 2: (α=90°)

T = 0 Presek bez prsline

T = ∞ Presek bez prsline

Tačka 2
X=26.25 m; Y=5.92 m; Z=-4.50 m
Gornja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø12/15 α = 90°
Donja zona
Ø10/15 α = 0°
Ø12/15 α = 90°

Pravac 1: (α=0°)

T = 0 Presek bez prsline

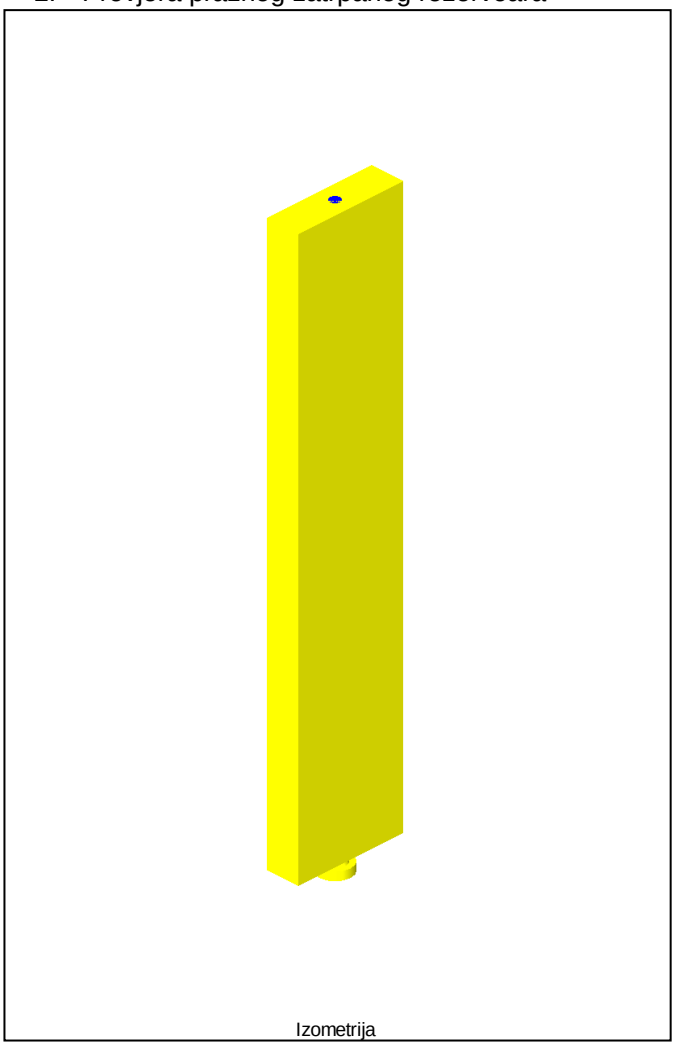
T = ∞ Presek bez prsline

Pravac 2: (α=90°)

T = 0 Presek bez prsline

T = ∞ Presek bez prsline

1. Provjera punog nezatrpanog rezervoara
2. Provjera praznog zatrpanog rezervoara



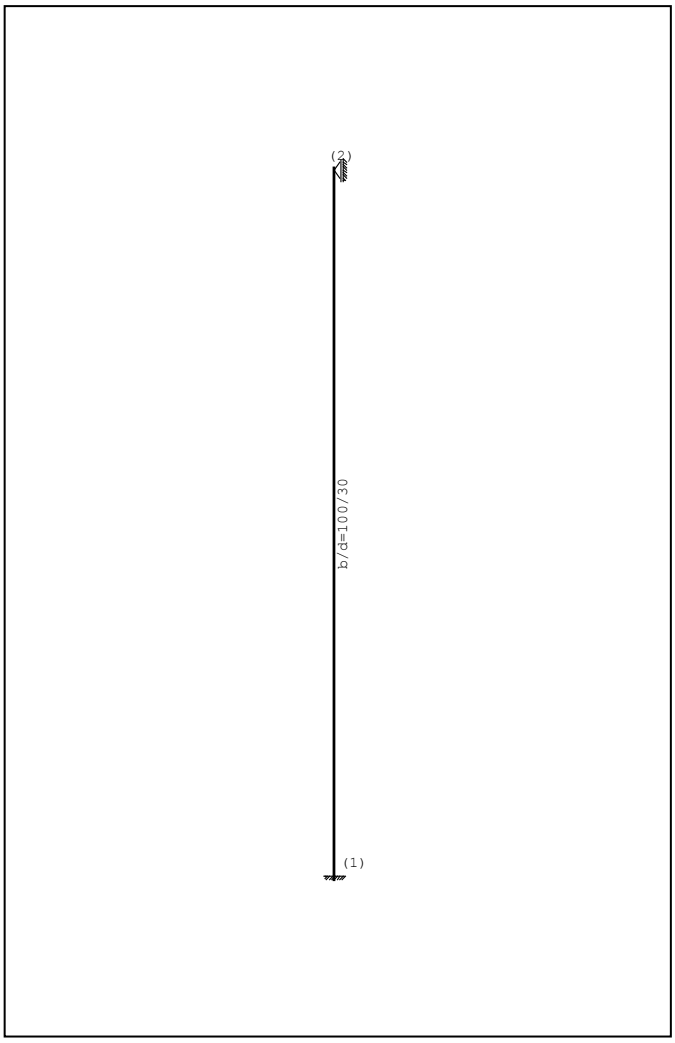


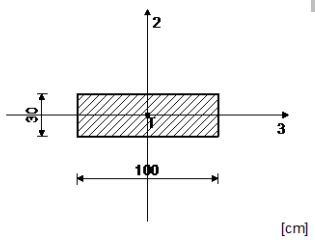
Tabela materijala

No	Naziv materijala	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Beton MB 30	3.150e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.150e+7	0.20

Setovi greda

Set: 1 Presek: b/d=100/30, Fiktivna ekscentričnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Beton MB 30	3.000e-1	2.500e-1	2.500e-1	7.300e-3	2.500e-2	2.250e-3



Setovi tačkastih oslonaca

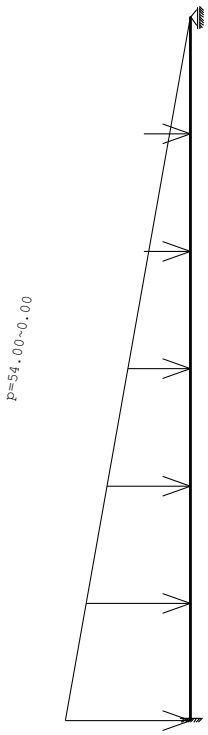
	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	K,M2	K,M3
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10		1.000e+10	
2	1.000e+10	1.000e+10				

ULAZNI PODACI - OPTEREĆENJA

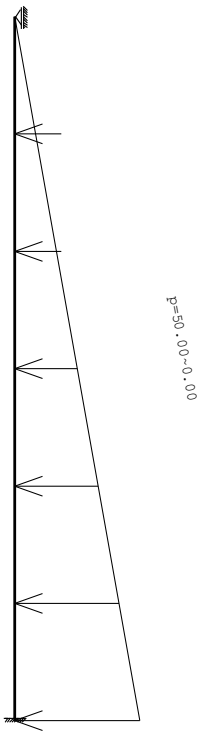
Lista slučajeva opterećenja

LC	Naziv
1	stalno (g)
2	zemlja
3	voda
4	Komb.: 1.6xI+1.6xII
5	Komb.: 1.6xI+1.6xIII

Opt. 2: zemlja

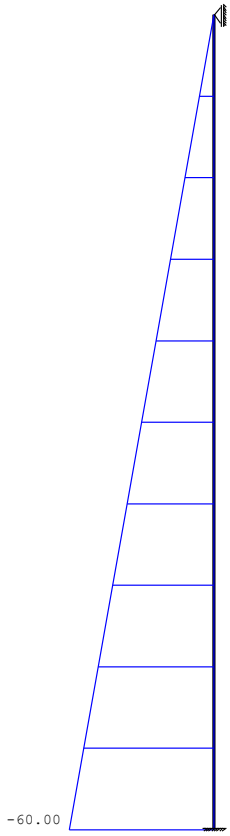


Opt. 3: voda



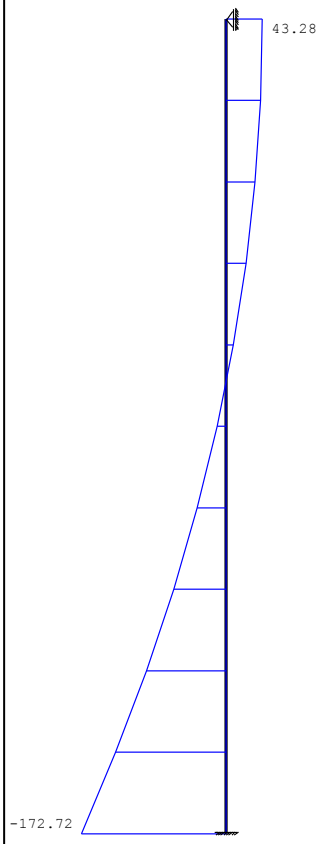
UTICAJI

Opt. 4: 1.6xI+1.6xII



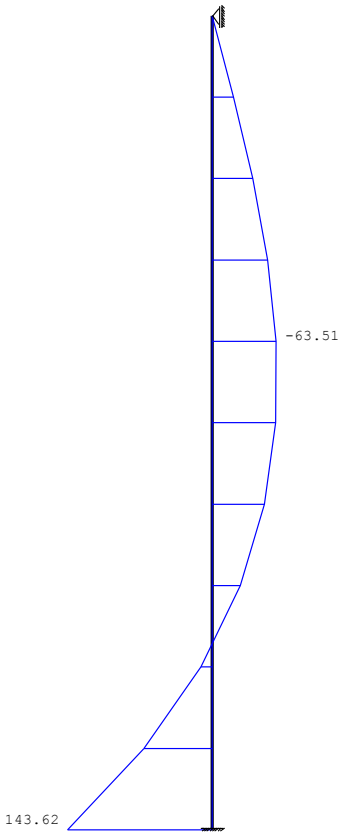
Uticaji u gredi: max N1= 0.00 / min N1= -60.00 kN

Opt. 4: 1.6xI+1.6xII



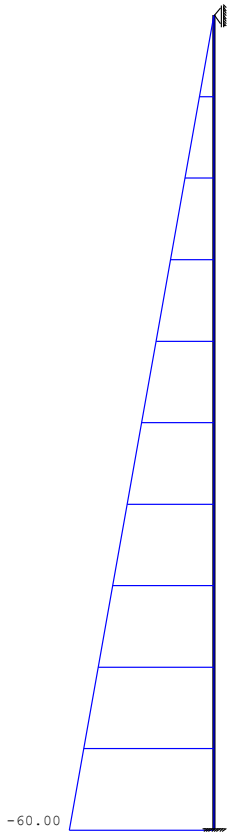
Uticaji u gredi: max T2= 43.28 / min T2= -172.72 kN

Opt. 4: 1.6xI+1.6xII



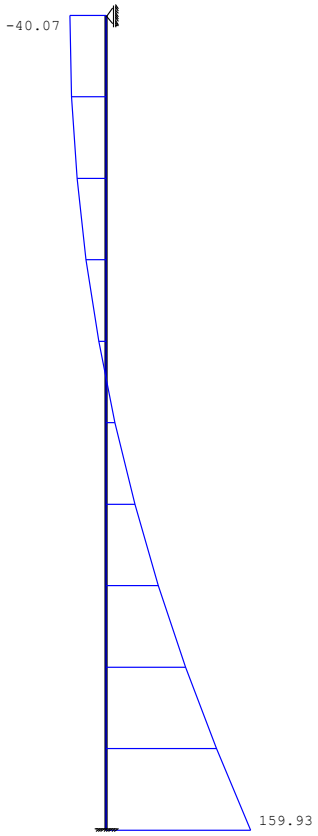
Uticaji u gredi: max M3= 143.62 / min M3= -63.51...

Opt. 5: 1.6xI+1.6xIII



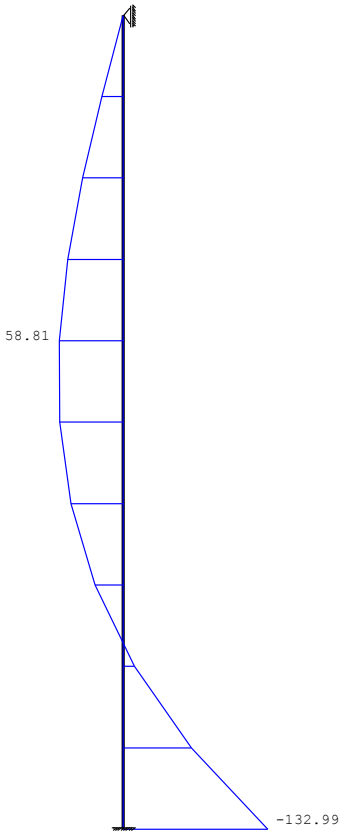
Uticaji u gredi: max N1= 0.00 / min N1= -60.00 kN

Opt. 5: 1.6xI+1.6xIII



Uticaji u gredi: max T2= 159.93 / min T2= -40.07 kN

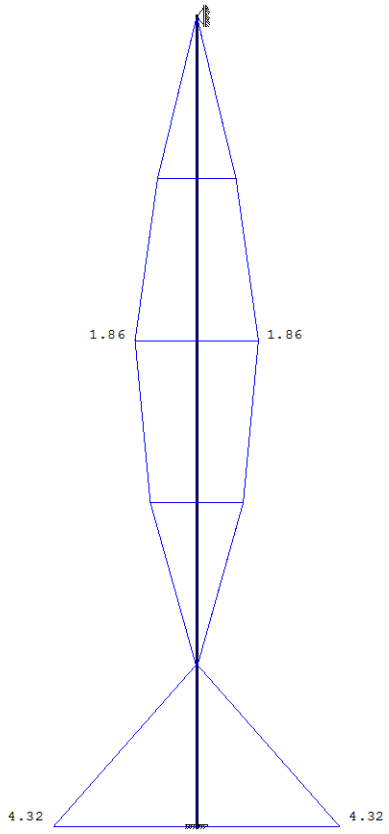
Opt. 5: 1.6xI+1.6xIII



Uticaji u gredi: max M3= 58.81 / min M3= -132.99...

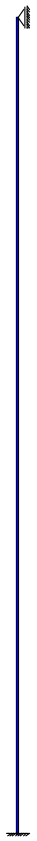
DIMENZONISANJE

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



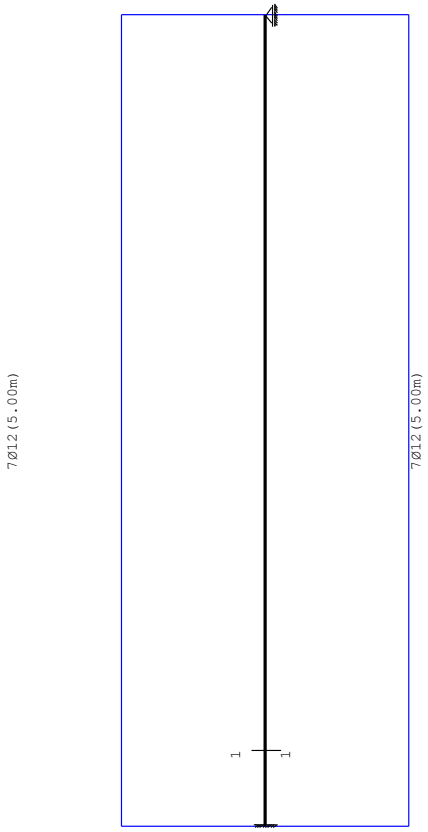
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 4.32 / 4.32 cm²

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, B500B



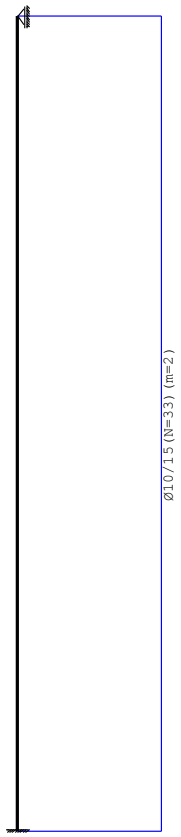
Armatura u gredama: max Aa,uz= 0.00 cm²

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, B500B



Armatura u gredama: Aa2/Aa1

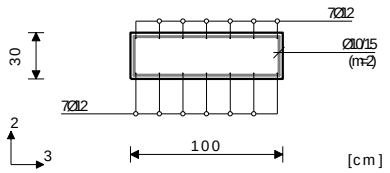
Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, B500B



Armatura u gredama: Aa,uz

Greda 2-1
PBAB 87
MB 30
B500B
Kompletna šema opterećenja
li,2 = 3.50 m (λ2 = 12.12)
li,3 = 3.50 m (λ3 = 40.41)
Nepomerljiva konstrukcija

Presek 1-1 x = 5.00m



Merodavna kombinacija za savijanje:
1.00xI+1.60xII+1.00xIII

N1u =	-37.50	kN
M2u =	0.00	kNm
M3u =	60.51	kNm

Merodavna kombinacija za smicanje:
1.60xI+1.60xII+1.00xIII

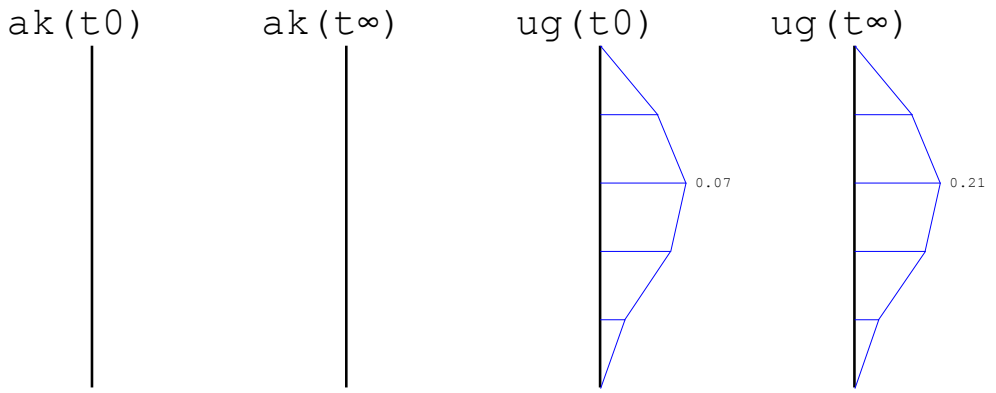
T2u =	-72.77	kN
T3u =	0.00	kN
M1u =	0.00	kNm

εb/εa = -1.260/10.000 ‰

Aa1 =	4.32	cm²	
Aa2 =	4.32	cm²	
Aa3 =	0.00	cm²	
Aa4 =	0.00	cm²	
Aa,uz =	0.00	cm²/m	(m=2)

[Usvojeno Aa,uz = Ø10/15(m=2) = 5.24 cm²/m]

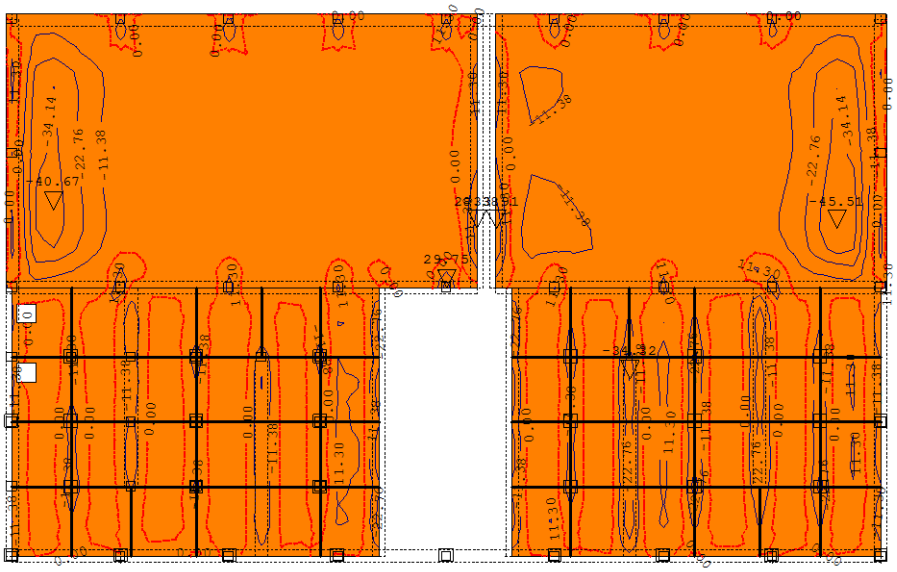
τy = 0.31MPa < τr , τr = 1.10MPa
Procenat armiranja: 0.53%



Prsline i ugibi: (1-2)

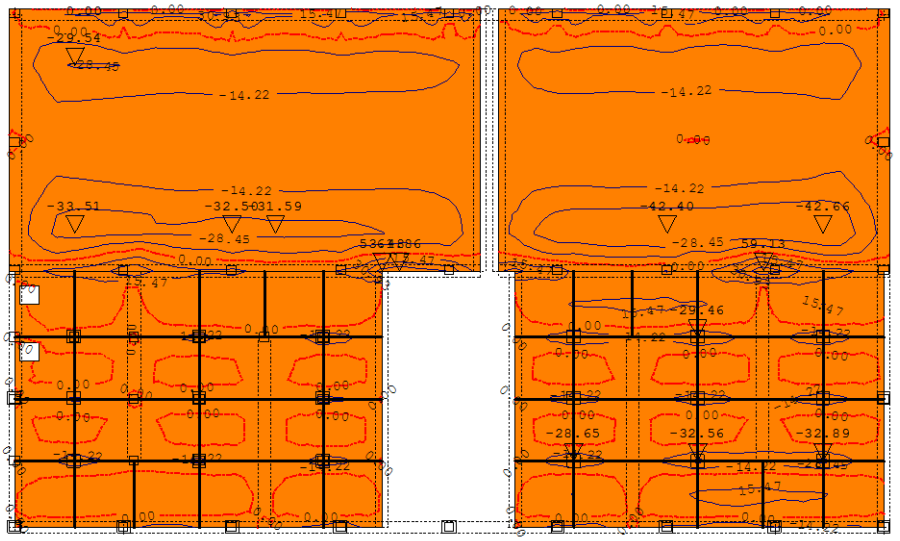
UTICAJI

Opt. 6: I+II+III



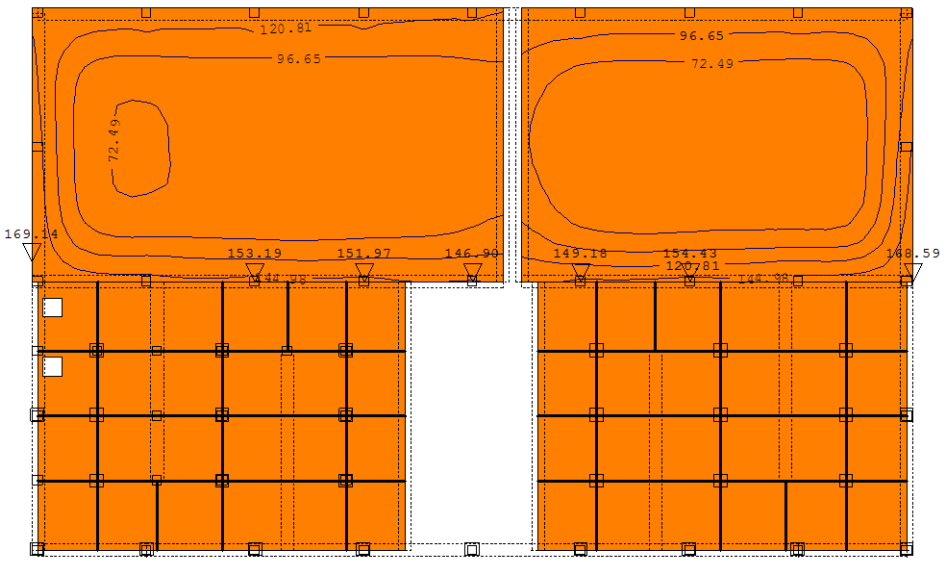
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Uticaji u ploči: max Mx= 33.91 / min Mx= -45.51 kNm/m

Opt. 6: I+II+III



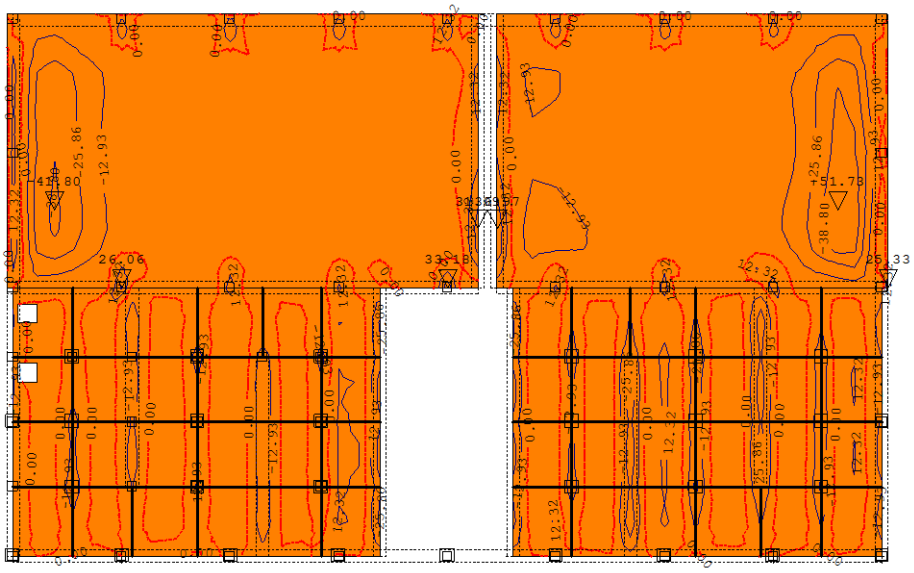
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Uticaji u ploči: max My= 61.86 / min My= -42.66 kNm/m

Opt. 6: I+II+III



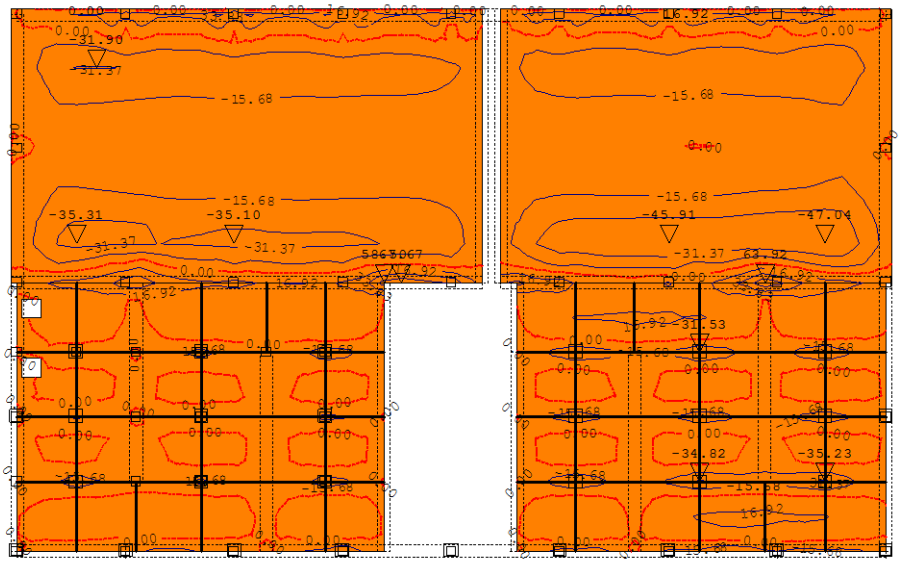
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Uticaji u pov. osloncu: max σ,tla= 169.14 / min σ,tla= 0.00 kN/m²

Opt. 7: 1.1xI+0.55xII+1.1xIII+1.1xIV



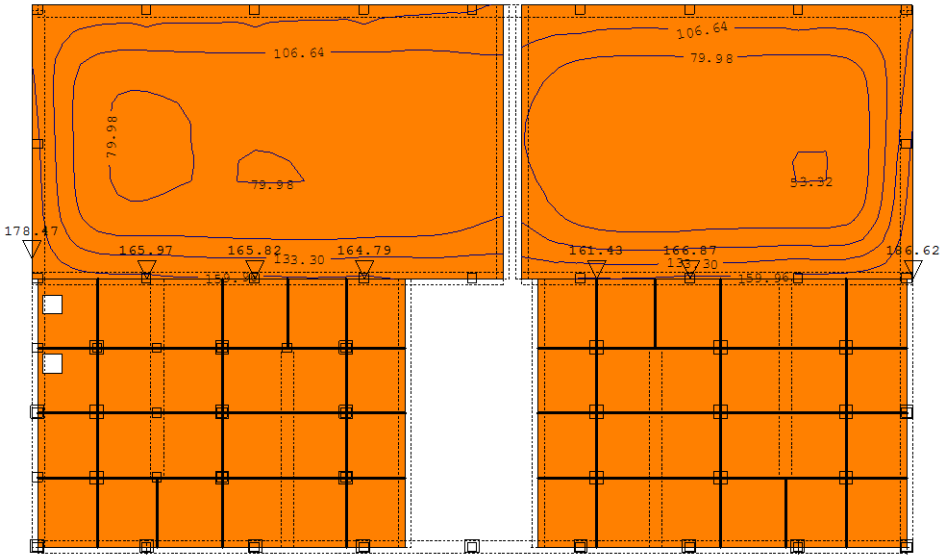
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Uticaji u ploči: max Mx= 36.97 / min Mx= -51.73 kNm/m

Opt. 7: 1.1xI+0.55xII+1.1xIII+1.1xIV



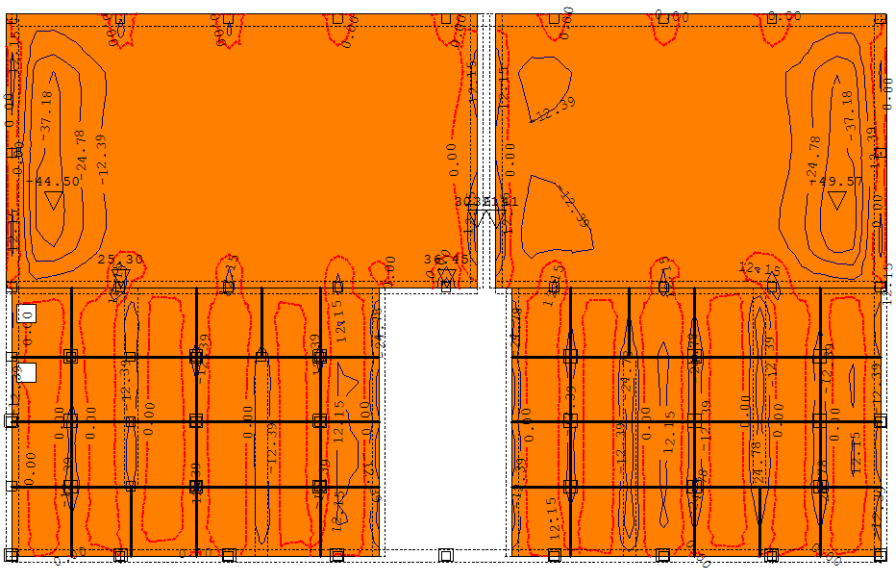
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Uticaji u ploči: max My= 67.67 / min My= -47.04 kNm/m

Opt. 7: 1.1xI+0.55xII+1.1xIII+1.1xIV



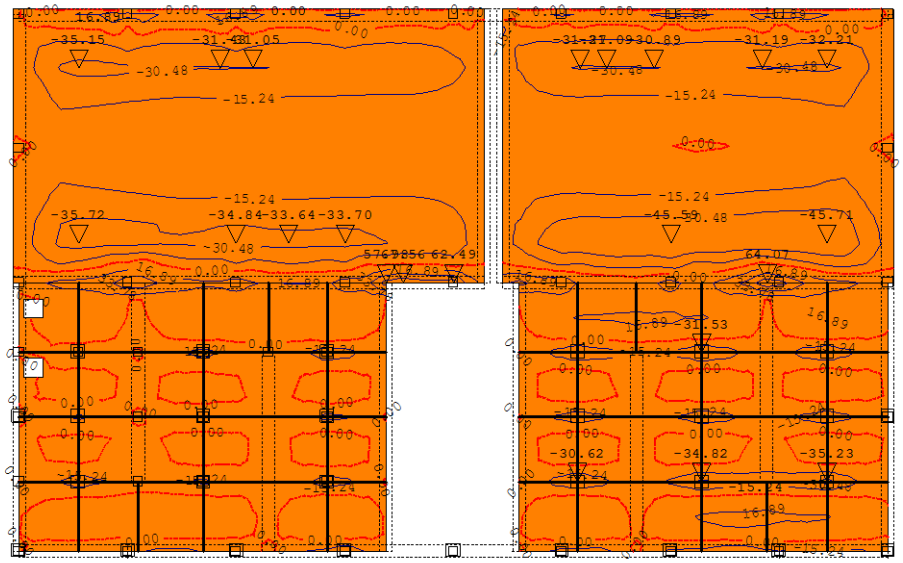
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Uticaji u pov. osloncu: max σ,tla= 186.62 / min σ,tla= 0.00 kN/m²

Opt. 8: 1.1xI+0.55xII+1.1xIII+1.1xV



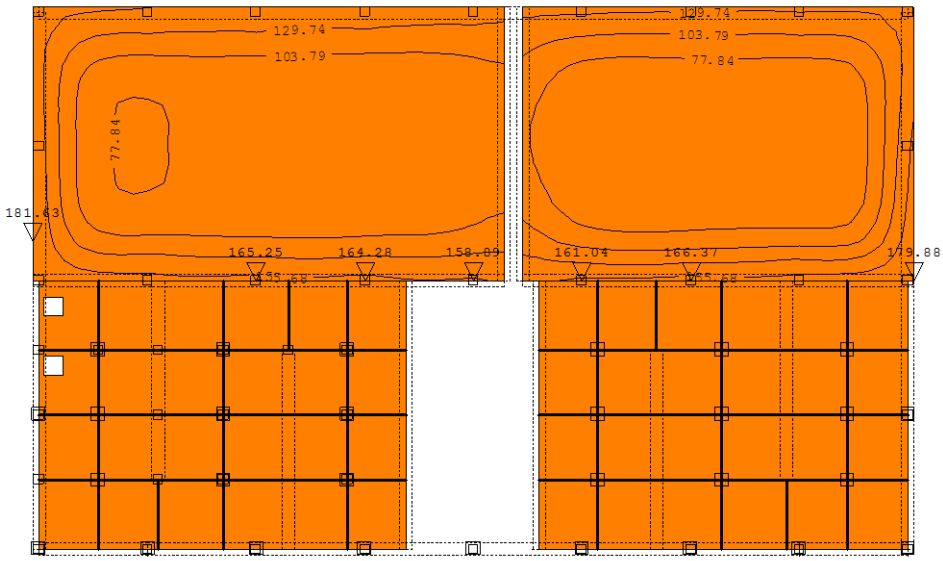
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Uticaji u ploči: max Mx= 36.45 / min Mx= -49.57 kNm/m

Opt. 8: 1.1xI+0.55xII+1.1xIII+1.1xV



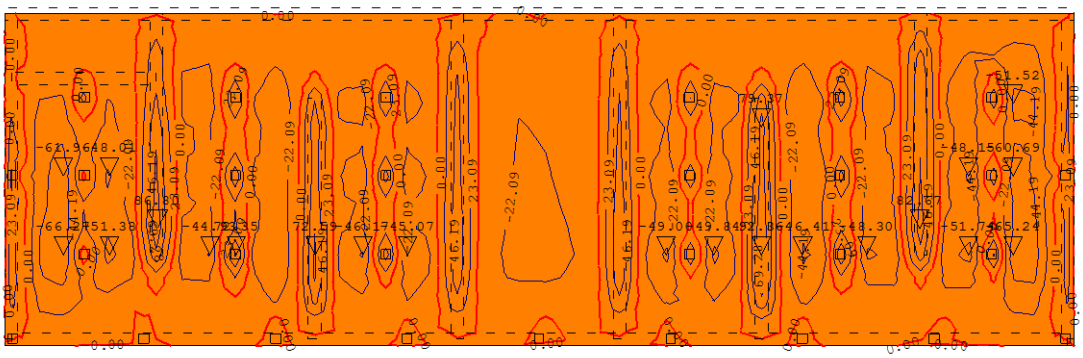
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Uticaji u ploči: max My= 67.56 / min My= -45.71 kNm/m

Opt. 8: 1.1xI+0.55xII+1.1xIII+1.1xV



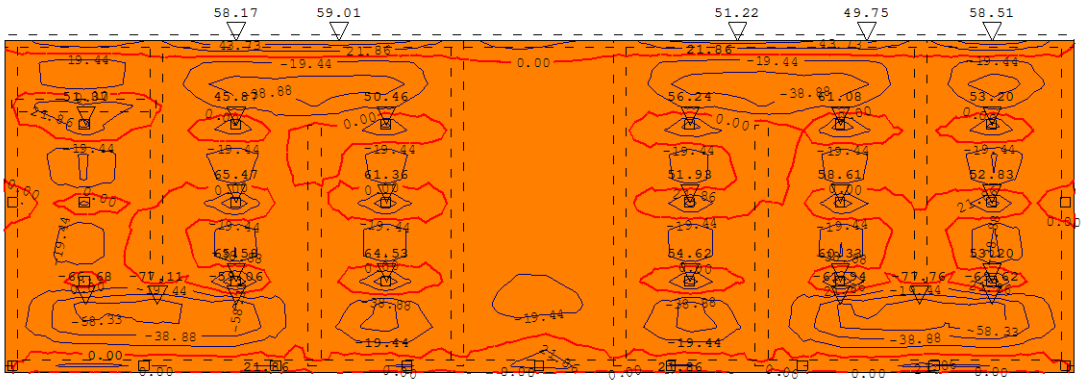
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Uticaji u pov. osloncu: max σ,tla= 181.63 / min σ,tla= 0.00 kN/m²

Opt. 6: I+II+III



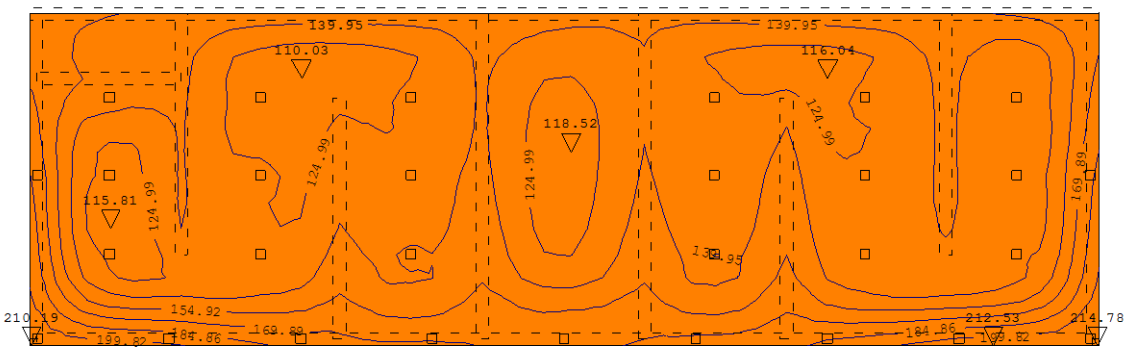
Nivo: Pos Tk [-4.50 m]
Uticaji u ploči: max Mx= 92.36 / min Mx= -66.27 kNm/m

Opt. 6: I+II+III



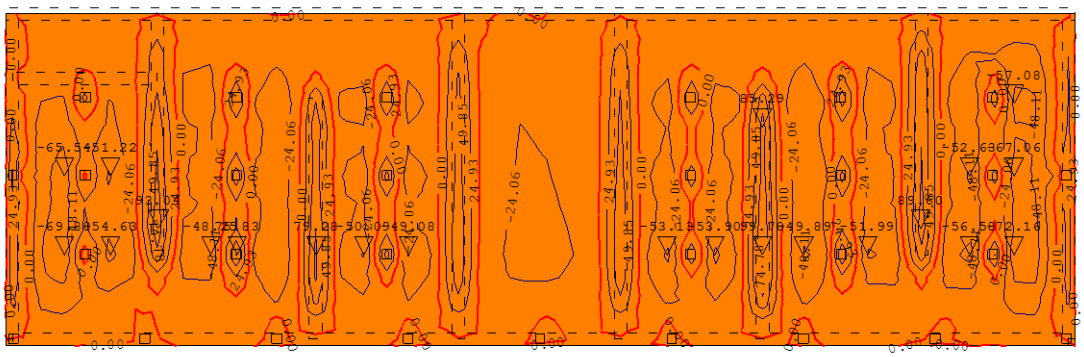
Nivo: Pos Tk [-4.50 m]
Uticaji u ploči: max My= 65.58 / min My= -77.76 kNm/m

Opt. 6: I+II+III



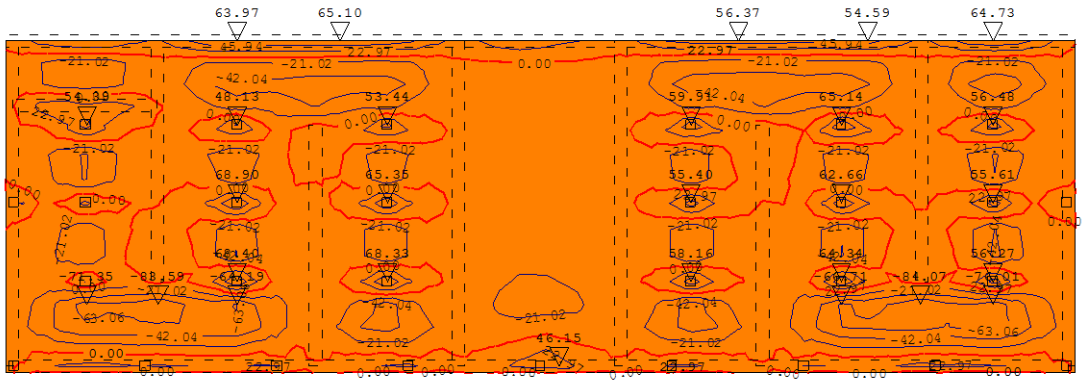
Nivo: Pos Tk [-4.50 m]
Uticaji u pov. osloncu: max σ,tla= 214.78 / min σ,tla= 110.03 kN/m²

Opt. 7: 1.1xI+0.55xII+1.1xIII+1.1xIV



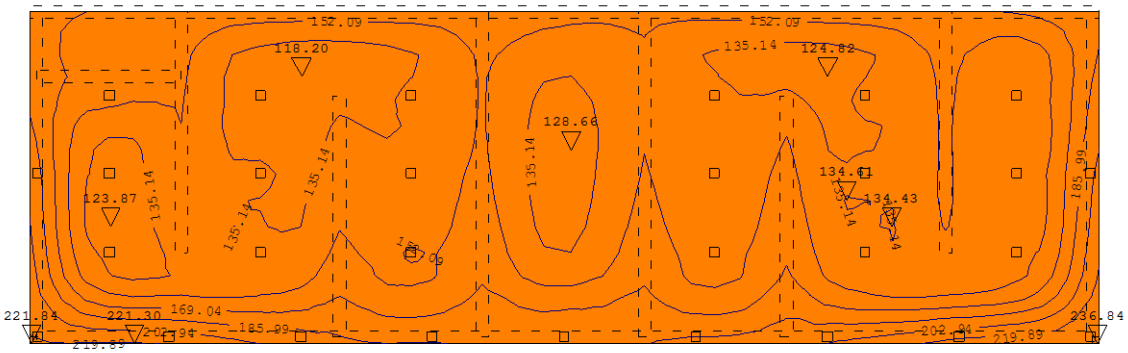
Nivo: Pos Tk [-4.50 m]
Uticaji u ploči: max Mx= 99.70 / min Mx= -72.16 kNm/m

Opt. 7: 1.1xI+0.55xII+1.1xIII+1.1xIV



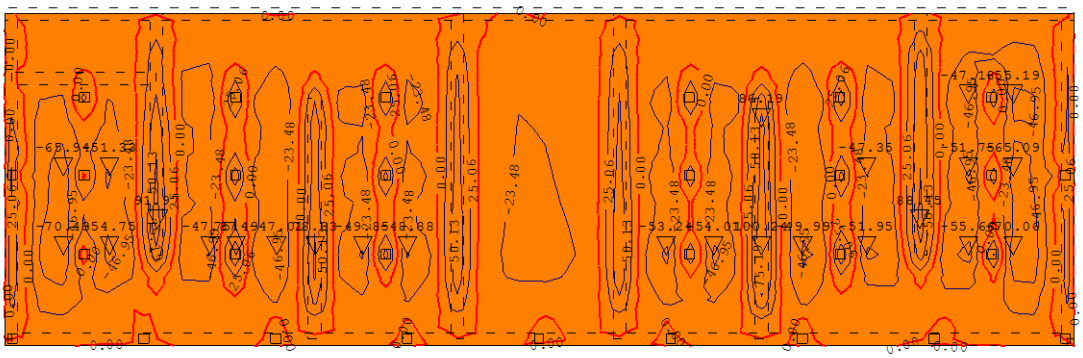
Nivo: Pos Tk [-4.50 m]
Uticaji u ploči: max My= 68.90 / min My= -84.07 kNm/m

Opt. 7: 1.1xI+0.55xII+1.1xIII+1.1xIV



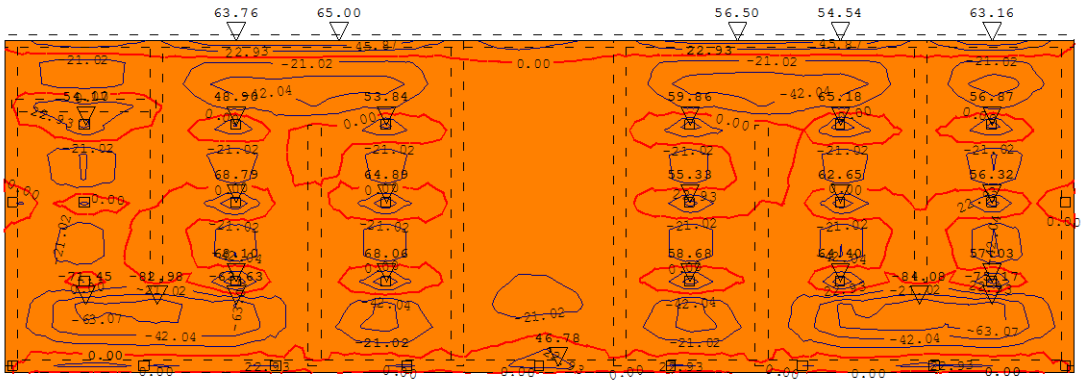
Nivo: Pos Tk [-4.50 m]
Uticaji u pov. osloncu: max σ,tla= 236.84 / min σ,tla= 118.20 kN/m²

Opt. 8: 1.1xI+0.55xII+1.1xIII+1.1xV



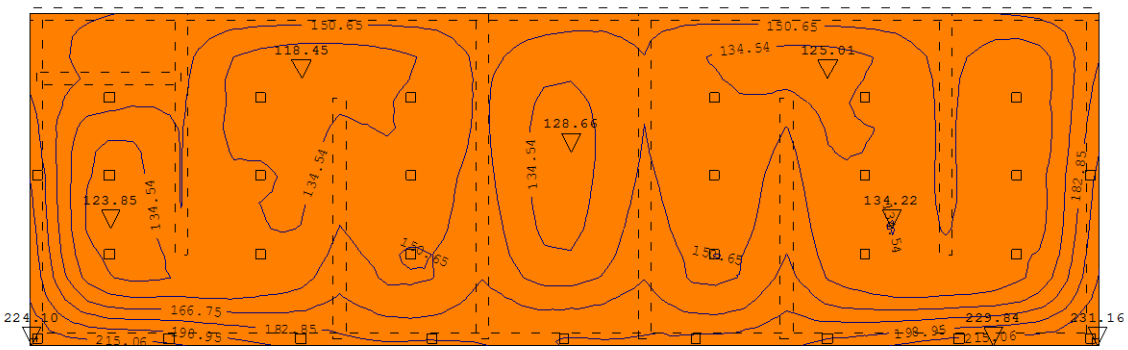
Nivo: Pos Tk [-4.50 m]
Uticaji u ploči: max Mx= 100.24 / min Mx= -70.43 kNm/m

Opt. 8: 1.1xI+0.55xII+1.1xIII+1.1xV



Nivo: Pos Tk [-4.50 m]
Uticaji u ploči: max My= 68.79 / min My= -84.08 kNm/m

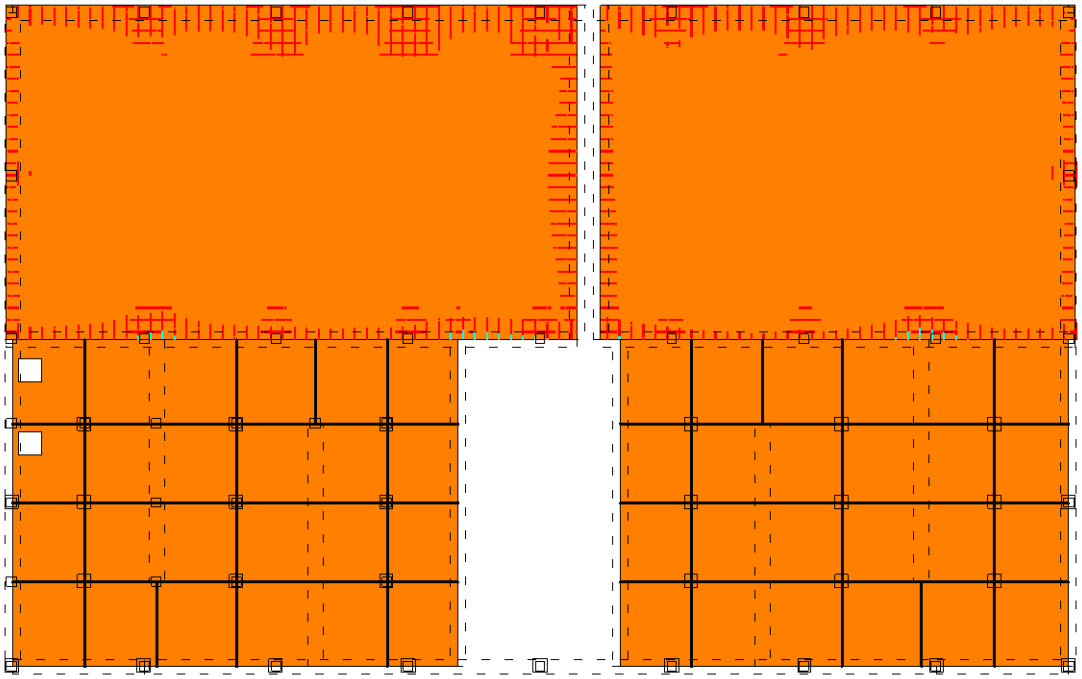
Opt. 8: 1.1xI+0.55xII+1.1xIII+1.1xV



Nivo: Pos Tk [-4.50 m]
Uticaji u pov. osloncu: max σ,tla= 231.16 / min σ,tla= 118.45 kN/m²

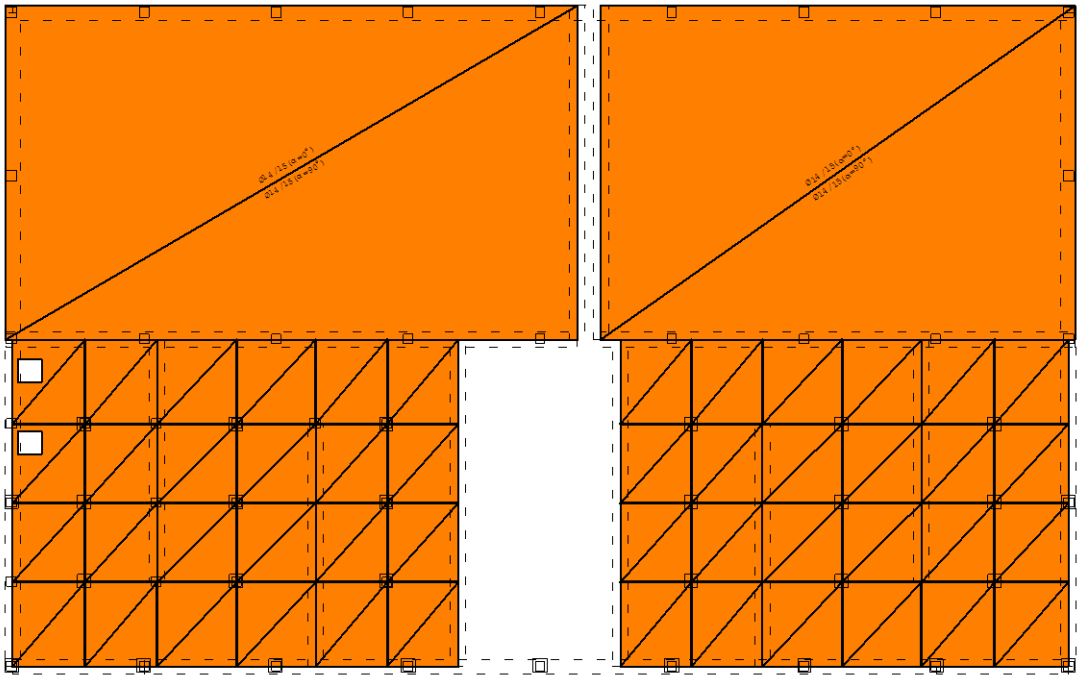
DIMENZIONISANJE

PBAB 87, MB 35, MA 500/560



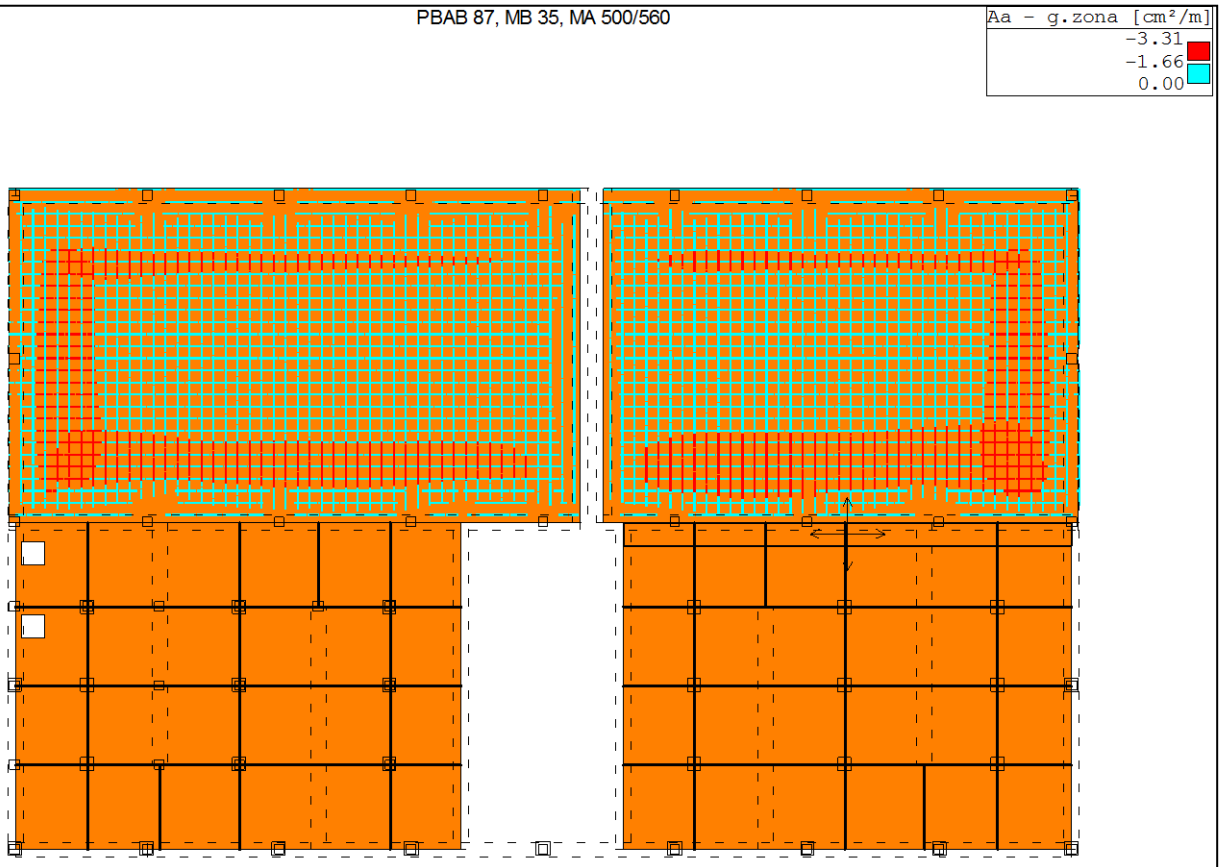
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Aa - d.zona - max Aa,d= 3.95 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 35, MA 500/560



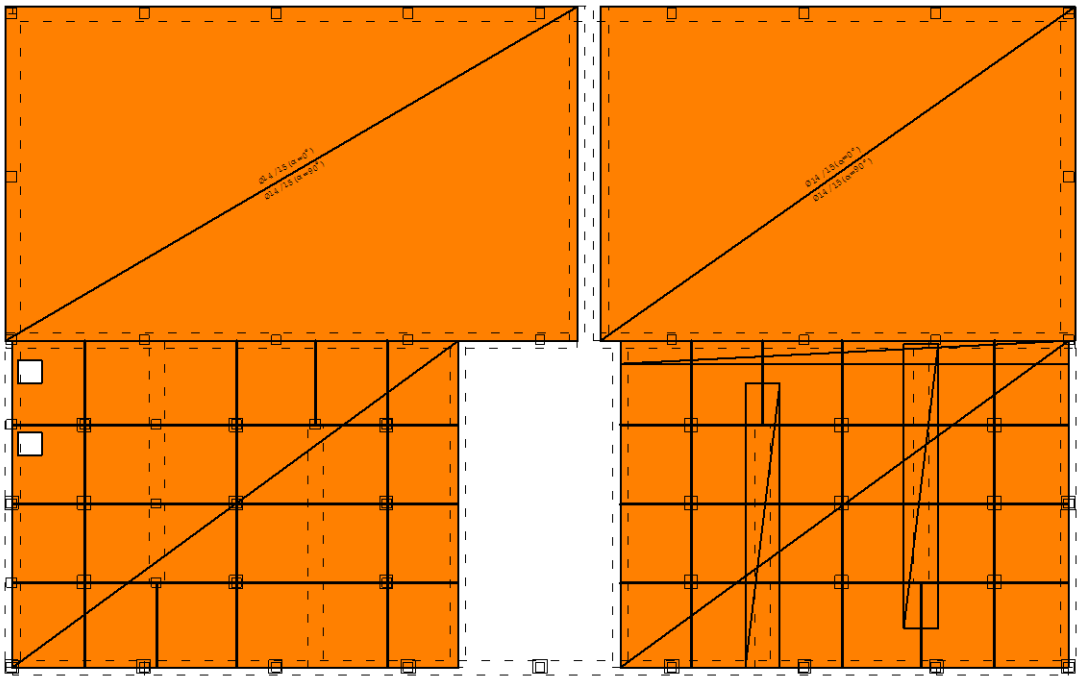
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Aa - d.zona

PBAB 87, MB 35, MA 500/560



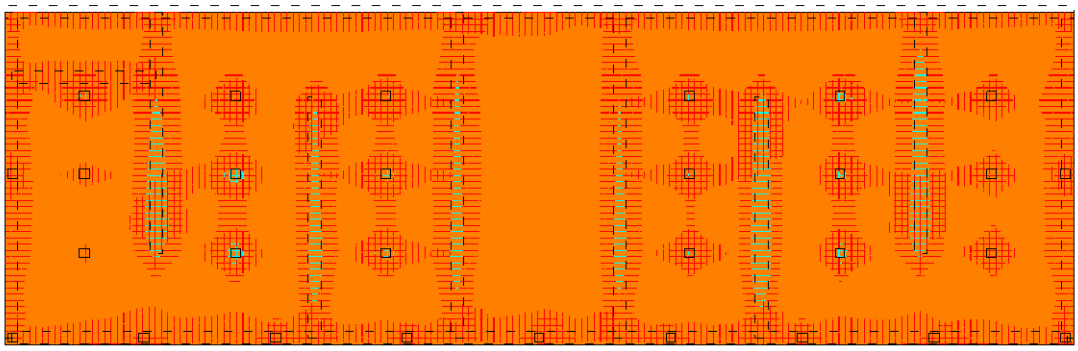
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Aa - g.zona - max Aa,g= -3.31 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 35, MA 500/560



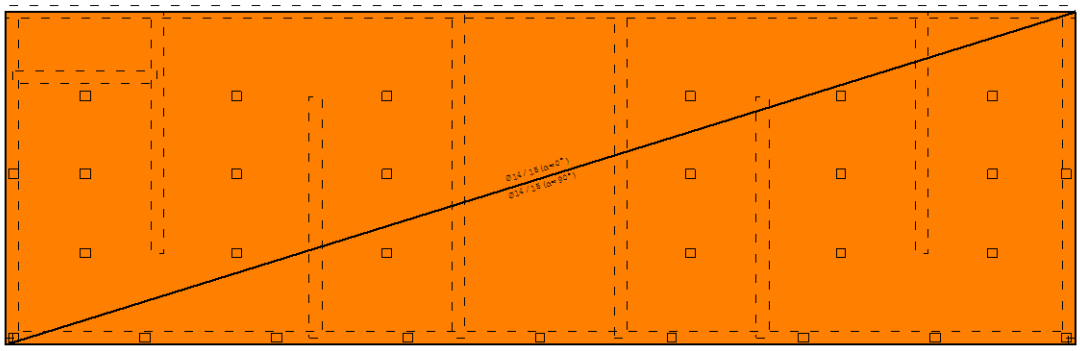
Nivo: Pos 000 [0.00 m]
Aa - g.zona

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=5.00 cm



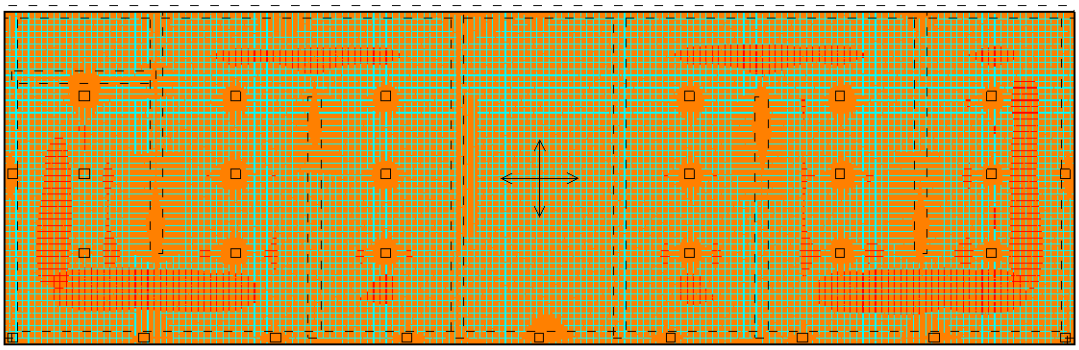
Nivo: Pos Tk [-4.50 m]
Aa - d.zona - max Aa,d= 5.76 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=5.00 cm



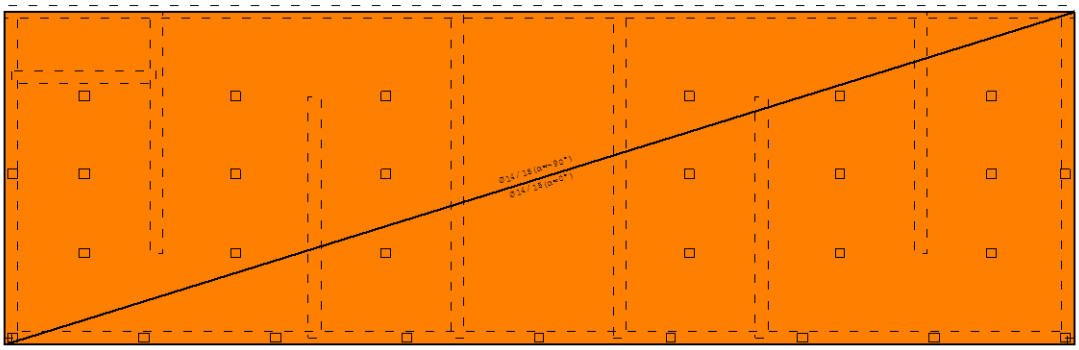
Nivo: Pos Tk [-4.50 m]
Aa - d.zona

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=5.00 cm

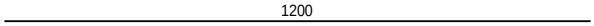
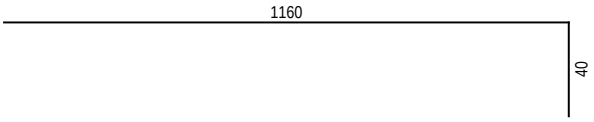
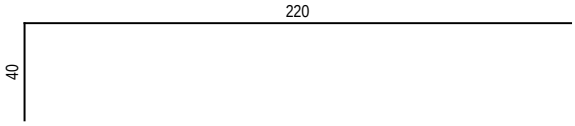
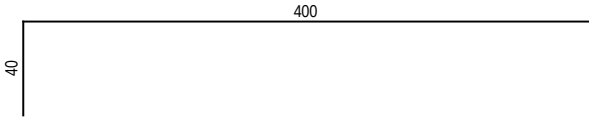
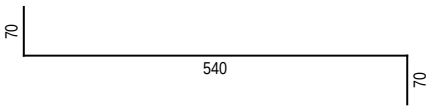
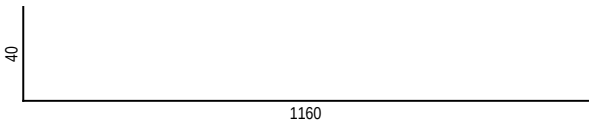
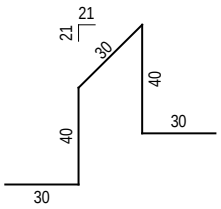


Nivo: Pos Tk [-4.50 m]
Aa - g.zona - max Aa,g= -5.71 cm²/m

Usvojena armatura
PBAB 87, MB 30, MA 500/560, a=5.00 cm

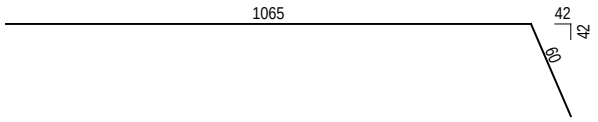
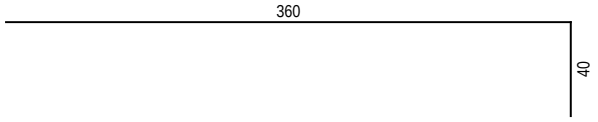
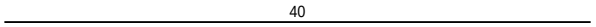


Nivo: Pos Tk [-4.50 m]
Aa - g.zona

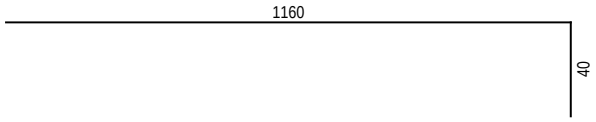
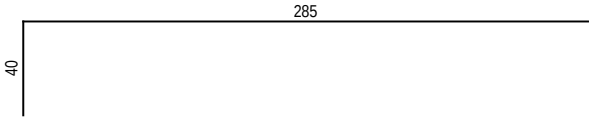
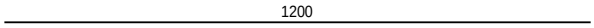
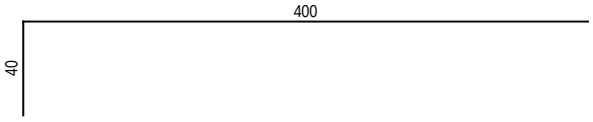
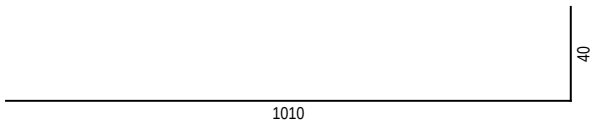
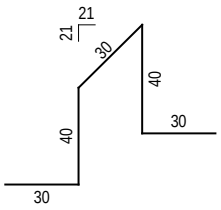
Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos Tk - ab temeljna ploca na koti -5.00, donja zona (1 kom)								
1	RA1		14	12.00	483	1.25	5796.00	7257
2	RA1		14	12.00	410	1.25	4920.00	6160
3	RA1		14	2.60	161	1.25	418.60	524
4	RA1		14	4.40	311	1.25	1368.40	1713
5	RA1		14	6.80	624	1.25	4243.20	5312
6	RA1		14	12.00	62	1.25	744.00	931
7	RA1		10	1.70	550	0.65	935.00	607

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
10	935.00	0.65	607
14	17490.20	1.25	21898
Ukupno			22505

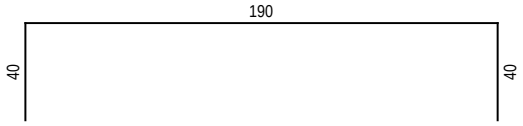
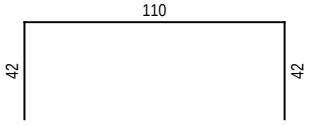
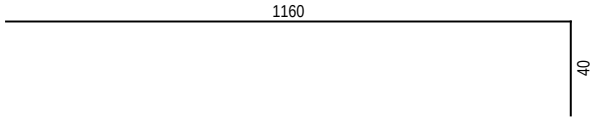
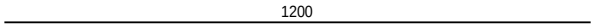
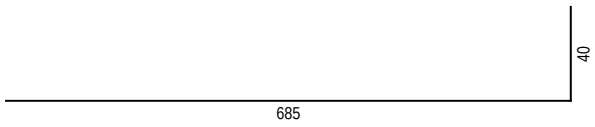
Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos Tk - ab temeljna ploca na koti -5.00, gornja zona (1 kom)								
1	RA1	1200	14	12.00	274	1.25	3288.00	4117
2	RA1	1160 40	14	12.00	393	1.25	4716.00	5904
3	RA1	220 40	14	2.60	83	1.25	215.80	270
4	RA1	400 40	14	4.40	280	1.25	1232.00	1542
5	RA1	315 42 42 60 40	14	4.15	7	1.25	29.05	36
6	RA1	1160 30	14	11.90	12	1.25	142.80	179
7	RA1	1140 42 42 60 25	14	12.25	10	1.25	122.50	153
8	RA1	865 42 42 60 40	14	9.65	7	1.25	67.55	85
9	RA1	300	14	3.00	7	1.25	21.00	26
10	RA1	265 42 42 60 25	14	3.50	12	1.25	42.00	53
11	RA1	285 40	14	3.25	10	1.25	32.50	41
12	RA1	185 40	14	2.25	26	1.25	58.50	73
13	RA1	385 40	14	4.25	6	1.25	25.50	32

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
14	RA1		14	11.25	7	1.25	78.75	99
15	RA1		14	4.00	7	1.25	28.00	35
16	RA1		14	2.54	3	1.25	7.62	10
17	RA1		8	0.40	1	0.41	0.40	0

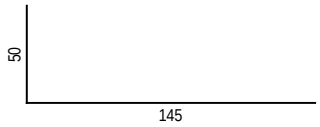
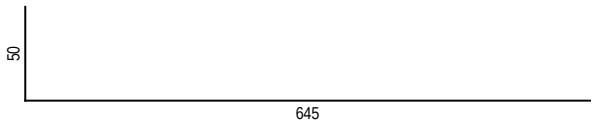
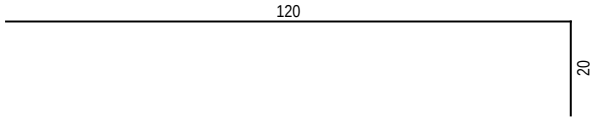
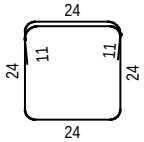
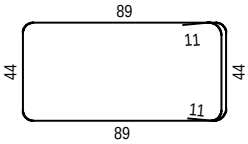
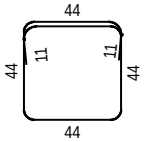
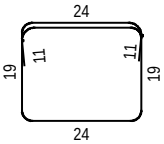
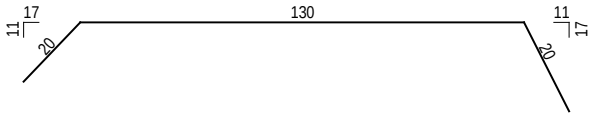
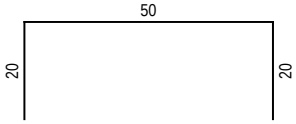
Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
8	0.40	0.41	0
14	10107.57	1.25	12655
Ukupno			12655

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos Tk - ab temeljna ploca na koti -0.00 (1 kom)								
1	RA1		14	12.00	1004	1.25	12048.00	15084
2	RA1		14	3.25	198	1.25	643.50	806
3	RA1		14	12.00	198	1.25	2376.00	2975
4	RA1		14	4.40	608	1.25	2675.20	3349
5	RA1		14	10.50	198	1.25	2079.00	2603
6	RA1		10	1.70	540	0.65	918.00	596

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
10	918.00	0.65	596
14	19821.70	1.25	24817
Ukupno			25413

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Armatura kanala (1 kom)								
1	RA1		14	2.70	388	1.25	1047.60	1312
2	RA1		14	1.94	776	1.25	1505.44	1885
3	RA1		14	12.00	38	1.25	456.00	571
4	RA1		14	12.00	38	1.25	456.00	571
5	RA1		14	7.25	38	1.25	275.50	345

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
14	3740.54	1.25	4683
Ukupno			4683

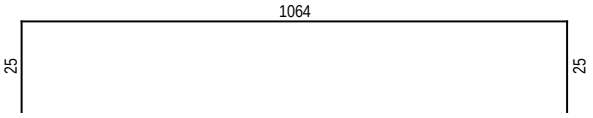
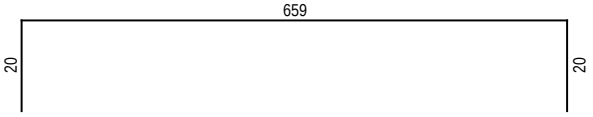
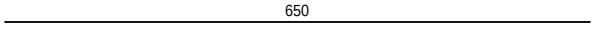
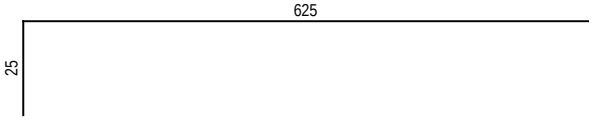
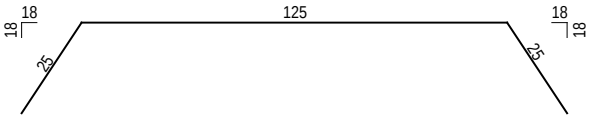
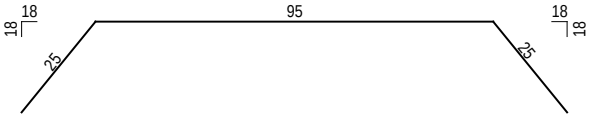
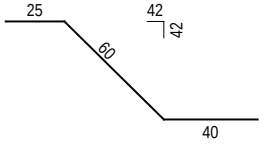
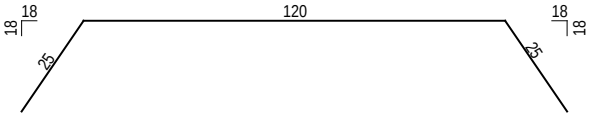
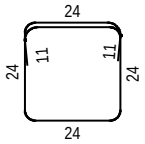
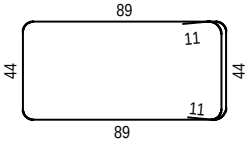
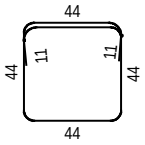
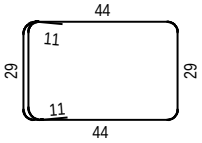
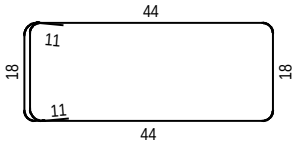
Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos Zp i S - armatura ankera (1 kom)								
1	RA1		16	1.95	414	1.62	807.30	1309
2	RA1		16	6.95	86	1.62	597.70	969
18	RA1		12	1.40	1788	0.92	2503.20	2303
37	RA1		10	1.42	132	0.65	187.44	122
38	RA1		10	3.32	8	0.65	26.56	17
39	RA1		10	2.42	108	0.65	261.36	170
42	RA1		10	1.32	8	0.65	10.56	7
Detalj armairanja horizontalnih vuta (1 kom)								
1	RA1		8	1.70	225	0.41	382.50	156
2	RA1		10	0.90	144	0.65	129.60	84

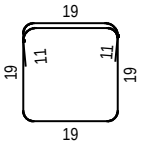
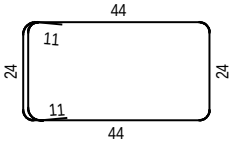
Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
8	382.50	0.41	156
10	615.52	0.65	399
12	2503.20	0.92	2303
16	1405.00	1.62	2278
Ukupno			5136

Mreže - specifikacija						
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n [kom]	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
Detalj armairanja horizontalnih vuta (1 kom)						
I-1	Q-257	206	605	39	4.02	1957.93
I-2	Q-257	206	360	1	4.02	29.87
Ukupno						1987.80

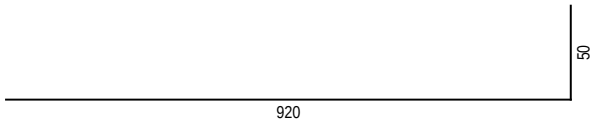
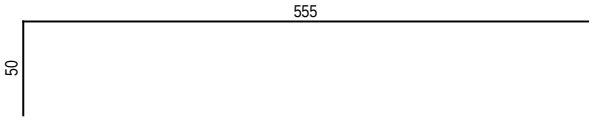
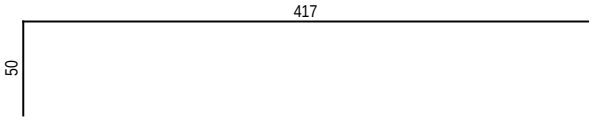
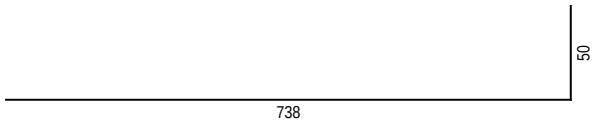
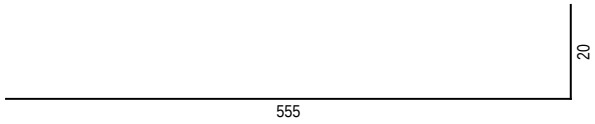
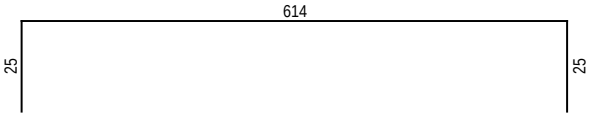
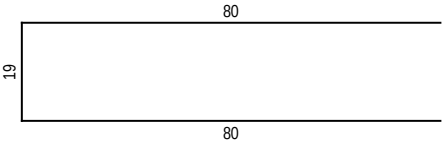
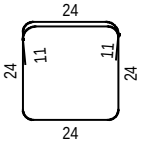
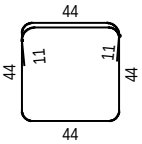
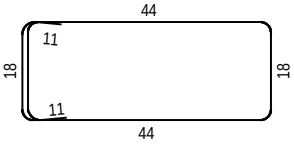
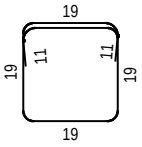
Mreže - rekapitulacija					
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n [kom]	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
Q-257	215	605	40	4.02	2092
Ukupno					2092

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos Zp i S - armatura rezervoara (1 kom)								
3	RA1	1160	16	11.60	12	1.62	139.20	226
6	RA1	50 1057	16	11.07	54	1.62	597.78	969
8	RA1	50 495	16	5.45	336	1.62	1831.20	2968
9	RA1	50 917	16	9.67	12	1.62	116.04	188
11	RA1	250	16	2.50	54	1.62	135.00	219
12	RA1	810	16	8.10	54	1.62	437.40	709
13	RA1	567 50	16	6.17	28	1.62	172.76	280
14	RA1	50 145	16	1.95	168	1.62	327.60	531
15	RA1	50 705	16	7.55	12	1.62	90.60	147
19	RA1	550	12	5.50	128	0.92	704.00	648
20	RA1	20 497	12	5.17	1584	0.92	8189.28	7534
21	RA1	25 400	12	4.25	80	0.92	340.00	313
22	RA1	120 20	12	1.40	848	0.92	1187.20	1092
24	RA1	25 1175	10	12.00	340	0.65	4080.00	2648
25	RA1	1200	10	12.00	136	0.65	1632.00	1059
26	RA1	375 25	10	4.00	272	0.65	1088.00	706

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
27	RA1		10	11.14	272	0.65	3030.08	1967
28	RA1		10	6.99	54	0.65	377.46	245
29	RA1		10	6.50	68	0.65	442.00	287
30	RA1		10	6.50	68	0.65	442.00	287
32	RA1		8	1.75	68	0.41	119.00	49
33	RA1		8	1.45	230	0.41	333.50	136
34	RA1		8	1.25	544	0.41	680.00	278
35	RA1		8	1.70	184	0.41	312.80	128
37	RA1		10	1.42	952	0.65	1351.84	877
38	RA1		10	3.32	94	0.65	312.08	203
39	RA1		10	2.42	1412	0.65	3417.04	2218
40	RA1		10	1.97	94	0.65	185.18	120
41	RA1		10	1.64	1597	0.65	2619.08	1700

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
43	RA1		10	1.17	48	0.65	56.16	36
44	RA1		10	1.82	658	0.65	1197.56	777

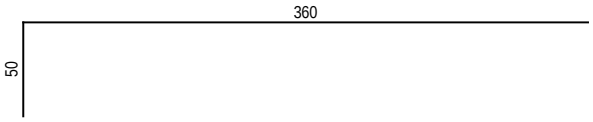
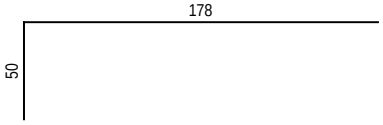
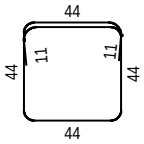
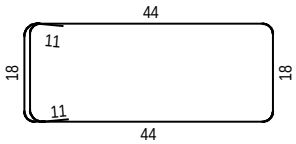
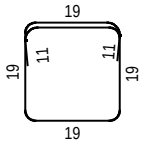
Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
8	1445.30	0.41	591
10	20230.48	0.65	13130
12	10420.48	0.92	9587
16	3847.58	1.62	6237
Ukupno			29544

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos Zp i S - armatura do kote +4.20 i +5.60 (1 kom)								
4	RA1		16	9.70	54	1.62	523.80	849
7	RA1		16	6.05	210	1.62	1270.50	2059
10	RA1		16	4.67	12	1.62	56.04	91
16	RA1		16	7.88	24	1.62	189.12	307
23	RA1		12	5.75	136	0.92	782.00	719
31	RA1		10	6.64	152	0.65	1009.28	655
36	RA1		10	1.79	912	0.65	1632.48	1059
37	RA1		10	1.42	533	0.65	756.86	491
39	RA1		10	2.42	1617	0.65	3913.14	2540
41	RA1		10	1.64	2247	0.65	3685.08	2392
43	RA1		10	1.17	456	0.65	533.52	346

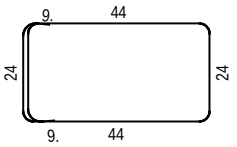
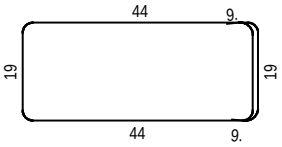
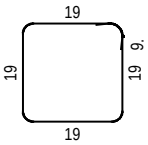
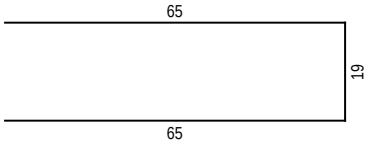
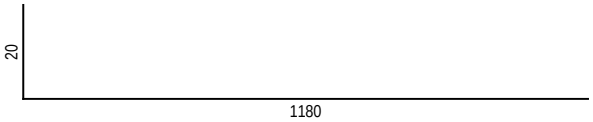
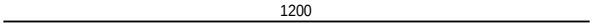
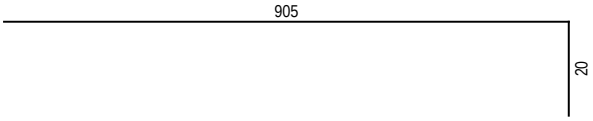
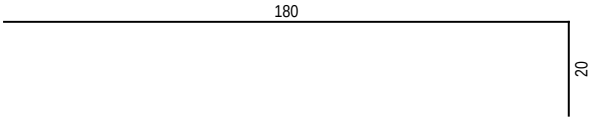
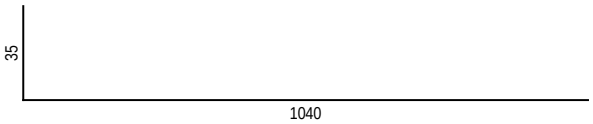
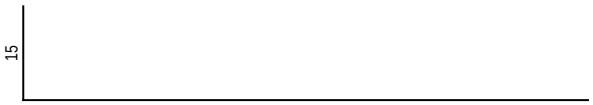
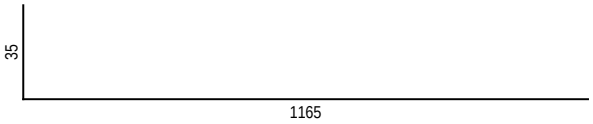
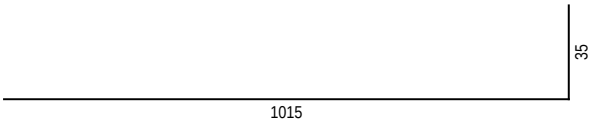
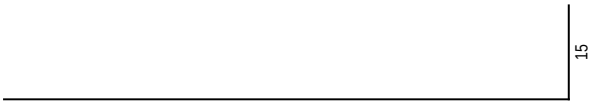
Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
10	11530.36	0.65	7483
12	782.00	0.92	719
16	2039.46	1.62	3306
Ukupno			11509

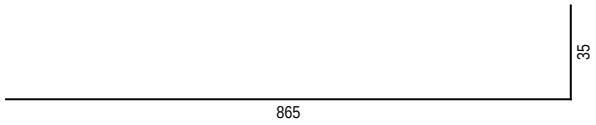
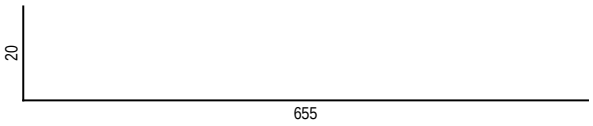
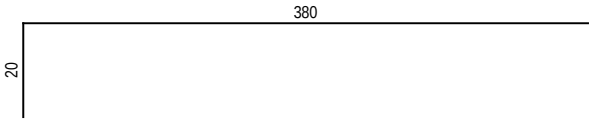
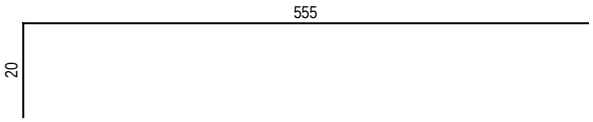
Mreže - specifikacija						
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n [kom]	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
Pos Zp i S - armatura do kote +4.20 i +5.60 (1 kom)						
I-1	Q-524	215	560	48	8.22	4750.50
I-2	Q-524	100	560	6	8.22	276.19
Ukupno						5026.69

Mreže - rekapitulacija					
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n [kom]	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
Q-524	215	605	51	8.22	5453
Ukupno					5453

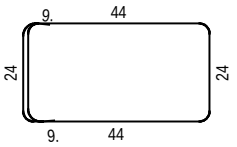
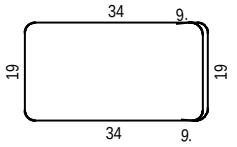
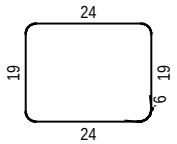
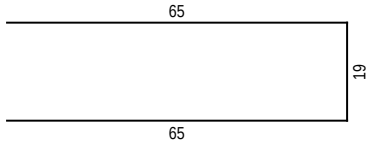
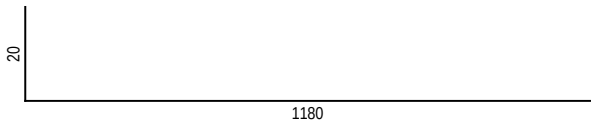
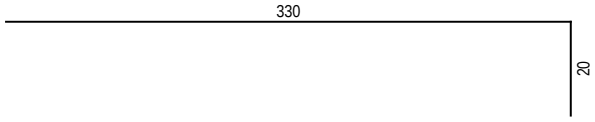
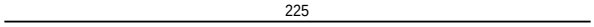
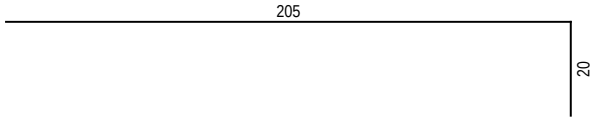
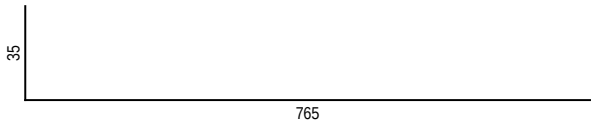
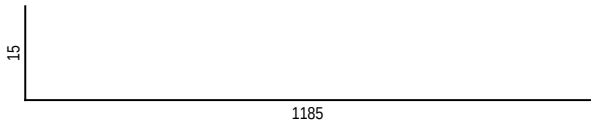
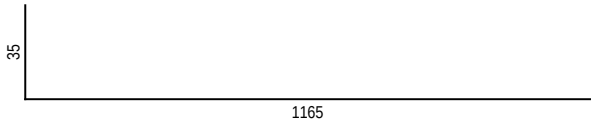
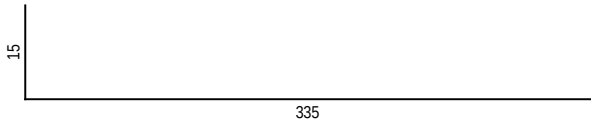
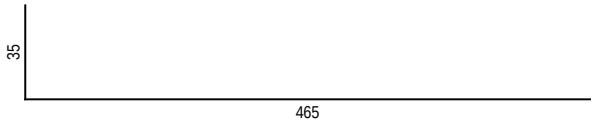
Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos Zp i S - armatura do sljemena (1 kom)								
5	RA1		16	4.10	54	1.62	221.40	359
17	RA1		16	2.28	24	1.62	54.72	89
39	RA1		10	2.42	438	0.65	1059.96	688
41	RA1		10	1.64	876	0.65	1436.64	932
43	RA1		10	1.17	24	0.65	28.08	18

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
10	2524.68	0.65	1639
16	276.12	1.62	448
Ukupno			2086

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos T 000 - ab grede, X pravac (1 kom)								
1	RA1		8	1.78	768	0.41	1367.04	559
2	RA1		8	1.63	5	0.41	8.15	3
3	RA1		8	0.94	107	0.41	100.58	41
4	RA1		8	1.49	316	0.41	470.84	193
5	RA1		12	12.00	8	0.92	96.00	88
6	RA1		12	12.00	4	0.92	48.00	44
7	RA1		12	9.25	4	0.92	37.00	34
8	RA1		12	2.00	4	0.92	8.00	7
9	RA1		14	10.75	24	1.25	258.00	323
10	RA1		10	12.00	24	0.65	288.00	187
11	RA1		14	12.00	24	1.25	288.00	361
12	RA1		14	10.50	24	1.25	252.00	316
13	RA1		10	8.25	24	0.65	198.00	129

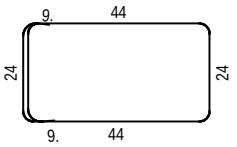
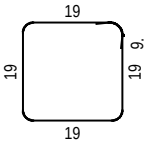
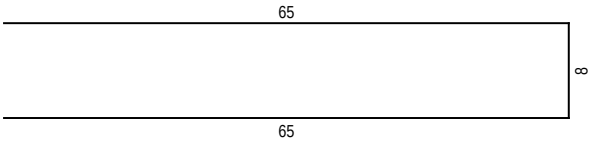
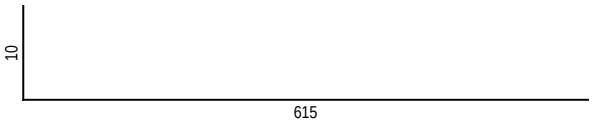
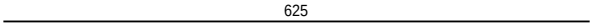
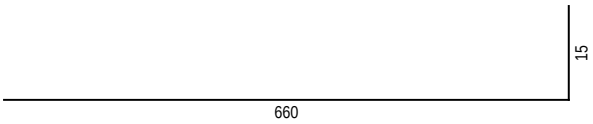
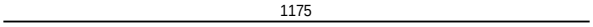
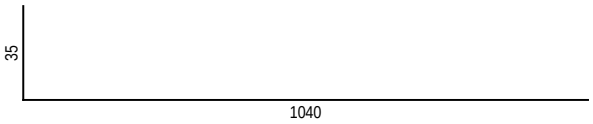
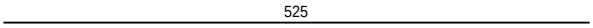
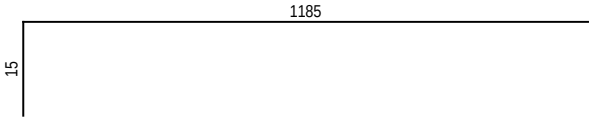
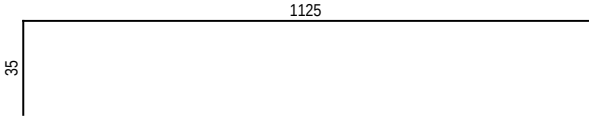
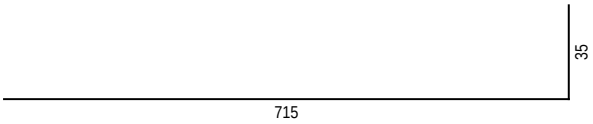
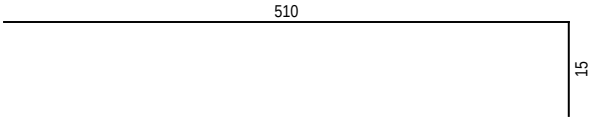
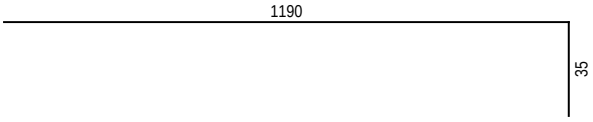
Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
14	RA1		14	9.00	24	1.25	216.00	270
15	RA1		12	6.75	4	0.92	27.00	25
16	RA1		14	4.00	18	1.25	72.00	90
17	RA1		14	5.75	6	1.25	34.50	43

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
8	1946.61	0.41	796
10	486.00	0.65	315
12	216.00	0.92	199
14	1120.50	1.25	1403
Ukupno			2713

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos T 000 - ab grede, Y pravac (1 kom)								
1	RA1		8	1.78	670	0.41	1192.60	488
2	RA1		8	1.43	4	0.41	5.72	2
3	RA1		8	1.04	474	0.41	492.96	202
4	RA1		8	1.49	190	0.41	283.10	116
5	RA1		12	12.00	16	0.92	192.00	177
6	RA1		12	3.50	16	0.92	56.00	52
7	RA1		14	2.25	4	1.25	9.00	11
8	RA1		14	2.25	10	1.25	22.50	28
9	RA1		14	8.00	48	1.25	384.00	481
10	RA1		10	12.00	24	0.65	288.00	187
11	RA1		14	12.00	24	1.25	288.00	361
12	RA1		10	3.50	24	0.65	84.00	55
13	RA1		14	5.00	24	1.25	120.00	150

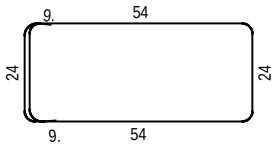
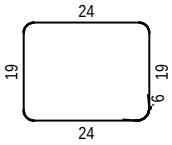
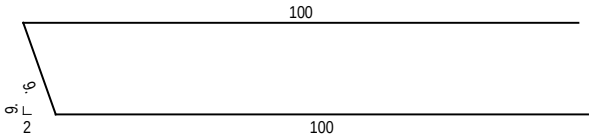
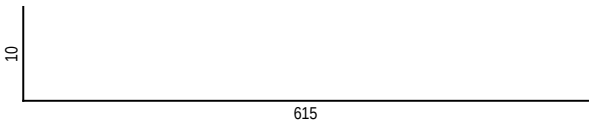
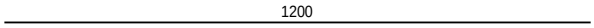
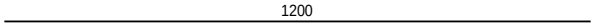
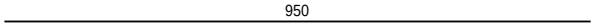
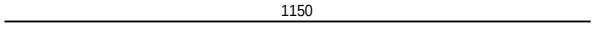
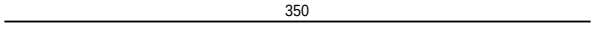
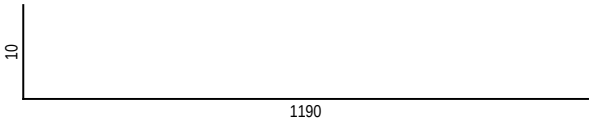
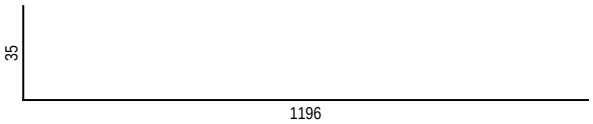
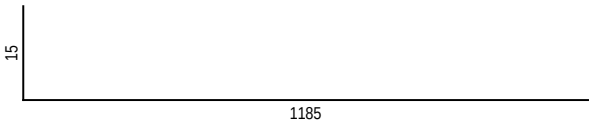
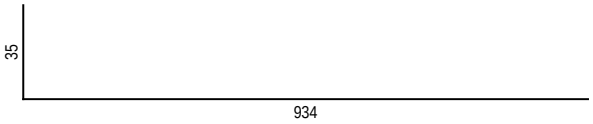
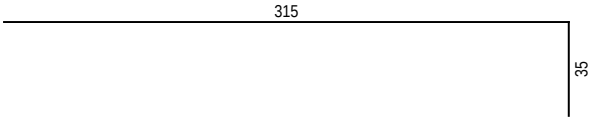
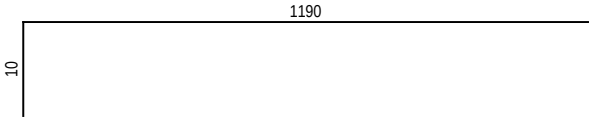
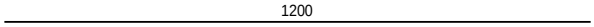
Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
14	RA1	1050 / 20	12	10.70	16	0.92	171.20	158
15	RA1	460 / 15	14	4.75	32	1.25	152.00	190
16	RA1	425	10	4.25	16	0.65	68.00	44
17	RA1	155 / 20	14	1.75	8	1.25	14.00	18

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
8	1974.38	0.41	808
10	440.00	0.65	286
12	419.20	0.92	386
14	989.50	1.25	1239
Ukupno			2718

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos T 100 - ab grede (1 kom)								
1	RA1		8	1.78	750	0.41	1335.00	546
2	RA1		8	0.94	35	0.41	32.90	13
3	RA1		8	1.38	35	0.41	48.30	20
4	RA1		12	6.25	4	0.92	25.00	23
5	RA1		14	6.25	9	1.25	56.25	70
6	RA1		14	6.75	6	1.25	40.50	51
7	RA1		10	11.75	4	0.65	47.00	31
8	RA1		14	10.75	11	1.25	118.25	148
9	RA1		14	5.25	16	1.25	84.00	105
10	RA1		10	12.00	12	0.65	144.00	93
11	RA1		14	11.60	11	1.25	127.60	160
12	RA1		14	7.50	11	1.25	82.50	103
13	RA1		10	5.25	12	0.65	63.00	41
14	RA1		14	12.25	11	1.25	134.75	169

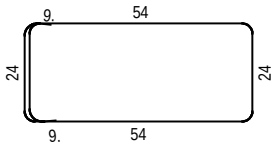
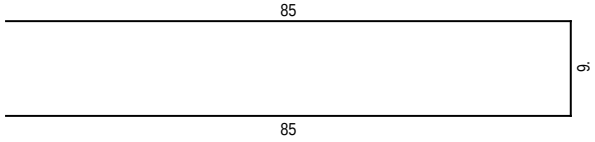
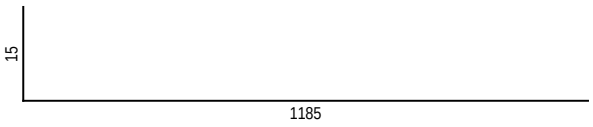
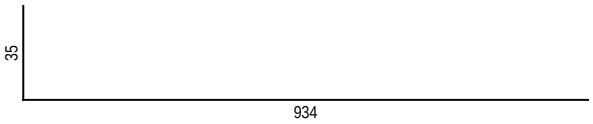
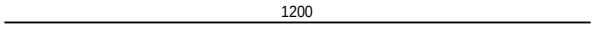
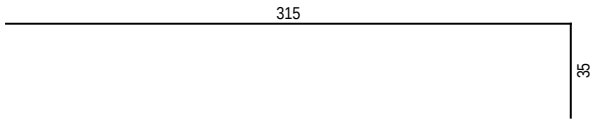
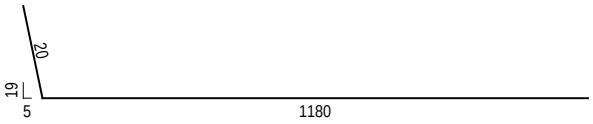
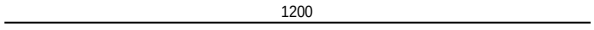
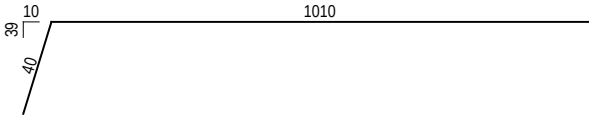
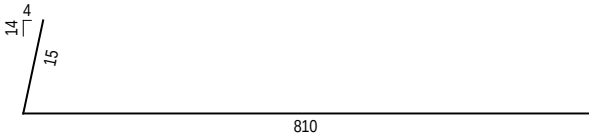
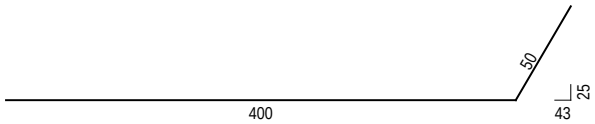
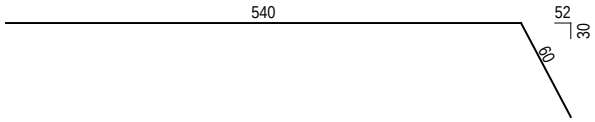
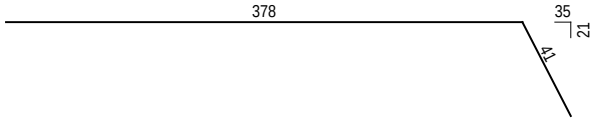
Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
15	RA1	165 35	14	2.00	2	1.25	4.00	5
16	RA1	760 15	14	7.75	3	1.25	23.25	29
17	RA1	1200	10	12.00	4	0.65	48.00	31
18	RA1	985 15	14	10.00	3	1.25	30.00	38
19	RA1	775	14	7.75	3	1.25	23.25	29
20	RA1	325	10	3.25	4	0.65	13.00	8
21	RA1	1060 35 35	14	11.30	18	1.25	203.40	255
22	RA1	1060 15 15	10	10.90	12	0.65	130.80	85
23	RA1	15 15 615	12	6.45	4	0.92	25.80	24

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
8	1416.20	0.41	579
10	445.80	0.65	289
12	50.80	0.92	47
14	927.75	1.25	1162
Ukupno			2077

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos T 200 - ab grede (1 kom)								
1	RA1		8	1.98	756	0.41	1496.88	612
2	RA1		8	1.04	553	0.41	575.12	235
3	RA1		8	2.09	609	0.41	1272.81	521
4	RA1		12	6.25	8	0.92	50.00	46
5	RA1		14	12.00	30	1.25	360.00	451
6	RA1		10	12.00	40	0.65	480.00	312
7	RA1		14	9.50	3	1.25	28.50	36
8	RA1		10	11.50	4	0.65	46.00	30
9	RA1		14	3.50	3	1.25	10.50	13
10	RA1		10	12.00	16	0.65	192.00	125
11	RA1		14	12.31	6	1.25	73.86	92
12	RA1		10	12.00	8	0.65	96.00	62
13	RA1		14	9.69	3	1.25	29.07	36
14	RA1		14	3.50	3	1.25	10.50	13
15	RA1		12	12.00	16	0.92	192.00	177
16	RA1		12	12.00	8	0.92	96.00	88

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
17	RA1	760 / 15	14	7.75	6	1.25	46.50	58
18	RA1	1185 / 15	14	12.00	6	1.25	72.00	90
19	RA1	775	14	7.75	6	1.25	46.50	58
20	RA1	300	10	3.00	8	0.65	24.00	16
21	RA1	425	14	4.25	6	1.25	25.50	32
22	RA1	325	12	3.25	8	0.92	26.00	24

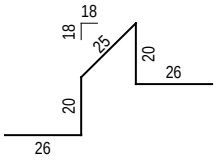
Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
8	3344.81	0.41	1368
10	838.00	0.65	544
12	364.00	0.92	335
14	702.93	1.25	880
Ukupno			3127

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos T 200 - ab kose grede (1 kom)								
1	RA1		8	1.98	740	0.41	1465.20	599
2	RA1		8	1.79	396	0.41	708.84	290
3	RA1		14	12.31	6	1.25	73.86	92
4	RA1		10	12.00	8	0.65	96.00	62
5	RA1		14	9.69	3	1.25	29.07	36
6	RA1		14	12.00	15	1.25	180.00	225
7	RA1		14	3.50	3	1.25	10.50	13
8	RA1		10	12.00	16	0.65	192.00	125
9	RA1		10	12.00	24	0.65	288.00	187
10	RA1		14	10.50	12	1.25	126.00	158
11	RA1		14	8.25	12	1.25	99.00	124
12	RA1		10	4.50	16	0.65	72.00	47
13	RA1		14	6.00	12	1.25	72.00	90
14	RA1		10	4.19	16	0.65	67.04	44

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
15	RA1	882	14	8.82	12	1.25	105.84	133

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
8	2174.04	0.41	889
10	715.04	0.65	464
14	696.27	1.25	872
Ukupno			2225

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos T 000 - ab ploca, donja zona (1 kom)								
1	RA1	680 20	10	7.00	158	0.65	1106.00	718
2	RA1	20 530	10	5.50	109	0.65	599.50	389
3	RA1	725	10	7.25	176	0.65	1276.00	828
4	RA1	650	10	6.50	88	0.65	572.00	371
5	RA1	20 730	10	7.50	88	0.65	660.00	428
6	RA1	1180 20	10	12.00	41	0.65	492.00	319
7	RA1	420 20	10	4.40	462	0.65	2032.80	1319
8	RA1	555 20	10	5.75	7	0.65	40.25	26
9	RA1	265 20 20	10	3.05	7	0.65	21.35	14
10	RA1	700	10	7.00	235	0.65	1645.00	1068
11	RA1	370 20	10	3.90	41	0.65	159.90	104
12	RA1	280 20	10	3.00	7	0.65	21.00	14
13	RA1	320 20	10	3.40	8	0.65	27.20	18
14	RA1	250 20	10	2.70	3	0.65	8.10	5
15	RA1	20 20 120	10	1.60	3	0.65	4.80	3

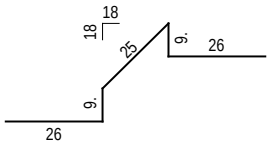
Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
16	RA1		10	1.17	540	0.65	631.80	410

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
10	9297.70	0.65	6034
Ukupno			6034

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos T 000 - ab ploca,gornja zona (1 kom)								
1	RA1	1180; 20	10	12.00	477	0.65	5724.00	3715
2	RA1	1200	10	12.00	78	0.65	936.00	607
3	RA1	20; 230	10	2.50	85	0.65	212.50	138
4	RA1	330; 20	10	3.50	279	0.65	976.50	634
5	RA1	935; 20; 20	10	9.75	7	0.65	68.25	44
6	RA1	265; 20; 20	10	3.05	7	0.65	21.35	14
7	RA1	10; 1190	10	12.00	3	0.65	36.00	23
8	RA1	180; 20	10	2.00	7	0.65	14.00	9
9	RA1	930; 20	10	9.50	85	0.65	807.50	524
10	RA1	780; 20	10	8.00	6	0.65	48.00	31
11	RA1	15; 135	12	1.50	135	0.92	202.50	186
12	RA1	175	12	1.75	164	0.92	287.00	264
13	RA1	905; 20	12	9.25	2	0.92	18.50	17
14	RA1	20; 20; 120	10	1.60	3	0.65	4.80	3

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
15	RA1	920 / 20	10	9.40	3	0.65	28.20	18
16	RA1	1200	8	12.00	7	0.41	84.00	34
17	RA1	130 / 20	10	1.50	7	0.65	10.50	7

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
8	84.00	0.41	34
10	8887.60	0.65	5768
12	508.00	0.92	467
Ukupno			6270

Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Pos T 100 - ab ploca, donja zona (1 kom)								
1	RA1		10	0.95	125	0.65	118.75	77
Pos T 100 - ab ploca, gornja zona (1 kom)								
1	RA1	150	8	1.50	5	0.41	7.50	3

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
8	7.50	0.41	3
10	118.75	0.65	77
Ukupno			80

Mreže - specifikacija						
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n [kom]	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
Pos T 100 - ab ploca, donja zona (1 kom)						
I-1	Q-257	215	311	14	4.02	376.32
I-2	Q-257	111	311	2	4.02	27.75
I-3	Q-257	215	376	7	4.02	227.48
I-4	Q-257	111	376	1	4.02	16.78
I-5	Q-257	126	311	2	4.02	31.51
I-6	Q-257	126	376	1	4.02	19.05
I-7	Q-257	156	311	2	4.02	39.01
I-8	Q-257	156	376	1	4.02	23.58
Ukupno						761.47
Pos T 100 - ab ploca, gornja zona (1 kom)						
I	Q-257	215	605	3	4.02	156.87
I-1	Q-257	215	506	3	4.02	131.20
I-2	Q-257	80	605	1	4.02	19.46
I-3	Q-257	80	506	1	4.02	16.27
I-4	Q-257	150	125	1	4.02	7.54
II-1	R-257	215	125	16	2.72	116.96
II-2	R-257	51	125	2	2.72	3.47
II-3	R-257	215	200	8	2.72	93.57
II-5	R-257	215	145	10	2.72	84.80
II-6	R-257	66	145	2	2.72	5.21
II-9	R-257	165	200	2	2.72	18.01
II-11	R-257	150	200	2	2.72	16.37
Ukupno						669.72

Mreže - rekapitulacija					
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n [kom]	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
Q-257	215	605	38	4.02	1987
R-257	215	605	11	2.72	389
Ukupno					2376

Rekapitulacija armature objekta

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
8	12775.74	0.41	5225
10	58011.01	0.65	37649
12	15263.68	0.92	14043
14	55596.96	1.25	69607
16	7568.16	1.62	12268
Ukupno			**138792**

Mreže - rekapitulacija					
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
Q-524	215	605	51	8.22	5453
Q-257	215	605	78	4.02	4079
R-257	215	605	11	2.72	389
Ukupno					**9921**

= 148713kg

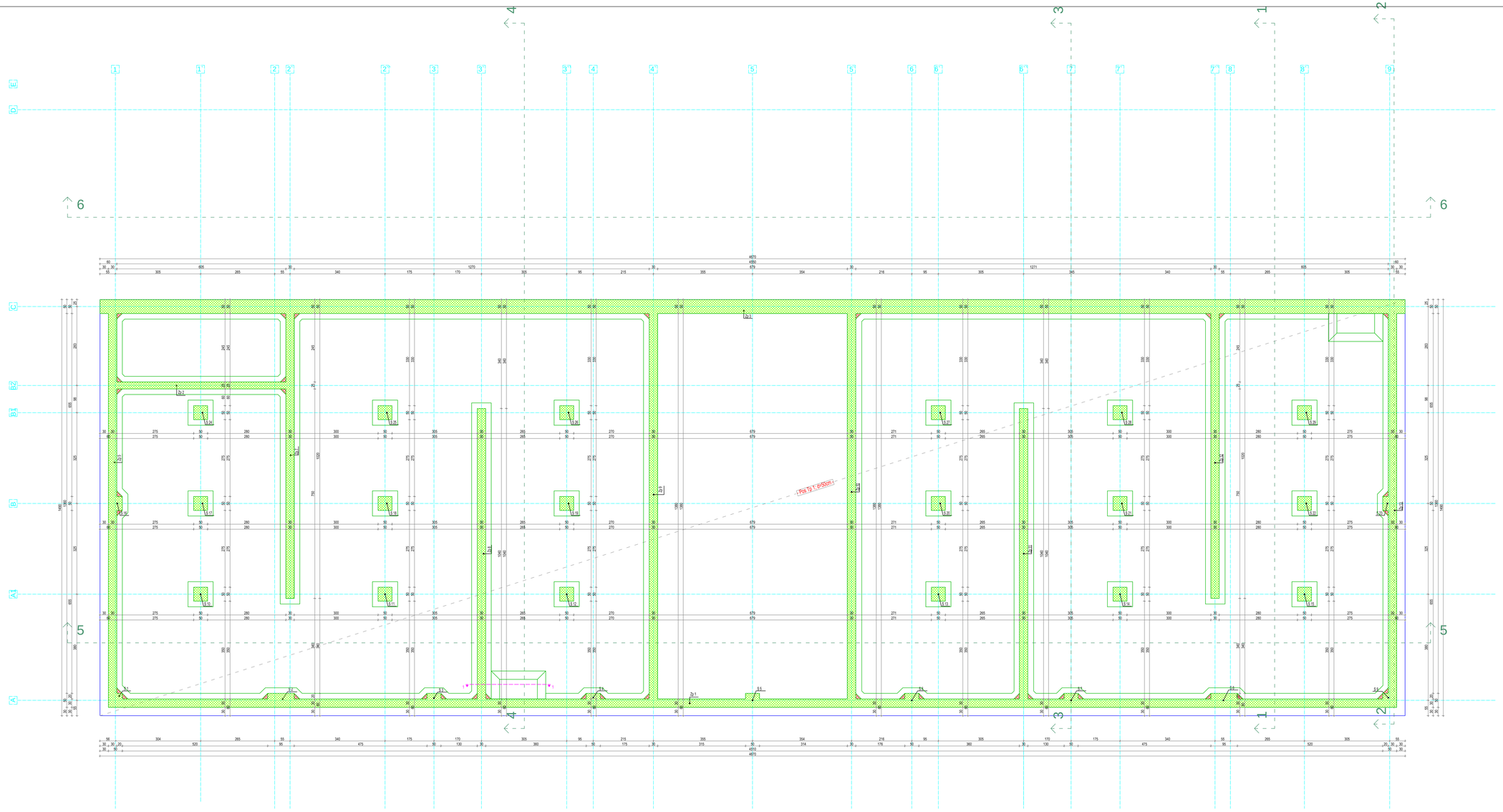
Štapovi i limovi - specifikacija									
POS	Tip	Materijal	n [kom]	Širina [mm]	Debljina [mm]	Dužina [mm]	Jed.težina [kg/m]	Težina po kom. [kg]	Ukupna težina [kg]
Celicna konstrukcija krova (1 kom)									
1	▯140x140x6	Č0361	14			12000,00	24.99	299.84	4197.70
2	▯140x140x6	Č0361	14			2614.20	24.99	65.32	914.47
3	▯120x120x6	Č0361	28			1494.95	21.15	31.61	885.15
4	▯120x120x6	Č0361	14			12000.00	21.15	253.76	3552.58
5	▯120x120x6	Č0361	14			441.98	21.15	9.35	130.85
6	▯120x120x6	Č0361	28			1407.45	21.15	29.76	833.35
7	▯60x60x4	Č0361	140			1386.68	6.84	9.48	1327.57
8	▯180x100x6	Č0361	112			5700,00	24.99	142,42	15951,28
9	▯180x100x6	Č0361	16			4750.00	24.99	118.69	1898.96
10	▯180x100x6	Č0361	16			1050,00	24.99	26.24	419.77
11	▯60x60x4	Č0361	56			1647,58	6.84	11.27	630.94
12	⊂70x70x5	Č0361	112			70.00	7.71	0.54	60.43
13	∟40x40x3	Č0361	112			60.00	1.80	0.11	12.11
14	L50x50x5	Č0361	104			5980,00	3.77	22.54	2344.65
15	⊶240x10x250	Č0361	28	240.16	10.00	250.00	80.00	4.80	134.49
16	⊶140x10x318	Č0361	14	140.00	10.00	318.11	80.00	3.56	49.88
17	⊶230x10x312	Č0361	28	230.00	10.00	311.96	80.00	5.74	160.72
18	⊶140x10x457	Č0361	14	140.00	10.00	456.90	80.00	5.12	71.64
19	⊶300x15x300	Č0361	14	300.00	15.00	300.02	120.00	10.80	151.21
20	⊶300x15x300	Č0361	14	300,00	15,00	300,02	120,00	10,80	151.21
21	⊶240x15x300	Č0361	28	240.00	15.00	300.00	120.00	8.64	241.92
22	⊶170x8x200	Č0361	256	170.00	8.00	200.00	64.00	2.18	557.06
23	⊶260x10x300	Č0361	112	260,00	10,00	300,00	80,00	6,24	698,88
24	⊶260x10x300	Č0361	112	260.00	10.00	300.00	80.00	6.24	698.88
25	⊶260x10x180	Č0361	16	260.00	10.00	180.00	80.00	3.74	59.90
26	⊶260x10x180	Č0361	48	260,00	10,00	180,00	80,00	3,74	179,71
27	⊶100x8x200	Č0361	28	100.00	8.00	200.00	64.00	1.28	35.84
28	⊶130x8x200	Č0361	28	130.00	8.00	200.00	64.00	1.66	46.59
29	⊶100x8x250	Č0361	152	100,00	8,00	250,00	64,00	1,60	243,20
Ukupno									36640.95

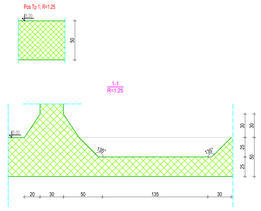
Profili - rekapitulacija			
Tip profila	Materijal	Jed.težina [kg/m]	Ukupna težina [kg]
L50x50x5	Č0361	3.77	2344.65
▯140x140x6	Č0361	24.99	5112.17
▯120x120x6	Č0361	21.15	5401.93
∟40x40x3	Č0361	1.80	12.11
⊂70x70x5	Č0361	7.71	60.43
▯180x100x6	Č0361	24.99	18270.01
▯60x60x4	Č0361	6.84	1958.51
Ukupno			33159.82

Limovi - rekapitulacija			
Debljina [mm]	Materijal	Jed.težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
8	Č0361	64,00	882.69
10	Č0361	80.00	2054.11
15	Č0361	120.00	544.34
Ukupno			3481.13

Zbirna rekapitulacija		
Sklop	Jed.težina [kg]	Ukupna težina [kg]
Celicna konstrukcija krova (1 kom)	36640,95	36640,95
Ukupno		36640.95
Ukupno (+ za spojna sredstva 3%)		37740.18

Spojni srestava	Celicna konstrukcija krova (1 kom)		
		Materijal	Komada
Anker M16x600[mm]	10 / 50	K10.9	56
Anker M12x500[mm]	10 / 40	K10.9	64
M12x50		K10.9	448





NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

Ab element	Ab tip zida	Ab obložni	Ab crta-glačana	Ab gredu	Ab ploču
Beton MB	MB 30/40				
Armatura	- Poprečna i podužna armatura - B500B - Mreža-armatura - B500A B500B				
Zaštitni sloj, a1 [cm]	3	3	2	3	2

Ab elementi pos T 000 se izvoditi od marke betona M25(gložak i greda izraditi naizmjenično)

Zona primjene betona prema izloženosti okolini		B500A	B500B
Granica razlikovanja - XS	≥ 500	≥ 500	
Granica razlikovanja - XC2	≥ 1.05	≥ 1.08	

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektnog menadžmenta i inženjerske usluge, ul. Maca Rezana br. 7 Podgorica, tel/fax: 020 261 261, www.teampro.me

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postojećeg za predškolavanje jdne vode "Pljeća" i izgradnja postojećeg za predškolavanje jdne vode "Đačkovo" - "Bogdanovi".

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl. inž.arh.

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.građ.

Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA

RAZMJERA: R=1:50

Saradnik:

Prilog:Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA

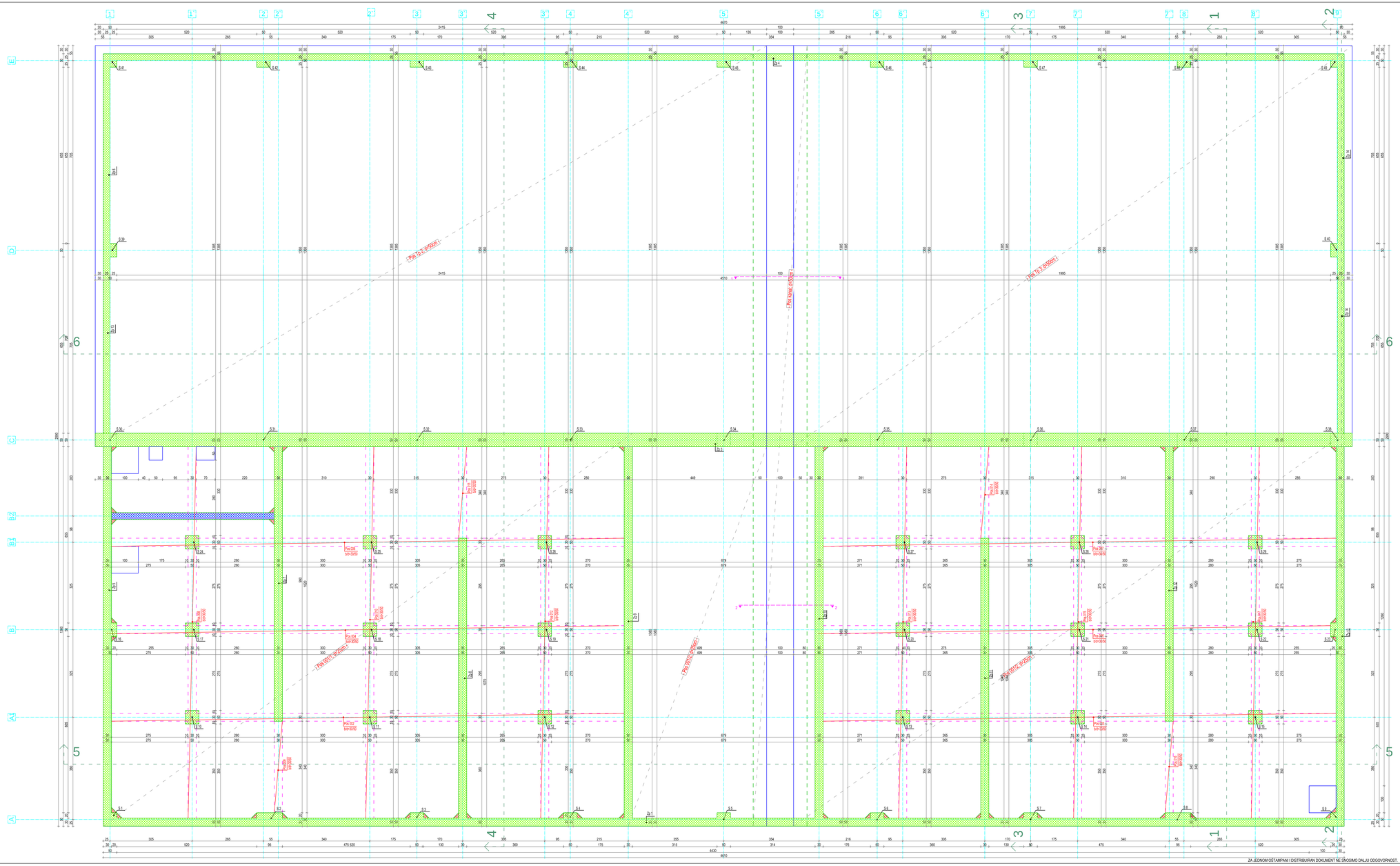
Br. priloga: 01

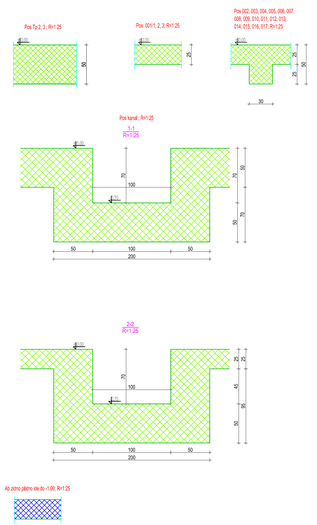
Crtež: Pos Tk - ab temeljna konstrukcija na koti -5.00

Datum izrade i M.P. Januar 2017

Datum revizije i M.P.

ZA JEDNOKI OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.





NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

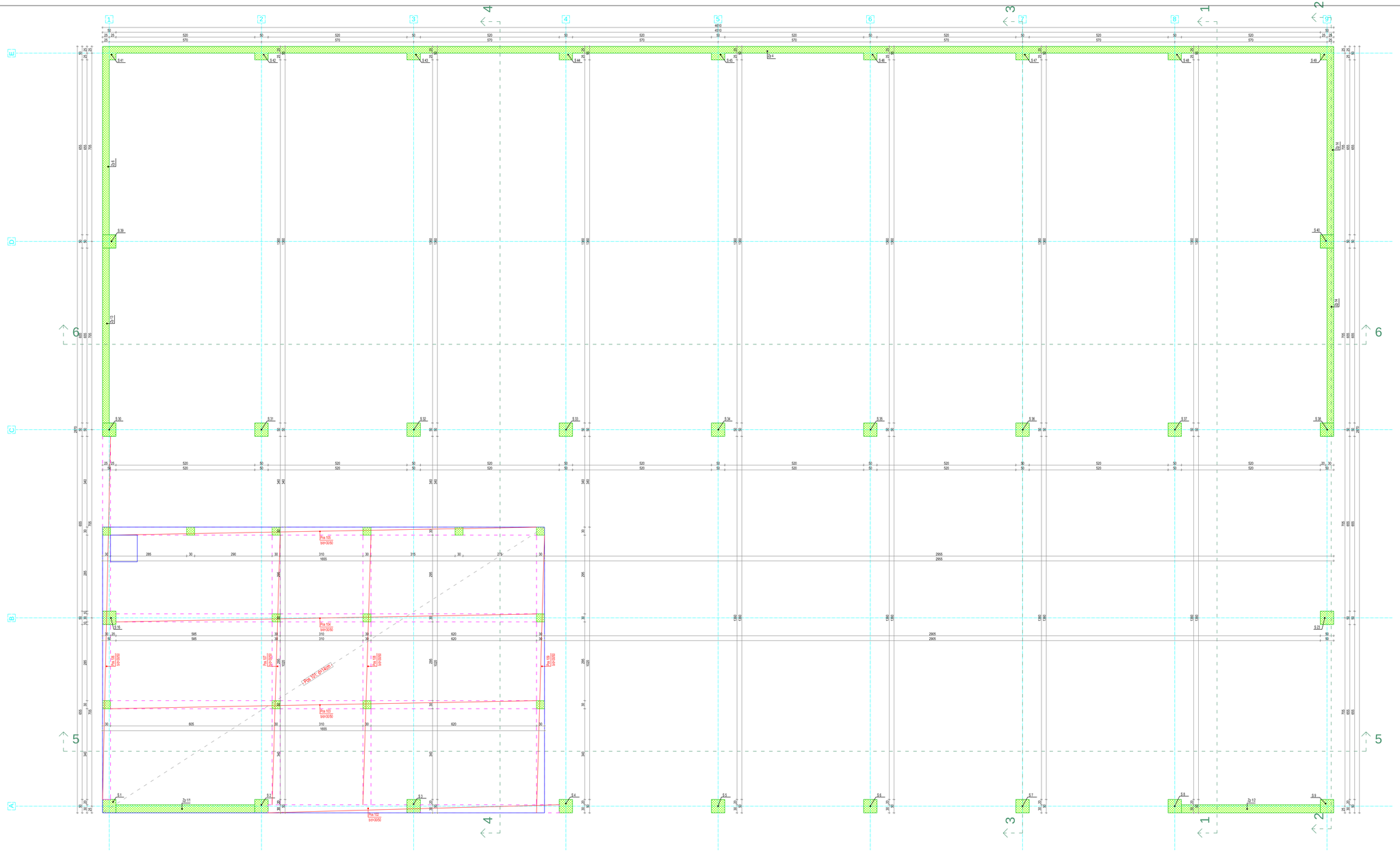
Ab element	Ab tipa zida	Ab stubova	Ab zidna ploča	Ab greda	Ab ploča
Beton MB	MB 30/40				
Armatura	– Čeličnoa i zaštitna armatura – B500B – Mrežasta armatura – B500A ili B500B				
Zaštitni sloj, a1 [m]	3	3	2	3	2

Ab elementi pos T 000 se izvoditi od marke betona M25(glačca i gnječe iznad rezervoara)

Čelik prema Eurokodu (EN)	B500A	B500B
Granica tečenja f yk [MPa]	≥ 500	≥ 500
Granica kvaliteta (f t/f y)k	≥ 1.05	≥ 1.08

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektnog inženjeringa i usluge u graditeljstvu, ul. Maca Stanke br. 4 Pljevlja, tel. 067/ 051 067 051, www.teampro.me	INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA
Objekat: Rekonstrukcija postojanja za prečišćavanje pitke vode "Plješi" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Trešnica i Bogiševac"	Lokacija: Opština Pljevlja
Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl. inž.arh.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT
Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.gradj.	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA; RAZMJERA: R=1:50
Saradnik:	Prilog:Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA; Br. priloga: 02
Crtež: Pos T 000 - ab konstrukcija iznad rezervoara	
Datum izrade i M.P. Januar 2017	Datum revizije i M.P.

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.



NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

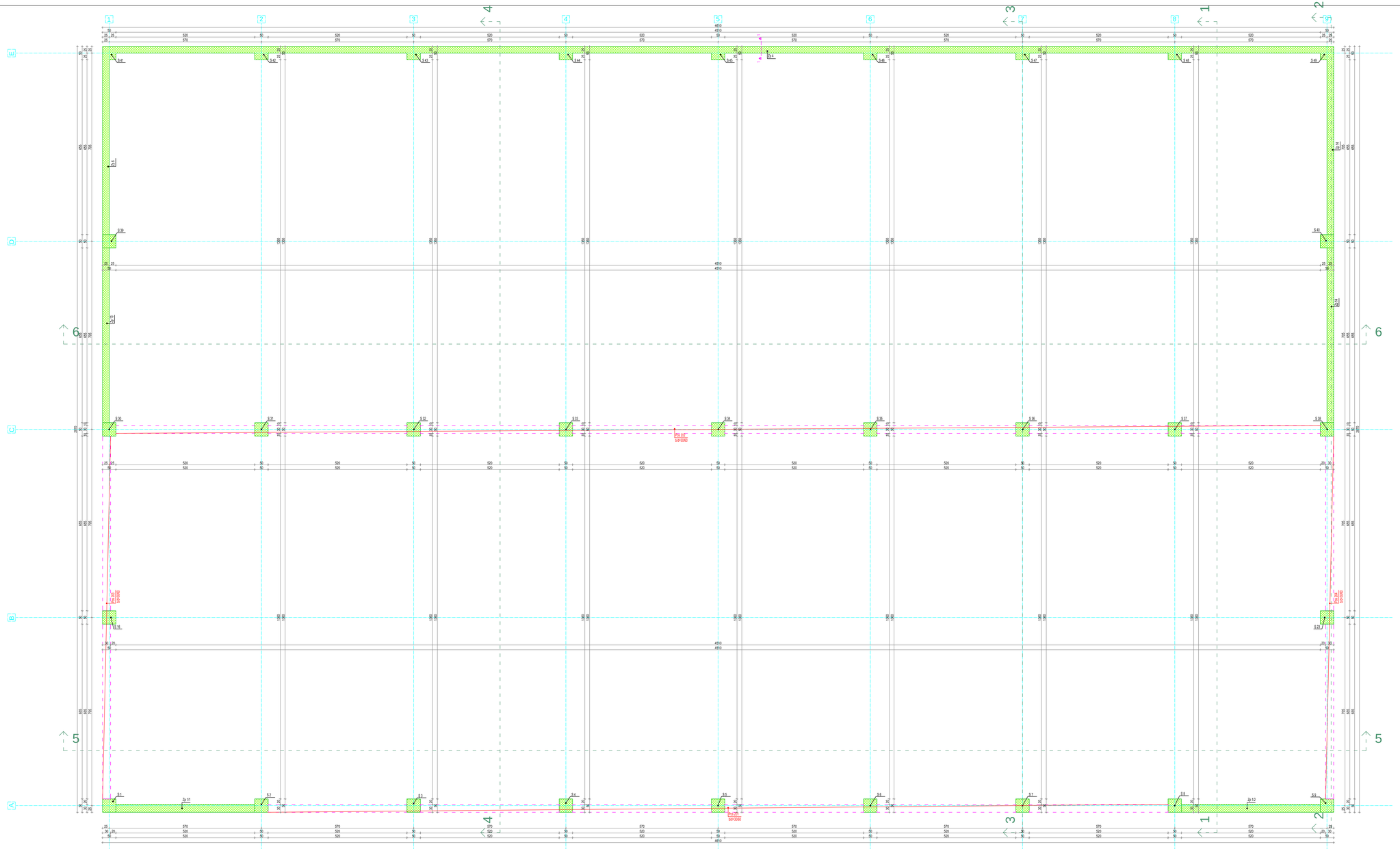
Ab element	Ab tip n. nosiv.	Ab obložni	Ab zidna gibljiva	Ab greda	Ab ploča
Beton MB	MB 30/40				
Armatura	– Poprečna i podužna armatura – B500B – Mrežasta armatura – B500A B500B				
Zaštitni sloj, a1 [mm]	3	3	2	3	2

	B500A	B500B
Faktor sigurnosti - γS (Betonska čelik za armiranje)	≥ 1.50	≥ 1.50
Faktor sigurnosti γC (betonska konstrukcija - beton)	≥ 1.25	≥ 1.25

Ab elementi pos T 000 se izvodi od marke betona M25(glačca i gnječ izvan rezervoara)

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektiranje i inženjering, izgradnju i nadzor gradnje, Ul. Maca Radonića br. Podgorica, Crna Gora, tel. 067 501 301, www.teampro.me	INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA
Objekat: Rekonstrukcija postojanja za prečišćavanje pitke vode "Pljeća" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Đetrenca i Bogiševac"	Lokacija: Opština Pljevlja
Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl. inž.arh.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT
Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.građ.	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA; RAZMJERA: R=1:50
Saradnik:	Prilog/ Grafička dokumentacija: PLAN POZICIJA; Br. priloga: 03
Crtež: Pos T 100 - ab konstrukcija na koti +4.20	
Datum izrade i M.P. Januar 2017	Datum revizije i M.P.

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.



NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

Ab element	Ab tip n. nosiv.	Ab obložni	Ab zidna gibljiva	Ab greda	Ab ploča
Beton MB	MB 30/40				
Armatura	– Poprečna i podužna armatura – B500B – Mrežasta armatura – B500A ili B500B				
Zaštitni sloj, a1 [cm]	3	3	2	3	2

Ab elementi pos T 000 se izvoditi od marke betona MC25(glačalo i grede (znači rezervoara)

Zona uticaja Kategorija armiranja	B500A	B500B
Granica razlikovanja – lb	≥ 500	≥ 500
Granica formiranja sa izduženjem Kontrola na prslina (mm)	≥ 1.25	≥ 1.28

PROJEKTANT:

TEAM PRO d.o.o. za projektnog menadžmenta i inženjerske usluge, ul. Maca Radonjića br. Podgorica, tel. 067 / 20 - 20 - 20, www.teampro.me

INVESTITOR:

OPŠTINA PLJEVLJA,
DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postojanja za prečišćavanje pitke vode "Pljeća" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Đesmoca i Bogiševac"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant:
Ilija Radulović, dipl. inž.arh.

Odgovorni projektant:
Ivan Živković, spec.sci.građ.

Saradnik:

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA

RAZMJERA: R=1:50

Prilog/ Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA

Br. priloga: 04

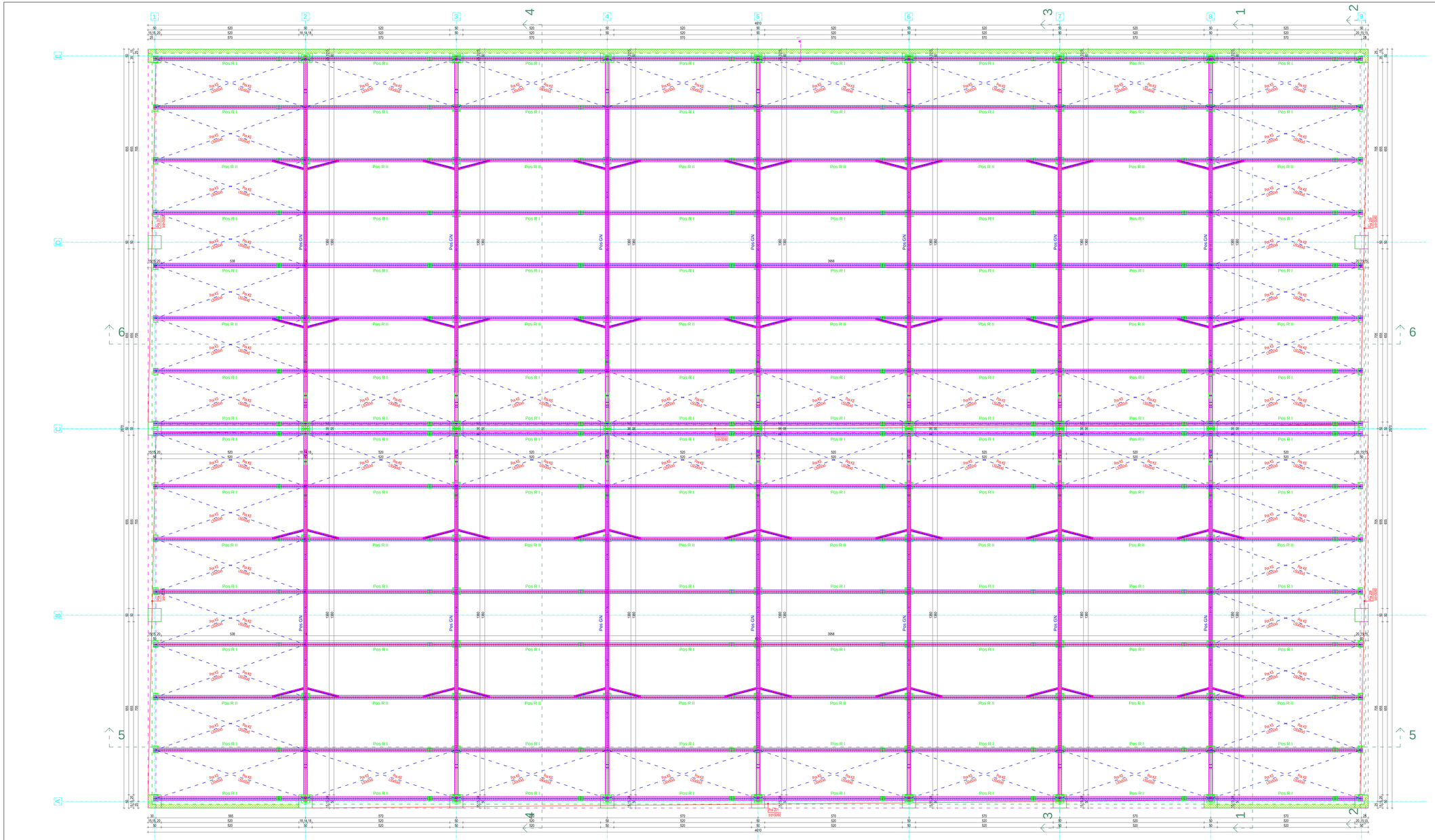
Crtež:

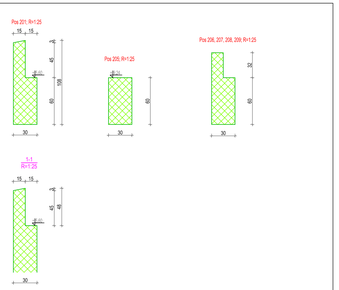
Pos T 200 - ab konstrukcija na koti +5.60

Datum izrade i M.P.
Januar 2017

Datum revizije i M.P.

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.





NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

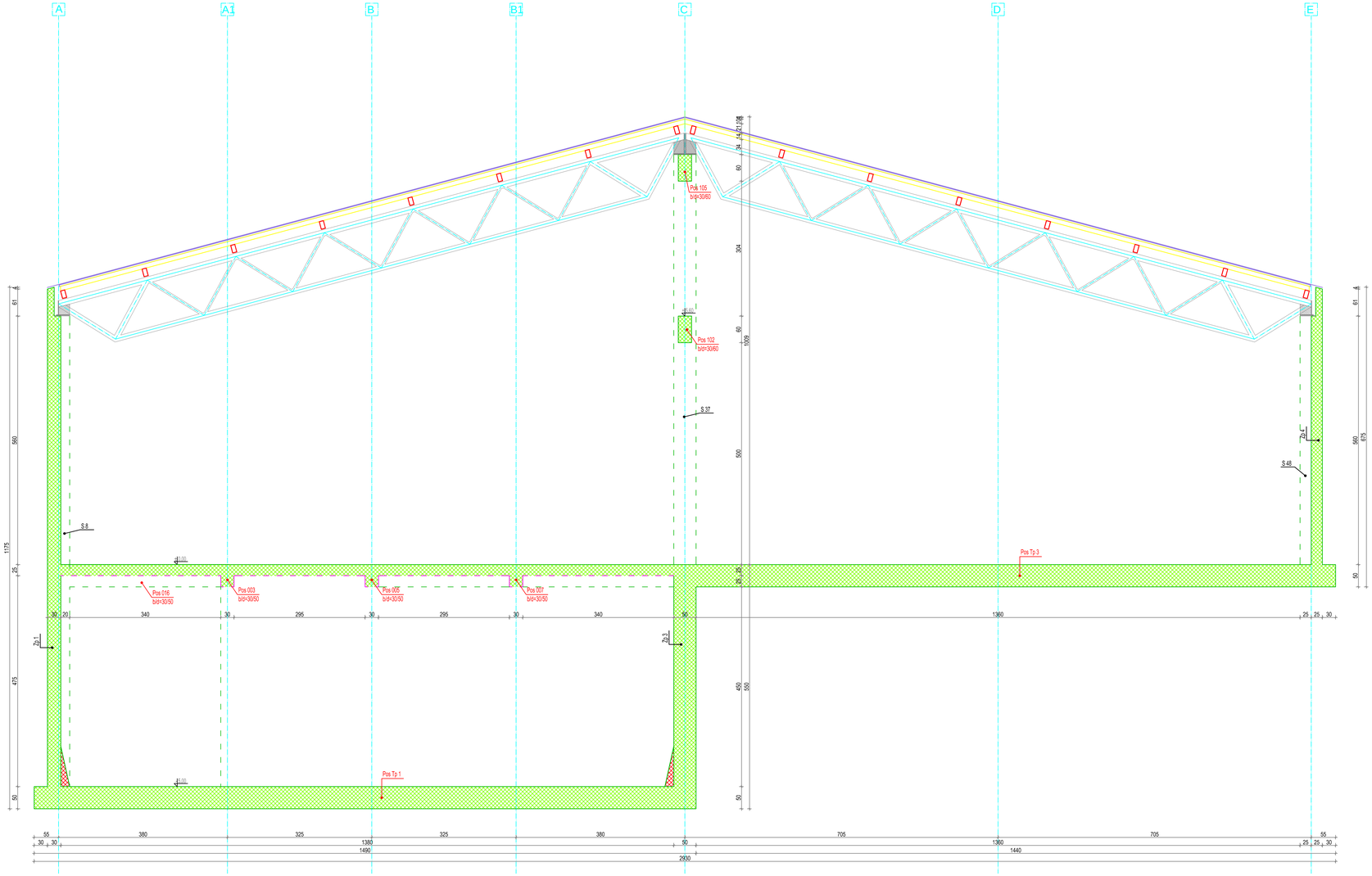
Ab element	Ab tipn. nosq.	Ab stubovi	Ab zidna gređa	Ab ploče	Ab greda
Beton MB	MB 30/40				
Armatura	– Poprečna i podužna armatura – B500B – Mrežasta armatura - B500A B500B				
zaštitni sloj, a1 [cm]	3	3	2	3	2

Ab elementi pos T 200 se izvodi od marke betona M25(gotovi i gnječe (znači rezervoara)

Vrsta armature	B500A	B500B
Granica tečenja f_{yk} [MPa]	≥ 500	≥ 500
Granica tečenja f_{yk} [MPa]	≥ 1.05	≥ 1.08

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektnog inženjeringa Ulica Hamdije Kreševljakovića 19 Mostar-Bosna i H. Poljina Tel/fax: 036 580 100 / 581 301 www.teampro.ba	INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA
Objekat: Rekonstrukcija postojećeg za pročišćavanje pitke vode "Pljeća" i izgradnja postojanja za pročišćavanje pitke vode "Trnovca i Bogiševac"	Lokacija: Opština Pljevlja
Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl. inž.arh.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT
Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.građ.	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA; RAZMJERA: R=1:50
Saradnik:	Prilog:Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA; Br. priloga: 05
Crtež: Pos T 200 - krovna kosa konstrukcija	
Datum izrade i M.P. Januar 2017	Datum revizije i M.P.

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.



NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

Ab elementi	Ab tem. konz.	Ab stubovi	Ab zidna platna	Ab grede	Ab ploče
Beton MB	MB 30/VB				
Armatura	- Poprečna i podužna armatura - B500B - Mrežasta armatura - B500A ili B500B				
zaštitni sloj a0 [cm]	5	3	2	3	2

Ab elementi pos T 000 se izvodi od marke betona M35/ploča i grede iznad rezervoara)

Vrsta armature / Karakteristike armature	B500A	B500B
Granica razvlačenja – Fy	≥ 500	≥ 500
Odnos kvaliteta pri zatezanju i granice razvlačenja – Fa/Fe	≥ 1,05	≥ 1,08

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektovanje konstrukcija izvođenje, inženjering i konsalting ul. Slava Bogićevića bb, Podgorica tel. 067 815 000, 069 051 997 www.teampro.me

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pljiješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Brezinica i Bogiševac"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.gradj.

Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA

RAZMJERA: R=1:50

Saradnik:

Prilog: Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA

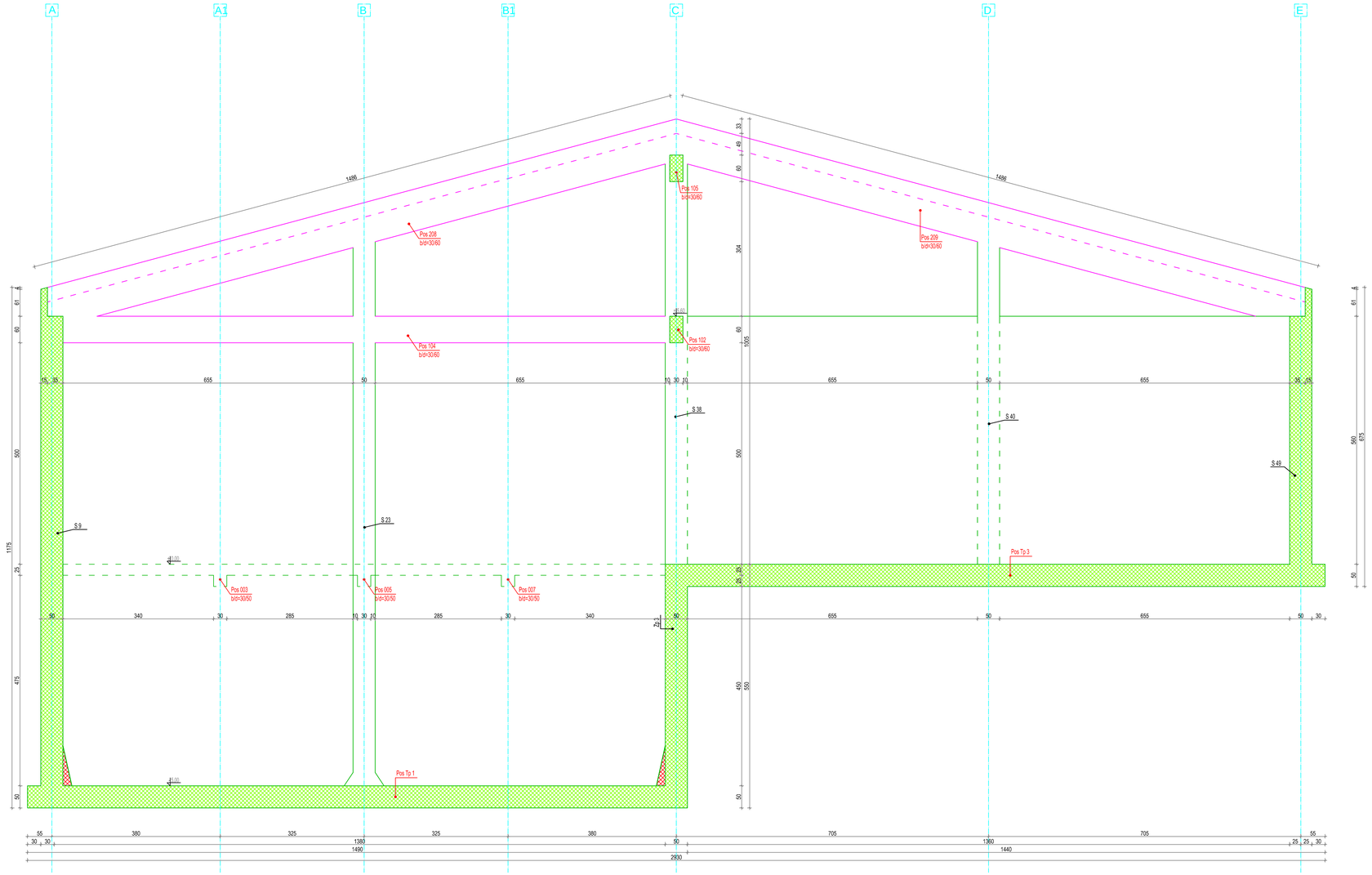
Br. priloga: 06

Crtež: Presjek 1-1

Datum izrade i M.P.: Januar 2017

Datum revizije i M.P.:

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.



NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

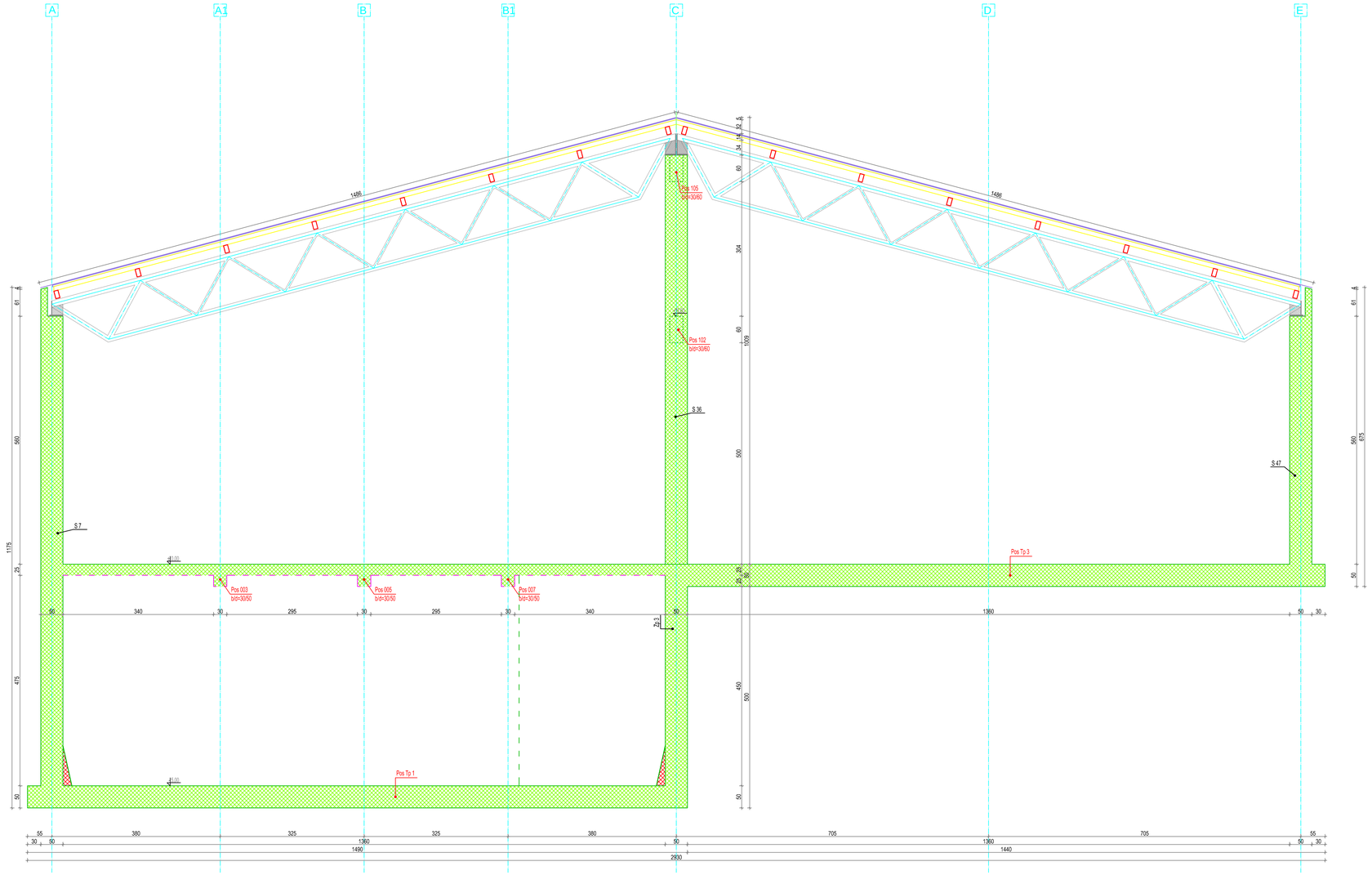
Ab elementi	Ab tem, konz.	Ab stubovi	Ab zidna platna	Ab grede	Ab ploče
Beton MB	MB 30/V/B				
Armatura	- Poprečna i podužna armatura - B500B - Mrežasta armatura - B500A ili B500B				
zaštitni sloj ao [cm]	5	3	2	3	2

Ab elementi pos T 000 se izvodi od marke betona M35/ploča i greda iznad rezervoara)

Vrsta armature / Karakteristike armature	B500A	B500B
Granica razvlačenja – Fy	≥ 500	≥ 500
Odnos kvaliteta po zatezanju i granica razvlačenja – Fa/Fe	≥ 1,05	≥ 1,08

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektovanje konstrukcija izvođenje, inženjering i konsalting ul. Slave Bogićevića bb, Podgorica tel. 067 815 000, 069 800 997 www.teampro.me		INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	
Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pljiješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Brezniica i Bogišević"		Lokacija: Opština Pljevlja	
Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.gradj.		Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	RAZMJERA: R=1:50
Saradnik:		Prilog: Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA	Br. priloga: 07
Crtež: Presjek 2-2			
Datum izrade i M.P. Januar 2017		Datum revizije i M.P.	

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.



NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

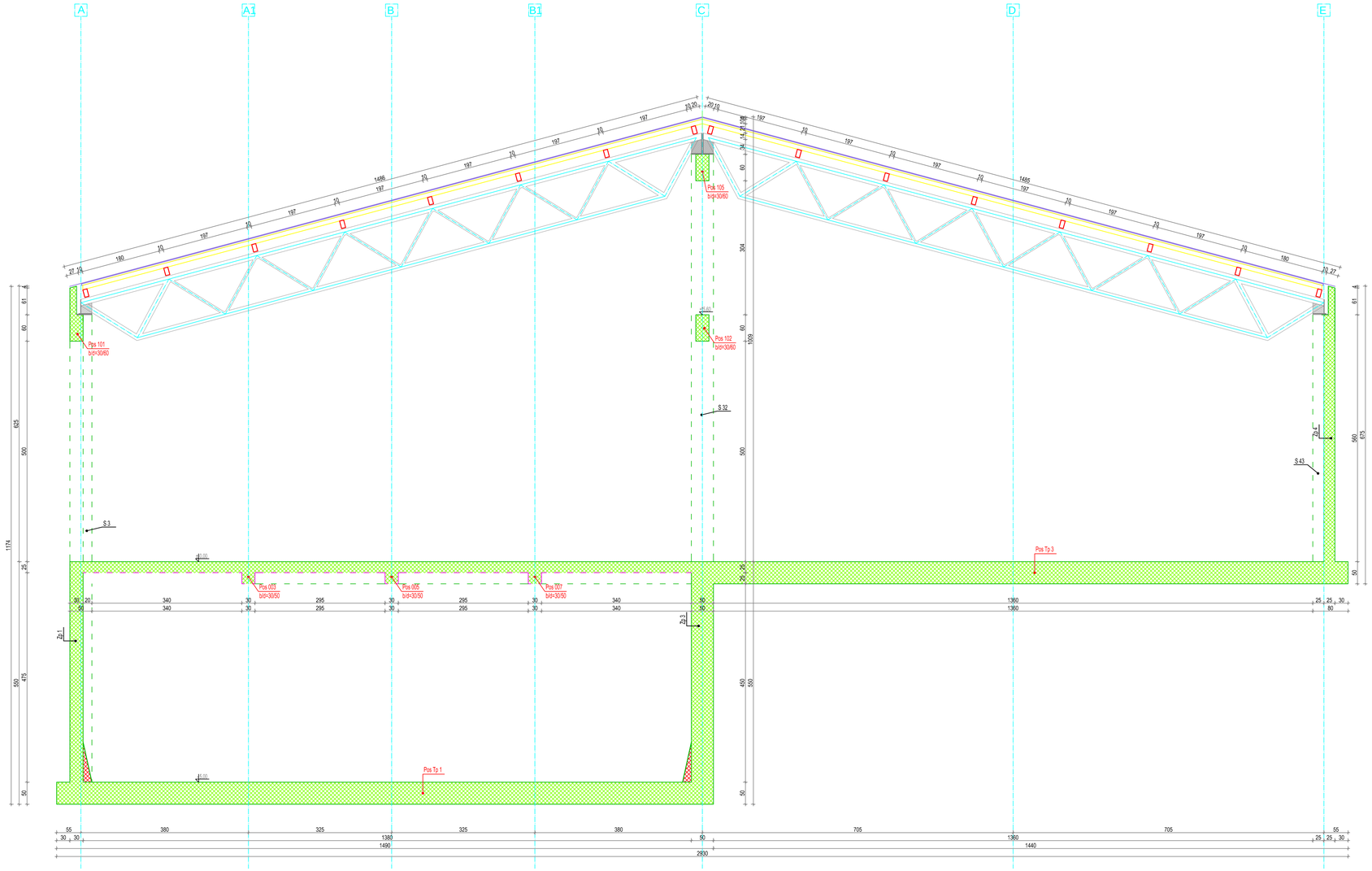
Ab elementi	Ab tem, konz.	Ab stubovi	Ab zidna platna	Ab grede	Ab ploče
Beton MB	MB 30/VB				
Armatura	- Poprečna i podužna armatura - B500B - Mrežasta armatura - B500A ili B500B				
zaštitni sloj a_0 [cm]	5	3	2	3	2

Ab elementi pos T 000 se izvodi od marke betona M35(ploča i grede iznad rezervoara)

Vrsta armature / Karakteristike armature	B500A	B500B
Granica razvlačenja – f_y	≥ 500	≥ 500
Odnos kvaliteta pri zatezanju i granica razvlačenja – f_t/f_y	≥ 1,05	≥ 1,08

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektovanje konstrukcija izvođenje, inženjering i konsalting ul. Slava Bogdana bb, Podgorica tel/fax: 020 625 007 www.teampro.me		INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	
Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pljevlja" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Brezna i Bogišević"		Lokacija: Opština Pljevlja	
Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.gradj.		Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	RAZMJERA: R=1:50
Saradnik:		Prilog: Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA	Br. priloga: 08
Crtež: Presjek 3-3			
Datum izrade i M.P. Januar 2017		Datum revizije i M.P.	

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.



NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

Ab elementi	Ab tem, konz.	Ab stubovi	Ab zidna platna	Ab grede	Ab ploče
Beton MB	MB 30/V8				
Armatura	- Poprečna i podužna armatura - B500B - Mrežasta armatura - B500A ili B500B				
zaštitni sloj ao [cm]	5	3	2	3	2

Ab elementi pos T 000 se izvodi od marke betona M35(ploča i grede iznad rezervoara)

Vrsta armature / Karakteristike armature	B500A	B500B
Granica raspoloživog – Fy	≥ 500	≥ 500
Odnos fcm/fck pri zatezanju / Granica raspoloživog – Fatm	≥ 1,05	≥ 1,08

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektovanje konstrukcija izvođenje, inženjering i konsalting ul. Slave Bulatovića bb, Podgorica tel/fax: +382 20 621 997 www.teampro.me

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pljiješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Brezna i Bogiševac"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.gradj.

Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA

RAZMJERA: R=1:50

Saradnik:

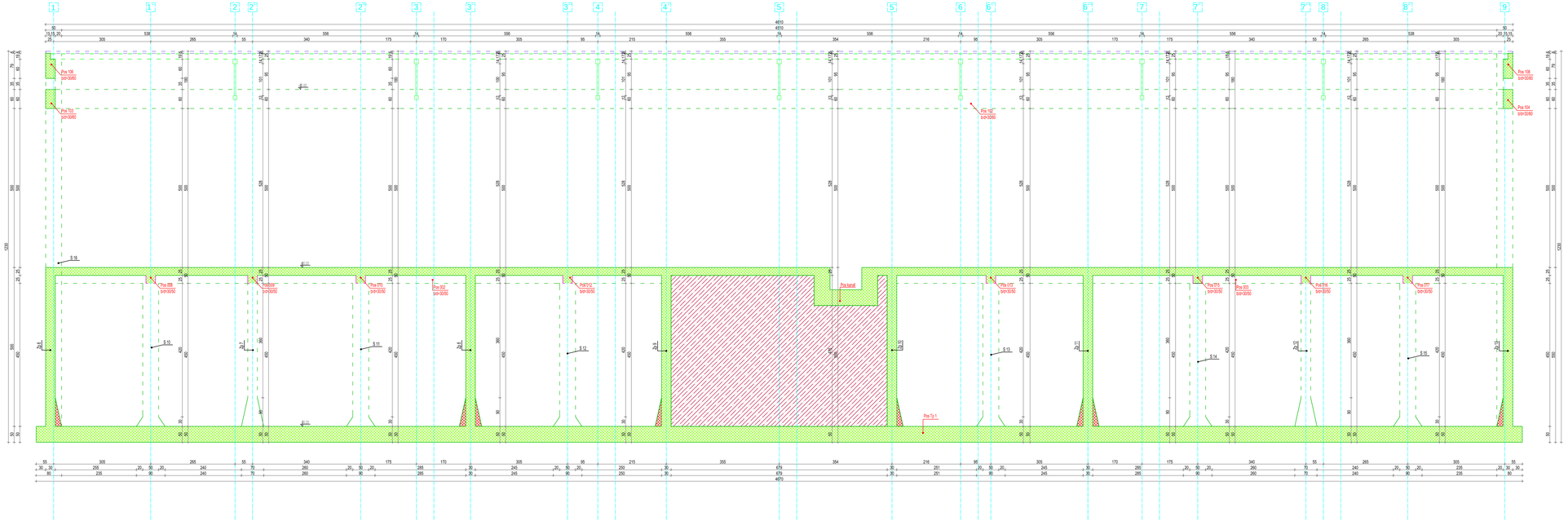
Prilog: Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA

Br. priloga: 09

Crtež: Presjek 4-4

Datum izrade i M.P.: Januar 2017

Datum revizije i M.P.



NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

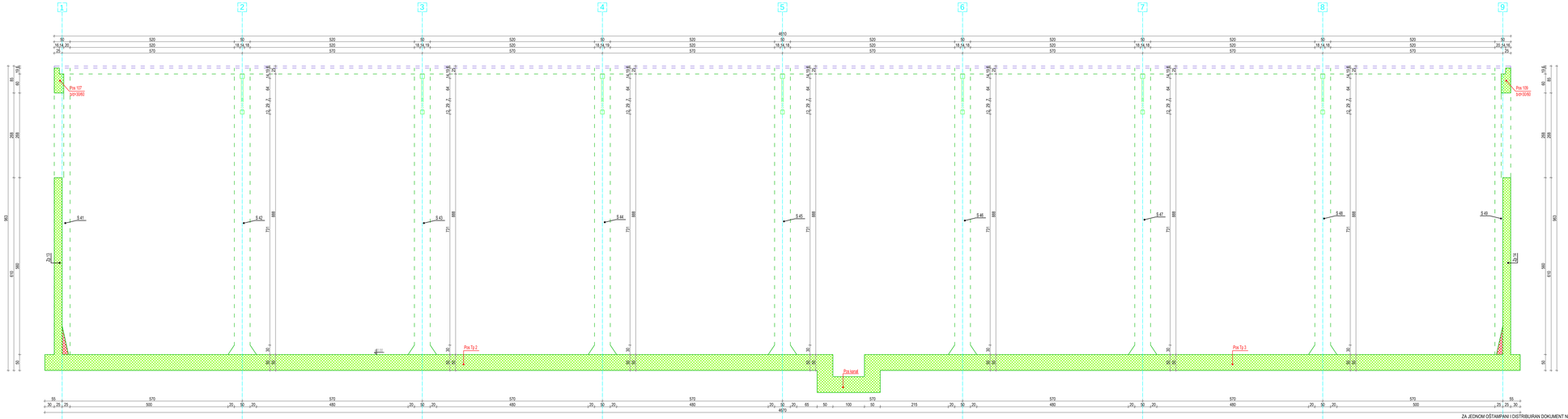
Ab element	Ab tm. nos.	Ab duljina	Ab zdrv.sl.betona	Ab greda	Ab ploča
Beton MB	MB 30/18				
Armatura	–Tvrdoća - podložna armatura – B500B – Mreža/ploča armatura - B500A ili B500B				
Zaštitni sloj, a1 [mm]	1	1	2	1	2

Ab elementi pos 1.000 se izvoze od marke betona M25(glačica i greda izraz tezaviranja)

Oznaka betonske konstrukcije	Oznaka betonske konstrukcije	B500A	B500B
Čelik za armiranje		≥ 500	≥ 500
PRAVOTRAJNOST GRAĐEVINE Kategorija korištenja - Razred		≥ 1.05	≥ 1.05

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. Bosanska bb, 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina, tel./fax: +387 33 267 100, www.teampro.ba		INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA	
Objekat: Rekonstrukcija postojećeg za priključavanje pitke vode "Pljevlja" - Izgradnja postrojenja za priključavanje pitke vode "Trnovica i Bogiševac"		Lokacija: Opština Pljevlja	
Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.		Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT	
Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.gradj.		Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	RAZMJERA: R=1:50
Saradnik:		Prilog:Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA	Br. priloga: 10
Crtež: Presjek 5-5			
Datum izrade i M.P. Januar 2017		Datum revizije i M.P.	

ZA JEDNOKM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.



NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

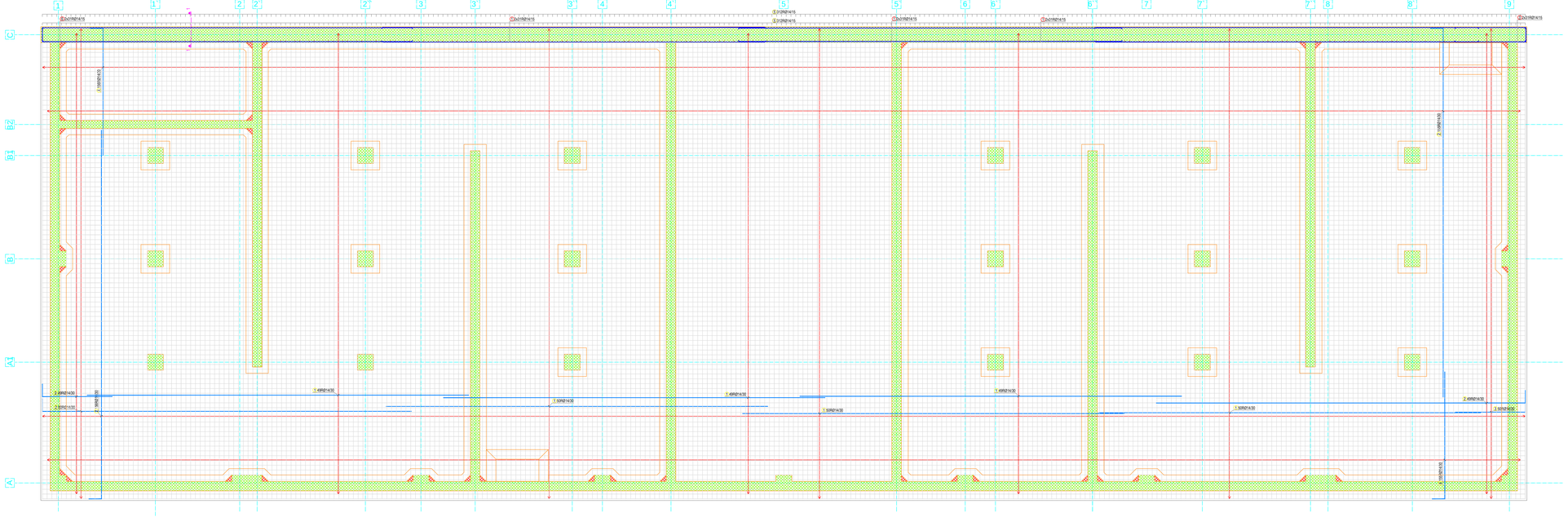
As elementi	As tem. kons.	As stubovi	As crna ploča	As greda	As ploča
Beton MB	MB 30/18				
Armatura	– Poprečna i podužna armatura – B500B – Mrežasta armatura – B500A ili B500B				
Zaštitni sloj, as [cm]	3	3	2	3	2

Minimalna dozvoljena dužina preklapanja	B500A	B500B
Glavna rezalicama – D<	≥ 50D	≥ 50D
Glavna ručnim ili savijalicama – Sporedna bez obzira na D	≥ 1.25	≥ 1.25

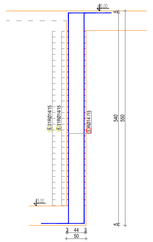
As elementi pos 1-700 se izvodi od marke betona M30/kg/dcm i gmax izraz rezervoara

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektovanje, izvođenje, nadzor i kontrolu gradnje Ul. Ilidža br. 1 – 88 71 Ilidža tel/fax: 033/ 620 440	INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA
Objekat: Rekonstrukcija postojeća za predškolarje pilke vode "Pljevlja" i izgradnja postojeća za predškolarje pilke vode "Brezovica i Bogišlavac"	Lokacija: Opština Pljevlja
Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT
Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.gradj.	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA — RAZMJERA: R=1:50
Saradnik:	Prilog Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA — Br. priloga: 11
Crtež: Presjek 6-6	
Datum izrade i M.P. Januar 2017	Datum revizije i M.P.

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.

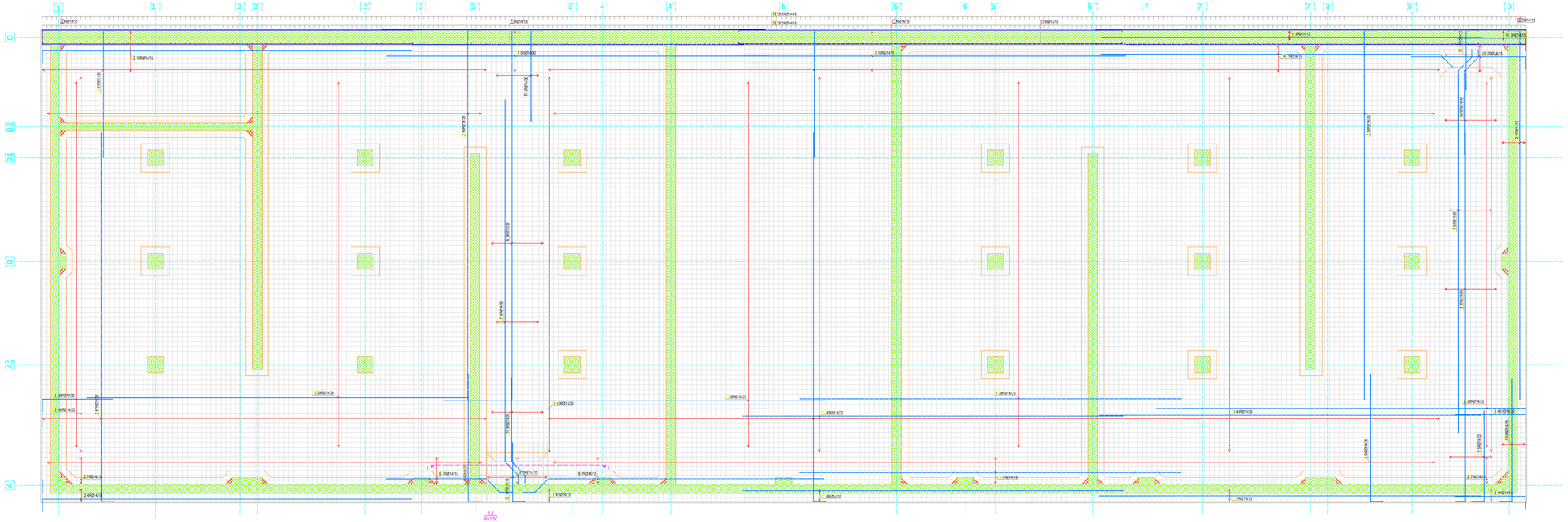


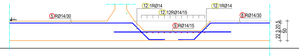
1-1
R=1:50



Jahači u temeljnoj ploči

Šipke - specifikacija								
rezn.	Tip armi	oblik i mjere (mm)	Ø (mm)	N (kom)	l+w (m)	m+w (kg)	m+g (kg)	m+g+w (kg)
Pos Tk - ab temelj. ploča na koti -5.00, donja zona (1 kom)								
1	RA1	1000	14	12.00	480	1.25	2166.00	7267
2	RA1	1160 / 150	14	12.00	410	1.25	4620.00	8160
3	RA1	200 / 150	14	2.00	161	1.25	419.00	524
4	RA1	400 / 150	14	4.40	311	1.25	1369.40	1712
5	RA1	240 / 150	14	6.80	424	1.25	4243.20	5312
6	RA1	1160 / 150	14	12.00	82	1.25	744.00	931
7	RA1	150 / 150 / 150 /





Tipke - specifikacija

oznaka	broj kom	oblik i mjere [cm]	d [mm]	L [m]	G [kg/m]	ukupno [m]	ukupno [kg]	ukupno [kg]
Pos Tk - ab temeljna ploca na koti -5.00, gornja zona (1 kom)								
1	RAV	1200	14	12.00	2.74	1.25	2269.00	4117
2	RAV	30 / 1190	14	12.00	3.63	1.25	4716.00	8664
3	RAV	30 / 220	14	2.60	0.5	1.25	216.00	270
4	RAV	30 / 400	14	4.40	2.86	1.25	1232.00	1843
5	RAV	30 / 215 / 30 / 30°	14	4.15	7	1.25	29.05	36
6	RAV	30 / 1190 / 30 / 30°	14	11.90	12	1.25	142.80	179
7	RAV	30 / 1140 / 30 / 30°	14	12.25	10	1.25	122.50	153
8	RAV	30 / 865 / 30 / 30°	14	9.65	7	1.25	67.55	85
9	RAV	30 / 300	14	3.00	7	1.25	21.00	26
10	RAV	30 / 300 / 30 / 30°	14	3.60	12	1.25	43.20	53
11	RAV	30 / 260	14	3.25	10	1.25	32.50	41
12	RAV	30 / 590	14	6.25	26	1.25	162.50	203
13	RAV	30 / 800	14	8.25	8	1.25	66.00	82
14	RAV	30 / 1900 / 30 / 30°	14	11.25	7	1.25	78.75	98
15	RAV	30 / 380	14	4.00	7	1.25	35.00	44
16	RAV	30 / 214	14	2.54	3	1.25	7.62	10
17	RAV	30	8	0.45	1	0.41	0.45	0

Tipke - rekapitulacija

d [mm]	tip	dužina bez RA [m]	Težina [kg]
		RAV	
8	B 500 B	0.41	0
14	B500B/ 37	1.25	13800
Ukupno			13800

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

Ab element	Ab tip n. nosiv.	Ab stubovi	Ab zidovi-jezgra	Ab greda	Ab ploča
Beton MB	MB 30/18				
Armatura	- Čeličnica - poduzeća armatura – B500B - Mrežasta armatura - B500A ili B500B				
Zaštitni sloj (cm)	5	3	2	3	2

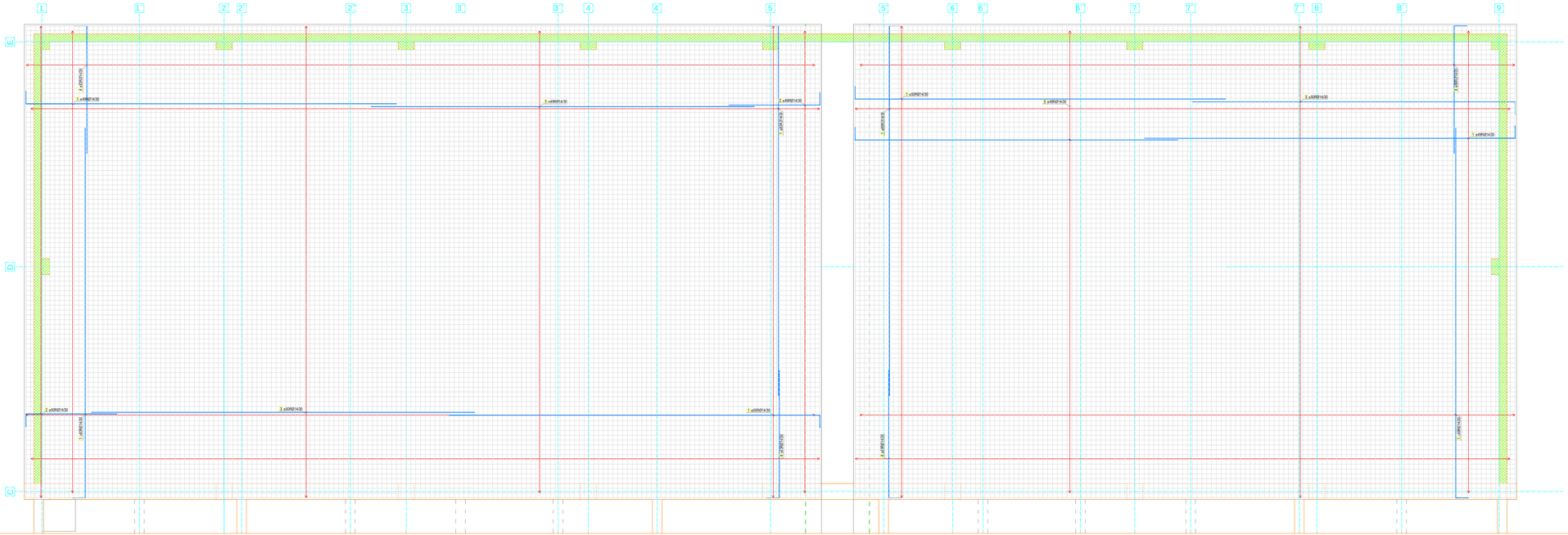
Ab elementi pos T 000 se izvodi od marke betona MC35/gotova i gnječ (znači tecnoranis)

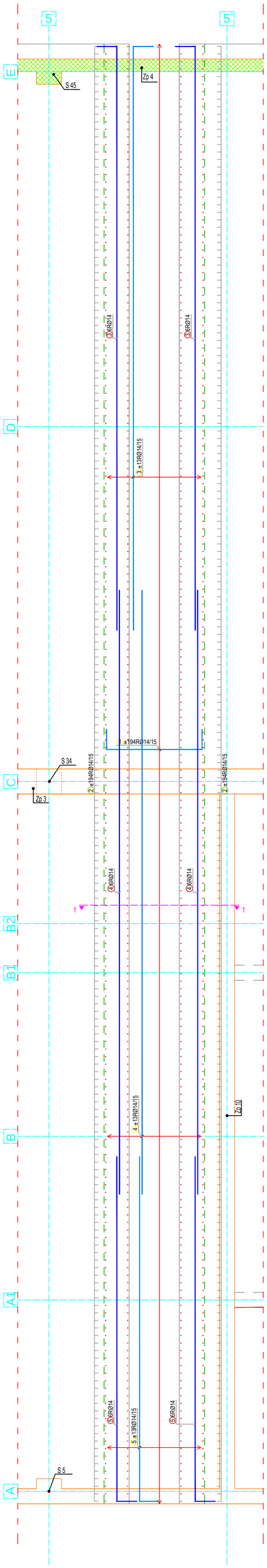
Čelik za armaturu Betonska čelik	B500A	B500B
Granica tečenja / fy	≥ 500	≥ 500
PRAKTIČNOST OBLIKOVANJA Kvoća tvrdoća / fuk/fy	≥ 1.05	≥ 1.08

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektiranje konstrukcija i nadzor izgradnje građevina, ul. Braće Radića br. 7 Pazin, OIB: 69 174 180 461, www.teampro.hr	INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA
Objekat: Rekonstrukcija postojećeg za preočišćavanje pitke vode "Pljeva" i izgradnja postojećeg za preočišćavanje pitke vode "Trepnica i Bogiševac"	Lokacija: Opština Pljevlja
Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT
Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.građ.	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA — RAZMJERA: R=1:50
Saradnik:	Prilog:Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA — Br. priloga: Pos Tk/02
Crtež: Pos Tk - ab temeljna konstrukcija na koti -5.00, gornja zona	
Datum izrade i M.P. Januar 2017	Datum revizije i M.P.

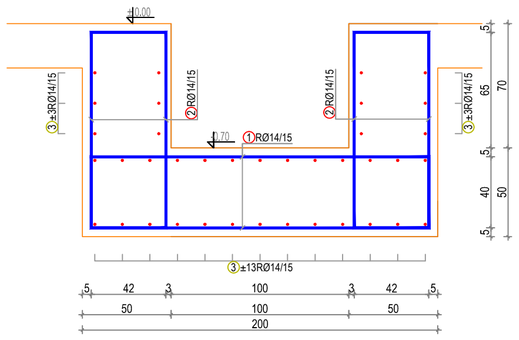
ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.

Jahaci u temeljnoj ploci


1 2 2 3 3 3 4 4 5 5 6 6 6 7 7 7 8 8 9
E
D
C
1 x5/R21430
1 x5/R21430
1 x5/R21430
2 x5/R21430
1 x5/R21430
1 x5/R21430
1



1-1
R=1:25



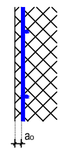
Šipke - specifikacija								
ozn.	Tip arm	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	lg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	uk.lg [m]	ukup.tež. [kg]
Armatura kanala (1 kom)								
1	RA1	190; 40; 40	14	2.70	388	1.25	1047.60	1312
2	RA1	110; 42; 42	14	1.94	776	1.25	1505.44	1885
3	RA1	1160; 40	14	12.00	38	1.25	456.00	571
4	RA1	1200	14	12.00	38	1.25	456.00	571
5	RA1	40; 685	14	7.25	38	1.25	275.50	345

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
14	3740.54	1.25	4683
Ukupno			4683

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

Ab elementi	Ab tem. kons.	Ab stubovi	Ab zidna platna	Ab grede	Ab ploče
Beton MB	MB 30/V8				
Armatura	- Poprecna i podužna armatura - B500B - Mrežasta armatura - B500A ili B500B				
zaštitni slj. ao [cm]	5	3	2	3	2

Ab elementi pos T 000 se izvodi od marke betona M35(ploča i grede iznad rezervoara)



Vrsta armature / Karakteristike armature	B500A	B500B
Granica razvlačenja - σv	≥ 500	≥ 500
Odnos čvrstoće pri zatezanju i granice razvlačenja - faktčv	≥ 1.05	≥ 1.08

PROJEKTANT:

TEAM PRO
d.o.o. za projektovanje konstrukcija izvođenje, inžinjering i konsalting
ul. Steva Bojkovića bb, Podgorica
tel./fax. + 382 20 640 907
www.teampro.me

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogišević"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.gradj.

Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA

RAZMJERA: R=1:50

Saradnik:

Prilog: Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA

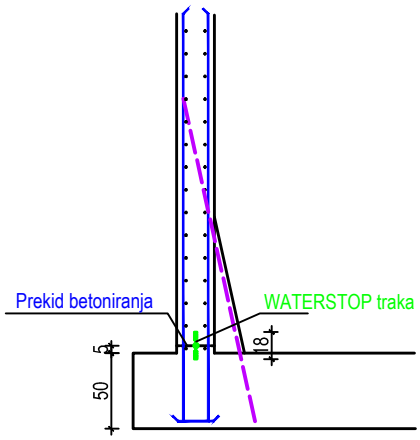
Br. priloga: Pos Tk/04

Crtež: Pos Tk - armatura kanala

Datum izrade i M.P. Januar 2017

Datum revizije i M.P.

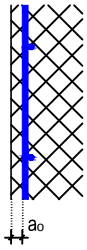
ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.



NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

Ab elementi	Ab tem. kons.	Ab stubovi	Ab zidna platna	Ab grede	Ab ploče
Beton MB	MB 30/V8				
Armatura	- Poprecna i podužna armatura - B500B - Mrežasta armatura - B500A ili B500B				
zaštitni sloj ao [cm]	5	3	2	3	2

Ab elementi pos T 000 se izvodi od marke betona M35(ploča i grede iznad rezervoara)



Vrsta armature / Karakteristike armature	B500A	B500B
Granica razvlacenja - σv	≥ 500	≥ 500
Odnos čvrstoće pri zatezanju i granice razvačenja - fak/σv	≥ 1.05	≥ 1.08

PROJEKTANT:

TEAM PRO
d.o.o. za projektovanje konstrukcija
izvođenje, inžinjering i konsalting
ul. Steva Boljevića bb, Podgorica
tel./fax. + 382 20 640 907
www.teampro.me

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pliješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.gradj.

Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA

RAZMJERA: R=1:50

Saradnik:

Prilog: Grafička dokumentacija DETALJI ARMIRANJA

Br. priloga: Pos Tk/05

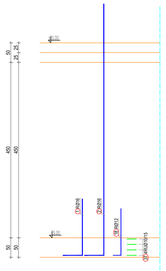
Crtež: Detalj veze temeljne ploče i ab zida

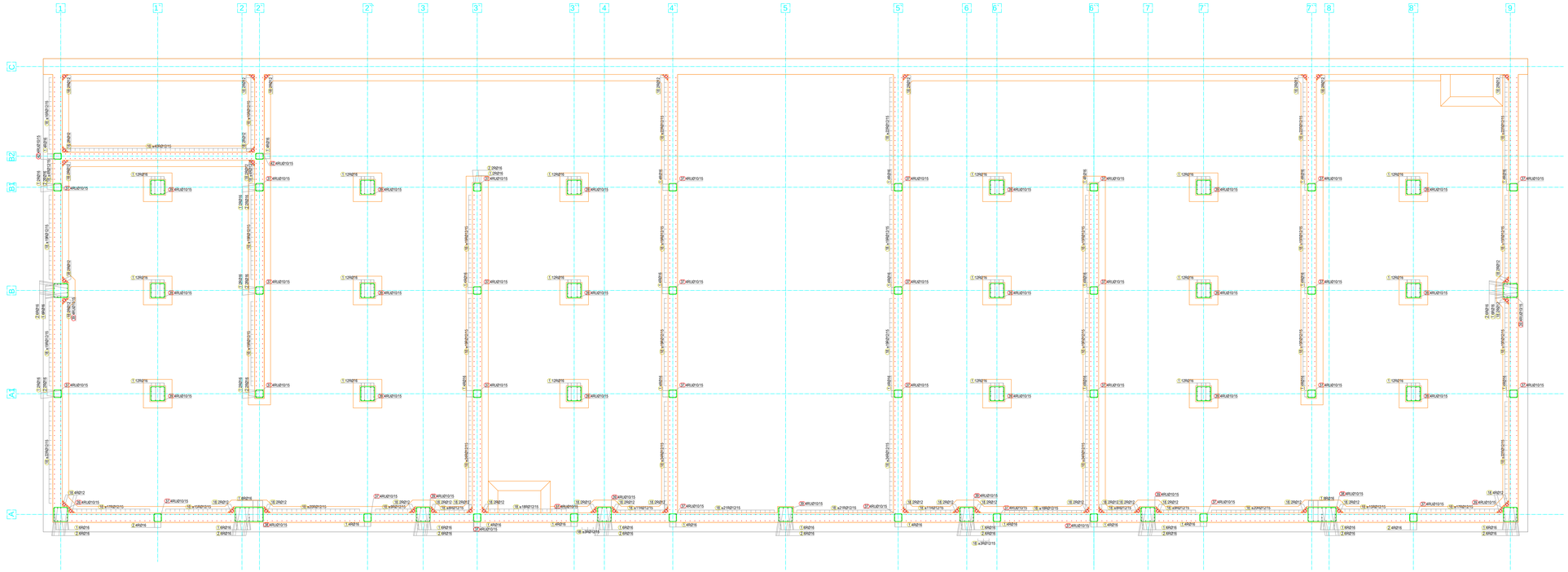
Datum izrade i M.P.: Januar 2017

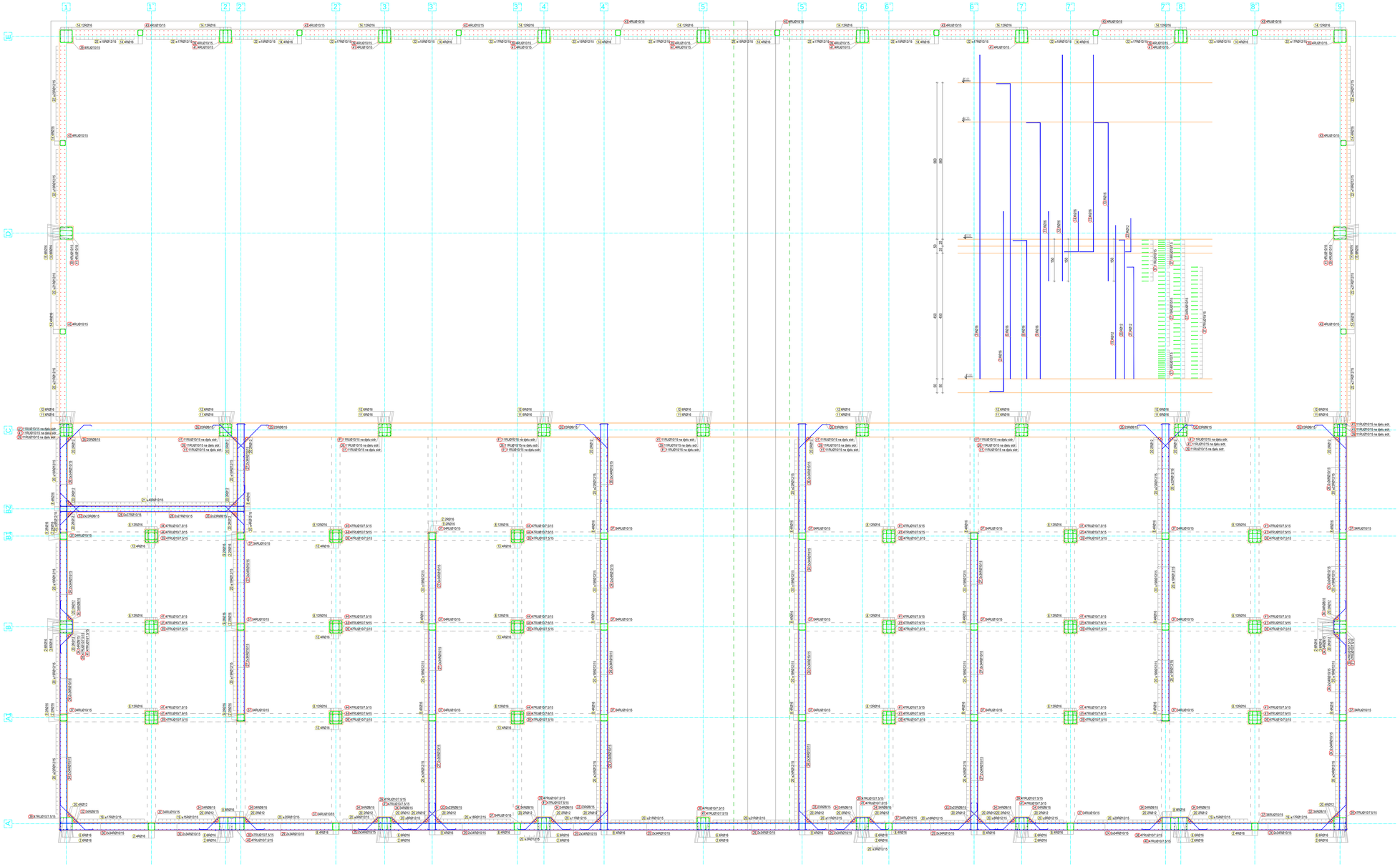
Datum revizije i M.P.

Detalji horizontalnih vuta
oko zidnih platana; R=1:50

Detalji horizontalnih vuta
oko stubova; R=1:25

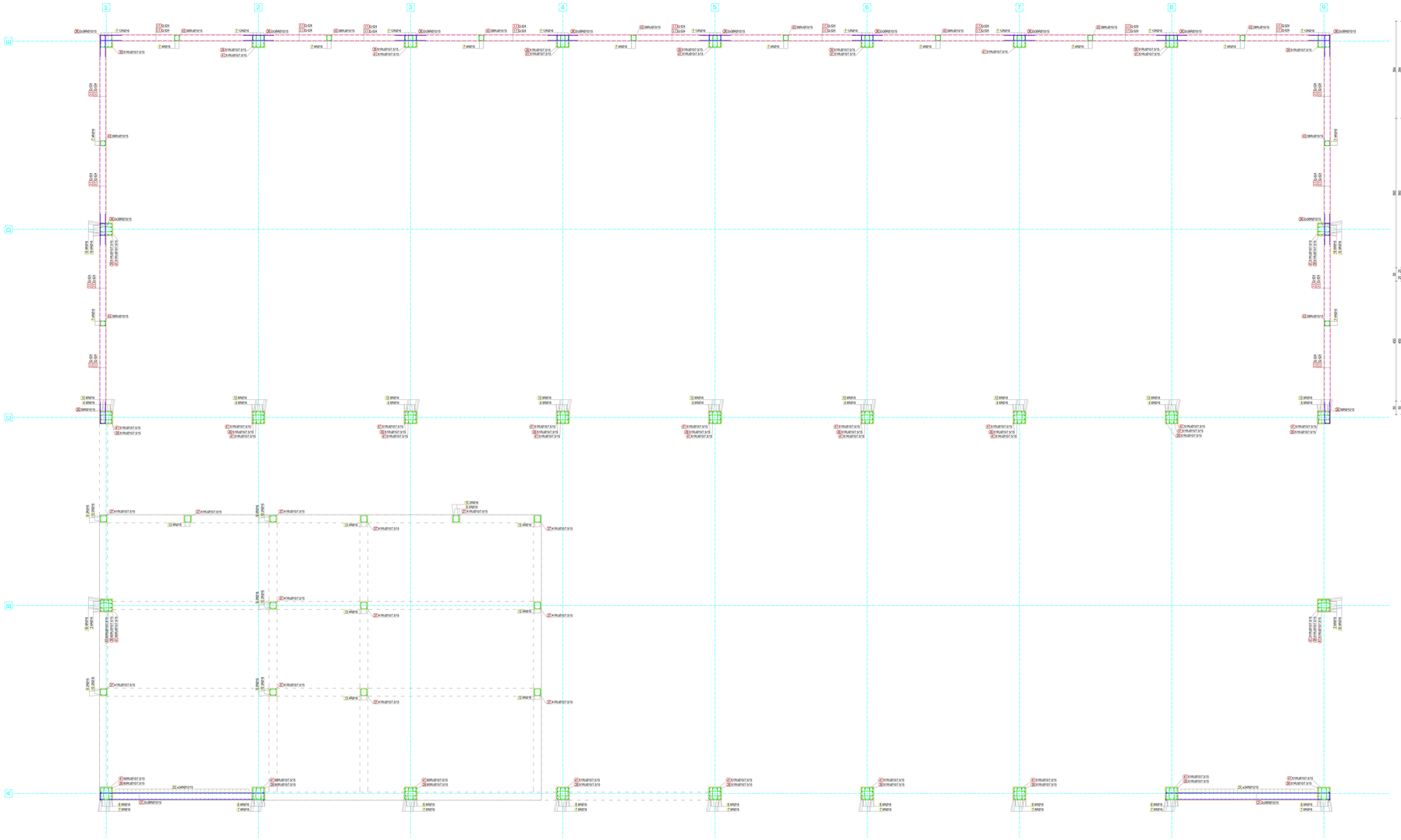


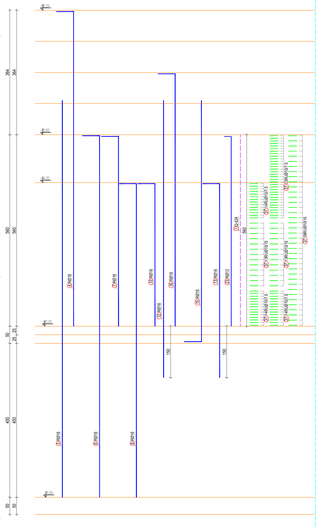




Spisi - specifikacije

MT	Tip ark	oblik i mjere [mm]	ID [mm]	N [K]	L [kom]	jed.tež [kg]	ukup.tež [kg]
		Pos Zp I S - armatura rezervoara 2 kom					
3	B500	100	10	11.60	12	1.62	226.20
4	B500	100 / 10	10	11.07	54	1.62	967.78
5	B500	450 / 10	10	5.45	336	1.62	1831.20
6	B500	450 / 10	10	5.67	12	1.62	114.24
11	B500	280	10	2.80	54	1.62	126.90
12	B500	270 / 10	10	6.10	54	1.62	477.40
13	B500	900 / 10	10	6.17	28	1.62	175.76
14	B500	140 / 10	10	1.95	168	1.62	327.60
15	B500	150 / 10	10	7.05	12	1.62	85.02
19	B500	500 / 10	12	5.50	126	2.93	434.90
20	B500	450 / 10	12	5.17	1944	3.92	8189.28	7534
21	B500	450 / 10	12	4.25	90	3.92	340.65	313
22	B500	450 / 10	12	1.45	648	3.92	1187.31	1092
24	B500	1100 / 10	10	12.00	240	3.85	4620.00	3848
25	B500	1100 / 10	10	12.00	126	3.85	1522.00	1308
26	B500	275 / 10	10	4.00	272	3.85	1088.00	736
27	B500	1900 / 10	10	11.14	272	3.85	3030.08	1967
28	B500	400 / 10	10	5.08	54	3.85	377.46	245
29	B500	500 / 10	10	6.00	68	3.85	462.00	297
30	B500	400 / 10	10	6.00	66	3.85	462.00	297
32	B500	125 / 10 / 10 / 10





Šifra	Tip armi	oblik i broj [cm]	d [cm]	b [cm]	L [cm]	m'[kg/m']	m'[kg]
Pos Zp 3 - armatura kote +4.20 i +5.60							
4	RA1	100	16	6.15	34	1.42	323.80	469
7	RA1	100 / 100	16	6.65	210	1.42	1210.32	2006
10	RA1	277	16	4.67	13	1.42	80.04	91
16	RA1	100	16	7.68	24	1.42	190.12	327
23	RA1	100	12	5.75	198	0.85	792.00	715
31	RA1	100 / 100	12	8.84	192	0.85	1529.28	1650
36	RA1	20 / 20	12	1.75	912	0.85	1622.46	1459
37	RA1	20 / 20	12	1.42	520	0.85	738.96	441
38	RA1	20 / 20	16	2.42	1017	0.85	2013.4	2440
41	RA1	20 / 20	16	1.64	2247	0.85	3080.36	2392
42	RA1	20 / 20	12	1.17	456	0.85	533.52	348

d [mm]	ukupna dužina [kg/m']	Težina [kg]
RA1		
12	1102.36	0.85	940
16	562.46	1.42	799
25	2030.46	1.50	3046
Ukupno			4785

Oznaka mreže	A [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	ukupna dužina [kg/m']	Ukupna težina [kg]
Q-524	215	550	5	5.22	3450
Ukupno					3450

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilištu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

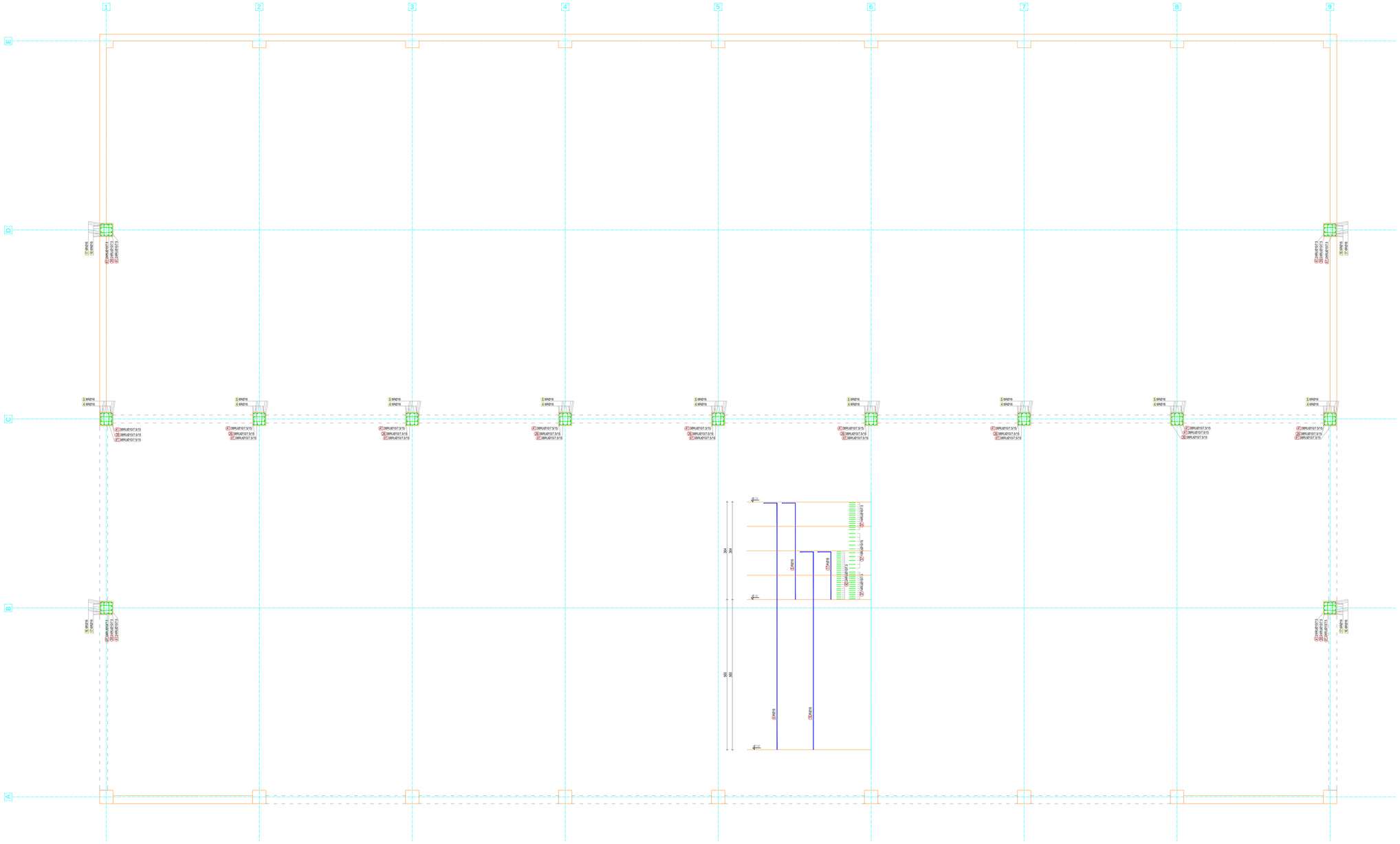
Ab element	Ab km, kom	Ab dužina	Ab visina jedinu	Ab pleća	Ab jedno
Beton MB	MB 30/40				
Armatura	- Čeličnim rebrastim armatura - B500B - - Mrežasta armatura - B500A-B500B				
zaštitni sloj a [cm]	3	3	3	3	3

Ab elementi pos T 000 se izvodi od marke betona M35(jkoja i gredni zmaz) razmaranje)

Klasa uticaja Nadzemna etažna		B500A	B500B
Sidrna dužina - lb		≥ 32D	≥ 50D
Dužina preklopa u zateznoj zoni armatura - lbrk		≥ 1.2lb	≥ 1.5lb

PROJEKTANT:	TEAM PRO d.o.o. za projektovanje i inženjering, Ul. Ilidža broj 3, 71000 Sarajevo, p. fah 54 Sarajevo 50, Telefon/fax: 033 / 217 - 800, www.team-pro.ba
INVESTITOR:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA
Objekat: Rekonstrukcija postojećeg za predškolsko prije vode "Pljeva" i ograđna postojanja za predškolsko prije vode "Đurđevac"	Lokacija: Opština Pljevlja
Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT
Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci. građ.	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA / RAZMJERA: R=1:50
Saradnik:	Prilog Grafičke dokumentacije PLAN POZICIJA / Br. priloga: Pos Zp i S/03
Crtež: Pos Zp i S - ab zidna platna i stubovi, armatura do kote +4.20 i+5.60	
Datum izrade i M.P. Januar 2017	Datum revizije i M.P.

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST . NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PRIMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA



Šipke - specifikacija

rbr.	Tip arm.	oblik i njegova [cm]	Ø [mm]	n [kom]	L [m]	ukupno [m]	m'g [kg/m']	ukupno [kg]
Pos Zp i S - armatura do djelenja (7 kom)								
1	RA1	280	16	4 10	34	1.62	21.40	390
17	RA1	175	16	2 26	24	1.62	14.12	80
28	RA1	35 35 35 35	12	2 42	428	0.85	1033.98	880
41	RA1	35 35 35 35	12	1 84	876	0.85	1439.44	932
43	RA1	35 35 35 35	12	1 17	24	0.85	28.08	19

Šipke - rekapitulacija

Ø [mm]	l[m']	jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
12	2424.68	0.85	1029
16	276.12	1.62	448
Ukupno			2396

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

Ab element	Ab tem. nosiv.	Ab stubovi	Ab zidna platna	Ab greda	Ab ploča
Beton MB	MB 30/40				
Armatura	– Pojasna i poduzna armatura – B500B – Mrežasta armatura – B500A ili B500B				
zaštitni sloj, we [mm]	5	3	2	3	2

Ab elementi pos T 000 se izvodi od marke betona M25(plićak i greda izvan rezervoara)

Prosječna čvrstoća betona na pritisku	B500A	B500B
Granica raslojavanja - fck	≥ 500	≥ 500
Granica fcm/fck za izračunavanje faktora k1	≥ 1.05	≥ 1.08

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektiranje i inženjering, izvođenje i nadzor gradnje, vl. Mario Bulatović iz Podgorice, Ul. Slobode br. 75, 81000 Podgorica, tel/fax 020/ 261 161, www.teampro.me

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postojanja za prečišćavanje pitke vode "Pljeva" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Đeznovac i Bogiševac".

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl. inž.arh.

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.građ.

Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA

RAZMJERA: R=1:50

Saradnik:

Prilog:Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA

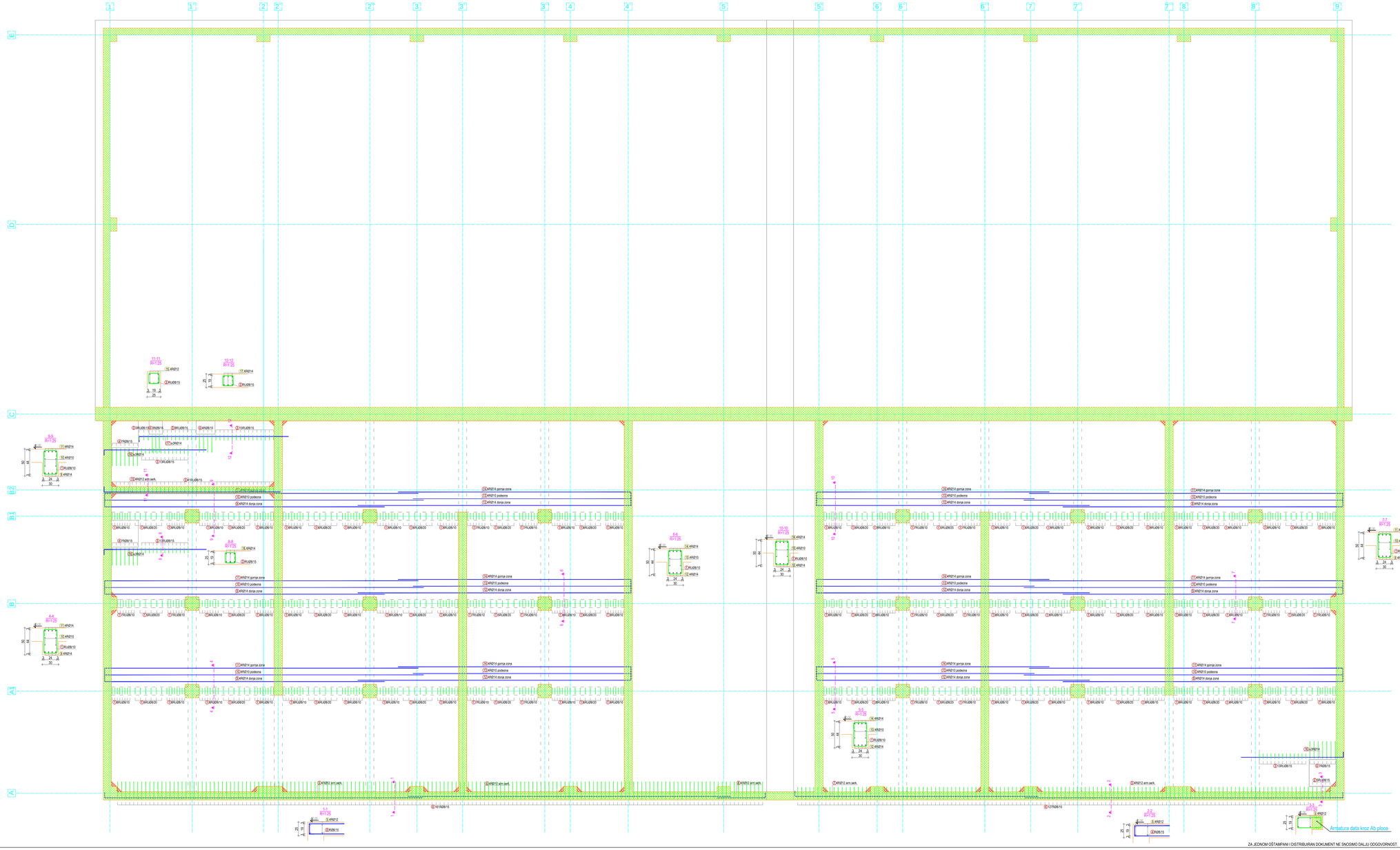
Br. priloga: Pos Zp i S/04

Crtež: Pos Zp i S - ab zidna platna i stubovi, armatura do sljemena

Datum izrade i M.P.: Januar 2017

Datum revizije i M.P.:

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE OD OGOVORNOG PROJEKTANTA.



Šipke - specifikacija								
oznaka	Tip armature	oblik i mjere (cm)	d (mm)	n1 (kom)	L1 (kom)	m1/kl (m)	ukupno (m)	ukupno (kg)
Pos T 000 - ab grede, X pravac (1 kom)								
1	RA1	50 / 14 / 50	8	1.79	798	0.41	1367.34	559
2	RA1	50 / 14 / 50	8	1.63	5	0.41	6.15	3
3	RA1	50 / 14 / 50	8	2.94	107	0.41	100.58	41
4	RA1	40 / 40 / 40	8	1.46	316	0.41	473.94	193
5	RA1	40 / 1180	12	12.60	8	0.92	96.00	86
6	RA1	1200	12	12.00	4	0.92	48.00	44
7	RA1	500 / 30	12	9.25	4	0.92	37.00	34
8	RA1	180 / 30	12	2.65	4	0.92	8.55	7
9	RA1	30 / 1040	14	10.75	24	1.25	258.00	323
10	RA1	40 / 1180	12	12.60	24	0.92	290.50	197
11	RA1	40 / 1180	14	12.60	24	1.25	396.90	341
12	RA1	30 / 1010	14	10.50	24	1.25	252.00	316
13	RA1	30 / 810	10	8.25	24	0.65	198.00	125
14	RA1	30 / 860	14	8.60	24	1.25	216.00	270
15	RA1	30 / 500 / 30	12	5.75	4	0.92	27.00	25
16	RA1	30 / 500 / 30	14	4.60	16	1.25	72.00	90
17	RA1	30 / 500 / 30	14	3.75	8	1.25	34.00	43

Šipke - rekapitulacija			
d (mm)	∑m (m)	Jedinična težina (kg/m')	Težina (kg)
RA1			
8	1946.01	0.41	798
12	686.00	0.65	315
12	216.00	0.92	198
14	1100.90	1.25	1403
Ukupno			2713

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

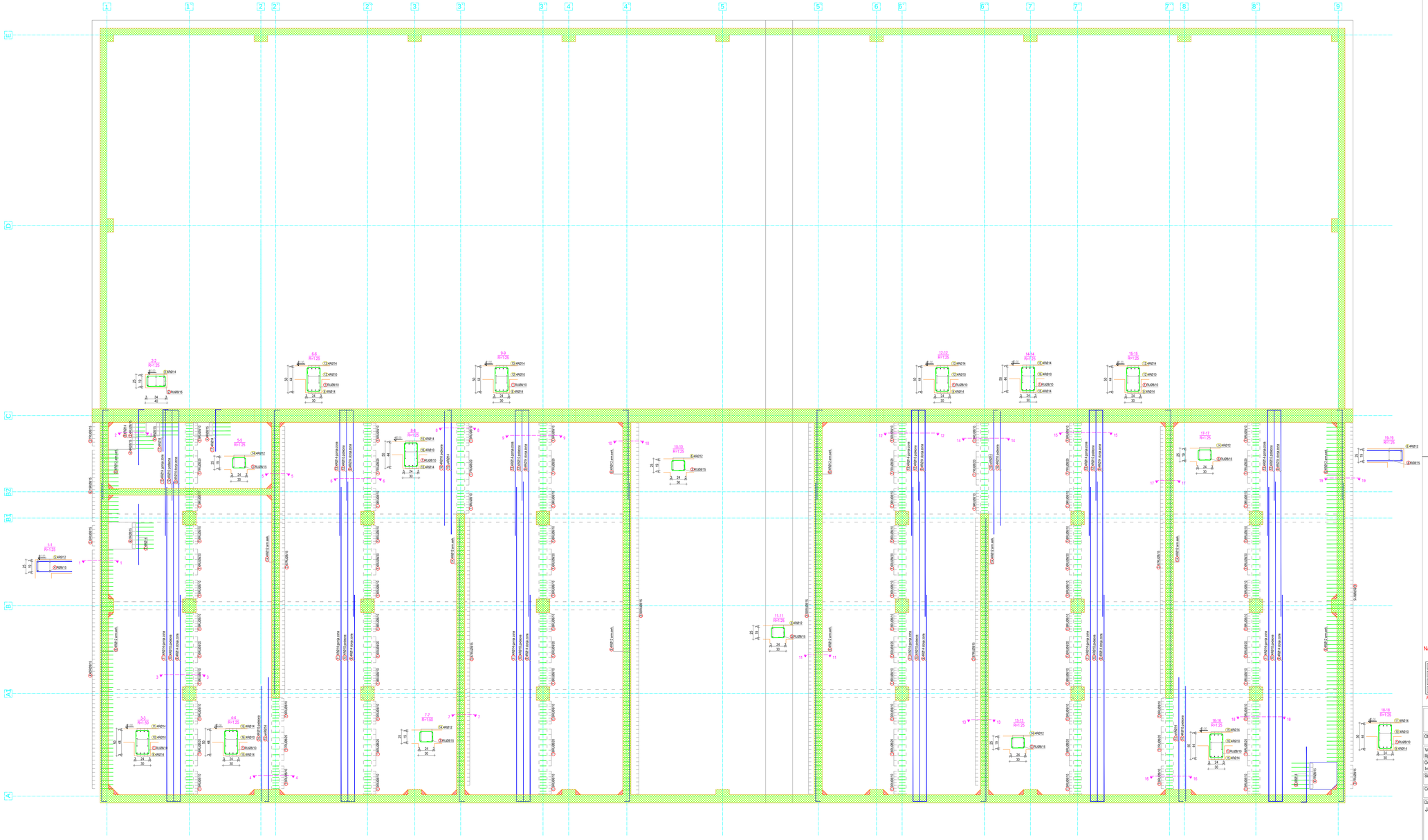
Ab element	Ab tip: ploča,	Ab vlačna	Ab vlačna glatka	Ab greda	Ab dilatacija
Beton MB	MB 30/40				
Armatura	– Čeličnim i zavojitim armatura – B500B – Mrežasta armatura - B500A B500B				
Zaštitni sloj, a1 [cm]	5	3	2	3	2

Ab element pos T 000 se izvodi od marke betona MC25(ploča i greda izrađeni rezervoari)

Zona armiranja	B500A	B500B
Osnovna armaturna šipka	≥ 500	≥ 500
Zavoj ili kraj armaturnog komada (hook)	≥ 1.25	≥ 1.25

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektiranje konstrukcija i nadzor izgradnje objekata, dr. Franje Tuđmana 24, Pljevlja, tel. 052 / 301 - 300, www.teampro.me	INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA
Objekat: Rekonstrukcija postojećeg za priključavanje pitke vode "Pljeća" i izgradnja postojećeg za priključavanje pitke vode "Trešnica i Bogdanac"	Lokacija: Opština Pljevlja
Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl. inž.arh.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT
Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.građ.	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA; RAZMJERA: R=1:50
Saradnik:	Prilog:Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA; Br. priloga: Pos grede/01
Crtež: Pos T 000 - ab grede, X pravac	
Datum izrade i M.P. Januar 2017	Datum revizije i M.P.

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.



Šipke - specifikacija

oznaka	Čelik	oblik i mjere (cm)	ø (mm)	L (m)	n (kom)	jed.tež. (kg)	ukup.tež. (kg)
Pos T 000 - ab grede, Y pravac (1 kom)							
1	RA1	30 / 30 / 30 / 30	8	1.76	670	0.41	1192.00	488
2	RA1	30 / 30 / 30 / 30	8	1.63	4	0.41	5.73	2
3	RA1	30 / 30 / 30 / 30	8	1.54	474	0.41	402.96	202
4	RA1	30 / 30	8	1.46	156	0.41	263.10	110
5	RA1	30 / 1180	12	12.00	16	0.92	192.00	177
6	RA1	30 / 350	12	3.50	16	0.92	56.00	52
7	RA1	30 / 225	14	2.25	4	1.25	9.00	11
8	RA1	30 / 350	14	2.25	16	1.25	22.50	28
9	RA1	30 / 780	14	8.00	48	1.25	384.00	481
10	RA1	30 / 1180	12	12.00	24	0.92	288.00	187
11	RA1	30 / 1180	14	12.00	24	1.25	288.00	361
12	RA1	30 / 350	12	3.50	24	0.92	84.00	55
13	RA1	30 / 400	14	3.60	24	1.25	103.00	160
14	RA1	30 / 1050	12	10.70	16	0.92	171.20	158
15	RA1	30 / 400	14	4.15	32	1.25	132.00	165
16	RA1	30 / 400	12	4.20	16	0.92	66.20	44
17	RA1	30 / 1050	14	1.75	8	1.25	14.00	18

Šipke - rekapitulacija

ø (mm)	Čelik (kg)	jedinična težina (kg/m')	Težina (kg)
	RA1		
8	1074.79	0.41	438
12	443.00	0.92	406
12	415.20	0.92	382
14	884.00	1.25	1105
Ukupno			2716

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

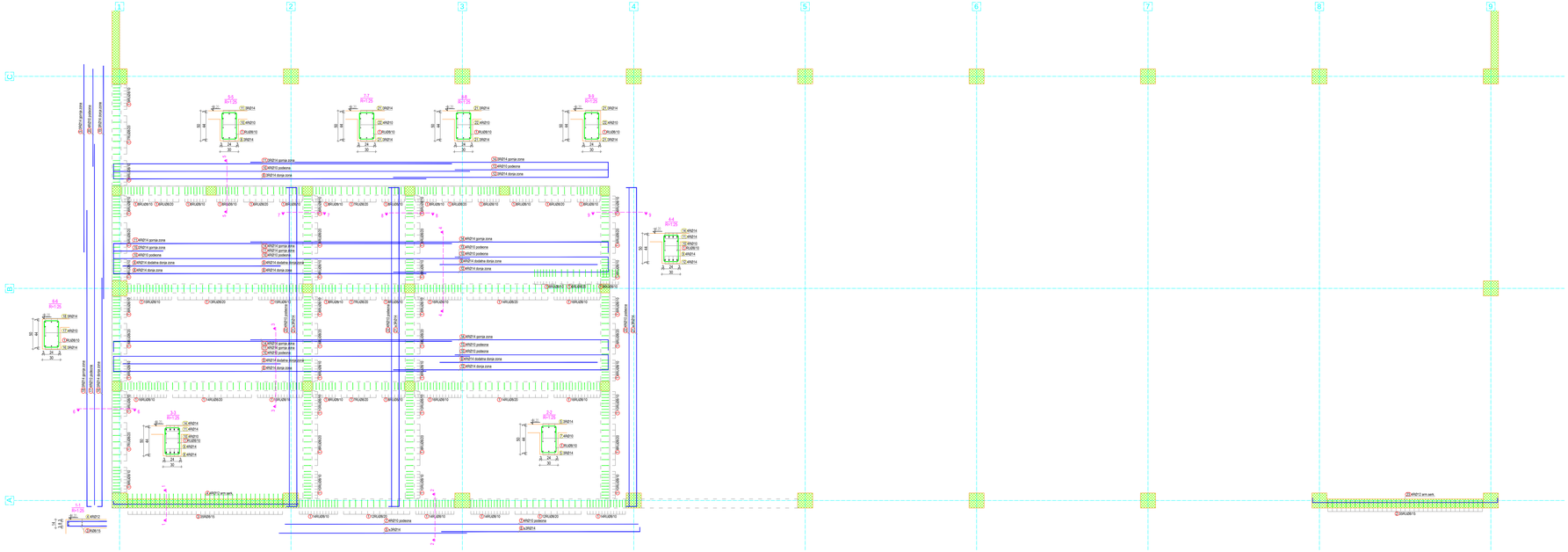
AB element	AB tip konz.	AB vlačna	AB crtno-vlačna	AB greda	AB ploča
Beton MB	MB 30/40				
Armatura	– Poprečna i uzdužna armatura – B500B – Mrežasta armatura – B500A ili B500B				
zaštitni sloj, a1 [cm]	3	3	2	3	2

AB elementi pos T 000 se izvoditi od marke betona M25(glačka i grede (znači rezervirana)

Čelik armature betonskog rebrastog	B500A	B500B
Granica tečenja min. [N/mm²]	≥ 500	≥ 500
Omjer čvrstoće i granice tečenja, najmanje [kN/m²]	≥ 1.05	≥ 1.08

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektiranje i inženjering Ulica Ante Starčevića 4, 88000 Mostar, Bosna i Hercegovina tel/fax: +387 36 551 551 www.teampro.ba	INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA
Objekat: Rekonstrukcija postojećeg za priključavanje pitke vode "Pljeća" i izgradnja postojećeg za priključavanje pitke vode "Trnovca i Bogiševac"	Lokacija: Opština Pljevlja
Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT
Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.građ.	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA; RAZMJERA: R=1:50
Saradnik:	Prilog:Grafička dokumentacija PLAN POZICIJA; Br. priloga: Pos grede/02
Crtež: Pos T 000 - ab grede, Y pravac	
Datum izrade i M.P. Januar 2017	Datum revizije i M.P.

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.



Šifra	Tip grede	oblik i dijelovi [cm]	br. kom	L [m]	Σ L [m]	ukupna masa [kg]	prosječna masa [kg]
Pos T 100 - ab grede / Kom							
1	B40	30 / 50	2	7.79	15.58	3.41	1030.68	348
2	B40	30 / 50	2	0.94	1.88	0.41	124.48	12
3	B40	30 / 50	4	1.08	4.32	0.41	495.36	20
4	B40	30 / 50	12	5.05	4	0.93	20.00	23
5	B40	30/50	14	5.05	1	1.24	86.80	70
6	B40	30/50	14	8.75	1	1.25	40.00	51
7	B40	30/50	10	11.75	1	0.94	47.00	51
8	B40	30/50	14	10.75	1	1.25	118.25	148
9	B40	30/50	14	5.05	14	1.25	494.80	154
10	B40	30/50	10	10.08	2	0.94	190.32	42
11	B40	30/50	14	11.65	1	1.25	127.60	183
12	B40	30/50	14	7.55	1	1.25	82.60	103
13	B40	30/50	10	5.05	10	0.94	475.00	47
14	B40	30/50	14	10.05	11	1.25	576.75	189
15	B40	30/50	14	2.55	2	1.25	8.50	1
16	B40	30/50	10	7.75	2	1.25	23.25	29
17	B40	30/50	10	10.08	4	0.94	380.64	42
18	B40	30/50	14	10.08	2	1.25	352.80	38
19	B40	30/50	14	7.75	1	1.25	27.13	39
20	B40	30/50	10	5.05	4	0.94	190.32	21
21	B40	30/50	10	11.65	16	1.25	233.00	292
22	B40	30/50	10	10.00	12	0.93	120.00	85
23	B40	30/50	12	6.45	4	0.93	24.90	24

Šifra	Masa [kg]	prosječna masa [kg/m']	Masa [kg/m']
Kom			
B	14 616.20	0.41	0.75
10	445.40	0.62	.099
12	40.90	0.93	.41
14	927.75	1.25	1.62
Ukupno			2011

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

Kl-element	XC4/XD1/XS1/XF1	XC-SCI/XA1	XC-XD1/XA1-QBV1	XC-XF3/XS	XC-QBV1
Beton HB	C30/37	C30/37	C40/50	C30/37	C30/37
Armatura	– Čeličnim rebrastim armaturom - B500B – Mrežasta armatura - B500A i B500B				
Cc20/Fm dla a=20 [c]	3	3	3	3	3

Minimalna debljina betonske ploče	B500A	B500B
Visina elemenata - h	≥ 300	≥ 300
Debljina betonske ploče (betonski zastor)	a ≥ 30	a ≥ 25

Ab element pos T 300 se izvodi sa marke betona M30/gleda i gleda izvedi kazanvanu

PROJEKTANT:
TEAM PRO d.o.o. Bihać
Ul. br. 2 Bihićkog korpusa
Poslovna zona "Pritoka"
71 000 Sarajevo-BiH, Trnovo
tel/fax: 033/ 276 - 000
mob: 061/ 321 - 333

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postojanja za predškolarje pilke vrste "Pliljak" i izgradnja postojanja za predškolarje pilke vrste "Brestica - Bogdanke"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.građ.

Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA

RAZMJERA: R=1:50

Saradnik:

Prilog Grafičkoj dokumentaciji PLAN POZICIJA

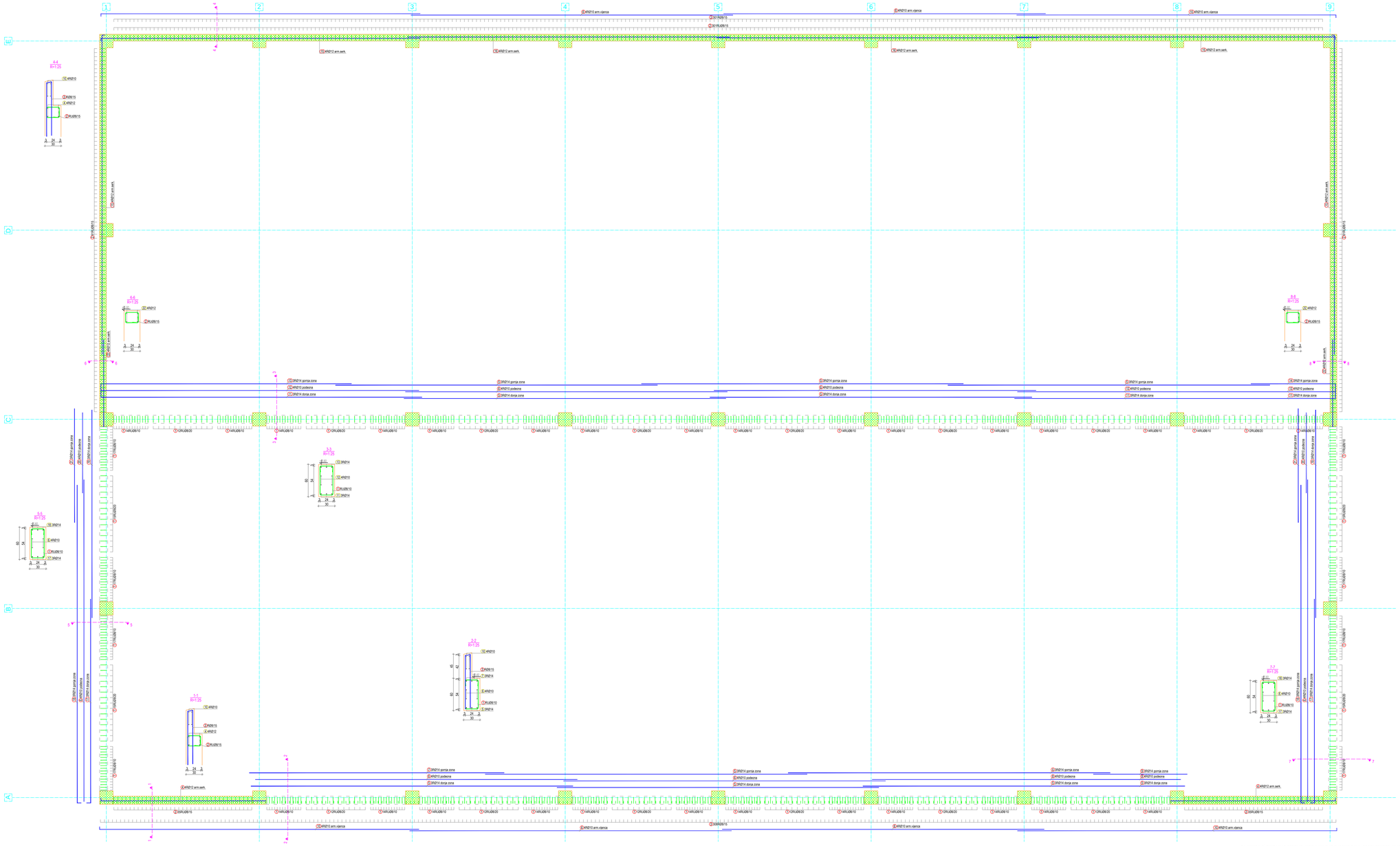
Br. priloga: Pos.grede/03

Crtež: Pos T 100 - ab grede

Datum izrade i M.P.: Januar 2017

Datum revizije i M.P.:

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE OD GOVORNOG PROJEKTANTA



Šipke - specifikacija

oznaka	Tip armi	oblik i mjera [cm]	Ø [mm]	kg [m]	L [kom]	ukupno [m]	Ø [kg/m]	Σ kg [kg]
		Pos T 200 - ab grede (7 kom)						
1	RA1	24 / 24 / 24 / 24 / 24 / 24 / 24 / 24 / 24	8	1.58	756	0.41	1494.48	612
2	RA1	24 / 24 / 24 / 24 / 24 / 24 / 24 / 24	8	1.34	553	0.41	875.12	358
3	RA1	16 / 15 / 190	8	2.05	609	0.41	1213.91	521
4	RA1	15 / 190	12	5.25	8	0.93	55.65	49
5	RA1	120	14	13.00	30	1.25	390.00	661
6	RA1	120	10	12.00	40	0.66	480.00	312
7	RA1	360	14	3.00	3	1.25	270.00	36
8	RA1	120	10	11.00	4	0.66	44.00	29
9	RA1	360	14	3.00	3	1.25	10.80	13
10	RA1	15 / 190	10	12.00	16	0.65	192.00	125
11	RA1	15 / 190	14	12.31	6	1.25	73.86	92
12	RA1	15 / 190	10	12.00	8	0.65	96.00	62
13	RA1	15 / 190	14	9.68	3	1.25	29.07	36
14	RA1	210 / 15 / 190	14	3.00	3	1.25	10.80	13
15	RA1	15 / 190	12	12.00	16	0.93	192.00	177
16	RA1	120	12	12.00	8	0.93	96.00	88
17	RA1	15 / 190 / 190	14	7.75	6	1.25	46.50	58
18	RA1	15 / 190	14	12.00	6	1.25	72.00	90
19	RA1	175	14	7.75	6	1.25	46.50	58
20	RA1	360	10	3.00	8	0.65	24.00	15
21	RA1	425	14	4.25	6	1.25	25.50	32
22	RA1	325	12	3.25	8	0.93	25.00	24

Šipke - rekapitulacija

Ø [mm]	Σ kg [kg]	specifična težina [kg/m³]	Težina [kg]
		RA1	
8	2344.61	0.41	1368
10	625.00	0.65	394
12	344.00	0.92	316
14	702.00	1.25	880
Ukupno			3127

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

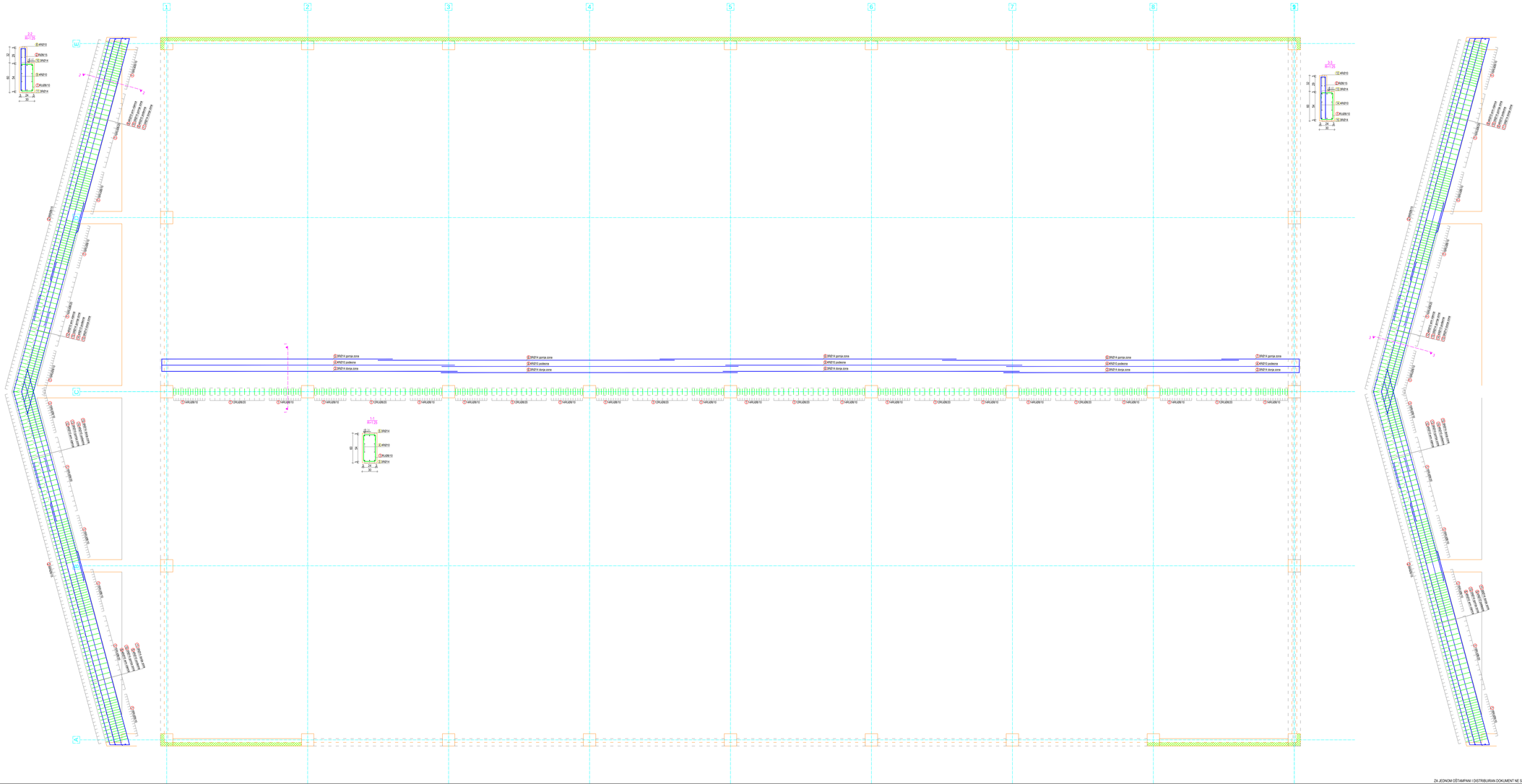
AB element	AB tip zaštite	AB vlažnost	AB izloženost agresivnim tvarima	AB beton	AB čelik
Beton MB	MB 30/40				
Armatura	– Čeličnim i zavarenim mrežama – B500B – Mrežastom armaturom – B500A B500B				
Zaštitni sloj, a [cm]	3	3	2	3	2

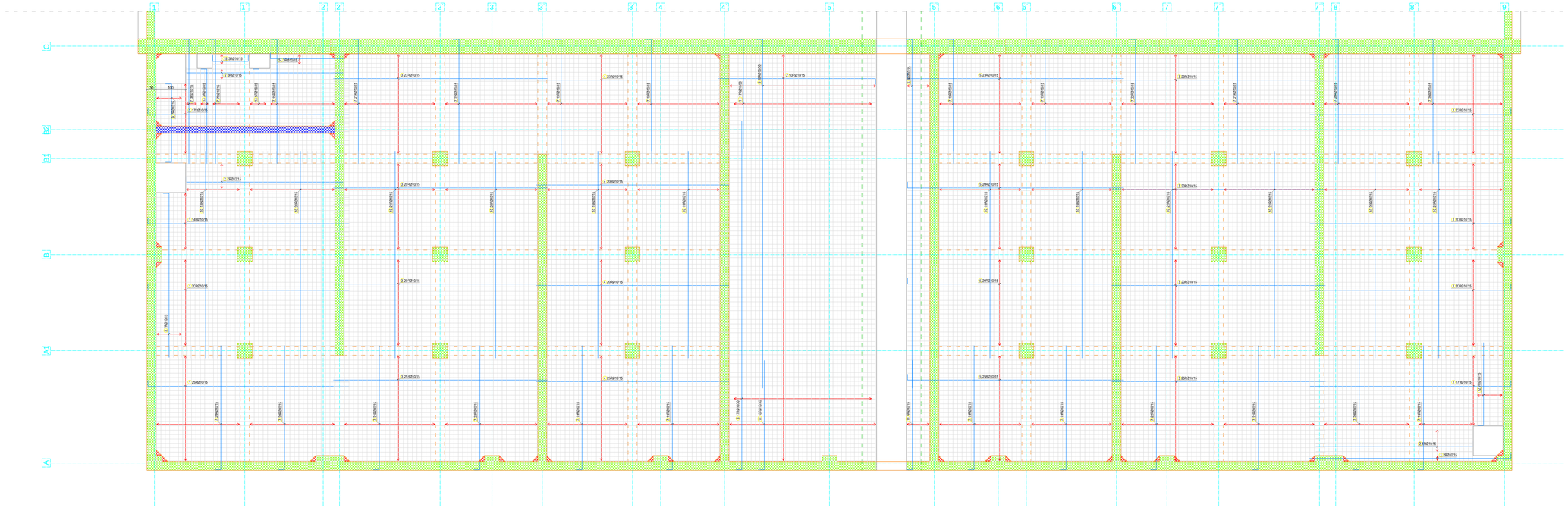
AB elementi pos T 000 se izvodi od marke betona MC25(plocе i grede (znači rezervirana)

	B500A	B500B
Granica tečenja f_{yk} [MPa]	≥ 500	≥ 500
Omjer čvrstoće i granice tečenja f_{tk}/f_{yk} [-]	≥ 1.05	≥ 1.08

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektiranje i konzalting, izvođenje i nadzor gradnje, vl. Mario Bartolović, Pulgarina 14, 51000 Rijeka, tel. 051 651 801, www.teampro.hr	INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA
Objekat: Rekonstrukcija postojanja za prečišćavanje pitke vode "Pljeva" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Trnovca i Bogiševac"	Lokacija: Opština Pljevlja
Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl. inž.arh.	Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT
Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.građ.	Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA; RAZMJERA: R=1:50
Saradnik:	Prilog Grafička dokumentacija: PLAN POZICIJA; Br. priloga: Pos grede/04
Crtež: Pos T 200 - ab grede	
Datum izrade i M.P. Januar 2017	Datum revizije i M.P.

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
E
1.1
M=1:50
2.1
M=1:50
3.1
M=1:50
4.1
M=1:50
5.1
M=1:50
ZONA 4 gornja zona
ZONA 2 podnožna
ZONA 4 donja zona
ZONA 3 gornja zona
ZONA 1 podnožna
ZONA 3 donja zona
ZONA 2 gornja zona
ZONA 4 podnožna
ZONA 2 donja zona
ZONA 1 gornja zona
ZONA 3 podnožna
ZONA 1 donja zona
ZONA 3 gornja zona
ZONA 1 podnožna
ZONA 3 donja zona
ZONA 4 gornja zona
ZONA 2 podnožna
ZONA 4 donja zona
Betonski stub 40x40
Betonski stub 40x40
Betonski stub 40x40



Armaturna specifikacija							
oznaka	Tip armature	oblik i njegova mjera [cm]	ø [mm]	N [kom]	L = [kom]	ukupno [m]	ukupno [kg]
Pos 7.000 - ab ploca, donja zona (1 kom)							
1	RA400/500	400 / 10 / 10	10	7.00	158	0.00	1106.00	719
2	RA400/500	10 / 10 / 10	10	5.00	159	0.00	795.00	389
3	RA400/500	100 / 10 / 10	10	7.00	176	0.00	1232.00	802
4	RA400/500	400 / 10 / 10	10	4.00	88	0.00	352.00	229
5	RA400/500	10 / 10 / 10	10	7.00	88	0.00	616.00	400
6	RA400/500	100 / 100 / 10	10	12.00	41	0.00	492.00	319
7	RA400/500	100 / 10 / 10	10	4.40	462	0.00	2032.80	1319
8	RA400/500	100 / 10 / 10	10	0.75	7	0.00	42.25	26
9	RA400/500	200 / 10 / 10	10	3.00	7	0.00	21.00	14
10	RA400/500	100 / 100 / 10	10	7.00	235	0.00	1645.00	1068
11	RA400/500	210 / 10 / 10	10	3.90	41	0.00	159.90	104
12	RA400/500	200 / 10 / 10	10	3.00	7	0.00	21.00	14
13	RA400/500	100 / 10 / 10	10	3.40	8	0.00	27.20	18
14	RA400/500	200 / 10 / 10	10	2.70	3	0.00	8.10	5
15	RA400/500	210 / 10 / 10	10	1.60	3	0.00	4.80	3
16	RA400/500	10 / 10 / 10 / 10 / 10 / 10 / 10 / 10	10	1.17	545	0.00	637.65	415

Armaturna specifikacija - rekapitulacija			
ø [mm]	Σl [m]	jedinična težina [kg/m]	Težina [kg]
		RA400/500	
10	5397.75	0.65	3508
Ukupno			3508

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

Ab element	Ab tipa: temelj	Ab stubova	Ab zidna gredna	Ab greda	Ab ploča
Beton MB	MB 30/18				
Armatura	- Čeličnica - poduzeta armatura – B500B - Mrežasta armatura - B500A ili B500B				
Zaštitni sloj - min [m]	0	0	0	0	0

Ab elementi pos 7.000 se izvode od marke betona MC35(ploca i grede) (marke betona)

Klasa izloženosti betonskog elementa	XC4/XF1	XD3/XF2
Klasa betona - min	≥ 30/37	≥ 30/37
PROSTORNO(V.V.)RAZMAKI armature - horizontalno - [mm]	≥ 1.25	≥ 1.25

As ploca

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. Bijeljina, Bosnia and Herzegovina, Industrijska zona bb, Tel. / Fax: +387 55 246 100, www.teampro.ba

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postojećeg za prečišćavanje pitke vode "Pljevlja" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Trešnica i Bogiševac"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.građ.

Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA

RAZMJERA: R=1:50

Saradnik:

Prilog:Grafička dokumentacija DETALJI ARMATURE

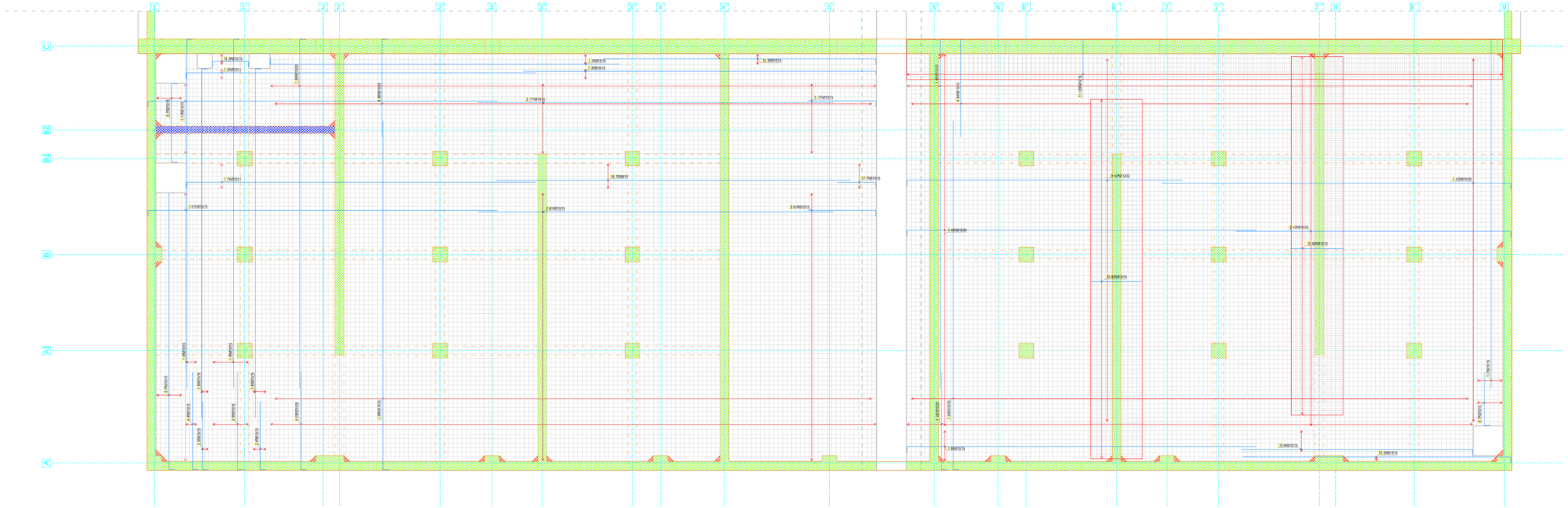
Br. priloga: Pos ploca/01

Crtež: Pos 001 - ab ploca, donja zona

Datum izrade i M.P.: Januar 2017

Datum revizije i M.P.:

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.



Spec - specifikacija

ozn	Tip armi	oblik i njeno [cm]	Ø [mm]	G [kg/m]	jM [m]	ukG [kg]	ukupno [kg]
Pos 7.000 - ab ploca gornja zona (7 kom)							
1	RA1	120 / 250	10	12.00	477	5.85	2724.00	3715
2	RA1	120 / 250	10	12.00	78	0.85	936.00	897
3	RA1	250 / 250	10	2.50	85	0.85	212.50	158
4	RA1	250 / 250	10	3.50	275	0.85	962.50	624
5	RA1	120 / 250	10	5.75	7	0.85	68.25	40
6	RA1	250 / 250	10	3.05	7	0.85	21.35	14
7	RA1	120 / 250	10	12.00	3	0.85	36.00	23
8	RA1	250 / 250	12	2.00	7	0.85	14.00	9
9	RA1	250 / 250	10	9.60	95	0.85	867.60	624
10	RA1	250 / 250	10	8.00	6	0.85	45.60	31
11	RA1	120 / 250	12	1.50	135	0.92	232.50	186
12	RA1	120 / 250	12	1.75	164	0.92	287.00	264
13	RA1	250 / 250	12	5.25	2	0.92	10.50	17
14	RA1	120 / 250	10	1.60	3	0.85	4.80	3
15	RA1	250 / 250	10	9.40	3	0.85	26.55	18
16	RA1	120 / 250	8	12.00	7	0.41	84.00	34
17	RA1	120 / 250	10	1.50	7	0.85	10.50	7

Spec - rekapitulacija

Ø [mm]	tip	jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
		RA1	
8	RA1B	0.41	34
10	BMC 60	0.85	5799
12	MB 50	0.92	807
Kupno			6701

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

Ab element	Ab tipa A, kuća	Ab stubiće	Ab zidna gređa	Ab greda	Ab ploča
Beton MB	MB 30/18				
Armatura	- Čeličnica - poduzeta armatura – B500B - Mrežasta armatura - B500A ili B500B				
Zaštitni sloj ab [mm]	3	3	2	3	2

Ab elementi pos 7.000 se izvodi od marke betona MC25(ploča i greda) (znači nezaravnata)

Zaštitni sloj betona	B500A	B500B
Beton u kontaktu s tlom	≥ 50G	≥ 50G
Beton izložen vremenskim uvjetima ili betonu u kontaktu s tlom	≥ 1.25	≥ 1.00

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. Podgorica, Crna Gora, Svetlane Kosorog 1/stan 4, 81000 Podgorica, tel./fax: +382 20 246 144, www.teampro.me

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postojanja za prečišćavanje pitke vode "Pljevlja" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Trešnica i Bogiševac"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.građ.

Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA

RAZMJERA: R=1:50

Saradnik:

Prilog: Grafička dokumentacija DETALJI ARMATURE

Br. priloga: Pos ploca/02

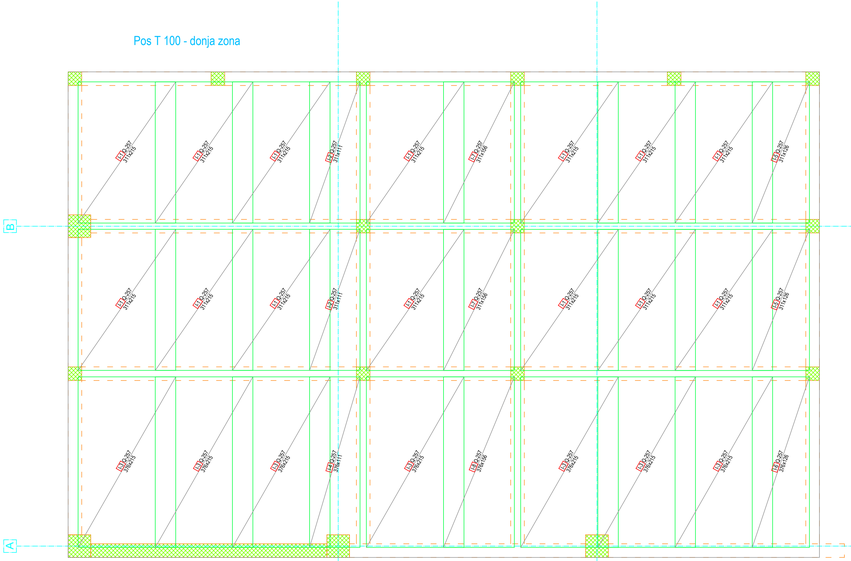
Crtež: Pos 001 - ab ploca, gornja zona

Datum izrade i M.P.: Januar 2017

Datum revizije i M.P.:

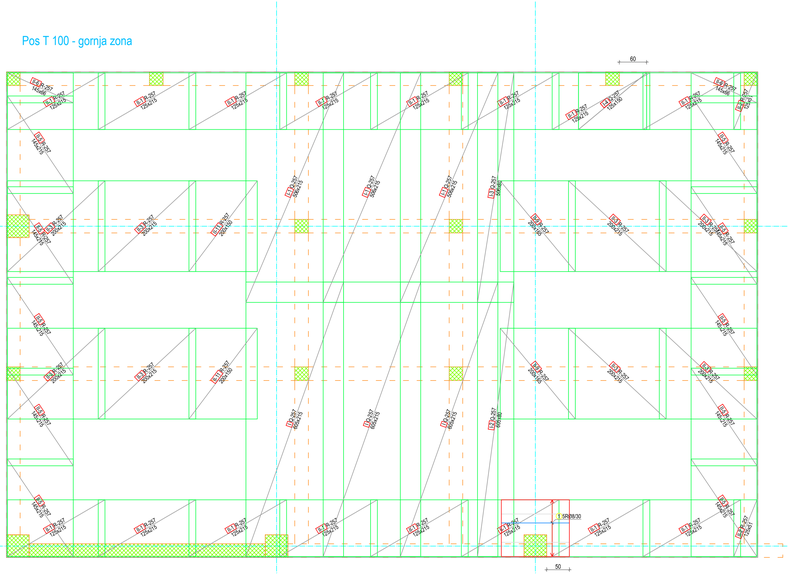
ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.

Pos T 100 - donja zona



Zahtjev iz SI (R)

Pos T 100 - gornja zona



Šipke - specifikacija

oznk.	Tip armi	oblik i mjere [cm]	Ø [mm]	kg [m]	n [kom]	jed.tež. [m]	ukup.tež. [m]	ukup.tež. [kg]
Pos T 100 - ab ploca donja zona (7 kom)								
1	RA1	26 / 26 / 26 / 26 / 26	10	0.95	125	0.65	118.75	77
Pos T 100 - ab ploca gornja zona (7 kom)								
1	RA1	50	8	1.02	5	0.41	7.50	3

Šipke - rekapitulacija

Ø [mm]	tip [m]	Jedinična težina [kg/m']	Težina [kg]
RA1			
8	7.50	0.41	3
10	118.75	0.65	77
Ukupno			80

Mreže - rekapitulacija

Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n [kom]	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
Q-257	215	605	38	4.02	1587
R-257	215	605	11	2.72	389
Ukupno					2376

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

Ab elementi	Ab tam. konz.	Ab stubovi	Ab zidna platna	Ab grede	Ab ploča
Beton MB	MB 30/40				
Armatura	– Poprečna i podužna armatura - B500B – Mreža armatura - B500A ili B500B				
zaštitni sloj - a/c [cm]	5	3	2	3	2

Ab elementi pos T 000 se izvoditi od marke betona M35(ploča i grede izraditi rezervoarsk)

Betonska zaštitna armatura	B500A	B500B
Granica razvlačenja – fy	≥ 500	≥ 500
Granica razvlačenja - fym	≥ 1.25	≥ 1.25

PROJEKTANT:

TEAM PRO d.o.o. za projektiranje konstrukcije i tehničko savjetovanje, izgradnju i nadzor Ulica Braće Ribar bb, Trebinje tel./fax: + 382 59 040 807 www.teampro.me

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Pljiješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Brezmica i Bogiševac"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Ilija Radulovic, dipl.inž.arh.

Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.gradj.

Saradnik:

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA

RAZMJERA: R=1:50

Prilog:Grafička dokumentacija DETALJI ARMATURE

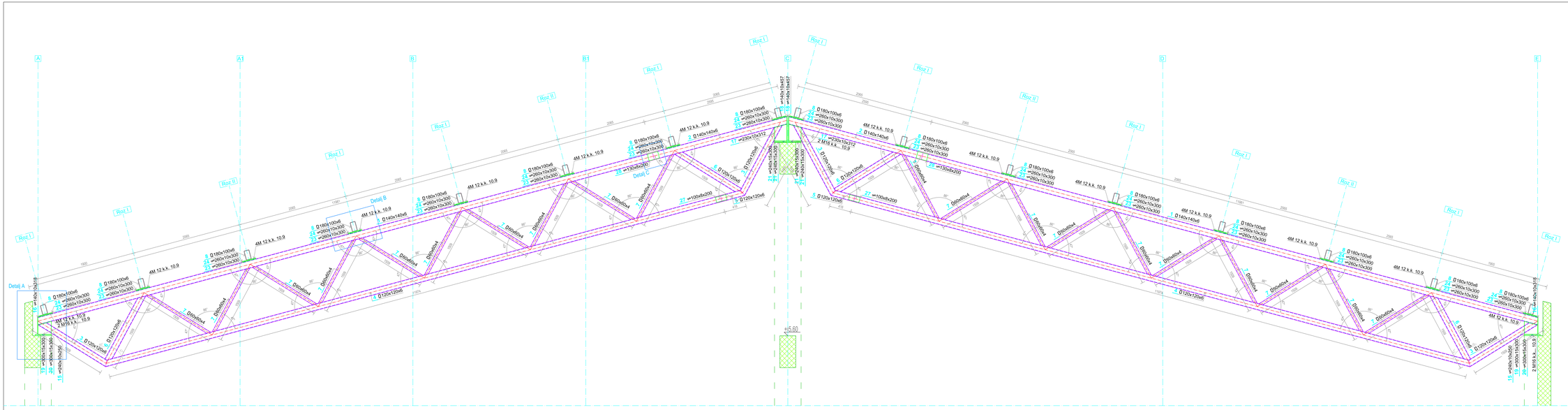
Br. priloga: Pos ploca/03

Crtež: Pos 101 - ab ploca

Datum izrade i M.P. Januar 2017

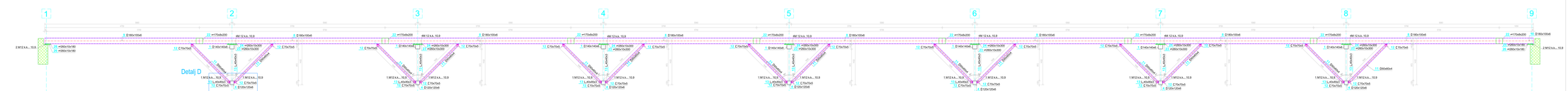
Datum revizije i M.P.

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.

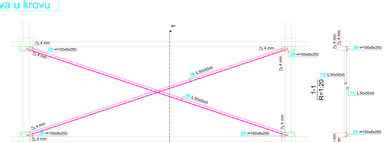

A
A1
B
B1
C
D
E
Detalj A
Detalj B
Detalj C
Roz I
Roz II
4M 12 k.k. 10.9
2 M16 k.k. 10.9
D 180x100x6
=260x10x300
D 140x140x6
D 120x120x6
D 100x80x4
D 120x120x8
D 140x10x657
D 200x10x312
D 130x10x6
D 150x120x6
D 120x120x10
D 100x10x200
D 130x8x200
D 120x120x6
D 140x10x718
D 200x15x300
D 200x15x300
D 140x15x300
D 200x15x300
D 140x15x300
D 200x15x300
D 140

Roz I

Roz II



Detalj čeličnih spregova u krovu



NAPOMENA: Na mjestima veličina otvora. Kontrolirati samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilištu prije izvođenja izgradnje i ukoliko se one neposredno dovode sa projektantom.

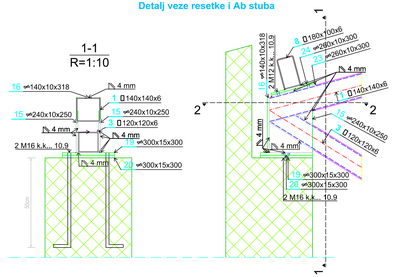
NAPOMENA! Ispuja ormarića kuljaćih SMCKR elemenata ostvaruje se ventilacijom zijaćim otvorom profila, jedna sveja je 2 mm. Sva sapun i mast ostvaruju prolazne otvorima u profilima koji omogućavaju, ventilaciju sve 2 mm.

INVESTITOR:	T.E.A.M. d.o.o. d.o.o. Ul. Ante Starčevića 2 Tel: 035/ 200-800 Fax: 035/ 200-801 www.team.hr	PROJEKTIRAO:	OPŠTINA PLEHVIJA, ORDICIJA JAVNIH RADOVA
Objekt:	Rekonstrukcija zaštitnog ograđenja dela vode Plehvijskog akumulacionog jezera na lokaciji Ordicija	Odgovorni projektant:	Dušica Ristić
Investitor:		Glavni projektant:	DILAVIR PROJEKAT DOO BEOGRAD
Broj Revizije:		Glavni inženjer projekta:	
Broj Glavnog izvođačkog projekta:		Glavni inženjer projekta:	
Broj Glavnog izvođačkog projekta:		Glavni inženjer projekta:	
Saradnik:		Glavni inženjer projekta:	
Faza:	Faza IB-1 Kaj - nosioci mreže spregova	Glavni inženjer projekta:	
Datum izrade: IB-P Januar 2017		Datum revizije: IB-P	

ZA JEDAN OD NAVEDENIH DISTRIBUIRANA DOKUMENTI NA BROJNE OBJEKTE, PRIVREDNI SUBJEKTI IMA MOGUĆNOST DA SAMOSTALNO IZRADE SVOJ DEO DOKUMENTA PROJEKATA

Detalj A; R=1:10

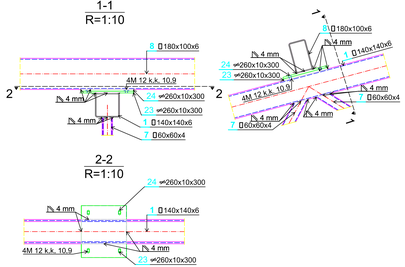
Detalj veze resetke i Ab stuba



Opis veze: Čelična rešetka se preko čeonih ploča (zavarenih varom kao na crtežu, debljine a=4mm) veže za ab stub preko 2 zavrtnja M 16 k10.9 koji se ankerise 50cm u stub prije betoniranja stuba.

Detalj B; R=1:10

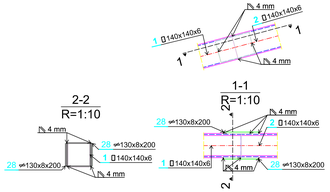
Detalj veze roznjace i gornjeg pojasa resetke



Opis veze: Sve varove odraditi kao na crtežu, debljine a=4mm. Veza Pos R za Pos GP se ostvaruje preko 4 zavrtnjeva M12 k10.9.

Detalj C; R=1:10

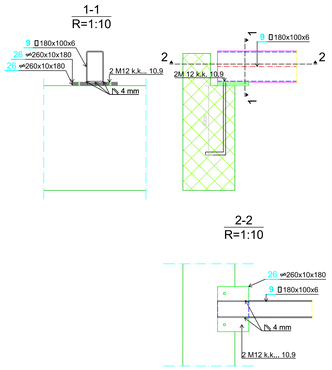
Detalj montaznog nastavka gornjeg pojasa



Opis veze: Montažne nastavke odraditi zavarivanjem. Sve varove odraditi kao na crtežu, debljine a=4mm.

Detalj D; R=1:10

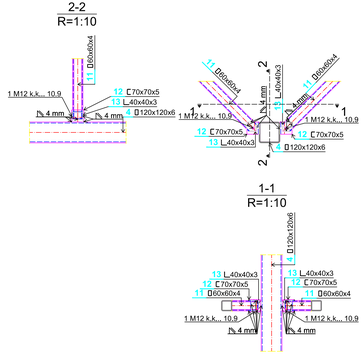
Detalj veze rožnjače i Ab grede



Opis veze: Rožnjača se preko čeonih ploča (zavarenih varom kao na crtežu, debljine a=4mm) veže za ab gredu preko 2 zavrtnja M 12 k10.9., koji se ankerišu u gredu 40cm prije betoniranja.

Detalj E; R=1:10

Detalj veze kosnika za donji pojas rešetke



Opis veze: Sve varove odraditi kao na crtežu, debljine a=4mm.

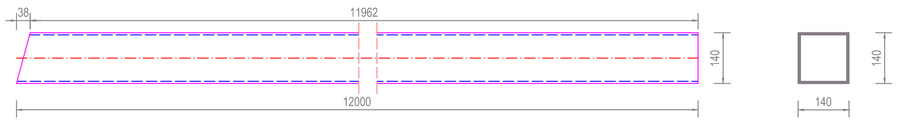
NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilištu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

NAPOMENA: Veza između kutijastih čeličnih elemenata ostvaruje se varenjem cijelim obodom profila, jačina vara je 3 mm. Sve varove i veze odraditi prema priloženim detaljima u grafičkoj dokumentaciji, min jačina vara 0.7d .

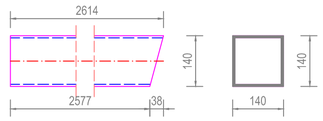
PROJEKTANT:	TEAM PRO d.o.o. za projektiranje, inženjering i inženjerske djelatnosti 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina, Zmaja od Bosne broj 7, BiH tel/fax: 033 / 251 467, 251 468, info@teampro.ba	INVESTITOR:	OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA
Objekat: Rekonstrukcija postojećeg za proširivanje pšte vode "Plješ" i signalna postojeća za proširivanje pšte vode "Brezna i Bogiševac"		Lokacija:	Opština Pljevlja
Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.		Vrsta tehničke dokumentacije:	GLAVNI PROJEKAT
Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.građ.		Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA	RAZMJERA: R=1:20
Saradnik:		Prilog:Grafička dokumentacija RADIONIČKI CRTEŽ	Br. priloga: 03
Crtež: Detalji veza			
Datum izrade i M.P. Januar 2017		Datum revizije i M.P.	

ZA JEDINOM OBTINIPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJI ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA !

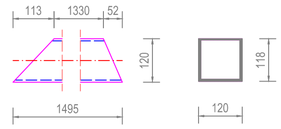
POS 1 - ▯140x140x6 (14 kom)



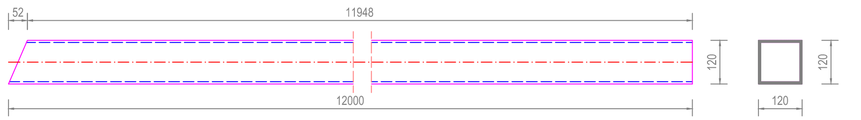
POS 2 - ▯140x140x6 (14 kom)



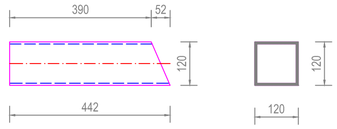
POS 3 - ▯120x120x6 (28 kom)



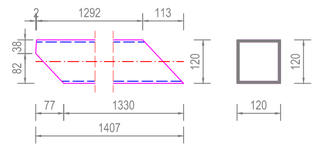
POS 4 - ▯120x120x6 (14 kom)



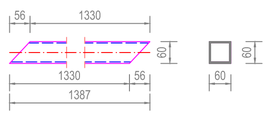
POS 5 - ▯120x120x6 (14 kom)



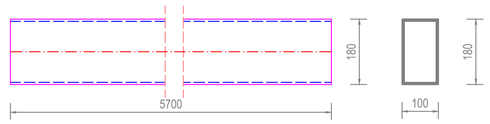
POS 6 - ▯120x120x6 (28 kom)



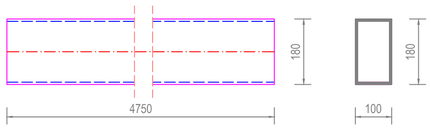
POS 7 - ▯60x60x4 (140 kom)



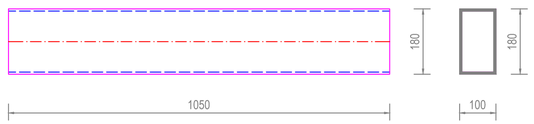
POS 8 - ▯180x100x6 (112 kom)



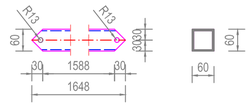
POS 9 - ▯180x100x6 (16 kom)



POS 10 - ▯180x100x6 (16 kom)



POS 11 - ▯60x60x4 (56 kom)

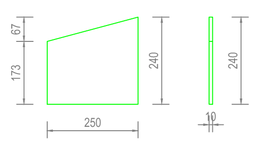


POS 12 - ⊏70x70x5 (112 kom)

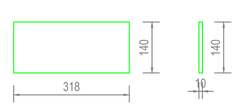
POS 13 - ∟40x40x3 (112 kom)

POS 14 - ∟50x50x5 (104 kom)

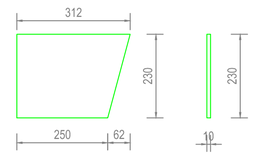
POS 15 (d=10 mm), (28 kom)



POS 16 (d=10 mm), (14 kom)

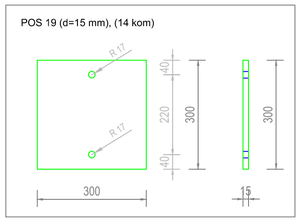


POS 17 (d=10 mm), (28 kom)

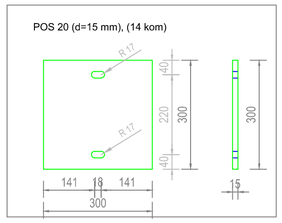


POS 18 (d=10 mm), (14 kom)

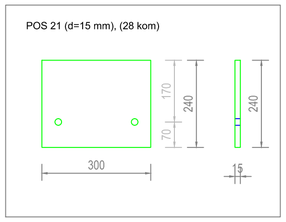
POS 19 (d=15 mm), (14 kom)



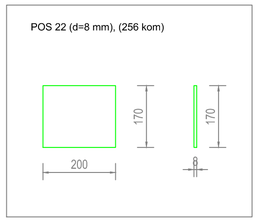
POS 20 (d=15 mm), (14 kom)



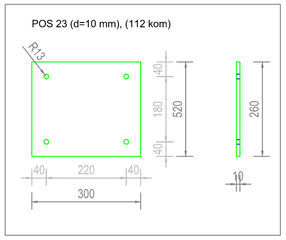
POS 21 (d=15 mm), (28 kom)



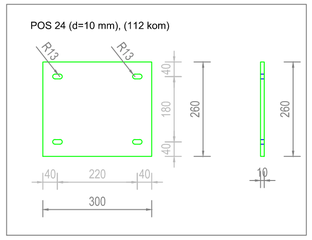
POS 22 (d=8 mm), (256 kom)



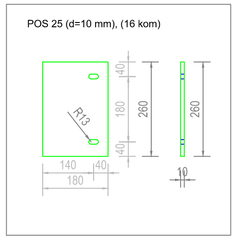
POS 23 (d=10 mm), (112 kom)



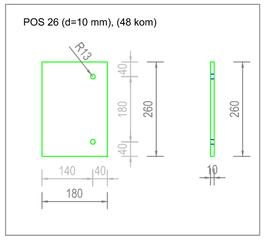
POS 24 (d=10 mm), (112 kom)



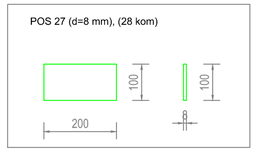
POS 25 (d=10 mm), (16 kom)



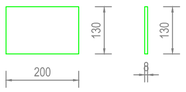
POS 26 (d=10 mm), (48 kom)



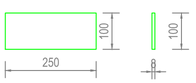
POS 27 (d=8 mm), (28 kom)



POS 28 (d=8 mm), (28 kom)



POS 29 (d=8 mm), (152 kom)



Štapovi i limovi - specifikacija

POS	Tip	Materijal	n [kom]	Širina [mm]	Debljina [mm]	Dužina [mm]	Jed.težina [kg/m]	Težina po kom. [kg]	Ukupna težina [kg]
Celična konstrukcija krova (1 kom)									
1	▯140x140x6	Č0361	14			12000,00	24.99	299.84	4197.70
2	▯140x140x6	Č0361	14			2614,20	24.99	65.32	914.47
3	▯120x120x6	Č0361	28			1494.95	21.15	31.61	885.15
4	▯120x120x6	Č0361	14			12000,00	21.15	253.76	3552.58
5	▯120x120x6	Č0361	14			441.98	21.15	9.35	130.85
6	▯120x120x6	Č0361	28			1407.45	21.15	29.76	833.35
7	▯60x60x4	Č0361	140			1386.68	6.84	9.48	1327.57
8	▯180x100x6	Č0361	112			5700,00	24.99	142.42	15951.28
9	▯180x100x6	Č0361	16			4750,00	24.99	118.69	1898.96
10	▯180x100x6	Č0361	16			1050,00	24.99	26.24	419.77
11	▯60x60x4	Č0361	56			1647.58	6.84	11.27	630.94
12	⊏70x70x5	Č0361	112			70,00	7.71	0.54	60.43
13	∟40x40x3	Č0361	112			60,00	1.80	0.11	12.11
14	∟50x50x5	Č0361	104			5980,00	3.77	22.54	2344.65
15	▭240x10x250	Č0361	28	240,16	10,00	250,00	80,00	4.80	134.49
16	▭140x10x318	Č0361	14	140,00	10,00	318,11	80,00	3.56	49.88
17	▭230x10x312	Č0361	28	230,00	10,00	311.96	80,00	5.74	160.72
18	▭140x10x457	Č0361	14	140,00	10,00	456.90	80,00	5.12	71.64
19	▭300x15x300	Č0361	14	300,00	15,00	300,02	120,00	10.80	151.21
20	▭300x15x300	Č0361	14	300,00	15,00	300,02	120,00	10.80	151.21
21	▭240x15x300	Č0361	28	240,00	15,00	300,00	120,00	8.64	241.92
22	▭170x6x200	Č0361	256	170,00	8,00	200,00	64,00	2.18	557.06
23	▭260x10x300	Č0361	112	260,00	10,00	300,00	80,00	6.24	698.88
24	▭260x10x300	Č0361	112	260,00	10,00	300,00	80,00	6.24	698.88
25	▭260x10x180	Č0361	16	260,00	10,00	180,00	80,00	3.74	59.90
26	▭260x10x180	Č0361	48	260,00	10,00	180,00	80,00	3.74	179.71
27	▭100x8x200	Č0361	28	100,00	8,00	200,00	64,00	1.28	35.84
28	▭130x8x200	Č0361	28	130,00	8,00	200,00	64,00	1.66	46.59
29	▭100x8x250	Č0361	152	100,00	8,00	250,00	64,00	1.60	243.20
Ukupno									36640.95

Profili - rekapitulacija

Tip profila	Materijal	Jed.težina [kg/m]	Ukupna težina [kg]
∟50x50x5	Č0361	3.77	2344.65
▯140x140x6	Č0361	24.99	5112.17
▯120x120x6	Č0361	21.15	5401.93
∟40x40x3	Č0361	1.80	12.11
⊏70x70x5	Č0361	7.71	60.43
▯180x100x6	Č0361	24.99	18270.01
▯60x60x4	Č0361	6.84	1958.51
Ukupno			33159.82

Limovi - rekapitulacija

Debljina [mm]	Materijal	Jed.težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
8	Č0361	64,00	882.69
10	Č0361	80,00	2054.11
15	Č0361	120,00	544.34
Ukupno			3481.13

Zbirna rekapitulacija

Sklop	Jed.težina [kg]	Ukupna težina [kg]
Celična konstrukcija krova (1 kom)	36640,95	36640,95
Ukupno		36640,95
Ukupno (+ za spojna sredstva 3%)		37740.18

Spojni srestava — Celicna konstrukcija krova (1 kom)

	Materijal	Komada
Anker M16x600[mm] (50, 10)	K10.9	56
Anker M12x500[mm] (40, 10)	K10.9	64
M12x50	K10.9	448

NAPOMENA: Ne mijenjati veličinu crteža. Koristiti samo zadate dimenzije. Provjeriti sve dimenzije na gradilistu prije početka izgradnje i za sve nejasnoće obratiti se projektantima.

NAPOMENA: Veza između kutijastih čeličnih elemenata ostvaruje se varenjem cijelim obodom profila, jačina vara je 3 mm. Sve varove i veze odraditi prema priloženim detaljima u grafičkoj dokumenataciji, min jačina vara 0.7d .

PROJEKTANT: TEAM PRO d.o.o. za projektovanje konstrukcija izvođenja, inžinjering i konsalting ul. Stava Bojlevića 6b, Podgorica tel./fax. + 382 20 640 907 www.teampro.me

INVESTITOR: OPŠTINA PLJEVLJA, DIREKCIJA JAVNIH RADOVA

Objekat: Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Plješ" i izgradnja postrojenja za prečišćavanje pitke vode "Breznica i Bogiševac"

Lokacija: Opština Pljevlja

Vodeći projektant: Ilija Radulović, dipl.inž.arh.

Vrsta tehničke dokumentacije: GLAVNI PROJEKAT

Odgovorni projektant: Ivan Živković, spec.sci.gradj.

Dio tehničke dokumentacije: KONSTRUKCIJA

RAZMJERA: R=1:20

Saradnik:

Prilog: Grafička dokumentacija RADIONIČKI CRTEŽ

Br. priloga: 04

Crtež: Specifikacija čeličnih elemenata

Datum izrade i M.P.: Januar 2017

Datum revizije i M.P.:

ZA JEDNOM OŠTAMPANI I DISTRIBUIRAN DOKUMENT NE SNOSIMO DALJU ODGOVORNOST. NI JEDAN DIO OVOG CRTEŽA NE MOŽE SE REPRODUKOVATI ILI PRENOSITI BILO KOJIM SREDSTVOM, BEZ PISMENE DOZVOLE ODGOVORNOG PROJEKTANTA.