

Vsebina

Vhodni podatki

Vhodni podatki - Konstrukcija	2
Vhodni podatki - Obtežba	6

Rezultati

Statični preračun	11
Dimenzioniranje (beton)	16
Dimenzioniranje (jeklo)	18

Vhodni podatki - Konstrukcija

Schema nivojev

Naziv	z [m]	h [m]
vrh	13.50	1.14
4.N	12.36	2.68
3.N	9.68	2.80
2.N	6.88	2.91

Naziv	z [m]	h [m]
1.N	3.97	3.97
pritliče	0.00	1.30
temeljna plošča	-1.30	

Tabele materialov

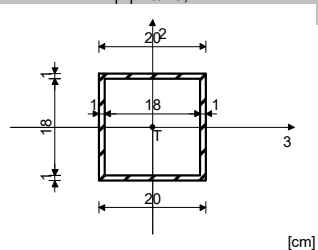
No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	α [1/C]	Em[kN/m ²]	μ_m
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20
2	Jeklo	2.100e+8	0.30	78.50	1.000e-5	2.100e+8	0.30

Seti plošč

No	d[m]	e[m]	Material	Tip preračuna	Ortotropija	E2[kN/m ²]	G[kN/m ²]	α
<1>	0.200	0.100	1	Tanka plošča	Izotropna			
<2>	0.400	0.200	1	Tanka plošča	Izotropna			

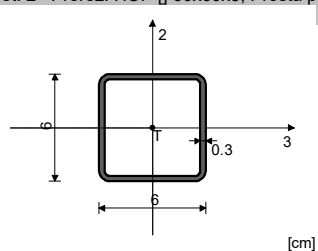
Seti gred

Set: 1 Prerez: $|=|$ 20/20, Fiktivna ekscentričnost



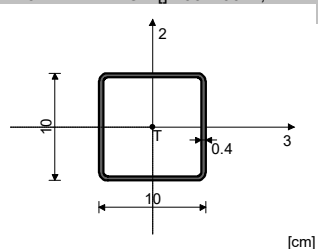
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Jeklo	7.600e-3	3.877e-3	3.877e-3	6.859e-5	4.585e-5	4.585e-5

Set: 2 Prerez: HOP $|$ 60x60x3, Prosta palica, Fiktivna ekscentričnost

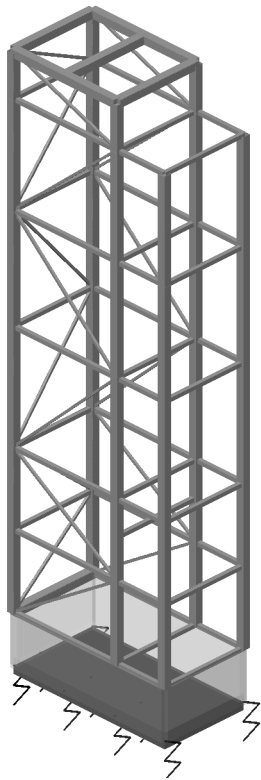


Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Jeklo	6.610e-4	3.600e-4	3.600e-4	5.556e-7	3.392e-7	3.392e-7

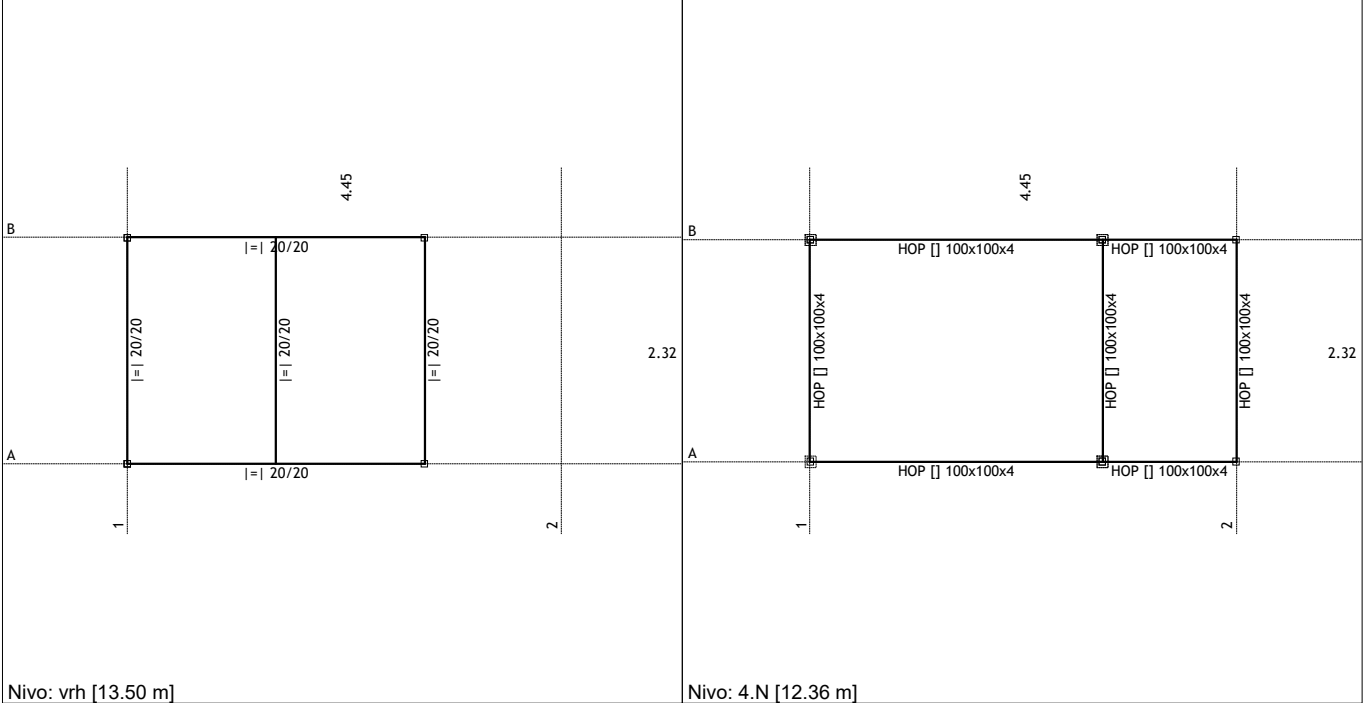
Set: 3 Prerez: HOP $|$ 100x100x4, Fiktivna ekscentričnost

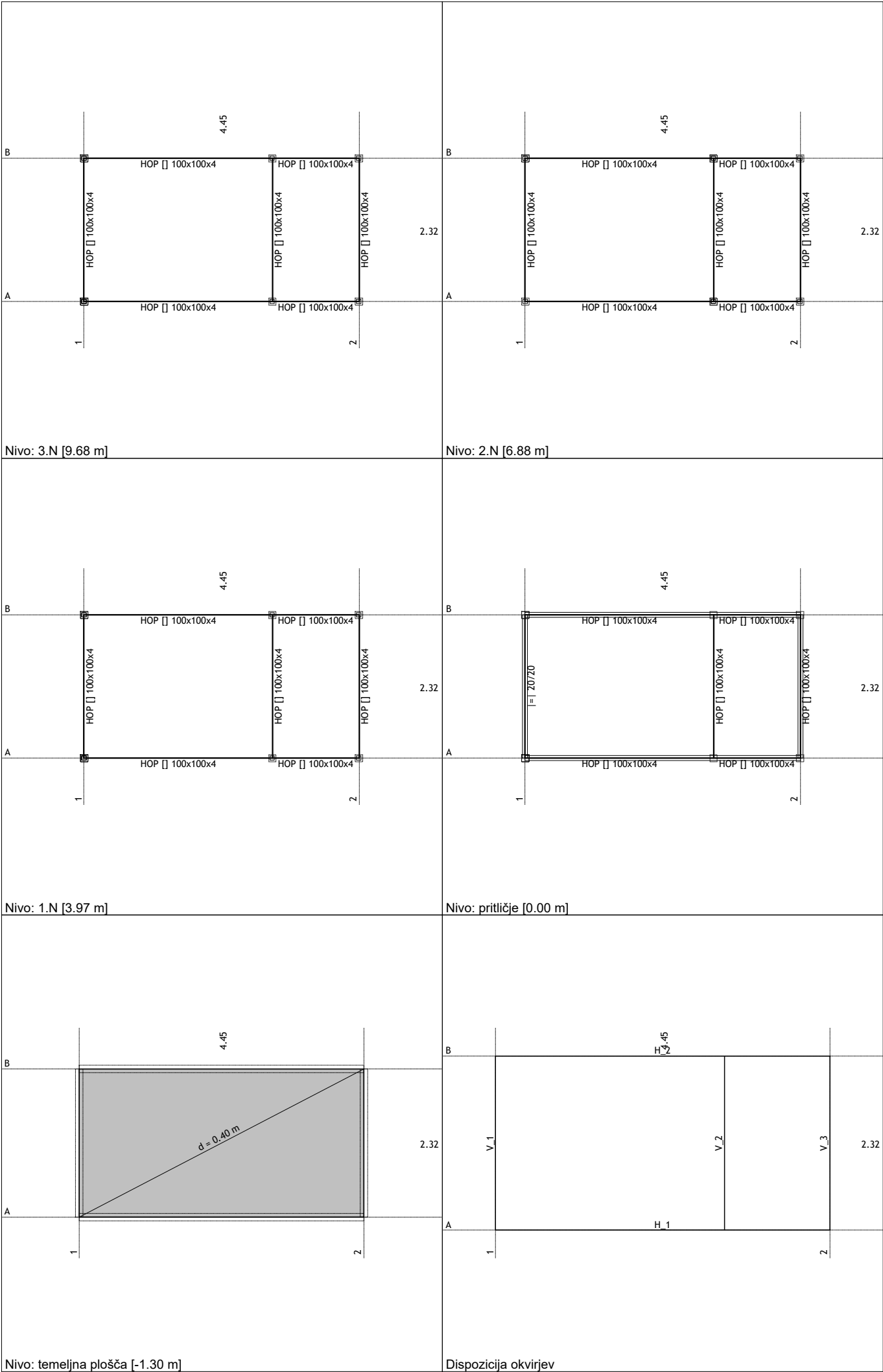


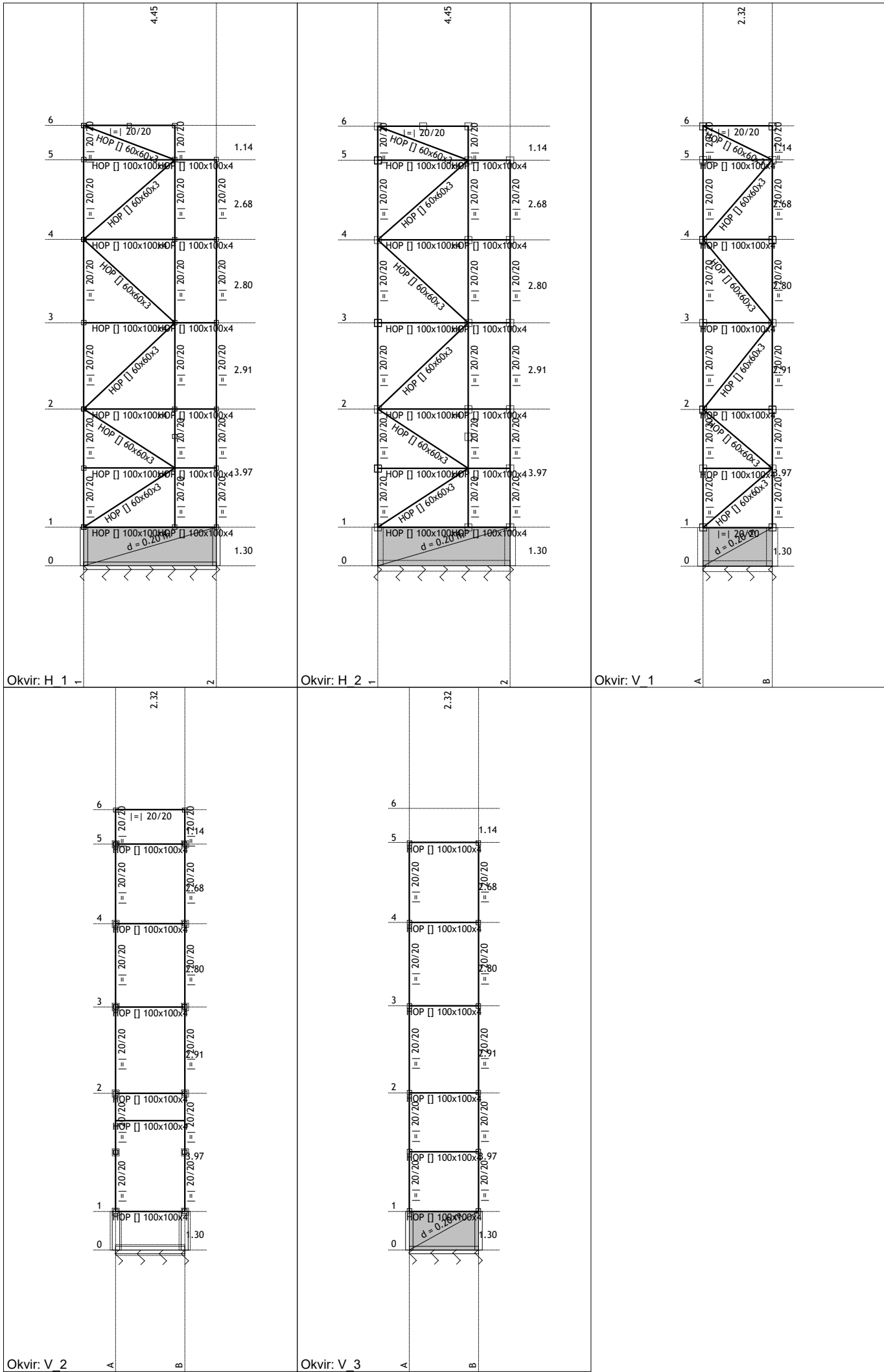
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Jeklo	1.495e-3	8.000e-4	8.000e-4	3.539e-6	2.213e-6	2.213e-6



Izometrija







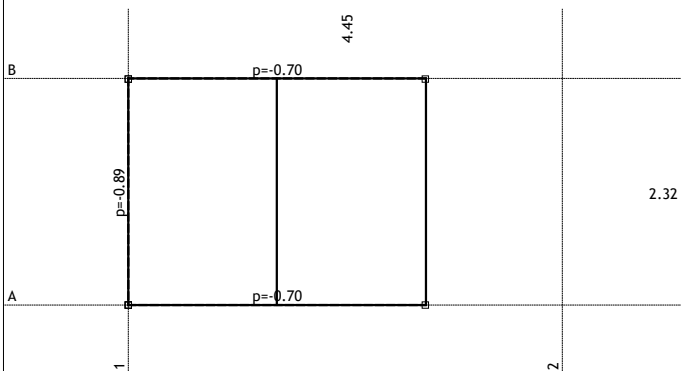
Vhodni podatki - Obtežba

Lista obtežnih primerov

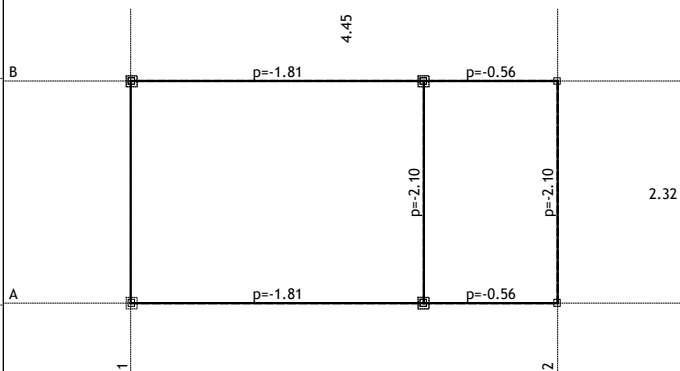
No	Naziv
1	stalna (g)
2	koristna
3	veter x
4	veter y
5	Komb.: 1.35xI+1.05xII+ +1.5xIII
6	Komb.: 1.35xI+1.05xII+1.5 xIV
7	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xIV
8	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xIII
9	Komb.: I+1.05xII+1.5xIV
10	Komb.: I+1.05xII+1.5xIII
11	Komb.: I+1.5xII+0.9xIII
12	Komb.: I+1.5xII+0.9xIV
13	Komb.: 1.35xI+1.05xII+ +0.9xIII
14	Komb.: 1.35xI+1.05xII+0.9 xIV
15	Komb.: I+1.05xII+0.9xIV

No	Naziv
16	Komb.: I+1.05xII+0.9xIII
17	Komb.: 1.35xI+1.5xIII
18	Komb.: 1.35xI+1.5xIV
19	Komb.: 1.35xI+1.5xII
20	Komb.: I+1.5xIII
21	Komb.: I+1.5xIV
22	Komb.: I+1.5xII
23	Komb.: 1.35xI+1.05xII
24	Komb.: 1.35xI+0.9xIV
25	Komb.: 1.35xI+0.9xIII
26	Komb.: I+1.05xII
27	Komb.: I+0.9xIV
28	Komb.: I+0.9xIII
29	Komb.: 1.35xI
30	Komb.: I
31	Komb.: I+II
32	Komb.: I+II+III
33	Komb.: I+II+IV
34	Komb.: I+II+III+IV

Obt. 1: stalna (g)

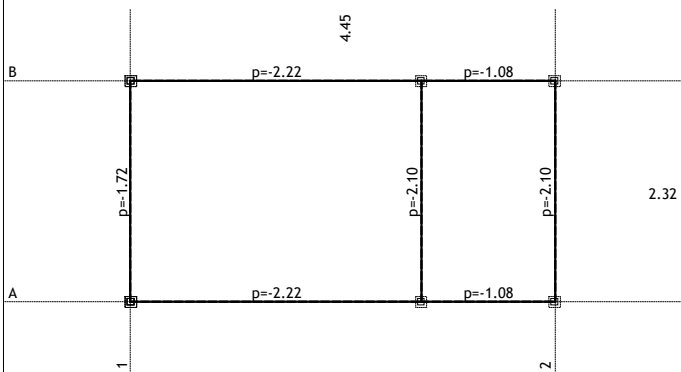


Obt. 1: stalna (g)



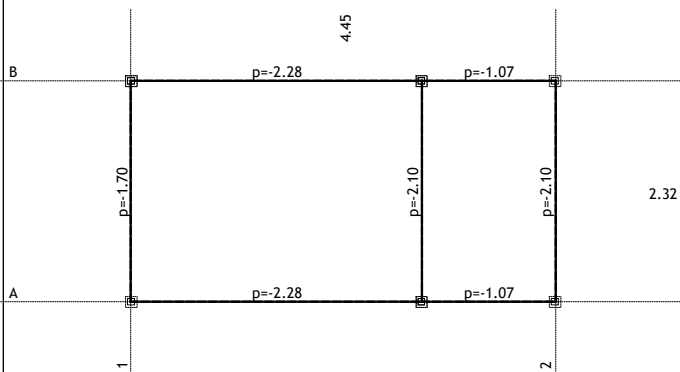
Nivo: vrh [13.50 m]

Obt. 1: stalna (g)



Nivo: 4.N [12.36 m]

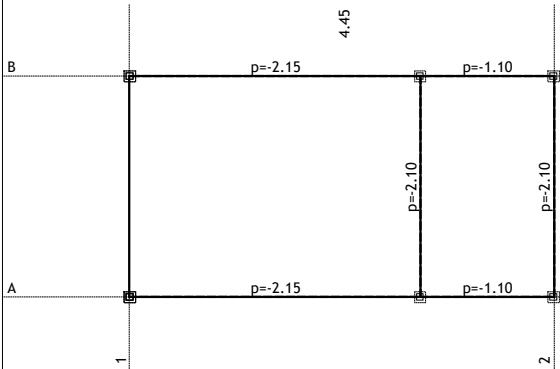
Obt. 1: stalna (g)



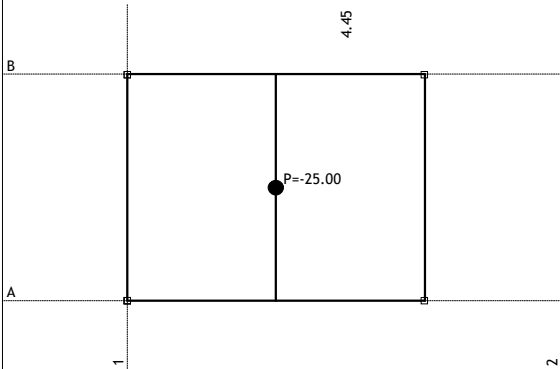
Nivo: 3.N [9.68 m]

Nivo: 2.N [6.88 m]

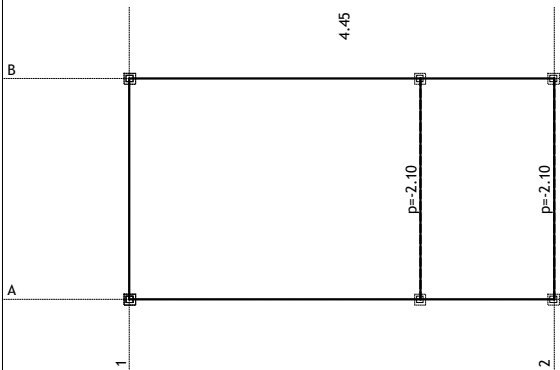
Obt. 1: stalna (g)



Nivo: 1.N [3.97 m]
Obt. 2: korisna

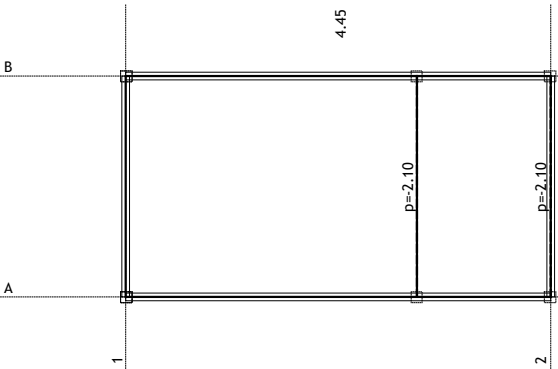


Nivo: vrh [13.50 m]
Obt. 2: korisna

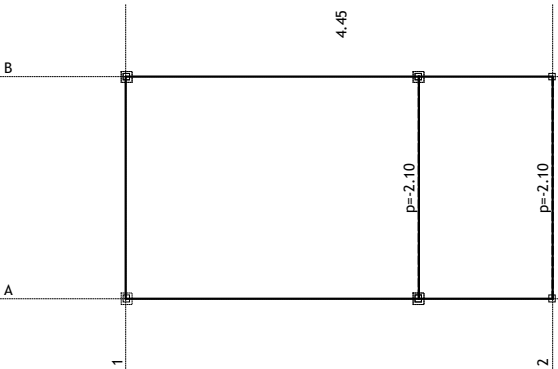


Nivo: 3.N [9.68 m]

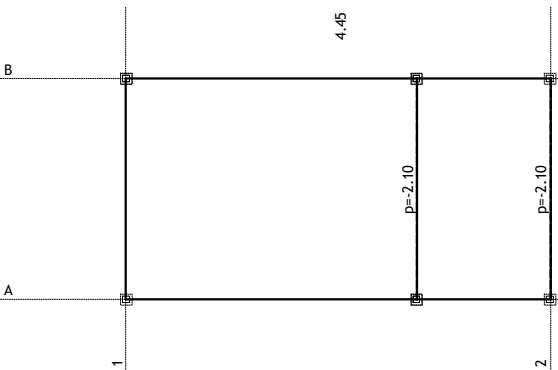
Obt. 1: stalna (g)



Nivo: pritičje [0.00 m]
Obt. 2: korisna

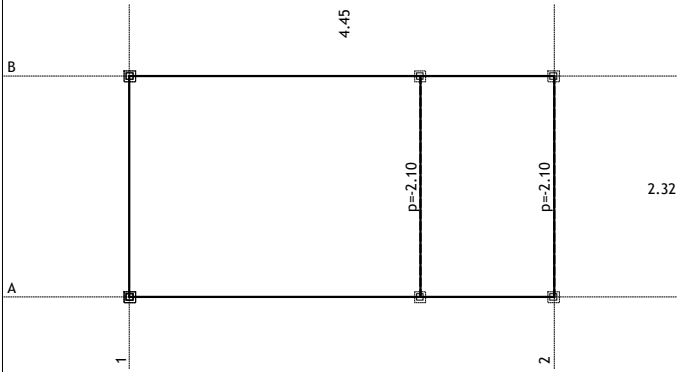


Nivo: 4.N [12.36 m]
Obt. 2: korisna

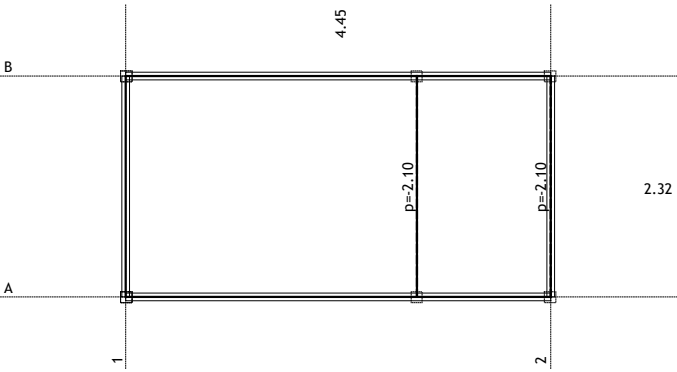


Nivo: 2.N [6.88 m]

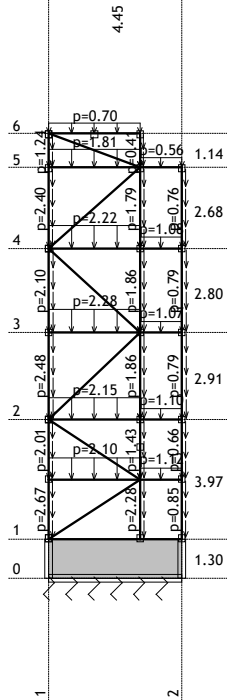
Obt. 2: korisna



Obt. 2: korisna

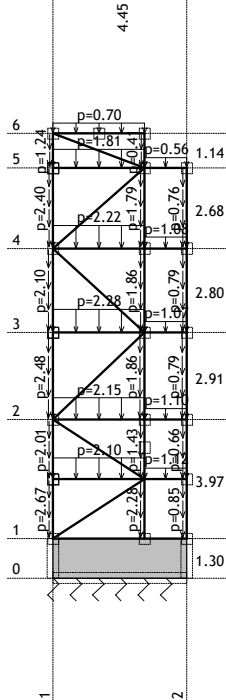


Nivo: 1.N [3.97 m]
Obt. 1: stalna (g)

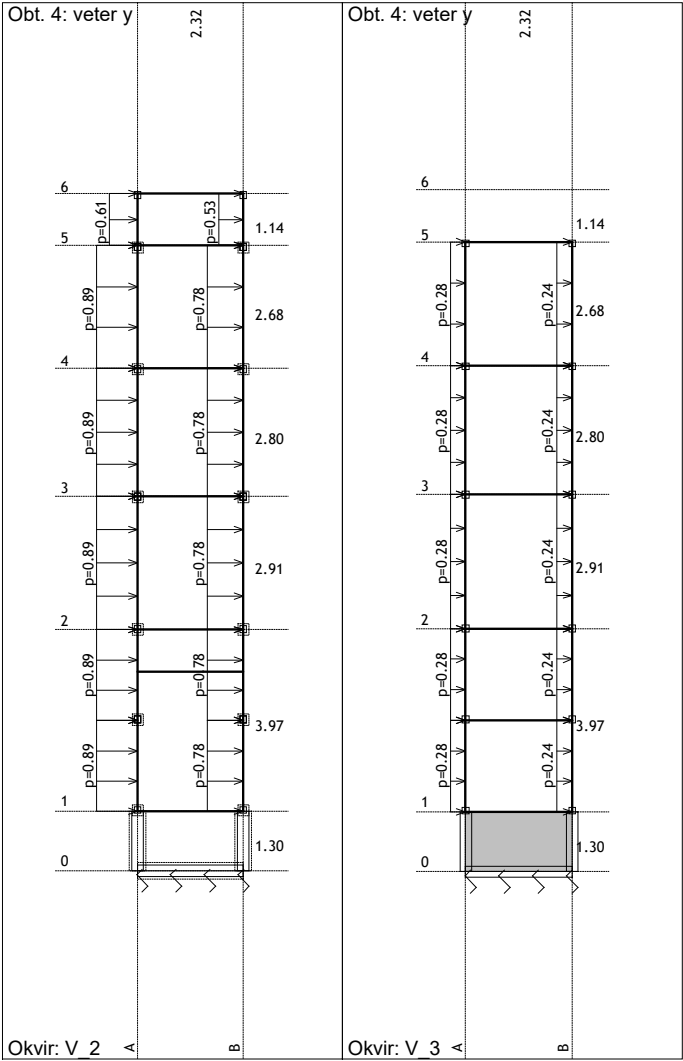


Okvir: H_1

Nivo: pritičje [0.00 m]
Obt. 1: stalna (g)

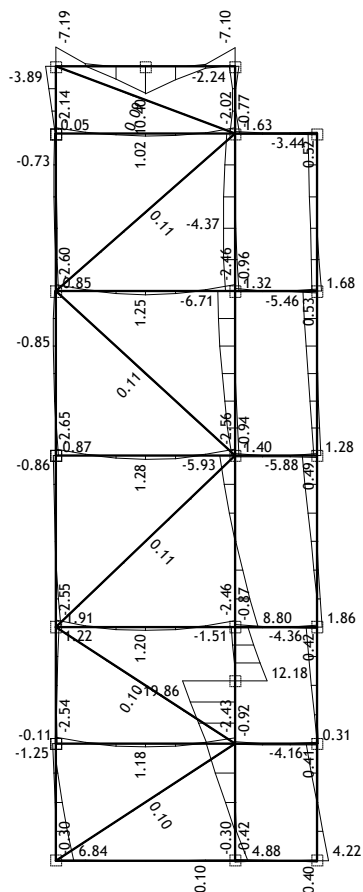


Okvir: H_2



Statični preračun

Obt. 31: [Ovo] 5-29

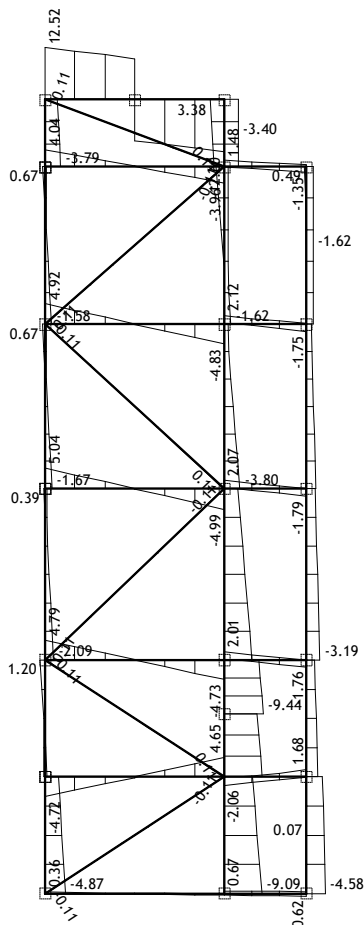


Okvir: H_2

Vplivi v gredi: max M3= 12.18 / min M3= -19.86...

Obt. 31: [Ovo] 5-29

Obt. 31: [Ovo] 5-29

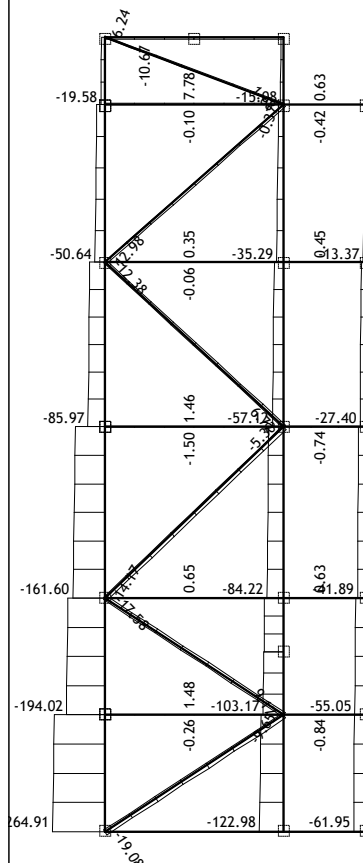


Okvir: H_2

Vplivi v gredi: max T2= 12.52 / min T2= -12.60 kN

Obt. 31: [Ovo] 5-29

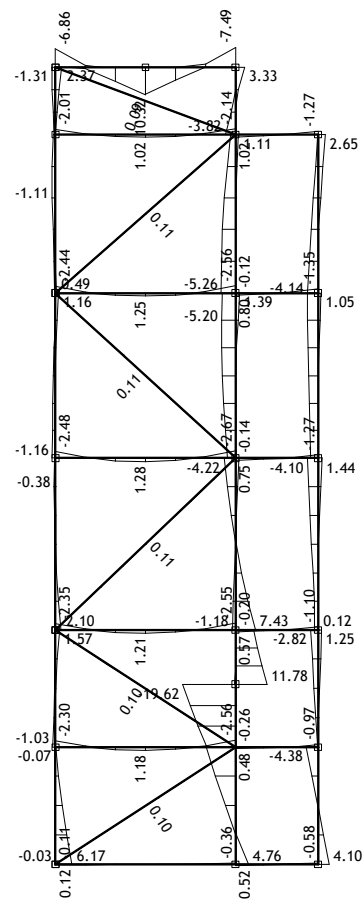
Obt. 31: [Ovo] 5-29



Okvir: H_2

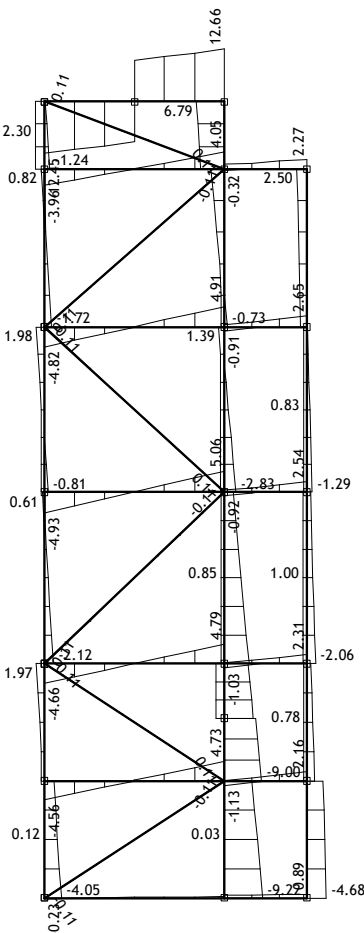
Vplivi v gredi: max N1= 14.17 / min N1= -264.9...

Obt. 31: [Ovo] 5-29



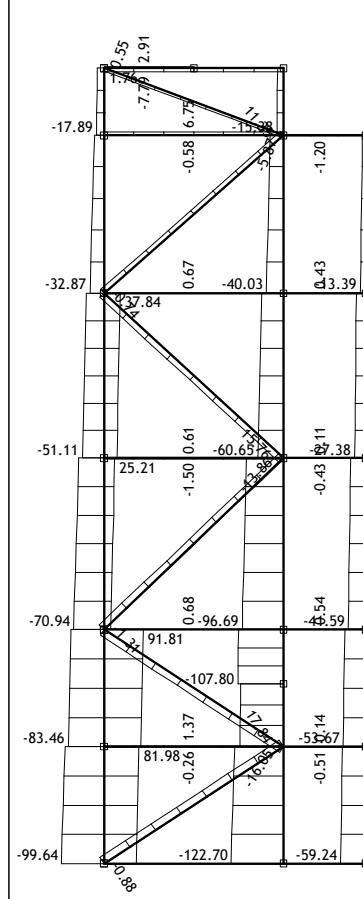
Okvir: H_1

Vplivi v gredi: max M3= 11.78 / min M3= -19.62...



Okvir: H_1

Vplivi v gredi: max T2= 12.66 / min T2= -12.45 kN

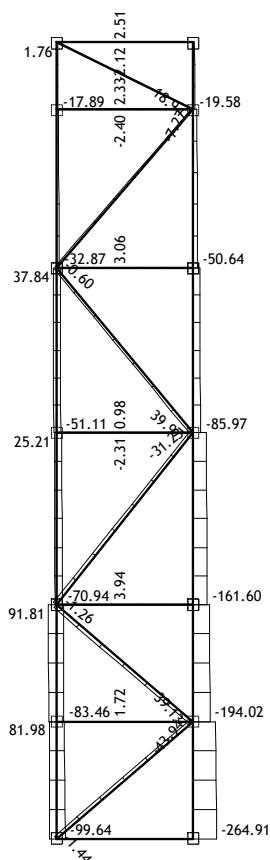


Okvir: H_1

Vplivi v gredi: max N1= 91.81 / min N1= -122.7...

Radimpex - www.radimpex.rs

Obt. 31: [Ovo] 5-29

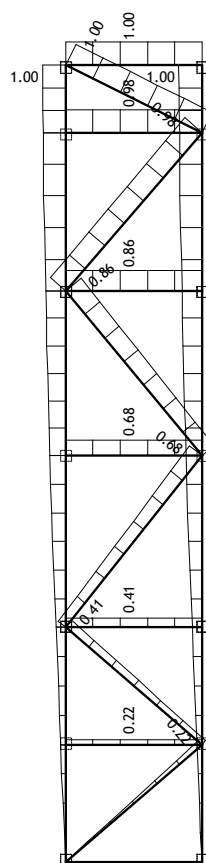


Okvir: V_1

Vplivi v gredi: max N1= 91.81 / min N1= -264.9...

Obt. 2: koristna

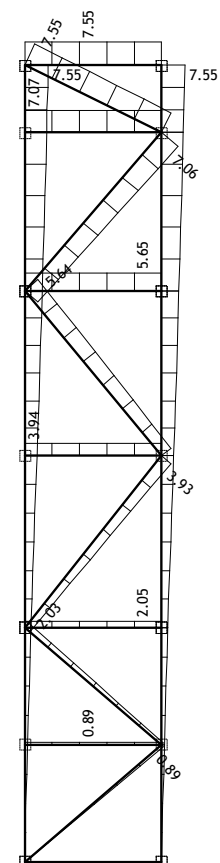
Obt. 3: veter x



Okvir: V_1

Vplivi v gredi: max Xp= 1.00 / min Xp= -0.00 m ...

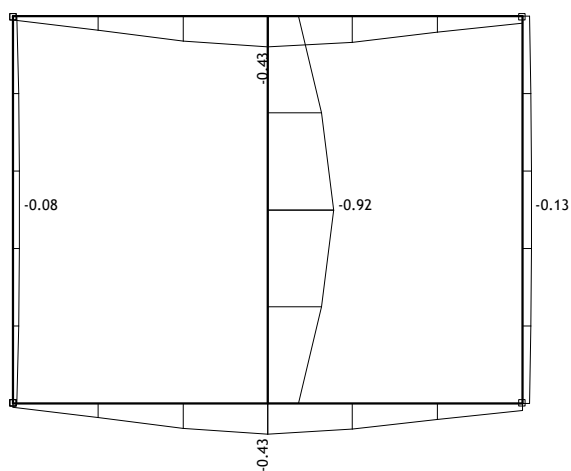
Obt. 4: veter y



Okvir: V_1

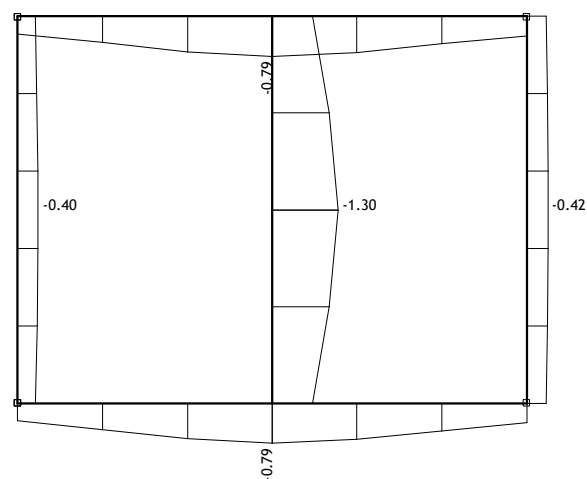
Vplivi v gredi: max Yp= 7.55 / min Yp= 0.00 m / ...

Obt. 31: I+II



Nivo: vrh [13.50 m]

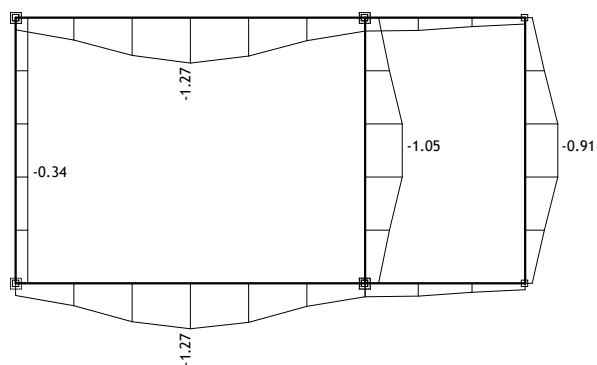
Vplivi v gredi: max Zp= -0.05 / min Zp= -0.92 m / 1000



Nivo: vrh [13.50 m]

Vplivi v gredi: max Zp= -0.35 / min Zp= -1.30 m / 1000

Obt. 31: I+II

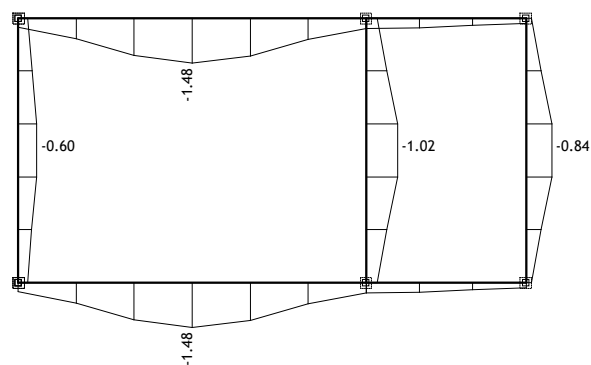


Nivo: 4.N [12.36 m]

Vplivi v gredi: max Zp= -0.19 / min Zp= -1.27 m / 1000

Obt. 31: I+II

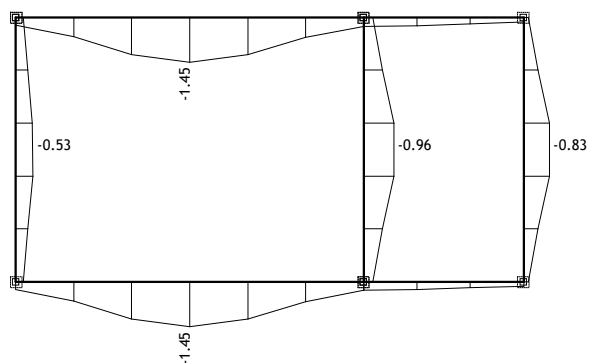
Obt. 31: I+II



Nivo: 3.N [9.68 m]

Vplivi v gredi: max Zp= -0.18 / min Zp= -1.48 m / 1000

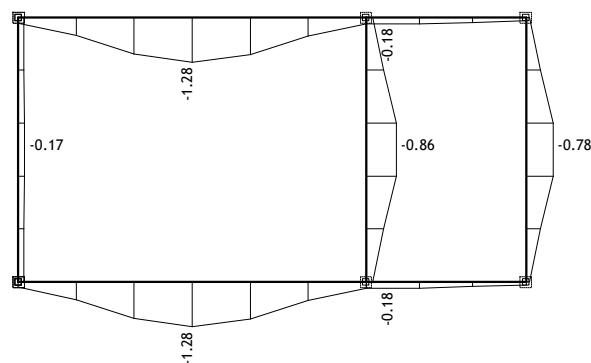
Obt. 31: I+II



Nivo: 2.N [6.88 m]

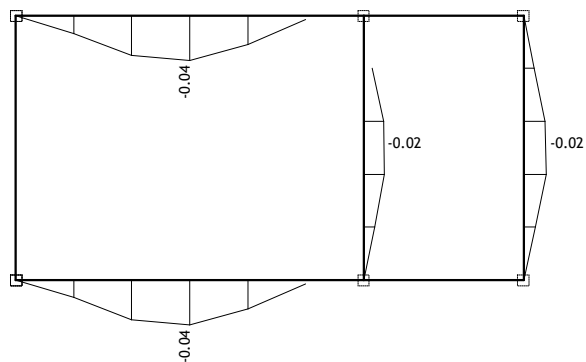
Vplivi v gredi: max Zp= -0.15 / min Zp= -1.45 m / 1000

Obt. 31: I+II



Nivo: 1.N [3.97 m]

Vplivi v gredi: max Zp= -0.10 / min Zp= -1.28 m / 1000



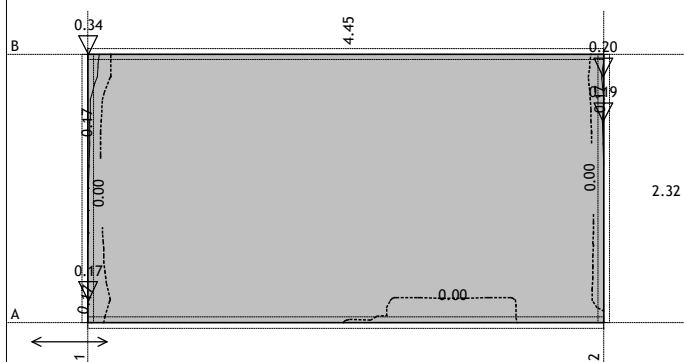
Nivo: pritličje [0.00 m]

Vplivi v gredi: max Zp= -0.00 / min Zp= -0.04 m / 1000

Dimenzioniranje (beton)

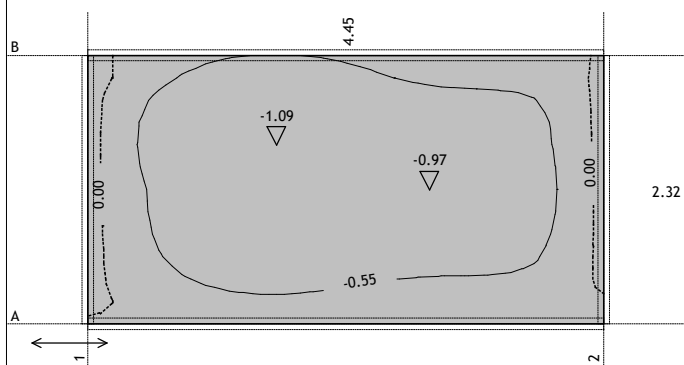
Merodajna optežba: Kompletna shema EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S...	Merodajna optežba: Kompletna shema EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S...	Merodajna optežba: Kompletna shema EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S...	Merodajna optežba: Kompletna shema EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S...
6	6	6	6
5	5	5	5
4	4	4	4
3	3	3	3
2	2	2	2
1	1	1	1
0	0	0	0
Okvir: H_1 Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s...	Okvir: H_1 Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s...	Okvir: H_2 Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s...	Okvir: H_2 Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s...
Merodajna optežba: Kompletna shema EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S...	Merodajna optežba: Kompletna shema EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S...	Merodajna optežba: Kompletna shema EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S...	Merodajna optežba: Kompletna shema EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S...
6	6	6	6
5	5	5	5
4	4	4	4
3	3	3	3
2	2	2	2
1	1	1	1
0	0	0	0
Okvir: V_1 Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s...	Okvir: V_1 Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s...	Okvir: V_3 Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s...	Okvir: V_3 Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s...

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=2.00 cm



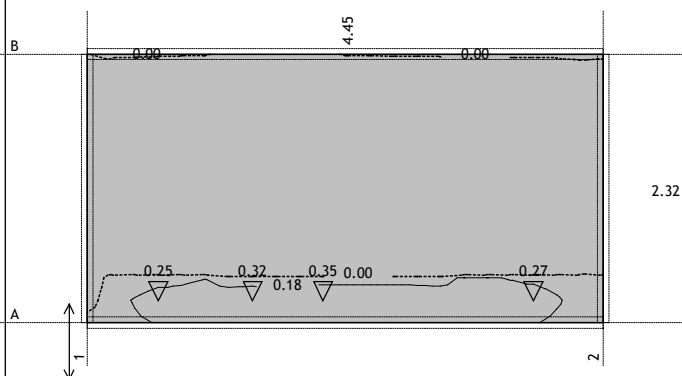
Nivo: temeljna plošča [-1.30 m]
Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 0.34 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=2.00 cm



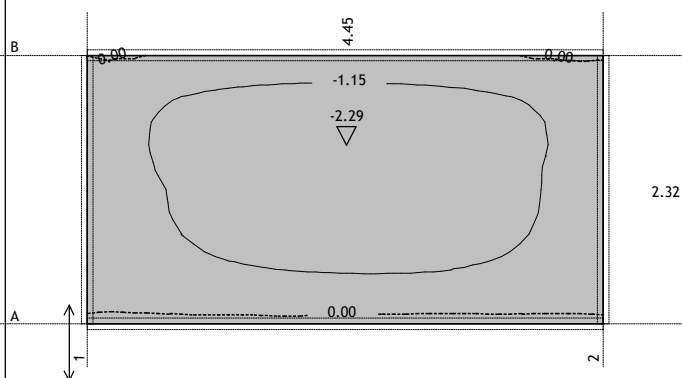
Nivo: temeljna plošča [-1.30 m]
Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -1.09 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=2.00 cm



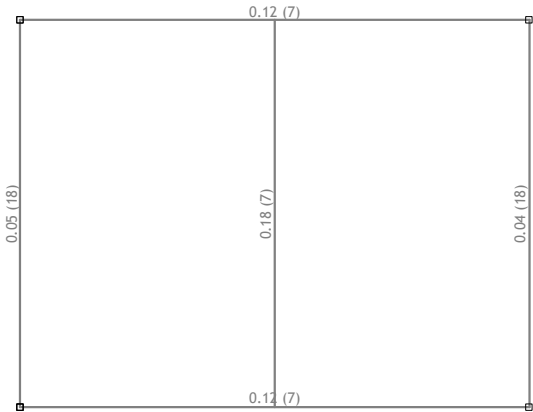
Nivo: temeljna plošča [-1.30 m]
Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 0.35 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=2.00 cm

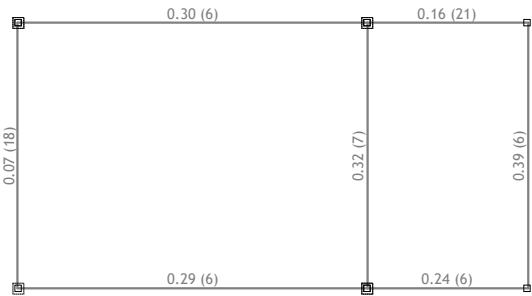


Nivo: temeljna plošča [-1.30 m]
Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -2.29 cm²/m

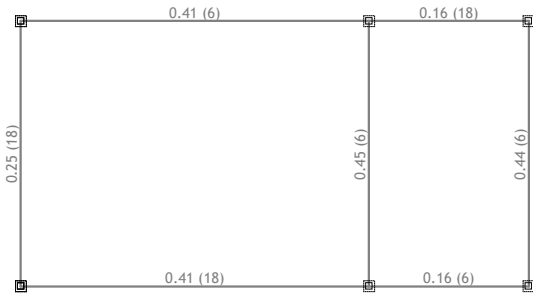
Dimenzioniranje (jeklo)



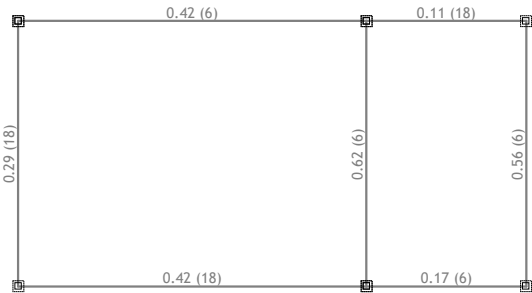
Nivo: vrh [13.50 m]
Kontrola napetosti



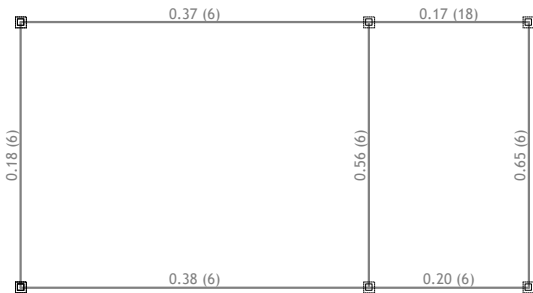
Nivo: 4.N [12.36 m]
Kontrola napetosti



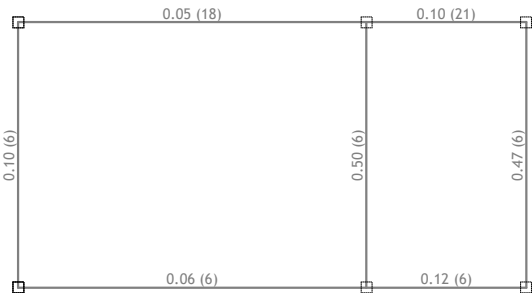
Nivo: 3.N [9.68 m]
Kontrola napetosti



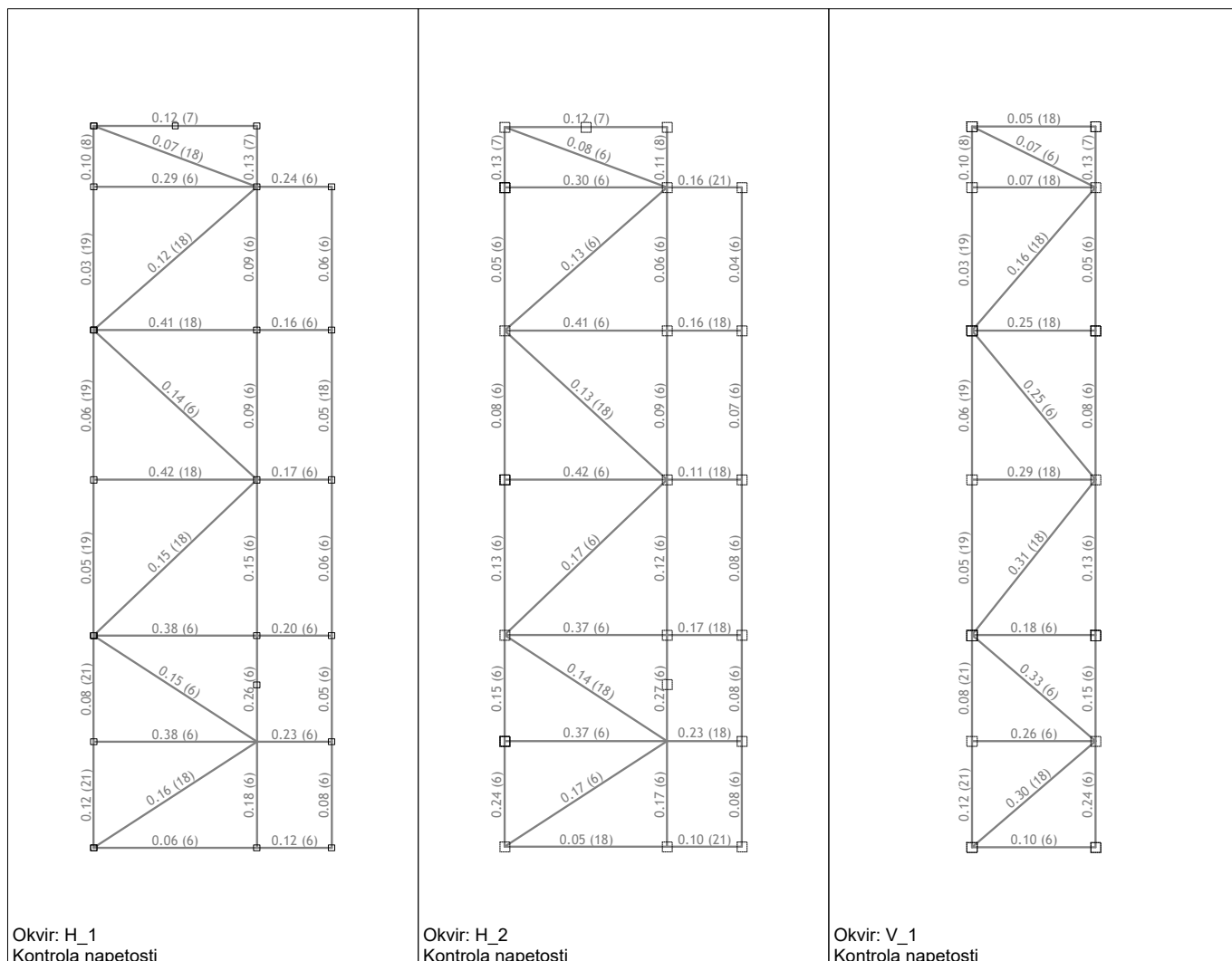
Nivo: 2.N [6.88 m]
Kontrola napetosti



Nivo: 1.N [3.97 m]
Kontrola napetosti



Nivo: pritliče [0.00 m]
Kontrola napetosti



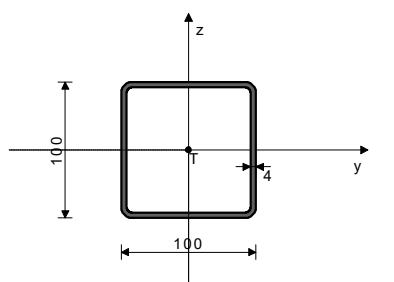
Okvir: H_1
Kontrola napetosti

Okvir: H_2
Kontrola napetosti

Okvir: V_1
Kontrola napetosti

PALICA 24-18
PREČNI PREREZ: HOP □ 100x100x4 [S 235]
EUROCODE 3 (ENV)

GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE prereza



($f_y = 23.5 \text{ kN/cm}^2$, $f_u = 36.0 \text{ kN/cm}^2$)

Ax = 14.950 cm²
Ay = 7.475 cm²
Az = 7.475 cm²
Ix = 353.89 cm⁴
Iy = 221.33 cm⁴
Iz = 221.33 cm⁴
Wy = 44.266 cm³
Wz = 44.266 cm³
Wy,pl = 55.328 cm³
Wz,pl = 53.760 cm³
 $\gamma_{M0} = 1.100$
 $\gamma_{M1} = 1.100$
 $\gamma_{M2} = 1.250$
Anet/A = 0.900

[m m]

FAKTORJI IZKORIŠČENOSTI PO KOMBINACIJAH OBEŽB

6. $\gamma = 0.53$	9. $\gamma = 0.51$	18. $\gamma = 0.45$
7. $\gamma = 0.43$	21. $\gamma = 0.42$	12. $\gamma = 0.41$
14. $\gamma = 0.40$	15. $\gamma = 0.37$	24. $\gamma = 0.32$
27. $\gamma = 0.29$	19. $\gamma = 0.23$	8. $\gamma = 0.23$
11. $\gamma = 0.20$	22. $\gamma = 0.20$	23. $\gamma = 0.20$
5. $\gamma = 0.20$	13. $\gamma = 0.20$	16. $\gamma = 0.17$
26. $\gamma = 0.17$	10. $\gamma = 0.17$	17. $\gamma = 0.11$
25. $\gamma = 0.11$	29. $\gamma = 0.11$	28. $\gamma = 0.08$
20. $\gamma = 0.08$	30. $\gamma = 0.08$	

PALICA IZPOSTAVLJENA NATEGU IN UPOGIBU (obtežni primer 6, konec palice)

Računska osna sila	Nsd = 0.114 kN
Prečna sila v y smeri	Vsd_y = 0.249 kN
Prečna sila v z smeri	Vsd_z = 9.235 kN
Upogibni moment okoli y osi	Msd_y = -6.019 kNm
Upogibni moment okoli z osi	Msd_z = -0.290 kNm
Sistemska dolžina palice	L = 232.00 cm

5.3 KLASIFIKACIJA PREČNIH PREREZOV Razred prereza 1

5.4 NOSILNOST PREČNIH PREREZOV

5.4.3 Nateg

Plast.rač.nosilnost bruto prereza

Npl.Rd = 319.39 kN

Mejna rač.nosilnost neto prereza

Računska nos. na nateg

Pogoj 5.13: Nsd <= Nt.Rd (0.11 <= 319.39)

Nu.Rd = 348.75 kN

Nt.Rd = 319.39 kN

5.4.5 Upogib y-y

Računski plastični moment

Računska nos.na lokalno izbočitev

Računski elastični moment

Računska nosilnost na upogib

Pogoj 5.17: Msd_y <= Mc.Rd_y (6.02 <= 11.82)

Mpl.Rd = 11.820 kNm

Mo.Rd = 9.457 kNm

Mel.Rd = 9.457 kNm

Mc.Rd = 11.820 kNm

5.4.5 Upogib z-z

Računski plastični moment

Računska nos.na lokalno izbočitev

Računski elastični moment

Računska nosilnost na upogib

Pogoj 5.17: Msd_z <= Mc.Rd_z (0.29 <= 11.49)

Mpl.Rd = 11.485 kNm

Mo.Rd = 9.457 kNm

Mel.Rd = 9.457 kNm

Mc.Rd = 11.485 kNm

5.4.6 Strig

Računska plast.nos.na strig z-z

Pogoj 5.20: Vsd_z <= Vpl.Rd_z (9.24 <= 92.20)

Vpl.Rd = 92.199 kN

Računska plast.nos.na strig y-y

Pogoj 5.20: Vsd_y <= Vpl.Rd_y (0.25 <= 92.20)

Vpl.Rd = 92.199 kN

5.4.9 Upogib z osno in prečno silo

Ni potrebno zmanjšanje upogibne nosilnosti

Pogoj: Vsd_z <= 50%Vpl.Rd_z i Vsd_y <= 50%Vpl.Rd_y

5.4.8 Upogib in osna sila

Razmerje Msd_y / Mpl.Rd_y

0.509

Razmerje Msd_z / Mpl.Rd_z

0.025

Pogoj 5.36: (0.53 <= 1)

5.5 NOSILNOST ELEMENTOV

5.5.2 Bočna zvrnitev upogibnih nosilcev

Koeficient

C1 = 1.285

Koeficient

C2 = 1.562

Koeficient

C3 = 0.753

Koef.ukl.dolžine za uklon

k = 1.000

Koef.ukl.dolžine za vbočenje

kw = 1.000

Koordinata

zg = 0.000 cm

Koordinata

zj = 0.000 cm

Razmak med bočnimi podporami

L = 232.00 cm

Sektorski vztrajnostni moment

Iw = 0.000 cm⁶

Krit.moment bočne zvrnitve

Mcr = 634.24 kNm

Koeficient

$\beta_w = 1.000$

Koeficient imperf.

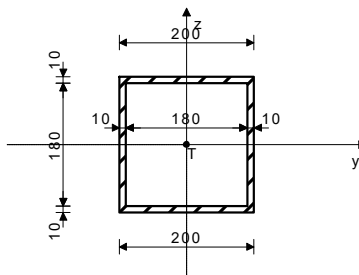
$\alpha_{LT} = 0.210$

Brezdimenz.vitkost

$\chi_{LT} = 0.143$

Koeficient zmanjšanja

$\chi_{LT} = 1.000$

Računska uklonska nosilnost		Mb.Rd =	11.820 kNm	Ni prečni ojačitve v sredini	Koeficient izbočenja pri strigu	k _τ =	5.340
5.5.3 Upogib in nateg				Ni potrebna kontrola izbočenja zaradi striga	Pogoj: d / tw ≤ 69 ε (25.00 ≤ 69.00)		
Redukcijski koef.za vektorske vplive		ψ _{vec} =	0.800	5.6.7 Interakcija prečne sile, upogiba in osne sile			
Elast.odp.mom.za krajne tlač.vlakno		W _{com} =	44.266 cm ³	za strig v ravnini z-z			
Efektivni rač.notranji moment		M _{eff.sd} =	6.016 kNm	Računski plastični moment pasnic		M _{f.Rd} =	8.545 kNm
Pogoj 5.50: M_{eff.sd} ≤ Mb.Rd (6.02 kNm ≤ 11.82 kNm)				Pogoji 5.66a in 5.66b so izpolnjeni			
5.6 LOKALNO IZBOČENJE ZARADI STRIGA				5.7 VNOS KONCENTRIRANIH SIL V STOJINO			
za strig v ravnini z-z				5.7.7 Uklon pasnice v smeri stojine			
Višina stojine		d =	9.200 cm	Koeficient(razred pasnice 1)		k =	0.300
Debelina stojine		tw =	0.400 cm	Površina stojine		A _w =	4.000 cm ²
Ni prečnih ojačitev v sredini				Površina tlač.pasnice		A _{fc} =	4.000 cm ²
Koeficient izbočenja pri strigu		k _τ =	5.340	Preprečen je uklon pasnice v smeri stojine			
Ni potrebna kontrola izbočenja zaradi striga				Pogoj 5.80: (11.50 ≤ 268.09)			
Pogoj: d / tw ≤ 69 ε (23.00 ≤ 69.00)							
za strig v ravnini y-y							
Višina stojine		d =	10.000 cm				
Debelina stojine		tw =	0.400 cm				
PALICA 16-21				Razmerje M _{sd_y} / M _{pl.Rd_y}			0.171
PREČNI PREREZ: Škatlasti [S 235]				Razmerje M _{sd_z} / M _{pl.Rd_z}			0.012
EUROCODE 3 (ENV)				Pogoj 5.36: (0.24 ≤ 1)			
GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE prereza				5.5 NOSILNOST ELEMENTOV			
				5.5.1 Uklonska nosilnost			
		A _x =	76.000 cm ²	Uklonska dolžina y-y		l _y =	198.50 cm
		A _y =	40.000 cm ²	Vztrajnostni radij y-y		i _y =	7.767 cm
		A _z =	36.000 cm ²	Vitkost y-y		λ _y =	25.555
		I _x =	6859.0 cm ⁴	Relativna vitkost y-y		λ _{LT_y} =	0.254
		I _y =	4585.3 cm ⁴	Uklonska krivulja za os y-y: C		α =	0.490
		I _z =	4585.3 cm ⁴	Koeficient nepopolnosti		χ _y =	0.973
		W _y =	458.53 cm ³	Koeficient efektivnega prereza		β _A =	0.870
		W _z =	458.53 cm ³	Računska uklonska nosilnost		N _{b.Rd_y} =	1373.4 kN
		W _{y,pl} =	542.00 cm ³	Pogoj 5.45: N_{sd} ≤ N_{b.Rd_y} (94.84 ≤ 1373.44)			
		W _{z,pl} =	542.00 cm ³				
		γ _{M0} =	1.100	Uklonska dolžina z-z		l _z =	198.50 cm
		γ _{M1} =	1.100	Vztrajnostni radij z-z		i _z =	7.767 cm
		γ _{M2} =	1.250	Vitkost z-z		λ _z =	25.555
		A _{net} /A =	0.900	Relativna vitkost z-z		λ _{LT_z} =	0.254
				Uklonska krivulja za os z-z: C		α =	0.490
(f _y = 23.5 kN/cm ² , f _u = 36.0 kN/cm ²)				Koeficient nepopolnosti		χ _z =	0.973
				Koeficient efektivnega prereza		β _A =	0.870
				Računska uklonska nosilnost		N _{b.Rd_z} =	1373.4 kN
				Pogoj 5.45: N_{sd} ≤ N_{b.Rd_z} (94.84 ≤ 1373.44)			
FAKTORJI IZKORIŠČENOSTI PO KOMBINACIJAH OBTEŽB				5.5.2 Bočna zvrnitev upogibnih nosilcev			
6. γ=0.24		18. γ=0.23	9. γ=0.23	Koeficient		C1 =	1.565
21. γ=0.22		7. γ=0.17	14. γ=0.17	Koeficient		C2 =	1.267
12. γ=0.16		24. γ=0.16	15. γ=0.16	Koeficient		C3 =	2.640
27. γ=0.15		8. γ=0.08	5. γ=0.08	Koef.ukl.dolžine za uklon		k =	1.000
19. γ=0.08		13. γ=0.08	11. γ=0.07	Koef.ukl.dolžine za vbočenje		kw =	1.000
23. γ=0.07		22. γ=0.07	10. γ=0.07	Koordinata		z _g =	0.000 cm
17. γ=0.06		25. γ=0.06	16. γ=0.06	Koordinata		z _j =	0.000 cm
26. γ=0.06		29. γ=0.06	20. γ=0.05	Razmak med bočnimi podporami		L =	198.50 cm
28. γ=0.05		30. γ=0.04		Sektorski vztrajnostni moment		I _w =	0.000 cm ⁶
PALICA IZPOSTAVLJENA PRITISKU IN UPOGIBU				Krit.moment bočne zvrnitve		M _{cr} =	18091 kNm
(obtežni primer 6, na 92.0 cm od začetka palice)				Koeficient		β _w =	1.000
				Koeficient imperf.		α _{LT} =	0.490
				Brezdimenz.vitkost		λ _{LT} =	0.084
				Koeficient zmanjšanja		χ _{LT} =	1.000
				Računska uklonska nosilnost		M _{b.Rd} =	115.79 kNm
				Kontrola bočne zvrnitve ni potrebna: λ _{LT} ≤ 0.4			
Računska osna sila		N _{sd} =	-94.843 kN	5.5.4 Upogib in tlak			
Prečna sila v y smeri		V _{sd_y} =	1.608 kN	Koeficient nepopolnosti		χ _{min} =	0.973
Prečna sila v z smeri		V _{sd_z} =	-7.925 kN	N _{sd} / ...			0.060
Upogibni moment okoli y osi		M _{sd_y} =	-19.834 kNm	Koeficient oblike momenta		β _y =	1.721
Upogibni moment okoli z osi		M _{sd_z} =	1.371 kNm	Koeficient		μ _y =	0.040
Sistemska dolžina palice		L =	198.50 cm	Koeficient		ky =	0.998
				ky * M _y / ...			0.171
				Koeficient oblike momenta		β _z =	1.363
				Koeficient		μ _z =	-0.141
				Koeficient		kz =	1.008
				kz * M _z / ...			0.012
				Pogoj 5.51: (0.24 ≤ 1)			
5.3 KLASIFIKACIJA PREČNIH PREREZOV				Koeficient nepopolnosti		χ _z =	0.973
Razred prereza 1				N _{sd} / ...			0.060
5.4 NOSILNOST PREČNIH PREREZOV				Koeficient		β _y =	1.721
5.4.4 Tlak				Koeficient		μ _y =	0.040
Plastična računska nosilnost		N _{pl.Rd} =	1623.6 kN	Koeficient		ky =	0.998
Računska nosilnost na tlak		N _{c.Rd} =	1623.6 kN	ky * M _y / ...			0.171
Pogoj 5.16: N_{sd} ≤ N_{c.Rd} (94.84 ≤ 1623.64)				Koeficient oblike momenta		β _z =	1.363
				Koeficient		μ _z =	-0.141
				Koeficient		kz =	1.008
				kz * M _z / ...			0.012
				Pogoj 5.51: (0.24 ≤ 1)			
5.4.5 Upogib y-y				Koeficient nepopolnosti		χ _z =	0.973
Računski plastični moment		M _{pl.Rd} =	115.79 kNm	N _{sd} / ...			0.060
Računska nos.na lokalno izbočitev		M _{o.Rd} =	97.959 kNm	Koeficient nepopolnosti		χ _{LT} =	1.000
Računski elastični moment		M _{el.Rd} =	97.959 kNm	Koef.obl.mom.za bočno zvrnitev		β _{M.LT} =	1.721
Računska nosilnost na upogib		M _{c.Rd} =	115.79 kNm	Koeficient		μ _{LT} =	-0.084
Pogoj 5.17: M_{sd_y} ≤ M_{c.Rd_y} (19.83 ≤ 115.79)				Koeficient		k _{LT} =	1.005
				k _{LT} * M _y / ...			0.172
				Koeficient oblike momenta		β _z =	1.363
				Koeficient		μ _z =	-0.141
				Koeficient		kz =	1.008
				kz * M _z / ...			0.012
				Pogoj 5.52: (0.24 ≤ 1)			
5.4.5 Upogib z-z				5.6 LOKALNO IZBOČENJE ZARADI STRIGA			
Računski plastični moment		M _{pl.Rd} =	115.79 kNm	za strig v ravnini z-z			
Računska nos.na lokalno izbočitev		M _{o.Rd} =	97.959 kNm	Višina stojine		d =	18.000 cm
Računski elastični moment		M _{el.Rd} =	97.959 kNm	Debelina stojine		tw =	1.000 cm
Računska nosilnost na upogib		M _{c.Rd} =	115.79 kNm	Ni prečnih ojačitev v sredini			
Pogoj 5.17: M_{sd_z} ≤ M_{c.Rd_z} (1.37 ≤ 115.79)				Koeficient izbočenja pri strigu		k _τ =	5.340
				Ni potrebna kontrola izbočenja zaradi striga			
				Pogoj: d / tw ≤ 69 ε (18.00 ≤ 69.00)			
5.4.6 Strig				za strig v ravnini y-y			
Računska plast.nos.na strig z-z		V _{pl.Rd} =	444.04 kN	Višina stojine		d =	18.000 cm
Pogoj 5.20: V_{sd_z} ≤ V_{pl.Rd_z} (7.92 ≤ 444.04)							
Računska plast.nos.na strig y-y		V _{pl.Rd} =	371.22 kN				
Pogoj 5.20: V_{sd_y} ≤ V_{pl.Rd_y} (1.61 ≤ 371.22)							
5.4.9 Upogib z osno in prečno silo							
Ni potrebno zmanjšanje upogibne nosilnosti							
Pogoj: V _{sd_z} ≤ 50%V _{pl.Rd_z} i V _{sd_y} ≤ 50%V _{pl.Rd_y}							
5.4.8 Upogib in osna sila							
Razmerje N _{sd} / N _{pl.Rd}			0.058				

Debelina stojine	tw =	1.000 cm	Sistemska dolžina palice	L =	198.50 cm
Ni prečnih ojačitev v sredini					
Koeficient izbočenja pri strigu	k _τ =	5.340	5.4 NOSILNOST PREČNIH PREREZOV		
Ni potrebna kontrola izbočenja zaradi striga			5.4.6 Strig		
Pogoj: d / tw ≤ 69 ε (18.00 ≤ 69.00)			Računska plast.nos.na strig z-z	Vpl.Rd =	444.04 kN
			Pogoj 5.20: Vsd_z ≤ Vpl.Rd_z (9.44 ≤ 444.04)		
5.6.7 Interakcija prečne sile, upogiba in osne sile za strig v ravnini z-z			Računska plast.nos.na strig y-y	Vpl.Rd =	493.37 kN
Računski plastični moment pasnic	Mf.Rd =	56.616 kNm	Pogoj 5.20: Vsd_y ≤ Vpl.Rd_y (0.31 ≤ 493.37)		
Pogoji 5.66a in 5.66b so izpolnjeni			5.6 LOKALNO IZBOČENJE ZARADI STRIGA		
5.7 VNOS KONCENTRIRANIH SIL V STOJINO			za strig v ravnini z-z		
5.7.7 Uklon pasnice v smeri stojine			Višina stojine	d =	18.000 cm
Koeficient(razred pasnice 1)	k =	0.300	Debelina stojine	tw =	1.000 cm
Površina stojine	Aw =	40.000 cm ²	Ni prečnih ojačitev v sredini		
Površina tlač.pasnice	Afc =	20.000 cm ²	Koeficient izbočenja pri strigu	k _τ =	5.340
Preprečen je uklon pasnice v smeri stojine			Ni potrebna kontrola izbočenja zaradi striga		
Pogoj 5.80: (9.00 ≤ 379.13)			Pogoj: d / tw ≤ 69 ε (18.00 ≤ 69.00)		
KONTROLA STRIŽNE NOSILNOSTI			za strig v ravnini y-y		
(obtežni primer 6, na 92.0 cm od začetka palice)			Višina stojine	d =	18.000 cm
			Debelina stojine	tw =	1.000 cm
Računska osna sila	Nsd =	-66.628 kN	Koeficient izbočenja pri strigu	k _τ =	5.340
Prečna sila v y smeri	Vsd_y =	-0.308 kN	Ni potrebna kontrola izbočenja zaradi striga		
Prečna sila v z smeri	Vsd_z =	-9.435 kN	Pogoj: d / tw ≤ 69 ε (18.00 ≤ 69.00)		
Upogibni moment okoli y osi	Msd_y =	12.184 kNm			
Upogibni moment okoli z osi	Msd_z =	-0.220 kNm			
PALICA 27-11			Računska uklonska nosilnost	Nb.Rd_y =	30.064 kN
PREČNI PREREZ: HOP [60x60x3 [S 235]			Pogoj 5.45: Nsd ≤ Nb.Rd_y (17.48 ≤ 30.06)		
EUROCODE 3 (ENV)					
GEOMETRIJSKE KARAKTERISTIKE prereza			Uklonska dolžina z-z	l _z =	421.55 cm
			Vztrajnostni radij z-z	i _z =	2.265 cm
			Vitkost z-z	λ _z =	186.09
			Relativna vitkost z-z	λ _z =	1.982
			Uklonska krivulja za os z-z: B	α =	0.340
			Koeficient nepopolnosti	χ _z =	0.213
			Koeficient efektivnega prereza	β _A =	1.000
			Računska uklonska nosilnost	Nb.Rd_z =	30.064 kN
			Pogoj 5.45: Nsd ≤ Nb.Rd_z (17.48 ≤ 30.06)		
			5.5.2 Bočna zvrnitev upogibnih nosilcev		
			Koeficient	C1 =	1.132
			Koeficient	C2 =	0.459
			Koeficient	C3 =	0.525
			Koef.ukl.dolžine za uklon	k =	1.000
			Koef.ukl.dolžine za vbočenje	kw =	1.000
			Koordinata	zg =	0.000 cm
			Koordinata	zj =	0.000 cm
			Razmak med bočnimi podporami	L =	421.55 cm
			Sektorski vztrajnostni moment	I _w =	0.000 cm ⁶
			Krit.moment bočne zvrnitve	M _{cr} =	47.697 kNm
			Koeficient	β _w =	1.000
			Koeficient imperf.	α _{LT} =	0.210
			Brezdimenz.vitkost	λ _{LT} =	0.269
			Koeficient zmanjšanja	χ _{LT} =	0.985
			Računska uklonska nosilnost	Mb.Rd =	3.079 kNm
			Kontrola bočne zvrnitve ni potrebna: λ _{LT} ≤ 0.4		
			5.5.4 Upogib in tlak		
			Koeficient nepopolnosti	χ _{min} =	0.213
			Nsd / ...		0.582
			Koeficient oblike momenta	β _y =	1.300
			Koeficient	μ _y =	-2.480
			Koeficient	ky =	1.500
			ky * My / ...		0.053
			Pogoj 5.51: (0.63 ≤ 1)		
			Koeficient nepopolnosti	χ _z =	0.213
			Nsd / ...		0.582
			Koeficient nepopolnosti	χ _{LT} =	0.985
			Koef.obl.mom.za bočno zvrnitev	β _{M,LT} =	1.300
			Koeficient	μ _{LT} =	0.236
			Koeficient	k _{LT} =	0.875
			k _{LT} * My / ...		0.032
			Pogoj 5.52: (0.61 ≤ 1)		
			5.7 VNOS KONCENTRIRANIH SIL V STOJINO		
			5.7.7 Uklon pasnice v smeri stojine		
			Koeficient(razred pasnice 1)	k =	0.300
			Površina stojine	Aw =	1.800 cm ²
			Površina tlač.pasnice	Afc =	1.800 cm ²
			Preprečen je uklon pasnice v smeri stojine		
			Pogoj 5.80: (9.00 ≤ 268.09)		
			KONTROLA STRIŽNE NOSILNOSTI		
			(obtežni primer 6, začetek palice)		
			Računska osna sila	Nsd =	-17.580 kN
			Prečna sila v z smeri	Vsd_z =	-0.107 kN
			Sistemska dolžina palice	L =	421.55 cm
			5.4 NOSILNOST PREČNIH PREREZOV		
			5.4.6 Strig		
			Računska plast.nos.na strig z-z	Vpl.Rd =	40.765 kN
			Pogoj 5.20: Vsd_z ≤ Vpl.Rd_z (0.11 ≤ 40.76)		
			5.6 LOKALNO IZBOČENJE ZARADI STRIGA		
			za strig v ravnini z-z		

Višina stojine	d =	5.400 cm	Pogoj: $d / tw \leq 69$ ε (18.00 ≤ 69.00)
Debelina stojine	tw =	0.300 cm	
Ni prečnih ojačitev v sredini			
Koeficient izbočenja pri strigu	k _τ =	5.340	
Ni potrebna kontrola izbočenja zaradi striga			
