Vsebina

Osnovni podatki o modelu 2

Vhodni podatki

- Vhodni podatki - Konstrukcija 3
- Vhodni podatki - Obtežba 7

Rezultati

- Modalna analiza 11
- Seizmični preračun 12
- Statični preračun 14
- Dimenzioniranje (beton) 15

Osnovni podatki o modelu

Datoteka:	gasilski dom PGD Benedikt.twp
Datum preračuna:	22.9.2026

Način preračuna: 3D model

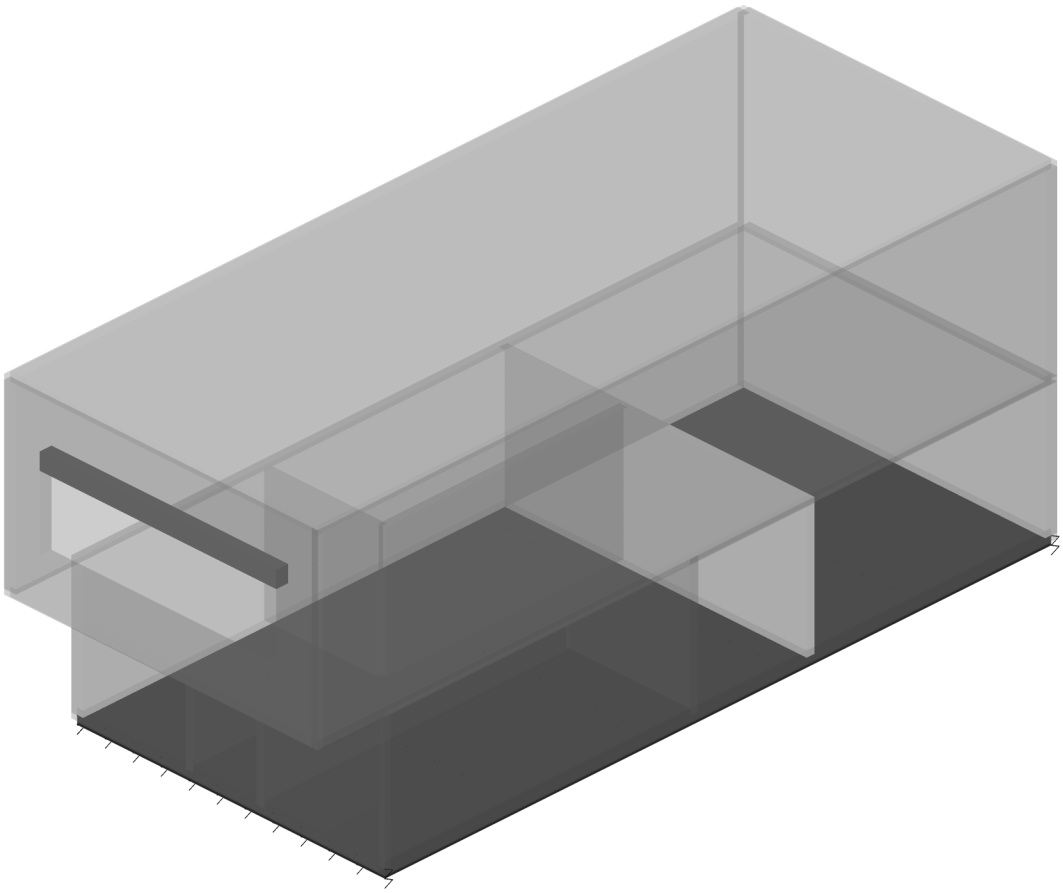
[X] Teorija I-ga reda	[X] Modalna analiza	[ ] Stabilnost
[ ] Teorija II-ga reda	[X] Seizmični preračun	[ ] Faze gradnje
[ ] Nelinearen preračun		

Velikost modela

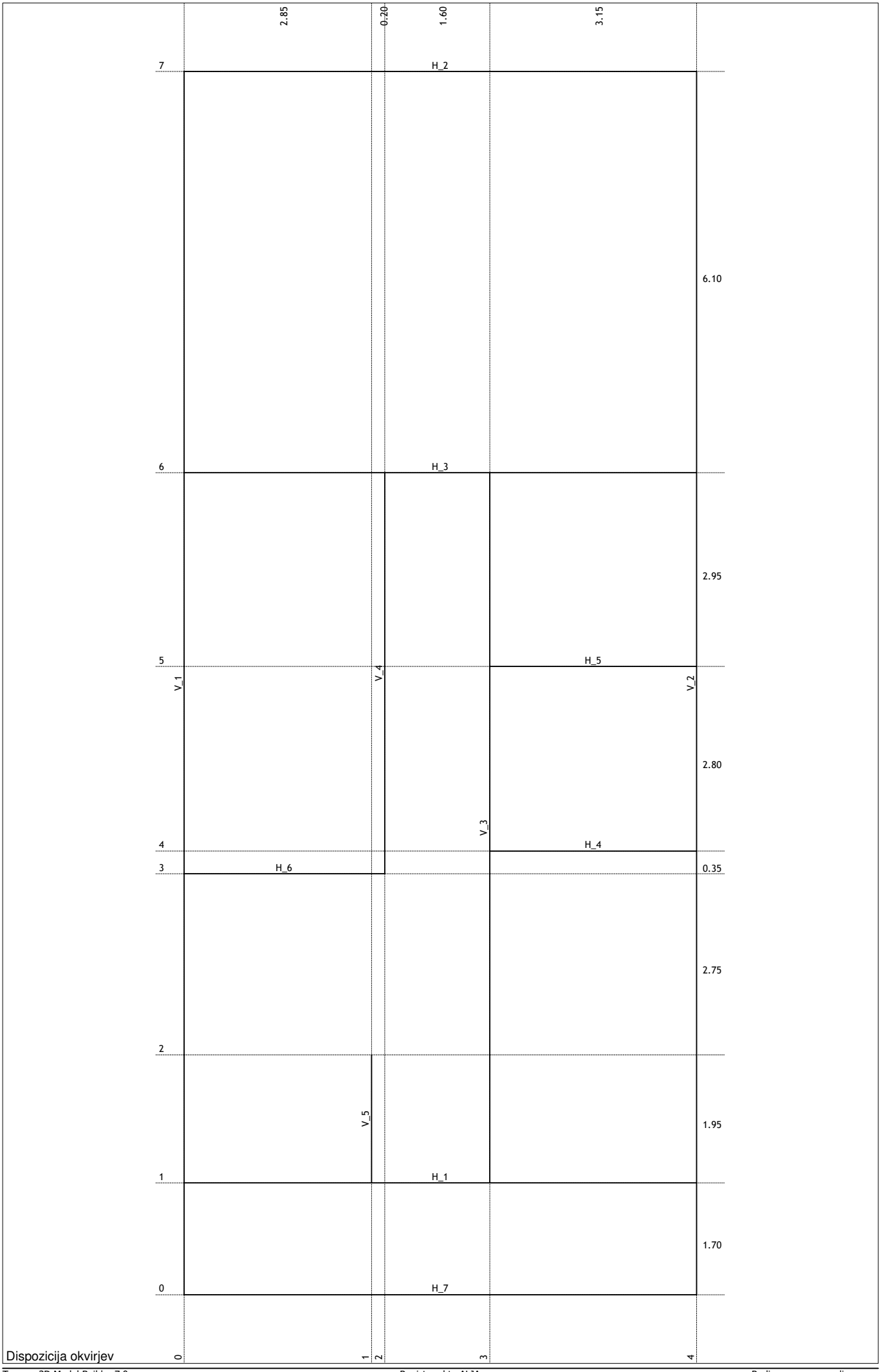
Število vozlišč:	3597
Število ploskovnih elementov:	3739
Število grednih elementov	13
Število robnih elementov	6129
Število osnovnih obtežnih primerov:	6
Število kombinacij obtežb:	9

Enote mer

Dolžina:	m [cm,mm]
Sila:	kN
Temperatura:	Celsius



Izometrija



Dispozicija okvirjev

Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Opeka/Blokovi	2.000e+4	0.20	15.00	1.000e-5	2.000e+4	0.20
2	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20

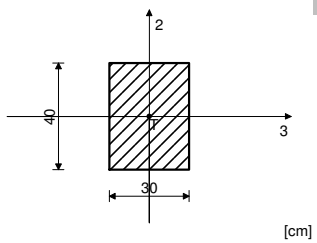
Seti plošč

No	d[m]	e[m]	Material	Tip preračuna	Ortotropija	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<1>	0.300	0.150	1	Opeka/Bloki	Izotropna			
<2>	0.200	0.100	1	Opeka/Bloki	Izotropna			
<3>	0.200	0.100	2	Tanka plošča	Izotropna			
<4>	0.300	0.150	2	Tanka plošča	Izotropna			

Seti gred

Set: 1 Prerez: b/d=30/40, Fiktivna ekscentričnost

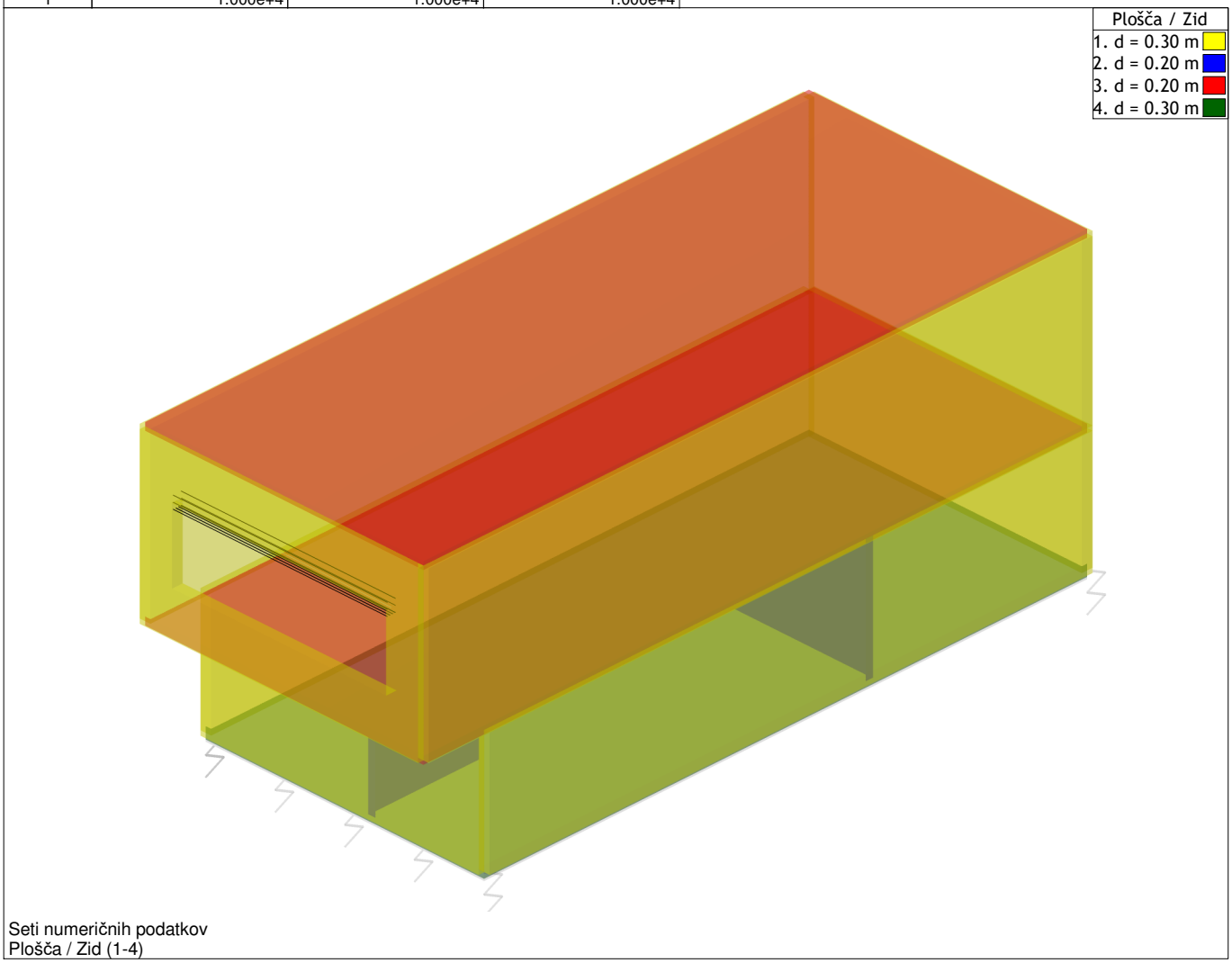
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - C 25/30	1.200e-1	1.000e-1	1.000e-1	1.944e-3	9.000e-4	1.600e-3



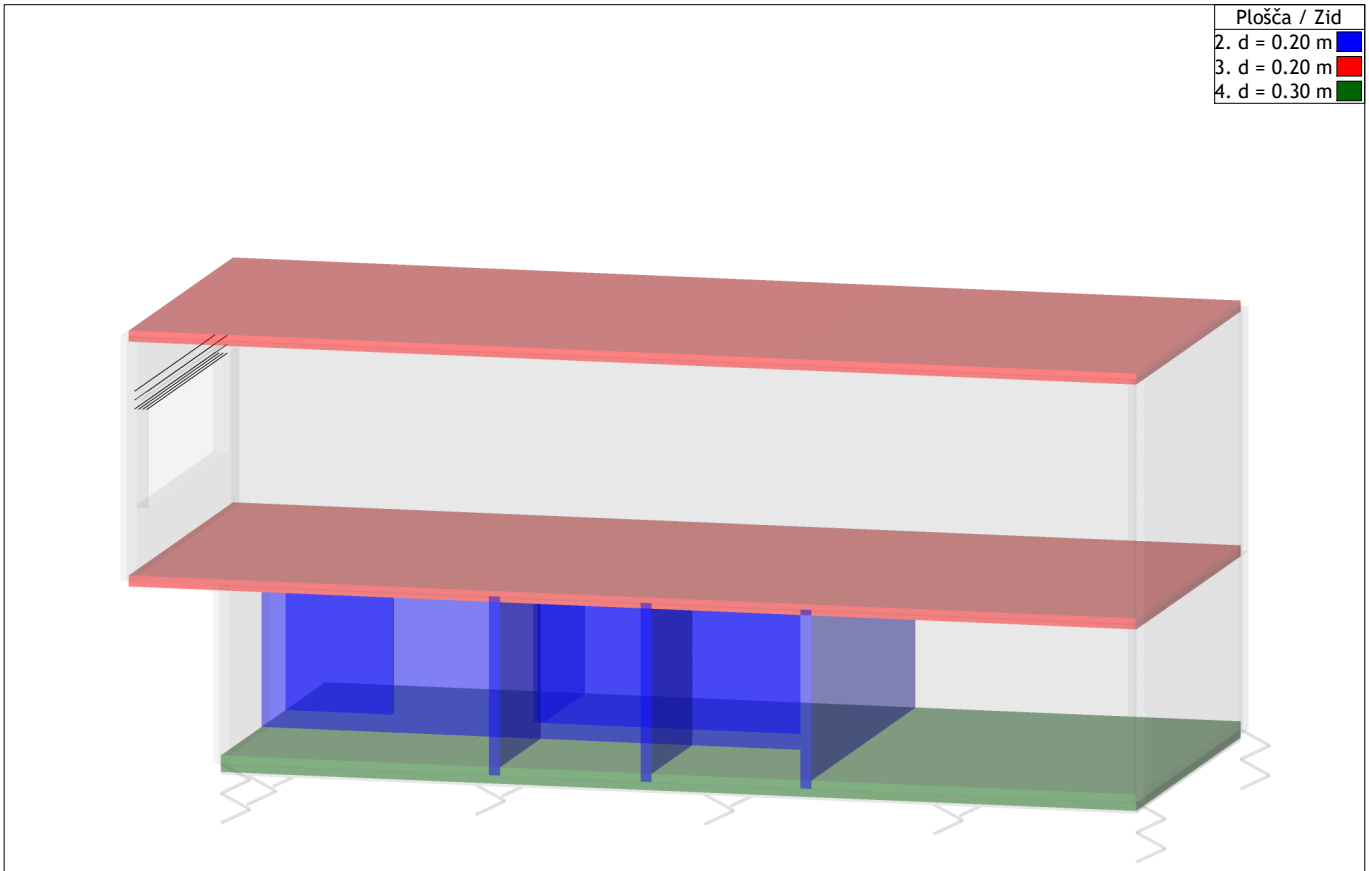
[cm]

Seti površinskih podpor

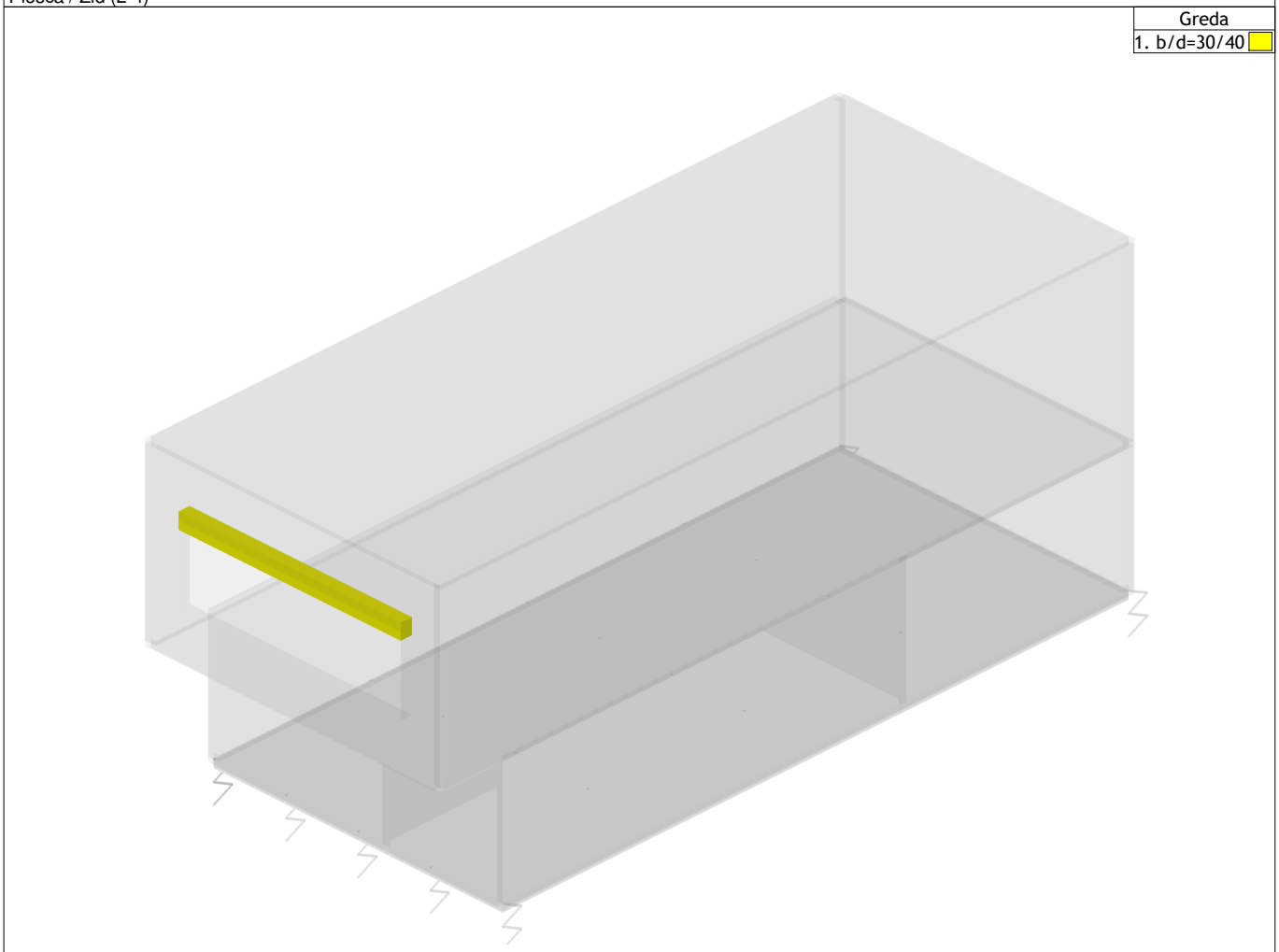
Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	1.000e+4	1.000e+4	1.000e+4



Seti numeričnih podatkov
Plošča / Zid (1-4)



Seti numeričnih podatkov
Plošča / Zid (2-4)



Seti numeričnih podatkov
Greda (1)

Vhodni podatki - Obtežba

Za statično analizo se je upoštevalo geotehnično poročilo o pogojih temeljenja na območju zazidave EUP BE-14 v Benediktu, številka dokumentacije **AN/01-VIII/25,** z dne **avgust 2025**; ki ga je izdelalo podjetje **PROGRAF, projektiranje, grafično oblikovanje in svetovanje, Miroslav Anžel s.p., Mladinska ulica 31, 2212 Šentilj**

Stalna obtežba

ravna streha: q = 3,0 kN/m2

stalna obtežba tlaka (estrih, izolacije, inštalacije): q = 3,0 kN/m2

Obtežba snega

cona A2

nadmorska višina: V = 245,00 m

karakteristična obtežba snega na tleh: sk = 1,293* [1 + (V/728)^2] = 1,44 kN/m2

oblikovni koeficient: q = 0,8
koeficient izpostavljenosti: Ce = 1,0
toplotni koeficient: Ct = 1,0

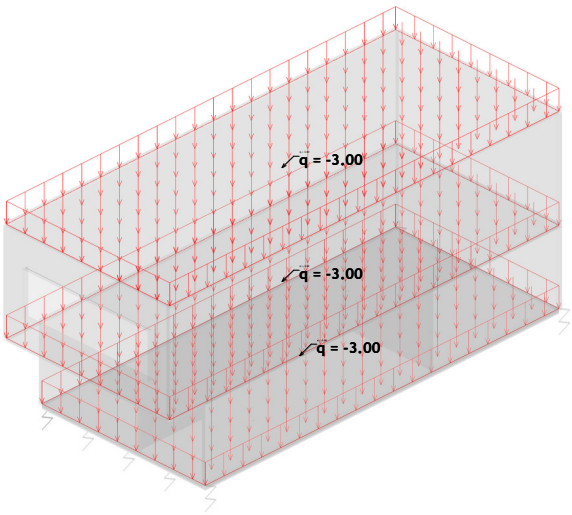
obtežba snega na strehi: s = q * Ce * Ct * sk = 1,152 kN/m2

Koristna obtežba

stavba, na kateri lahko pride do gneče: q = 5,0 kN/m2

Obt. 2

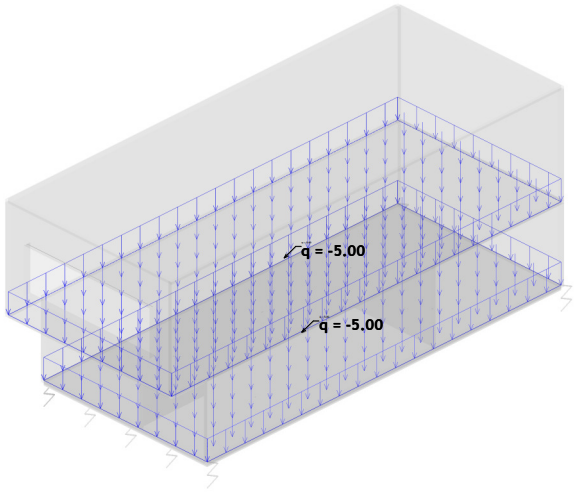
Površinska obtežba
3. p = -3.00 kN/m²



Seti numeričnih podatkov
Površinska obtežba (3)

Obt. 3

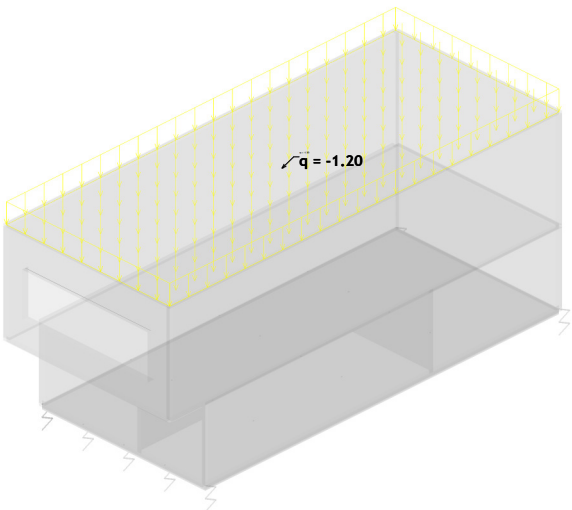
Površinska obtežba
2. p = -5.00 kN/m²



Seti numeričnih podatkov
Površinska obtežba (2)

Obt. 4

Površinska obtežba
1. p = -1.20 kN/m²



Seti numeričnih podatkov
Površinska obtežba (1)

Lista obtežnih primerov	
LC	Naziv
1	lastna (g)
2	stalna
3	koristna
4	sneg
5	Sx
6	Sy
7	Komb.: 1.35xI
8	Komb.: 1.35xI+1.35xII

LC	Naziv
9	Komb.: 1.35xI+1.5xIII
10	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII
11	Komb.: 1.35xI+1.5xIV
12	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIV
13	Komb.: 1.35xI+1.5xIII+1.5xIV
14	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII+1.5xIV
15	Komb.: I+II+III+IV

Modalna analiza

Faktorji obtežb za preračun mas		
No	Naziv	Koeficient
1	lastna (g)	1.00
2	stalna	0.00
3	koristna	0.00
4	sneg	0.00

Razporeditev mas po višini objekta					
Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]	Masa [T]	T/m²
plošča nad 1. nadstropjem	7.70	3.90	8.46	113.60	0.86
plošča nad pritličjem	3.25	3.92	8.45	172.86	1.31
temeljna plošča	0.00	3.93	8.27	155.55	1.18
Skupno:	3.25	3.92	8.39	442.01	

Položaj centra togosti po višini objekta (približna metoda)			
Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]
plošča nad 1. nadstropjem	7.70	3.90	8.45
plošča nad pritličjem	3.25	3.92	8.71
temeljna plošča	0.00	3.95	8.89

Ekscentriciteta po višini objekta (približna metoda)			
Nivo	Z [m]	eox [m]	eoy [m]
plošča nad 1. nadstropjem	7.70	0.00	0.01
plošča nad pritličjem	3.25	0.00	0.26
temeljna plošča	0.00	0.02	0.63

Nihajne dobe konstrukcije								
No	T [s]	f [Hz]	No	T [s]	f [Hz]	No	T [s]	f [Hz]
1	1.3795	0.7249	5	0.5287	1.8915	8	0.4829	2.0709
2	0.7407	1.3502	6	0.5090	1.9647	9	0.4667	2.1426
3	0.7222	1.3846	7	0.4841	2.0657	10	0.4598	2.1749
4	0.5391	1.8550						

Seizmični preračun

Seizmični preračun: EC8 (EN 1998) SLO

Kategorija tal:	A
Kategorija pomena:	IV (γ=1.4)
Razmerje ag/g:	0.10
Koeficient dušenja:	0.05

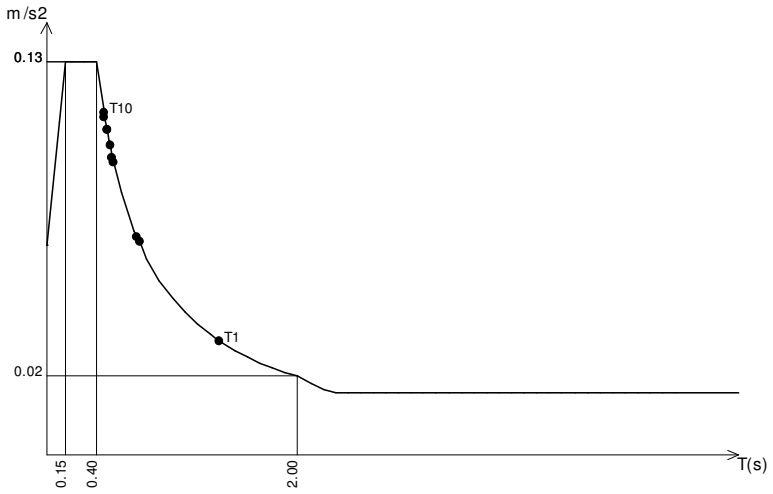
Faktorji smeri potresa:

Obtežni primer	Kot α[°]	k,α	k,α+90°	kz	Faktor O.
Sx	0.000	0.000	0.000	0.300	2.000
Sy	90.000	0.000	0.000	0.300	2.000

Tip spektra

Obtežni primer	S	Tb	Tc	Td
Sx	1.000	0.150	0.400	2.000
Sy	1.000	0.150	0.400	2.000

Spektralna krivulja



Sx

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
plošča nad 1. nadstropjem	7.70	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.05	0.00	-0.00	0.00	0.00
plošča nad pritličjem	3.25	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.04	-0.00	-0.01	0.00	-0.00
temeljna plošča	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Σ=	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	-0.01	0.00	0.00

Nivo	Z [m]	Ton 4			Ton 5			Ton 6		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
plošča nad 1. nadstropjem	7.70	0.01	-0.03	0.12	0.04	-0.00	0.00	-0.00	0.03	0.02
plošča nad pritličjem	3.25	-0.04	-0.02	0.03	-0.13	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.01
temeljna plošča	0.00	-0.00	-0.00	0.01	-0.01	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Σ=	-0.03	-0.05	0.16	-0.10	-0.00	0.00	0.00	0.02	0.03

Nivo	Z [m]	Ton 7			Ton 8			Ton 9		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
plošča nad 1. nadstropjem	7.70	0.00	0.19	0.04	-0.00	-0.00	0.00	0.05	-0.00	0.00
plošča nad pritličjem	3.25	-0.02	-0.03	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.17	-0.00	0.00
temeljna plošča	0.00	-0.00	0.02	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.02	-0.00	0.00
	Σ=	-0.02	0.18	0.05	-0.00	-0.00	0.00	-0.15	-0.00	0.00

Nivo	Z [m]	Ton 10		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
plošča nad 1. nadstropjem	7.70	-0.00	0.10	0.18
plošča nad pritličjem	3.25	0.00	-0.06	0.05
temeljna plošča	0.00	0.00	0.01	0.01
	Σ=	0.00	0.05	0.25

Sy

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
plošča nad 1. nadstropjem	7.70	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.05	0.00	-0.00	0.00	0.00
plošča nad pritličjem	3.25	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.04	-0.00	-0.01	0.00	-0.00
temeljna plošča	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Σ=	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	-0.01	0.00	0.00

Nivo	Z [m]	Ton 4			Ton 5			Ton 6		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
plošča nad 1. nadstropjem	7.70	0.01	-0.03	0.12	0.04	-0.00	0.00	-0.00	0.03	0.02
plošča nad pritličjem	3.25	-0.04	-0.02	0.03	-0.13	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.01
temeljna plošča	0.00	-0.00	-0.00	0.01	-0.01	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Σ=	-0.03	-0.05	0.16	-0.10	-0.00	0.00	0.00	0.02	0.03

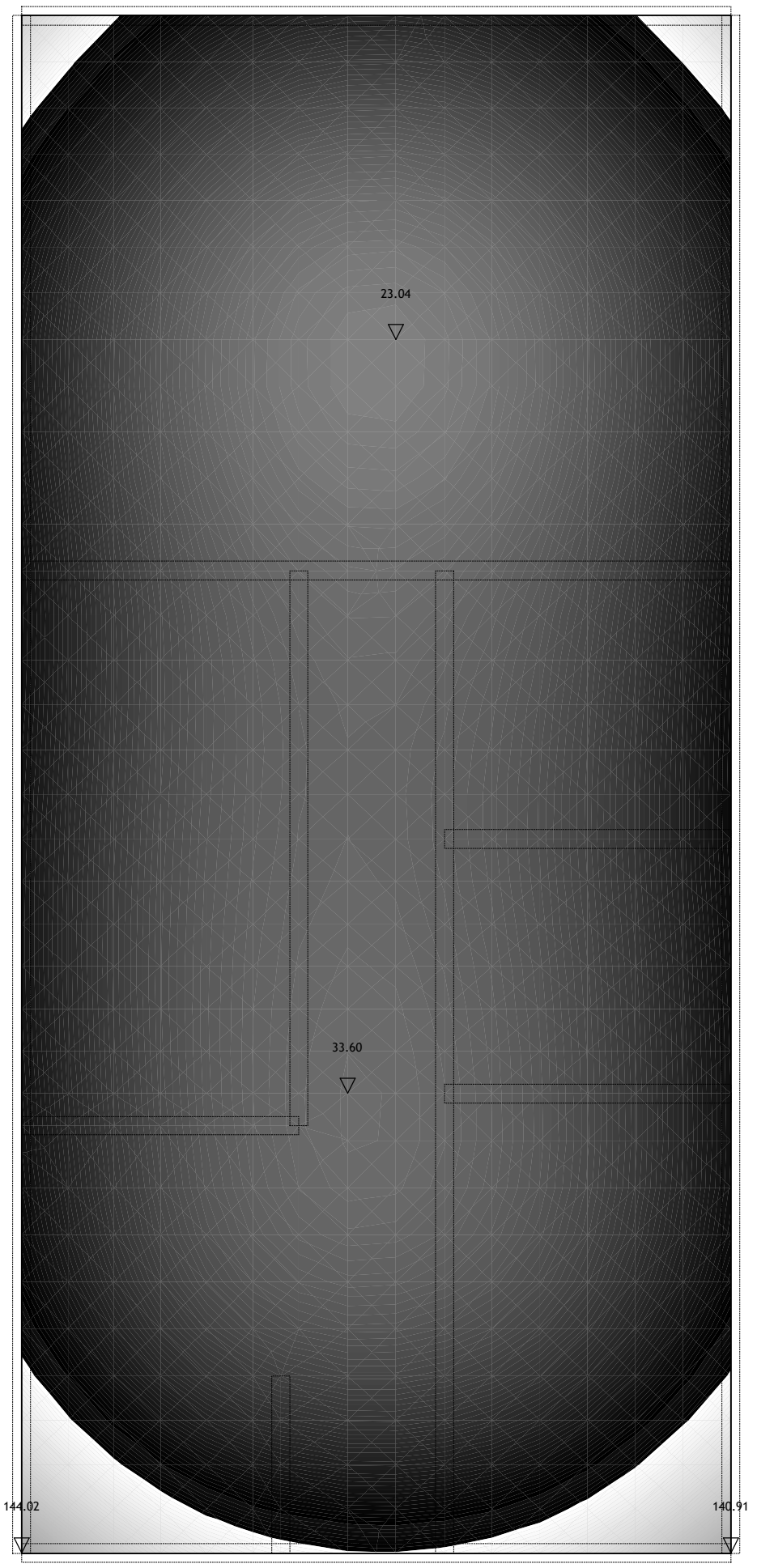
Nivo	Z [m]	Ton 7			Ton 8			Ton 9		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
plošča nad 1. nadstropjem	7.70	0.00	0.19	0.04	-0.00	-0.00	0.00	0.05	-0.00	0.00
plošča nad pritličjem	3.25	-0.02	-0.03	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.17	-0.00	0.00
temeljna plošča	0.00	-0.00	0.02	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.02	-0.00	0.00
	Σ=	-0.02	0.18	0.05	-0.00	-0.00	0.00	-0.15	-0.00	0.00

Nivo	Z [m]	Ton 10		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
plošča nad 1. nadstropjem	7.70	-0.00	0.10	0.18
plošča nad pritličjem	3.25	0.00	-0.06	0.05
temeljna plošča	0.00	0.00	0.01	0.01
	Σ=	0.00	0.05	0.25

Faktorji participacije - relativno sodelovanje		
Ton \ Naziv	1. Sx	2. Sy
1	0.000	0.000
2	0.000	0.000
3	0.000	0.000
4	0.326	0.326
5	0.002	0.002
6	0.067	0.067
7	0.094	0.094
8	0.000	0.000
9	0.005	0.005
10	0.506	0.506

Faktorji participacije - angažiranje mase						
Ton	UX (%)	UY (%)	UZ (%)	ΣUX (%)	ΣUY (%)	ΣUZ (%)
1	41.44	0.00	0.00	41.44	0.00	0.00
2	0.00	55.08	0.00	41.44	55.08	0.00
3	5.34	0.04	0.00	46.78	55.12	0.00
4	0.00	0.01	0.09	46.79	55.12	0.09
5	7.48	0.00	0.00	54.26	55.13	0.10
6	0.00	0.01	0.02	54.26	55.14	0.11
7	0.00	0.39	0.02	54.27	55.53	0.14
8	1.82	0.00	0.00	56.09	55.53	0.14
9	4.56	0.00	0.00	60.64	55.53	0.14
10	0.00	0.01	0.13	60.64	55.53	0.26

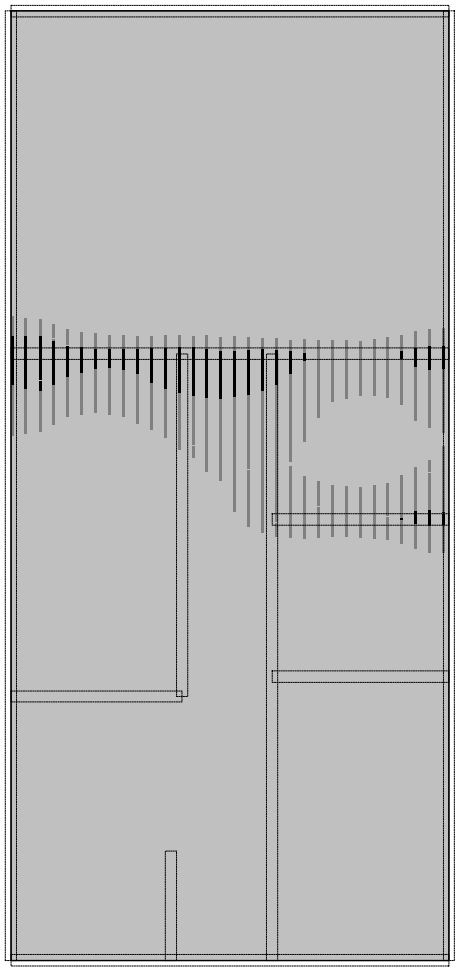
Obt. 15: I+II+III+IV



Nivo: temeljna plošča [0.00 m]
Vplivi v pov.podpori: max σ,tal= 144.02 / min σ,tal= 23.04 kN/m²

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, S500H, a=3.50 cm

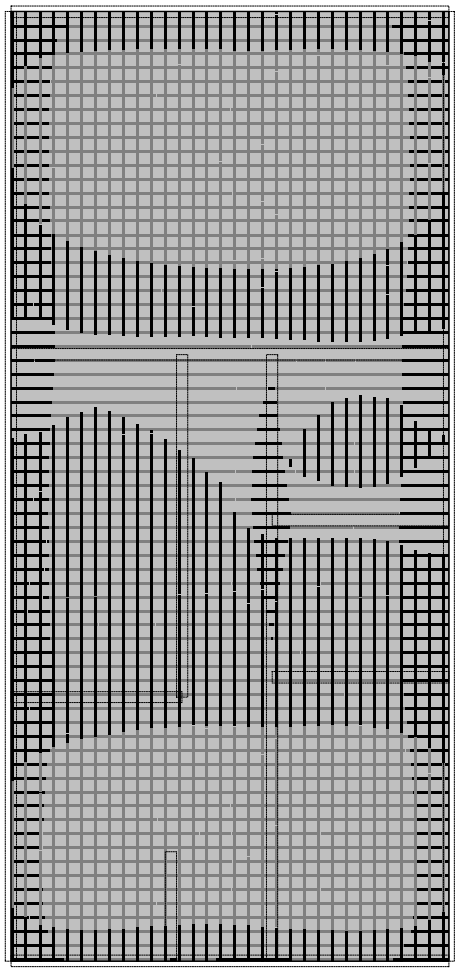
Aa - sp.cona [cm²/m]
0.00
0.92
1.84



Nivo: temeljna plošča [0.00 m]
Aa - sp.cona - max Aa,s= 1.84 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, S500H, a=3.50 cm

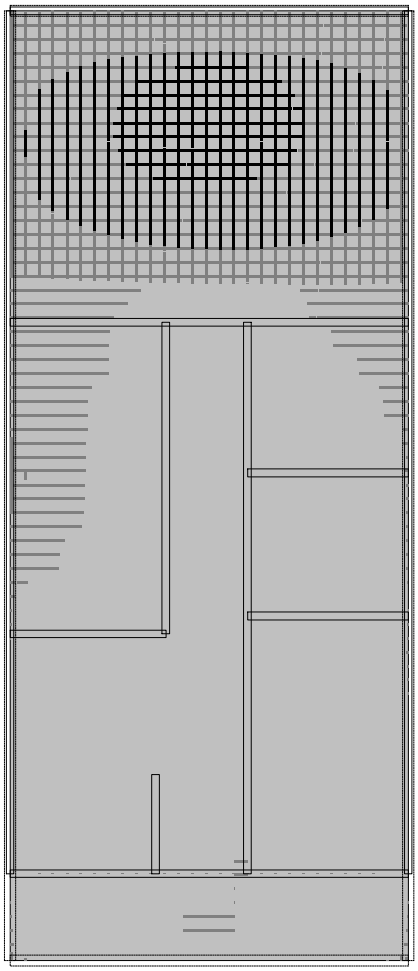
Aa - zg.cona [cm²/m]
-8.59
-4.30
0.00



Nivo: temeljna plošča [0.00 m]
Aa - zg.cona - max Aa,z= -8.58 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, S500H, a=3.00 cm

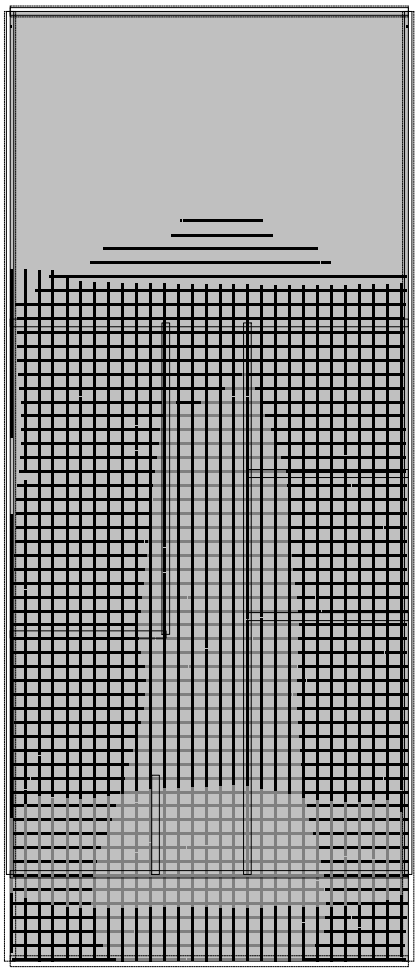
Aa - sp.cona [cm²/m]
0.00
3.40
6.79



Nivo: plošča nad pritličjem [3.25 m]
Aa - sp.cona - max Aa,s= 6.79 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, S500H, a=3.00 cm

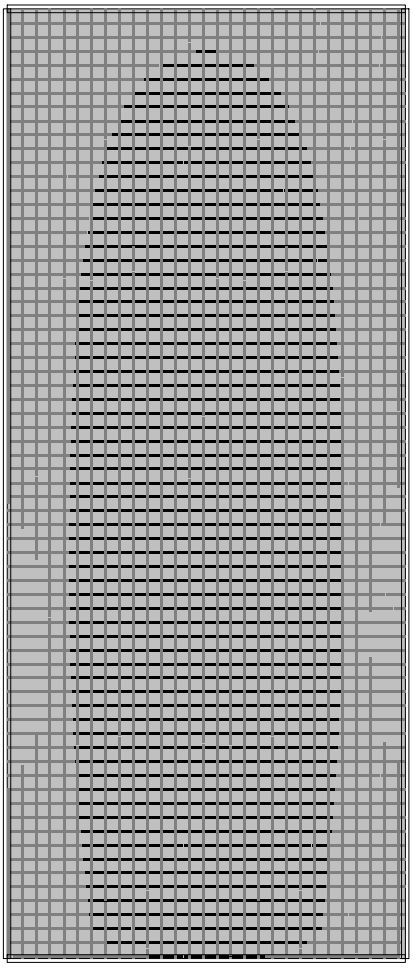
Aa - zg.cona [cm²/m]
-11.06
-5.53
0.00



Nivo: plošča nad pritličjem [3.25 m]
Aa - zg.cona - max Aa,z= -11.06 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, S500H, a=3.00 cm

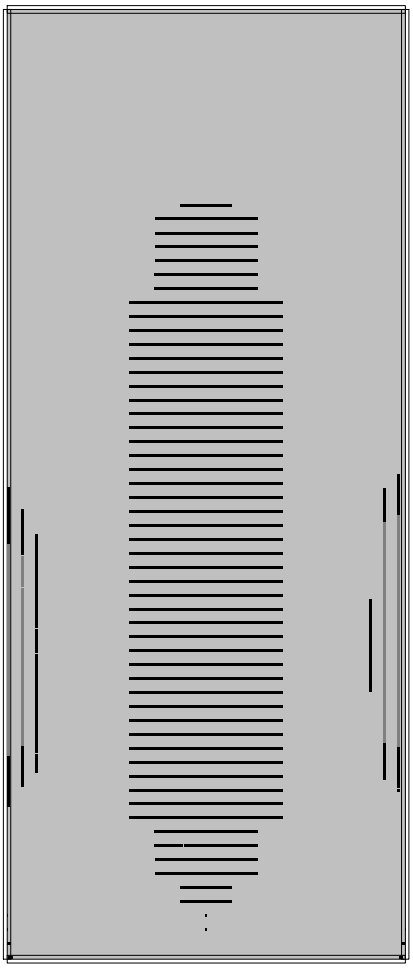
Aa - sp.cona [cm²/m]
0.00
6.94
13.88



Nivo: plošča nad 1. nadstropjem [7.70 m]
Aa - sp.cona - max Aa,s= 13.87 cm²/m

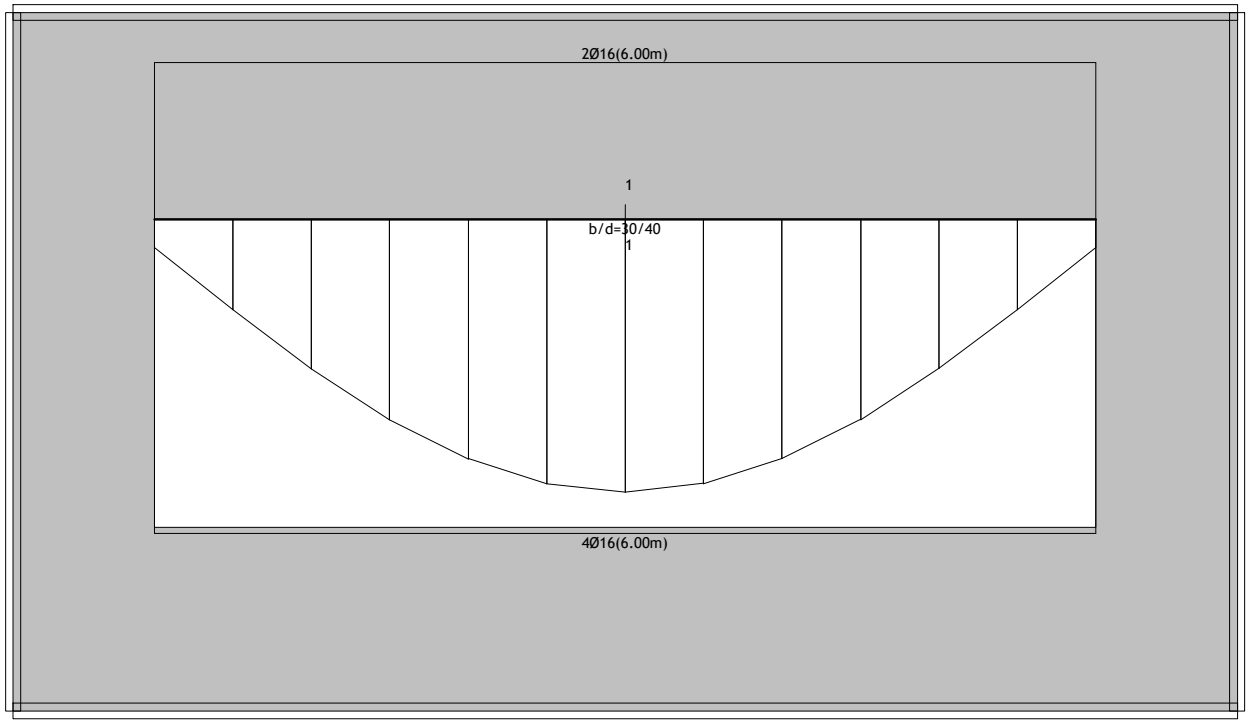
Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, S500H, a=3.00 cm

Aa - zg.cona [cm²/m]
-0.72
-0.36
0.00



Nivo: plošča nad 1. nadstropjem [7.70 m]
Aa - zg.cona - max Aa,z= -0.71 cm²/m

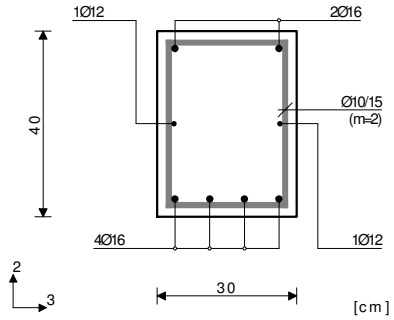
Osvojena armatura
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30, S500H



Okvir: H_7
Armatura v gredah: Aa2/Aa1

Greda 272-1154
EC 2 (EN 1992-1-1:2004)
C 30
S500H
Kompletna obtežna shema

Prerez 1-1 x = 3.00m



Merodajna kombinacija za upogib:
1.35xI+1.35xII+1.50xIV
N1u = 56.53 kN
M2u = 0.00 kNm
M3u = 95.72 kNm

Merodajna kombinacija za torzijo:
1.35xI+1.35xII+1.05xIII+1.50xIV
M1u = 0.01 kNm

Merodajna kombinacija za strig:
1.35xI+1.35xII+1.50xIV
T2u = -5.21 kN
T3u = -0.03 kN
M1u = 0.01 kNm

εb/εa = -3.500/22.092 ‰
Aa1 = 6.98 cm²
Aa2 = 0.00 cm²
Aa3 = 0.00 cm²
Aa4 = 0.00 cm²
Aa,st = 0.00 cm²/m (m=2)
[Osvojeno Aa,st = Ø10/15(m=2) = 5.24 cm²/m]

Procent armiranja: 1.19%