

PRILOGA 1B

NASLOVNA STRAN NAČRTA

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje	HIŠA HRAŠČE
kratak opis gradnje	V vsebini tega načrta je prikazan načrt gradbeništva gradnje hiše v Hraščah investitorja Marka Čeča

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

vrste gradnje	<input checked="" type="checkbox"/> novogradnja - novozgrajen objekt
Označiti vse ustrezne vrste gradnje	<input type="checkbox"/> novogradnja - prizidava
	<input type="checkbox"/> rekonstrukcija
	<input type="checkbox"/> sprememba namembnosti
	<input type="checkbox"/> odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije (IZP, DGD, PZI, PID)	PZI (projekt za izvedbo)
številka projekta	80-2021
	<input type="checkbox"/> sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta	2/1 NAČRT GRADBENIŠTVA
številka načrta	B62/2022
datum izdelave	NOVEMBER 2022

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja	dr. Bandelj Branko, univ.dipl.inž.grad.
identifikacijska številka	G-2722

podpis pooblaščenega arhitekta,
pooblaščenega inženirja

dr. BRANKO BANDELJ
univ.dipl.inž.grad.
IZS G-2722

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe)	Arhitekturno projektiranje Sanja Premrn s.p.
naslov	Orehovica 11A, 5272 Podnanos
vodja projekta	SANJA PREMRN, univ.dipl.inž.arh.
identifikacijska številka	PA ZAPS 1961
podpis vodje projekta	

odgovorna oseba projektanta	SANJA PREMRN, univ.dipl.inž.arh.
podpis odgovorne osebe projektanta	

PRO-BAN d.o.o.

Tomačevica 29 d, 6223 Komen

041 901 231, e-mail: brankobandelj@gmail.com



2.2 - KAZALO VSEBINE NAČRTA B62/2022

2 - NAČRT GRADBENIŠTVA ŠT. B62/2022

2.1 NASLOVNA STRAN NAČRTA

2.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

2.3 TEHNIČNO POROČILO

2.4 STATIČNI IZRAČUN

2.5 RISBE

2.6 SPISEK ARMATURE



2.3 – TEHNIČNO POROČILO

V načrtu gradbeništva je obravnavana novogradnja hiše v Hraščah investitorja Marka Čeča. Objekt tvori pritličje in nadstropje.

Vertikalna nosilno konstrukcijo objekta tvorijo opečne stene debeline 30cm v kombinaciji z vertikalnimi in horizontalnimi protipotresnimi vezmi. Opečni zidovi naj se izvajajo z ustreznimi zidarskimi zvezami v podaljšani cementni malti. Ostali konstrukcijski elementi objekta stebri, nosilci, preklade so armiranobetonske (prikazane in obdelane v statičnem izračunu, ter na armaturnih načrtih). Plošča nad pritličjem je predvidena kot klasična AB debeline 22cm. Pri gradnji plošče nad pritličjem je potrebno posebno pozornost posvetiti AB nosilcem PN5, PN8 in PN7. Temeljenje objekta je predvideno na temeljni plošči debeline 30cm. Temeljenje kolesarnice pa je predvideno na temeljni plošči debeline 25cm.

Leseno nosilno konstrukcijo spuščenege stropa podstrešja tvorijo leseni nosilci dimenzije b/h=14/26cm, ki so predvideni v kvaliteti lesa C24 in so predvideni na medoosnem razmaku 70cm.

-Materiali gradbene konstrukcije:

<i>Temeljna plošča</i>	C25/30 XC2, Dmax 22, S4, PV-I
<i>AB plošče</i>	C25/30 XC2, Dmax 16, S4
<i>AB nosilci</i>	C25/30 XC2, Dmax 16, S4
<i>Ostalo</i>	C25/30 XC2, Dmax 16, S4
<i>Jeklo za armiranje</i>	B500b
<i>Les</i>	C24

-Obtežba:

V statičnih izračunih je bila obtežba upoštevana po slovenskih standardih SIST EN 1991-1-1:2004/2005 (EC1) in SIST EN 1998-1:2005 (EC8). Dimenzioniranje AB elementov je izvedeno skladno s slovensko-evropskimi standardi: SIST EN 1992-1-1:2005 (EC2) in SIST EN 1998-1:2005 (EC8) za armiranobetonske elemente. V statičnem izračunu so bili upoštevani naslednji vplivi: vpliv lastne in stalne teže, spremenljivi vplivi (koristna obtežba), vpliv snega, vplivi vetra.

Geomehanika:

Geomehanskega poročila za obravnavan objekt ni bilo narejenega. Pri statičnem izračunu temeljne plošče je privzeta dopustna računsko nosilnost temeljnih tal 250 kN/m² in modul reakcije tal k=15 000 kN/m³. Temeljna tla naj pred izdelavo temeljne plošče pregleda geomehanik, v kolikor ugotovi da je dejanska nosilnost temeljnih tal manjša kot je v računu vzeta naj o tem pisno obvesti izdelovalca tega načrta. Pri izvedbi temeljenja je potrebno paziti na lokalno in globalno stabilnost terena.

Računski modeli:

Globalni in lokalni računski modeli konstrukcije so bili določeni s pomočjo računalniškega programa za statično in dinamično analizo konstrukcij Tower 8.4.

OPOMBE:

Načrt je izdelan na podlagi načel in pravil Evrokodov.

Investitor je med gradnjo objekta dolžan zagotoviti strokovni nadzor in kontrolo izdelave z vsemi ustreznimi meritvami vgrajenega materiala po veljavnih predpisih in standardih.

Pred izvedbo posameznih elementov objekta je potrebno obvezno uskladiti gradbene in instalacijske načrte, da se izdelata vse potrebne odprtine in preboje.

PRO-BAN d.o.o.

Tomačevica 29 d, 6223 Komen

041 901 231, e-mail: brankobandelj@gmail.com



V primeru kakršnih koli odstopanj, ki so navedene v tem projektu, se je potrebno predhodno posvetovati z izdelovalcem tega načrta.

Izvedbena navodila:

Gradnja objekta se mora izvajati skladno z načrti PZI. Izvajalec del mora v času gradnje voditi vso s predpisi zahtevano dokumentacijo. Pred pričetkom gradnje mora izvajalec pregledati projektno dokumentacijo in obvestiti projektanta o morebitnih nejasnostih. Izvajalec mora upoštevati vse predpise o varnosti pri delu. Tekom izvajanja gradbenih del mora investitor zagotoviti strokovni nadzor nad izvajanjem del. Vse eventualne spremembe in dopolnitve projekta morajo biti opravljene z vednostjo in soglasjem pooblaščenega inženirja in nadzornika.

Pravilniki:

Načrt gradbeništva je narejen na podlagi pravil evrokodov (navedeni spodaj).

Pri izračunu konstrukcije so bili uporabljeni naslednji predpisi:

- SIST EN 1990 + nacionalni dodatki
- SIST EN 1991-1-1 + nacionalni dodatek
- SIST EN 1991-1-2 + nacionalni dodatek
- SIST EN 1991-1-3 + nacionalni dodatek
- SIST EN 1991-1-4 + nacionalni dodatek
- SIST EN 1992-1-1 + nacionalni dodatek
- SIST EN 1992-1-2
- SIST EN 1995-1-1 + nacionalni dodatek
- SIST EN 1998-1 + nacionalni dodatek

PRO-BAN d.o.o.

Tomačevica 29 d, 6223 Komen

041 901 231, e-mail: brankobandelj@gmail.com



2.4 – STATIČNI IZRAČUN

1 LASTNA TEŽA

Za vse konstrukcijske elemente je lastna teža v izračunu upoštevana avtomatsko (računalniški program Tower 8.4) s prostorninsko težo armiranega betona $\gamma_{bet} = 25 \text{ kN/m}^3$.

2 STALNA TEŽA

Streha dvokapna

Fotovoltaika	= 0.25 kN/m ²
Opečna kritina - bobrovec	= 0.75 kN/m ²
Letve	= 0.30 kN/m ²
Paroprepustna folija	= 0.05 kN/m ²
TI 30cm	= 0.30 kN/m ²
Parna zapora	= 0.05 kN/m ²
Lastna teža elementa (<i>lastna teža konstr. je računana posebej</i>)	
Podkonstrukcija	= 0.25 kN/m ²
	<hr/>
	g = 1.95 kN/m²

Podkonstrukcija stropa pod streho

OSB plošče 1.5cm	= 0.15 kN/m ²
Lastna teža elementa (<i>lastna teža konstr. je računana posebej</i>)	
Podkonstrukcija	= 0.25 kN/m ²
	<hr/>
	g = 0.40 kN/m²

Medetažna ploščica / osnovna konstrukcija

Predelne stene	= 1.20 kN/m ²
Finalna obloga 1.5cm	= 0.50 kN/m ²
AB estrih 8cm	= 2.00 kN/m ²
Ločilni sloj	= 0.05 kN/m ²
TI 5cm	= 0.10 kN/m ²
Lastna teža elementa (<i>lastna teža konstr. je računana posebej</i>)	
Spuščen strop	= 0.25 kN/m ²
	<hr/>
	g = 4.10 kN/m²

Ravna streha

Prodec	= 2.25 kN/m ²
File	= 0.05 kN/m ²
TI 5cm	= 0.05 kN/m ²
HI	= 0.05 kN/m ²
AB estrih 5cm	= 1.25 kN/m ²
Lastna teža elementa (<i>lastna teža konstr. je računana posebej</i>)	
Omet	= 0.50 kN/m ²
	<hr/>
	g = 4.15 kN/m²

Talna ploščica -večetažni objekt

Predelne stene	= 1.20 kN/m ²
Finalna obloga 1.5cm	= 0.50 kN/m ²
Estrih 8cm	= 2.00 kN/m ²
TI 15cm	= 0.15 kN/m ²
Lastna teža elementa (<i>lastna teža konstr. je računana posebej</i>)	
	<hr/>
	g = 3.85 kN/m²

Talna plošča - pritlični objekt

Predelne stene	= 1.20 kN/m ²
Finalna obloga 1.5cm	= 0.50 kN/m ²
Estrih 5cm	= 1.25 kN/m ²
Lastna teža elementa (<i>lastna teža konstr. je računana posebej</i>)	
<hr/>	
	g = 2.95 kN/m²

3 KORISTNA OBTEŽBA

- Obtežba streha **q = 0.40 kN/m²**
- Obtežba plošča **q = 2.00 kN/m²**
- Obtežba ravna streha **q = 2.50 kN/m²**

4 SNEG

- obtežba snega na tleh (regija A2, h = 540 m n.m.) $s_k = 2.00 \text{ kN/m}^2$
- obtežba snega na strehi znaša $s_1 = 2.00 \text{ kN/m}^2 \times 0.8 = 1.60 \text{ kN/m}^2$

5 VETER

-Referenčna hitrost vetra znaša 25 m/s, cona 1 in teren I. kategorije.

(glej priložen detajlni izračun obtežbe vetra)

-POTRES:

Objekt lahko smatramo kot enostavno zidano stavbo, točka 9.7.2 SIST EN 1998-1:2006. Preverjanje potresne varnosti napram poružitvi za tako zasnovano stavbo v skladu s SIST EN 1998-1:2006 (točka 9.7.1) ni obvezno.

Lastnosti projektnega spektra po EC8:

- proj. pospešek tem. tal: **0.20 ag**
- kvaliteta temeljnih tal: **C**
- faktor obnašanja konstrukcije: **q = 3.0 (povezano zidovje)**
- pomembnost konstrukcije **II**

OBREMENITEV

Obremenitev je bila izračunana s programom RADIMPEX Tower 8.4. Rezultati izračuna so priloženi na naslednjih straneh.

DIMENZIONIRANJE

Dimenzioniranje je bilo pretežno izračunano s programom RADIMPEX Tower 8.4. Na naslednjih straneh so priloženi rezultati izračuna.

DETAJNI STATIČNI IZRAČUN VETRA:

Position: OBTEZBA HIŠA ÈÈÈ

Wind and Snow Loads (x64) LWS+ 02/22 (FRILO R-2022-2/P07)

System

Base values

Country Europe

Wind-code EN 1991-1-4:2010-12

Category of terrain Category I

(A community assignment is not legally binding regulated in the snow and wind standards!)

Factors

$C_e = 1.200$ Factor snow load on eaves $k = 3.00$

Geometry Pitched roof

Building height $h = 9.50$ m

Building length $l = 11.50$ m

Building width $b = 7.60$ m

$b_{le} = 3.80$ m $b_{ri} = 3.80$ m

using Pitched roof

Slope $\alpha_{le} = 40.0^\circ$ $\alpha_{ri} = 40.0^\circ$

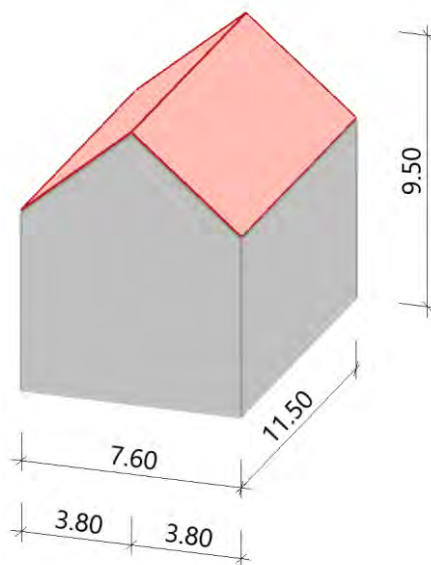
Overhang $ov_{le} = 0.00$ m $ov_{ri} = 0.00$ m

Overhang $ov_1 = 0.00$ m $ov_2 = 0.00$ m

Roof width/length $dx = 7.60$ m $dy = 11.50$ m

Distance snow guard ridge $a_{le} = 0.00$ m $a_{ri} = 0.00$ m

Graphics



Loads

Basic wind speed $vb_0 = 25.0$ m/s

Basic speed pressure $qb_0 = 0.39$ kN/m²

Reference height $z_e = 9.50$ m

Velocity impounded pressure $qp,0(h) = 1.07$ kN/m²

Velocity impounded pressure $qp,90(h) = 1.07$ kN/m²

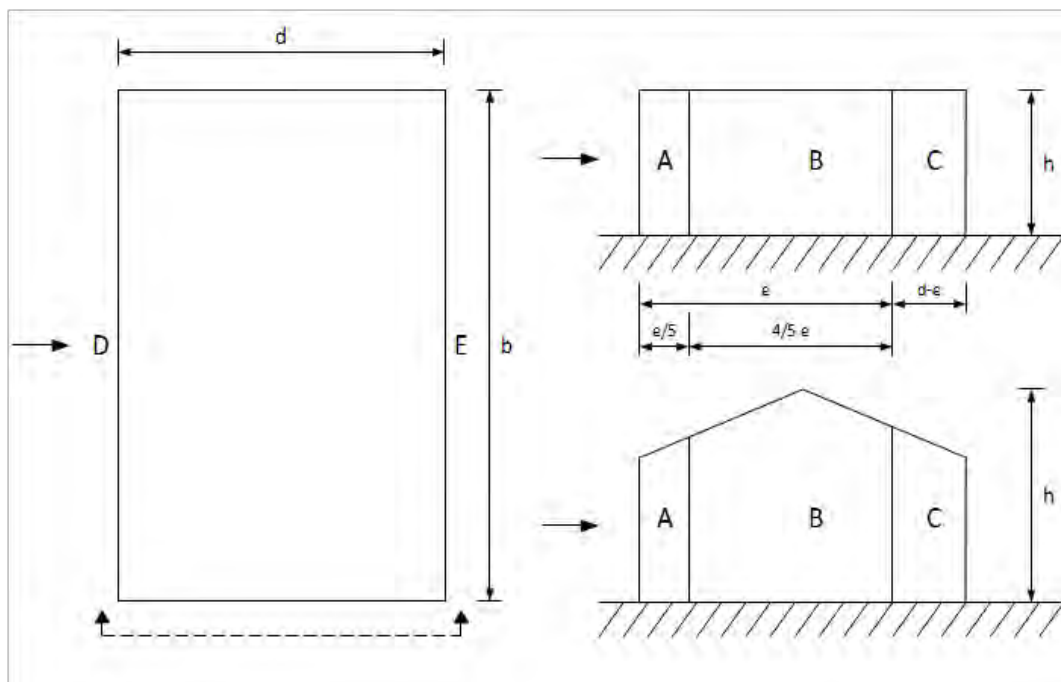
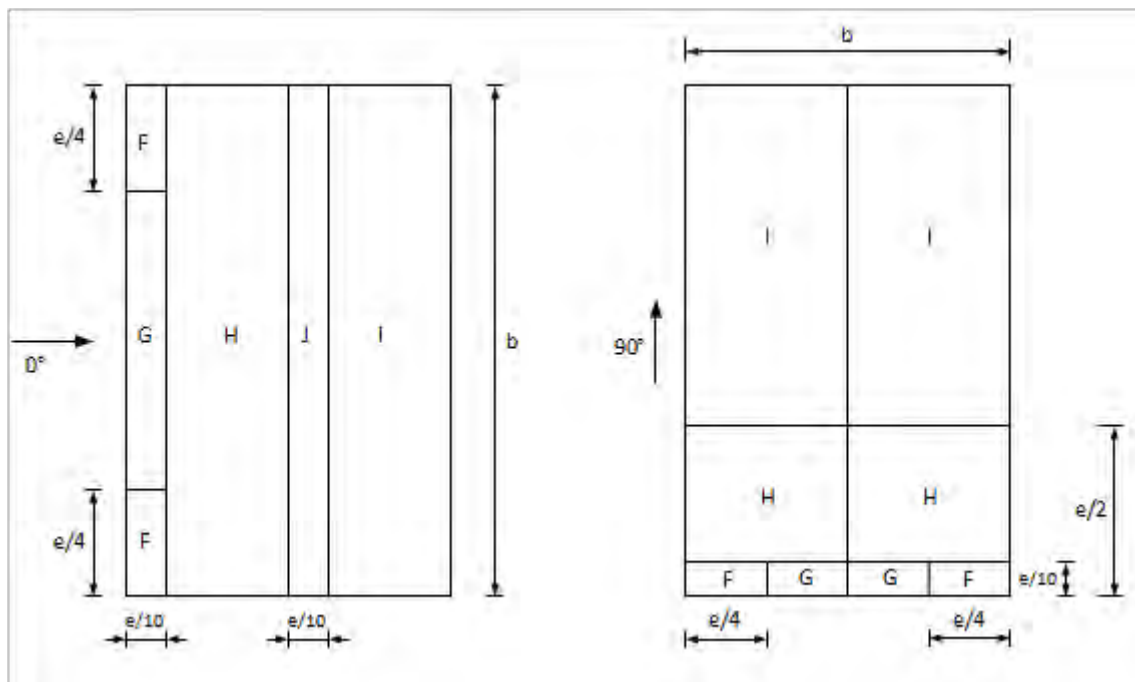
Velocity impounded pressure $qp,90(b) = 1.02$ kN/m²

DETAJNI STATIČNI IZRAČUN VETRA:

Results

Sketches

Wind loads



Wind

Table, 0° , Top view

Reference influence width $e = 11.50 \text{ m}$

DETAJLNI STATIČNI IZRAČUN VETRA:

Region	structural component	$C_{pe,10+}$	$C_{pe,10-}$	$C_{pe,1+}$	$C_{pe,1-}$	$W_{e,10+}$ [kN/m ²]	$W_{e,10-}$ [kN/m ²]	$W_{e,1+}$ [kN/m ²]	$W_{e,1-}$ [kN/m ²]	l_x [m]	l_y [m]
F	DF links	0.70	-0.17	0.70	-0.50	0.75	-0.18	0.75	-0.53	1.15	2.88
G	DF links	0.70	-0.17	0.70	-0.50	0.75	-0.18	0.75	-0.53	1.15	5.75
H	DF links	0.53	-0.07	0.53	-0.07	0.57	-0.07	0.57	-0.07	2.65	11.50
J	DF rechts	0.00	-0.37	0.00	-0.37	0.00	-0.39	0.00	-0.39	1.15	11.50
I	DF rechts	0.00	-0.27	0.00	-0.27	0.00	-0.29	0.00	-0.29	2.65	11.50

All values are characteristic ones.

Table, 0°, Section wall

Reference influence width $e = 11.50$ m

Ratio $h/d = 1.250$ $h/b = 0.826$ $d/b = 0.661$

Region	structural component	$C_{pe,10+}$	$C_{pe,10-}$	$C_{pe,1+}$	$C_{pe,1-}$	$W_{e,10+}$ [kN/m ²]	$W_{e,10-}$ [kN/m ²]	$W_{e,1+}$ [kN/m ²]	$W_{e,1-}$ [kN/m ²]	l_x [m]	l_y [m]
D ¹⁾	Wand links	0.80	0.00	1.00	0.00	0.86	0.00	1.07	0.00		11.50
E	Wand rechts	0.00	-0.51	0.00	-0.51	0.00	-0.55	0.00	-0.55		11.50
A	Wand vorne ²⁾	0.00	-1.20	0.00	-1.40	0.00	-1.28	0.00	-1.50	2.30	
B	Wand vorne ²⁾	0.00	-0.80	0.00	-1.10	0.00	-0.86	0.00	-1.18	5.30	

All values are characteristic ones.

- 1 : the reference height z_e acc. to Figure 7.4 applies to the windward wall
 2 : Wand hinten contains the same values

Table, 90°, Top view

Reference influence width $e = 7.60$ m

Region	structural component	$C_{pe,10+}$	$C_{pe,10-}$	$C_{pe,1+}$	$C_{pe,1-}$	$W_{e,10+}$ [kN/m ²]	$W_{e,10-}$ [kN/m ²]	$W_{e,1+}$ [kN/m ²]	$W_{e,1-}$ [kN/m ²]	l_x [m]	l_y [m]
F	DF links	0.00	-1.10	0.00	-1.50	0.00	-1.18	0.00	-1.60	1.90	0.76
G	DF links	0.00	-1.40	0.00	-2.00	0.00	-1.50	0.00	-2.14	1.90	0.76
H	DF links	0.00	-0.87	0.00	-1.20	0.00	-0.93	0.00	-1.28	3.80	3.04
I	DF links	0.00	-0.50	0.00	-0.50	0.00	-0.53	0.00	-0.53	3.80	7.70
F	DF rechts	0.00	-1.10	0.00	-1.50	0.00	-1.18	0.00	-1.60	1.90	0.76
G	DF rechts	0.00	-1.40	0.00	-2.00	0.00	-1.50	0.00	-2.14	1.90	0.76
H	DF rechts	0.00	-0.87	0.00	-1.20	0.00	-0.93	0.00	-1.28	3.80	3.04
I	DF rechts	0.00	-0.50	0.00	-0.50	0.00	-0.53	0.00	-0.53	3.80	7.70

All values are characteristic ones.

Table, 90°, Section wall

Reference influence width $e = 7.60$ m

Ratio $h/d = 0.826$ $h/b = 1.250$ $d/b = 1.513$

Region	structural component	$C_{pe,10+}$	$C_{pe,10-}$	$C_{pe,1+}$	$C_{pe,1-}$	$W_{e,10+}$ [kN/m ²]	$W_{e,10-}$ [kN/m ²]	$W_{e,1+}$ [kN/m ²]	$W_{e,1-}$ [kN/m ²]	l_x [m]	l_y [m]
D (>7.60 m) ¹⁾	Wand vorne	0.78	0.00	1.00	0.00	0.83	0.00	1.07	0.00	4.53	
D (<=7.60 m) ¹⁾	Wand vorne	0.78	0.00	1.00	0.00	0.79	0.00	1.02	0.00	7.60	
E	Wand hinten	0.00	-0.45	0.00	-0.45	0.00	-0.49	0.00	-0.49	7.60	
A	Wand links ²⁾	0.00	-1.20	0.00	-1.40	0.00	-1.28	0.00	-1.50		1.52
B	Wand links ²⁾	0.00	-0.80	0.00	-1.10	0.00	-0.86	0.00	-1.18		6.08
C	Wand links ²⁾	0.00	-0.50	0.00	-0.50	0.00	-0.53	0.00	-0.53		3.90

All values are characteristic ones.

- 1 : the reference height z_e acc. to Figure 7.4 applies to the windward wall
 2 : Wand rechts contains the same values

Table, 180°, Top view

Reference influence width $e = 11.50$ m

DETAJLNI STATIČNI IZRAČUN VETRA:

Region	structural component	$C_{pe,10+}$	$C_{pe,10-}$	$C_{pe,1+}$	$C_{pe,1-}$	$W_{e,10+}$ [kN/m ²]	$W_{e,10-}$ [kN/m ²]	$W_{e,1+}$ [kN/m ²]	$W_{e,1-}$ [kN/m ²]	l_x [m]	l_y [m]
F	DF rechts	0.70	-0.17	0.70	-0.50	0.75	-0.18	0.75	-0.53	1.15	2.88
G	DF rechts	0.70	-0.17	0.70	-0.50	0.75	-0.18	0.75	-0.53	1.15	5.75
H	DF rechts	0.53	-0.07	0.53	-0.07	0.57	-0.07	0.57	-0.07	2.65	11.50
J	DF links	0.00	-0.37	0.00	-0.37	0.00	-0.39	0.00	-0.39	1.15	11.50
I	DF links	0.00	-0.27	0.00	-0.27	0.00	-0.29	0.00	-0.29	2.65	11.50

All values are characteristic ones.

Table, 180°, Section wall

Reference influence width $e = 11.50$ m

Ratio $h/d = 1.250$ $h/b = 0.826$ $d/b = 0.661$

Region	structural component	$C_{pe,10+}$	$C_{pe,10-}$	$C_{pe,1+}$	$C_{pe,1-}$	$W_{e,10+}$ [kN/m ²]	$W_{e,10-}$ [kN/m ²]	$W_{e,1+}$ [kN/m ²]	$W_{e,1-}$ [kN/m ²]	l_x [m]	l_y [m]
D ¹⁾	Wand rechts	0.80	0.00	1.00	0.00	0.86	0.00	1.07	0.00		11.50
E	Wand links	0.00	-0.51	0.00	-0.51	0.00	-0.55	0.00	-0.55		11.50
A	Wand vorne ²⁾	0.00	-1.20	0.00	-1.40	0.00	-1.28	0.00	-1.50	2.30	
B	Wand vorne ²⁾	0.00	-0.80	0.00	-1.10	0.00	-0.86	0.00	-1.18	5.30	

All values are characteristic ones.

1 : the reference height z_e acc. to Figure 7.4 applies to the windward wall

2 : Wand hinten contains the same values

Table, 270°, Top view

Reference influence width $e = 7.60$ m

Region	structural component	$C_{pe,10+}$	$C_{pe,10-}$	$C_{pe,1+}$	$C_{pe,1-}$	$W_{e,10+}$ [kN/m ²]	$W_{e,10-}$ [kN/m ²]	$W_{e,1+}$ [kN/m ²]	$W_{e,1-}$ [kN/m ²]	l_x [m]	l_y [m]
F	DF links	0.00	-1.10	0.00	-1.50	0.00	-1.18	0.00	-1.60	1.90	0.76
G	DF links	0.00	-1.40	0.00	-2.00	0.00	-1.50	0.00	-2.14	1.90	0.76
H	DF links	0.00	-0.87	0.00	-1.20	0.00	-0.93	0.00	-1.28	3.80	3.04
I	DF links	0.00	-0.50	0.00	-0.50	0.00	-0.53	0.00	-0.53	3.80	7.70
F	DF rechts	0.00	-1.10	0.00	-1.50	0.00	-1.18	0.00	-1.60	1.90	0.76
G	DF rechts	0.00	-1.40	0.00	-2.00	0.00	-1.50	0.00	-2.14	1.90	0.76
H	DF rechts	0.00	-0.87	0.00	-1.20	0.00	-0.93	0.00	-1.28	3.80	3.04
I	DF rechts	0.00	-0.50	0.00	-0.50	0.00	-0.53	0.00	-0.53	3.80	7.70

All values are characteristic ones.

Table, 270°, Section wall

Reference influence width $e = 7.60$ m

Ratio $h/d = 0.826$ $h/b = 1.250$ $d/b = 1.513$

Region	structural component	$C_{pe,10+}$	$C_{pe,10-}$	$C_{pe,1+}$	$C_{pe,1-}$	$W_{e,10+}$ [kN/m ²]	$W_{e,10-}$ [kN/m ²]	$W_{e,1+}$ [kN/m ²]	$W_{e,1-}$ [kN/m ²]	l_x [m]	l_y [m]
D (>7.60 m) ¹⁾	Wand hinten	0.78	0.00	1.00	0.00	0.83	0.00	1.07	0.00	4.53	
D (<=7.60 m) ¹⁾	Wand hinten	0.78	0.00	1.00	0.00	0.79	0.00	1.02	0.00	7.60	
E	Wand vorne	0.00	-0.45	0.00	-0.45	0.00	-0.49	0.00	-0.49	7.60	
A	Wand links ²⁾	0.00	-1.20	0.00	-1.40	0.00	-1.28	0.00	-1.50		1.52
B	Wand links ²⁾	0.00	-0.80	0.00	-1.10	0.00	-0.86	0.00	-1.18		6.08
C	Wand links ²⁾	0.00	-0.50	0.00	-0.50	0.00	-0.53	0.00	-0.53		3.90

All values are characteristic ones.

1 : the reference height z_e acc. to Figure 7.4 applies to the windward wall

2 : Wand rechts contains the same values

POZICIJA P1: DIMENZIONIRANJE ŠPIROVCOV b/h=14/20cm

Geometrijski podatki

b =	14	cm		
h =	20	cm		
α	40	stopinj	sin(α)	0.6428
L =	3.6	m ... tlorisna dolžina	cos(α)	0.7660
L` =	4.70	m ... poševna dolžina		
e =	0.7	m ... razmak med špirovci (upoštevano, da ni kritine)		

$$W_y = 933.33 \text{ cm}^3$$

$$I_y = 9333.33 \text{ cm}^4$$

Material

les C24

$$k_{\text{mod}} = 0.9$$

$$\gamma_m = 1.3$$

$$\rho_{g,\text{mean}} = 4.2 \text{ kN/m}^3$$

$$f_{m,k} = 2.4 \text{ kN/cm}^2 \Rightarrow$$

$$f_{m,d} = 1.662 \text{ kN/cm}^2$$

$$f_{t,90,k} = 0.05 \text{ kN/cm}^2 \Rightarrow$$

$$f_{t,90,d} = 0.035 \text{ kN/cm}^2$$

$$f_{c,90,k} = 0.21 \text{ kN/cm}^2 \Rightarrow$$

$$f_{c,90,d} = 0.145 \text{ kN/cm}^2$$

$$f_{v,k} = 0.25 \text{ kN/cm}^2 \Rightarrow$$

$$f_{v,d} = 0.173 \text{ kN/cm}^2$$

$$f_{t,0,k} = 1.4 \text{ kN/cm}^2 \Rightarrow$$

$$f_{t,0,d} = 0.969 \text{ kN/cm}^2$$

$$E_{0,\text{mean}} = 1100 \text{ kN/cm}^2$$

$$E_{0,05} = 740 \text{ kN/cm}^2$$

$$G_{\text{mean}} = 69 \text{ kN/cm}^3$$

Obtežba

$$g_{\text{lastna}} = 0.168 \text{ kN/m}^2$$

$$g_{\text{stalna}} = 1.95 \text{ kN/m}^2$$

$$q_s = 1.6 \text{ kN/m}^2$$

$$q_w_{\text{tlak}} = 0.75 \text{ kN/m}^2$$

$$q_w_{\text{srk}} = 0.18 \text{ kN/m}^2$$

Pretvorba obtežbe - pravokotno na špirovec, linijsko

$$g_{\text{las.+sta.}} = 1.136 \text{ kN/m}$$

$$q_s = 0.657 \text{ kN/m}$$

$$q_w_{\text{tlak}} = 0.525 \text{ kN/m}$$

$$q_w_{\text{srk}} = 0.126 \text{ kN/m}$$

projektna vrednost obtežbe

MSN:

$$rd = 1,35 \cdot g + 1,5 \cdot q_s \quad 2.52 \quad k_{\text{mod}} \quad 0.8 \quad rd/k_{\text{mod}} \quad 3.15$$

$$rd = 1,35 \cdot g + 1,5 \cdot q_w \quad 2.32 \quad 0.9 \quad 2.58$$

$$rd = 1,35 \cdot g + 1,5 \cdot q_s + 0,9 \cdot q_w \quad 2.99 \text{ kN/m} \quad 0.9 \quad 3.32$$

$$rd = 1,35 \cdot g + 0,75 \cdot q_s + 1,5 \cdot q_w \quad 2.81 \text{ kN/m} \quad 0.9 \quad 3.13$$

$$rd = 1,0 \cdot g + 1,5 \cdot q_w \quad 1.32 \text{ kN/m} \quad 0.9 \quad 1.47$$

$$q_d = 2.99 \text{ kN/m} \quad 3.32$$

MSU

$$rd = 1,0 \cdot g + 1,0 \cdot q_s + 0,6 \cdot q_w$$

$$rd = 1,0 \cdot g + 0,5 \cdot q_s + 1,0 \cdot q_w$$

Notranje sile

$$M_{qd} = 8.26 \text{ kNm}$$

$$V_{qd} = 7.03 \text{ kN}$$

Strižne napetosti ob podpori

$$k_r = 0.67 \text{ ... pazi } k_{cr} = 0,67 \text{ za masivni in lepljen les}$$

... pazi $k_{cr} = 1,0$ za ostali les
... faktor $k_{cr} = 0,8$

$$A = 280 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 186.67 \text{ cm}^2$$

kontrola

$$\tau_{v,d} = 0.056 \text{ kN/cm}^2 < f_{v,g,d} = 0.173 \text{ kN/cm}^2$$

razmerje ($\tau_{v,d} / f_{v,g,d}$) =	0.325	<	1
---	-------	---	---

Normalne napetosti

kontrola

$$\sigma_{m,d} = 0.885 \text{ kN/cm}^2 < f_{m,d} = 1.662 \text{ kN/cm}^2$$

razmerje ($\sigma_{m,d} / f_{md}$) =	0.533	<	1
--	-------	---	---

Kontrola povesa

$$k_{def} = 0.8 \text{ ... prevladuje sneg}$$

$$\psi_{2,1} = 0$$

$$\psi_{0,i} = 0.6$$

$$\psi_{2,i} = 0$$

Trenutni pomik

$$U_g = 0.703 \text{ cm}$$

$$U_{qs} = 0.407 \text{ cm}$$

$$U_{qw_tlak} = 0.325 \text{ cm}$$

$$U_{inst_Z} = 1.304 \text{ cm} < L/300 = 1.566 \text{ cm}$$

Končni pomik

$$U_{fin_g} = 1.265 \text{ cm}$$

$$U_{fin_Q1} = 0.407 \text{ cm}$$

$$U_{fin_Qi} = 0.195 \text{ cm}$$

$$U_{fin_Z} = 1.866 \text{ cm} < L/200 = 2.350 \text{ cm}$$

$$U_{fin_Z} = 1.880 \text{ cm} < L/250 = 1.880 \text{ cm}$$

POZICIJA P2: DIMENZIONIRANJE SLEMENSKE LEGE



Geometrijski podatki

b =	24 cm VNESI
h =	34 cm	
α	40 stopinj	$\sin(\alpha)$ 0.6428
L =	3.6 m ... tlorisna dolžina obtežbe	$\cos(\alpha)$ 0.7660
L` =	4.70 m ... poševna dolžina obtežbe	
L_lege =	4.15 m dolžina lege	

W_y =	4624.00 cm ³
W_z =	3264.00 cm ³
I_y =	78608.00 cm ⁴
I_z =	39168.00 cm ⁴

Material

masivni smrekov les kvalitete C24, 2. razred uporabnosti

k_mod =	0.8		
γ_m =	1.3		
$\rho_{g,mean}$ =	4.2 kN/m ³		
f_m,k =	2.4 kN/cm ²	=>	f_m,d = 1.477 kN/cm ²
f_t,90,k =	0.05 kN/cm ²	=>	f_t,90,d = 0.031 kN/cm ²
f_c,90,k =	0.25 kN/cm ²	=>	f_c,90,d = 0.154 kN/cm ²
f_v,k =	0.25 kN/cm ²	=>	f_v,d = 0.154 kN/cm ²
f_t,0,k =	1.4 kN/cm ²	=>	f_t,0,d = 0.862 kN/cm ²
f_c,0,g,k =	2.1 kN/cm ²	=>	f_c,0,d = 1.292307692 kN/cm ²
E_0,mean =	1100 kN/cm ²		
E_0,05 =	740 kN/cm ²		
G_mean	69 kN/cm ³		

Obtežba

g_lastna =	0.34 kN/m
g_stalna =	2.12 kN/m ²
q_s =	1.6 kN/m ² ... sneg
q_w_tlak =	0.75 kN/m ² ... veter
q_w_srk =	0.18 kN/m ²

Pretvorba obtežbe - pravokotno na lego v smeri Y - linijsko

g_las.+sta._Y =	0.000 kN/m
q_s_Y =	0.000 kN/m
q_w_tlak_Y =	2.266 kN/m
q_w_srk_Y =	0.544 kN/m

projektna vrednost obtežbe v Y smeri

MSN:		k_mod	rd/kmod
$rd = 1,35 \cdot g + 1,5 \cdot q_s$	0.00	0.8	0.00
$rd = 1,35 \cdot g + 1,5 \cdot q_w$	3.40	0.9	3.78
$rd = 1,35 \cdot g + 1,5 \cdot q_s + 0,9 \cdot q_w$	2.04 kN/m	0.9	2.27
$rd = 1,35 \cdot g + 0,75 \cdot q_s + 1,5 \cdot q_w$	3.40 kN/m	0.9	3.78
$rd = 1,0 \cdot g + 1,5 \cdot q_w$	3.40 kN/m	0.9	3.78
q_d_Y =	3.40 kN/m .. na to dim.		3.78
MSU			... mer. kob.
$rd = 1,0 \cdot g + 1,0 \cdot q_s + 0,6 \cdot q_w$			
$rd = 1,0 \cdot g + 0,5 \cdot q_s + 1,0 \cdot q_w$			

Pretvorba obtežbe - pravokotno na lego v smeri Z - linijsko

g_las.+sta._Z =	10.306 kN/m
q_s_Z =	5.760 kN/m
q_w_tlak_Z =	2.700 kN/m
q_w_srk_Z =	0.648 kN/m

projektna vrednost obtežbe v Z smeri

MSN:		k_mod	rd/kmod
$rd = 1,35 \cdot g + 1,5 \cdot q_s$	22.55	0.8	28.19
$rd = 1,35 \cdot g + 1,5 \cdot q_w$	17.96	0.9	19.96
$rd = 1,35 \cdot g + 1,5 \cdot q_s + 0,9 \cdot q_w$	24.98 kN/m	0.9	27.76
$rd = 1,35 \cdot g + 0,75 \cdot q_s + 1,5 \cdot q_w$	22.28 kN/m	0.9	24.76
$rd = 1,0 \cdot g + 1,5 \cdot q_w$	14.36 kN/m	0.9	15.95
q_d_Z =	24.98 kN/m .. na to dim.		28.19
MSU			... mer. kob.
$rd = 1,0 \cdot g + 1,0 \cdot q_s + 0,6 \cdot q_w$			
$rd = 1,0 \cdot g + 0,5 \cdot q_s + 1,0 \cdot q_w$			

Notranje sile

M_qd_Y =	7.32 kNm ... pripada obtežbi v smeri Y, vrti pa okoli osi Z (v bistvu M_z)
M_qd_Z =	53.78 kNm ... pripada obtežbi v smeri Z, vrti pa okoli osi Y (v bistvu M_y)

V_qd_Y =	7.05 kN ... pripada obtežbi v smeri Y
V_qd_Z =	51.84 kN ... pripada obtežbi v smeri Z

N_d = 0 kN ... brez uklona

Strižne napetosti ob podpori

k_r =	0.67 ... prip. vrednost za masivni in lepljen les, vpliv razpok
A =	816 cm ²
A_s =	544.00 cm ²

kontrola v Y smeri

$\tau_{v,d_Y} =$	0.019 kN/cm ² < $f_{v,g,d} =$	0.154 kN/cm ²
------------------	--	--------------------------

kontrola v Z smeri

$\tau_{v,d_Z} =$	0.142 kN/cm ² < $f_{v,g,d} =$	0.154 kN/cm ²
------------------	--	--------------------------

Obe smeri

$$\tau_{v,d_max} = \sqrt{(\tau_{v,d_Y})^2 + (\tau_{v,d_Z})^2} = 0.144 \text{ kN/cm}^2 < f_{v,g,d} = 0,173 \text{ kN/cm}^2$$

$$\text{razmerje } (\tau_{v,d_max} / f_{v,g,d}) = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 0.933 & < & 1 \\ \hline \end{array}$$

Normalne napetosti

$$k_m = 0.7$$

napetosti

$$\sigma_{c,0,d} = 0.000 \text{ kN/cm}^2 \text{ ... brez uklona}$$

$$\sigma_{m,d_Y} = 1.163 \text{ kN/cm}^2 \text{ ... pripadajo momentu } M_{qd_Z} < f_{m,d} = 1,536 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{m,d_Z} = 0.224 \text{ kN/cm}^2 \text{ ... pripadajo momentu } M_{qd_Y} < f_{m,d} = 1,536 \text{ kN/m}^2$$

kontrola 1

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + (\sigma_{m,d_Y} / f_{m,d}) + k_m * (\sigma_{m,d_Z} / f_{m,d}) < 1$$

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 0.894 & < & 1 \\ \hline \end{array}$$

kontrola 2

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + k_m * (\sigma_{m,d_Y} / f_{m,d}) + (\sigma_{m,d_Z} / f_{m,d}) < 1$$

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline 0.703 & < & 1 \\ \hline \end{array}$$

Kontrola povesa

$$k_{def} = 0.8$$

$$\psi_{2,1} = 0$$

$$\psi_{0,i} = 0.6 \text{ ... prevladuje sneg}$$

$$\psi_{2,i} = 0$$

Trenutni pomik v Y smeri

$$U_g = 0.000 \text{ cm}$$

$$U_{qs} = 0.000 \text{ cm}$$

$$U_{qw_tlak} = 0.203 \text{ cm}$$

$$U_{inst_Y} = 0.122 \text{ cm}$$

Trenutni pomik v Z smeri

$$U_g = 0.460 \text{ cm}$$

$$U_{qs} = 0.257 \text{ cm}$$

$$U_{qw_tlak} = 0.121 \text{ cm}$$

$$U_{inst_Z} = 0.790 \text{ cm}$$

Končni pomik v Y smeri

$$U_{fin_g} = 0.000 \text{ cm}$$

$$U_{fin_qs} = 0.000 \text{ cm}$$

$$U_{fin_qw_tlak} = 0.122 \text{ cm}$$

$$U_{fin_Y} = 0.122 \text{ cm}$$

Končni pomik v Z smeri

$$U_{fin_g} = 0.829 \text{ cm}$$

$$U_{fin_qs} = 0.257 \text{ cm}$$

$$U_{fin_qw_tlak} = 0.072 \text{ cm}$$

$$U_{fin_Z} = 1.158 \text{ cm}$$

Skupni pomik

Začetni pomik

$$U_{inst} = 0.799 \text{ cm} < L/300 \quad 1.38 \text{ cm}$$

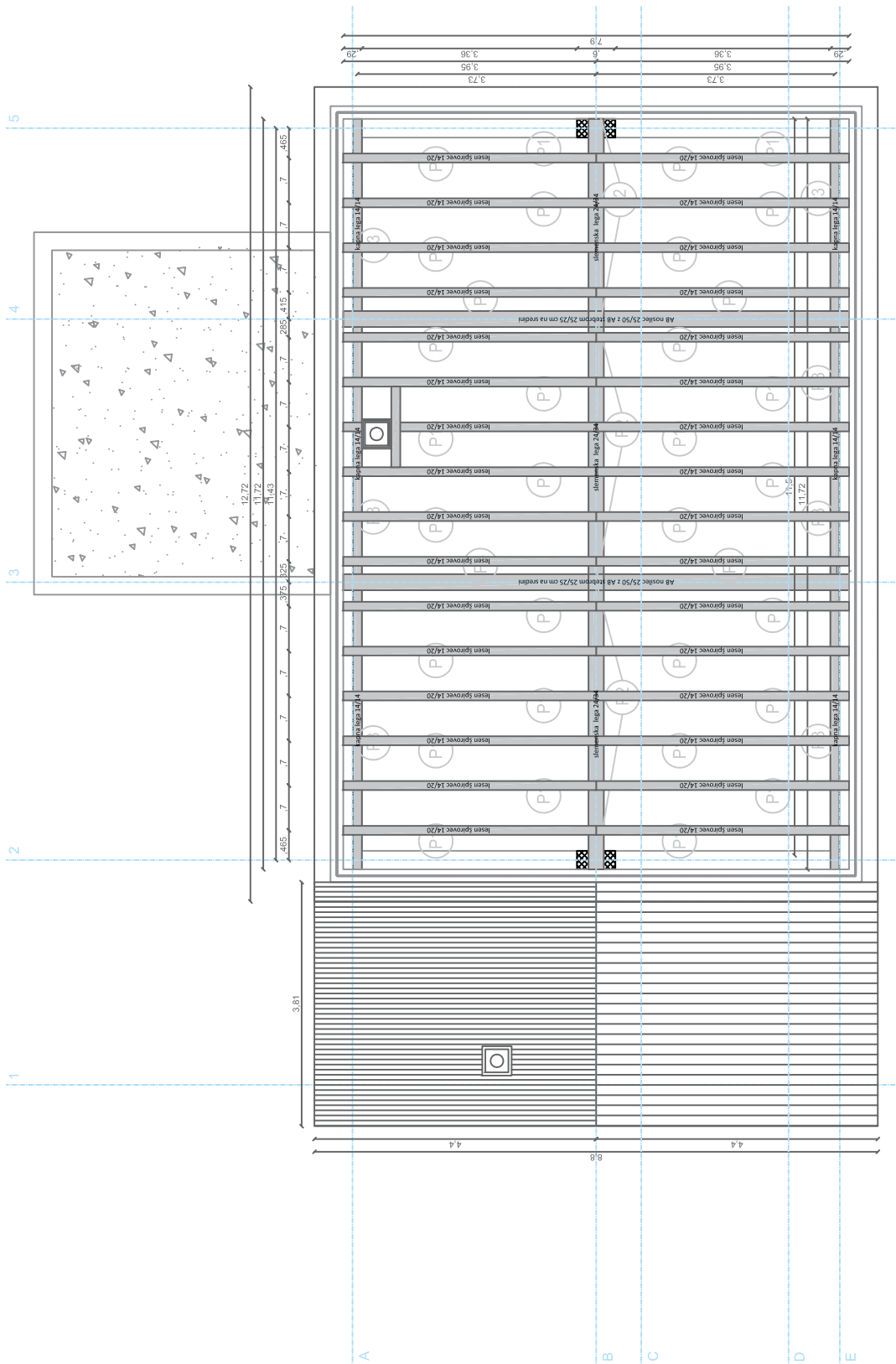
Končni pomik (z upoštevanjem reologije)

$$U_{fin} = 1.165 \text{ cm} < L/250 \quad 1.66 \text{ cm}$$

$$\text{cm} < L/200 \quad 2.075 \text{ cm}$$

POZICIJA P3: DIMENZIONIRANJE KAPNE LEGE b/h=14/14

Kapna lega dimenzije b/h=14/14cm je sidrana v horizontalno vez z vijaki M16/40cm.

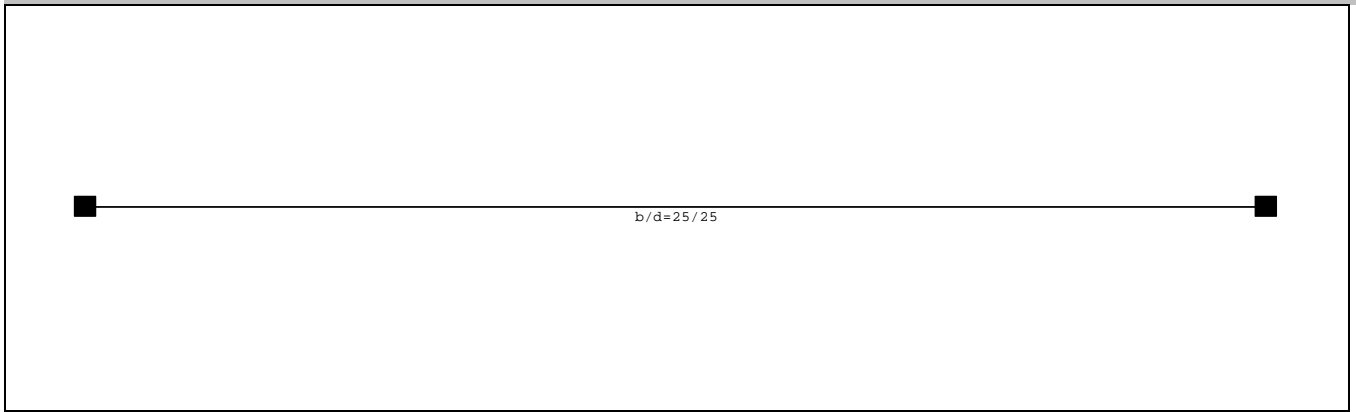


Objekt: HIŠA HRAŠČE
 Investitor: Marko Čeč, Rožna ulica 15, 6230 Postojna

Vsebina lista:
 POZICIJSKI NAČRT - T-LORIS STREHE

Vodja načrta pooblašteni inženir:
 dr. Branko Bandelj univ. dipl. inž. grad.

POZICIJA P5: STATIČNI IZRAČUN AB PREKLADE

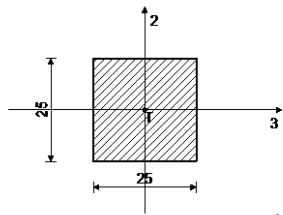


Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	αt [1/C]	E_m [kN/m ²]	μ_m
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20

Seti gred

Set: 1 Prerez: b/d=25/25, Fiktivna ekscentričnost



Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	6.250e-2	5.208e-2	5.208e-2	5.501e-4	3.255e-4	3.255e-4

[cm]

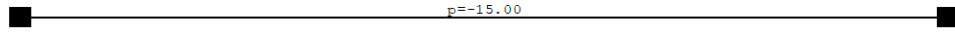
Vhodni podatki - Obtežba

Lista obtežnih primerov

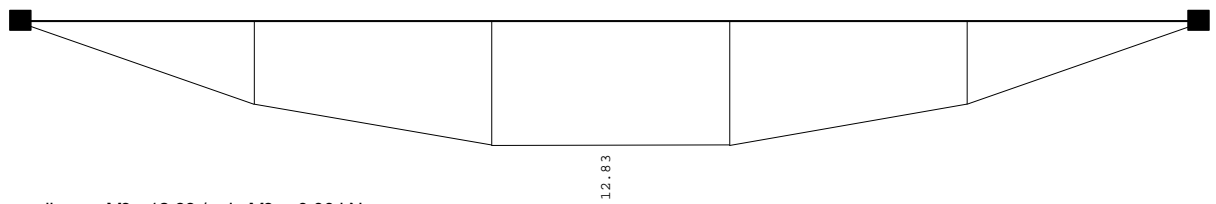
LC	Naziv
1	LASTNA (g)
2	STREHA

3	Komb.: MSN (1.35xI+II)
4	Komb.: MSU (I+0.74xII)

Obt. 2: STREHA

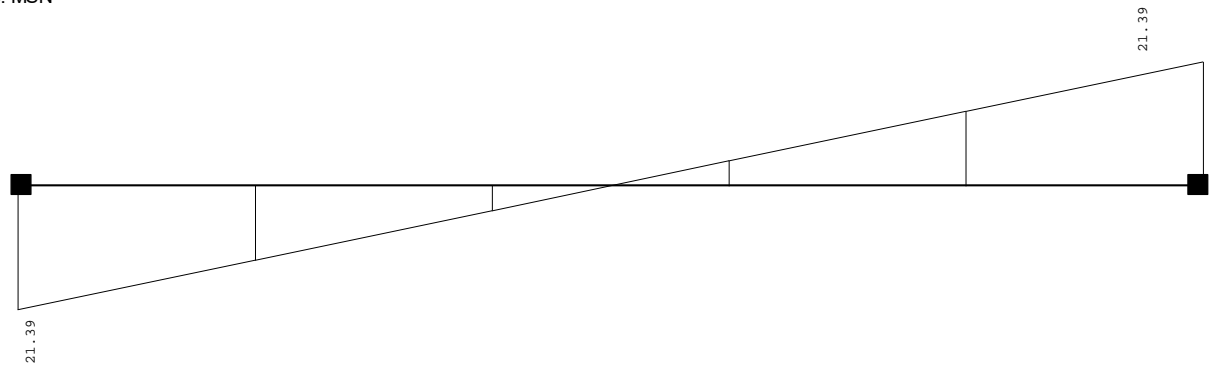


Obt. 3: MSN



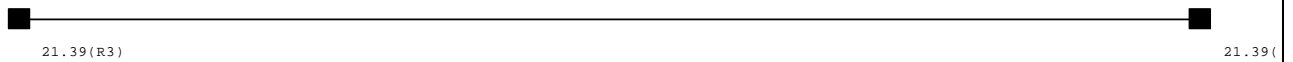
Vplivi v gredi: max M3= 12.83 / min M3= -0.00 kNm

Obt. 3: MSN



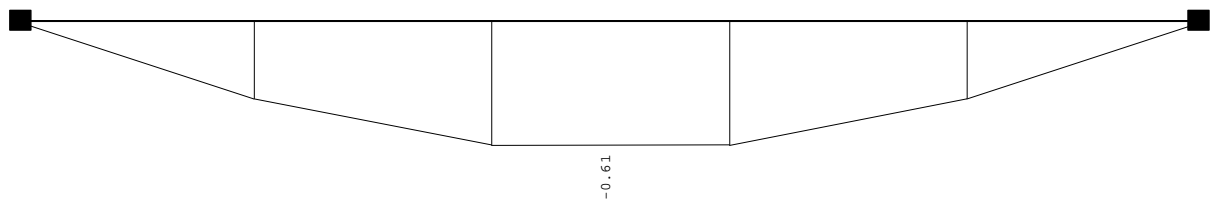
Vplivi v gredi: max T2= 21.39 / min T2= -21.39 kN

Obt. 3: MSN



Reakcije podpor

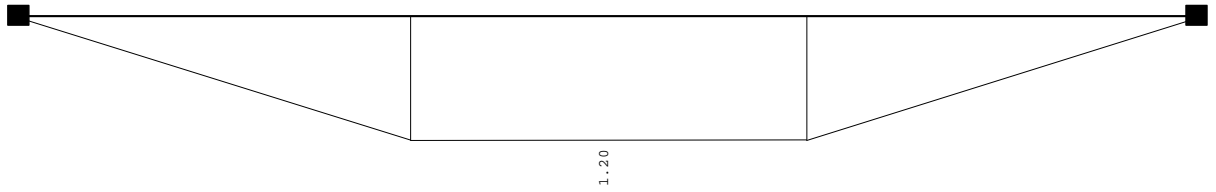
Obt. 4: MSU



Vplivi v gredi: max u2= -0.00 / min u2= -0.61 m / 1000

Dimenzioniranje (beton)

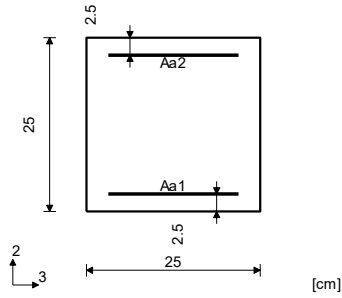
Merodajna obtežba: 1.35xI+II
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N



Armatura v gredah: max $Aa2/Aa1 = 1.20 \text{ cm}^2$

Greda 1-2

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)
C 25 ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [SP]
S500N
Dimenzioniranje enega obtežnega
primera: 1.35xI+1.00xII



Prerez 1-1 $x = 0.83\text{m}$

$V_{2ed} = -7.13 \text{ kN}$
 $M_{3ed} = 11.41 \text{ kNm}$

$V_{rd,max,2} = 227.81 \text{ kN}$

$\epsilon_b/\epsilon_a = -2.186/25.000 \text{ ‰}$

$Aa1 = 1.20 \text{ cm}^2$

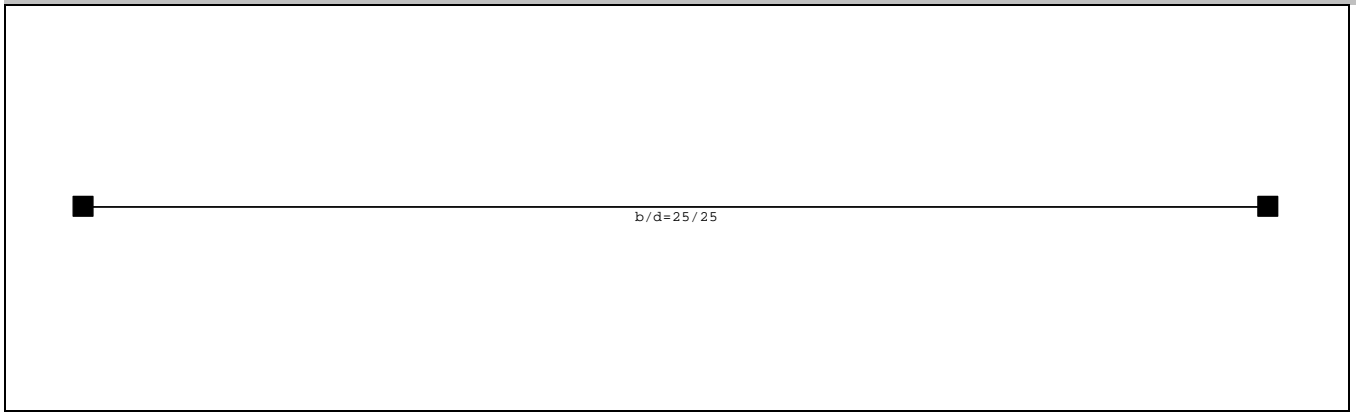
$Aa2 = 0.00 \text{ cm}^2$

$Aa3 = 0.00 \text{ cm}^2$

$Aa4 = 0.00 \text{ cm}^2$

$Aa_{st} = 0.00 \text{ cm}^2/\text{m} \quad (m=2)$

POZICIJA P6: STATIČNI IZRAČUN AB PREKLADE

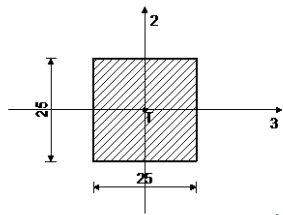


Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	αt [1/C]	Em[kN/m ²]	μm
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20

Seti gred

Set: 1 Prerez: b/d=25/25, Fiktivna ekscentričnost



Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	6.250e-2	5.208e-2	5.208e-2	5.501e-4	3.255e-4	3.255e-4

[cm]

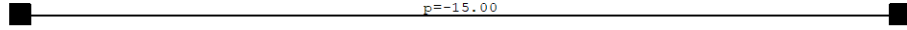
Vhodni podatki - Obtežba

Lista obtežnih primerov

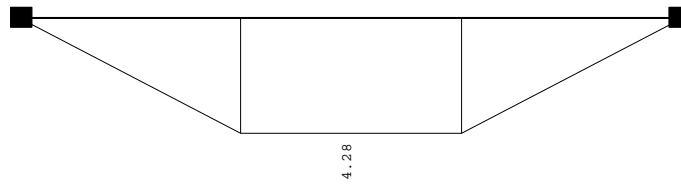
LC	Naziv
1	LASTNA (g)
2	STREHA

3	Komb.: MSN (1.35xI+II)
4	Komb.: MSU (I+0.74xII)

Obt. 2: STREHA

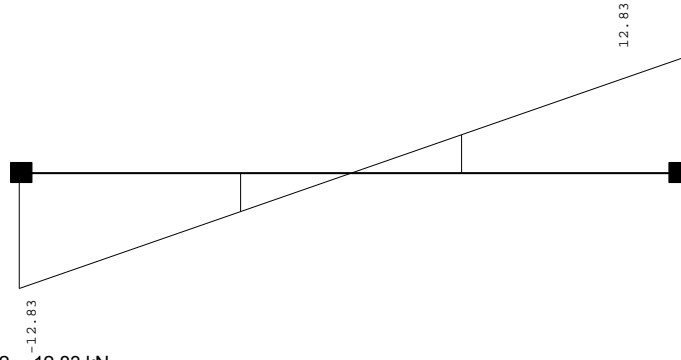


Obt. 3: MSN



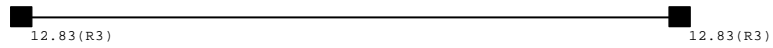
Vplivi v gredi: max $M_3 = 4.28$ / min $M_3 = -0.00$ kNm

Obt. 3: MSN



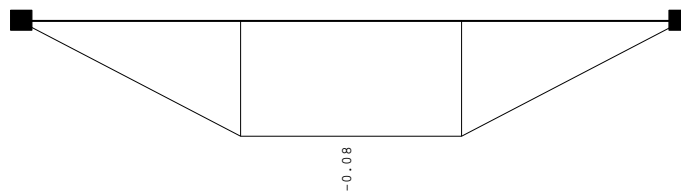
Vplivi v gredi: max $T_2 = 12.83$ / min $T_2 = -12.83$ kN

Obt. 3: MSN



Reakcije podpor

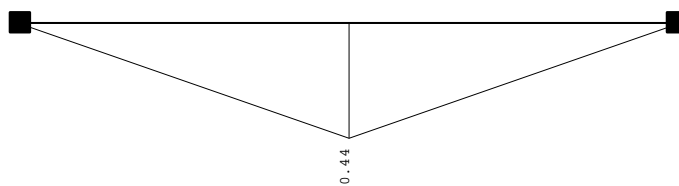
Obt. 4: MSU



Vplivi v gredi: max $u_2 = -0.00$ / min $u_2 = -0.08$ m / 1000

Dimenzioniranje (beton)

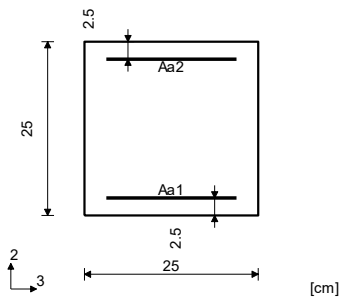
Merodajna obtežba: 1.35xI+II
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N



Armatura v gredah: max $Aa2/Aa1 = 0.44 \text{ cm}^2$

Greda 1-2

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)
C 25 ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [SP]
S500N
Dimenzioniranje enega obtežnega
primera: 1.35xI+1.00xII



Prerez 1-1 $x = 0.75m$

M3ed = 4.28 kNm

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.158/25.000 \text{ ‰}$

Aa1 = 0.44 cm^2

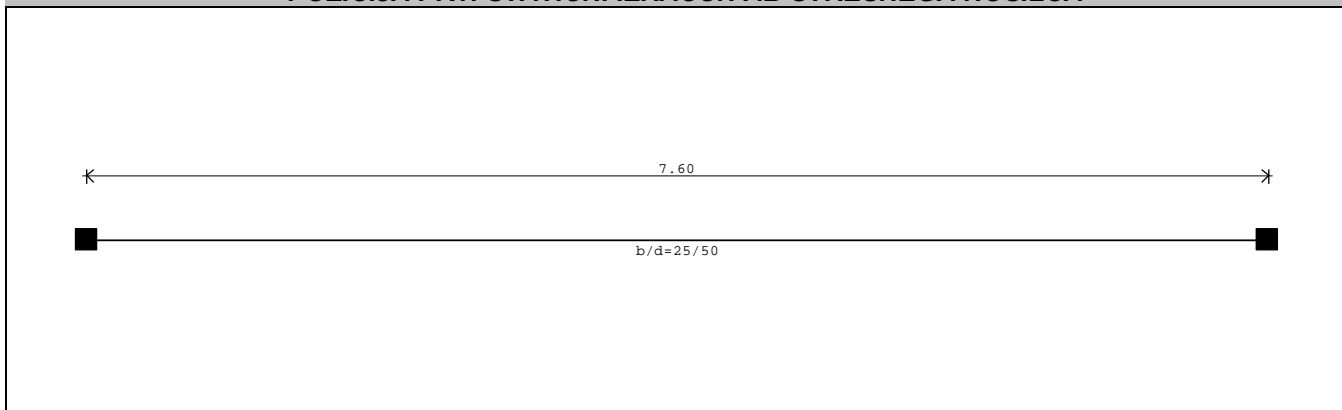
Aa2 = 0.00 cm^2

Aa3 = 0.00 cm^2

Aa4 = 0.00 cm^2

Aa,st = 0.00 cm^2/m (m=2)

POZICIJA PK1: STATIČNI IZRAČUN AB STREŠNEGA NOSILCA

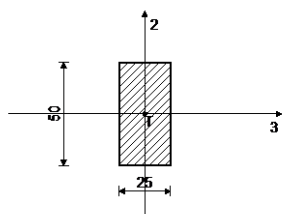


Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	αt [1/C]	E_m [kN/m ²]	μ_m
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20

Seti gred

Set: 1 Prerez: b/d=25/50, Fiktivna ekscentričnost



[cm]

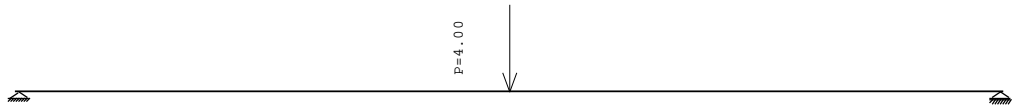
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	1.250e-1	1.042e-1	1.042e-1	1.788e-3	6.510e-4	2.604e-3

Lista obtežnih primerov

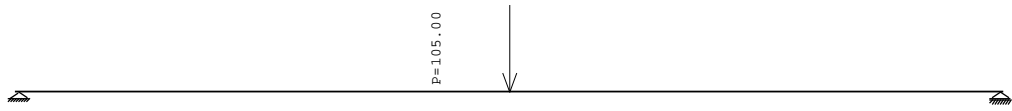
LC	Naziv
1	LASTNA (g)
2	STREHA

3	Komb.: MSN (1.35xI+II)
4	Komb.: MSU (3xI+0.74xII)

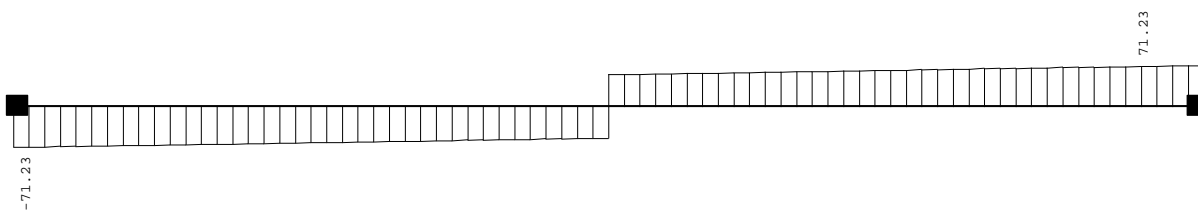
Obt. 1: LASTNA (g)



Obt. 2: STREHA

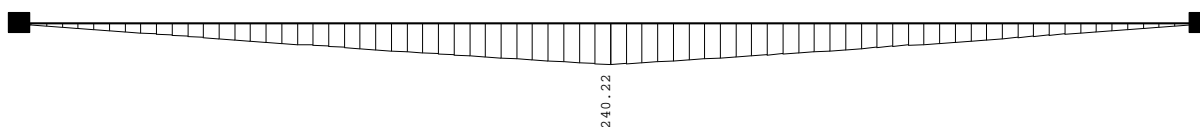


Obt. 3: MSN



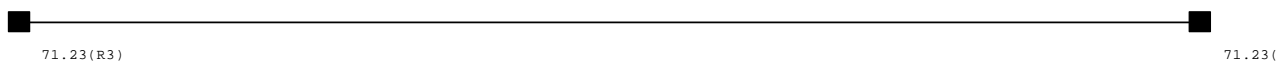
Vplivi v gredi: max T2= 71.23 / min T2= -71.23 kN

Obt. 3: MSN



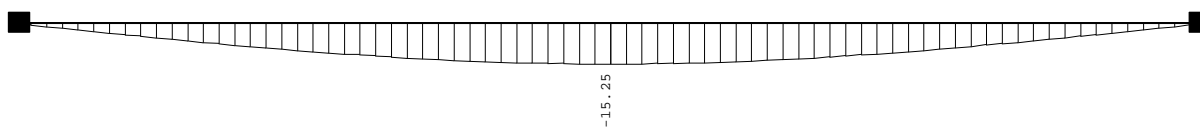
Vplivi v gredi: max M3= 240.22 / min M3= -0.00 kNm

Obt. 3: MSN



Reakcije podpor

Obt. 4: MSU



Vplivi v gredi: max u2= -0.00 / min u2= -15.25 m / 1000

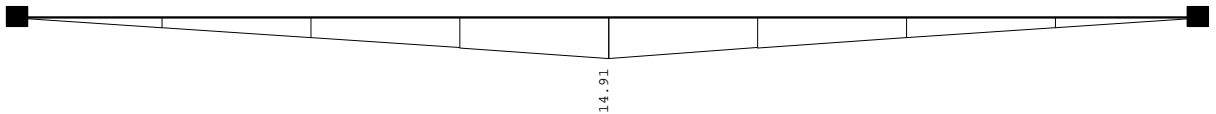
Dimenzioniranje (beton)

Merodajna obtežba: 1.35xI+II
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N



Armatura v gredah: max Aa,st= 2.02 cm²

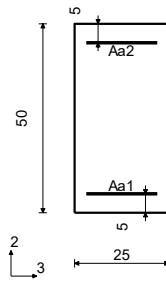
Merodajna obtežba: 1.35xI+II
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N



Armatura v gredah: max Aa2/Aa1= 14.91 cm²

Greda 1-2

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)
C 25 ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [SP]
S500N
Dimenzioniranje enega obtežnega
primera: 1.35xI+1.00xII



Vrd,max,2 = 455.63 kN
Aa1 = 0.00 cm²
Aa2 = 0.00 cm²
Aa3 = 0.00 cm²
Aa4 = 0.00 cm²
Aa,st = 2.02 cm²/m (m=2)

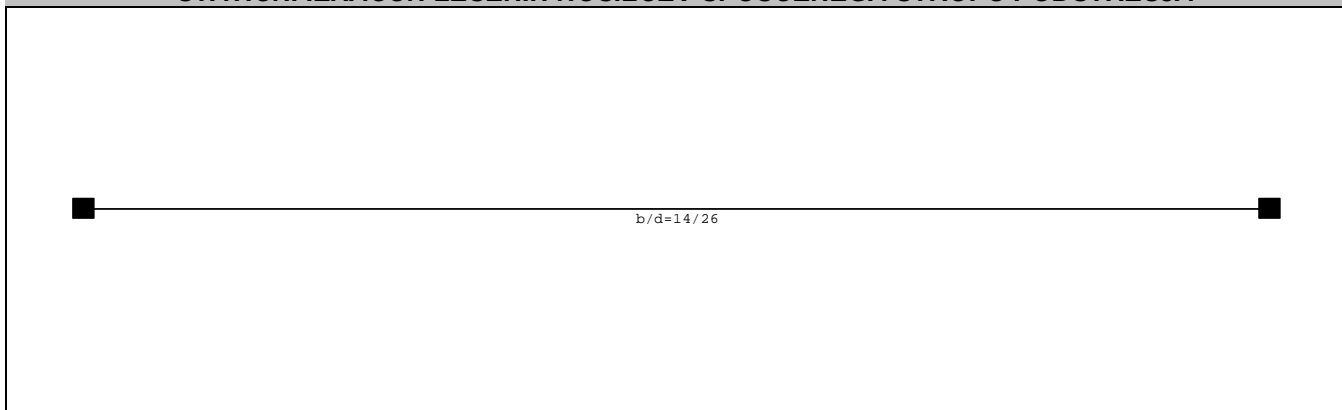
Prerez 2-2 x = 3.80m
V2ed = -55.20 kN
M3ed = 240.22 kNm

Vrd,max,2 = 455.63 kN
eb/ea = -3.500/4.738 ‰
Aa1 = 14.91 cm²
Aa2 = 0.00 cm²
Aa3 = 0.00 cm²
Aa4 = 0.00 cm²
Aa,st = 0.00 cm²/m (m=2)

Prerez 1-1 x = 0.00m
V2ed = -71.23 kN

[cm]

STATIČNI IZRAČUN LESENIH NOSILCEV SPUŠČENEGA STROPU PODSTREŠJA



OPOMBA:

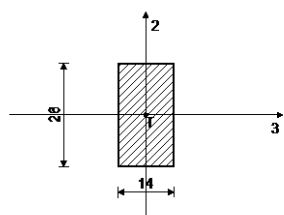
Leseni nosilci stropu podstrešja so predvideni v dimenziji $b/h=14/26$ cm, kvalitete lesa C24 na medoosnem razmaku 70cm.

Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	αt [1/C]	E_m [kN/m ²]	μ_m
1	Les-Iglavci-Masiven les	1.000e+7	0.20	5.00	1.000e-5	1.000e+7	0.20

Seti gred

Set: 1 Prerez: $b/d=14/26$, Fiktivna ekscentričnost



Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Les-Iglavci-M...	3.640e-2	3.033e-2	3.033e-2	1.577e-4	5.945e-5	2.051e-4

[cm]

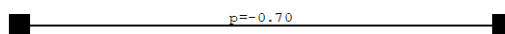
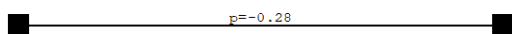
Lista obtežnih primerov

LC	Naziv
1	LASTNA (g)
2	STALNA
3	KORISTNA

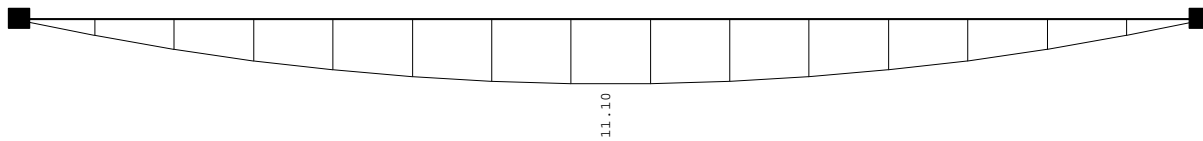
4	Komb.: MSN (1.35xI+1.35xII+1.5xIII)
5	Komb.: MSU KONČNI (1.8xI+1.8xII+III)
6	Komb.: MSU ZACETNI (I+II+III)

Obt. 2: STALNA

Obt. 3: KORISTNA

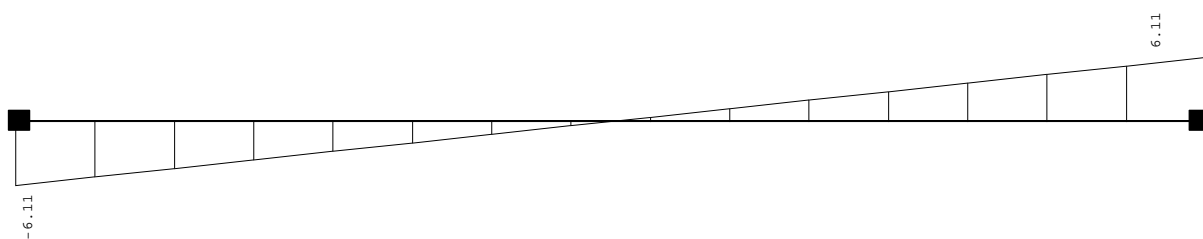


Obt. 4: MSN



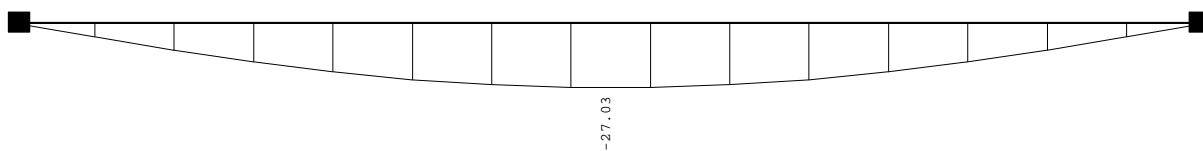
Vplivi v gredi: max M3= 11.10 / min M3= -0.00 kNm

Obt. 4: MSN



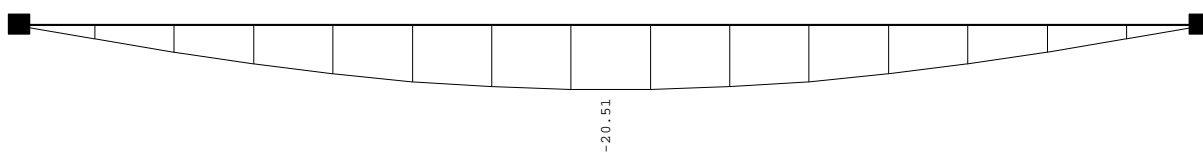
Vplivi v gredi: max T2= 6.11 / min T2= -6.11 kN

Obt. 5: MSU KONČNI

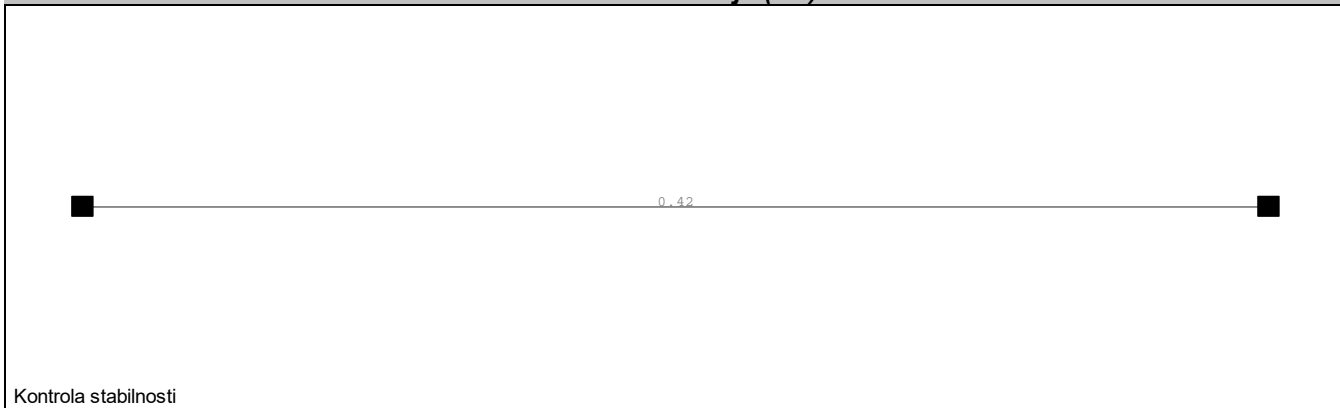


Vplivi v gredi: max u2= -0.00 / min u2= -27.03 m / 1000

Obt. 6: MSU ZAČETNI



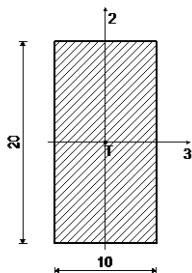
Vplivi v gredi: max u2= -0.00 / min u2= -20.51 m / 1000



Kontrola stabilnosti

PALICA 1-2

Monoliten les - iglavci in mehki listavci - C24
 Eksploatacijski razred 1
 EUROCODE (EN 1995-1-1)



[cm]

FAKTORJI IZKORIŠČENOSTI PO KOMBINACIJAH OBTEŽB

4. $\gamma=0.78$ 5. $\gamma=0.59$ 6. $\gamma=0.53$

KONTROLA NORMALNIH NAPETOSTI
 (obtežni primer 4, na 205.0 cm od začetka palice)

Upogibni moment okoli osi 3 $M_{3ed} = -7.697$ kNm

KONTROLA NAPETOSTI - UPOGIB

Vrsta obtežbe: osnovno - srednjetrojno

Korekcijski koeficient

$K_{mod} = 0.800$

Parcialni koef. za karakteristike materiala

$\gamma_m = 1.300$

Dodatek za elemente z malimi dimenzijami - os 2

$K_{h,2} = 1.084$

Dodatek za elemente z malimi dimenzijami - os 3

$K_{h,3} = 1.000$

Faktor oblik (za pravokotni prerez)

$k_m = 0.700$

Karakteristična upogibna trdnost

$f_{m,k} = 24.000$ MPa

Računska upogibna trdnost - os 2

$f_{m,2,d} = 16.017$ MPa

Računska upogibna trdnost - os 3

$f_{m,3,d} = 14.769$ MPa

Odpornostni moment

$W_3 = 666.67$ cm³

Normalna upogibna napetost okoli osi

$\sigma_{m,3,d} = 11.545$ MPa

3

$\sigma_{m,3,d} \leq f_{m,3,d} (11.545 \leq 14.769)$

Izkoriščenost prereza je 78.2%

DOKAZ BOČNE STABILNOSTI

Vrsta obtežbe: osnovno - srednjetrojno

Korekcijski koeficient

$K_{mod} = 0.800$

Parcialni koef. za karakteristike materiala

$\gamma_m = 1.300$

Razmak pridržanih točk pravokotno na smer osi 2

$l_{ef} = 410.00$ cm

5% fraktil modula E paralelno z vlakni

$E_{0.05} = 7400.0$ MPa

5% fraktil strižnega modula G

$G_{0.05} = 460.00$ MPa

Torzijski vztrajnostni moment

$I_{tor} = 4545.5$ cm⁴

Vztrajnostni moment

$I_2 = 1666.7$ cm⁴

Odpornostni moment

$W_3 = 666.67$ cm³

Kritična napetost uklona

$\sigma_{m,crit} = 58.367$ MPa

Relativna vitkost za uklon

$\lambda_{rel} = 0.641$

Koeficient

$k_{krit} = 1.000$

Normalna upogibna napetost okoli osi

$\sigma_{m,3,d} = 11.545$ MPa

3

$\sigma_{m,3,d} \leq k_{krit} \times f_{m,3,d} (11.545 \leq 14.769)$

Izkoriščenost prereza je 78.2%

KONTROLA STRIŽNIH NAPETOSTI

(obtežni primer 4, začetek palice)

Prečna sila v smeri osi 2 $V_{2ed} = -7.509$ kN

KONTROLA NAPETOSTI - STRIG

Vrsta obtežbe: osnovno - srednjetrojno

Korekcijski koeficient

$K_{mod} = 0.800$

Parcialni koef. za karakteristike materiala

$\gamma_m = 1.300$

Karakteristična strižna napetost

$f_{v,k} = 4.000$ MPa

Računska strižna trdnost

$f_{v,d} = 2.462$ MPa

Površina prečnega prereza

$A = 200.00$ cm²

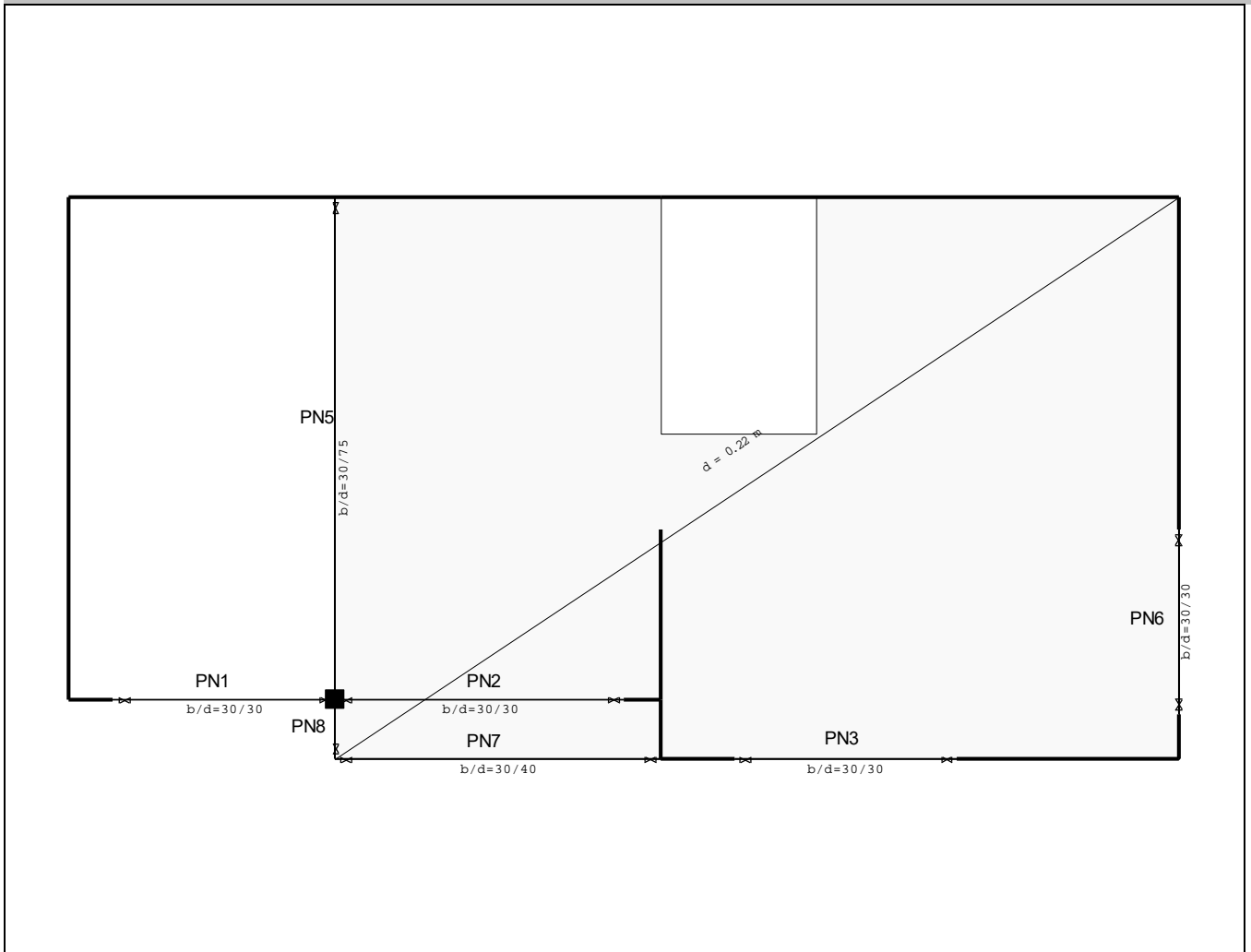
Dejanska strižna napetost(os 2)

$\tau_{2,d} = 0.563$ MPa

Izkoriščenost prereza je 22.9%

$\tau_{2,d} \leq f_{v,d}$ (0.563 \leq 2.462)

POZICIJA PN1-PN7: STATIČNI IZRAČUN PLOŠČE NAD PRITLIČJEM IN NOSILCEV



Tabele materialov

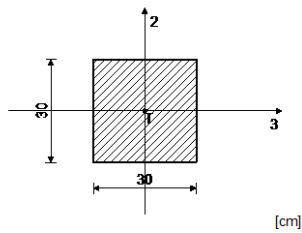
No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	α [1/C]	Em[kN/m ²]	μ m
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20

Seti plošč

No	d[m]	e[m]	Material	Tip preračuna	Ortotropija	E2[kN/m ²]	G[kN/m ²]	α
<1>	0.220	0.110	1	Tanka plošča	Izotropna			

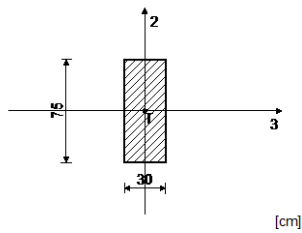
Seti gred

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



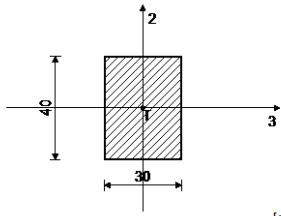
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	9.000e-2	7.500e-2	7.500e-2	1.141e-3	6.750e-4	6.750e-4

Set: 2 Prerez: b/d=30/75, Fiktivna ekscentričnost



Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	2.250e-1	1.875e-1	1.875e-1	5.053e-3	1.688e-3	1.055e-2

Set: 3 Prerez: b/d=30/40, Fiktivna ekscentričnost



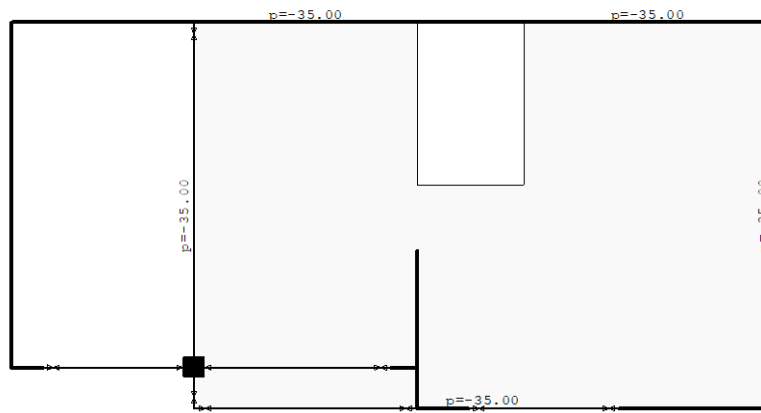
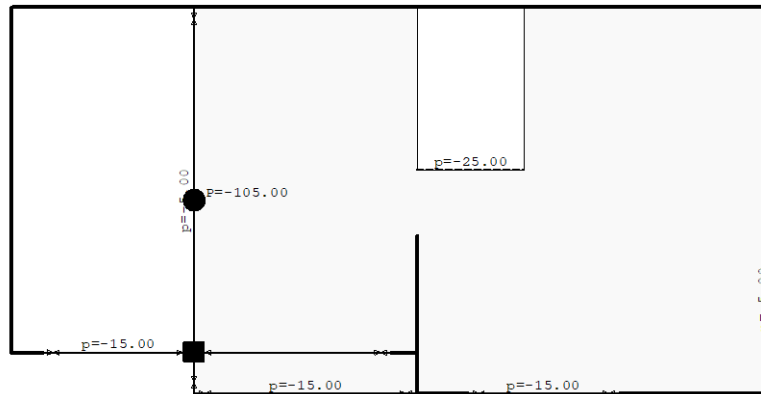
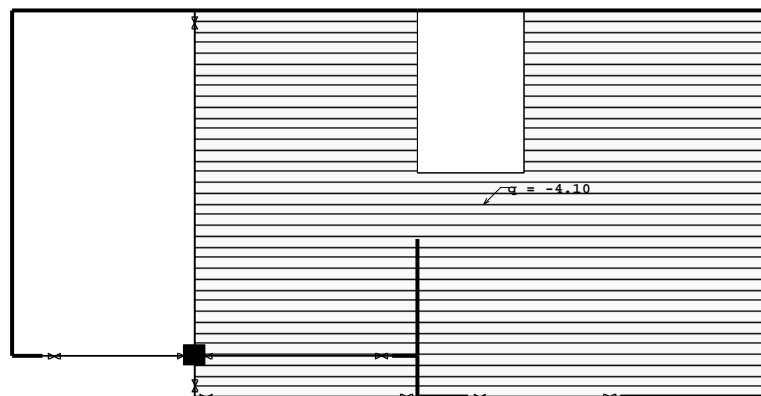
[cm]

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

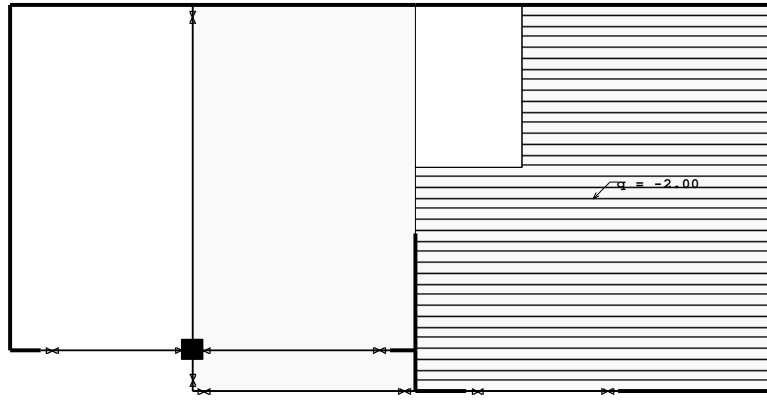
Lista obtežnih primerov

LC	Naziv
1	LASTNA (g)
2	STREHA + STOPNICE
3	STALNA
4	KORISTNA 1
5	KORISTNA 2
6	Komb.: MSN-1 (1.35xI+II+1.35xIII+1.5xIV)
7	Komb.: MSN-2 (1.35xI+II+1.35xIII+1.5xV)

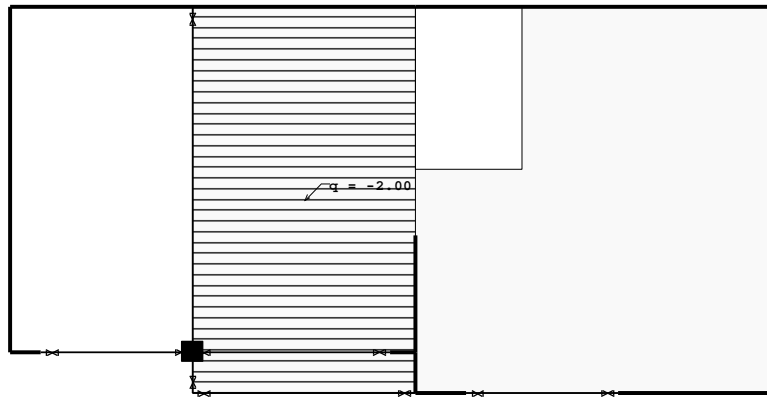
8	Komb.: MSN-3 (1.35xI+II+1.35xIII+1.5xIV+1.5xV)
9	Komb.: MSU-1 (3xI+0.74xII+3xIII+IV)
10	Komb.: MSU-2 (3xI+0.74xII+3xIII+IV+V)
11	Komb.: MSU-3 (3xI+0.74xII+3xIII+V)

Obt. 1: LASTNA (g)

Obt. 2: STREHA + STOPNICE

Obt. 3: STALNA


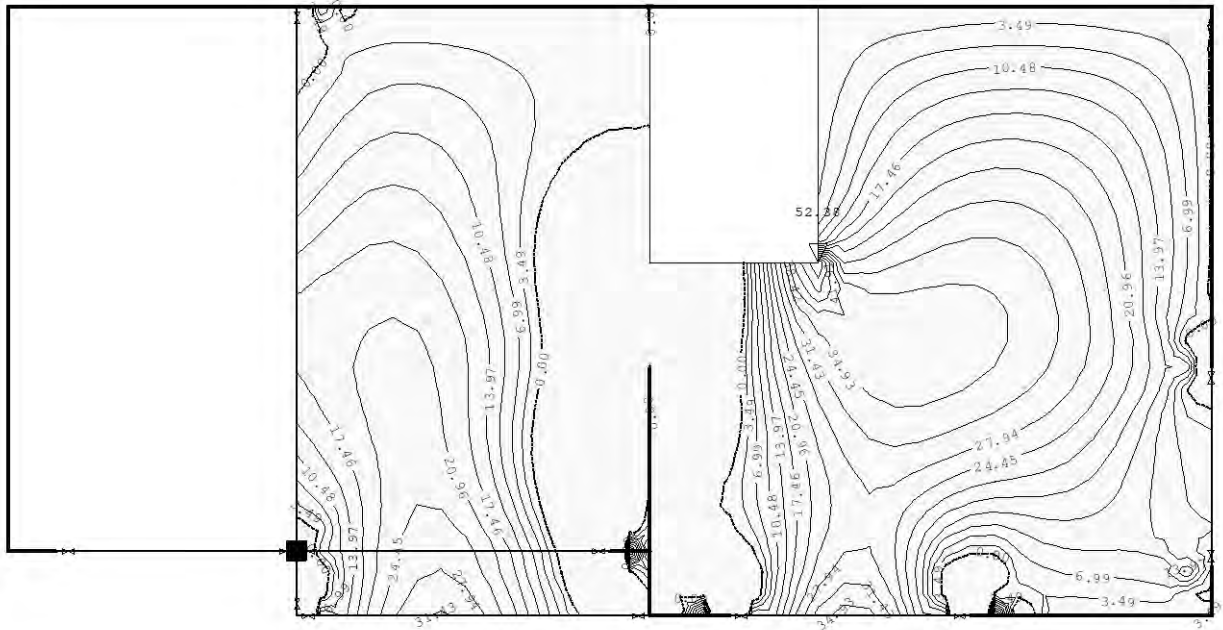
Obt. 4: KORISTNA 1



Obt. 5: KORISTNA 2

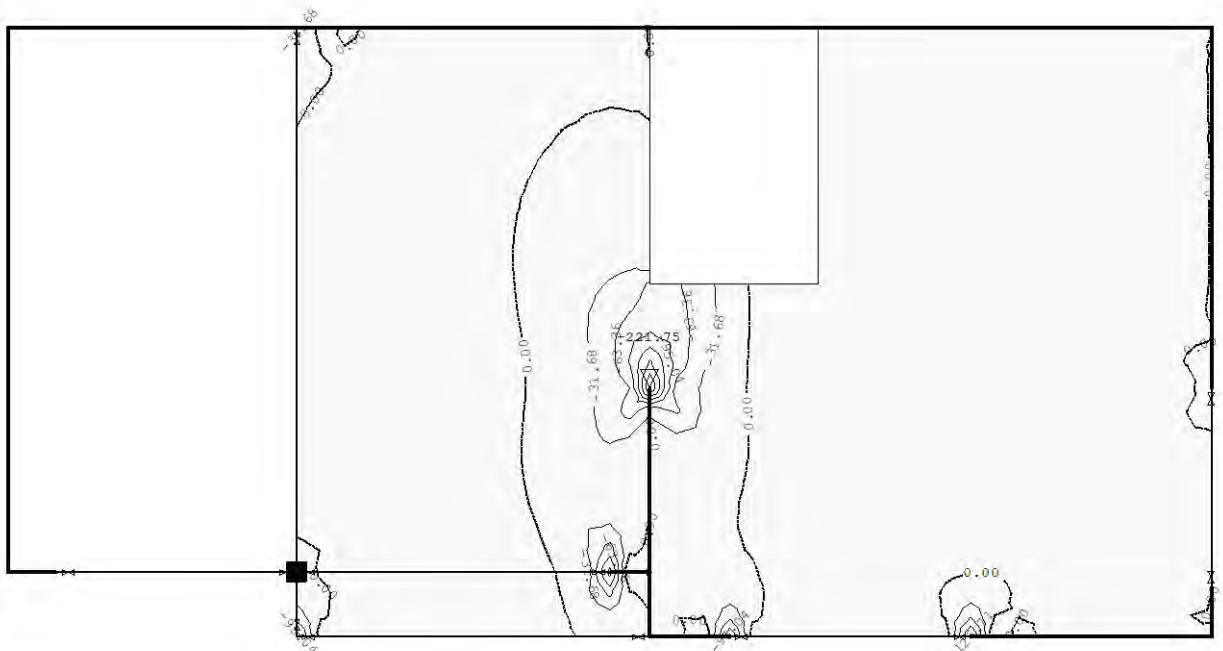


Obt. 12: [Ovo] 6-8



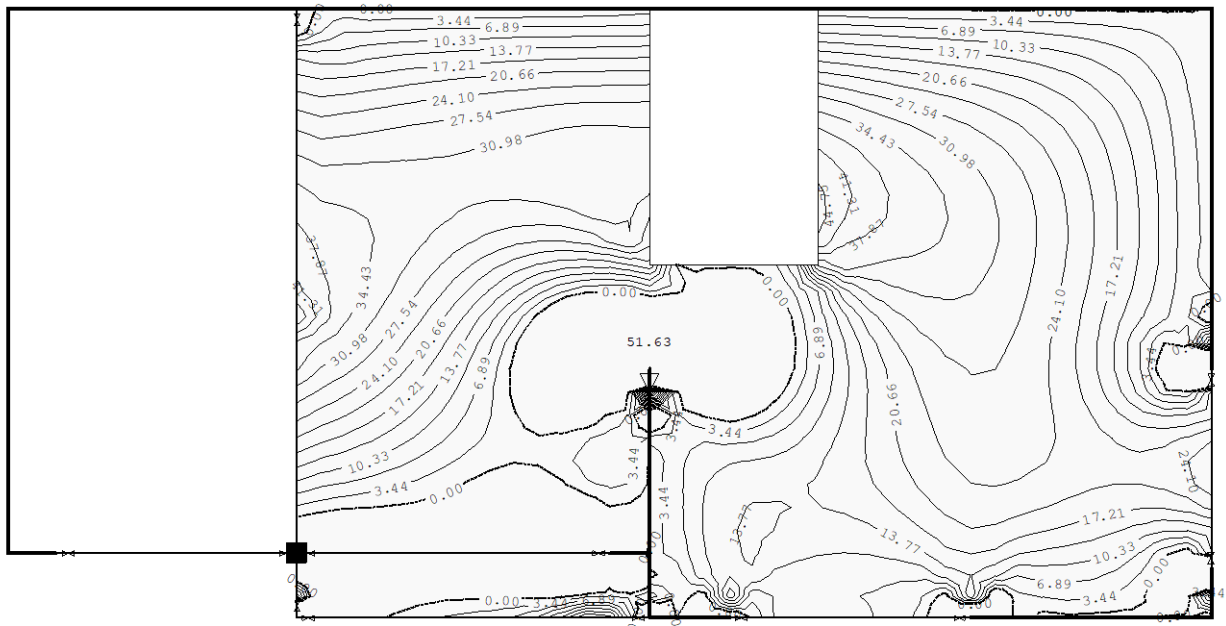
Vplivi v plošči: max $M_x = 52.38$ / min $M_x = 0.00$ kNm/m

Obt. 12: [Ovo] 6-8



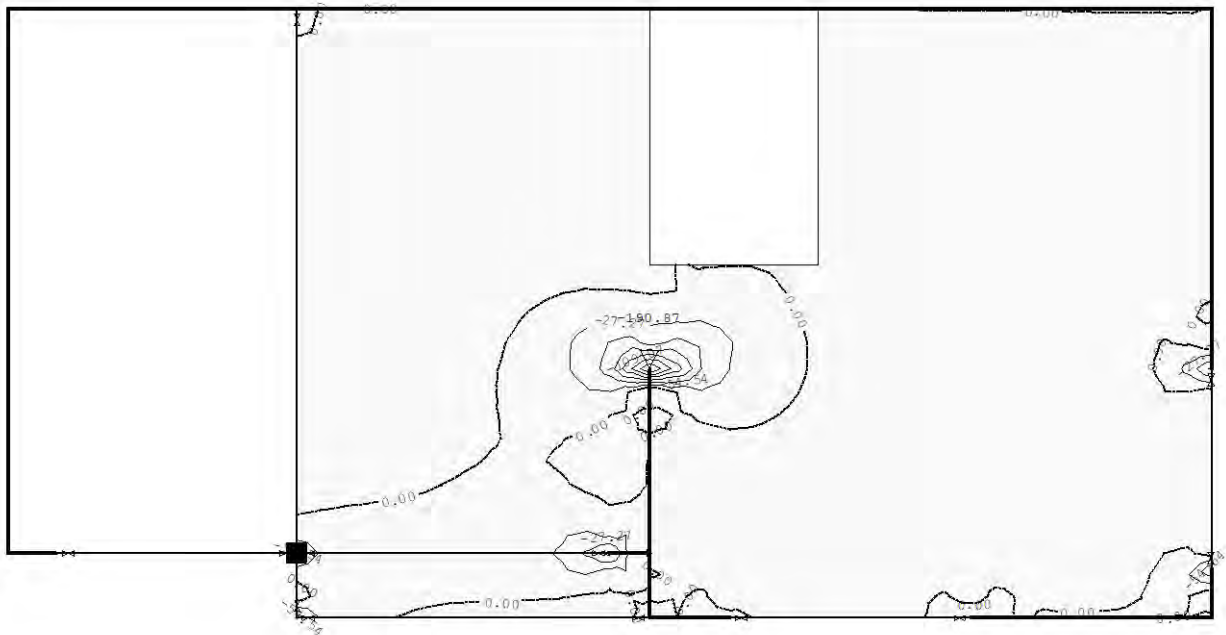
Vplivi v plošči: max $M_x = 0.00$ / min $M_x = -221.75$ kNm/m

Obt. 12: [Ovo] 6-8



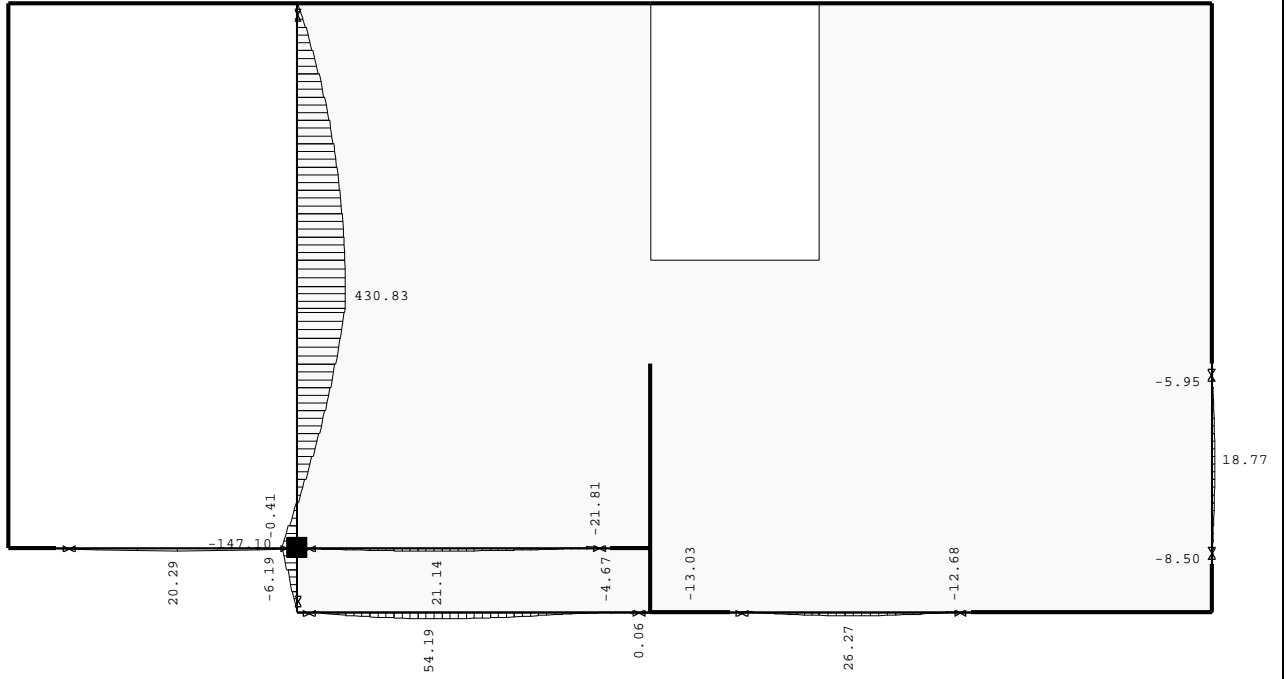
Vplivi v plošči: max $M_y = 51.63$ / min $M_y = 0.00$ kNm/m

Obt. 12: [Ovo] 6-8



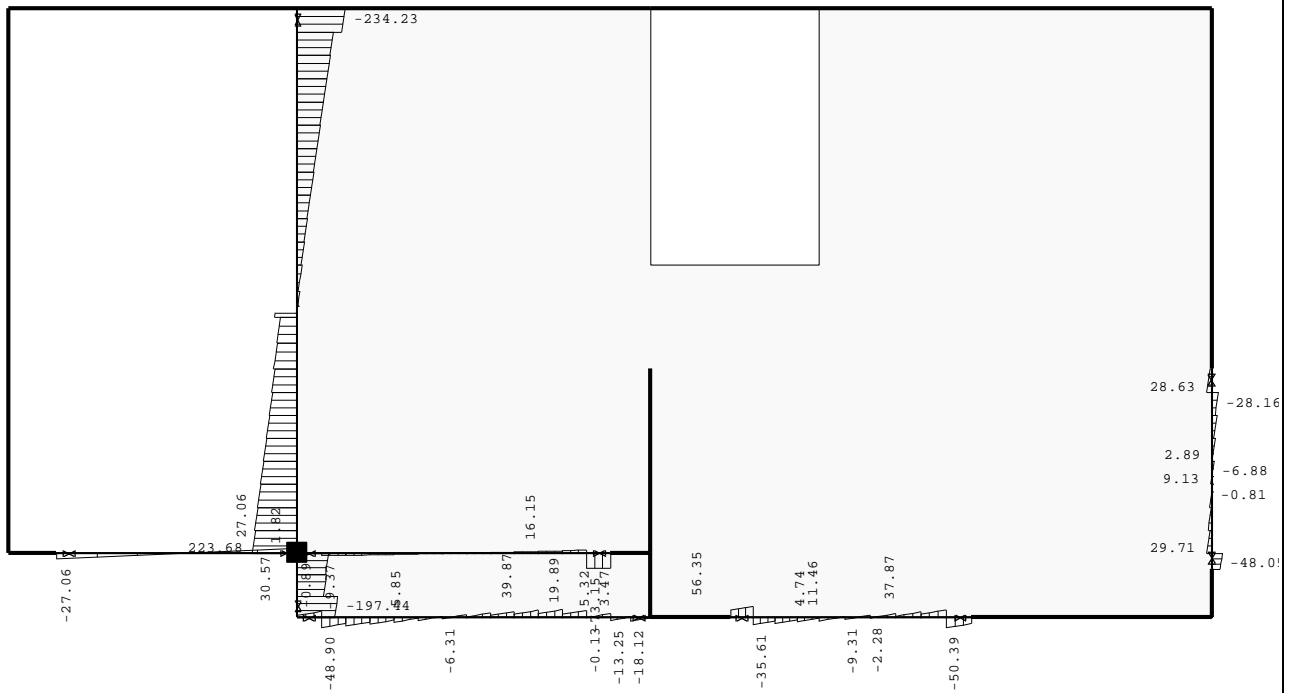
Vplivi v plošči: max $M_y = 0.00$ / min $M_y = -190.87$ kNm/m

Obt. 12: [Ovo] 6-8



Vplivi v gredi: max M3= 430.83 / min M3= -147.10 kNm

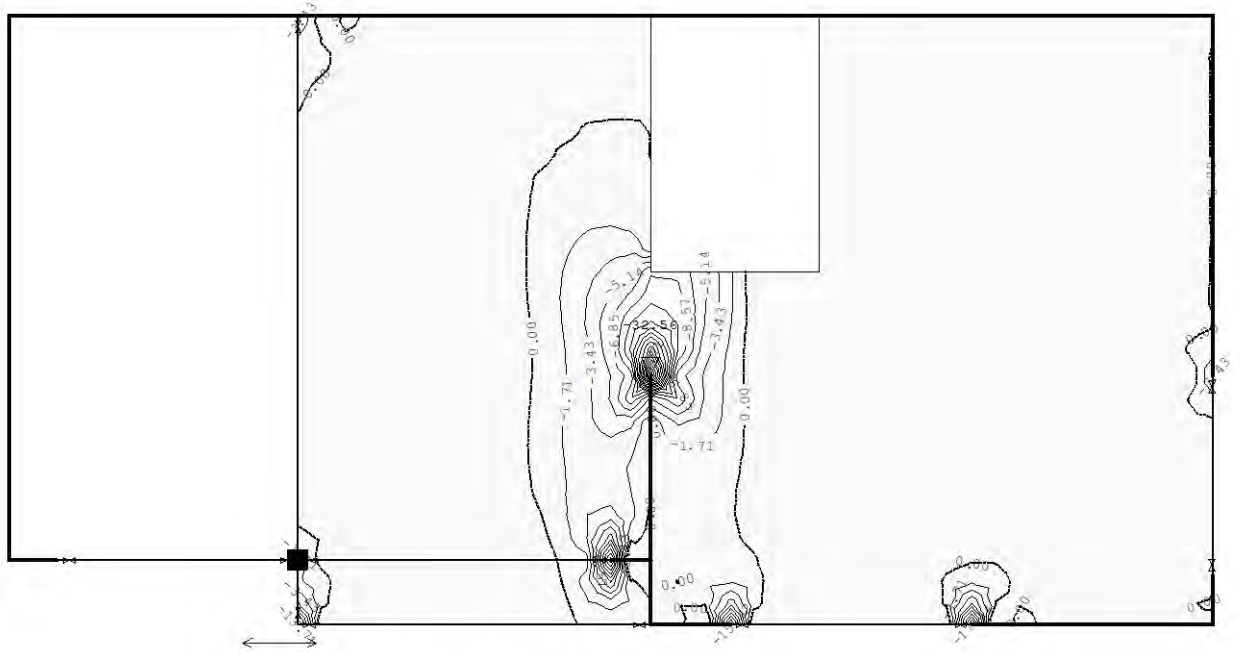
Obt. 12: [Ovo] 6-8



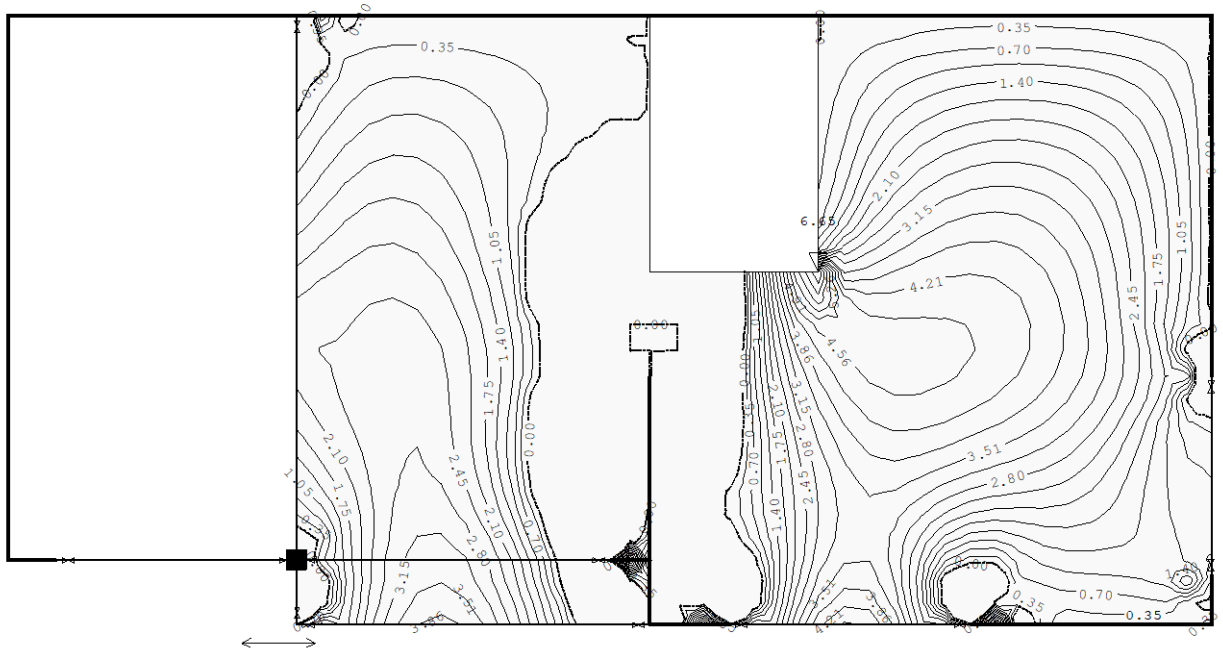
Vplivi v gredi: max T2= 223.68 / min T2= -234.23 kN

Dimenzioniranje (beton)

Merodajna obtežba: 6-8
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=2.00 cm

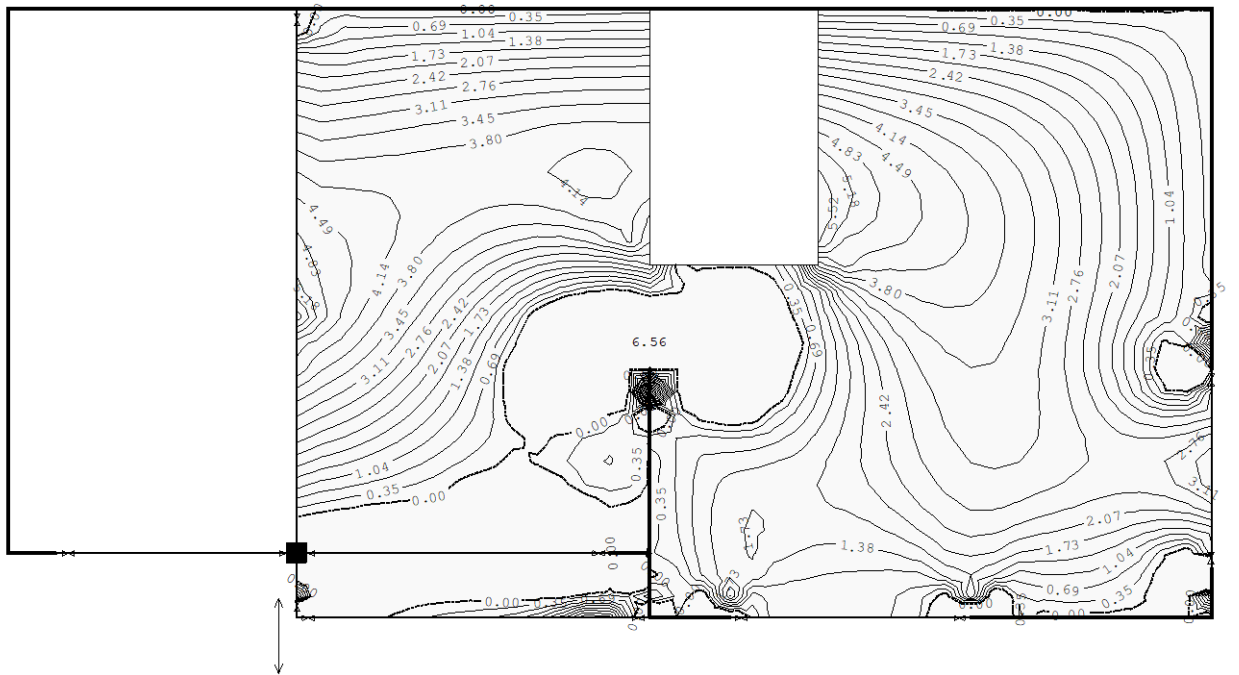


Merodajna obtežba: 6-8
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=3.00 cm



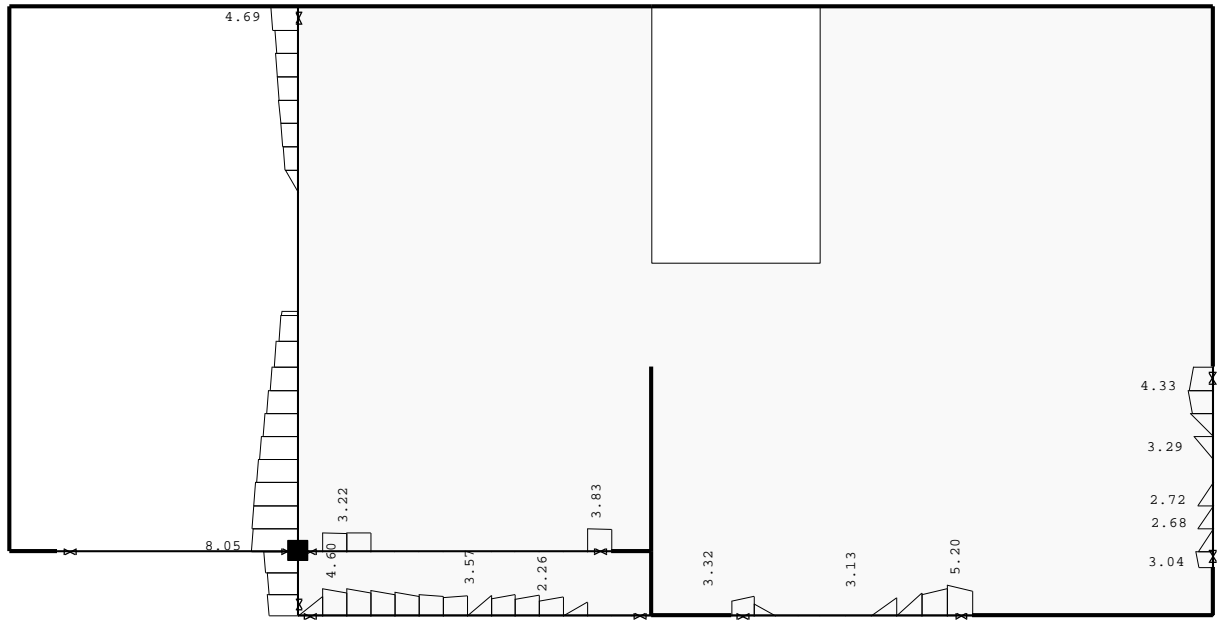
Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 6.65 cm²/m

Merodajna obtežba: 6-8
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=3.00 cm



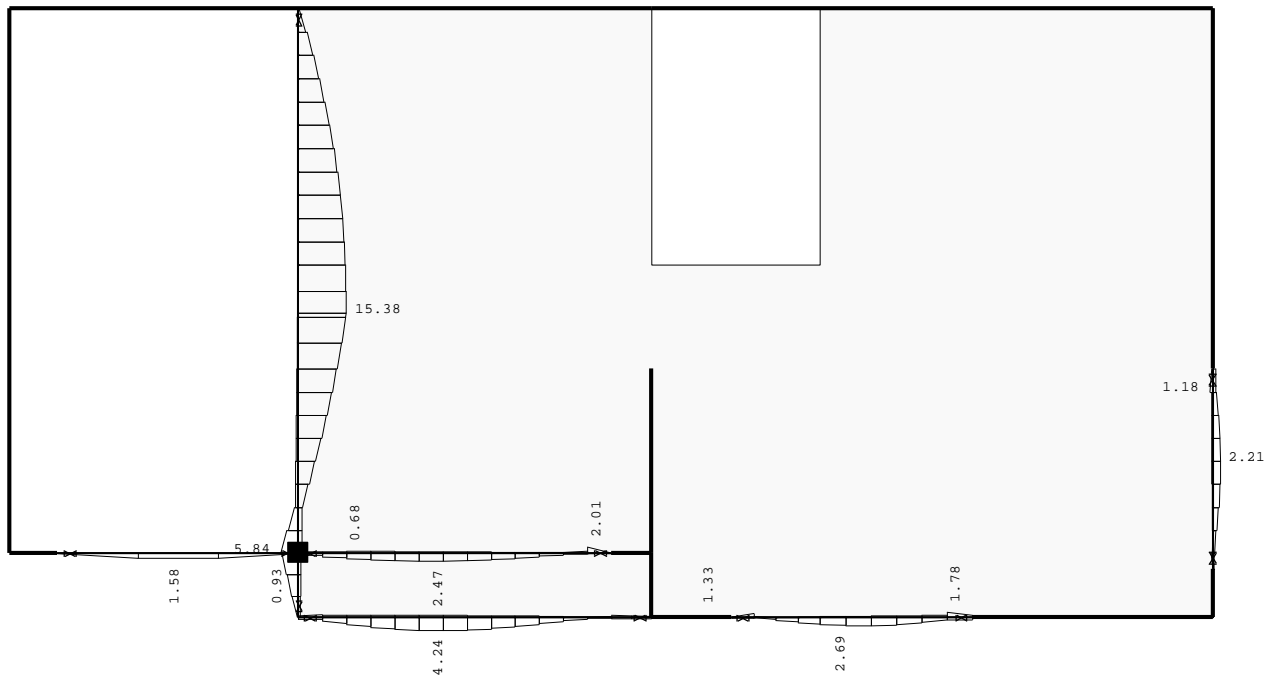
Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 6.56 cm²/m

Merodajna obtežba: 6-8
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N



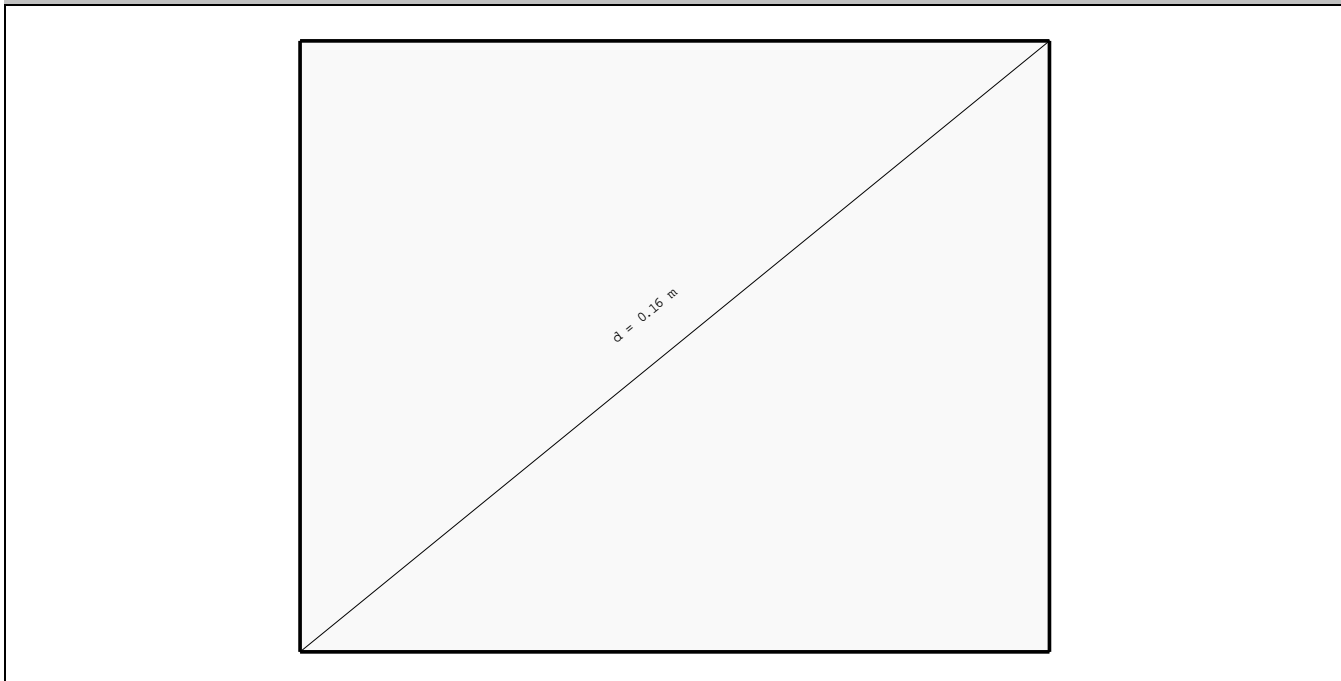
Armatura v gredah: max $A_{a,st}$ = 8.05 cm²

Merodajna obtežba: 6-8
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N



Armatura v gredah: max A_{a2}/A_{a1} = 5.84 / 15.38 cm²

STATIČNI IZRAČUN STREŠNE AB PLOŠČE NAD KOLEASRNICO:



Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ[kN/m ³]	αt[1/C]	Em[kN/m ²]	μm
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20

Seti plošč

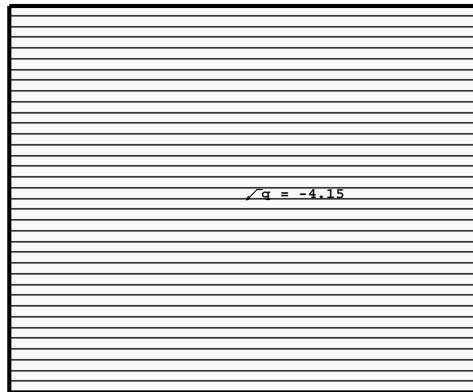
No	d[m]	e[m]	Material	Tip preračuna	Ortotropija	E2[kN/m ²]	G[kN/m ²]	α
<1>	0.160	0.080	1	Tanka plošča	Izotropna			

Lista obtežnih primerov

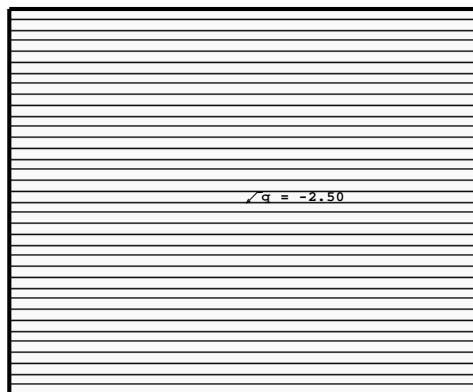
LC	Naziv
1	LASTNA (g)
2	STALNA
3	KORISTNA

4	Komb.: MSN (1.35xI+1.35xII+1.5xIII)
5	Komb.: MSU (3xI+3xII+III)

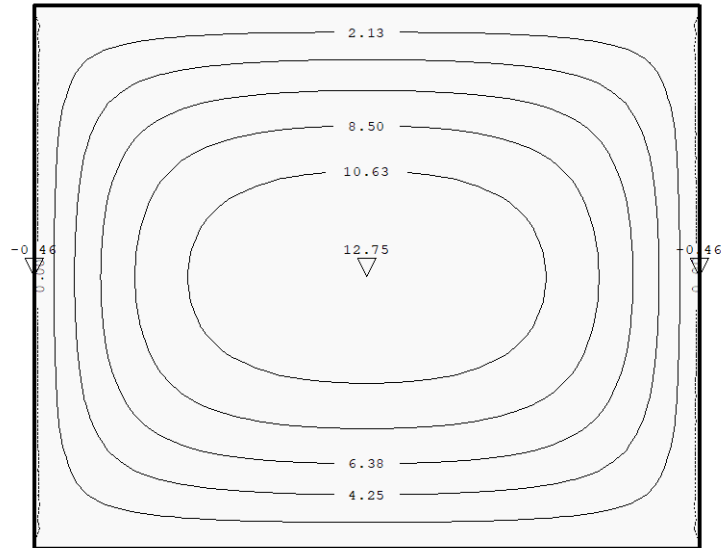
Obt. 2: STALNA



Obt. 3: KORISTNA

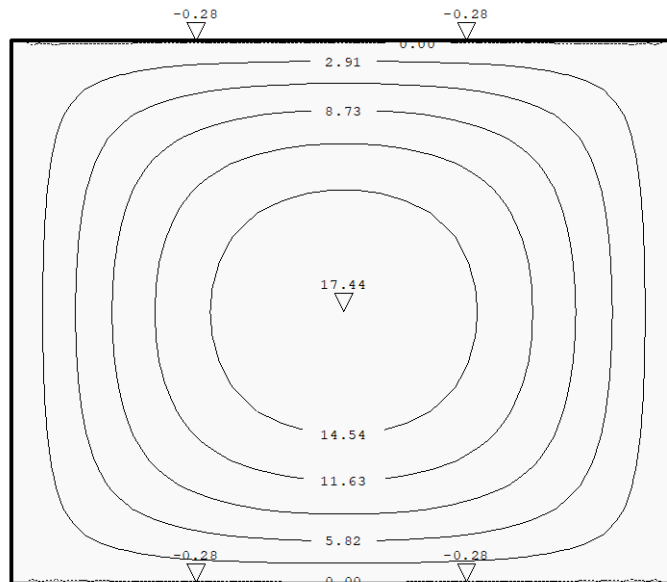


Obt. 4: MSN



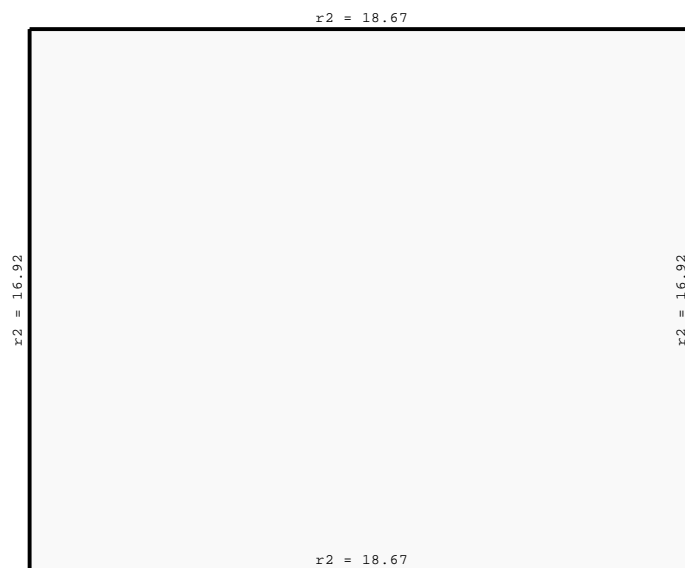
Vplivi v plošči: max $M_x = 12.75$ / min $M_x = -0.46$ kNm/m

Obt. 4: MSN



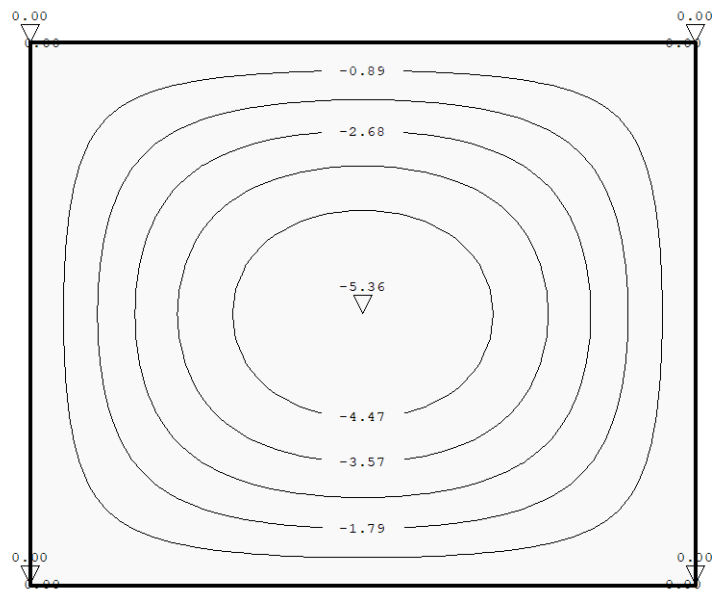
Vplivi v plošči: max $M_y = 17.44$ / min $M_y = -0.28$ kNm/m

Obt. 4: MSN



Reakcije podpor

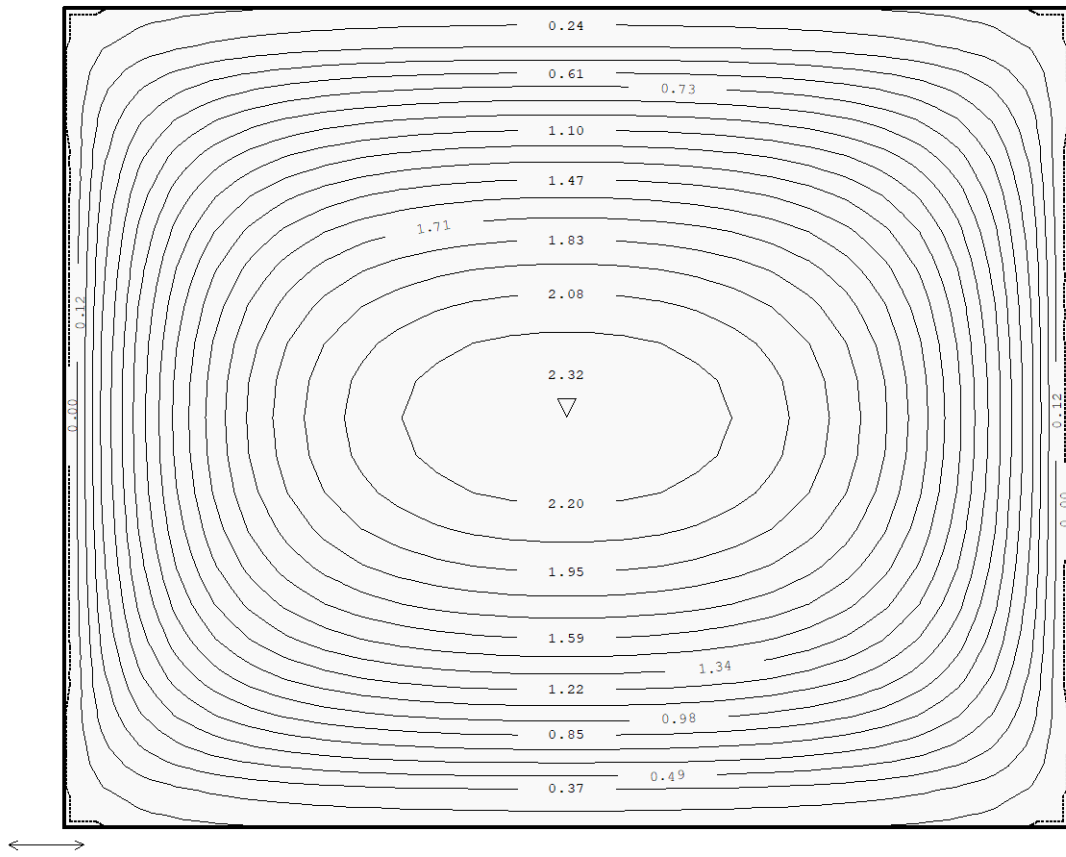
Obt. 5: MSU



Vplivi v plošči: max $Z_p = 0.00$ / min $Z_p = -5.36$ m / 1000

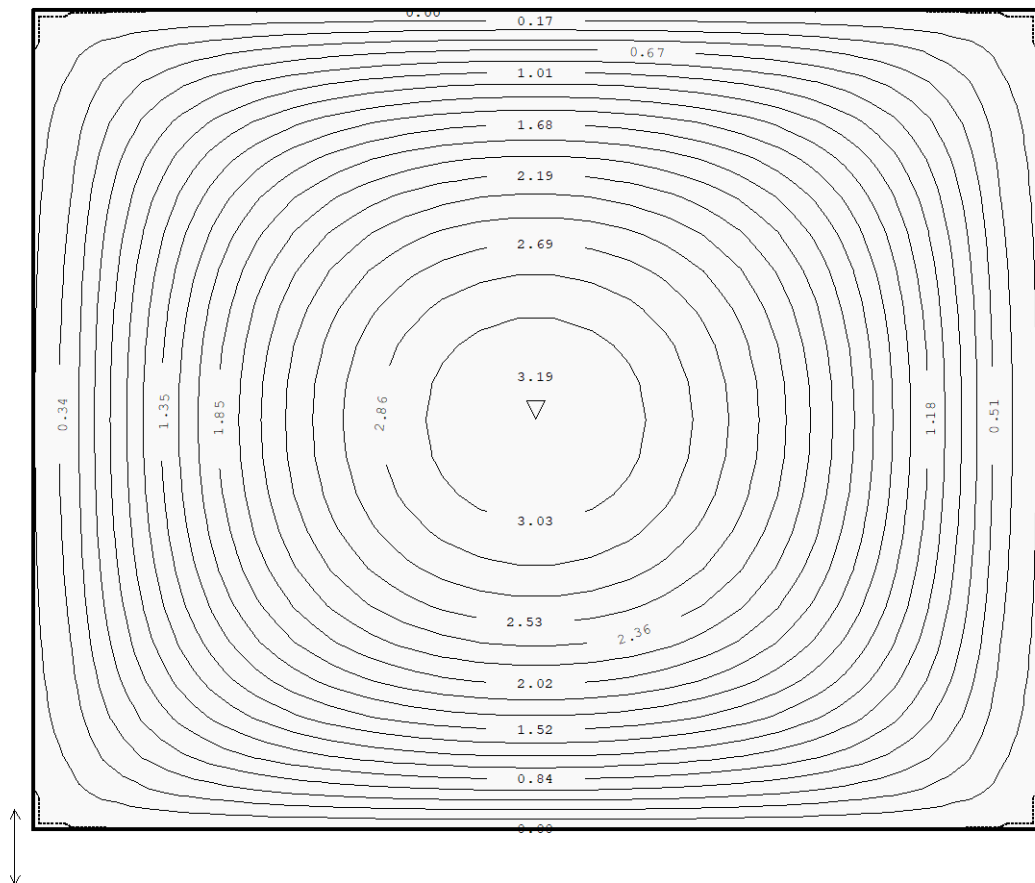
Dimenzioniranje (beton)

Merodajna optežba: 1.35xI+1.35xII+1.50xIII
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=3.00 cm



Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 2.32 cm²/m

Merodajna optežba: 1.35xI+1.35xII+1.50xIII
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=3.00 cm



Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 3.19 cm²/m

Merodajna obtežba: 1.35xI+1.35xII+1.50xIII
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=2.00 cm

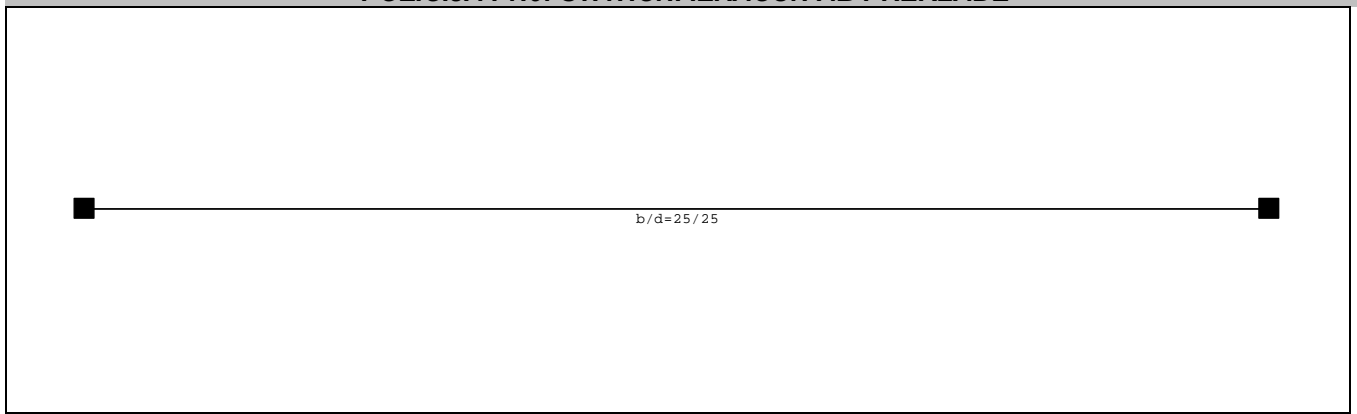


Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -0.08 cm²/m

Merodajna obtežba: 1.35xI+1.35xII+1.50xIII
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=2.00 cm



POZICIJA PN9: STATIČNI IZRAČUN AB PREKLADE

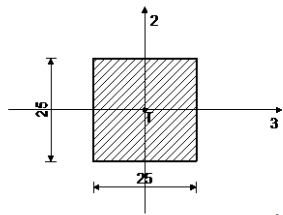


Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	αt [1/C]	Em[kN/m ²]	μm
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20

Seti gred

Set: 1 Prerez: b/d=25/25, Fiktivna ekscentričnost



Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	6.250e-2	5.208e-2	5.208e-2	5.501e-4	3.255e-4	3.255e-4

[cm]

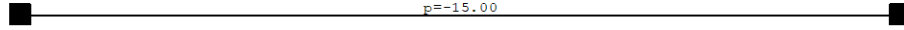
Vhodni podatki - Obtežba

Lista obtežnih primerov

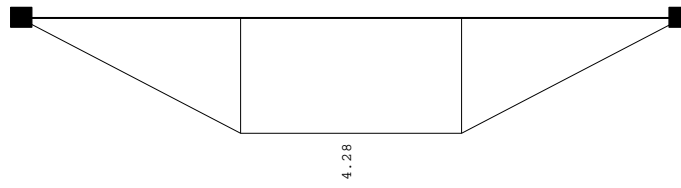
LC	Naziv
1	LASTNA (g)
2	STREHA

3	Komb.: MSN (1.35xI+II)
4	Komb.: MSU (I+0.74xII)

Obt. 2: STREHA

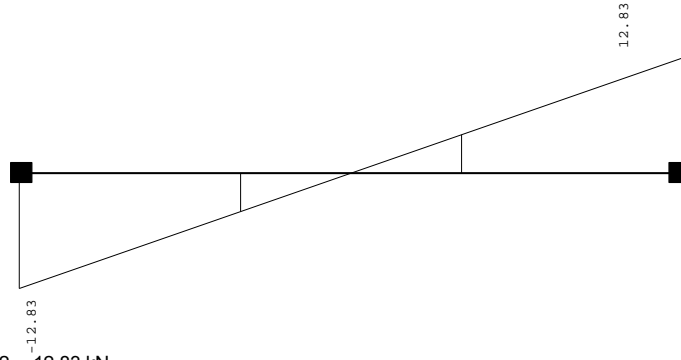


Obt. 3: MSN



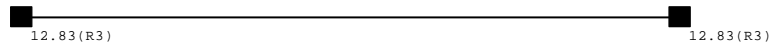
Vplivi v gredi: max $M_3 = 4.28$ / min $M_3 = -0.00$ kNm

Obt. 3: MSN



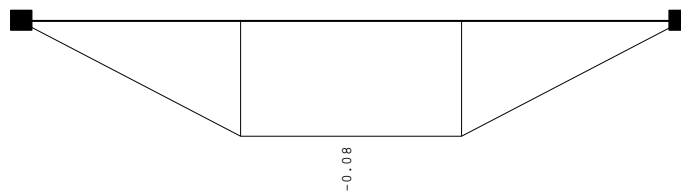
Vplivi v gredi: max $T_2 = 12.83$ / min $T_2 = -12.83$ kN

Obt. 3: MSN



Reakcije podpor

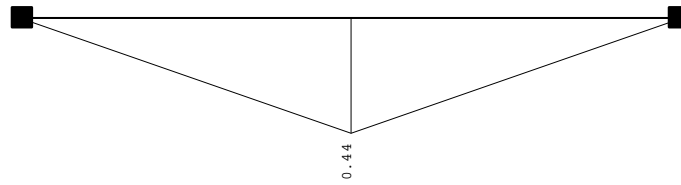
Obt. 4: MSU



Vplivi v gredi: max $u_2 = -0.00$ / min $u_2 = -0.08$ m / 1000

Dimenzioniranje (beton)

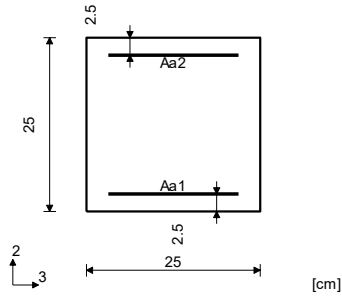
Merodajna obtežba: 1.35xI+II
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N



Armatura v gredah: max $Aa2/Aa1 = 0.44 \text{ cm}^2$

Greda 1-2

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)
C 25 ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [SP]
S500N
Dimenzioniranje enega obtežnega
primera: 1.35xI+1.00xII



Prerez 1-1 $x = 0.75m$

$M3ed = 4.28 \text{ kNm}$

$eb/ea = -1.158/25.000 \text{ ‰}$

$Aa1 = 0.44 \text{ cm}^2$

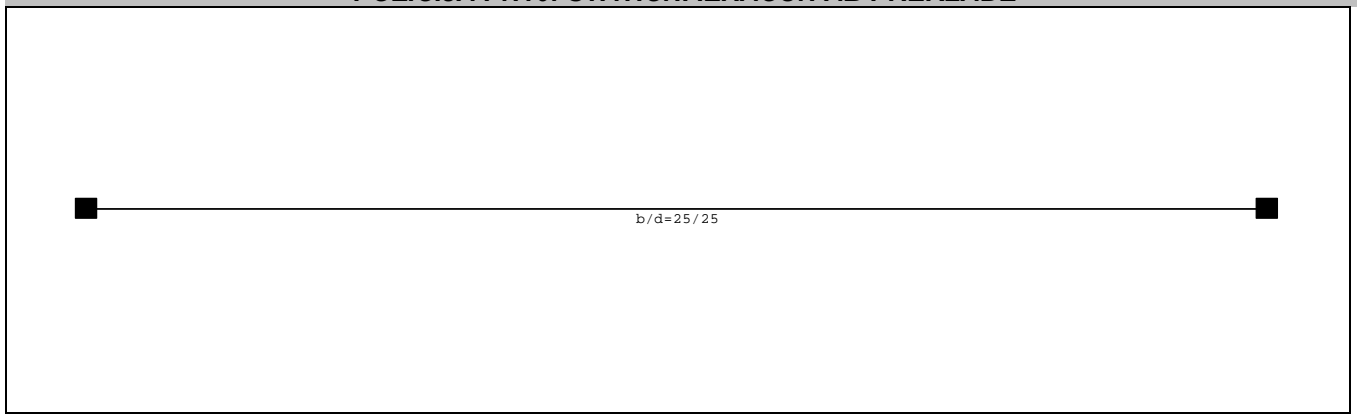
$Aa2 = 0.00 \text{ cm}^2$

$Aa3 = 0.00 \text{ cm}^2$

$Aa4 = 0.00 \text{ cm}^2$

$Aa,st = 0.00 \text{ cm}^2/m \quad (m=2)$

POZICIJA PN10: STATIČNI IZRAČUN AB PREKLADE

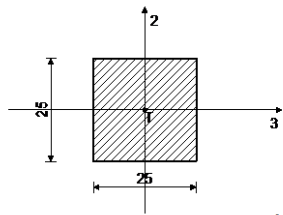


Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	αt [1/C]	Em[kN/m ²]	μm
1	C 25/30	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.100e+7	0.20

Seti gred

Set: 1 Prerez: b/d=25/25, Fiktivna ekscentričnost



Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	6.250e-2	5.208e-2	5.208e-2	5.501e-4	3.255e-4	3.255e-4

[cm]

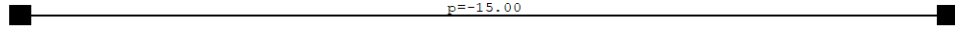
Vhodni podatki - Obtežba

Lista obtežnih primerov

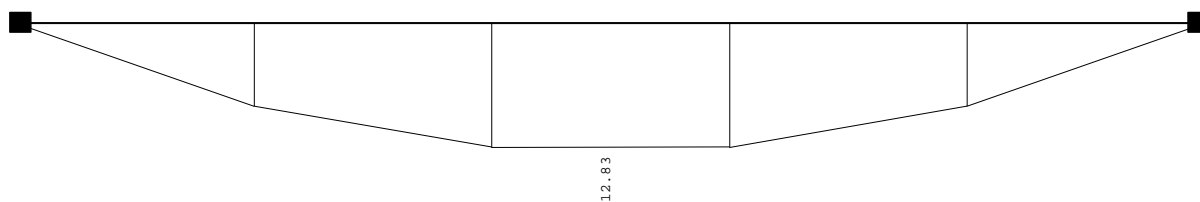
LC	Naziv
1	LASTNA (g)
2	STREHA

3	Komb.: MSN (1.35xI+II)
4	Komb.: MSU (I+0.74xII)

Obt. 2: STREHA

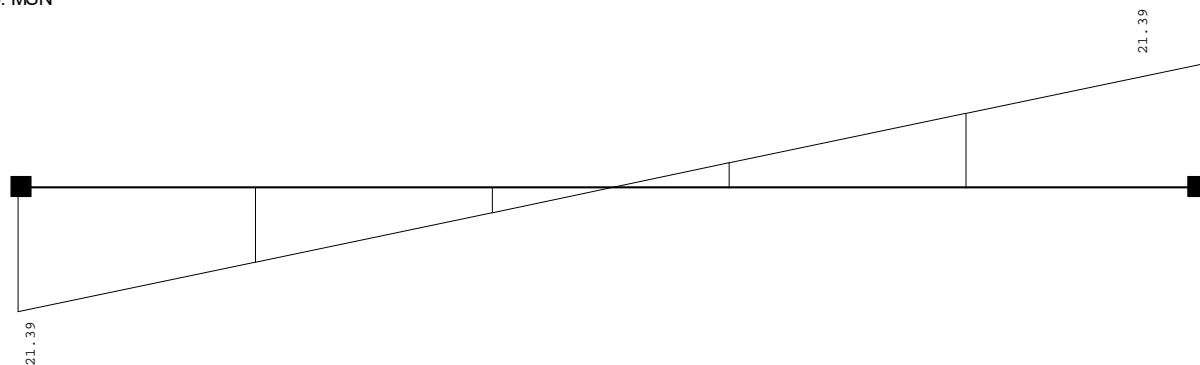


Obt. 3: MSN



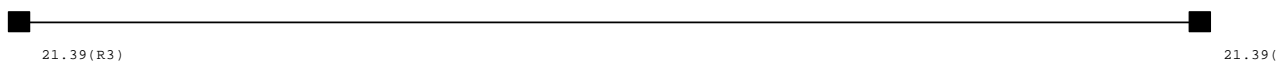
Vplivi v gredi: max M3= 12.83 / min M3= -0.00 kNm

Obt. 3: MSN



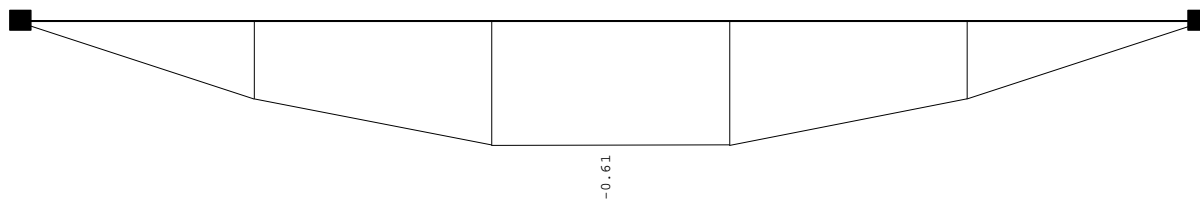
Vplivi v gredi: max T2= 21.39 / min T2= -21.39 kN

Obt. 3: MSN



Reakcije podpor

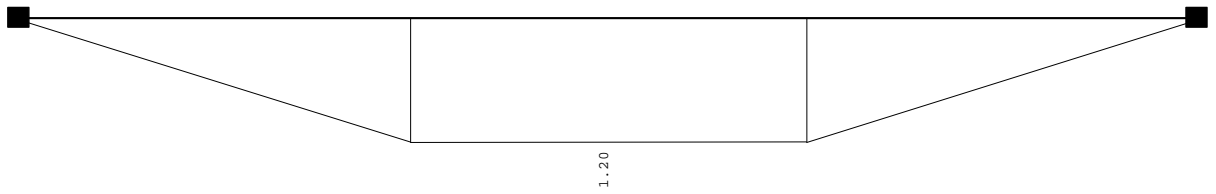
Obt. 4: MSU



Vplivi v gredi: max u2= -0.00 / min u2= -0.61 m / 1000

Dimenzioniranje (beton)

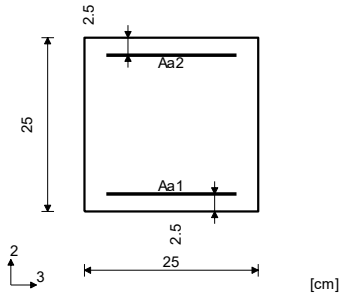
Merodajna obtežba: 1.35xI+II
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N



Armatura v gredah: max $Aa2/Aa1 = 1.20 \text{ cm}^2$

Greda 1-2

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)
 C 25 ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [SP]
 S500N
 Dimenzioniranje enega obtežnega
 primera: 1.35xI+1.00xII



Prerez 1-1 $x = 0.83\text{m}$

V2ed = -7.13 kN
 M3ed = 11.41 kNm

Vrd,max,2 = 227.81 kN

cb/εa = -2.186/25.000 ‰

Aa1 = 1.20 cm²

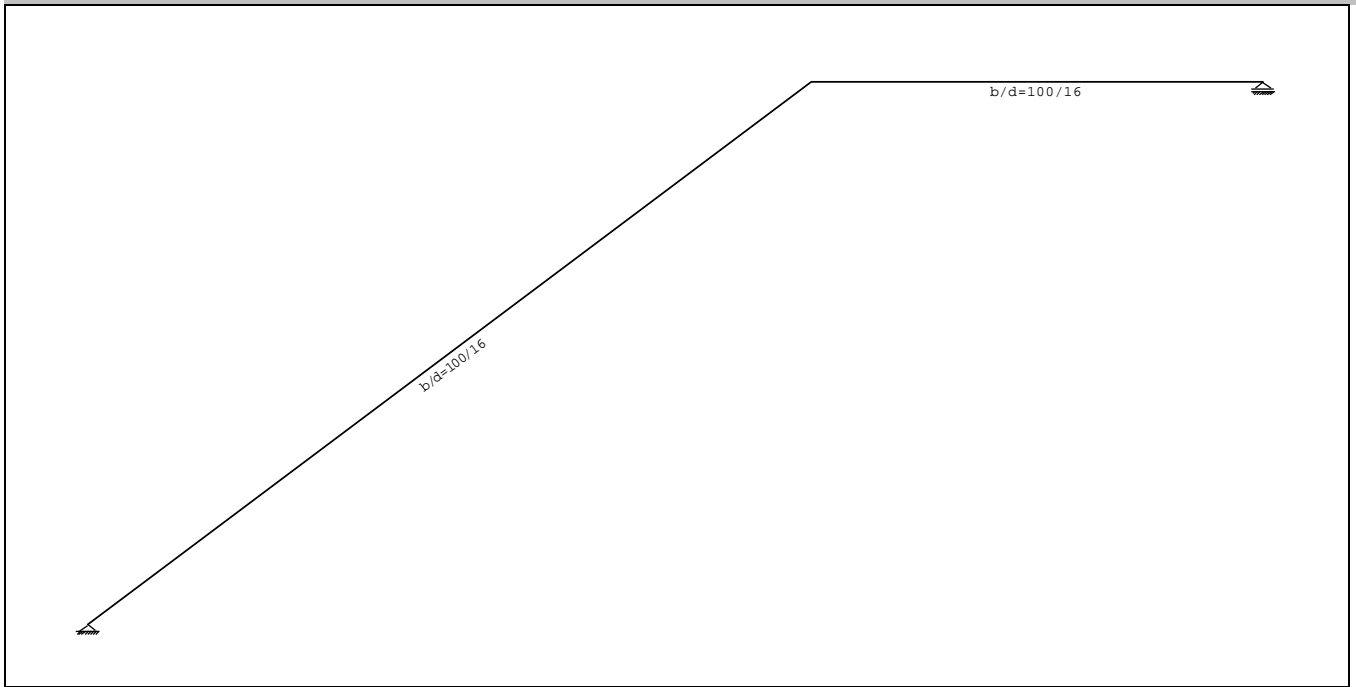
Aa2 = 0.00 cm²

Aa3 = 0.00 cm²

Aa4 = 0.00 cm²

Aa,st = 0.00 cm²/m (m=2)

POZICIJA PTT: STATIČNI IZRAČUN AB STOPNIC

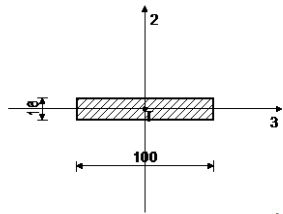


Tabele materialov

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

Seti gred

Set: 1 Prerez: b/d=100/16, Fiktivna ekscentričnost



Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - C 25/30	1.600e-1	1.333e-1	1.333e-1	1.228e-3	1.333e-2	3.413e-4

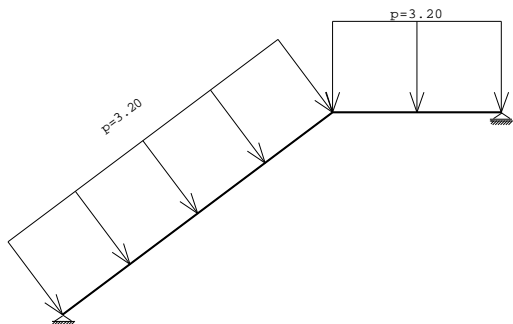
[cm]

Lista obtežnih primerov

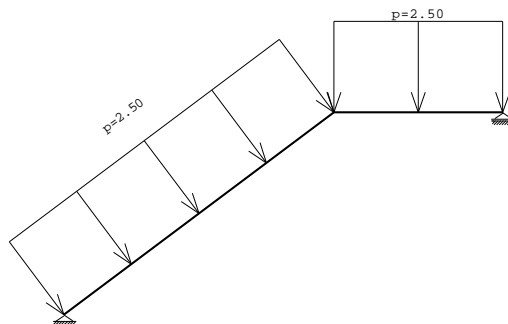
LC	Naziv
1	LASTNA (g)
2	STALNA
3	KORISTNA

4	Komb.: MSN (1.35xI+1.35xII+1.5xIII)
5	Komb.: MSU (3xI+3xII+III)

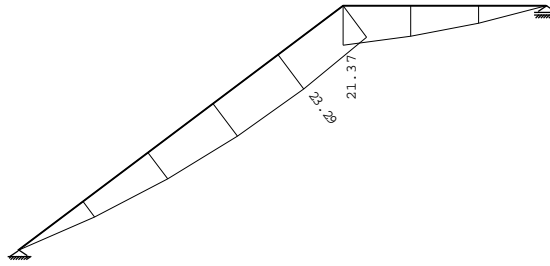
Obt. 2: STALNA



Obt. 3: KORISTNA

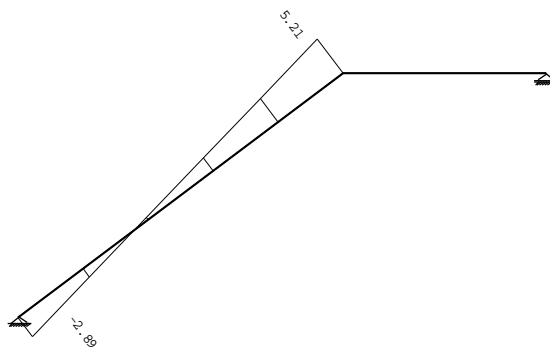


Obt. 4: MSN



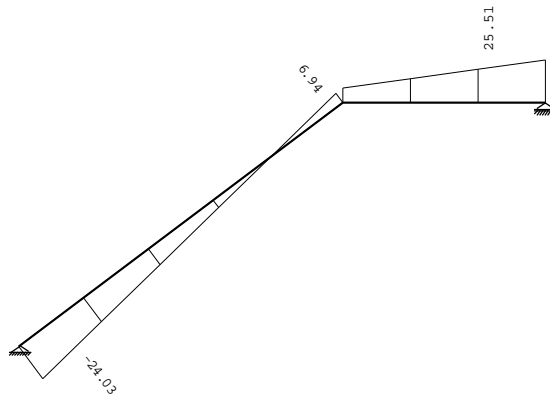
Vplivi v gredi: max M3= 23.29 / min M3= 0.00 kNm

Obt. 4: MSN



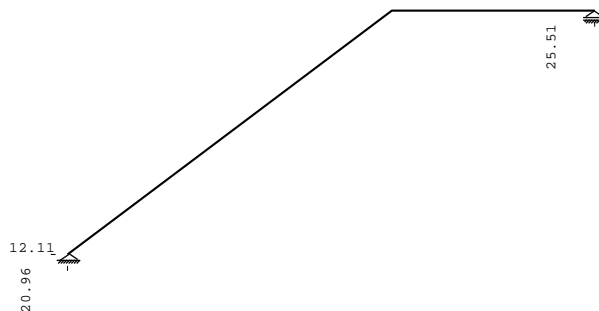
Vplivi v gredi: max N1= 5.21 / min N1= -2.89 kN

Obt. 4: MSN



Vplivi v gredi: max T2= 25.51 / min T2= -24.03 kN

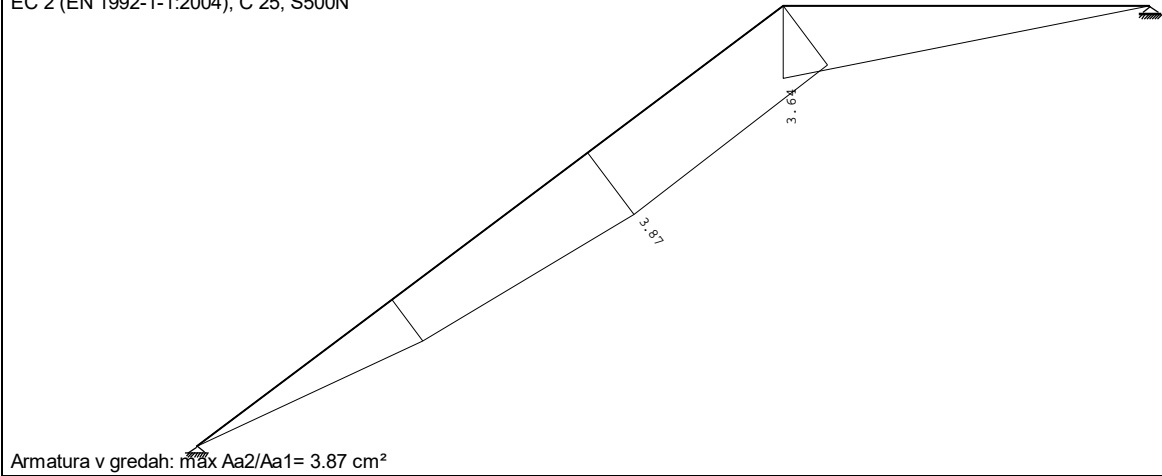
Obt. 4: MSN



Reakcije podpor

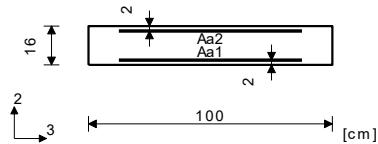
Dimenzioniranje (beton)

Merodajna obtežba: 1.35xI+1.35xII+1.50xIII
 EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N



Greda 2-3

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)
 C 25 ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [SP]
 S500N
 Dimenzioniranje enega obtežnega
 primera: 1.35xI+1.35xII+1.50xIII

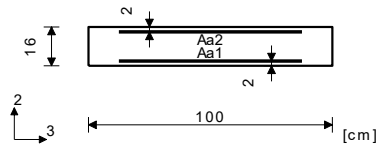


Prerez 2-2 $x = 0.00m$
 $V2_{ed} = 8.68$ kN
 $M3_{ed} = 21.37$ kNm

$V_{rd,max,2} = 567.00$ kN
 $eb/ea = -2.541/25.000$ ‰
 $Aa1 = 3.64$ cm²
 $Aa2 = 0.00$ cm²
 $Aa3 = 0.00$ cm²
 $Aa4 = 0.00$ cm²
 $Aa,st = 0.00$ cm²/m (m=2)

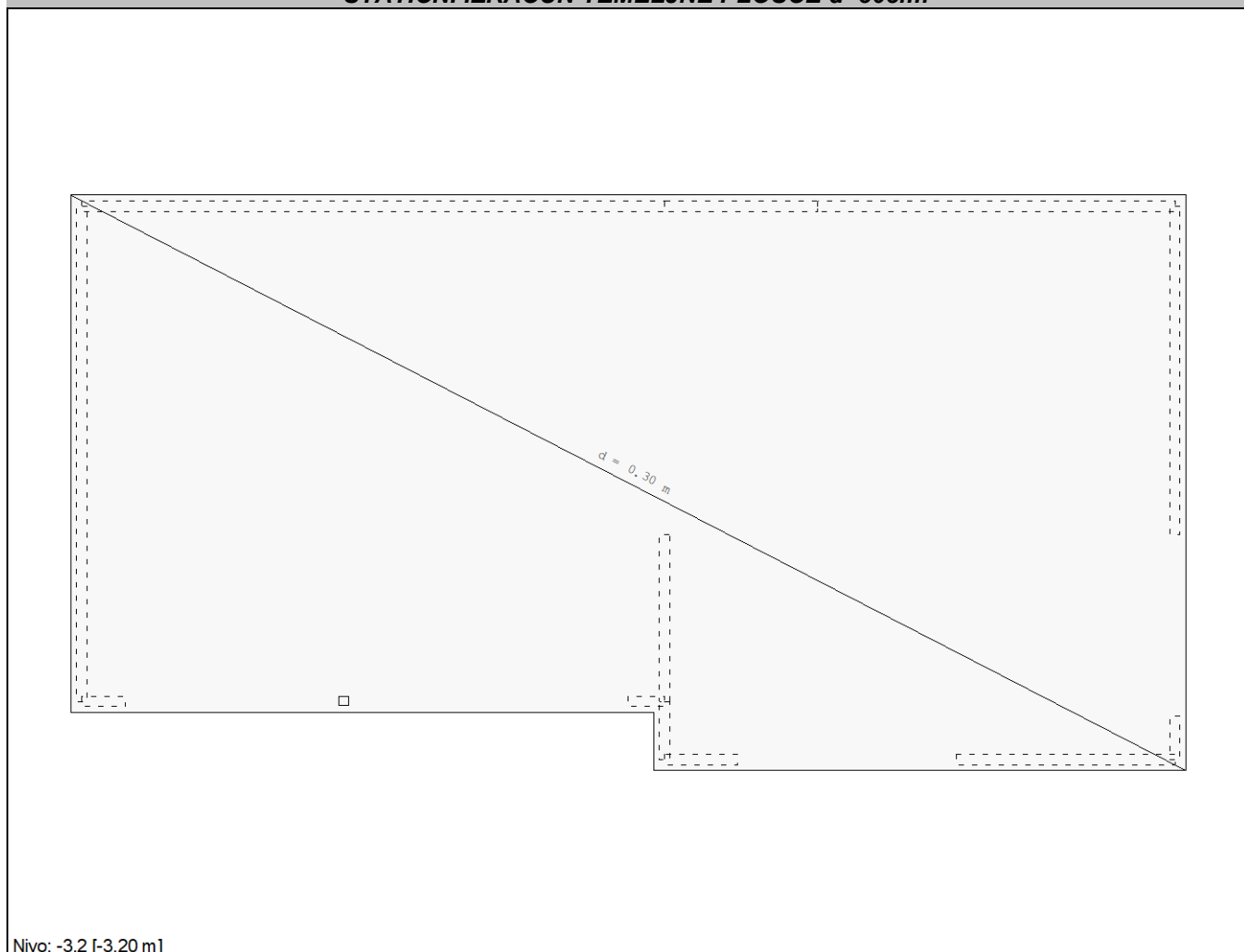
Greda 1-2

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)
 C 25 ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [SP]
 S500N
 Dimenzioniranje enega obtežnega
 primera: 1.35xI+1.35xII+1.50xIII



Prerez 1-1 $x = 1.67m$
 $N1_{ed} = 2.51$ kN
 $V2_{ed} = -3.38$ kN
 $M3_{ed} = 22.51$ kNm

$V_{rd,max,2} = 567.00$ kN
 $eb/ea = -2.637/25.000$ ‰
 $Aa1 = 3.87$ cm²
 $Aa2 = 0.00$ cm²
 $Aa3 = 0.00$ cm²
 $Aa4 = 0.00$ cm²
 $Aa,st = 0.00$ cm²/m (m=2)



Geomehanika:

Geomehanskega poročila za obravnavan objekt ni bilo narejenega. Pri statičnem izračunu temeljne plošče je privzeta dopustna računsko nosilnost temeljnih tal 250 kN/m^2 in modul reakcije tal $k=15\,000 \text{ kN/m}^3$.

Temeljna tla naj pred izdelavo temeljne plošče pregleda geomehanik, v kolikor ugotovi da je dejanska nosilnost temeljnih tal manjša kot je v računu vzeta naj o tem pisno obvesti izdelovalca tega načrta. Pri izvedbi temeljenja je potrebno paziti na lokalno in globalno stabilnost terena.

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

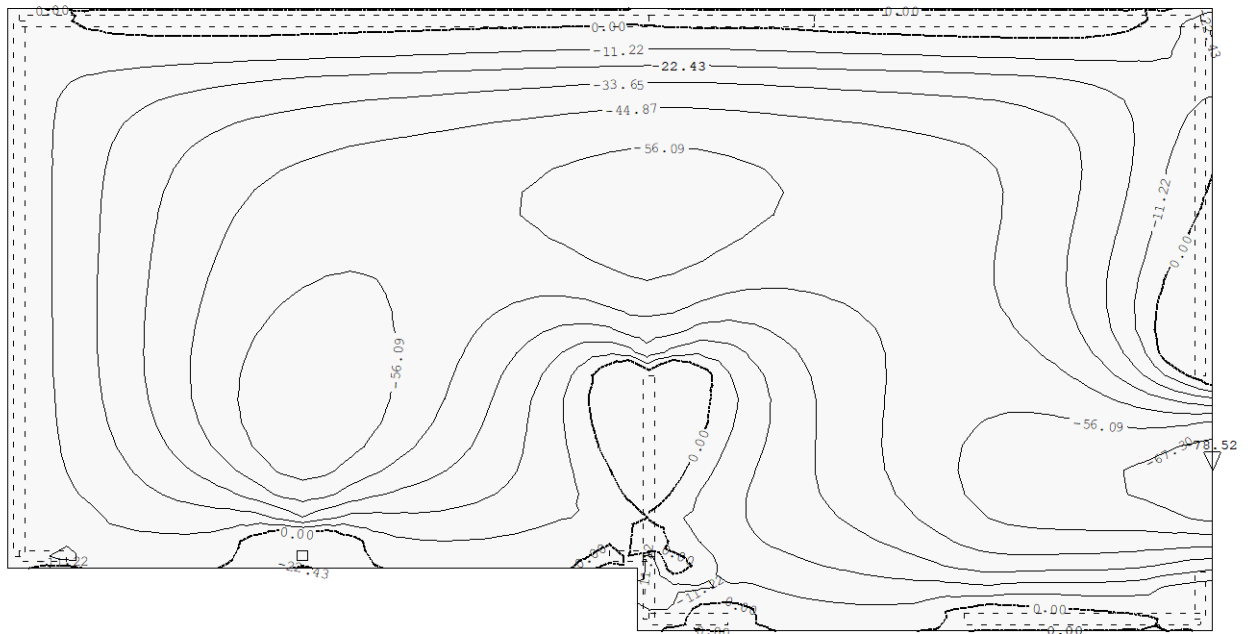
Seti plošč

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

Seti površinskih podpor

Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	1.500e+3	1.500e+3	1.500e+4

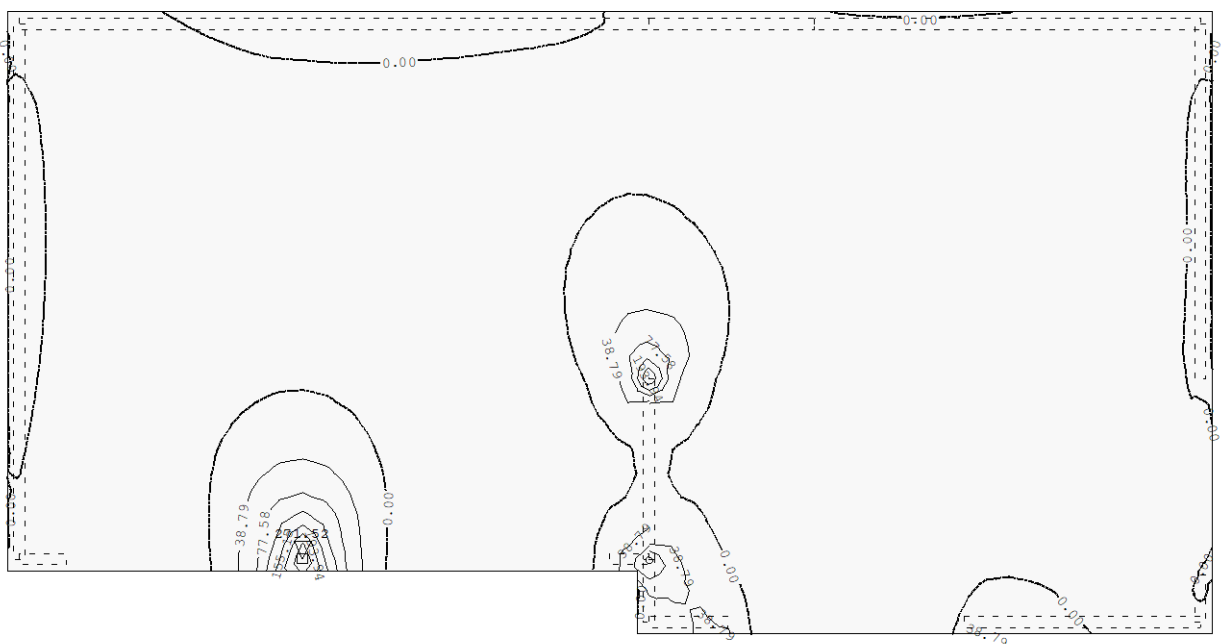
Obt. 21: [Ovo] 7-13



Nivo: -3.2 [-3.20 m]

Vplivi v plošči: max My= 0.00 / min My= -78.52 kNm/m

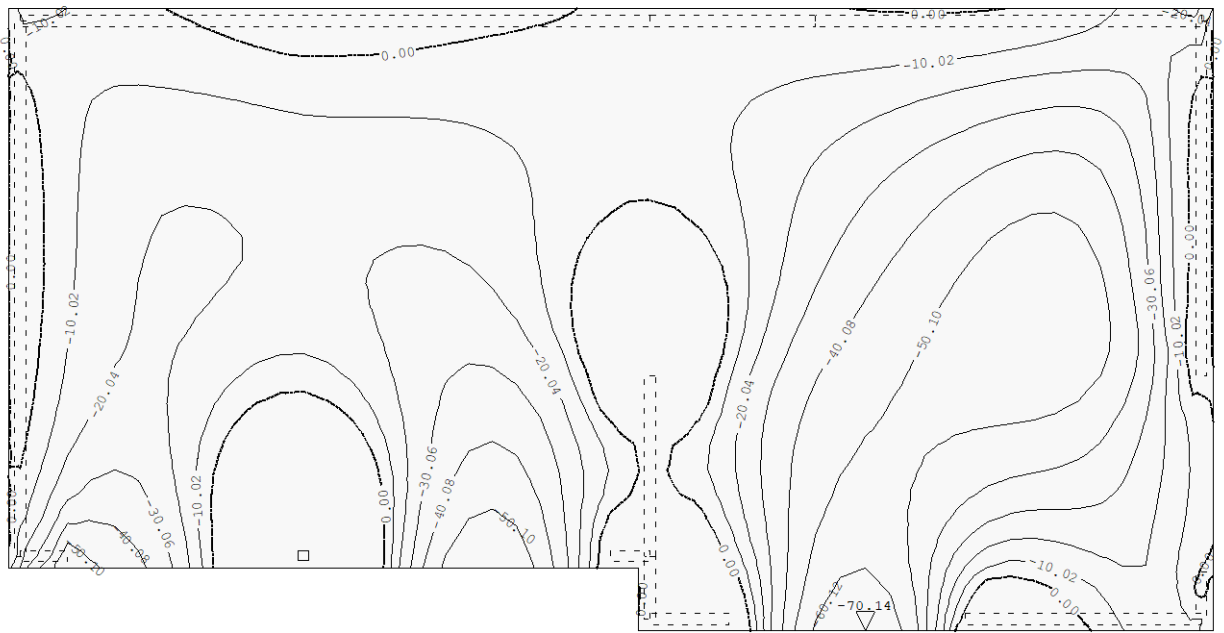
Obt. 21: [Ovo] 7-13



Nivo: -3.2 [-3.20 m]

Vplivi v plošči: max Mx= 271.52 / min Mx= 0.00 kNm/m

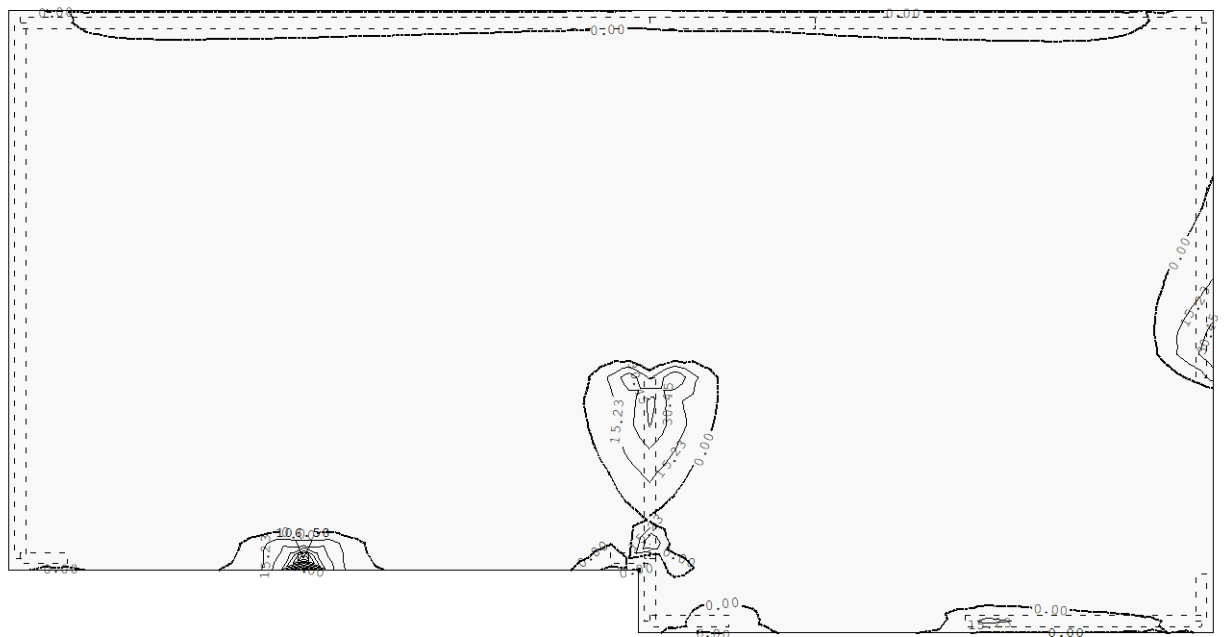
Obt. 21: [Ovo] 7-13



Nivo: -3.2 [-3.20 m]

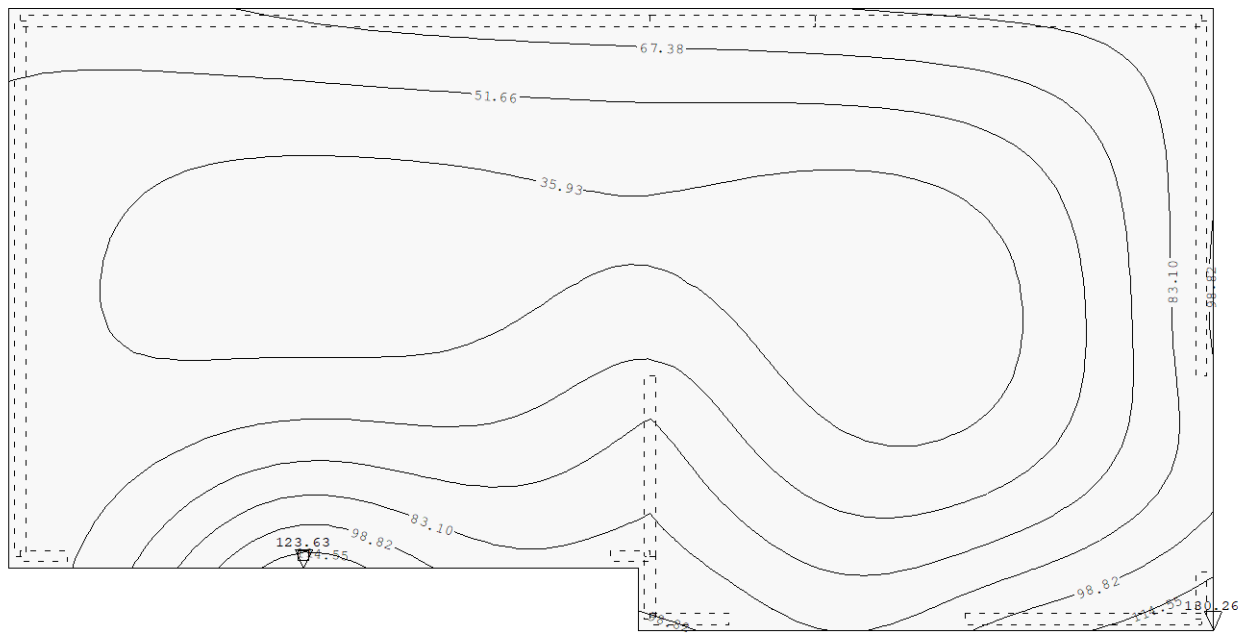
Vplivi v plošči: max M_x = 0.00 / min M_x = -70.14 kNm/m

Obt. 21: [Ovo] 7-13



Nivo: -3.2 [-3.20 m]

Vplivi v plošči: max M_y = 106.58 / min M_y = 0.00 kNm/m

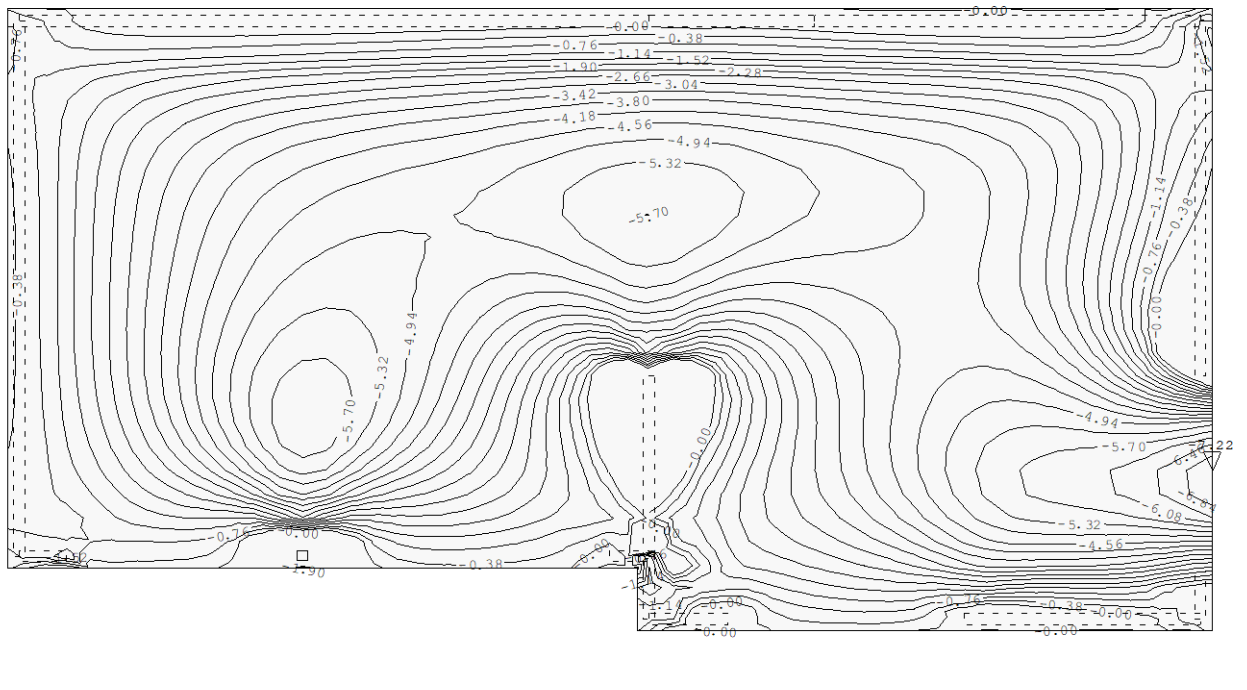


Nivo: -3.2 [-3.20 m]

Vplivi v pov.podpori: max σ_{tal} = 130.26 / min σ_{tal} = 20.22 kN/m²

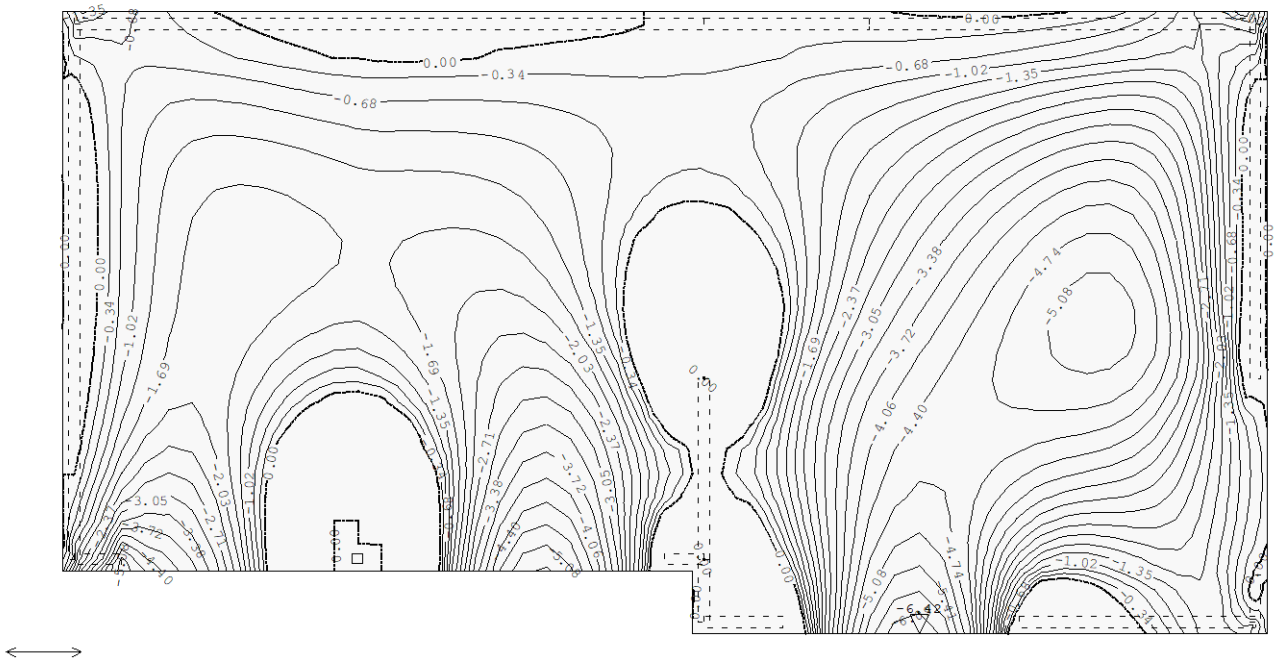
Dimenzioniranje (beton)

Merodajna obtežba: 7-13
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm



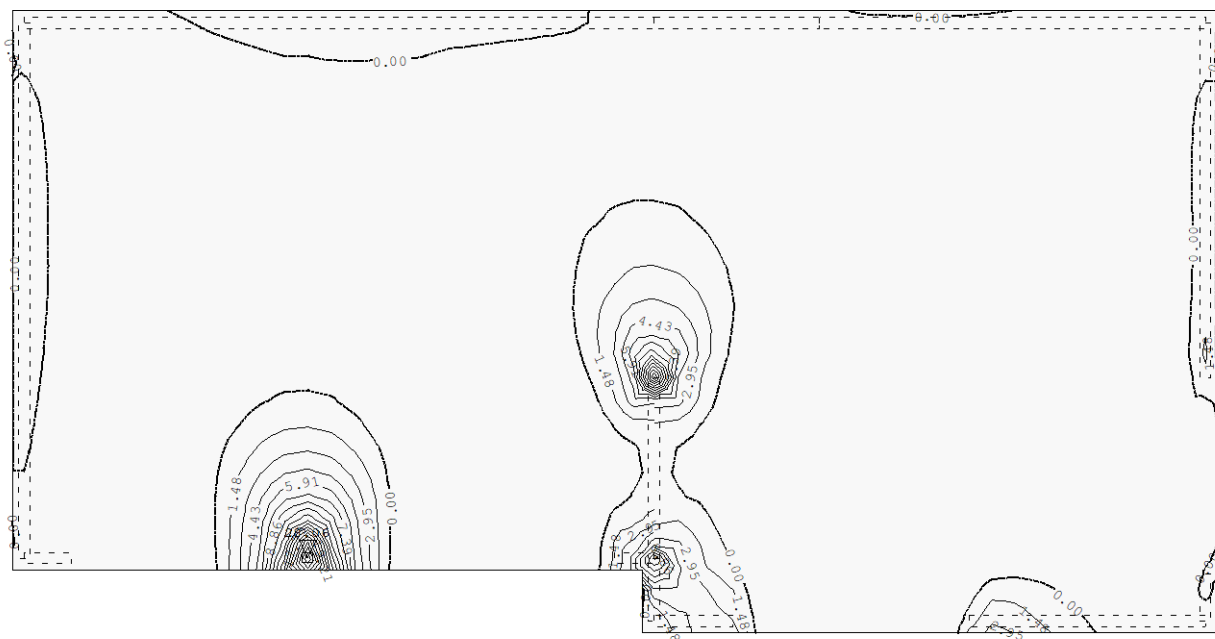
Nivo: -3.2 [-3.20 m]
Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa_{2,z} = -7.22 cm²/m

Merodajna obtežba: 7-13
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm



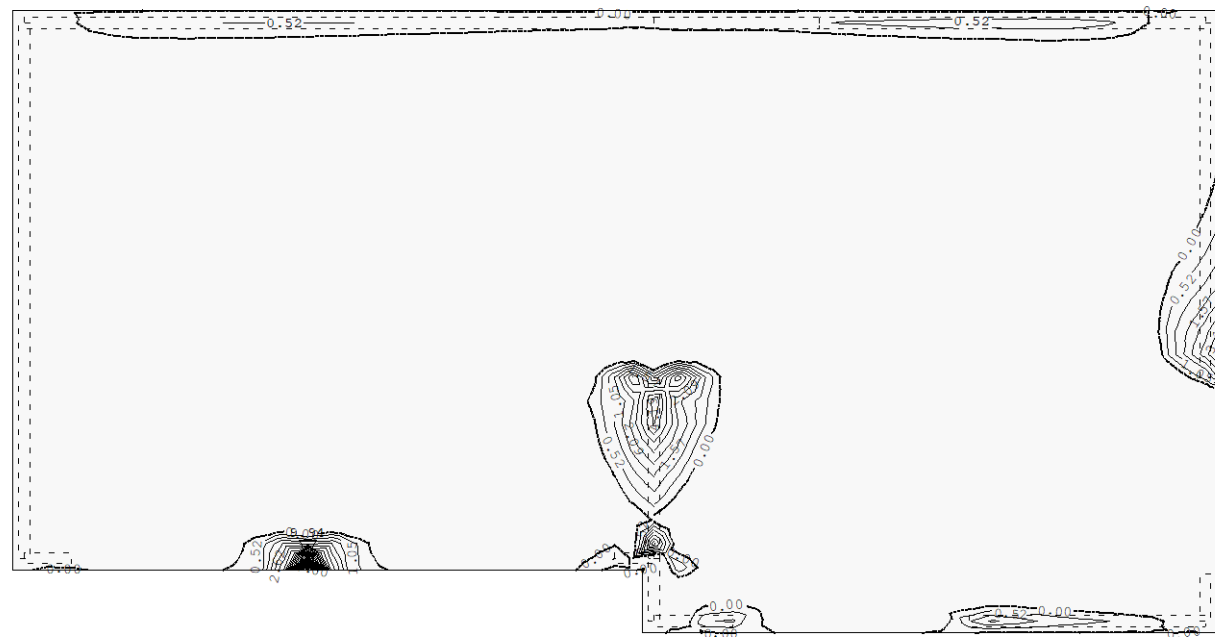
Nivo: -3.2 [-3.20 m]
Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa_{1,z} = -6.42 cm²/m

Merodajna obtežba: 7-13
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm



Nivo: -3.2 [-3.20 m]
Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 28.06 cm²/m

Merodajna obtežba: 7-13
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500H, a=4.00 cm



Nivo: -3.2 [-3.20 m]
Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 9.94 cm²/m

PRO-BAN d.o.o.

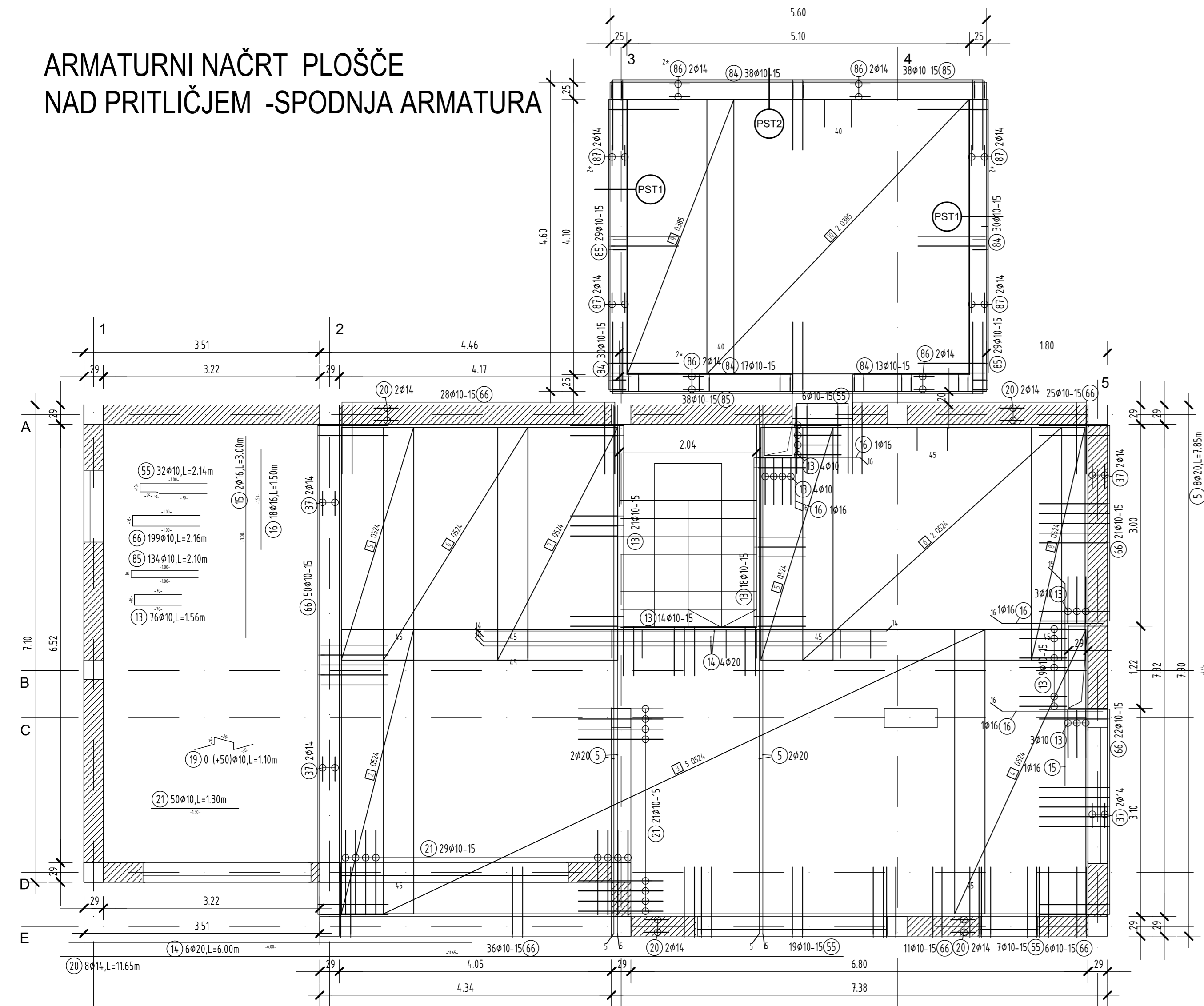
Tomačevica 29 d, 6223 Komen

041 901 231, e-mail: brankobandelj@gmail.com

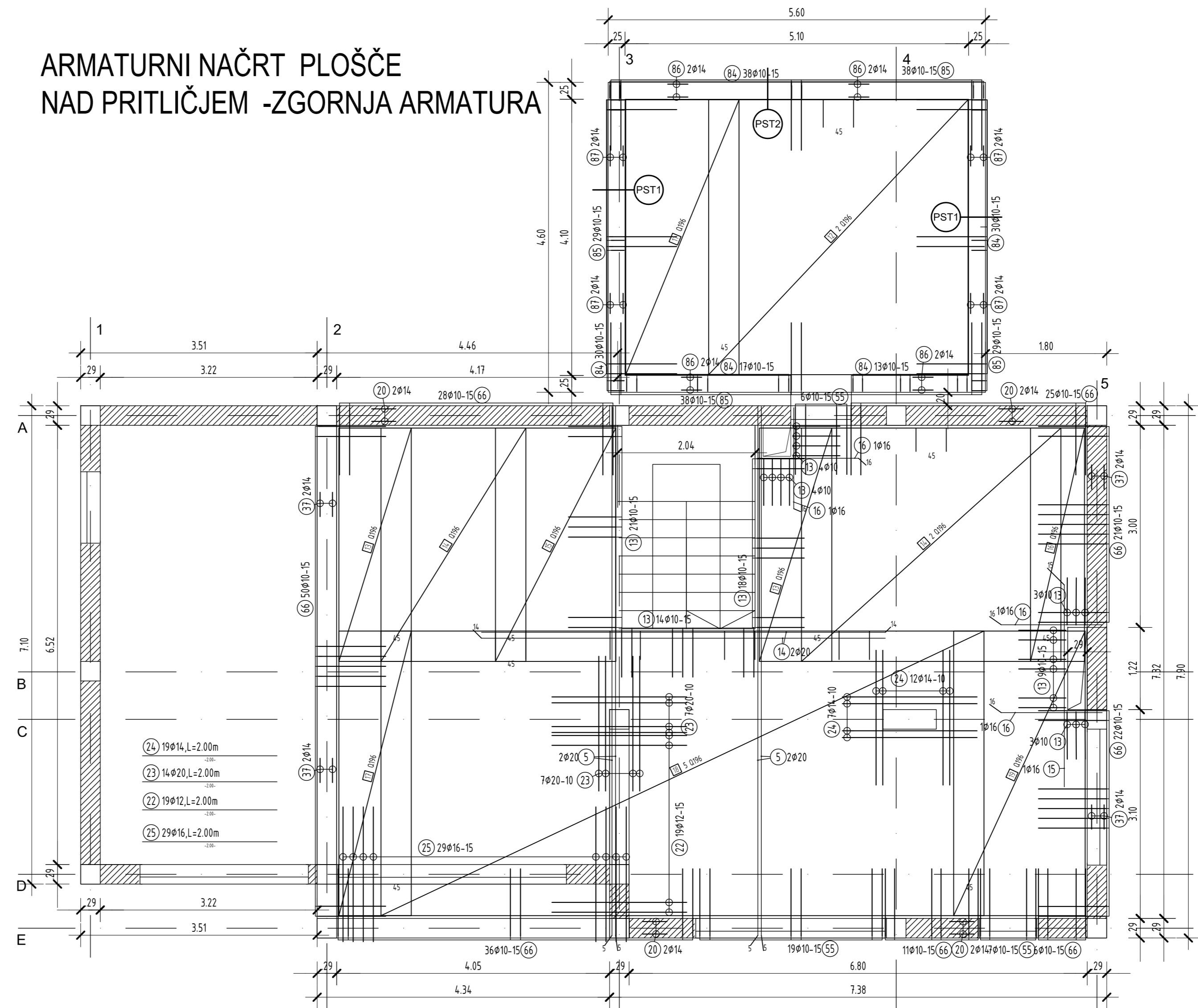


2.5 – RISBE

ARMATURNI NAČRT PLOŠČE NAD PRITLIČJEM -SPODNJA ARMATURA



ARMATURNI NAČRT PLOŠČE NAD PRITLIČJEM -ZGORNJA ARMATURA



PODATKI O KVALITETI MATERIALOV:

BETONI:
pod. beton: C 8/10
TEMELJNA PLOŠČA: C25/30 XC2; Dmax 22, S4, PV- I
PLOŠČE IN NOSILCI: C25/30 XC2; Dmax 16, S4
AB VEZI: C25/30 XC2, Dmax 16, S4
OSTALO: C25/30 XC2, Dmax 16, S4

ARMATURA:
rebrasta: S 500B
mrežasta: MA 500/560

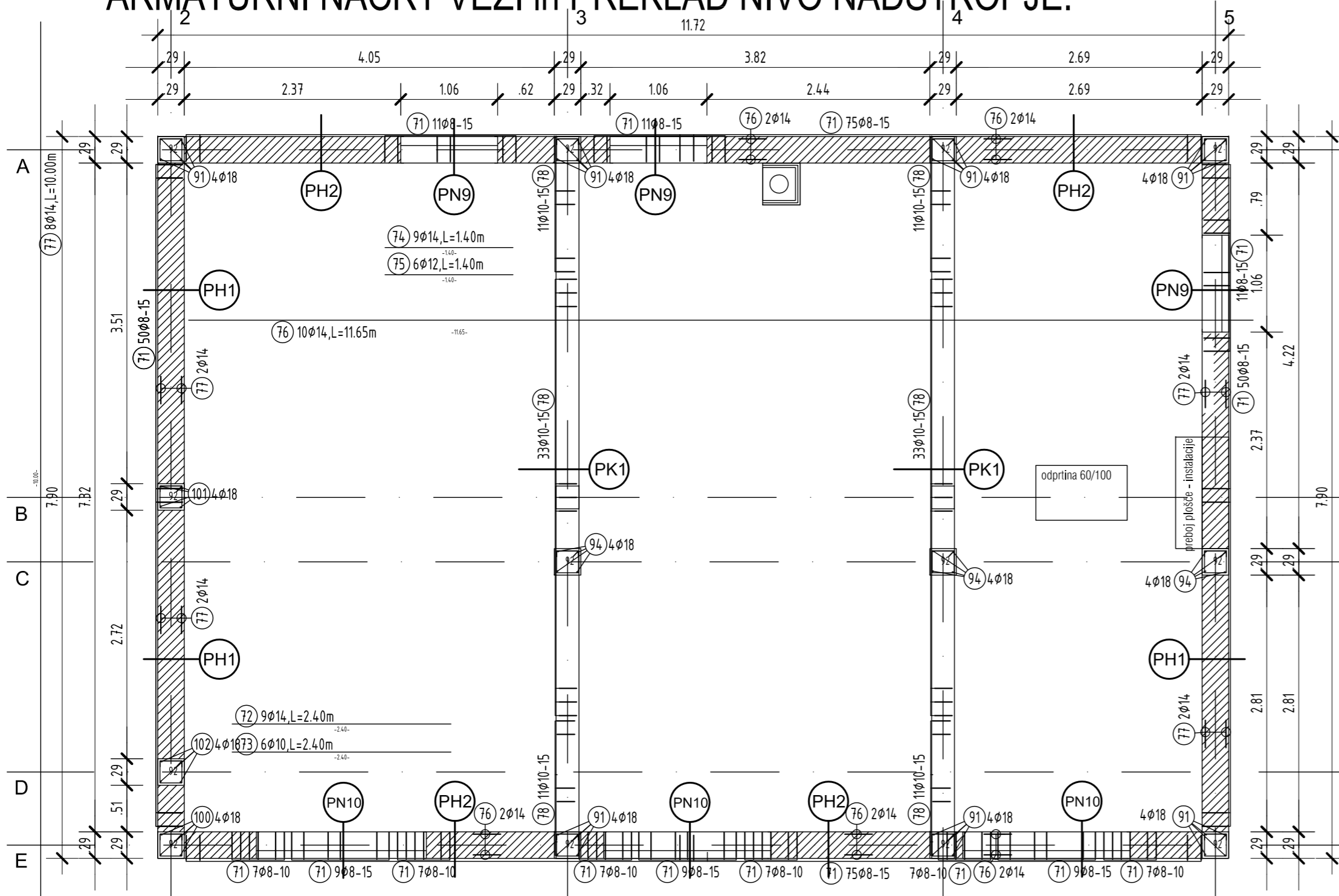
ZAŠČITNI SLOJI BETONA temelji: 4cm plošče: 2.5cm
vezi: 2.5 cm nosilci: 2.5cm

- OPOMBE:**
- 1/ Pred pričetkom del mora izvajalec preveriti dimenzije navedene v načrtu.
 - 2/ O morebitnih napakah in neskladjih je potrebno obvestiti projektanta konstrukcije.
 - 3/ Za vse manjkajoče kote je potrebno gledati načrte arhitekture.
 - 4/ Za vse materiale je potrebno gledati načrte arhitekture.
 - 5/ Pri armaturnih načrtih so upoštevane dejansko vgrajene količine armature v konstrukcijo.
 - 6/ Za pozicijo odprtin in prebojev naj se gleda načrtih strojnih in elektro instalacij.
 - 7/ Pred izvedbo je potrebno vse preboje uskladiti z izvajalci instalacij in s projektantom gradbenih konstrukcij
 - 8/ Vse preboje je potrebno vstaviti v opaže in jih pripraviti pred armiranjem
 - 9/ Temeljna tla pod temelji objekta naj se pripravijo po navodilih geomehanika !

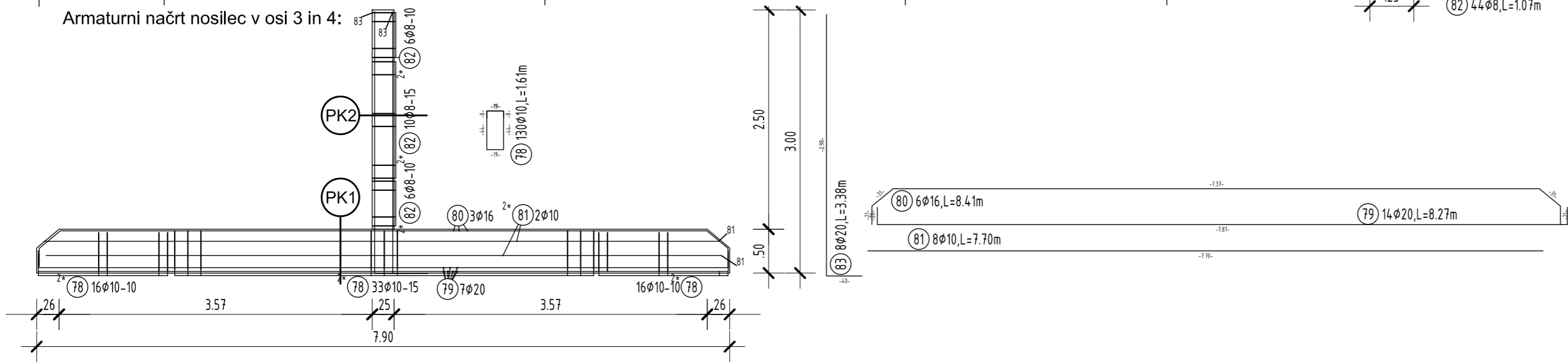
PRO-BAN d.o.o. Tomačevica 29.d, 6223 Komen

Narodnik / investitor:	Marko Čuč, Rožna ulica 15, 6230 Postojna	Objekt / lokacija:	HIŠA HRAŠČE
Vodja projekta:	Sarija Premr univ.dipl.inž.arh.	ID številka:	PA ZAPS 1961
Podoblasteni inženir s področja gradbeništva in vodja načrta:	dr. Branko Bandelj, univ.dipl.inž.grad.	Podpis:	G-2722
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Št. načrta: 862/2022
		Faza:	PZI
		Merilo:	1:50
		Datum:	NOVEMBER 2022
		Sprememba:	
		Stran/mapa:	4

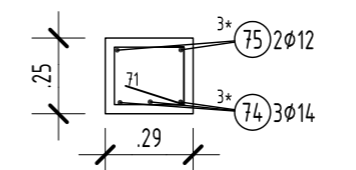
ARMATURNI NAČRT VEZI in PREKLAD NIVO NADSTROPJE:



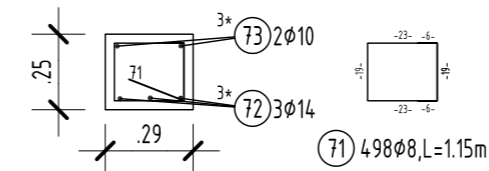
Armaturni načrt nosilec v osi 3 in 4:



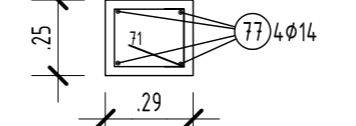
Nosilec PN9:



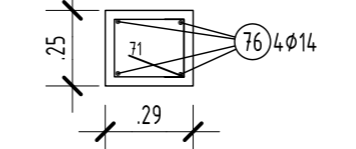
Nosilec PN10:



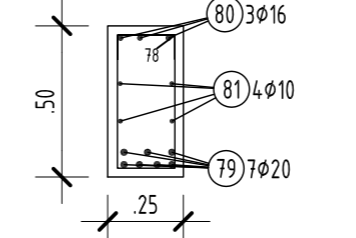
Vež PH1:



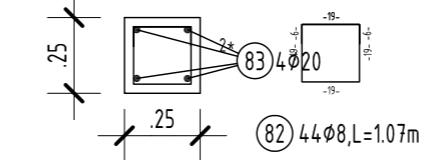
Vež PH2:



Nosilec PK1:



Nosilec PK2:



PODATKI O KVALITETI MATERIALOV:

BETONI:
pod. beton: C 8/10
TEMELJNA PLOŠČA: C25/30 XC2; Dmax 22, S4, PV- I
PLOŠČE IN NOSILCI: C25/30 XC2; Dmax 16, S4
AB VEZI: C25/30 XC2, Dmax 16, S4
OSTALO: C25/30 XC2, Dmax 16, S4

ARMATURA:
rebrasta: S 500B
mrežasta: MA 500/560

ZAŠČITNI SLOJI BETONA
temelji: 4cm
vezi 2.5 cm
plošče: 2.5cm
nosilci: 2.5cm

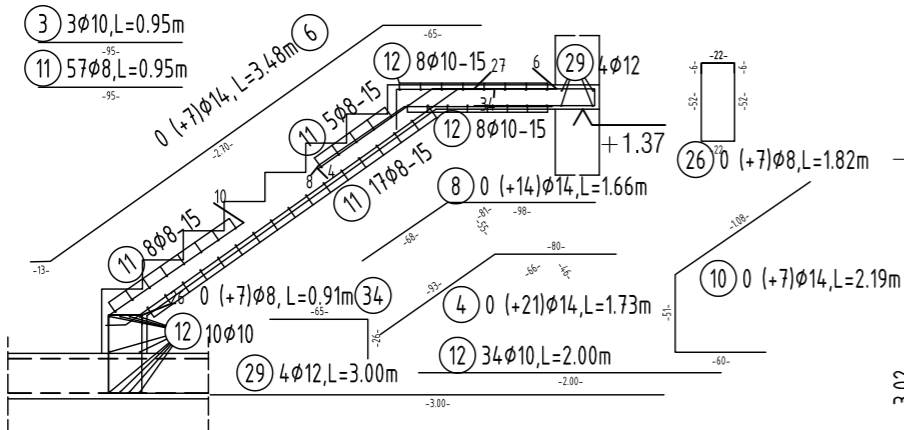
OPOMBE:

- 1/ Pred pričetkom del mora izvajalec preveriti dimenzije navedene v načrtu.
- 2/ O morebitnih napakah in neskladjih je potrebno obvestiti projektanta konstrukcije.
- 3/ Za vse manjkajoče kote je potrebno gledati načrte arhitekture.
- 4/ Za vse materiale je potrebno gledati načrte arhitekture.
- 5/ Pri armaturnih načrtih so upoštevane dejansko vgrajene količine armature v konstrukcijo.
- 6/ Za pozicijo odprt in preboj naj se gleda načrtih strojnih in elektro instalacij.
- 7/ Pred izvedbo je potrebno vse preboje uskladiti z izvajalci instalacij in s projektantom gradbenih konstrukcij
- 8/ Vse preboje je potrebno vstaviti v opaže in jih pripraviti pred armiranjem
- 9/ Temeljna tla pod temelji objekta naj se pripravijo po navodilih geomehanika !

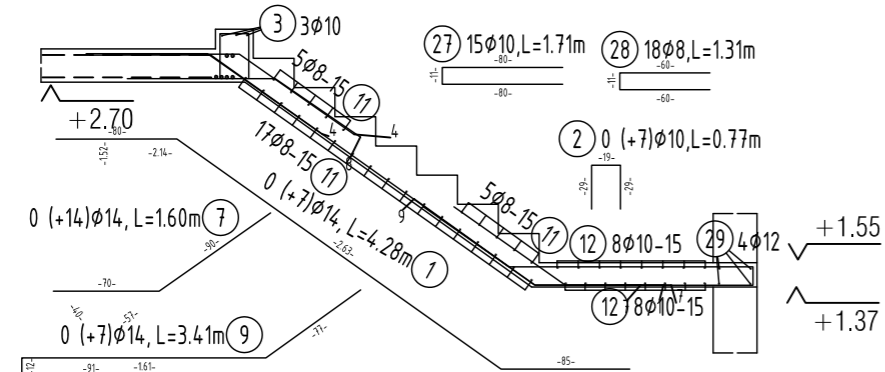
PRO-BAN d.o.o. Tomačevica 29.d, 6223 Komen

Naročnik / investitor:	Marko Čeč, Rožna ulica 15, 6230 Postojna	Objekt / lokacija:	HIŠA HRAŠČE
Vodja projekta:	Sanja Premn univ.dipl.inž.arh.	ID številka:	PA ZAPS 1961
Podpis:	dr. Branko Bandelj, univ.dipl.inž.grad.	Podpis:	G-2722
Vrsta načrta:	2.0 NAČRT GRADBENIŠTVA		
Vsebina / naslov risbe:	ARMATURNI NAČRT VEZI in PREKLAD -NIVO NADSTROPJE		
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Št. načrta: B62/2022
Faza:	PZI	Merilo:	1:50
Datum:	NOVEMBER 2022	Sprememba:	
Stran/ mapa:	5		

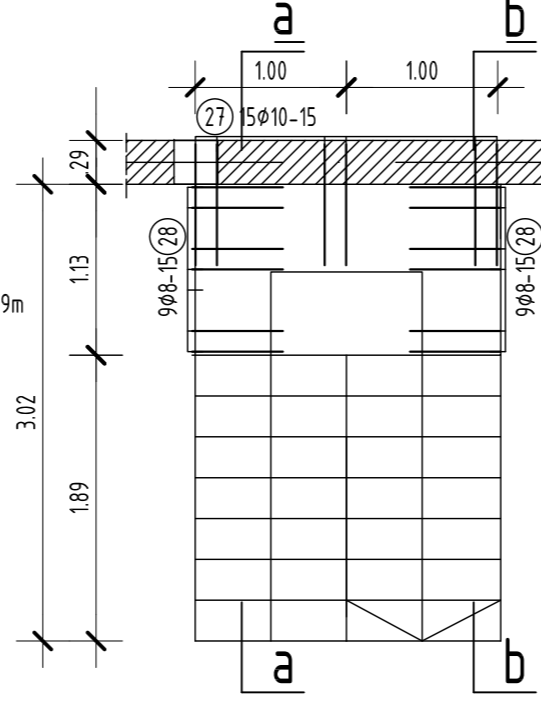
PREREZ A-A M 1:50:



PREREZ B-B M 1:50:



TLORIS STOPNIC M 1:50:



PODATKI O KVALITETI MATERIALOV:

BETONI:

pod. beton: C 8/10
 TEMELJNA PLOŠČA: C25/30 XC2; Dmax 22, S4, PV- I
 PLOŠČE IN NOSILCI: C25/30 XC2; Dmax 16, S4
 AB VEZI: C25/30 XC2, Dmax 16, S4
 OSTALO: C25/30 XC2, Dmax 16, S4

ARMATURA:

rebrasta: S 500B
 mrežasta: MA 500/560

ZAŠČITNI SLOJI BETONA

temelji: 4cm
 vezi 2.5 cm

plošče: 2.5cm
 nosilci: 2.5cm

OPOMBE:

- 1/ Pred pričetkom del mora izvajalec preveriti dimenzije navedene v načrtu.
- 2/ O morebitnih napakah in neskladjih je potrebno obvestiti projektanta konstrukcije.
- 3/ Za vse manjkajoče kote je potrebno gledati načrte arhitekture.
- 4/ Za vse materiale je potrebno gledati načrte arhitekture.
- 5/ Pri armaturnih načrtih so upoštevane dejansko vgrajene količine armature v konstrukcijo.
- 6/ Za pozicijo odprt in prebojev naj se gleda načrtih strojnih in elektro instalacij.
- 7/ Pred izvedbo je potrebno vse preboje uskladiti z izvajalci instalacij in s projektantom gradbenih konstrukcij
- 8/ Vse preboje je potrebno vstaviti v opaže in jih pripraviti pred armiranjem
- 9/ Temeljna tla pod temelji objekta naj se pripravijo po navodilih geomehanika !

PRO-BAN d.o.o. Tomačevica 29.d, 6223 Komen

Naročnik / investitor:	Marko Čeč, Rožna ulica 15, 6230 Postojna	Objekt/ lokacija:	HIŠA HRAŠČE					
	Ime:	ID številka:	Podpis:	Vrsta načrta:	2.0 NAČRT GRADBENIŠTVA			
Vodja projekta:	Sanja Premr univ.dipl.inž.arh.	PA ZAPS 1961		Vsebina/ naslov risbe:	ARMATURNI NAČRT STOPNIC			
Pooblaščen inženir s področja gradbeništva in vodja načrta:	dr. Branko Bandelj, univ.dipl.inž.grad.	G-2722						
Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	Št. načrta: B62/2022	Faza: PZI	Merilo: 1:50	Datum: NOVEMBER 2022	Sprememba:	Stran/ mapa: 6

PRO-BAN d.o.o.

Tomačevica 29 d, 6223 Komen

041 901 231, e-mail: brankobandelj@gmail.com



2.6 – SPISEK ARMATURE

Projekt: SPISEK ARMATURE 1

/ 1

Podatki o projektuNaslov : 1
Komponenta : 1
St. Nacrta: : 1**PALICNA ARMATURA Jeklo: S500B**

Poz.	Kom.	fi	Dolzina	D8	D10	D12	D14	D16	D18	D20
1	7	14	4.28				29.96			
2	7	10	0.77		5.39					
3	3	10	0.95		2.85					
4	21	14	1.73				36.33			
5	8	20	7.85							62.80
6	7	14	3.48				24.36			
7	14	14	1.60				22.40			
8	14	14	1.66				23.24			
9	7	14	3.41				23.87			
10	7	14	2.19				15.33			
11	57	8	0.95	54.15						
12	34	10	2.00		68.00					
13	76	10	1.56		118.56					
14	6	20	6.00							36.00
15	2	16	3.00					6.00		
16	18	16	1.50					27.00		
17	140	10	2.17		303.80					
18	400	10	1.22		488.00					
19	50	10	1.10		55.00					
20	8	14	11.65				93.20			
21	50	10	1.30		65.00					
22	19	12	2.00			38.00				
23	14	20	2.00							28.00
24	19	14	2.00				38.00			
25	29	16	2.00					58.00		
26	7	8	1.82	12.74						
27	15	10	1.71		25.65					
28	18	8	1.31	23.58						
29	4	12	3.00			12.00				
30	4	14	7.05				28.20			
31	2	14	3.80				7.60			
32	48	18	1.70						81.60	
33	117	10	2.98		348.66					
34	7	8	0.91	6.37						
35	312	10	2.22		692.64					
36	240	10	1.32		316.80					
37	12	14	7.05				84.60			
38	4	14	12.00				48.00			
39	4	14	4.00				16.00			
40	4	14	7.85				31.40			
41	4	14	7.30				29.20			
42	4	14	2.00				8.00			
43	4	14	8.90				35.60			
44	8	14	4.55				36.40			
45	8	14	5.55				44.40			
46	36	14	1.40				50.40			
47	16	20	1.70							27.20
48	32	16	1.70					54.40		
49	29	10	2.05		59.45					
50	4	16	3.50					14.00		
51	4	10	3.50		14.00					
52	2	12	3.50			7.00				
53	4	16	5.00					20.00		
54	84	10	1.33		111.72					
55	32	10	2.14		68.48					
56	8	14	3.75				30.00			
57	9	14	1.50				13.50			
58	31	10	1.19		36.89					
59	12	12	1.50			18.00				
60	3	16	2.50					7.50		

Projekt: SPISEK ARMATURE 1

/ 1

PALICNA ARMATURA Jeklo: S500B

Poz.	Kom.	fi	Dolzina	D8	D10	D12	D14	D16	D18	D20
61	2	12	2.50			5.00				
62	4	12	5.00			20.00				
63	46	10	1.56		71.76					
64	8	20	6.00							48.00
65	2	12	6.00			12.00				
66	199	10	2.16		429.84					
67	73	10	2.23		162.79					
68	12	20	7.85							94.20
69	2	14	7.85				15.70			
70	4	10	7.85		31.40					
71	498	8	1.15	572.70						
72	9	14	2.40				21.60			
73	6	10	2.40		14.40					
74	9	14	1.40				12.60			
75	6	12	1.40			8.40				
76	10	14	11.65				116.50			
77	8	14	10.00				80.00			
78	130	10	1.61		209.30					
79	14	20	8.27							115.78
80	6	16	8.41					50.46		
81	8	10	7.70		61.60					
82	44	8	1.07	47.08						
83	8	20	3.38							27.04
84	128	10	1.89		241.92					
85	134	10	2.10		281.40					
86	12	14	5.55				66.60			
87	12	14	4.55				54.60			
88	168	8	1.99	334.32						
89	16	16	2.90					46.40		
90	42	8	1.39	58.38						
91	28	18	5.75						161.00	
92	635	8	1.32	838.20						
93	54	8	1.81	97.74						
94	4	18	8.40						33.60	
95	4	18	3.20						12.80	
96	4	18	3.60						14.40	
97	4	18	5.90						23.60	
98	8	18	6.25						50.00	
99	10	18	3.15						31.50	
100	4	18	2.55						10.20	
101	4	18	5.55						22.20	
102	4	18	6.50						26.00	

Skupna dolz. 2045.26 120.40 283.76 439.02
kg / m D8 0.409 D12 0.920 D16 1.638 D20 2.550
kg / profil 836.511 110.768 464.799 1119.501

Skupna dolz. 4285.30 1137.59 466.90
kg / m D10 0.649 D14 1.252 D18 2.140
kg / profil 2781.160 1424.263 999.166

Skupna masa (kg) 7736.168

Poz. Opomba:

1	fi14/15cm
2	fi10/15cm
4	fi14/15cm
6	fi14/15cm
7	fi14/15cm
8	fi14/15cm
9	fi14/15cm
18	2/m2
19	2/m2
26	fi8/15cm

Projekt: SPISEK ARMATURE 1

/ 1

Poz. Opomba:

36 2/m²

93 f18/10cm/15cm

Projekt: SPISEK ARMATURE 1

/ 1

Podatki o projektuNaslov : 1
Komponenta : 1
St. Nacrta: : 1**M R E Z N A A R M A T U R A Jeklo: 500M**

Poz.	Kom.	Tip	Dolzina	Sirina	Q196	Q385	Q503	Q524	Q636
1	2	Q385	4.23	1.08		9.14			
2	1	Q524	4.22	1.08				4.56	
3	5	Q524	4.22	2.15				45.36	
4	1	Q524	4.22	1.95				8.23	
5	2	Q524	3.46	1.08				7.47	
6	3	Q524	3.46	2.15				22.32	
7	1	Q524	3.46	1.79				6.19	
8	1	Q524	3.46	0.80				2.77	
9	1	Q385	4.08	1.58		6.45			
10	2	Q385	4.08	2.15		17.54			
11	1	Q196	4.08	1.68	6.85				
12	2	Q196	4.08	2.15	17.54				
13	2	Q196	3.46	1.08	7.47				
14	3	Q196	3.46	2.15	22.32				
15	1	Q196	3.46	1.79	6.19				
16	1	Q196	3.46	0.80	2.77				
17	1	Q196	4.22	1.08	4.56				
18	5	Q196	4.22	2.15	45.36				
19	1	Q196	4.22	1.95	8.23				
28	4	Q385	4.23	2.15		36.38			
32	2	Q385	4.23	1.19		10.07			
33	1	Q503	1.12	1.23			1.38		
34	8	Q503	1.12	2.15			19.26		
35	8	Q503	6.00	2.15			103.20		
36	1	Q503	6.00	1.23			7.38		
51	2	Q503	1.21	1.08			2.61		
52	6	Q503	1.21	2.15			15.61		
53	2	Q503	1.21	1.26			3.05		
54	1	Q636	1.07	0.83				0.89	
55	8	Q636	1.07	2.15				18.40	
56	8	Q636	6.00	2.15				103.20	
57	1	Q636	6.00	0.83				4.98	
58	1	Q196	3.55	1.08	3.83				
60	1	Q196	3.55	2.15	7.63				
61	1	Q196	3.55	1.48	5.25				
62	4	Q385	2.81	1.08		12.14			
63	16	Q385	2.81	2.15		96.66			
64	4	Q385	2.81	1.82		20.46			

Skupna pov. 138.02 152.49 127.47
kg / m2 3.08 7.90 9.98
kg / tip mreze 425.109 1204.698 1272.171

Skupna pov. 208.83 96.90
kg / m2 6.04 8.32
kg / tip mreze 1261.349 806.238

Skupna masa (kg) 4969.565

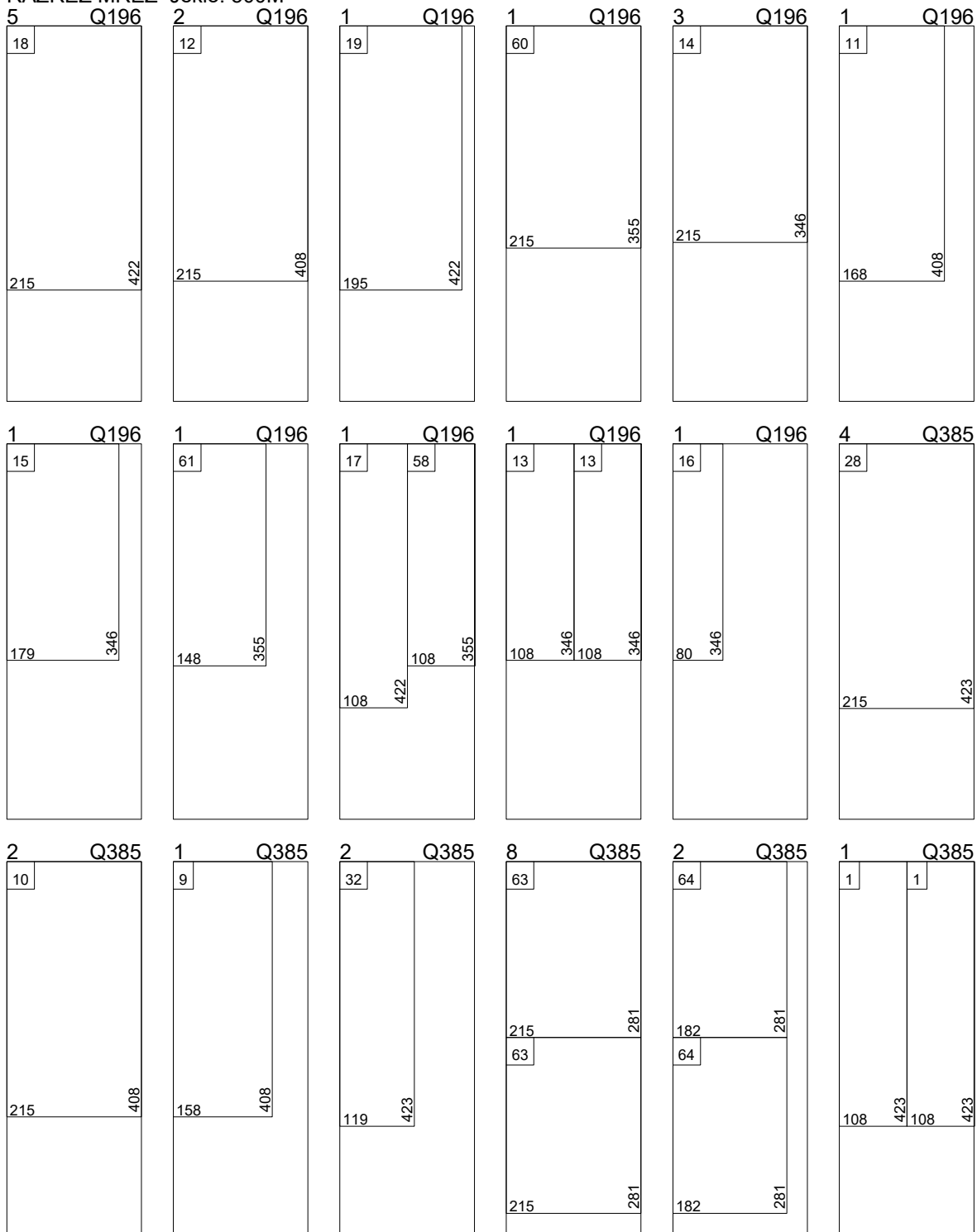
Projekt: SPISEK ARMATURE 1

/ 1

Podatki o projektu

Naslov : 1
Komponenta : 1
St. Nacrta: : 1

RAZREZ MREZ Jeklo: 500M

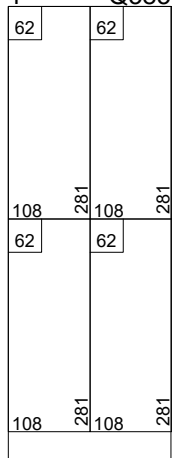


Projekt: SPISEK ARMATURE 1

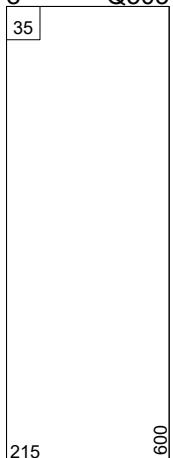
/ 1

RAZREZ MREZ Jeklo: 500M

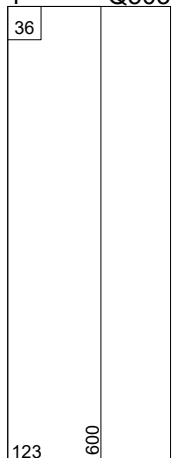
1 Q385



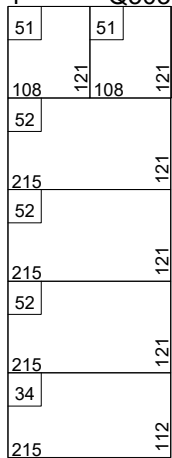
8 Q503



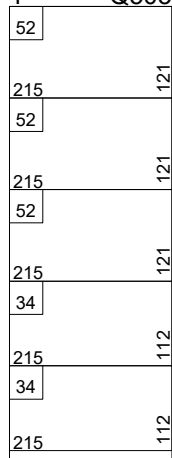
1 Q503



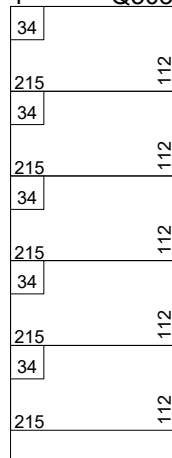
1 Q503



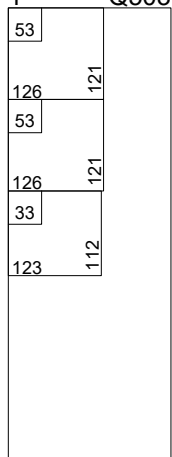
1 Q503



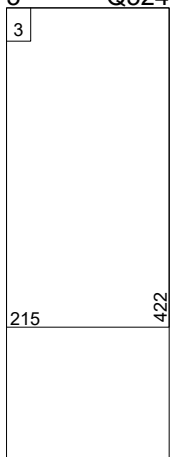
1 Q503



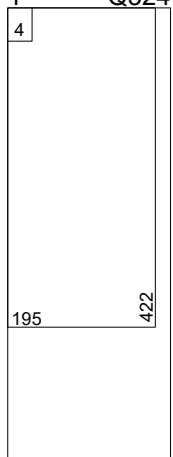
1 Q503



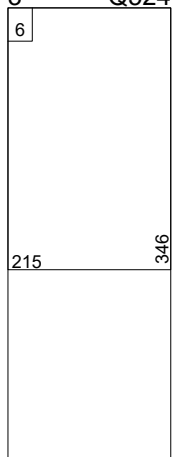
5 Q524



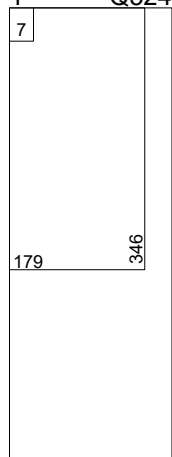
1 Q524



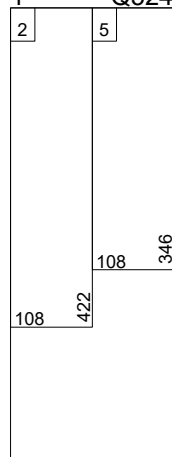
3 Q524



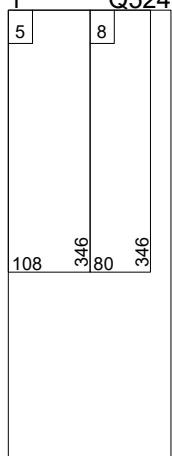
1 Q524



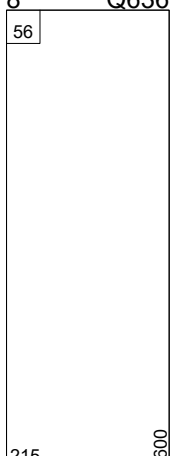
1 Q524



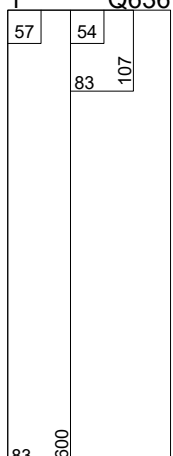
1 Q524



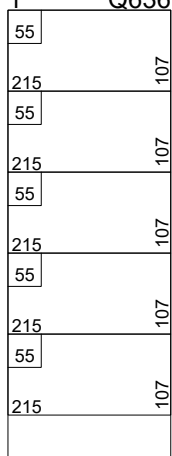
8 Q636



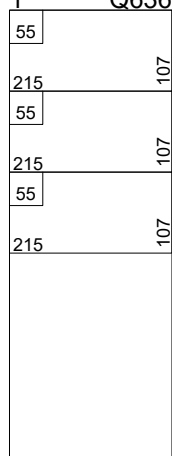
1 Q636



1 Q636



1 Q636



Projekt: SPISEK ARMATURE 1

/ 1

RAZREZ MREZ Jeklo: 500M

Brutto skupna površina

Kom.	Tip	Dolzina m	Sirina m	Masa kg
18	Q196	6.00	2.15	715.176
21	Q385	6.00	2.15	1636.236
13	Q503	6.00	2.15	1324.830
12	Q524	6.00	2.15	1287.936
11	Q636	6.00	2.15	1416.162
Brutto skupna masa (kg)				6380.340

Projekt: SPISEK ARMATURE 1

/ 1

Podatki o projektu

Naslov : 1
Komponenta : 1
St. Nacrta : 1

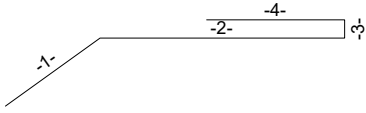
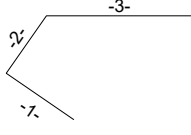
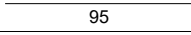
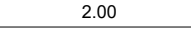
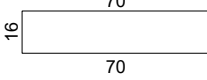
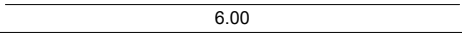
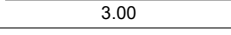
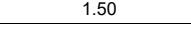
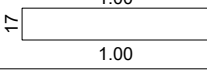
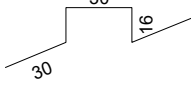
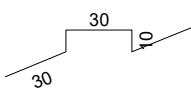
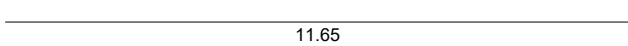
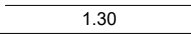
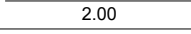
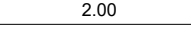
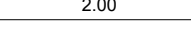
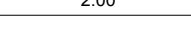
ARMATURNI IZVLECEK Jeklo: S500B

Poz.	St.	fi	Dolzina	dbr fi	Tip	Oblika	Skupna dol.	Masa kg																				
1	7	14	4.28		C2	<p>Opomba: fi14/15cm</p>	29.96	37.510																				
2	7	10	0.77		A3	<p>Opomba: fi10/15cm</p>	5.39	3.498																				
3	3	10	0.95		A1		2.85	1.850																				
4	21	14	1.73		C1	<p>Opomba: fi14/15cm</p>	36.33	45.485																				
5	8	20	7.85		A1		62.80	160.140																				
6	7	14	3.48		X1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>St.</th> <th>dx</th> <th>dy</th> <th>l</th> <th>α°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0.53</td> <td>-0.38</td> <td>0.65</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2.70</td> <td>0.00</td> <td>2.70</td> <td>-34</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0.11</td> <td>-0.07</td> <td>0.13</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Opomba: fi14/15cm</p>	St.	dx	dy	l	α°	1	0.53	-0.38	0.65	35	2	2.70	0.00	2.70	-34	3	0.11	-0.07	0.13		24.36	30.499
St.	dx	dy	l	α°																								
1	0.53	-0.38	0.65	35																								
2	2.70	0.00	2.70	-34																								
3	0.11	-0.07	0.13																									
7	14	14	1.60		C1	<p>Opomba: fi14/15cm</p>	22.40	28.045																				
8	14	14	1.66		C1	<p>Opomba: fi14/15cm</p>	23.24	29.096																				

Projekt: SPISEK ARMATURE 1

/ 1

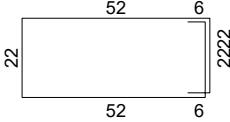
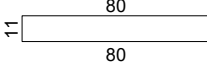
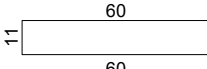
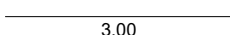
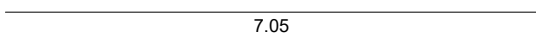
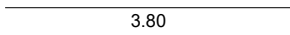
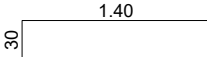
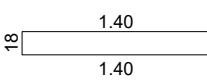
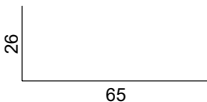
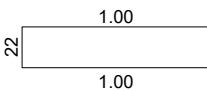
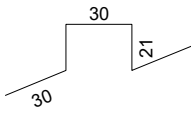
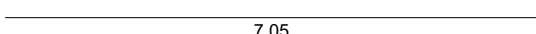
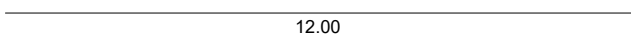
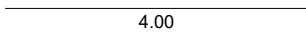
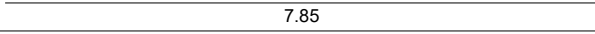
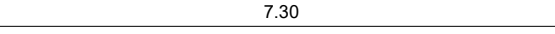
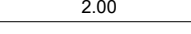
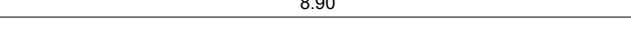
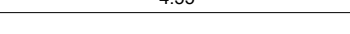
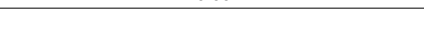
ARMATURNI IZVLECEK Jeklo: S500B

Poz.	St.	fi	Dolzina	dbr fi	Tip	Oblika	Skupna dol.	Masa kg
9	7	14	3.41		X1	 <p>St. dx dy l >° 1 0.63 0.45 0.77 -36 2 1.61 0.00 1.61 90 3 0.00 0.12 0.12 90 4 -0.91 0.00 0.91</p> <p>Opomba: fi14/15cm</p>	23.87	29.885
10	7	14	2.19		X1	 <p>St. dx dy l >° 1 -0.49 0.34 0.60 -90 2 0.29 0.42 0.51 -55 3 1.08 0.00 1.08</p>	15.33	19.193
11	57	8	0.95		A1	 <p>95</p>	54.15	22.147
12	34	10	2.00		A1	 <p>2.00</p>	68.00	44.132
13	76	10	1.56		A3	 <p>70 16 70</p>	118.56	76.945
14	6	20	6.00		A1	 <p>6.00</p>	36.00	91.800
15	2	16	3.00		A1	 <p>3.00</p>	6.00	9.828
16	18	16	1.50		A1	 <p>1.50</p>	27.00	44.226
17	140	10	2.17		A3	 <p>17 1.00 1.00</p>	303.80	197.166
18	400	10	1.22		D2	 <p>30 30 16</p> <p>Opomba: 2/m2</p>	488.00	316.712
19	50	10	1.10		D2	 <p>30 30 10</p> <p>Opomba: 2/m2</p>	55.00	35.695
20	8	14	11.65		A1	 <p>11.65</p>	93.20	116.686
21	50	10	1.30		A1	 <p>1.30</p>	65.00	42.185
22	19	12	2.00		A1	 <p>2.00</p>	38.00	34.960
23	14	20	2.00		A1	 <p>2.00</p>	28.00	71.400
24	19	14	2.00		A1	 <p>2.00</p>	38.00	47.576
25	29	16	2.00		A1	 <p>2.00</p>	58.00	95.004

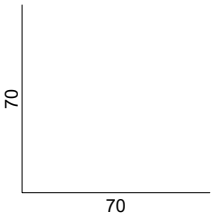
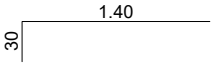
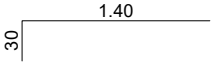
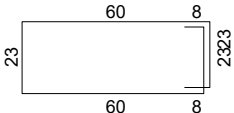
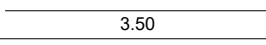
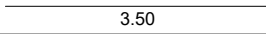
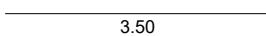
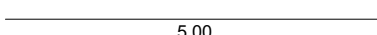
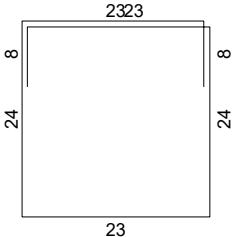
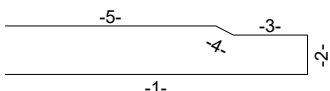
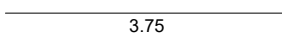
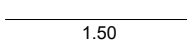
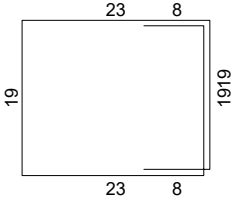
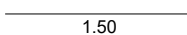
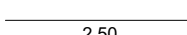
Projekt: SPISEK ARMATURE 1

/ 1

ARMATURNI IZVLEČEK Jeklo: S500B

Poz.	St.	fi	Dolžina	dbr fi	Tip	Oblika	Skupna dol.	Masa kg
26	7	8	1.82		A4	 Opomba: fi8/15cm	12.74	5.211
27	15	10	1.71		A3		25.65	16.647
28	18	8	1.31		A3		23.58	9.644
29	4	12	3.00		A1		12.00	11.040
30	4	14	7.05		A1		28.20	35.306
31	2	14	3.80		A1		7.60	9.515
32	48	18	1.70		A2		81.60	174.624
33	117	10	2.98		A3		348.66	226.280
34	7	8	0.91		A2		6.37	2.605
35	312	10	2.22		A3		692.64	449.523
36	240	10	1.32		D2	 Opomba: 2/m2	316.80	205.603
37	12	14	7.05		A1		84.60	105.919
38	4	14	12.00		A1		48.00	60.096
39	4	14	4.00		A1		16.00	20.032
40	4	14	7.85		A1		31.40	39.313
41	4	14	7.30		A1		29.20	36.558
42	4	14	2.00		A1		8.00	10.016
43	4	14	8.90		A1		35.60	44.571
44	8	14	4.55		A1		36.40	45.573
45	8	14	5.55		A1		44.40	55.589

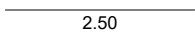
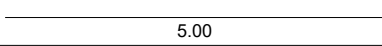
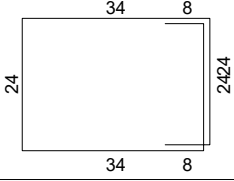
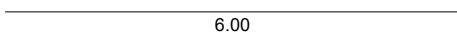
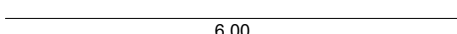
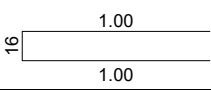
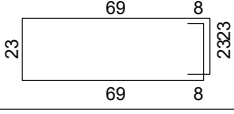
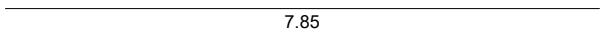
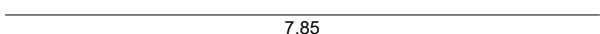
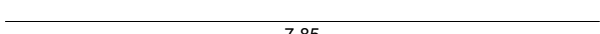
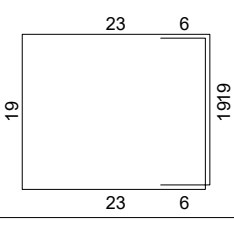
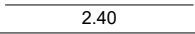
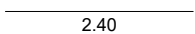
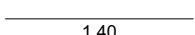
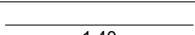
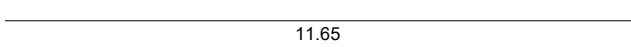
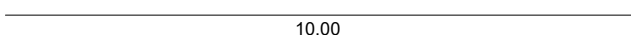
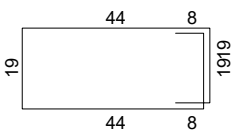
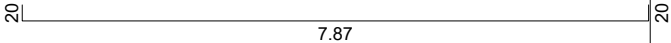
ARMATURNI IZVLECEK Jeklo: S500B

Poz.	St.	fi	Dolzina	dbr fi	Tip	Oblika	Skupna dol.	Masa kg																														
46	36	14	1.40		A2		50.40	63.101																														
47	16	20	1.70		A2		27.20	69.360																														
48	32	16	1.70		A2		54.40	89.107																														
49	29	10	2.05		A4		59.45	38.583																														
50	4	16	3.50		A1		14.00	22.932																														
51	4	10	3.50		A1		14.00	9.086																														
52	2	12	3.50		A1		7.00	6.440																														
53	4	16	5.00		A1		20.00	32.760																														
54	84	10	1.33		A4		111.72	72.506																														
55	32	10	2.14		X1	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>St.</th> <th>dx</th> <th>dy</th> <th>l</th> <th>v°</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1.00</td> <td>-0.00</td> <td>1.00</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0.00</td> <td>0.13</td> <td>0.13</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>-0.25</td> <td>0.00</td> <td>0.25</td> <td>-28</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>-0.06</td> <td>0.03</td> <td>0.06</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>-0.70</td> <td>0.00</td> <td>0.70</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	St.	dx	dy	l	v°	1	1.00	-0.00	1.00	90	2	0.00	0.13	0.13	90	3	-0.25	0.00	0.25	-28	4	-0.06	0.03	0.06	28	5	-0.70	0.00	0.70		68.48	44.444
St.	dx	dy	l	v°																																		
1	1.00	-0.00	1.00	90																																		
2	0.00	0.13	0.13	90																																		
3	-0.25	0.00	0.25	-28																																		
4	-0.06	0.03	0.06	28																																		
5	-0.70	0.00	0.70																																			
56	8	14	3.75		A1		30.00	37.560																														
57	9	14	1.50		A1		13.50	16.902																														
58	31	10	1.19		A4		36.89	23.942																														
59	12	12	1.50		A1		18.00	16.560																														
60	3	16	2.50		A1		7.50	12.285																														

Projekt: SPISEK ARMATURE 1

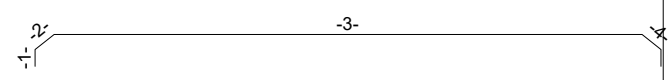
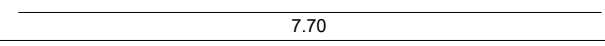
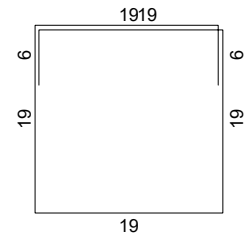
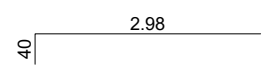
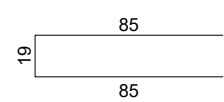
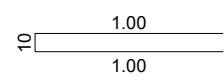
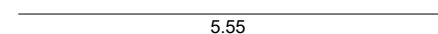
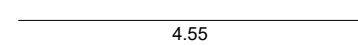
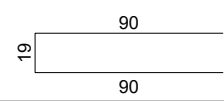
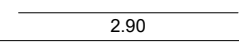
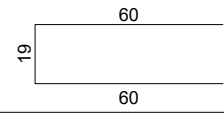
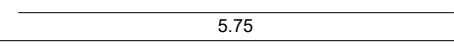
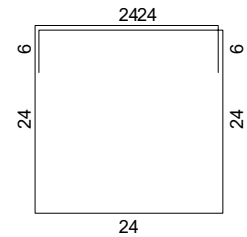
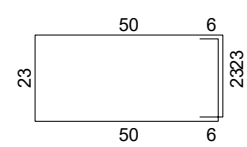
/ 1

ARMATURNI IZVLEČEK Jeklo: S500B

Poz.	St.	fi	Dolzina	dbr fi	Tip	Oblika	Skupna dol.	Masa kg
61	2	12	2.50		A1		5.00	4.600
62	4	12	5.00		A1		20.00	18.400
63	46	10	1.56		A4		71.76	46.572
64	8	20	6.00		A1		48.00	122.400
65	2	12	6.00		A1		12.00	11.040
66	199	10	2.16		A3		429.84	278.966
67	73	10	2.23		A4		162.79	105.651
68	12	20	7.85		A1		94.20	240.210
69	2	14	7.85		A1		15.70	19.656
70	4	10	7.85		A1		31.40	20.379
71	498	8	1.15		A4		572.70	234.234
72	9	14	2.40		A1		21.60	27.043
73	6	10	2.40		A1		14.40	9.346
74	9	14	1.40		A1		12.60	15.775
75	6	12	1.40		A1		8.40	7.728
76	10	14	11.65		A1		116.50	145.858
77	8	14	10.00		A1		80.00	100.160
78	130	10	1.61		A4		209.30	135.836
79	14	20	8.27		A3		115.78	295.239

Projekt: SPISEK ARMATURE 1

/ 1

ARMATURNI IZVLECEK Jeklo: S500B																																						
Poz.	St.	fi	Dolzina	dbr fi	Tip	Oblika	Skupna dol.	Masa kg																														
80	6	16	8.41		X1	 <table border="1" data-bbox="558 470 829 593"> <tr> <th>St.</th> <th>dx</th> <th>dy</th> <th>l</th> <th>v°</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0.00</td> <td>0.21</td> <td>0.21</td> <td>-51</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0.24</td> <td>0.20</td> <td>0.31</td> <td>-39</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7.37</td> <td>0.00</td> <td>7.37</td> <td>-39</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0.24</td> <td>-0.20</td> <td>0.31</td> <td>-51</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0.00</td> <td>-0.21</td> <td>0.21</td> <td></td> </tr> </table>	St.	dx	dy	l	v°	1	0.00	0.21	0.21	-51	2	0.24	0.20	0.31	-39	3	7.37	0.00	7.37	-39	4	0.24	-0.20	0.31	-51	5	0.00	-0.21	0.21		50.46	82.653
St.	dx	dy	l	v°																																		
1	0.00	0.21	0.21	-51																																		
2	0.24	0.20	0.31	-39																																		
3	7.37	0.00	7.37	-39																																		
4	0.24	-0.20	0.31	-51																																		
5	0.00	-0.21	0.21																																			
81	8	10	7.70		A1		61.60	39.978																														
82	44	8	1.07		A4		47.08	19.256																														
83	8	20	3.38		A2		27.04	68.952																														
84	128	10	1.89		A3		241.92	157.006																														
85	134	10	2.10		A3		281.40	182.629																														
86	12	14	5.55		A1		66.60	83.383																														
87	12	14	4.55		A1		54.60	68.359																														
88	168	8	1.99		A3		334.32	136.737																														
89	16	16	2.90		A1		46.40	76.003																														
90	42	8	1.39		A3		58.38	23.877																														
91	28	18	5.75		A1		161.00	344.540																														
92	635	8	1.32		A4		838.20	342.824																														
93	54	8	1.81		A4	 <p data-bbox="566 2038 702 2094">Opomba: fi8/10cm/15cm</p>	97.74	39.976																														