

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

naziv gradnje **Most čez Dolenjski potok**

kratek opis gradnje AB okvirna konstrukcija manjšega razpona.

investitor Občina Ilirska Bistrica
Bazoviška cesta 14
6250 Ilirska Bistrica

vrsta gradnje	☒	novogradnja - novozgrajen objekt
	☐	povogradnja - prizidava
	☐	rekonstrukcija
	☐	sprememba namembnosti
	☐	odstranitev

DOKUMENTACIJA

vrsta dokumentacije **PZI**

številka projekta 19 - 034 - 034

sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

strokovno področje načrta **2/1 GRADBENE KONSTRUKCIJE**

številka načrta 12 / 19 št. mape: 2/1-1

datum izdelave april 2019

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

ime in priimek pooblaščen. inženirja Dušan Arko, univ.dipl.inž.gradb.

identifikacijska številka G-0964

podpis pooblaščenega inženirja

 **DUŠAN ARKO**
univ. dipl. inž. grad.
G-0964

PODATKI O PROJEKTANTU

projektant (naziv družbe) IGRA d.o.o.

naslov Partizanska cesta 17, 6210 Sežana

vodja projekta Nataša Đukić Vasić, univ.dipl.inž.gradb.

identifikacijska številka G-0728

podpis vodje projekta

odgovorna oseba projektanta Dušan Arko, univ.dipl.inž.gradb.

podpis odgovorne osebe projektanta

 **GRA** d.o.o.
SEŽANA

KAZALO VSEBINE NAČRTA GRADBENIH KONSTRUKCIJ - PZI

št. načrta 12 / 19

Mapa 2/1-1 PZI

Naslovna stran	list	1
Kazalo vsebine načrta	list	2
Tehnično poročilo	list	3 - 23
Poročilo	list	3 - 5
Izračun konstrukcije	list	6 - 23
Tehnični prikazi		
Specifikacija in rekapitulacija armature (S500B)	list	24 - 29
Prikazi armature:		
list A - 01	Temelji, opornika s krili	
list A - 02	Plošča, robna venca	

1.0 OSNOVNI PODATKI

1.1 Geološki in geomehanski podatki o hribinah in temeljnih tleh

Geomehansko poročilo ne obstaja.

Sestava temeljnih tal je upoštevana je proj. nosilnost. $R_d/A' = 280 \text{ kN/m}^2$ in modul $K_z = 15.000 \text{ kN/m}^3$.

Projektni pristopi:	STR+GEO :	PP2:	A1 "+" M1 "+" R2	- vsi dokazi razen globalne stabilnosti
	EQU :	PP3 :	A1, A2 "+" M2 "+" R3	- dokazi stabilnosti (prevrnitev, zdrs)

1.2 Osnovni parametri za vplive vetra: veter ni merodajen

1.3 Osn. parametri za seizmične vplive: potres ni redodajen

1.4 Prometna obtežba: SIST EN 1991-2, 2003, 4.3.2 in 4.3.3
Obtežba po modelu 1 (LM1), obtežba referenčnega dvoosnega vozila $2 \times 300 \text{ kN}$ (1 vozni trak) in pripadajoča zvezna obtežba. Obtežba vozil in skladna zvezna obtežba se korigira s faktorjem $\alpha_Q = 0,80$.

2.0 IZRAČUN KONSTRUKCIJE

2.1 Splošno

Izračun je izveden po zahtevah iz Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur. l. RS št. 101) in v skladu z veljavnimi predpisi SIST EN 1990 do 1998 (EC1 do EC8).

2.2 Model

Upoštevan je okvir (s ploskovnimi elementi) na elastični podlagi ($K_z = 15.000 \text{ kN/m}^3$). Sekundarni elementi konstrukcije so obdelani posebej.

2.3 Obtežbe

Obtežbe so upoštewane v skladu z ustreznimi Evrokodi in so analizirane v uvodnem delu izračuna.

2.4 Račun konstrukcije, dimenzioniranje

Za izračun osnovne konstrukcije je uporabljen računalniški program Tower ver. 8.0 . Vsi bistveni podatki in rezultati so prikazani v grafični ali numerični obliki v izpisih (priloge).

2.5 Rezultati in komentarji izračuna:

Bistveni rezultati so priloženi v izpisih programa Tower v prilogi.

3.0 OPIS KONSTRUKCIJE IN MATERIJALOV

3.1 Materijali nosilne konstrukcije

Armatura

Element	Vzdolžna	Prečna
Vsi	S500B	S500B

Betoni

ELEMENTI	Pozicija	Trdnostni razred C	Razred izpostavljenosti (okolje)	Krovni sloji (mm)
Temelji opornikov		C 25 /30	XC2	40
Oporniki, krila		C 30 /37	XF4	40
Plošča		C 30 /37	XF4	40
Robni venci		C 35 /45	XF4	45

3.2 Opis konstrukcije

Zasnova

AB okvirna konstrukcija svetlega razpona med oporniki 11,20 m.

Širina plošče je 7,00 m, robni venci 25 cm, skupna širina mostu 7,50 m.

Opornika sta deb. 50 cm, krila 30 cm, višina do plošče cca 3,00 m.

Opornika sta vpeta v pasovna temelja prereza 200/50 cm, pod krili so temelji 150/50 cm.

Širina vozišča je 5,00 m, širina hodnika za pešce je 1,50 m.

Namesto prehodnic se izvede utrditev zaledja opornikov.

Obtežbe in izračun

Poleg stalne obtežbe in zemeljskih pritiskov je upoštevano vozilo skupne teže 600 kN (LM1), faktor $\alpha_Q = 0,80$ in zvezna obtežba na voznem pasu 9,00 kN/m, faktor $\alpha_q = 0,80$, ter koristna obtežba 5,00 kN/m² na hodniku. Od spremenljivih horizontalnih obtežb je konstrukcija preverjena na sile zaviranja v kombinaciji z LM1.

Temeljna tla so upoštevana s $K_v = 15 \text{ MN/m}^3$.

Izračun je izdelan na prostorskem modelu s programom Tower ver. 8.0. Vozilo je upoštevano kot pomična obtežba z vsemi možnimi lokacijami na vozišču.

Max. napetosti tal (MSN) so 257 kN/m². Največji računski posedki pod polno obtežno (MSU) so 11 mm.

Diferenčni posedki so manjši od L/1000.

Največji relativni elastični pomiki plošče na L/2 so 10.9 mm (L/1027), tako da ni potreben izračun dolgotrajnih deformacij. Nadvišanje plošče ni potrebno.

Elementi konstrukcije

Temelji

Ker geomehansko poročilo ni izdelano, je ob izkopih nujna prisotnost geomehanika, kateri poda smernice za pripravo tal, da se doseže skladnost z izračunom konstrukcije. V primeru večjih odstopanj je potrebno obvestiti projektanta, kateri prilagodi temeljno konstrukcijo.

Temelji prereza 200/50 (pod oporniki) in 150/50 cm (pod krili) se betonirajo s C 25/30 XC2.

Zaledje opornikov

Namesto prehodnih plošč se izvede utrditev zaledja v sledeči sestavi:

- kamnita greda ($D_{\max} = 200 \text{ mm}$) od spod. roba temelja do cca 70 cm pod vrhom asfalta
- 10 cm sloj peska granulacije 0 - 32 mm
- 50 cm sloj stabilizacije (tampon + cement cca 120 kg/m^3)
- asfaltni sloji.

Pri izvedbi slojev za oporniki je obvezna prisotnost geomehanika.

Oporniki, krila

Debeline opornikov so 50 cm, deb. kril pa 30 cm.

Na mestih robnih konzol (50 cm) je izvedena dilatacija - konusni robni deli plošče so ločeni od opornikov.

Oporniki so obloženi s kamnito zložbo, tako da abrazijsko niso ogroženi.

Oporniki in krila se betonirajo s C 30/37 XF4.

Plošča

Plošča je vpeta v opornike (osrednji pas širine 6,00 m), robne konzole (2x 0,50 m) so od opornikov dilatirane.

Debelina plošče je 45 cm, robne konzole so 37 - 25 cm. Nadvišanje plošče ni potrebno.

Plošča se betonira s C 30/37 XF4.

Robni venci

Izvedejo se v deb. cca 25 cm v C 35/45 XF4.

Dilatacije glej v grafičnih prilogah.

Sežana, april 2019

Dušan Arko, u.d.i.g.



DUŠAN ARKO
univ. dipl. inž. grad.
IZS G-0964

1.0 OBTEŽBE IN OBTEŽNE KOMBINACIJE

1.1 Stalne obtežbe (G_k)

Vozišče - plošča $h = 45$ cm	asfaltbeton	0,07	24,00	=	1,68	kN/m ²
	hidroizolacija	0,01	24,00	=	0,24	kN/m ²
	AB plošča	0,45	25,00	=	11,25	kN/m ²
	stalna teža:			$g_k =$	13,17	kN/m ²
	stalna - brez lastne (upošteva program Tower):			$\Delta g_k =$	1,92	kN/m ²
Hodnik za pešce	AB plošča	0,30	25,00	=	7,50	kN/m ²
	pločnik	0,30	25,00	=	7,50	kN/m ²
	stalna teža - hodnik			$g_k =$	7,50	kN/m ²
Robna - hodnik:	robni nosilec + ograja			$g_k =$	4,50	kN/m
Zemeljski pritisk (oporniki): $0,50 \cdot 20 \cdot h = 10,0 \cdot h$ [kN/m ²]						
Prometna obtežba na zid: $0,50 \cdot 25,00 = 12,5$ kN/m ²						

1.2 Spremenljive obtežbe (Q_k)

1.2.1 Prometna obtežba EN 1991-2:2003 LM1 (obtežni model 1)

Širina vozišča	3,00 m
Število voznih pasov:	1
Širina voznega pasu:	3,00 m

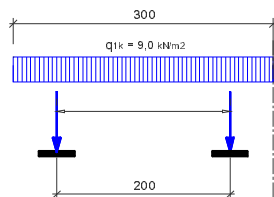
Dvoosno vozilo 1: 600 kN. $\alpha_{Q1} = 0,80$

po 1 osi: $\alpha_{Q1} \cdot Q_{1k} =$	$0,80 \cdot 300 =$	240 kN / os
zvezna obtežba - vozišče		9,00 kN/m ²
zvezna obtežba - hodniki (r. venec)		2,50 kN/m ²

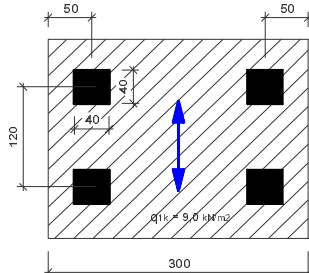
Faktor prilagoditve se upošteva za dvoosno vozilo skupne teže 600 kN $\alpha_{Q1} = 0,80$.

Trak :	$Q_{1k} = 0,80 \cdot 300 =$	240 kN/1 os	$q_{1k} = 9,00$ kN/m ²	širina traka $w_l =$	3,00 m
Izven:			$q_k = 2,50$ kN/m ²		

Obtežba vozišča - pogled (1 os)



Obtežba vozišča - tloris



1.2.2 Hodnik za pešce

$$q_k = 2,50 \text{ kN/m}^2$$

1.2.3 Horizontalni pritisk od prometne obtežbe na opornike

$$q_{k,H} = 0,50 \cdot 25,00 = 12,50 \text{ kN/m}^2$$

1.2.4 Temperatura

Se ne upošteva, merodajne so slie zaviranja.

1.2.5 Sile zaviranja / pospeševanja (EN 1991-2-2003, tč. 4.4.1)

$$Q_{1k} = 0,6 \cdot \alpha_{Q1} \cdot (2 \cdot Q_{1k}) + 0,10 \cdot \alpha_{q1} \cdot q_{1k} \cdot w_1 \cdot L$$

$$Q_{1k} = 312,6 \text{ kN} > 180$$

1.3 **Parcialni faktorji, projektne vrednosti vplivov in kombinacije vplivov**

MSN - mejno stanje nosilnosti

		Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Faktorji Ψ za mostove:	prometna obtežba	0,75	0,75	0,00

Stalna in začasna projektne stanja - neugodno / ugodno: $\sum g_{Gj} G_{kj} \text{ "+" } g_{Q,1} Q_{k,1} \text{ "+" } \sum g_{Q,i} \Psi_{o,i} Q_{k,i}$

$$\sum \{1,35; 1,0\} G_{kj} \text{ "+" } \{1,5; 0\} Q_{k,1} \text{ "+" } \sum \{1,5; 0\} \Psi_{o,i} Q_{k,i}$$

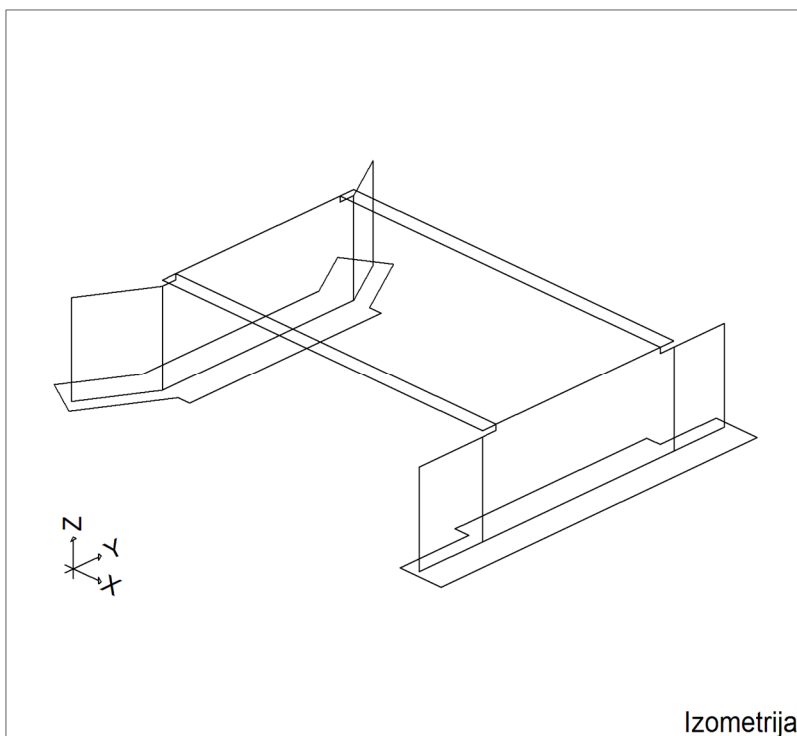
Mejna stanja uporabnosti :

- Karakteristična kombinacija (za nepovratna mejna stanja):	$\sum G_{kj} \text{ "+" } Q_{k,1} \text{ "+" } \sum \Psi_{o,i} Q_{k,i}$
- Pogosta kombinacija (za povratna mejna stanja):	$\sum G_{kj} \text{ "+" } \Psi_{1,1} Q_{k,1} \text{ "+" } \sum \Psi_{2,i} Q_{k,i}$

2.0 IZRAČUN AB KONSTRUKCIJE NA PROSTORSKEM MODELU

2.1 Računski model

Računski model okvirne konstrukcije je realen 3D model.
Podajnost tal se upošteva z modulom $K_v = 15.000 \text{ kN/m}^3$.



2.2 Osnovni obtežni primeri, kombinacije vplivov skupnine kombinacij

Osnovni obtežni primeri

- 1 Stalna objekt
- 2 Stalna zemeljski pritisk
- 3 Koristna LM1 - vozilo + gneča
- 4 Koristna hodnik
- 5 Koristna zavorne sile

2.3 Izračun konstrukcije Glej izpise programa Tower

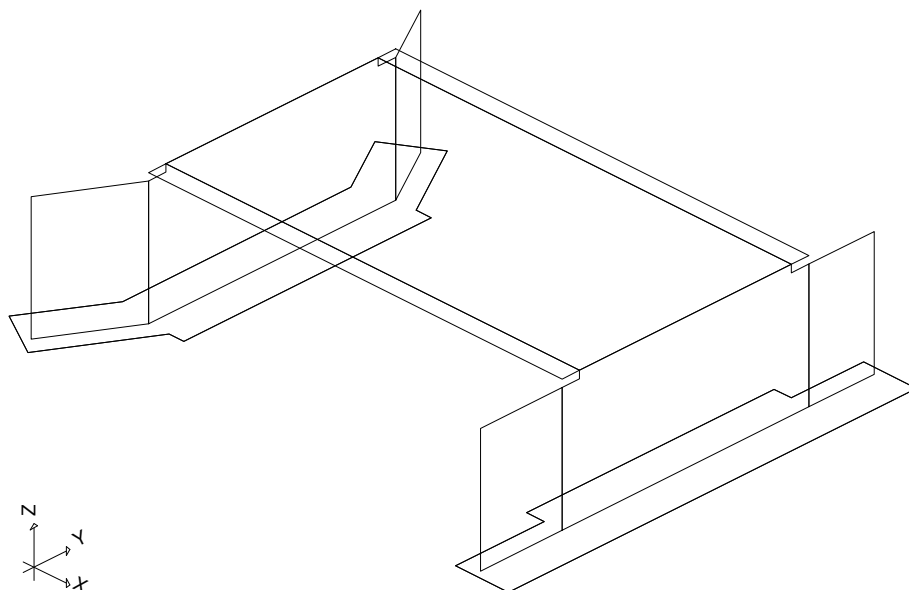
Beton:	Temelji	h = 50 cm	C 25/30 XC2
	Opornika, zida	h = 50 cm	C 30/37 XF4
	Plošča, hodnik	h = 45 cm	C 30/37 XF4
	Robni venec		C 35/45 XF4

Armatura: S500B

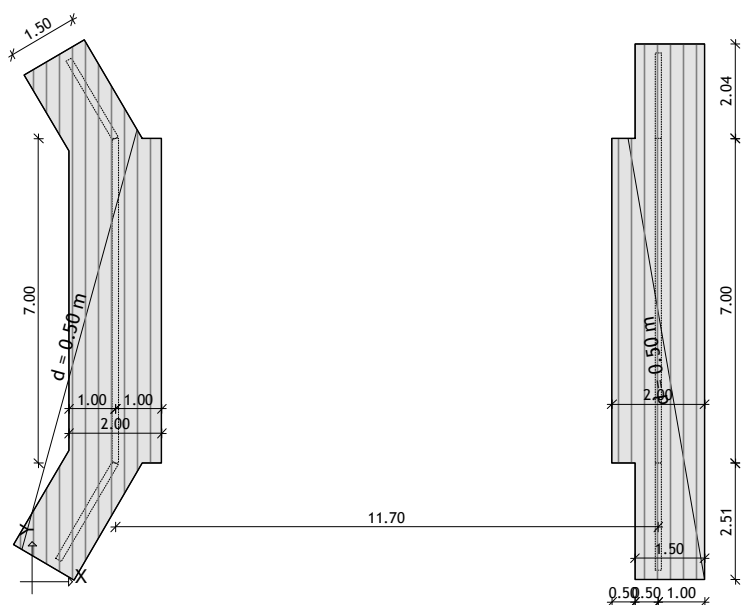
V Sežani, april 2019

Dušan Arko, u.d.i.g.

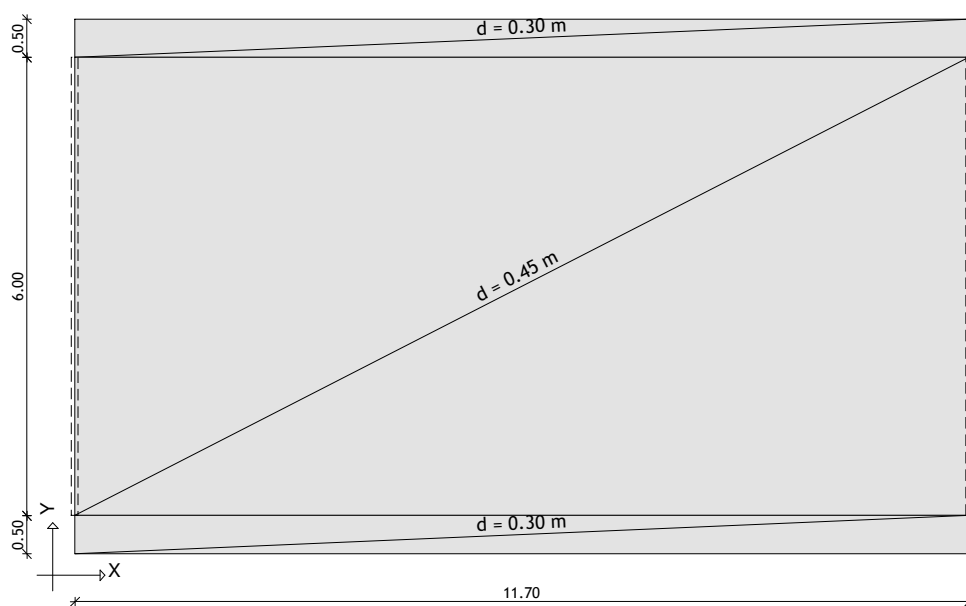




Izometrija

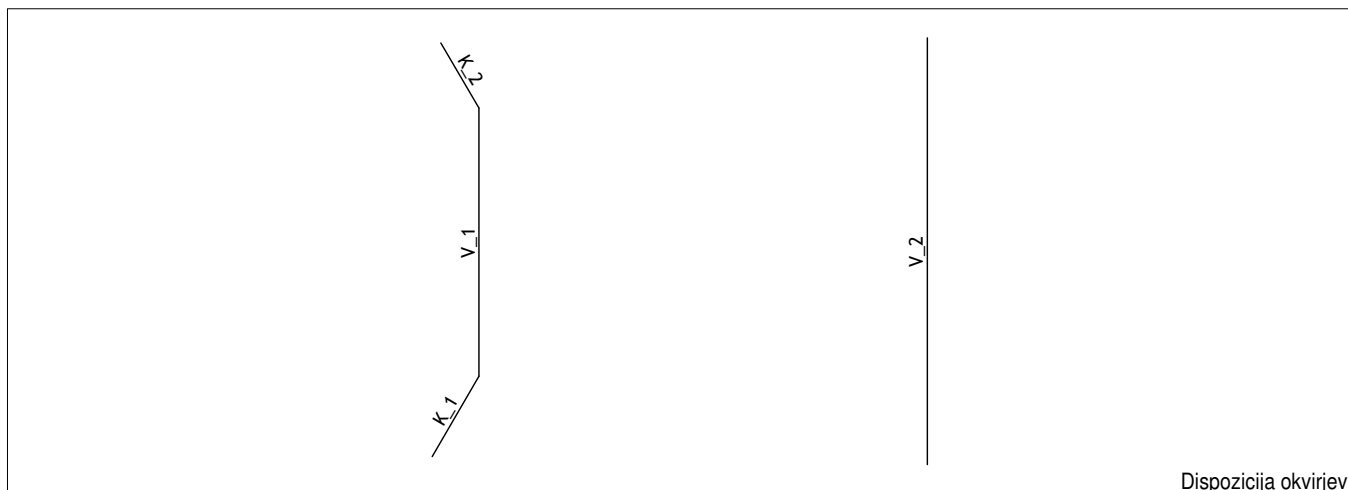


Nivo: [-3.50 m]

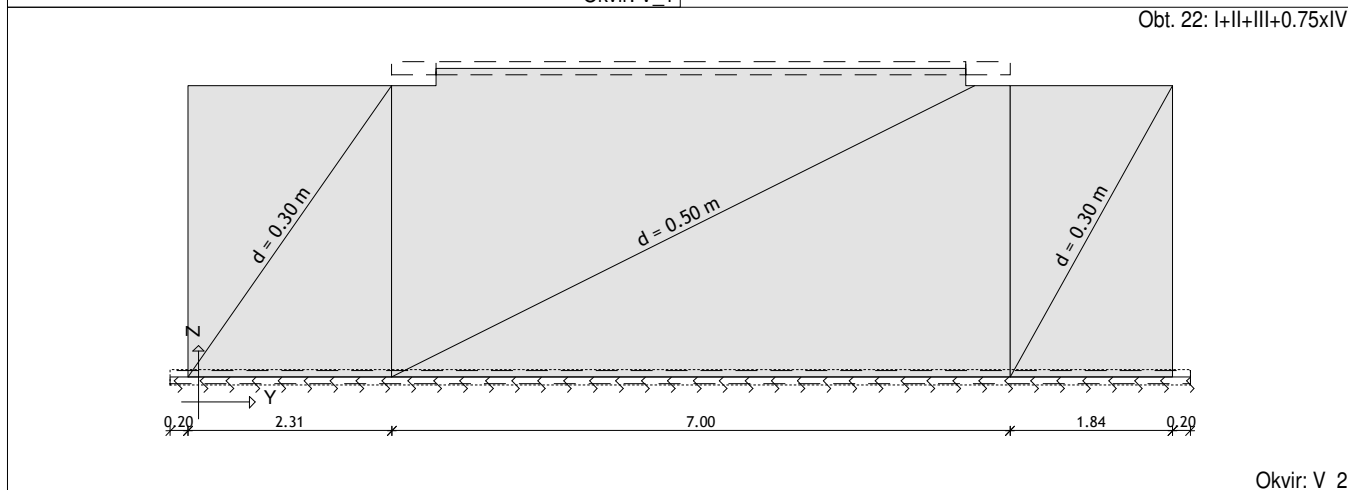
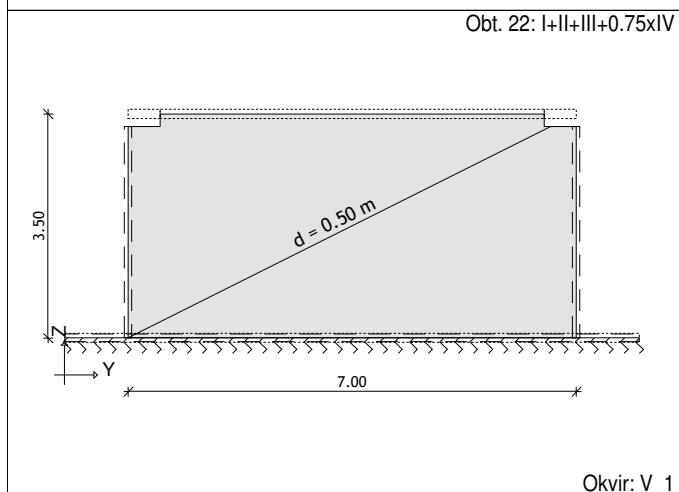


Nivo: [0.00 m]

Palice - izvleček			
Ø [mm]	lg [m]	Teža enote [kg/m']	Teža [kg]
S500, Ø ≤ 12 mm			
10	1048.98	0.62	647.22
12	2252.72	0.89	2000.42
Skupaj			2647.64
S500, Ø > 12 mm			
14	3115.78	1.21	3770.09
16	230.40	1.58	364.03
20	2051.00	2.47	5065.97
25	120.00	3.85	462.00
Skupaj			9662.10



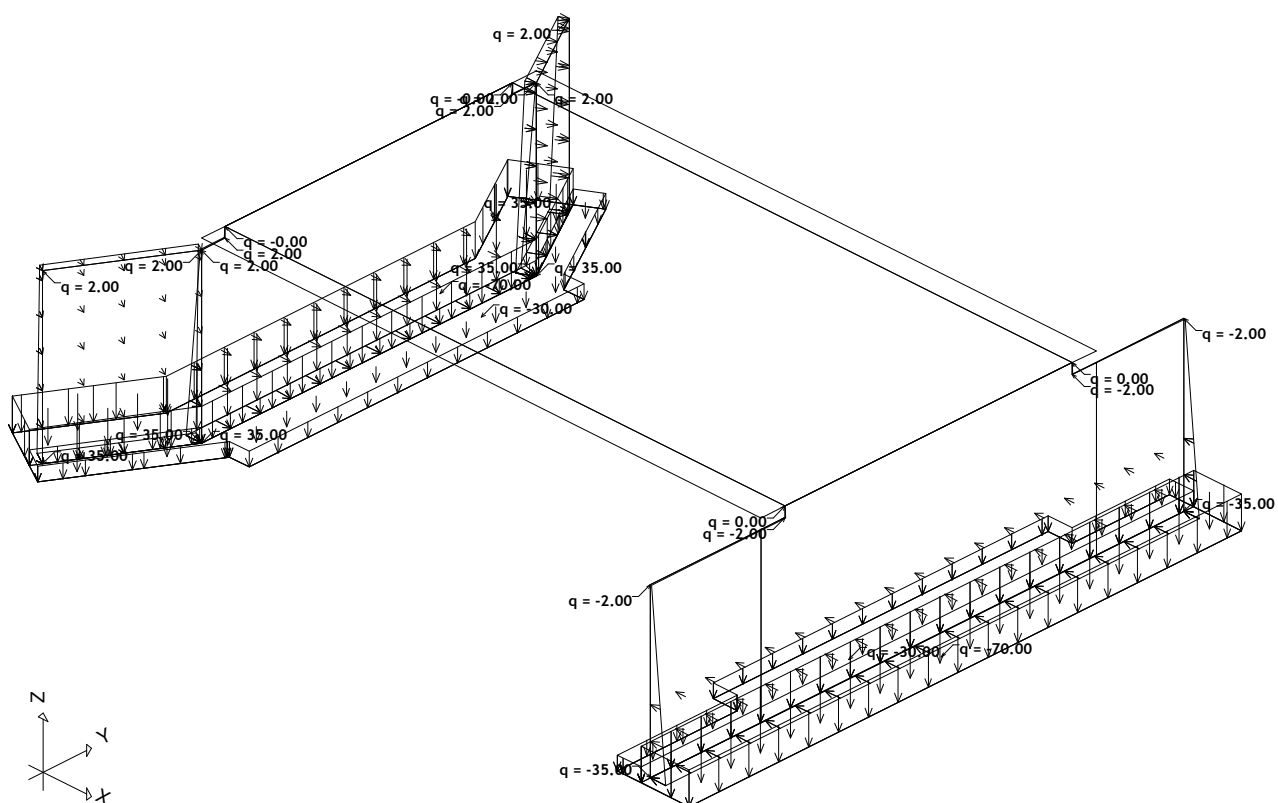
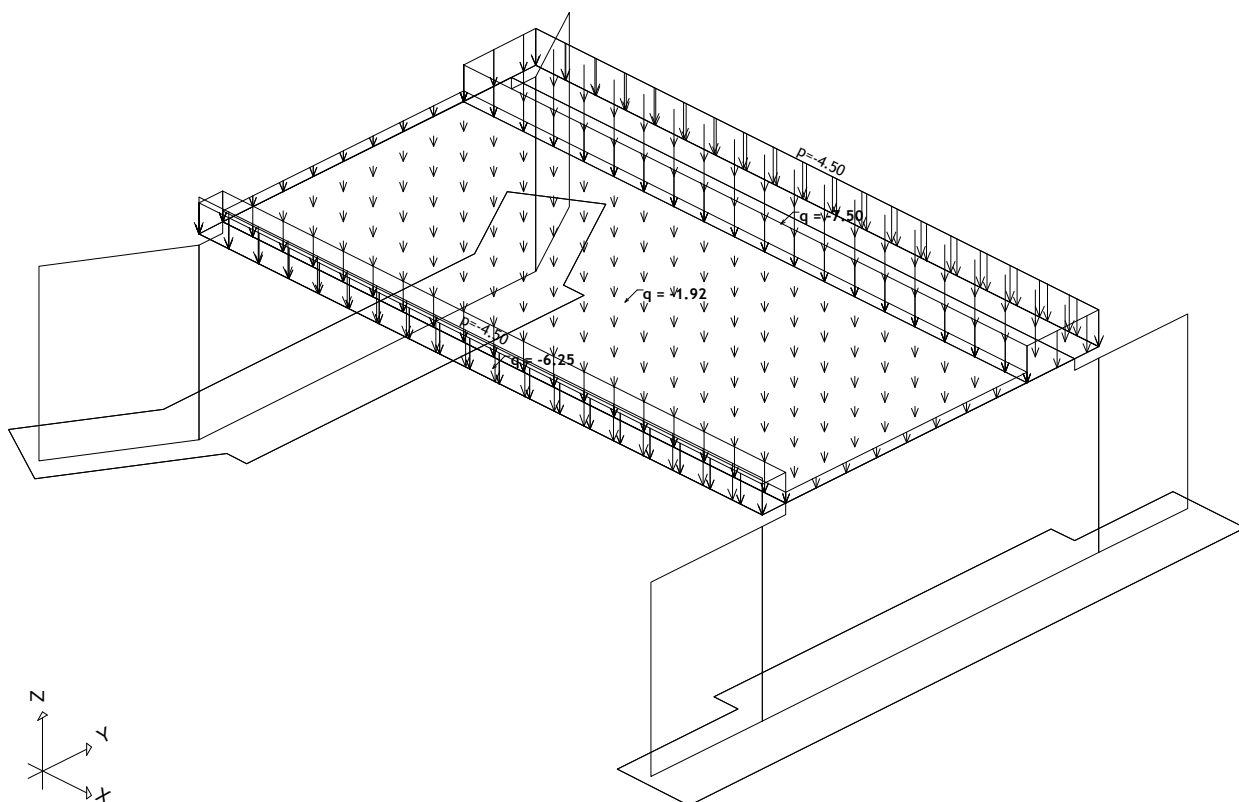
Dispozicija okvirjev



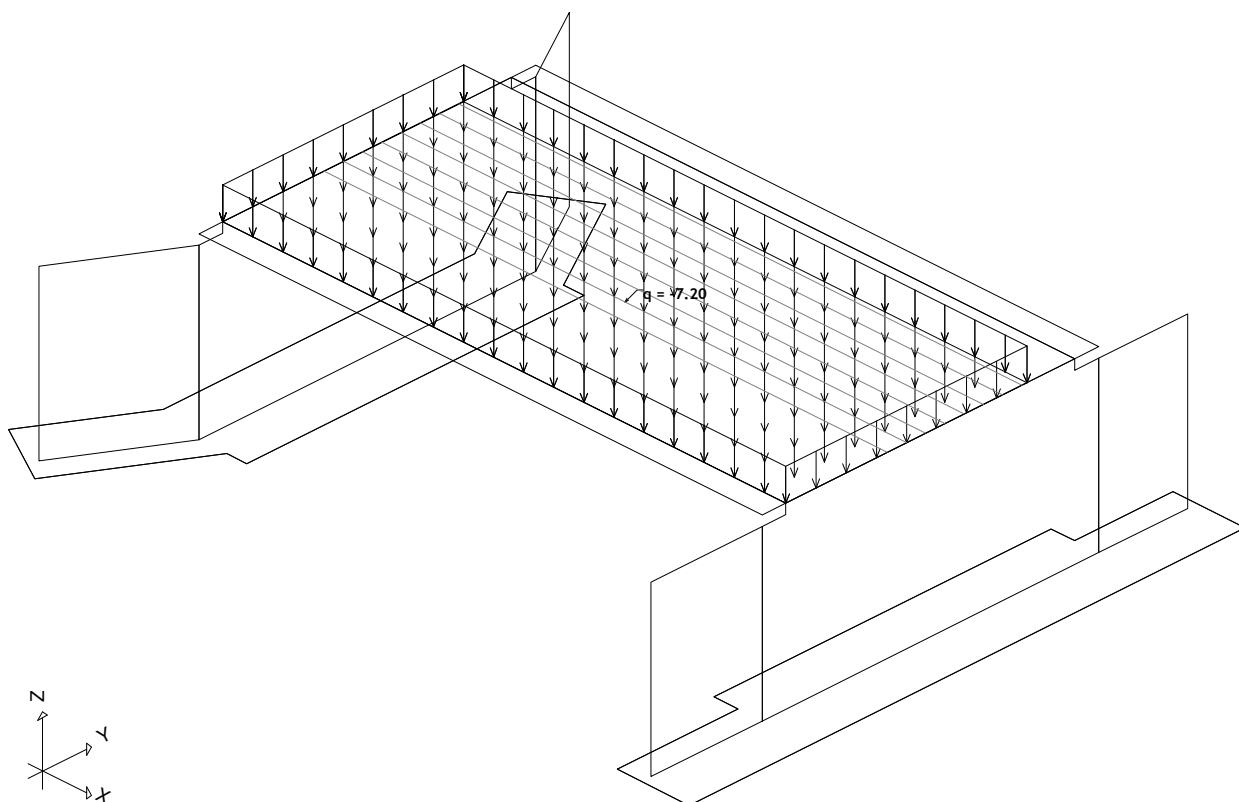
Tabele materialov							
No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	α [1/C]	Em[kN/m ²]	μ
1	C 30/37	3.300e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.300e+7	0.20

Seti plošč								
No	d[m]	e[m]	Material	Tip preračuna	Ortotropija	E2[kN/m ²]	G[kN/m ²]	α
<1>	0.500	0.250	1	Tanka plošča	Izotropna			
<2>	0.450	0.225	1	Tanka plošča	Izotropna			
<3>	0.300	0.150	1	Tanka plošča	Izotropna			

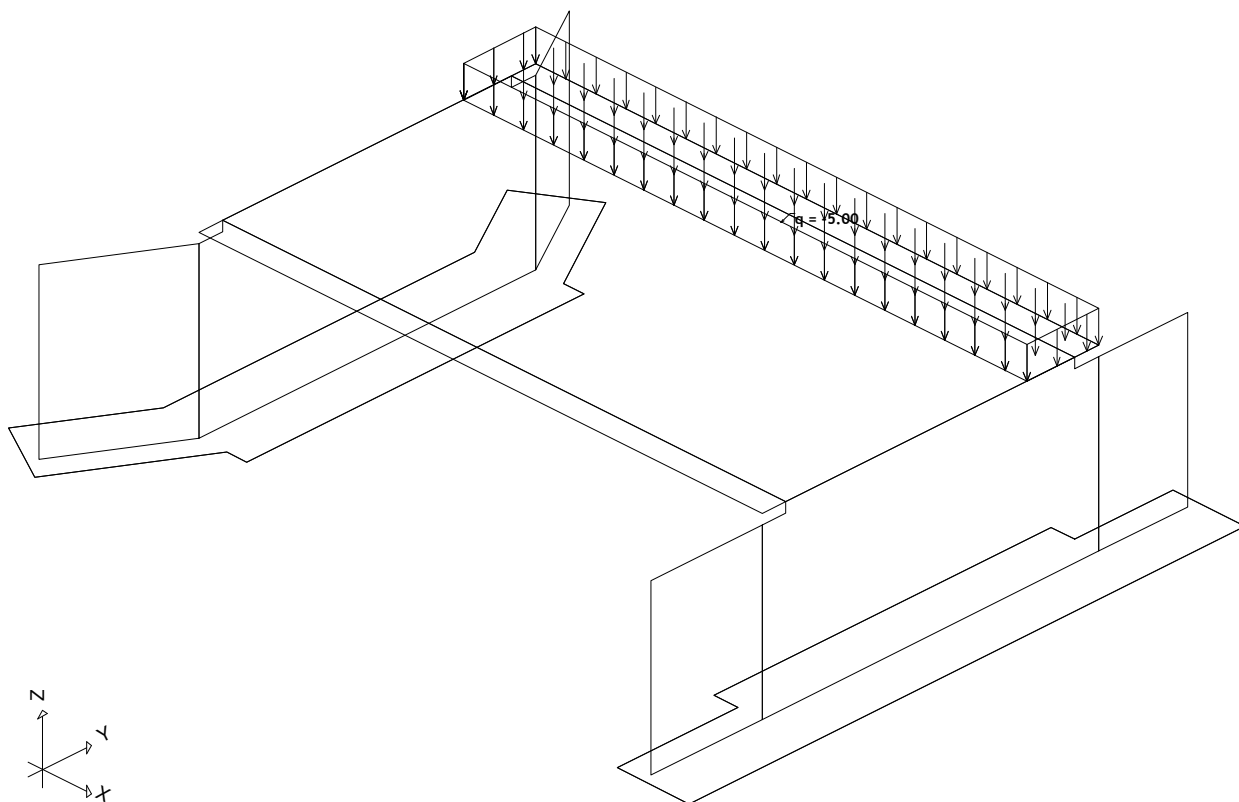
Seti površinskih podpor			
Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	1.000e+4	1.000e+4	1.500e+4



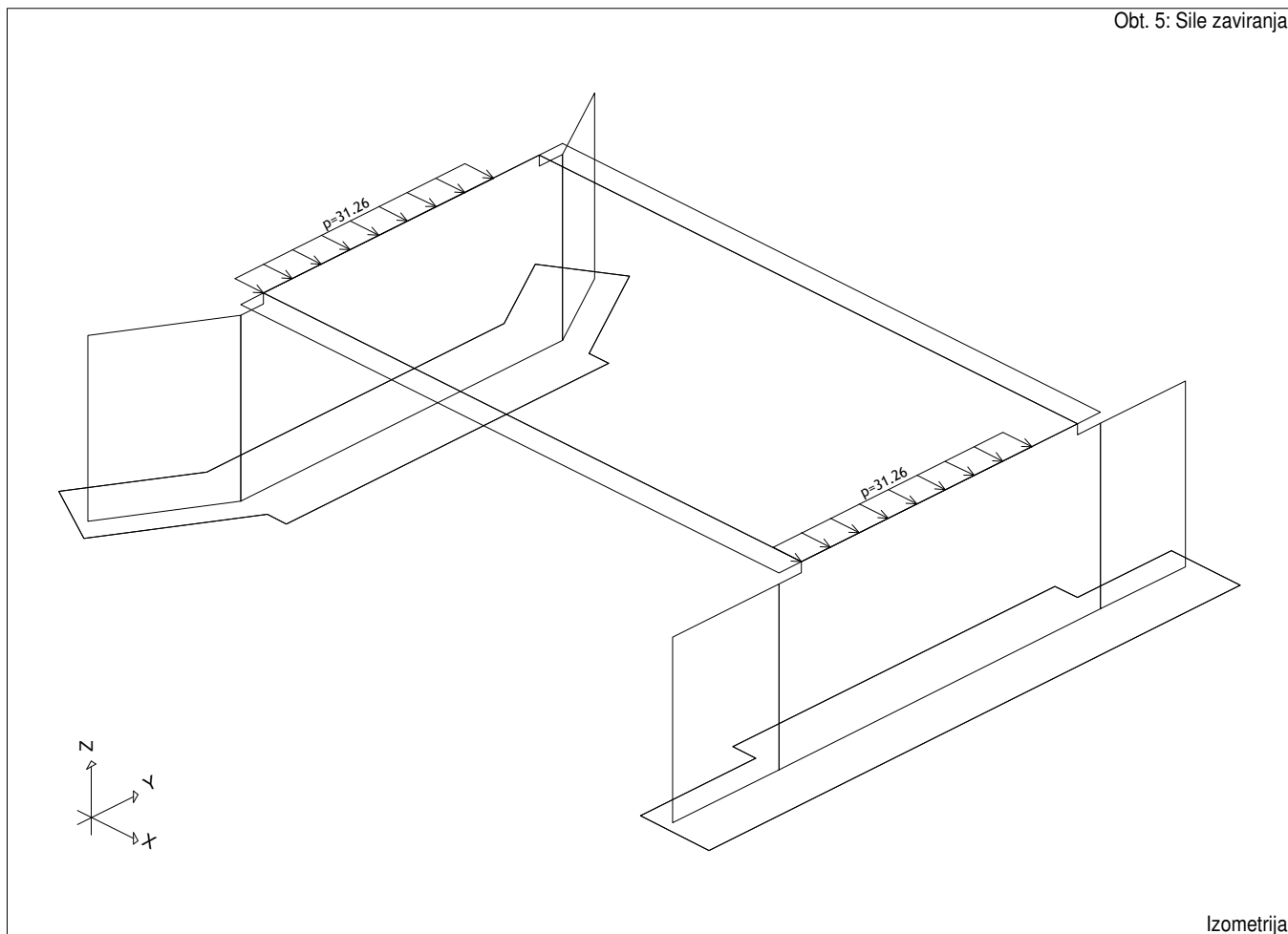
Obt. 3: LM1 - Vozilo + zveznana vozišču (0,80)



Izometrija
Obt. 4: Hodnik - 5 kN/m2



Izometrija



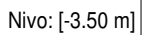
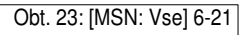
Izometrija

Lista obtežnih primerov				
LC	Naziv	pX [kN]	pY [kN]	pZ [kN]
1	Stalna - objekt (g)	0.00	0.00	-2602.70
2	Zasip - stalna	-21.67	-13.79	-2161.00
3	LM1 - Vozilo + + zveznana vozišću (0,80)			
4	Hodnik - 5 kN/m2	0.00	0.00	-87.75
5	Sile zaviranja	312.60	0.00	0.00
6	Komb.: I+II+1.5xV	447.23	-13.79	-4763.70
7	Komb.: I+II-1.5xV	-490.57	-13.79	-4763.70
8	Komb.: I+II+1.5xIII+1.5xV			
9	Komb.: I+II+1.5xIII-1.5xV			
10	Komb.: I+II+1.5xIV+1.5xV	447.23	-13.79	-4895.32
11	Komb.: I+II+1.5xIV-1.5xV	-490.57	-13.79	-4895.32
12	Komb.: I+II+1.5xIII+1.5xIV+1.5xV			
13	Komb.: I+II+1.5xIII+1.5xIV-1.5xV			
14	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xV	439.64	-18.62	-6430.99
15	Komb.: 1.35xI+1.35xII-1.5xV	-498.16	-18.62	-6430.99
16	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII+1.5xV			
17	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII-1.5xV			
18	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIV+1.5xV	439.64	-18.62	-6562.62
19	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIV-1.5xV	-498.16	-18.62	-6562.62
20	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII+1.5xIV+ +1.5xV			
21	Komb.: 1.35xI+1.35xII+1.5xIII+1.5 xIV-1.5xV			
22	Komb.: I+II+III+0.75xIV			

Premična obtežba (LM1)

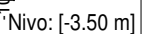
Obtežba 3: LM1

Konecentrirane sile					
No	Px[kN]	Py[kN]	Pz[kN]	X1[m]	Y1[m]
1	-0.00	-0.00	-120.00	0.00	0.00
2	-0.00	-0.00	-120.00	1.20	0.00
3	-0.00	-0.00	-120.00	0.00	-2.00
4	-0.00	-0.00	-120.00	1.20	-2.00



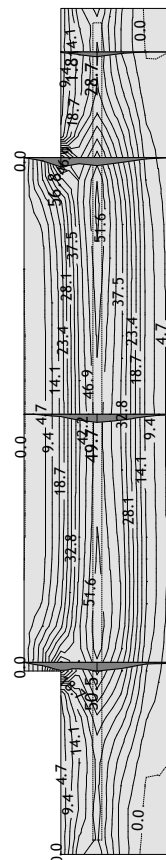
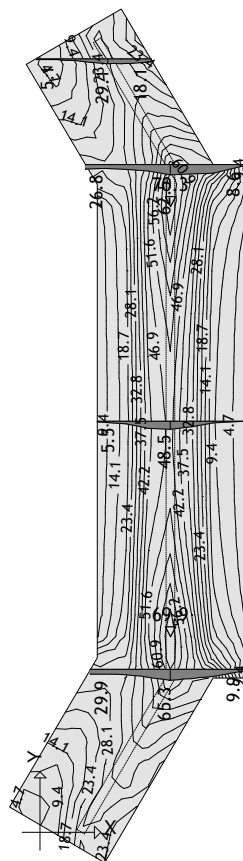
Vplivi v pov.podpori: $\max \sigma_{tal} = 257$ / $\min \sigma_{tal} = 70 \text{ kN/m}^2$

Obt. 22: I+II+III+0.75xIV



Vplivi v pov.podpori: max s,tal= -7.0 / min s,tal= -11.2 m / 1000

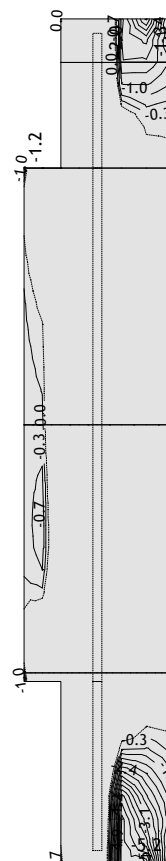
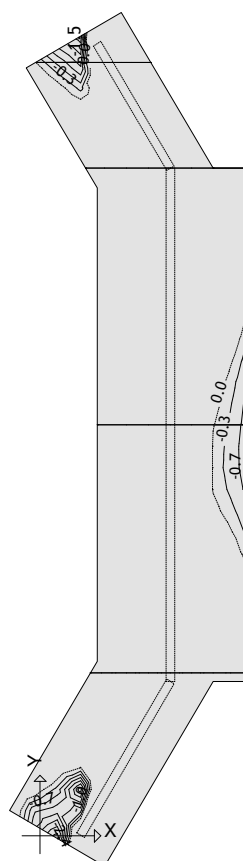
Obt. 23: [MSN: Vse] 6-21



Nivo: [-3.50 m]

Vplivi v plošči: max $M_x = 70.3$ / min $M_x = 0.0$ kNm/m

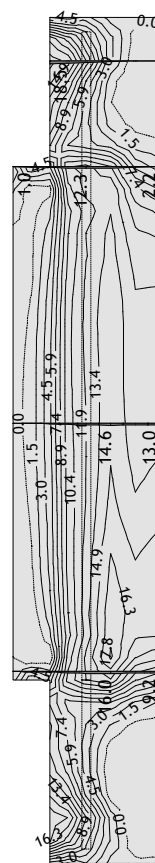
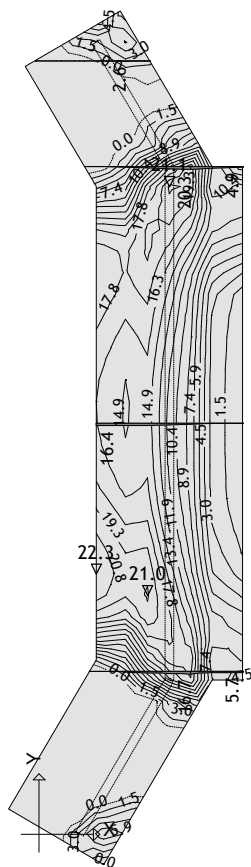
Obt. 23: [MSN: Vse] 6-21



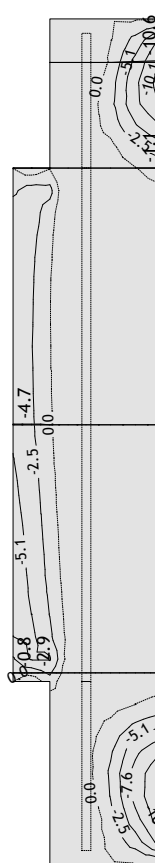
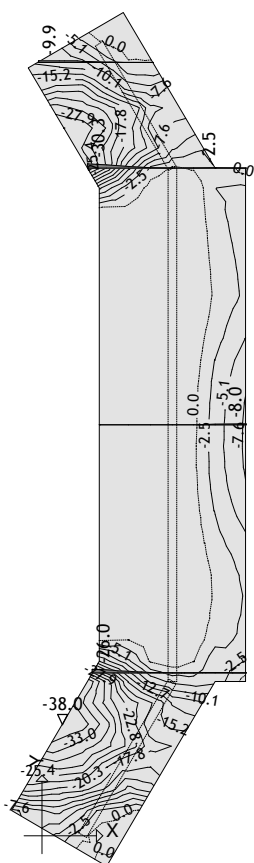
Nivo: [-3.50 m]

Vplivi v plošči: max $M_x = 0.0$ / min $M_x = -5.2$ kNm/m

Obt. 23: [MSN: Vse] 6-21

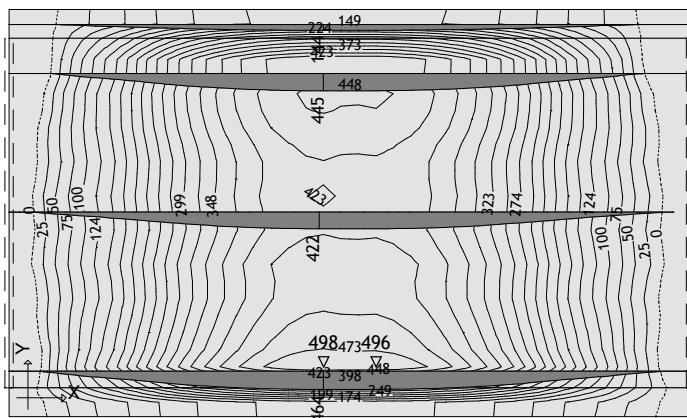


Nivo: [-3.50 m]
Vplivi v plošči: max $M_y = 22.3$ / min $M_y = 0.0$ kNm/m
Obt. 23: [MSN: Vse] 6-21



Nivo: [-3.50 m]
Vplivi v plošči: max $M_y = 0.0$ / min $M_y = -38.0$ kNm/m

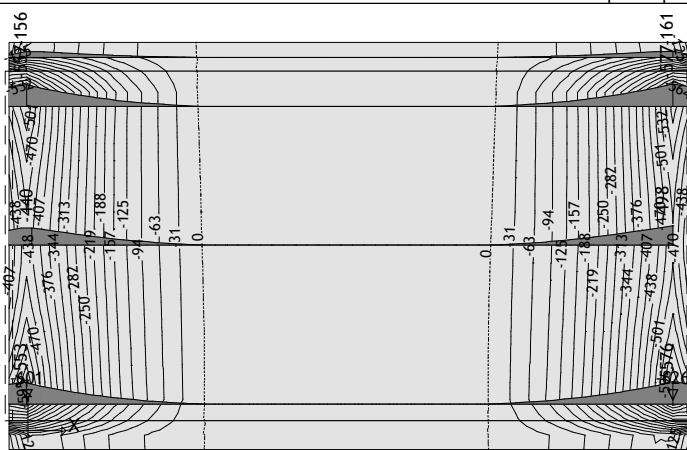
Obt. 23: [MSN: Vse] 6-21



Nivo: [0.00 m]

Vplivi v plošči: max M_x = 498 / min M_x = 0 kNm/m

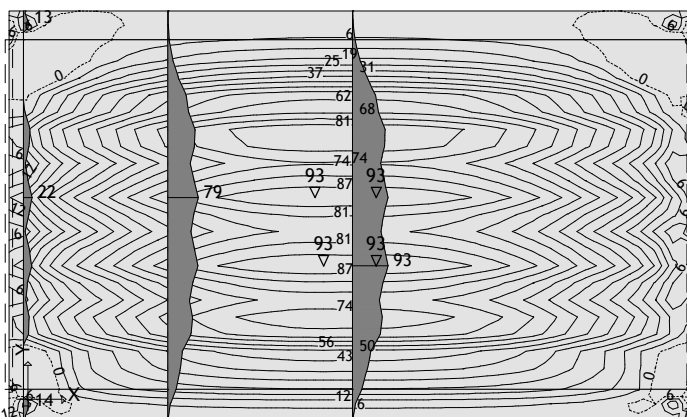
Obt. 23: [MSN: Vse] 6-21



Nivo: [0.00 m]

Vplivi v plošči: max M_x = 0 / min M_x = -626 kNm/m

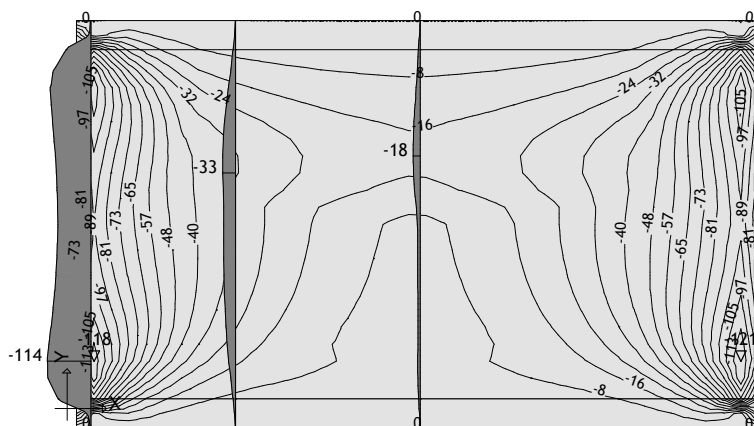
Obt. 23: [MSN: Vse] 6-21



Nivo: [0.00 m]

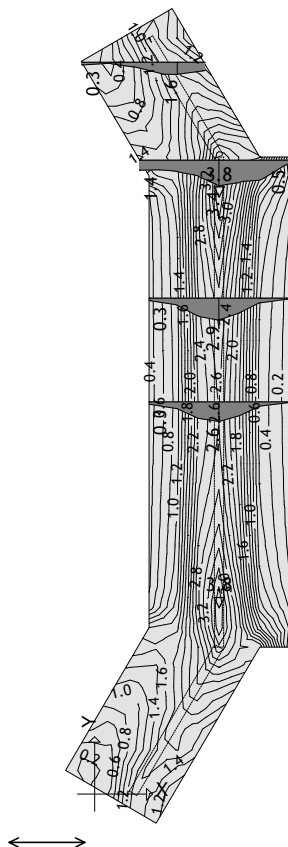
Vplivi v plošči: max M_y = 93 / min M_y = 0 kNm/m

Obt. 23: [MSN: Vse] 6-21

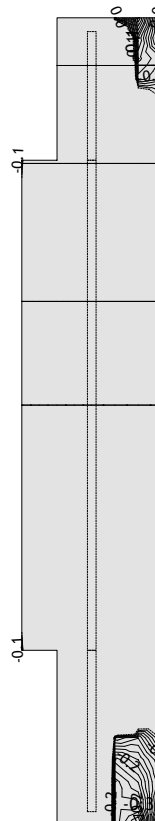
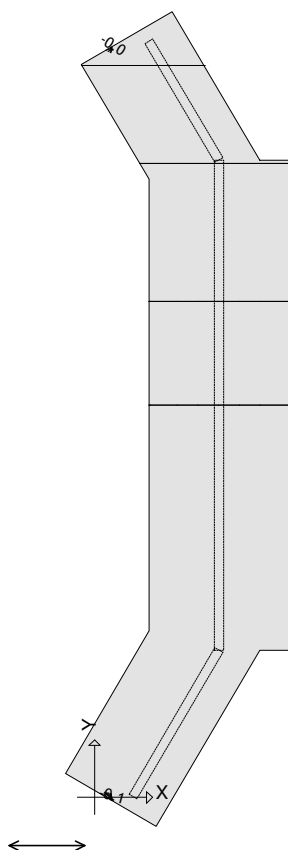


Nivo: [0.00 m]

Vplivi v plošči: max M_y = 0 / min M_y = -121 kNm/m

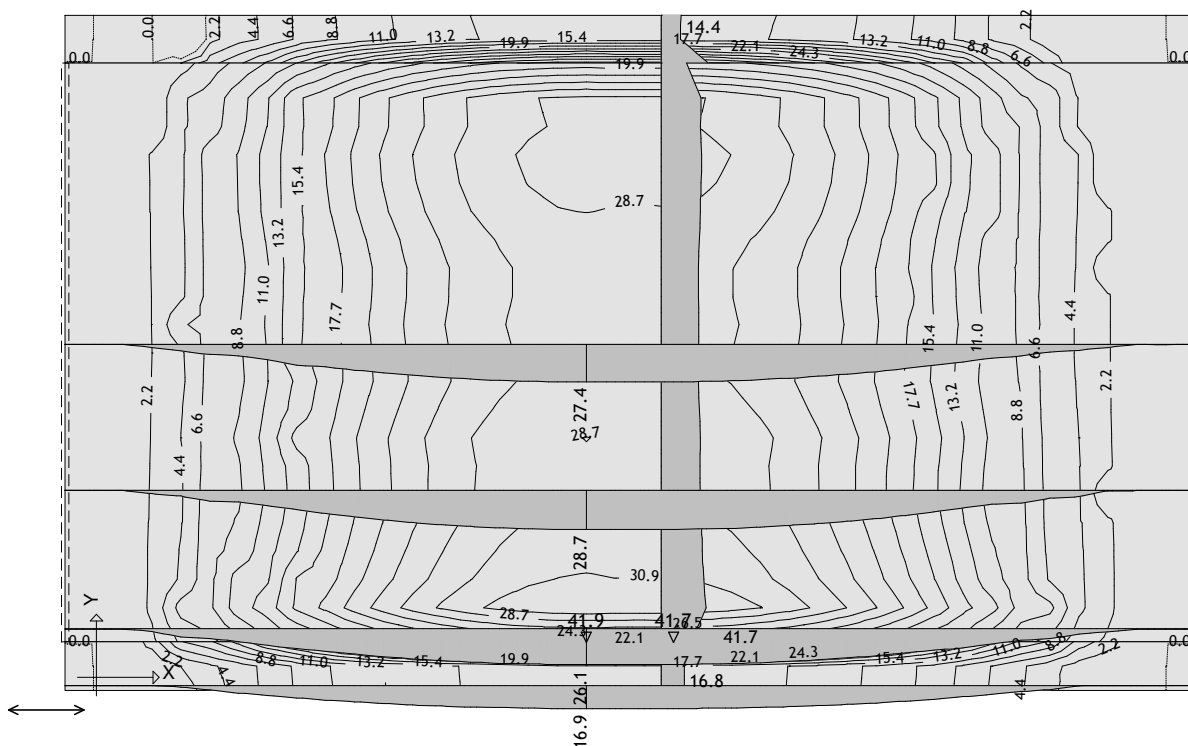


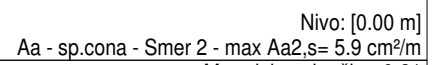
Nivo: [-3.50 m]
Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 3.8 cm²/m



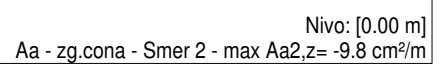
Nivo: [-3.50 m]
Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -0.3 cm²/m

Merodajna obtežba: 6-21
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30/37, S500B, a=6.50 cm

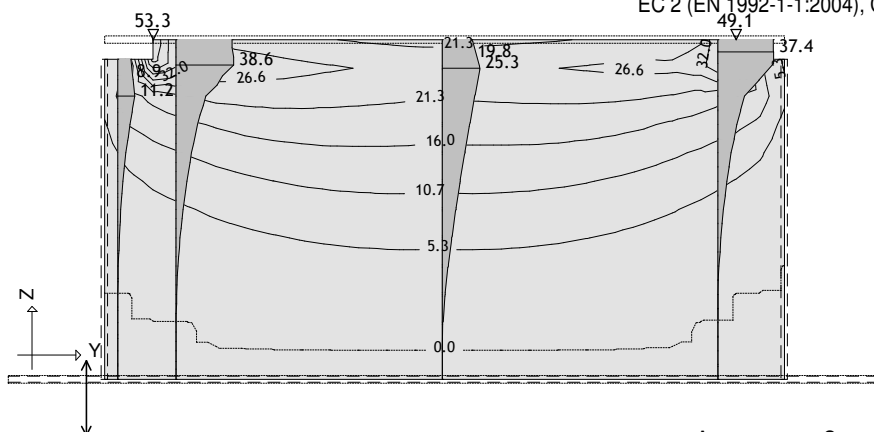




Merodajna obtežba: 6-21
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30/37, S500B, a=6.50 cm

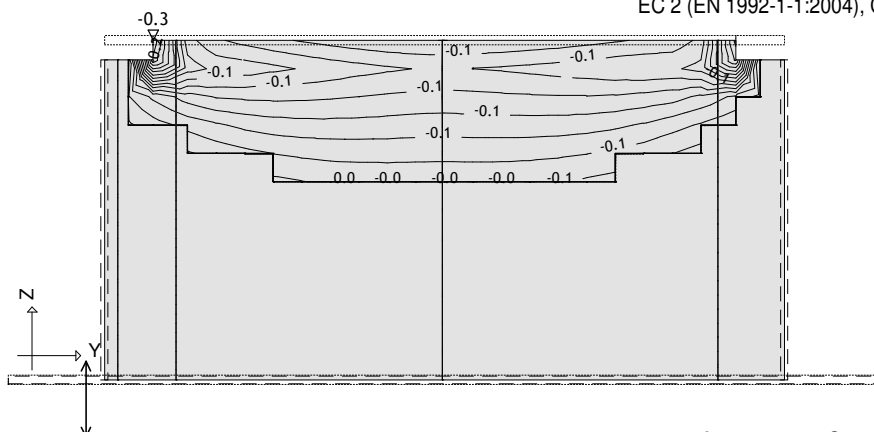


Merodajna obtežba: 6-21
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30/37, S500B, a=6.50 cm



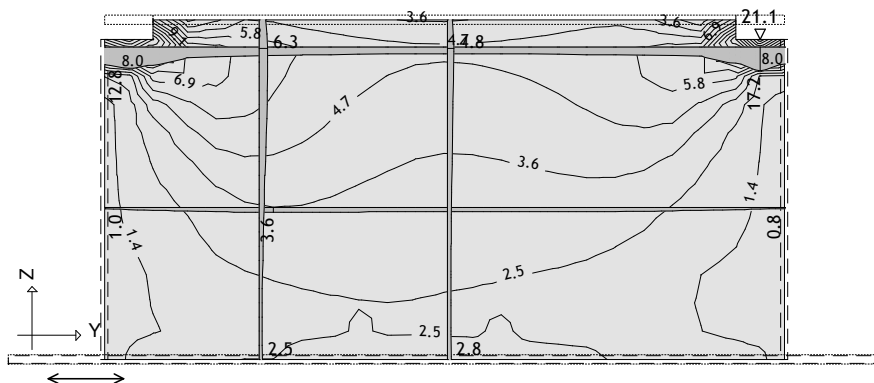
Okvir: V_1
Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 53.3 cm²/m

Merodajna obtežba: 6-21
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30/37, S500B, a=6.50 cm



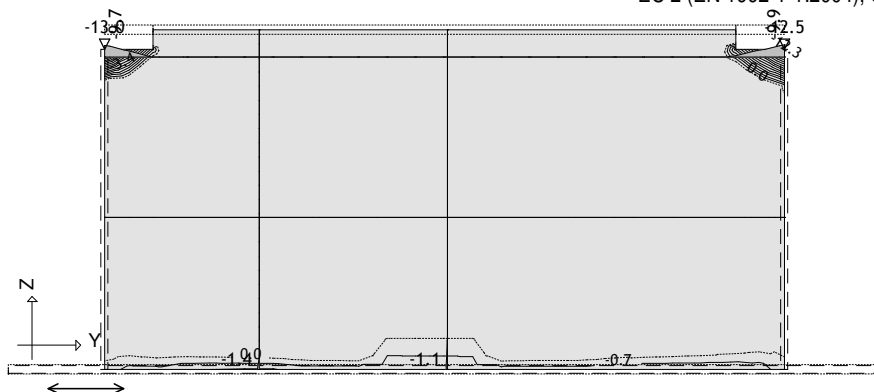
Okvir: V_1
Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -0.3 cm²/m

Merodajna obtežba: 6-21
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30/37, S500B, a=6.50 cm



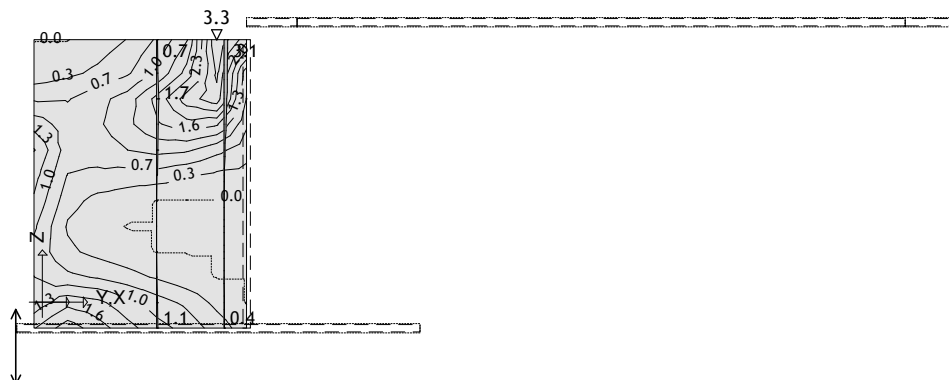
Okvir: V_1
Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 21.1 cm²/m

Merodajna obtežba: 6-21
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30/37, S500B, a=6.50 cm



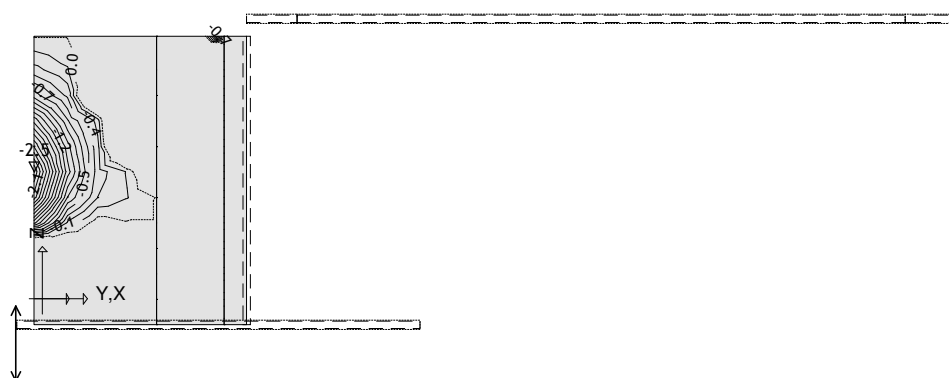
Okvir: V_1
Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -13.0 cm²/m

Merodajna obtežba: 6-21
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30/37, S500B, a=6.50 cm



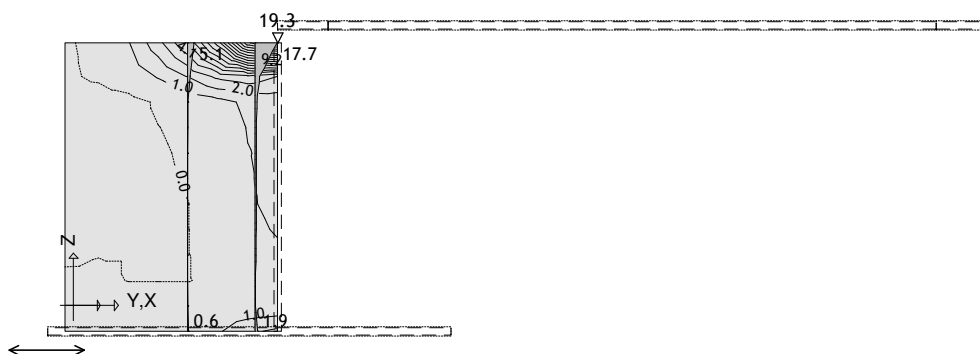
Okvir: K_1
Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 3.3 cm²/m

Merodajna obtežba: 6-21
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30/37, S500B, a=6.50 cm



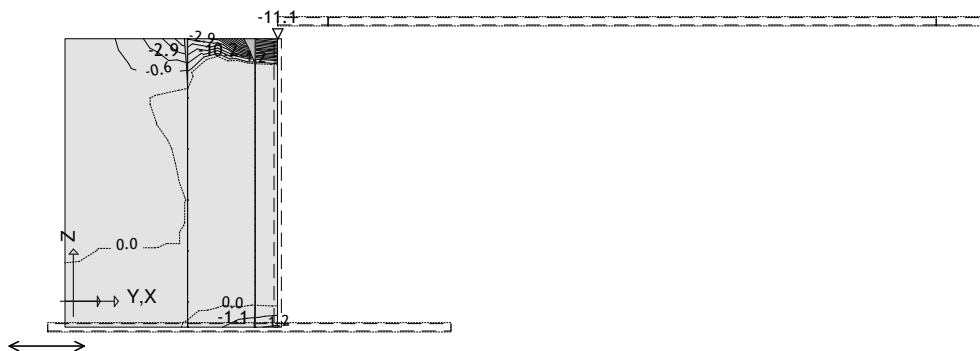
Okvir: K_1
Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -2.5 cm²/m

Merodajna obtežba: 6-21
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30/37, S500B, a=6.50 cm



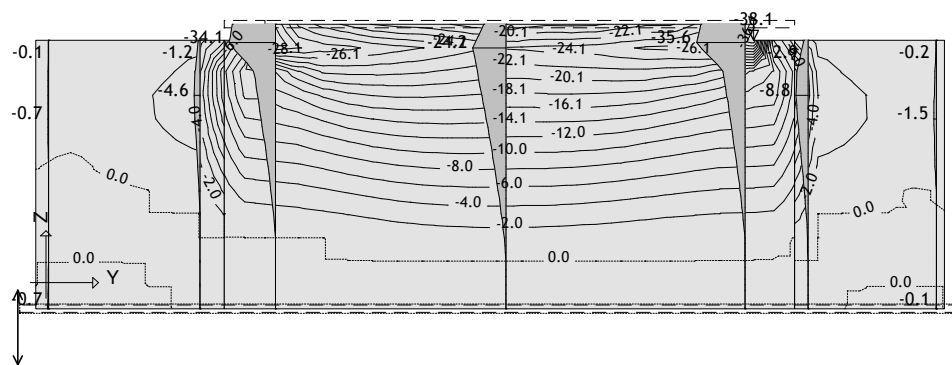
Okvir: K_1
Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 19.3 cm²/m

Merodajna obtežba: 6-21
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30/37, S500B, a=6.50 cm



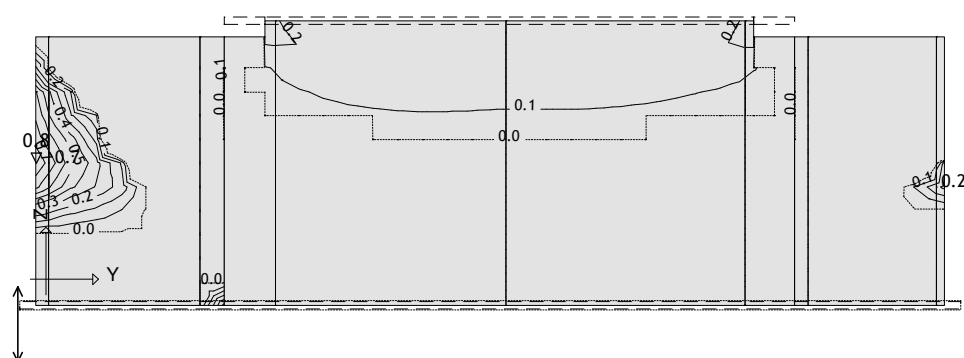
Okvir: K_1
Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -11.1 cm²/m

Merodajna obtežba: 6-21
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30/37, S500B, a=6.50 cm



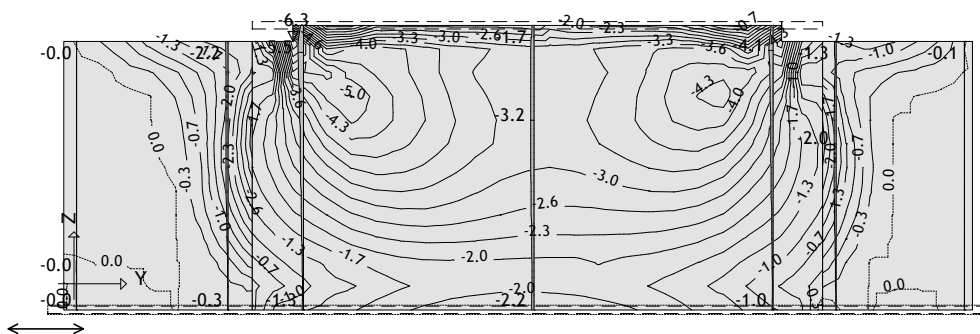
Okvir: V_2
Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -38.1 cm²/m

Merodajna obtežba: 6-21
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30/37, S500B, a=6.50 cm



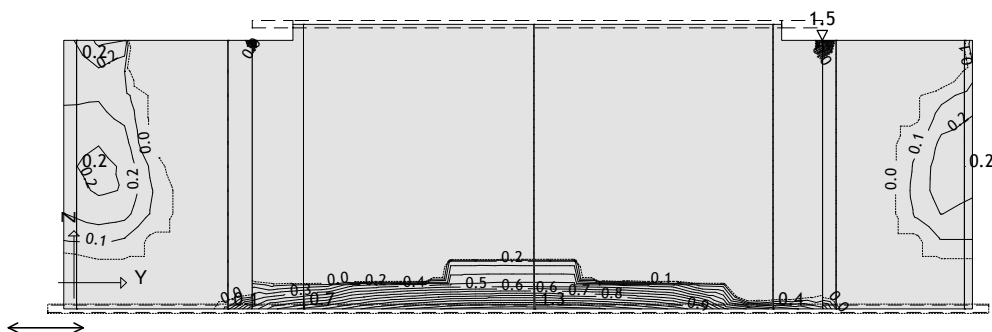
Okvir: V_2
Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 0.8 cm²/m

Merodajna obtežba: 6-21
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30/37, S500B, a=6.50 cm



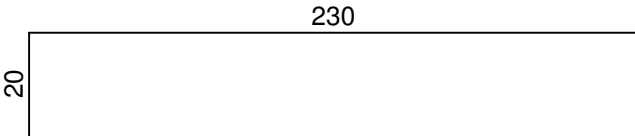
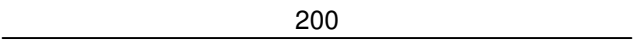
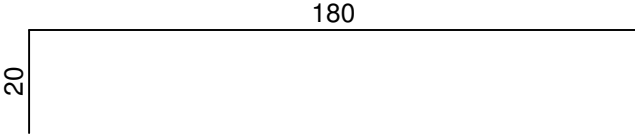
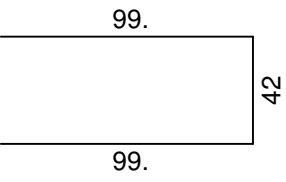
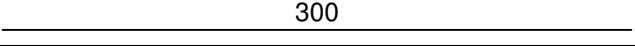
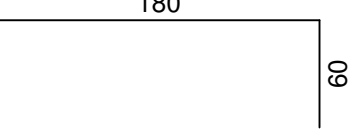
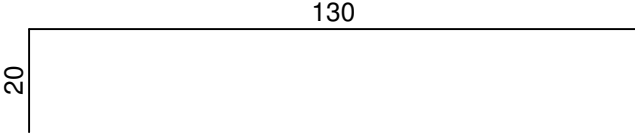
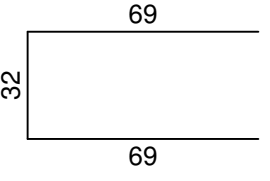
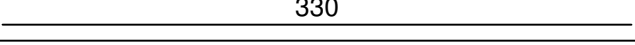
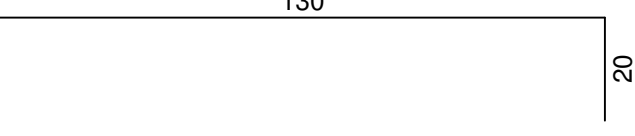
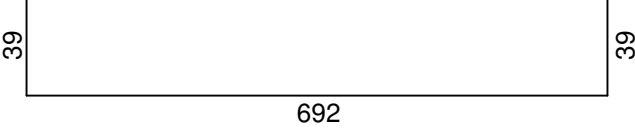
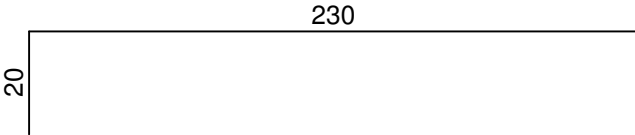
Okvir: V_2
Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -6.3 cm²/m

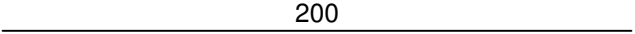
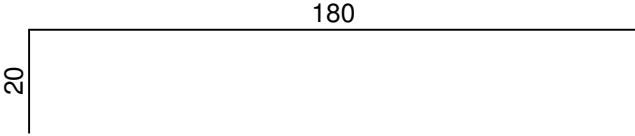
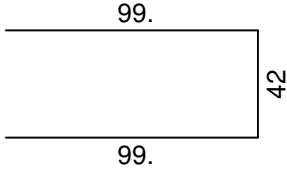
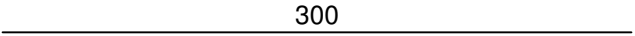
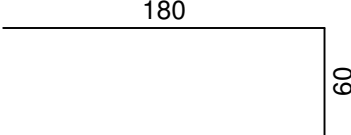
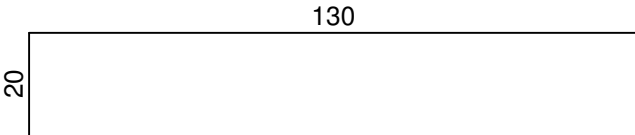
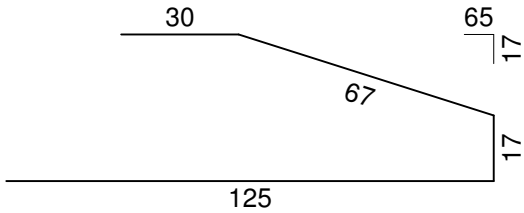
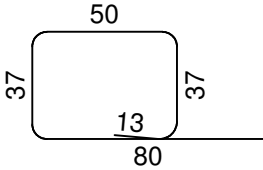
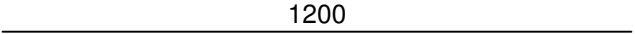
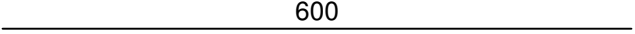
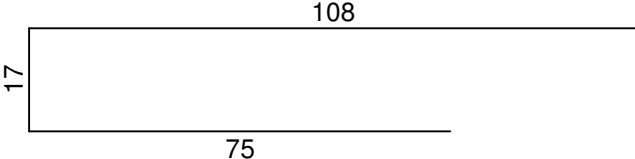
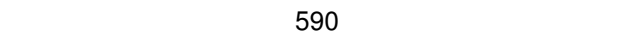
Merodajna obtežba: 6-21
EC 2 (EN 1992-1-1:2004), C 30/37, S500B, a=6.50 cm

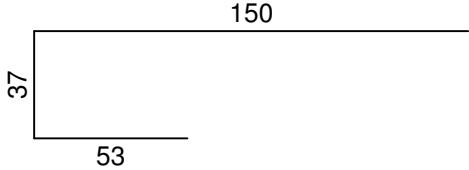
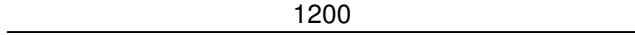
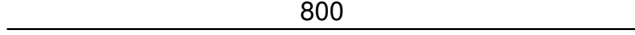
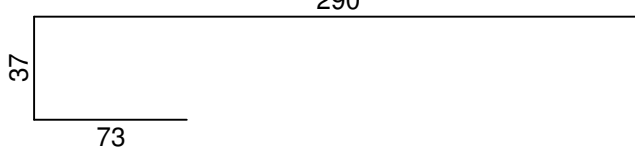
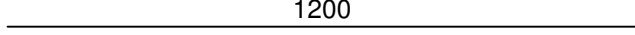
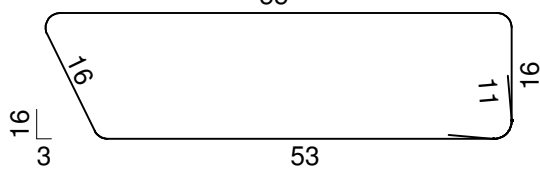
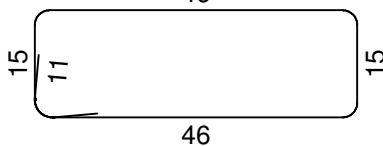
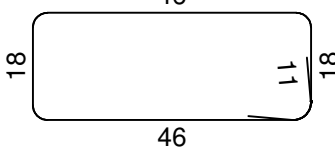
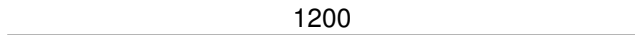
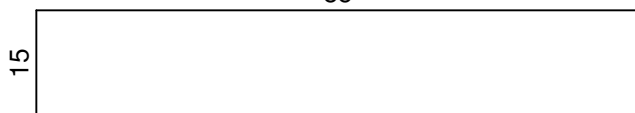


Okvir: V_2
Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 1.5 cm²/m

Palice - specifikacija					
ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
T - Temelji h = 50 cm (1 kos)					
1		14	4.98	70	348.60
2		14	3.98	51	202.98
3		14	6.90	44	303.60
4		14	3.70	16	59.20
5		14	3.20	16	51.20
6		14	3.50	16	56.00
7		14	3.00	16	48.00
OP1 - Opornik in krila h=50, 30 cm (1 kos)					
1		12	1.70	38	64.60
2		14	3.50	46	161.00
3		14	1.50	46	69.00
4		14	7.70	36	277.20
5		14	1.70	32	54.40
6		14	2.00	32	64.00

Palice - specifikacija					
ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]
7		14	2.50	40	100.00
8		14	2.00	6	12.00
9		14	2.00	38	76.00
10		16	2.40	8	19.20
11		20	3.00	74	222.00
12		20	2.40	60	144.00
13		20	1.50	31	46.50
OP2 - Opornik in krila h=50, 30 cm (1 kos)					
1		12	1.70	42	71.40
2		14	3.30	44	145.20
3		14	1.50	44	66.00
4		14	7.70	34	261.80
5		14	2.50	38	95.00

Palice - specifikacija					
ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lg n [m]
6		14	2.00	78	156.00
7		14	2.00	36	72.00
8		16	2.40	8	19.20
9		20	3.00	72	216.00
10		20	2.40	60	144.00
11		20	1.50	31	46.50
P - Plošča h=45 cm (1 kos)					
1		12	2.39	162	387.18
2		12	2.17	162	351.54
3		12	12.00	47	564.00
4		12	6.00	81	486.00
5		12	2.00	164	328.00
6		14	5.90	74	436.60

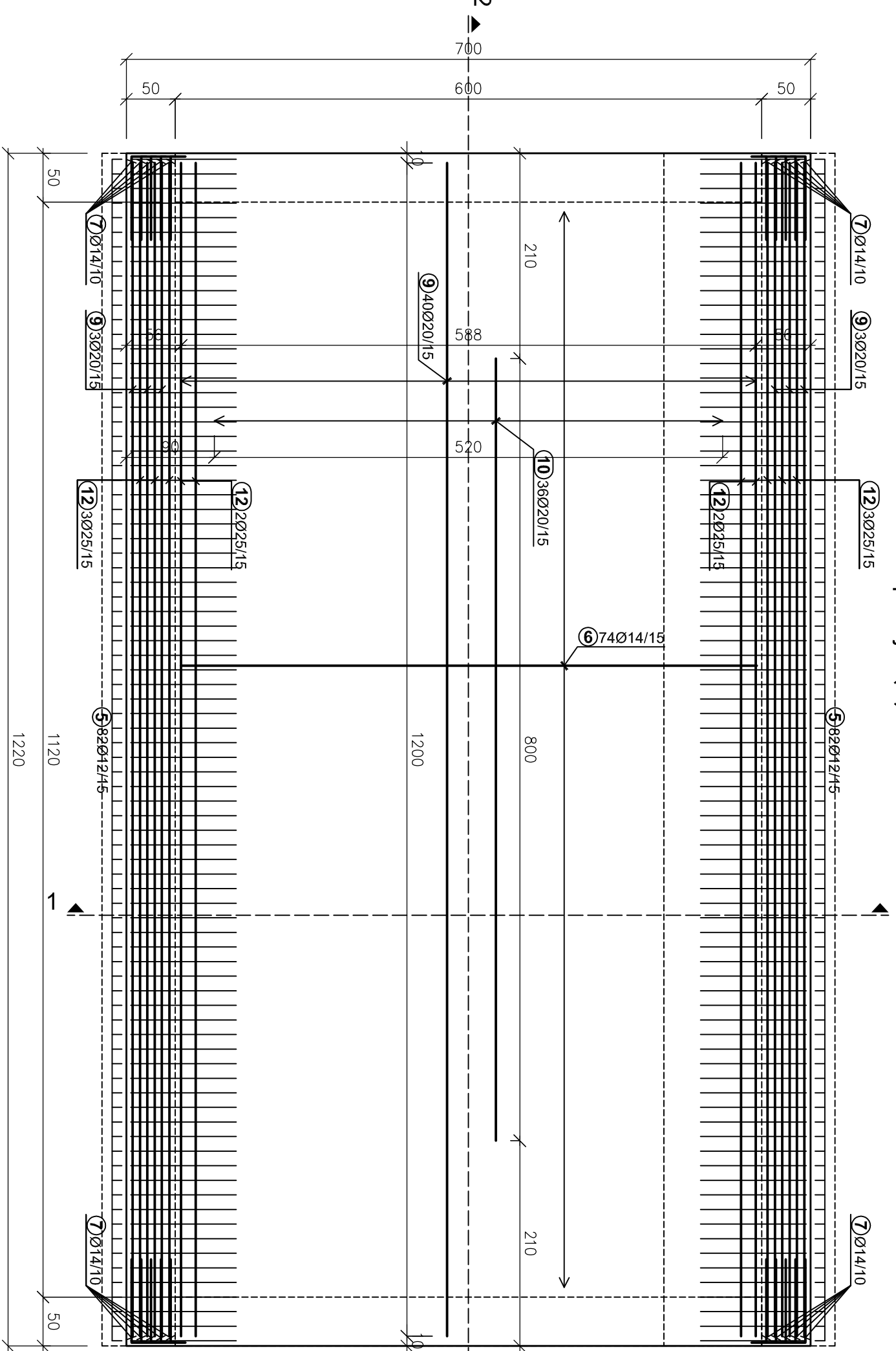
Palice - specifikacija					
ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lg _n [m]
8		16	2.40	80	192.00
9		20	12.00	52	624.00
10		20	8.00	36	288.00
11		20	4.00	80	320.00
12		25	12.00	10	120.00
RV - Robna venca (1 kos)					
1		10	1.62	122	197.64
2		10	1.44	61	87.84
3		10	1.50	61	91.50
4		10	12.00	48	576.00
5		10	1.00	96	96.00

Palice - izvleček			
Ø [mm]	lg [m]	Teža enote [kg/m']	Teža [kg]
S500, Ø ≤ 12 mm			
10	1048.98	0.62	647.22
12	2252.72	0.89	2000.42
Skupaj			2647.64
S500, Ø > 12 mm			
14	3115.78	1.21	3770.09
16	230.40	1.58	364.03
20	2051.00	2.47	5065.97
25	120.00	3.85	462.00
Skupaj			9662.10

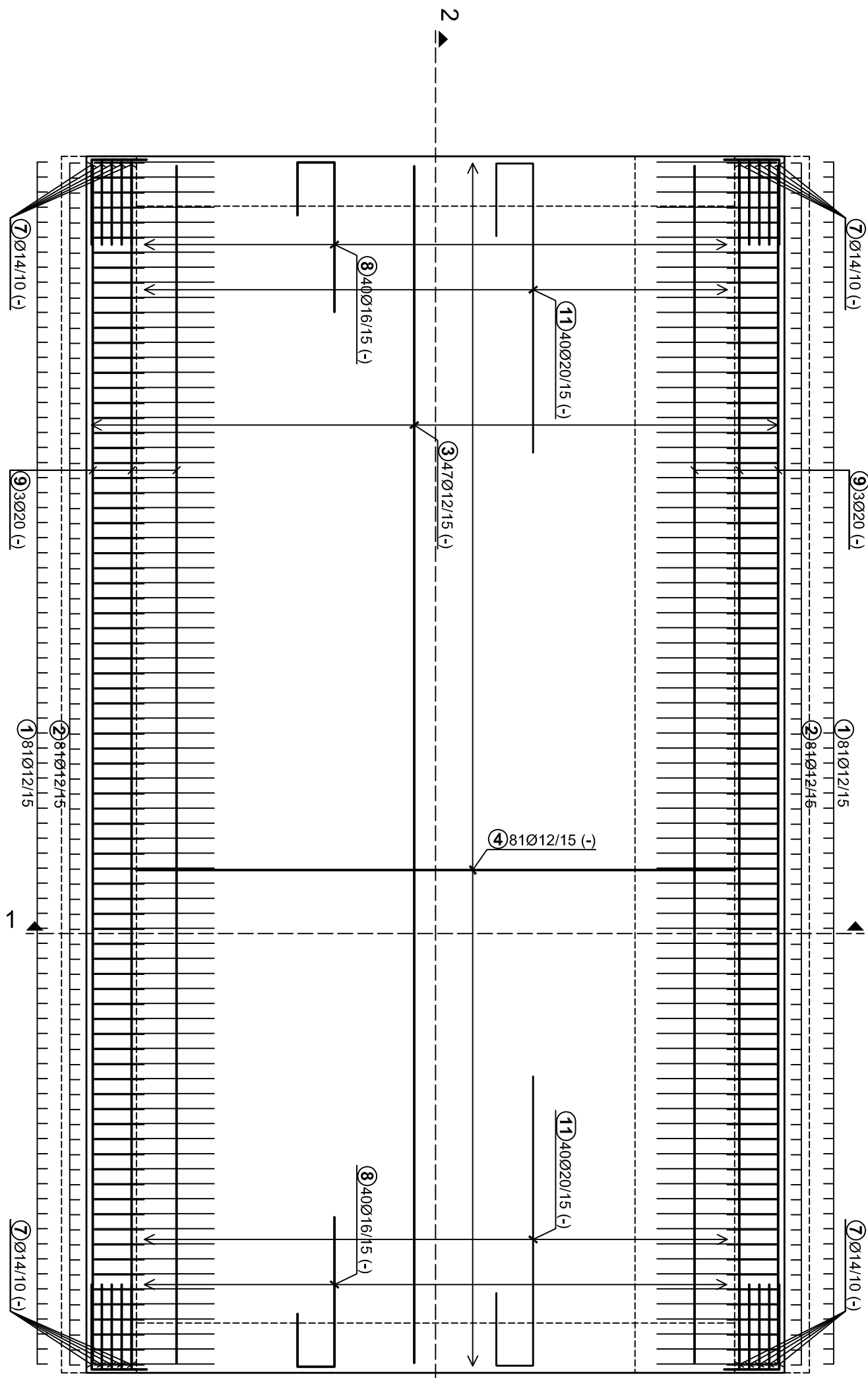
0,60 x 0,950 = 0,570 m2

P - Plošča h=45 cm
C 30/37 XF4-S 500B, krov, sloji 4,0 cm

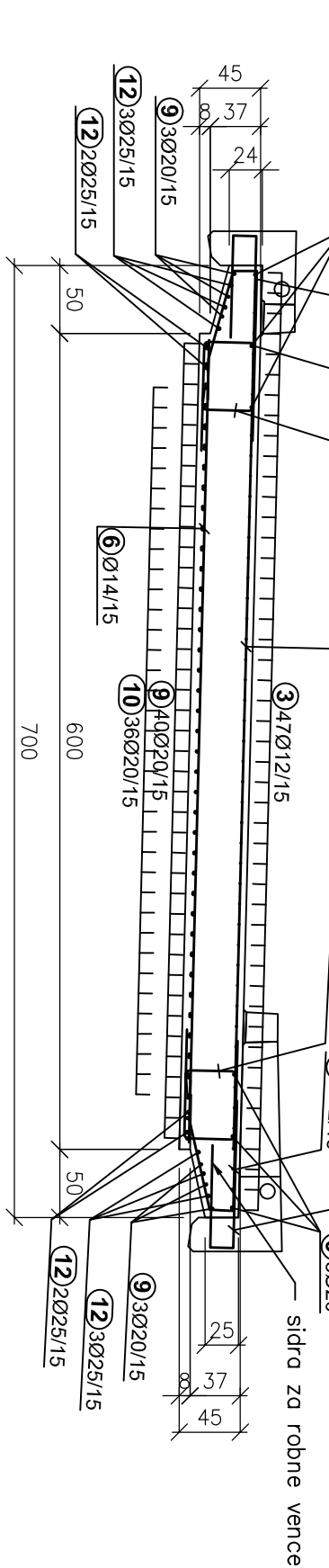
Spodnja (+) armatura + sidra za robne vence



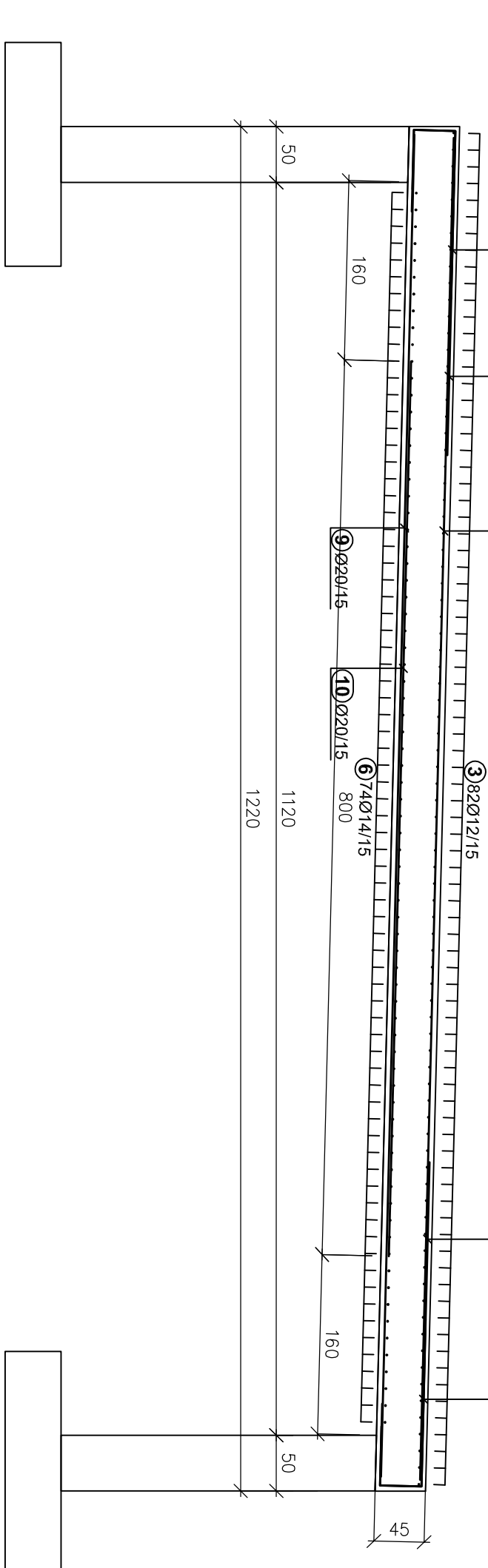
Zgornja (-) armatura, robna armatura



1-1
M=1:50



2-2
M=1:50



Palica - specifikacija					oblika in mere					P - Plošča h=45 cm (1 kos)					ozn				