

3/1.1 NAČRT GRADBENIH KONSTRUKCIJ

Investitor:

SPLOŠNA BOLNIŠNICA »DR. FRANCA DERGANCA«. Ulica padlih borcev 13a, 5290
ŠEMPETER PRI NOVI GORICI

Objekt:

2. FAZA IZVEDBE URGENTNEGA CENTRA-kuhinja, jedilnica in ekološki otok -
novelacija

Vrsta projektne dokumentacije in njena številka:

PZI; 0625-22-G

Za gradnjo:

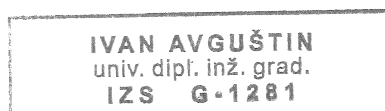
PRIZIDAVA

Projektant:



MOZAIK-Ivan Avgustin s.p., Golek 7, Krško

Odgovorni projektant:



IVAN AVGUŠTIN, univ. dipl. inž. grad., IZS G-1281

Številka načrta in izvoda, kraj in datum izdelave načrta:

0625-22-G, izvod št.: 1 2 3 4 5 6 7

Golek, oktober 2025

Odgovorni vodja projekta:

VID RAZINGER, univ. dipl. inž. arh., ZAPS 1399 A

3/1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA GRADBENIH KONSTRUKCIJ

3/1.1 NASLOVNA STRAN

3/1.2 KAZALO VSEBINE NAČRTA

3/1.3

3/1.4 TEHNIČNO POROČILO-STATIČNI RAČUN:

- Tehnični opis in statični račun s pozicijskimi načrti (v okviru statičnega računa)

3/1.5 RISBE:

3/1.5 ARMATURNI NAČRTI

List.št. 1- Armaturni načrt temeljev ekološkega otoka s podpornim zidom

List.št. 2- Armaturni načrt ekološkega otoka-AB stene in AB plošča nad pritličjem

List.št. 3- Armaturni načrt talne plošče

SPECIFIKACIJA S SKUPNIM IZVLEČKOM ARMATURE

3/1.4 TEHNIČNO POROČILO- STATIČNI RAČUN

3/1.5

ARMATURNI

NAČRTI

Investitor: **SPLOŠNA BOLNIŠNICA "DR. FRANCA DERGANCA" NOVA GORICA,
Ulica padlih borcev 13a, 5290 ŠEMPETER pri NOVI GORICI**

Objekt: **2. faza IZVEDBE URGENTNEGA CENTRA - kuhinja, jedilnica in ekološki
otok - novelacija**

Št. projekta: **0625 - 22 (PZI)**

Št. načrta: **0625 - 22 - G**

STATIČNI RAČUN s tehničnim poročilom

Statična analiza obravnavanih objektov je v skladu z 8. členom Pravilnika o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Ur. list RS št.101/2005) izvedena na podlagi pravil evrokodov.

V tem načrtu je prikazana statična analiza dozidave urgentnega centra-2.faza, vključno z dozidavo AB konstrukcije za smetnjake. V podaljšku konstrukcije za smetnjake imamo AB podporne zidove v sklopu EKO otoka pa imamo AB talno ploščo.

Celotni statični račun je razdeljen na tri dele glede na elemente izračuna:

A) - AB konstrukcija za postavitev smetnjakov z upoštevanjem možnosti razširitve urgentnega centra v 2. fazi:	 stran -	4
B) - AB konstrukcija podpornih zidov:	 stran -	50
C) - Talna AB plošča na eko otoku:	 stran -	55

ZASNOVA:

- AB konstrukcija za postavitev smetnjakov z upoštevanjem možnosti razširitve urgentnega centra v 2. fazi:

Zasnova konstrukcije-uvod:

Ob primarnem AB skeletnem objektu imamo samostoječo AB skeletno konstrukcijo nad prostorom za smetnjake. Konstrukcija se sestoji iz AB sten, zgornje AB plošče in pasovnih temeljev pod AB konstrukcijo. Ob konstrukciji za smetnjake je v bodoče predvidena možna širitev urgentnega centra v drugi fazi, zato je v tem izračunu prikazana statična zasnova te razširitve z upoštevanjem temeljenja pri izvedbi novih temeljev pod smetnjaki. Pri izračunu v nadaljevanju je prikazana celotna zasnova možne razširitve, detajlno pa je "obdelana" izvedba AB konstrukcije ob smetnjakih.

Nosilna konstrukcija-AB konstrukcija za smetnjake in zasnova možne razširitve:

Nosilna konstrukcija prostorov za smetnjake je zasnovana kot AB konstrukcija iz nosilnih AB sten deb. **20cm** na rastru **4,60m**. Nad smetnjaki imamo sistem ravne strehe na klasično izvedeni AB plošči deb. **12cm**. Pod AB konstrukcijo imamo klasično izvedene AB temelje širine **40cm** in debeline AB plošče **60cm**.

Ob zgoraj navedenih AB elementih in v podaljšku obstoječega dvoetažnega objekta je predvidena zasnova možne razširitve. Razširitev je dilatirana tako od obstoječe dvoetažne konstrukcije kot tudi od nove AB konstrukcije nad smetnjaki (povezave se izvedejo samo na nivoju temeljenja).

Zasnova morebitne razširitve je izvedena podobno kot je obstoječi dvoetažni objekt-AB nosilne stene deb. **25cm** (v prvi fazi so bile nosilne stene deb. 20cm), sedaj pa je zastavljeno, da so deb. **25cm** zaradi dejstva, ker so izvedne samo po obodu in s precej velikimi odprtinami in zaradi dejstva, ker se je v tem času tudi spremenil pravilnik za potresno varnost (na tem območju je predviden večji pospešek tal). V notranjosti so predvidene točkovne podpore z vutami pod ploščama.

Klasično izvedeni AB elementi so med sabo toga povezani v monolitno celoto. Za stabilnost AB konstrukcije v horizontalnih smereh imamo AB stene.

Dimenzije objekta:

Zunanjše dimenzije objekta (nad smetnjaki) so **23,30*5,35m**, morebitna razširitev pa je dimenzij **27,90*14,60m** (osno) konstrukcijska višina pa je od dna temeljev do cca sredine etažne plošče **3,40m (pri smetnjakih)**, oz. višine cca **4,80m** v kleti in cca **4,30m** v pritličju. plošča nad smetnjaki je debeline-**d=12cm** pri eventuelni razširitvi pa so predvidene plošče deb. **25cm**. Nad ploščami imamo sistem ravne strehe na AB ploščah.

Obtežbe:

- Stalna - prikazana v nadaljevanju-po posameznih elementih

- Koristna:

- Sneg ($h=80,0m$)-navpično na vodoravno projekcijo:

$$s = 0,24 \text{ kN/m}^2$$

- Veter- $q_p(z)$ (III. ktg. terena, višina objekta do 10,00m) :

$$q_p(z) = 0,45 \text{ kN/m}^2$$

- Potres:

- $a_g=0,200$, vrsta tal-tip "C", IV. ktg. pomembnosti ($\gamma=1,4$)

- Plošča nad kletjo-pod bolniškimi prostori:

$$p=5,00 \text{ kN/m}^2$$

- Plošča nad pritličjem-pod ravno streho:

$$p=0,70 \text{ kN/m}^2$$

- Plošča nad smetnjaki:

$$p=0,70 \text{ kN/m}^2$$

- Zvezna obtežba izza podpornih zidov:

$$p=5,00 \text{ kN/m}^2$$

Potresna varnost:

V smislu SIST EN 1998-1:2006 je obravnavani objekt AB konstrukcija iz sten in stebrov, ki je obravnavan kot **Mešani sistem ekvivalenten stenastemu**. Objekt je nepravilen po tlorisu in po višini, zato je ustrezno temu tudi reducirani faktor obnašanja, ki po izračunu v točki 2.2.4 znaša **2,64**.

Temeljenje:

Za potrebe temeljenja obravnavanega objekta so bile izvedene Geomehanske raziskave, ki jih je izvedel Geoinženiring d.o.o. iz Ljubljane. Geološko - geotehnično poročilo št. 20-519/08, ki ga je v februarju 2009 izdelalo podjetje Geoinženiring d.o.o. iz Ljubljane je priloženo kot priloga tega statičnega računa.

Iz tega poročila izhaja, da je max. projektna nosilnost temeljnih tal 328,0 kPa-globina temeljenja je cca 90cm (pri temeljenju globine 120cm je max. projektna nosilnost temeljnih tal 429,0 kPa). Pri računu podajnosti temeljnih tal je privzeta podajnost temeljnih tal v vertikalni smeri v velikosti **15.000,0 kN/m³** (vertikalna podajnost pod temeljnimi vezmi je privzeta v velikosti **7.500,0 kN/m³**). V fazi gradnje mora predpostavljeno nosilnost temeljnih tal potrditi geomehanik z vpisom v gradbeni dnevnik.

Pod AB stebri imamo točkovne temelje dim. **240*240cm**, pod AB stenami pa imamo pasovne temelje širine od **40cm** do **100cm**. Med točkovnimi temelji imamo v obeh med seboj pravokotnih smereh temeljne vezi dimenzij **40*40cm**. Pasovni in točkovni temelji so debeline **60cm**.

- AB konstrukcija podpornih zidov:

Nosilna konstrukcija-podporni zidovi:

Ob uvoznih rampah imamo nosilne podporne zidove različnih višin-višina zidov enakomerno pada.

Podporni zidovi svetlih višin od **2,00m do 2,50m** so izvedeni kot vpete AB konzolne stene v temeljne Pete. Zidovi so računani kot enosmerno nosilna konzolno vpeta konstrukcija.

Podporni zidovi so postavljeni vertikalno, oz. so v padcu proti brežini v kolikor se debelina stene po višini spreminja. Notranja stran zidu je vertikalna.

V izračunu so sicer predvideni klasično izvedeni podporni zidovi, vendar je možna izvedba montažnih zidov, saj računsko niso upoštevani vzdolžni raznosi (enosmerno nosilna armatura), razen konstruktivne povezave, ki jo lahko zagotovimo tudi z montažnimi elementi.

Na mestih, kjer se linija podpornih zidov prekriva z morebitno razširitvijo urgentnega centra, se pri izvedbi temeljev upošteva najbolj neugodna varianta pri izvedbi podpornega zidu in pri kasnejši izvedbe dozidave urgentnega centra.

- Talna AB plošča na eko otoku:

Uvod:

V tej točki je analizirana talna plošča katere "dilatacijska enota" je velikosti cca **6,00*5,00m**.

Nosilna konstrukcija:

V izračunu je prikazana analiza AB talne plošče deb. **20cm** dimenzij **6,00*5,00m** na elastični podlagi.

Obtežbe:

- Stalna -samo lastna teža

- Koristna:

- Koristna obtežba na plošči:

$$Q = 6*50,0 \text{ kN}$$

OP.: - Navedene točkovne obtežbe so v izračunu upoštevane kot premična obtežba. Razmak sil v prečni smeri je **2,00m**, v vzdolžni smeri pa **1,50m** (glej izpise v nadaljevanju). Premična obtežba je v izračunu upoštevana, tako, da je korak točkovnih obtežb **0,50m** v vsako smer. Ker je plošča dvojno simetrična, točkovne obtežbe niso upoštevane po celotni površini, zato tudi izpisi niso simetrični, armiranje pa bo izvedeno simetrično glede na max. vrednosti.

Temeljenje:

Temeljenje talne plošče je na elastični podlagi, katere upoštevani modul reakcije tal znaša **15.000 kN/m³**.

Za potrebe temeljenja talne plošče so bile izvedene Geomehanske raziskave, ki jih je izvedel Geoinženiring d.o.o. iz Ljubljane. Geološko - geotehnično poročilo št. 20-519/08, ki ga je v februarju 2009 izdelalo podjetje Geoinženiring d.o.o. iz Ljubljane je priloženo kot priloga tega statičnega računa.

Iz tega poročila izhaja, da je max. projektna odpornost temeljnih tal 328,0 kPa. Pri računu podajnosti temeljnih tal je privzeta podajnost temeljnih tal v vertikalni smeri v velikosti **15.000,0 kN/m³**. V fazi gradnje mora predpostavljeno nosilnost temeljnih tal potrditi geomehanik z vpisom v gradbeni dnevnik.

Uporabljeni materiali:

Beton v AB konstrukciji je **C 25/30** (MB-30), armatura v elementih pa je **S-500 B** (MAG-500/560), **S-500 B** (RA-400/500).

Detaljniji opisi posameznih delov konstrukcije so prikazani pri izračunu le-teh. V nadaljnjem izračunu so prikazani potrebni preseki armature, v sklopu načrtov pa bo izbrana in prikazana ustrezna armatura po posameznih elementih.

Izračuni etažnih plošč, AB nosilcev in stebrov ter primarne AB strešne konstrukcije ter temeljne plošče so izvedeni z računalniškim programom "TOWER".

A) - AB konstrukcija za postavitve smetnjakov z upoštevanjem možnosti razširitve urgentnega centra v 2. fazi:

1.0 ZASNOVA:

V tej točki je analizirana postavitve AB konstrukcije za namestitve smetnjakov, v izračunu pa je upoštevana možnost razširitve osnovnega objekta z novo dilatirano konstrukcijo v dveh etažah. Statična analiza je pripravljena za kompletno konstrukcijo, v armaturnih načrtih pa je prikazan samo del konstrukcije, ki je potreben pri izvedbi smetnjakov-skupni

2.0 VHODNI PODATKI ZA IZRAČUN S PROGRAMOM "TOWER":

2.1 IZRAČUN SEKUNDARNIH AB ELEMENTOV, KI SE RAČUNAJO KOT OBTEŽBA NA PRIMARNO AB KONSTRUKCIJO:

<u>Beton C 25/30</u>	$f_{c,k} =$	2,50 kN/cm ²	$\Rightarrow f_{c,d} = f_{c,k} / \gamma_c =$	2,50 / 1,50 =	1,67 kN/cm ²
<u>Armatura S 500-B</u>	$f_{y,k} =$	50,0 kN/cm ²	$\Rightarrow f_{y,d} = f_{y,k} / \gamma_y =$	50,0 / 1,15 =	43,48 kN/cm ²

Ob oz. nad AB konstrukcijo nimamo AB elementov, ki bi obremenjevali spodaj izračunano AB konstrukcijo.

2.2 OBTEŽBA NA PRIMARNO AB KONSTRUKCIJO:

- OP.: - Lastna teža AB konstrukcije in vplivi potresnih obtežb so v programu zajete avtomatsko.
 - Točne dimenzije in razpored nosilnih AB elementov je prikazan pri dimenzioniranju le-teh.

2.2.1 VERTIKALNA OBTEŽBA:

2.2.1.1 V višini plošče nad pritličjem:

1) Obtežba plošče pod zeleno ravno streho(.... **d=25cm**) (brez lastne teže):

Stalna teža:

- finalni tlak-ekstenzivna ozelenitev-Xeroflor XF 301:		=	0,50 kN/m ²
- pranje prodec:	0,08 * 18,0	=	1,44 kN/m ²
- toplotna izolacija:	0,27 * 2,0	=	0,54 kN/m ²
- hidroizolacija:	0,02 * 18,0	=	0,36 kN/m ²
- naklonski beton:	0,10 * 24,0	=	2,40 kN/m ²
- omet ali lahki strop:	0,02 * 19,0	=	0,38 kN/m ²
		g	= 5,62 kN/m ²

a) Koristna obtežba:

- morebitna koristna obtežba:		=	0,70 kN/m ²
		q	= 0,70 kN/m ²

b) Obtežba z vetrom:

$$q_b = 0,5 * \rho * v_b^2 = 0,5 * 1,25 * 20^2 = 250 \text{ N/m}^2 = \mathbf{0,25} \text{ kN/m}^2$$

$$q_p(z) = c_e(z) * q_b = 1,8 * 0,25 = \mathbf{0,45} \text{ kN/m}^2$$

$$c_e(z) = \mathbf{1,8} \quad \dots \text{III. ktg. terena in višina 10,00m}$$

$$c_s c_d = \mathbf{1,0} \quad \dots \text{konstrukcijski faktor}$$

$$w_e = c_s c_d * q_p(z) * c_f = 1,0 * 0,45 * 0,2 = \mathbf{0,09} \text{ kN/m}^2 \quad \dots \text{pravokotno na strešino}$$

$$c_f = c_{p,net} = \mathbf{0,2} \quad \dots \text{maximalni koeficient pritiska na ravno streho (srk v mejni kombinaciji ni merodajen za dimenzioniranje AB konstrukcije)}$$

c) Obtežba s snegom:

$$s = \mu_1 * c_e * c_t * s_k = 0,8 * 1,00 * 1,00 * 0,30 = \mathbf{0,24 \text{ kN/m}^2} \quad \dots \text{vertikalno na hor. ravnino}$$

$$s_k(M1) = 0,289 * (1 + (A/452)^2) = 0,289 * (1 + (80 / 452)^2) = \mathbf{0,30 \text{ kN/m}^2}$$

A= 80 m nadmorska višina obravnavanega objekta $c_t = \mathbf{0,8}$ oblikovni koeficient obtežbe snega

$c_e = \mathbf{1,0}$ koeficient izpostavljenosti $c_t = \mathbf{1,0}$ toplotni koeficient

$$s' = 0,24 * \cos 1^\circ = \mathbf{0,24 \text{ kN/m}^2} \quad \dots \text{vertikalno na poševno ploskev}$$

OP.: Zaradi precej večje obtežbe s snegom kot z vetrom je sneg prevladujoča koristna obtežba.

2.2.1.2 V višini plošče nad kletjo:

1) Obtežba plošče pod bolniškimi prostori v pritličju (..... d=25cm) (brez lastne teže):

Stalna teža (brez lastne teže):

- finalni tlak:		=	0,10 kN/m ²
- mikroarmiran beton:	0,07 * 24,0	=	1,68 kN/m ²
- toplotna izolacija:	0,07 * 2,0	=	0,14 kN/m ²
- omet ali lahki strop:	0,02 * 19,0	=	0,38 kN/m ²
		g	= 2,30 kN/m ²

Koristna obtežba:

- koristna obtežba-C3-po SIST EN 1991-1-1:2004:	=	5,00 kN/m ²
	q	= 5,00 kN/m ²

OP.: - Na mestih, kjer imamo predelne stene pa ni neovirano gibanje ljudi, zato je na tem mestu bistveno manjša koristna obtežba-"A"-spalnice in oddelki v bolnišnicah-2,00 kN/m².

2.2.1.3 V višini ravne strehe-nad smetnjaki:

1) Obtežba plošče pod zeleno ravno streho(..... d=12cm) (brez lastne teže)(S1/a):

Stalna teža (lastno težo primarnih kovinskih nosilcev program zajema avtomatično):

- finalni tlak-ekstenzivna ozelenitev-Xeroflor XF 301:		=	0,50 kN/m ²
- pranje prodec:	0,08 * 18,0	=	1,44 kN/m ²
- hidroizolacija:	0,01 * 18,0	=	0,18 kN/m ²
		g	= 2,12 kN/m ²

Koristna obtežba:

- koristna obtežba-sneg:	=	0,24 kN/m ²
- koristna obtežba-veter:	=	0,09 kN/m ²
- morebitna koristna obtežba:	=	0,70 kN/m ²
	q	= 1,03 kN/m ²

2) Linijske obtežbe na AB plošči-brez lastne teže (gl. pozicije spodaj-3.3)-robni venec:

a) Na AB ploščo - POZ "a":

Skupna teža:

- robni venec:	0,10 * 25,0 * (0,23 + 0,00)	=	0,58 kN/m ¹
		g	= 0,58 kN/m ¹

2.2.1.4 V višini pasovnih temeljev:

1) Obtežba na pasovne temelje na zasipanih-zunanjih straneh (brez lastne teže- $d_p=60$ cm):

Stalna teža (brez lastne teže):

- teža nasutja (zaradi vkopanosti temeljev-cca 2,40m):	2,40	*	20,0	=	48,00 kN/m ²
				g	= 48,00 kN/m ²

2.2.2 HORIZONTALNA OBTEŽBA-veter:

Zaradi togosti medetažne konstrukcije upoštevamo sesanje in pritisk vetra na eni strani plošče. Pri izračunu upoštevamo možnost delovanja sile vetra v vseh štirih med seboj pravokotnih smereh. Na zasipane dele sten obtežba z vetrom ne deluje.

1) Horizontalne sile v vzdolžni smeri (sile vetra na čelne strani) na zunanjo površino objekta (za obremenitev na posamezne nosilne elemente hale program avtomatsko prerazporedi površinsko obtežbo):

$$w = (0,80 + 0,50) * 0,45 = 0,59 \text{ kN/m}^2 \quad \dots \text{površinska obtežba na vertikalne dele AB konstrukcije}$$

2) Horizontalne sile v prečni smeri (sile vetra na vzdolžne strani) na zunanjo površino objekta (za obremenitev na posamezne nosilne elemente hale program avtomatsko prerazporedi površinsko obtežbo):

$$w = (0,80 + 0,50) * 0,45 = 0,59 \text{ kN/m}^2 \quad \dots \text{površinska obtežba na vertikalne dele AB konstrukcije}$$

2.2.3 HORIZONTALNA OBTEŽBA-zemeljski pritisk:

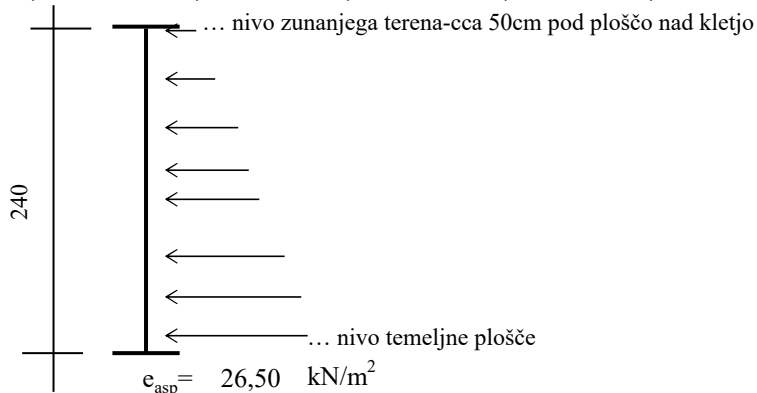
Horizontalne sile zaradi zemeljskega pritiska delujejo na zasute AB stene v kleti. Spodaj prikazani pritiski veljajo za dele stene, ki so zasute največ (celotna etažna višina), za vse ostale zasipane stene se pritiski ustrezno reducirajo.

Geomehanski podatki za izračun zemeljskih pritiskov o povprečni zemljini v katero je narejen vkop obravnavane konstrukcije:

$$\begin{aligned} \gamma &= 20,00 \text{ kN/m}^3 \quad \dots \text{prostorninska teža} \\ \Phi_m &= 30^\circ \quad \dots \text{modificirani kot notranjega trenja} \\ k_o &= 1 - \sin(\Phi) = 0,50 \quad \dots \text{koeficient mirnega zemeljskega pritiska} \end{aligned}$$

a) Horizontalni pritiski na obodne AB stene zaradi zemeljskih pritiskov-zasipano v globini ene etaže:

$$\begin{aligned} e_{azg} &= 5,0 * 0,50 = 2,50 \text{ kN/m}^2 \quad \dots \text{pritiski zgoraj} \\ e_{asp} &= 2,50 + 20,00 * 2,40 * 0,50 = 26,50 \text{ kN/m}^2 \quad \dots \text{pritiski spodaj} \end{aligned}$$



2.2.4 HORIZONTALNA OBTEŽBA-potres:

Upoštevane karakteristike pri potresni analizi:

$$\begin{aligned} a_g &= 0,200 \text{ g} \quad \dots \text{upoštevan projektni pospešek tal na obravnavanem območju} \\ \text{vrsta tal-tla} &\text{ tip "C"} \quad \dots \text{vrsta tal glede na SIST EN 1998-1:2006} \\ \text{IV. kategorija pomembnosti} &\quad \dots \text{kategorija pomembnosti glede na SIST EN 1998-1:2006} \end{aligned}$$

nepravilen po višini zmanjšanje faktorja obnašanja za 20% po SIST EN 1998-1:2006
 nepravilen po florisu $\alpha_u/\alpha_1 = (1,20 + 1,00) / 2 = 1,10$ po SIST EN 1998-1:2006
 $q = q_0 * k_w = 3 * \alpha_u / \alpha_1 * k_w * 0,8 = 3,0 * 1,10 * 1,00 * 0,8 = 2,64$... faktor obnaš. po SIST EN 1998-1:2006

2.3 ANALIZA OBTEŽNIH PRIMEROV:

2.3.1 ANALIZA UPOŠTEVANIH VARNOSTNIH FAKTORJEV PRI RAČUNU KONSTRUKCIJE:

2.3.1.1 Pri računu MSN (mejnega stanja nosilnosti):

Upoštevani delni faktorji varnosti pri materialih:

<u>Beton C 25/30</u>	$f_{c,k} = 2,5 \text{ kN/cm}^2$	$\Rightarrow f_{c,d} = f_{c,k} / \gamma_c =$	2,50 / 1,50 =	1,67	kN/cm^2
<u>Beton C 30/37</u>	$f_{c,k} = 3,0 \text{ kN/cm}^2$	$\Rightarrow f_{c,d} = f_{c,k} / \gamma_c =$	3,00 / 1,50 =	2,00	kN/cm^2
<u>Armatura S 400-B</u>	$f_{y,k} = 40,0 \text{ kN/cm}^2$	$\Rightarrow f_{y,d} = f_{y,k} / \gamma_y =$	40,0 / 1,15 =	34,78	kN/cm^2
<u>Armatura S 500-B</u>	$f_{y,k} = 50,0 \text{ kN/cm}^2$	$\Rightarrow f_{y,d} = f_{y,k} / \gamma_y =$	50,0 / 1,15 =	43,48	kN/cm^2

Upoštevani delni faktorji varnosti na obtežbo:

<u>Stalna obtežba:</u>	ugodno delovanje	1,0	neugodno delovanje ...	1,35
<u>Prevladujoča koristna obtežba:</u>	ugodno delovanje	0,0	neugodno delovanje ...	1,50
<u>Spremljajoča koristna obtežba:</u>	ugodno delovanje	0,0	neugodno delovanje ...	1,05

2.3.1.2 Pri računu MSU (mejnega stanja uporabnosti):

Upoštevani delni faktorji varnosti pri materialih:

Pri materialih so upoštevani faktorji varnosti v vrednosti 1,0.

Upoštevani delni faktorji varnosti na obtežbo:

<u>Stalna obtežba:</u>	ugodno delovanje	1,0	neugodno delovanje ...	1,00
<u>Prevladujoča koristna obtežba:</u>	ugodno delovanje	0,0	neugodno delovanje ...	1,00
<u>Spremljajoča koristna obtežba:</u>	ugodno delovanje	0,0	neugodno delovanje ...	0,70

Pri izračunu je upoštevanih 11 osnovnih obtežnih primerov in 90 kombinacij teh obtežnih primerov. Kombinacije obtežnih primerov so prikazani pri izpisu računalniškega programa:

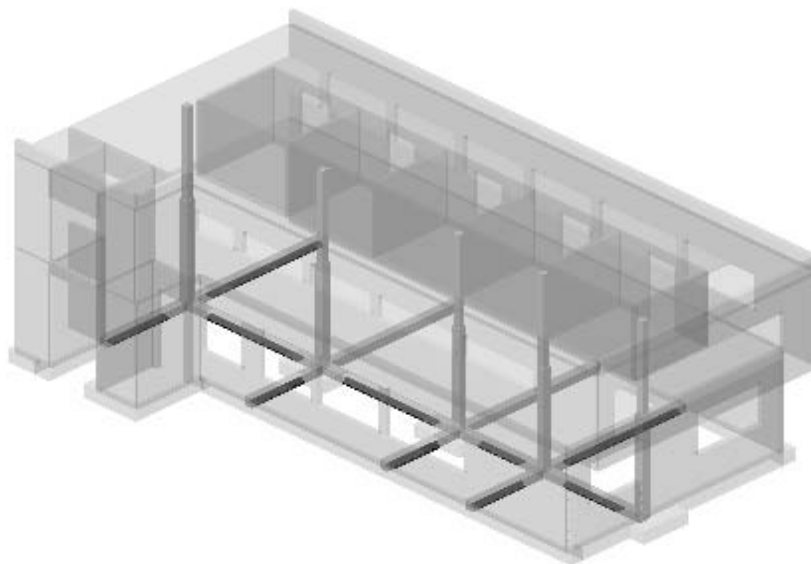
Osnovni obtežni primeri so:

- I. Lastna in stalna obtežba
- II. Sneg
- III. Koristna obtežba na ploščah
- IV. Obtežba z vetrom v +X smeri
- V. Obtežba z vetrom v -X smeri
- VI. Obtežba z vetrom v +Y smeri
- VII. Obtežba z vetrom v -Y smeri
- VIII. Potres v vzdolžni (+x) smeri
- IX. Potres v vzdolžni (-x) smeri
- X. Potres v prečni (+y) smeri
- XI. Potres v prečni (-y) smeri

Za dimenzioniranje posameznih konstruktivnih elementov so upoštewane ovojnice kombinacij obtežnih primerov (obtežni primeri od št. 12 do št.101). Ovojnice katerih obtežnih primerov so upoštewane pri posameznih elementih so prikazane pri izračunu posameznih elementov.

3.0 IZPIS REZULTATOV RAČUNALNIŠKEGA PROGRAMA:

KAZALO izpisa:



Izometrija

3.1 VHODNI PODATKI:	....	stran - 10
3.1.1 Vhodni podatki-konstrukcija:	....	stran - 10
3.1.2 Vhodni podatki-obtežba:	....	stran - 19
3.1.3 MODALNA in POTRESNA ANALIZA	....	stran - 25
3.2 NOTRANJE STATIČNE KOLIČINE AB ELEMENTOV:		
3.2.1 ETAŽNE PLOŠČE:	....	stran - 28
3.2.2 TEMELJI:	....	stran - 33
3.2.3 AB STENE:	....	stran - 37
3.2.4 NAPETOSTI V TLEH in PODAJNOST TEMELJNIH TAL:	....	stran - 40

Maximalne robne napetosti ne presegajo zgoraj določene (na osnovi Geološko-geotehničnega poročila) projektne nosilnosti temeljnih tal v velikosti **328,00 kN/m²** (ob upoštevanju kombinacij vseh obtežnih kombinacij). Ob kontroli dejanskega stanja temeljnih tal mora predpostavljeno projektno nosilnost temeljnih tal kontrolirati ustrezen strokovnjak in ob morebitnih drugačnih ugotovitvah popraviti širino izračunanih temeljev.

Projektna nosil. temeljnih tal: $R_d =$

328,00 kN/m²

3.3 DIMENZIONIRANJE AB ELEMENTOV:

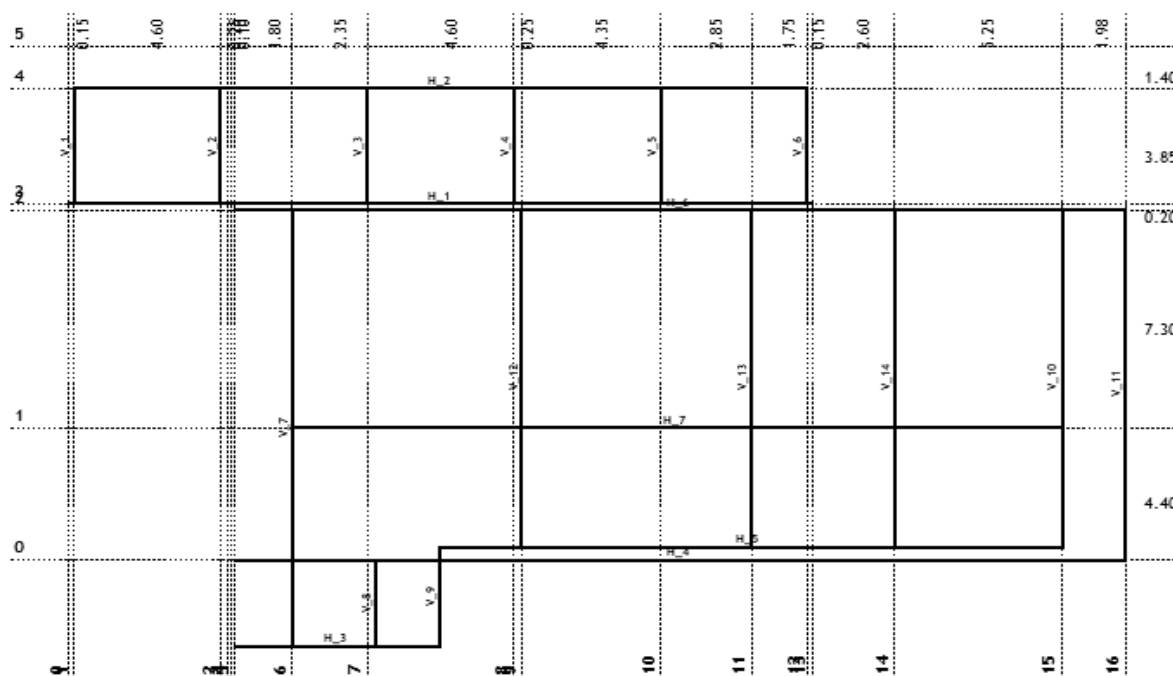
- 3.3.1 ETAŽNE PLOŠČE: stran - 41
- 3.3.2 TEMELJI: stran - 42
- 3.3.3 AB STENE PO OKVIRJIH: stran - 46

Pri dimenzioniranju AB sten imamo izračunane računsko potrebno armaturo. Pri izbiri armature je potrebno upoštevati pogoje za minimalno armaturo, ki so navedeni spodaj. Armatura bo izbrana v okviru PZI.

$A_{s,min,v}=0,003 \cdot A_c$ minimalna armatura v vertikalni smeri

$A_{s,min,h}=0,25 \cdot A_{s,min,v} > 0,001 \cdot A_c$ minimalna armatura v horizontalni smeri

Pri izdelavi armaturnih načrtov pa je poleg gornjih navedb potrebno upoštevati pravila za armiranje AB konstrukcij iz standarda SIST EN 1992-1-1:2005 in SIST EN 1998-1:2006.



Vhodni podatki - Konstrukcija

Shema nivojev

Naziv	z [m]	h [m]
Plošča nad pritličjem	9.11	4.30
Plošča nad kletjo	4.81	1.41

Naziv	z [m]	h [m]
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	3.40
Temelji	0.00	

Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	α_t [1/C]	Em[kN/m ²]	μ_m
1	Beton C 25/30 [MB 30]	3.100e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.150e+7	0.20
2	Beton C 25	2.583e+7	0.20	25.00	1.000e-5	2.583e+7	0.20

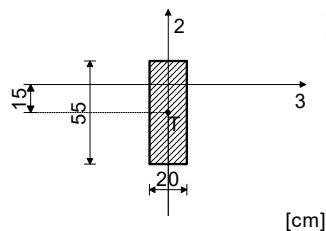
Seti plošč

No	d[m]	e[m]	Material	Tip preračuna	Ortotropija	E2[kN/m ²]	G[kN/m ²]	α
<1>	0.600	0.300	1	Debela plošča	Izotropna			
<2>	0.120	0.060	1	Tanka plošča	Izotropna			
<3>	0.200	0.100	2	Tanka plošča	Izotropna			
<4>	0.250	0.125	2	Tanka plošča	Izotropna			

Seti gred

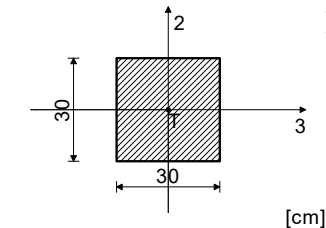
Set: 2 Prerez: b/d=20/55, Fiktivna ekscentričnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Beton C 25/30...	1.100e-1	9.167e-2	9.167e-2	1.131e-3	3.667e-4	2.773e-3



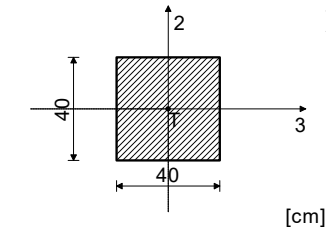
Set: 4 Prerez: b/d=30/30, Fiktivna ekscentričnost

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



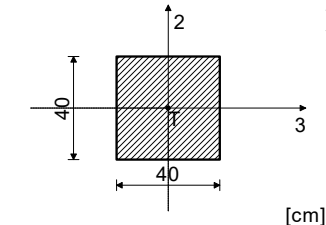
Set: 5 Prerez: b/d=40/40, Fiktivna ekscentričnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Beton C 25/30...	1.600e-1	1.333e-1	1.333e-1	3.605e-3	2.133e-3	2.133e-3



Set: 6 Prerez: b/d=40/40, Fiktivna ekscentričnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Beton C 25/30...	1.600e-1	1.333e-1	1.333e-1	3.605e-3	2.133e-3	2.133e-3

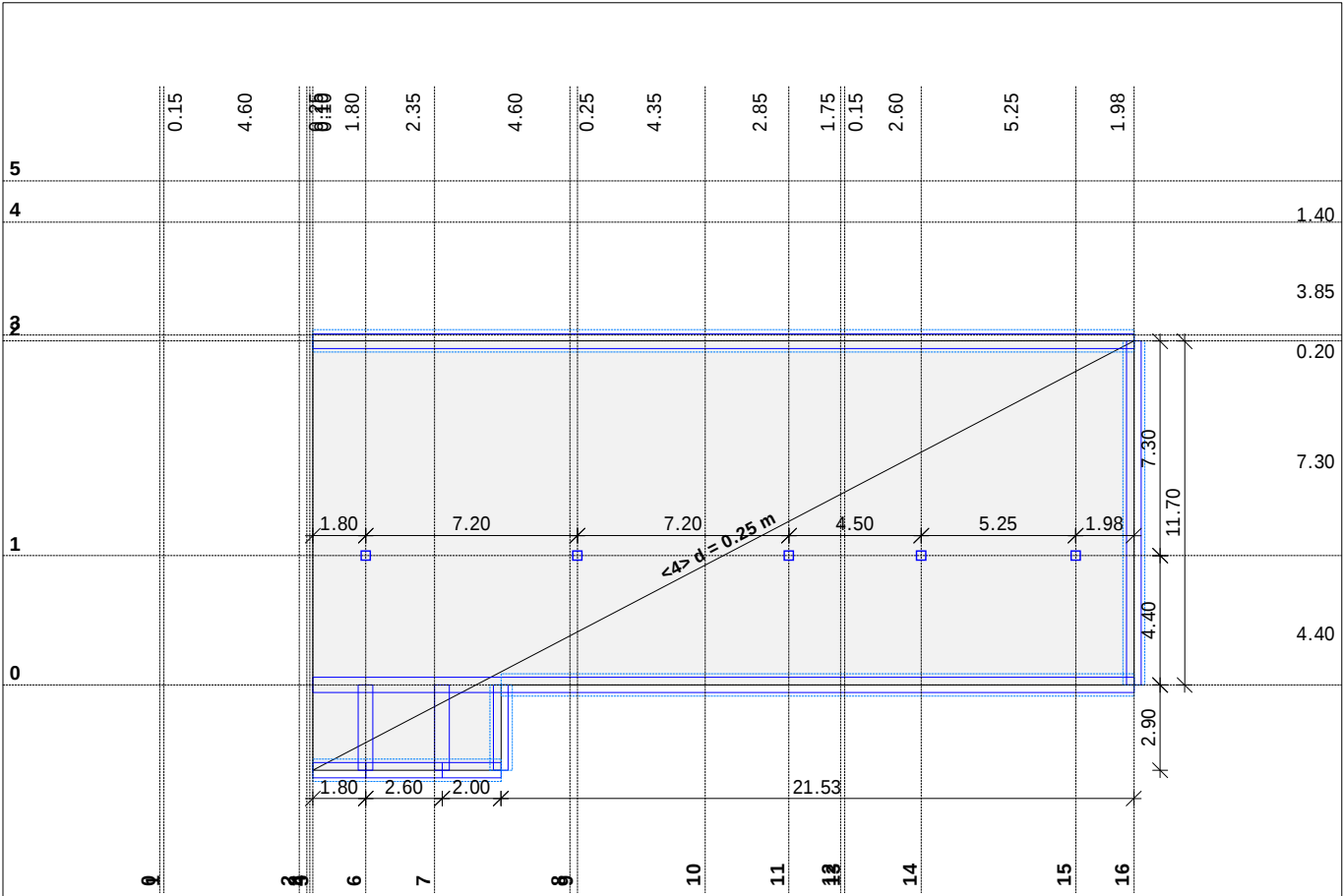


Seti površinskih podpor

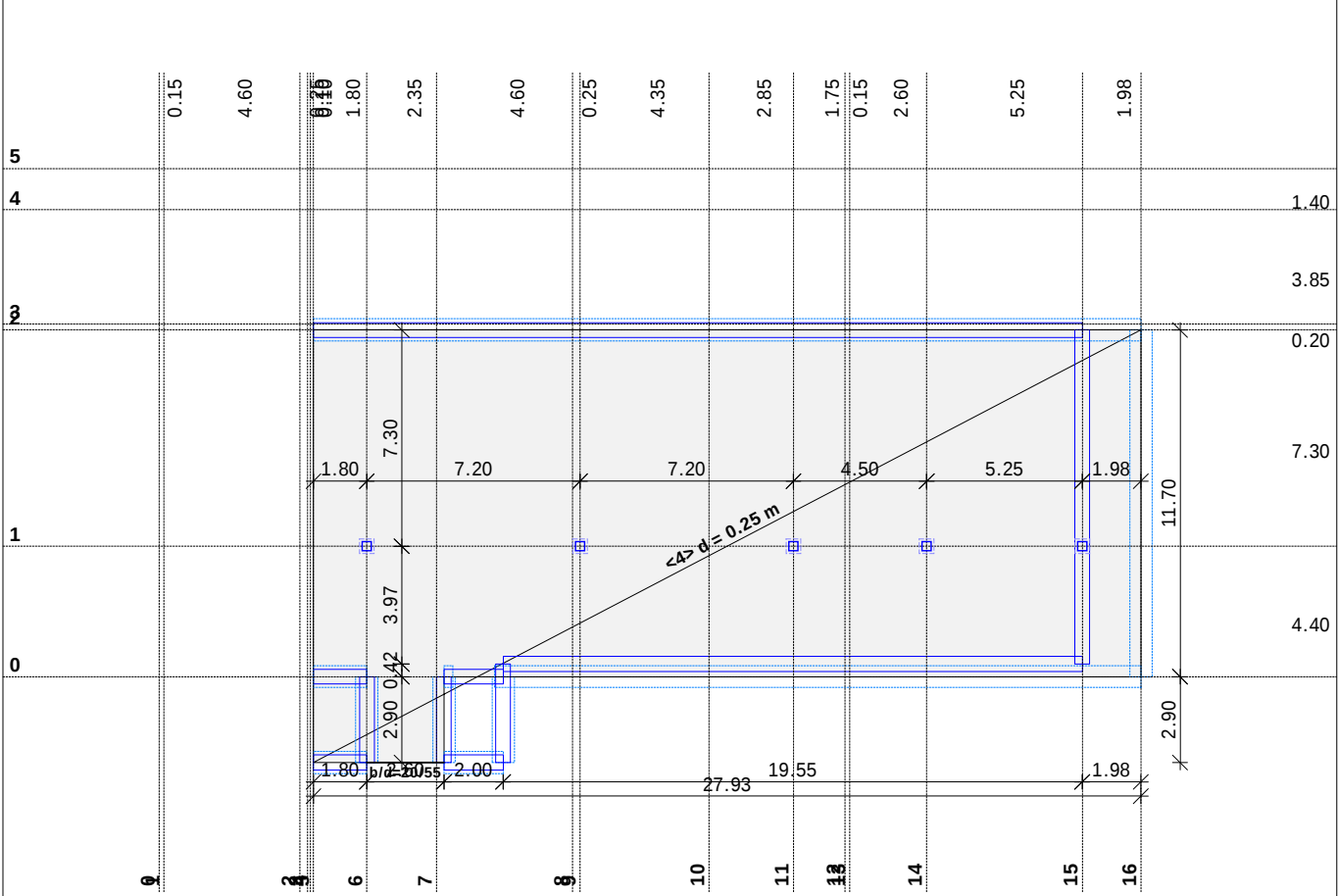
Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	7.500e+3	7.500e+3	1.500e+4

Seti linijskih podpor

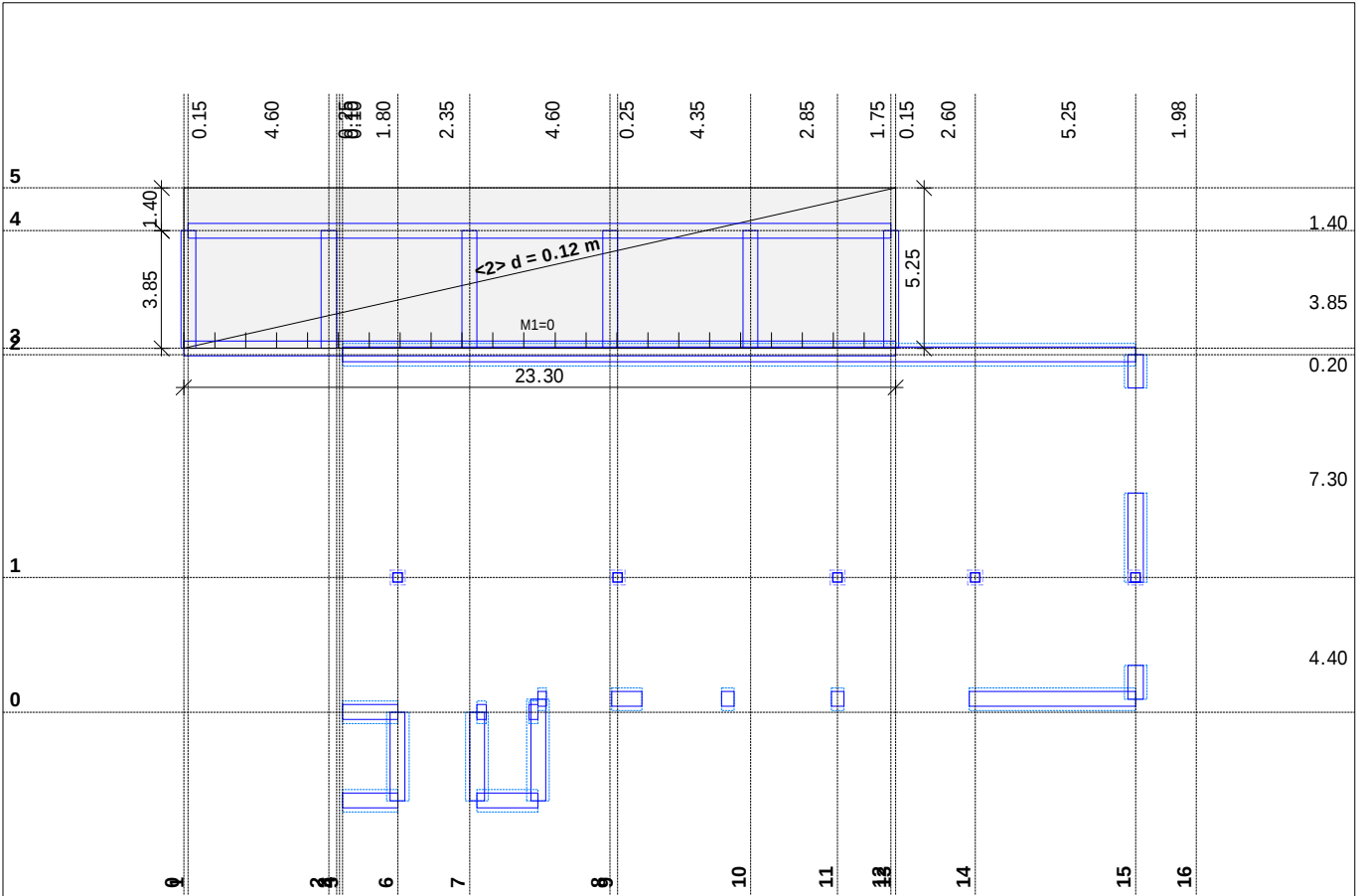
Set	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	Tla [m]
1	7.500e+3	7.500e+3	7.500e+3		0.400



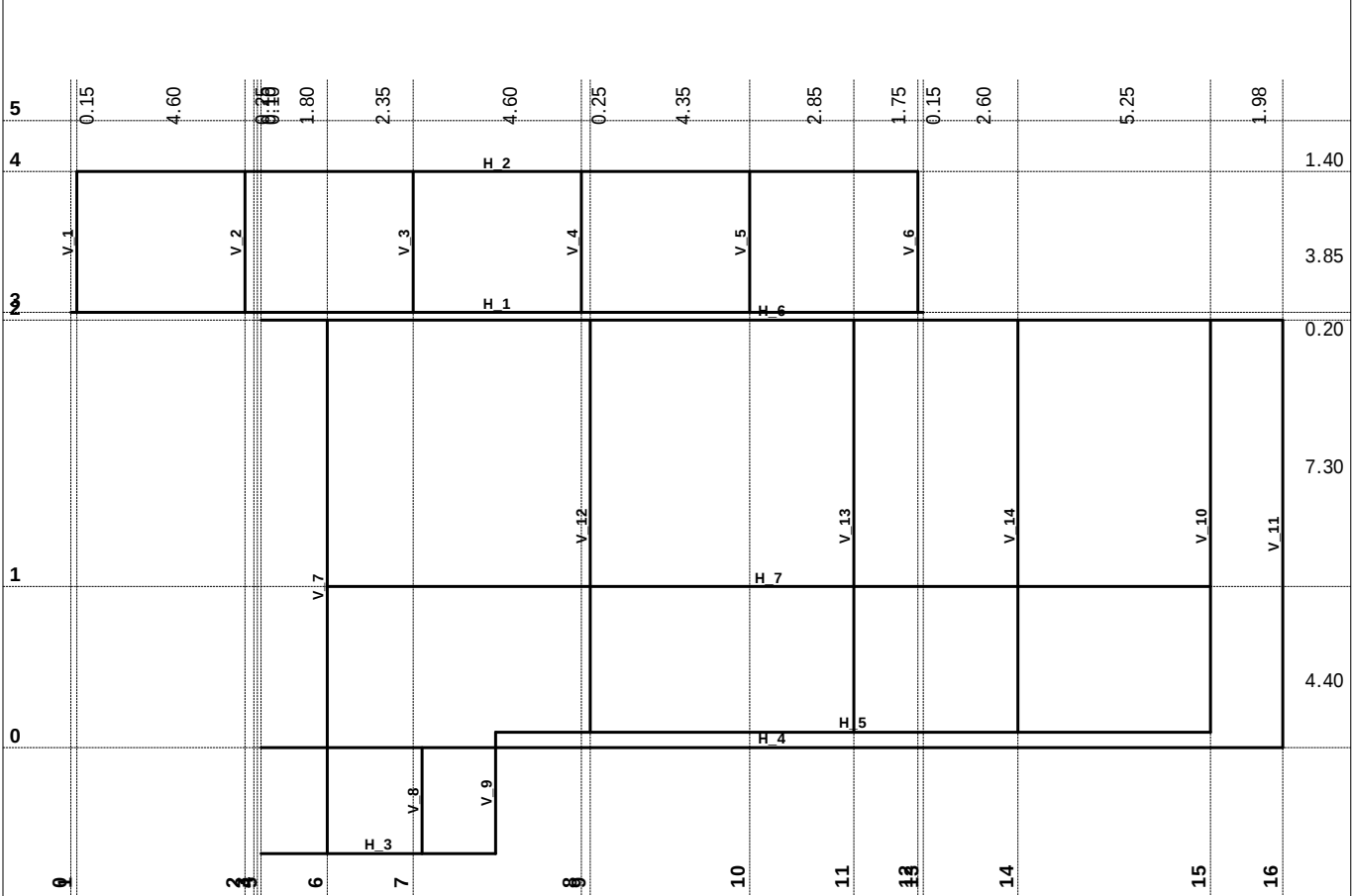
Nivo: Plošča nad pritličjem [9.11 m]



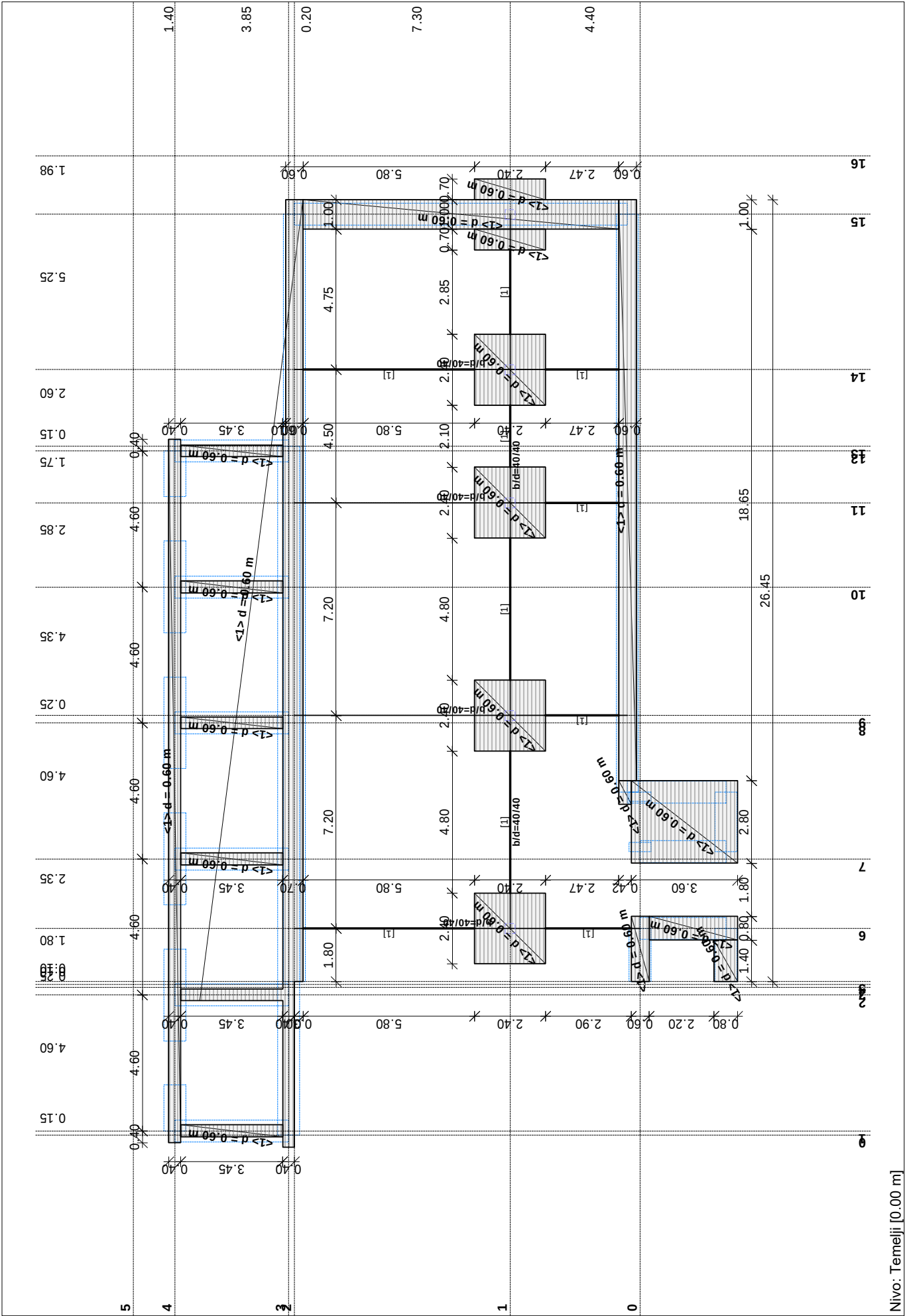
Nivo: Plošča nad kletjo [4.81 m]

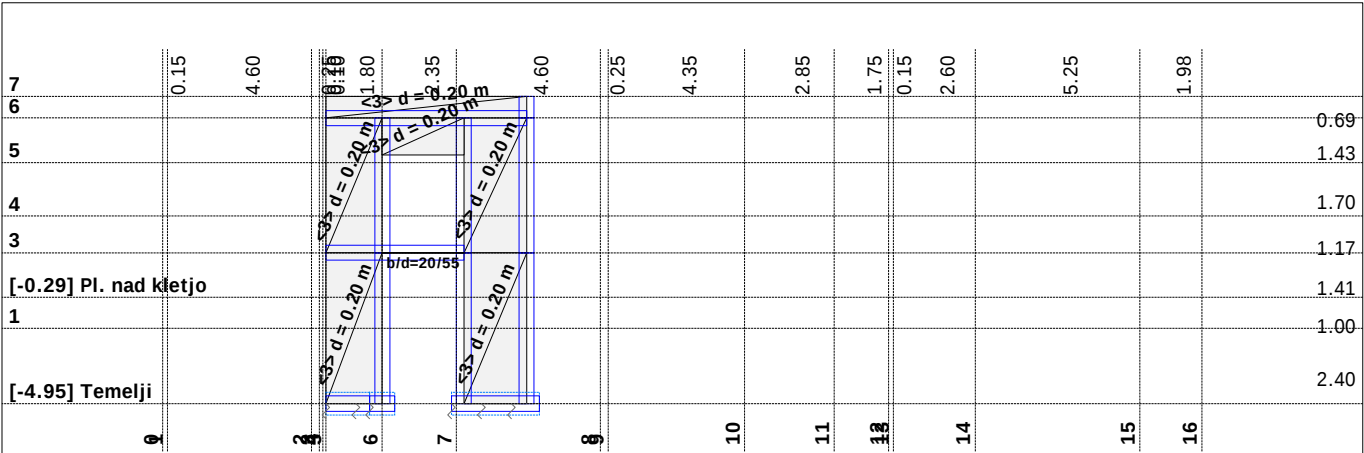


Nivo: Plošča nad kletjo-smetnjaki [3.40 m]

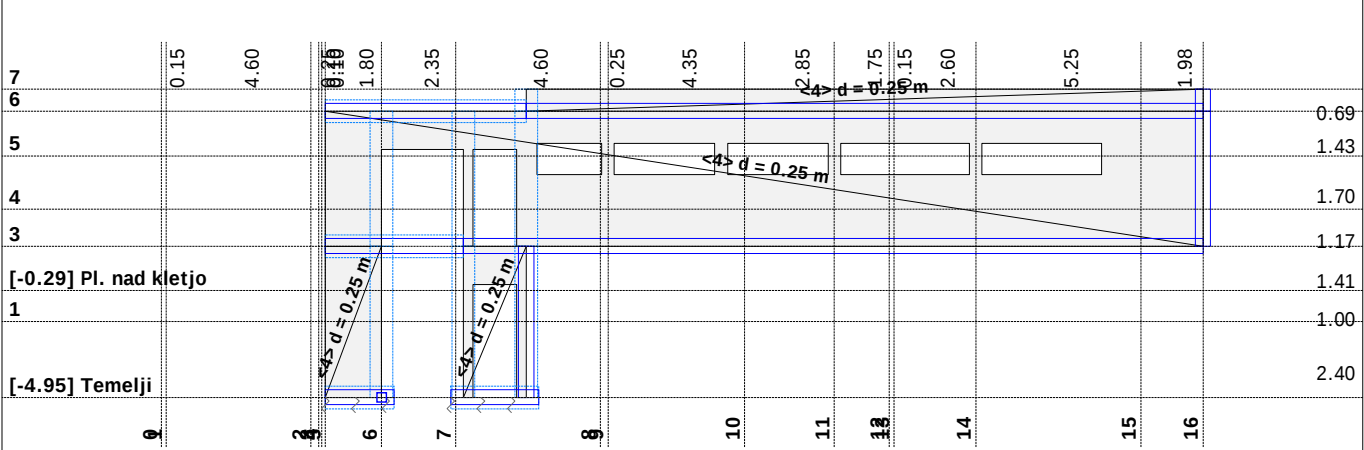


Dispozicija okvirjev

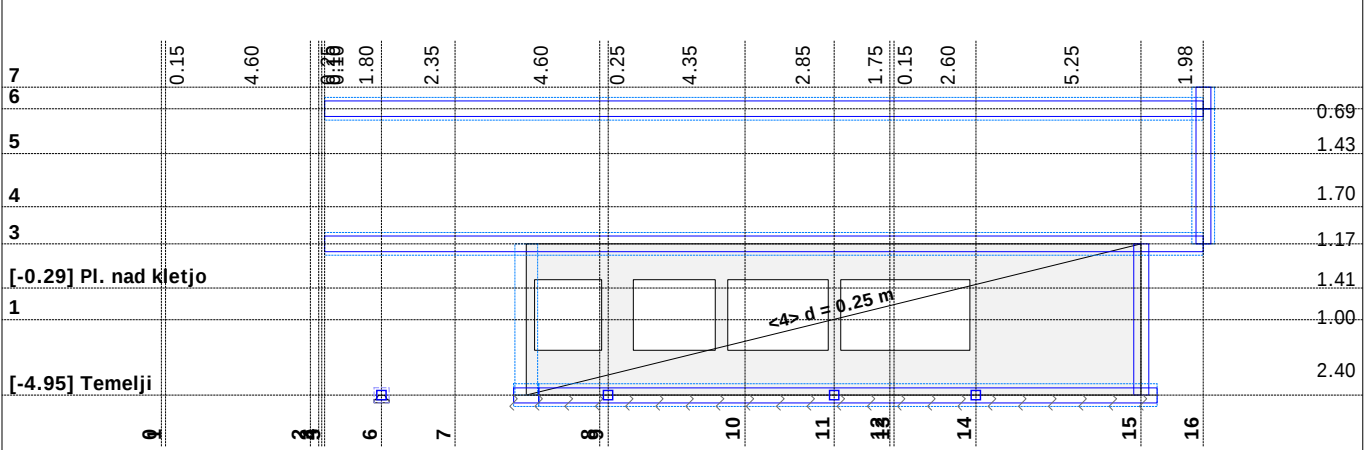




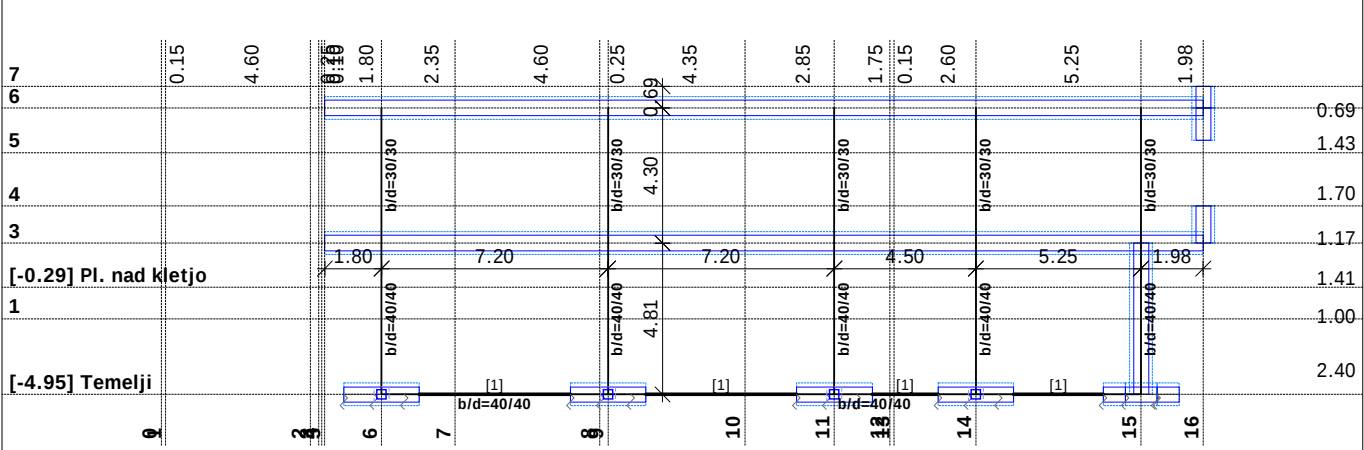
Okvir: H_3



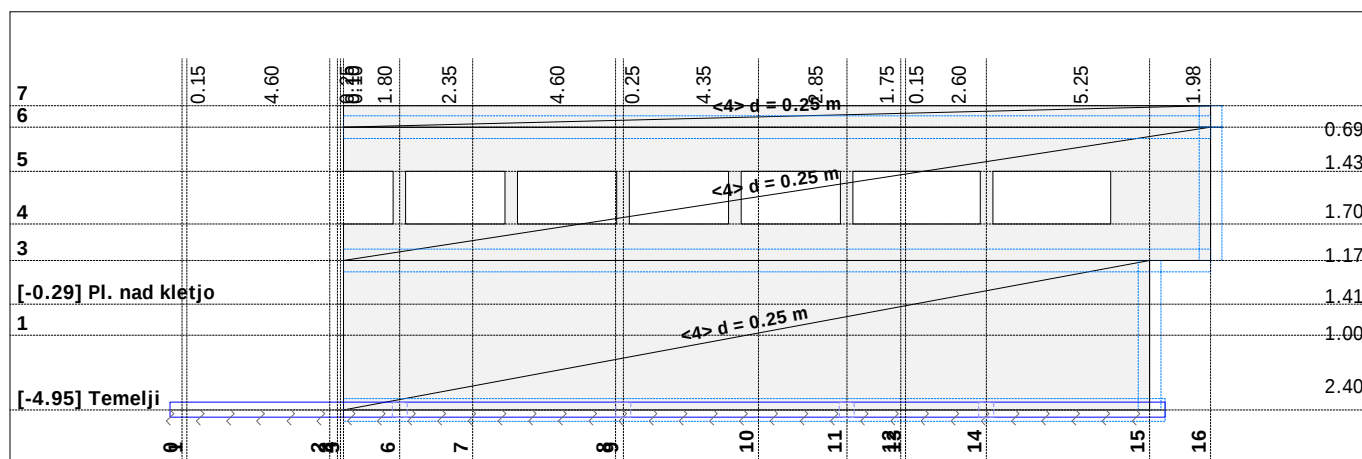
Okvir: H_4



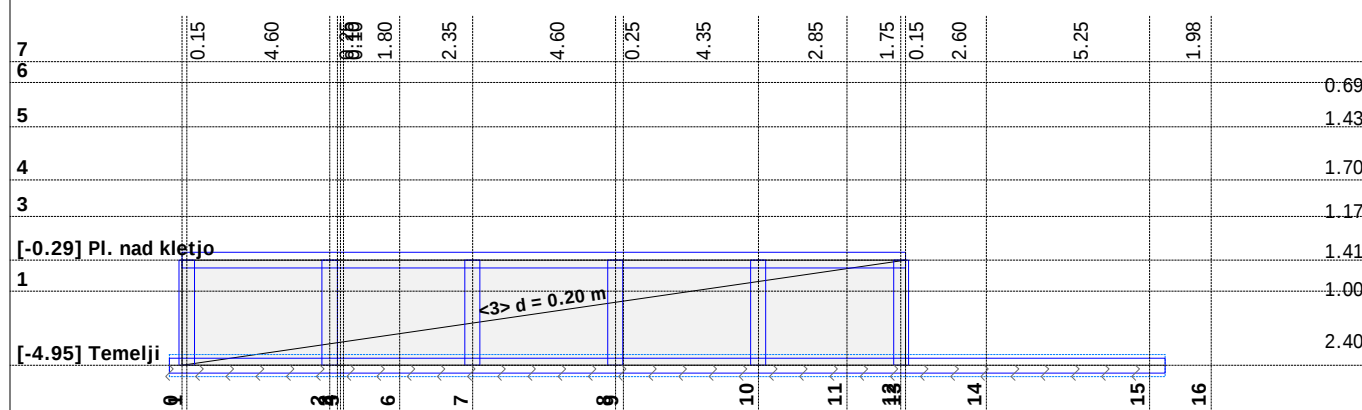
Okvir: H_5



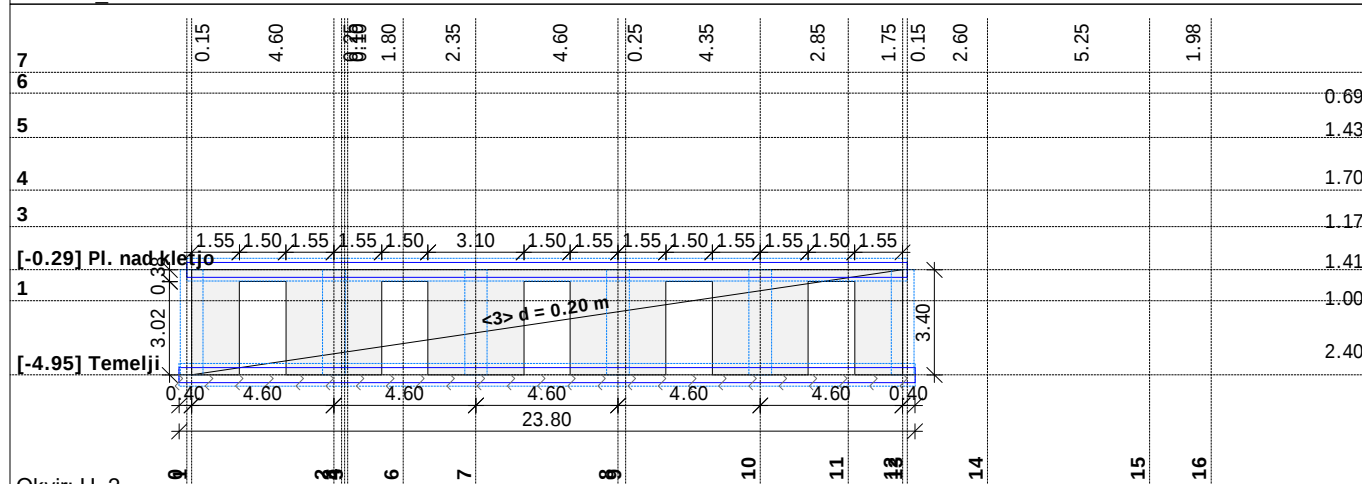
Okvir: H_7



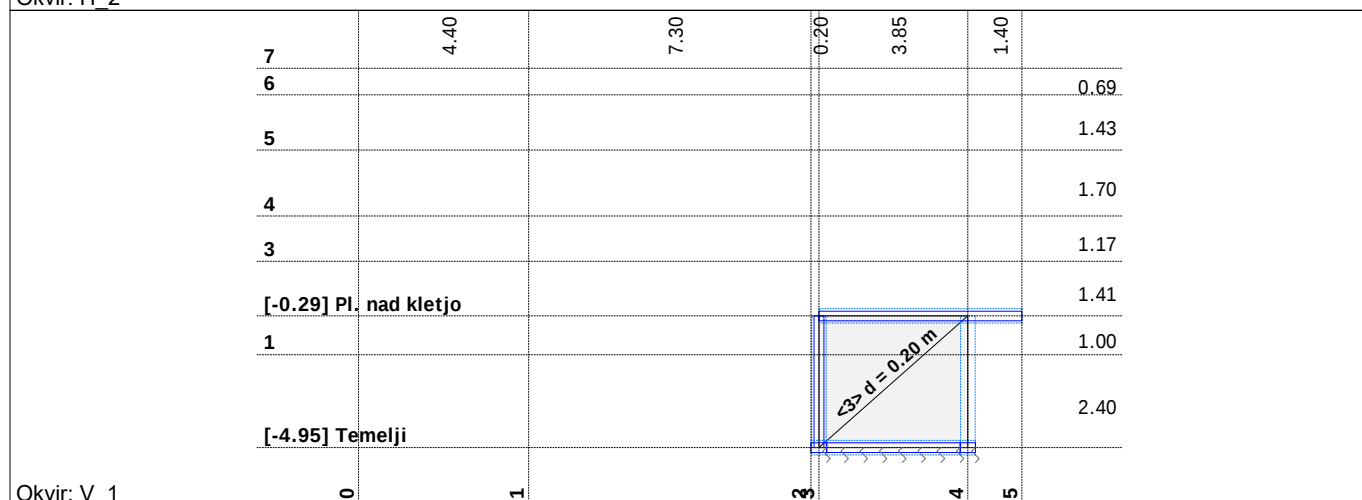
Okvir: H_6



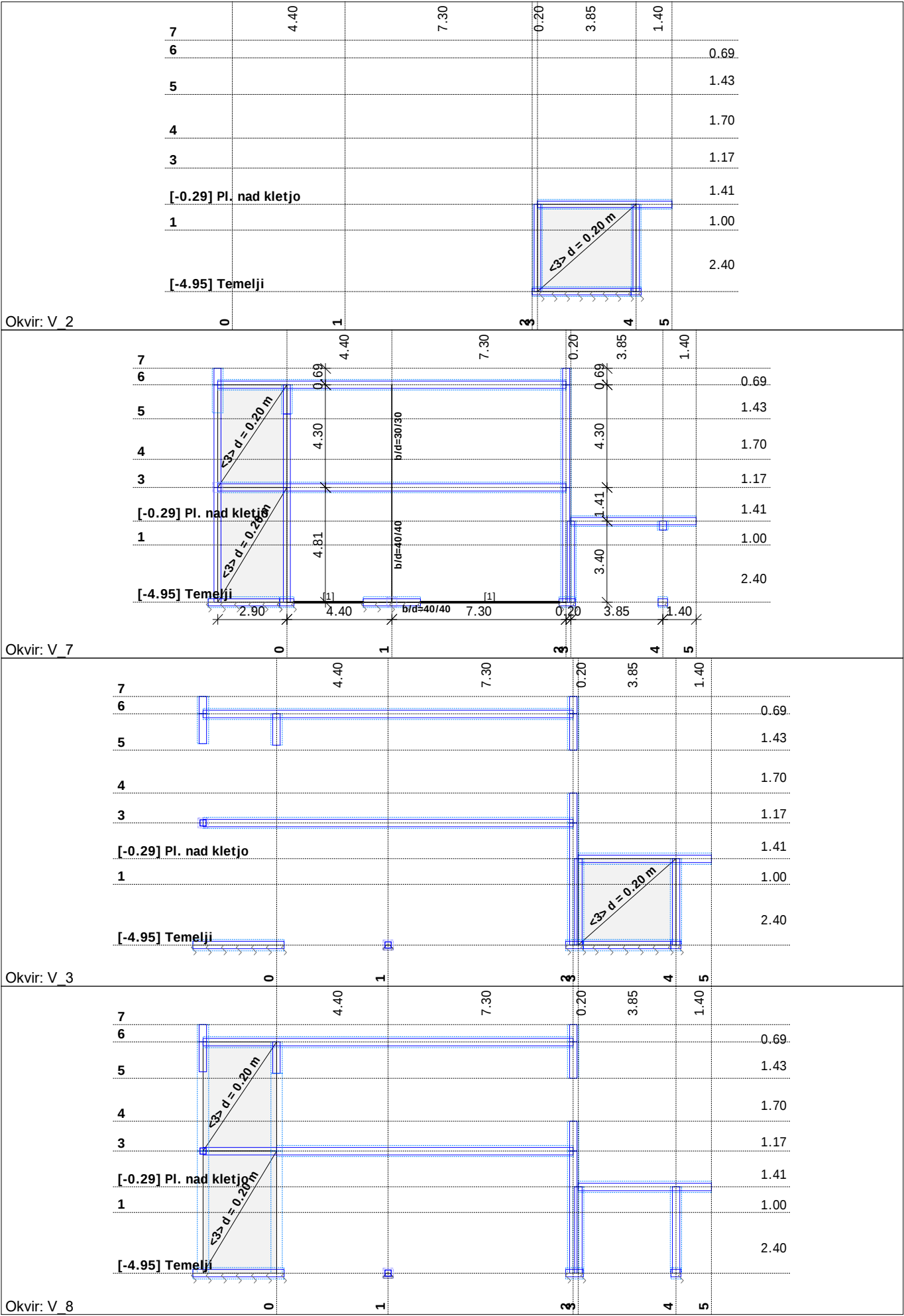
Okvir: H_1

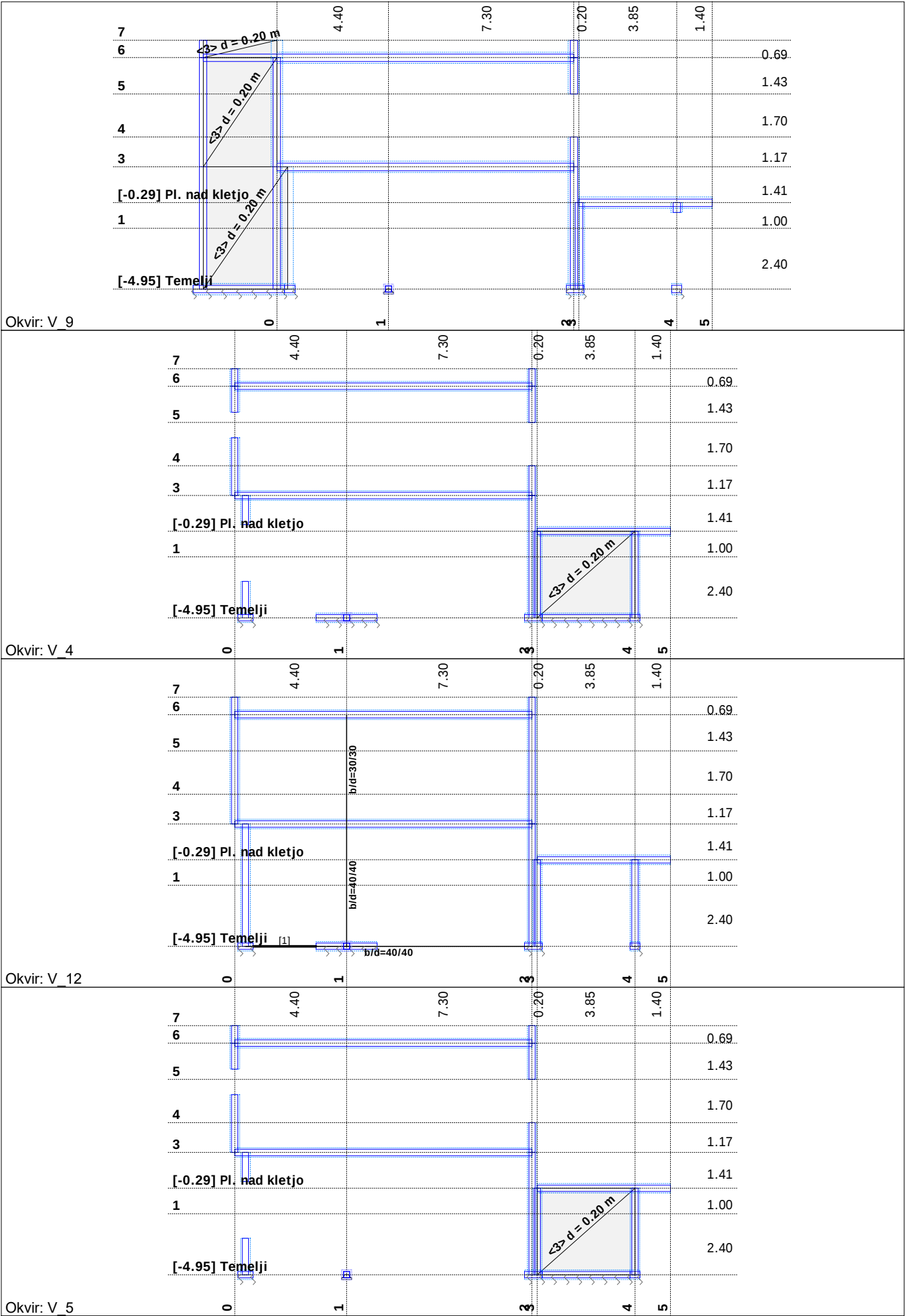


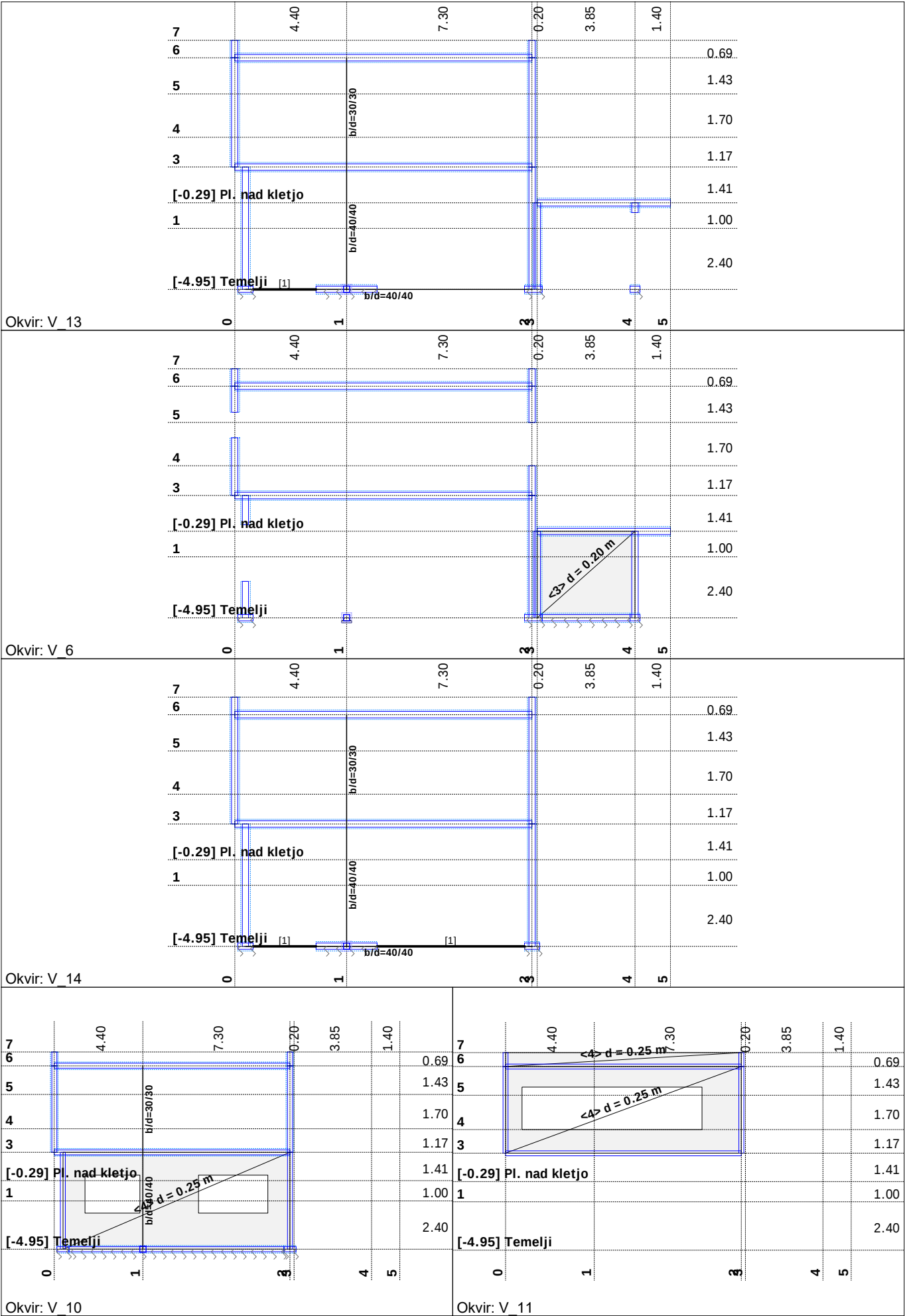
Okvir: H_2



Okvir: V_1







Vhodni podatki - Obtežba

Lista obtežnih primerov

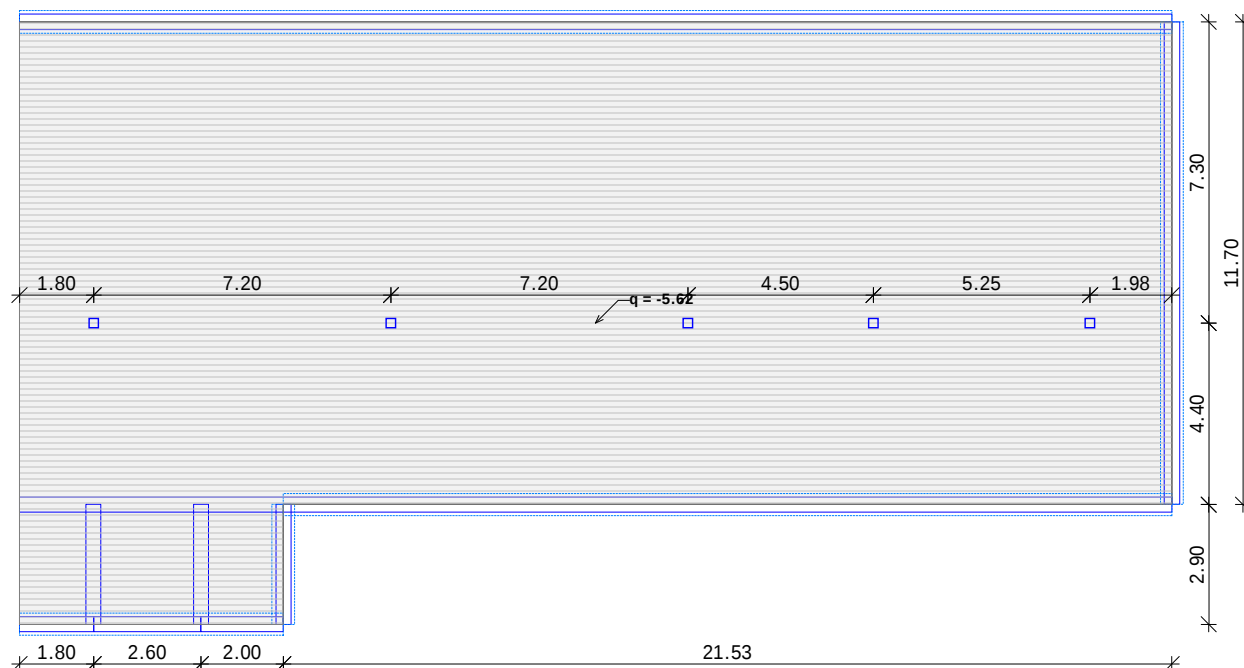
LC	Naziv
1	Stalna+lastna (g)
2	Sneg
3	Koristna
4	Veter +X
5	Veter -X
6	Veter +Y
7	Veter -Y
8	Potres X (+e)
9	Potres X (-e)
10	Potres Y (+e)
11	Potres Y (-e)
12	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xIII+0.9xVII
13	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xIII+0.9xVI
14	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xIII+0.9xV
15	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xIII+0.9xIV
16	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.05xIII+1.5xVII
17	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.05xIII+1.5xVI
18	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.05xIII+1.5xV
19	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.05xIII+1.5xIV
20	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xIII+0.9xVII
21	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xIII+0.9xVI
22	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xIII+0.9xV
23	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xIII+0.9xIV
24	Komb.: I+1.5xII+1.05xIII+0.9xVII
25	Komb.: I+1.5xII+1.05xIII+0.9xVI
26	Komb.: I+1.5xII+1.05xIII+0.9xV
27	Komb.: I+1.5xII+1.05xIII+0.9xIV
28	Komb.: I+0.75xII+1.05xIII+1.5xVII
29	Komb.: I+0.75xII+1.05xIII+1.5xVI
30	Komb.: I+0.75xII+1.05xIII+1.5xV
31	Komb.: I+0.75xII+1.05xIII+1.5xIV
32	Komb.: I+0.75xII+1.5xIII+0.9xVII
33	Komb.: I+0.75xII+1.5xIII+0.9xVI
34	Komb.: I+0.75xII+1.5xIII+0.9xV
35	Komb.: I+0.75xII+1.5xIII+0.9xIV
36	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVII
37	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xVI
38	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xV
39	Komb.: 1.35xI+1.05xIII+1.5xIV
40	Komb.: 1.35xI+1.5xII+1.05xIII
41	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xVII
42	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xVI
43	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xV
44	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xIV
45	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xVII
46	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xVI
47	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xV
48	Komb.: 1.35xI+1.5xII+0.9xIV
49	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xVII
50	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xVI
51	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xV

LC	Naziv
52	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xIV
53	Komb.: 1.35xI+0.75xII+1.5xIII
54	Komb.: I+1.05xIII+1.5xVII
55	Komb.: I+1.05xIII+1.5xVI
56	Komb.: I+1.05xIII+1.5xV
57	Komb.: I+1.05xIII+1.5xIV
58	Komb.: I+1.5xII+1.05xIII
59	Komb.: I+1.5xII+0.9xVII
60	Komb.: I+1.5xII+0.9xVI
61	Komb.: I+1.5xII+0.9xV
62	Komb.: I+1.5xII+0.9xIV
63	Komb.: I+1.5xII+0.9xVII
64	Komb.: I+1.5xII+0.9xVI
65	Komb.: I+1.5xII+0.9xV
66	Komb.: I+1.5xII+0.9xIV
67	Komb.: I+0.75xII+1.5xVII
68	Komb.: I+0.75xII+1.5xVI
69	Komb.: I+0.75xII+1.5xV
70	Komb.: I+0.75xII+1.5xIV
71	Komb.: I+0.75xII+1.5xIII
72	Komb.: 1.35xI+1.5xVII
73	Komb.: 1.35xI+1.5xVI
74	Komb.: 1.35xI+1.5xV
75	Komb.: 1.35xI+1.5xIV
76	Komb.: 1.35xI+1.5xIII
77	Komb.: 1.35xI+1.5xII
78	Komb.: I+0.6xIII-1xVII
79	Komb.: I+0.6xIII-1xIX
80	Komb.: I+0.6xIII-1xX
81	Komb.: I+0.6xIII-1xXI
82	Komb.: I+0.6xIII+XI
83	Komb.: I+0.6xIII+X
84	Komb.: I+0.6xIII+IX
85	Komb.: I+0.6xIII+VIII
86	Komb.: I+1.5xVII
87	Komb.: I+1.5xVI
88	Komb.: I+1.5xV
89	Komb.: I+1.5xIV
90	Komb.: I+1.5xIII
91	Komb.: I+1.5xII
92	Komb.: I-1xVIII
93	Komb.: I-1xIX
94	Komb.: I-1xX
95	Komb.: I-1xXI
96	Komb.: I+XI
97	Komb.: I+X
98	Komb.: I+IX
99	Komb.: I+VIII
100	Komb.: 1.35xI
101	Komb.: I

Seznam obtežnih primerov ovojnic

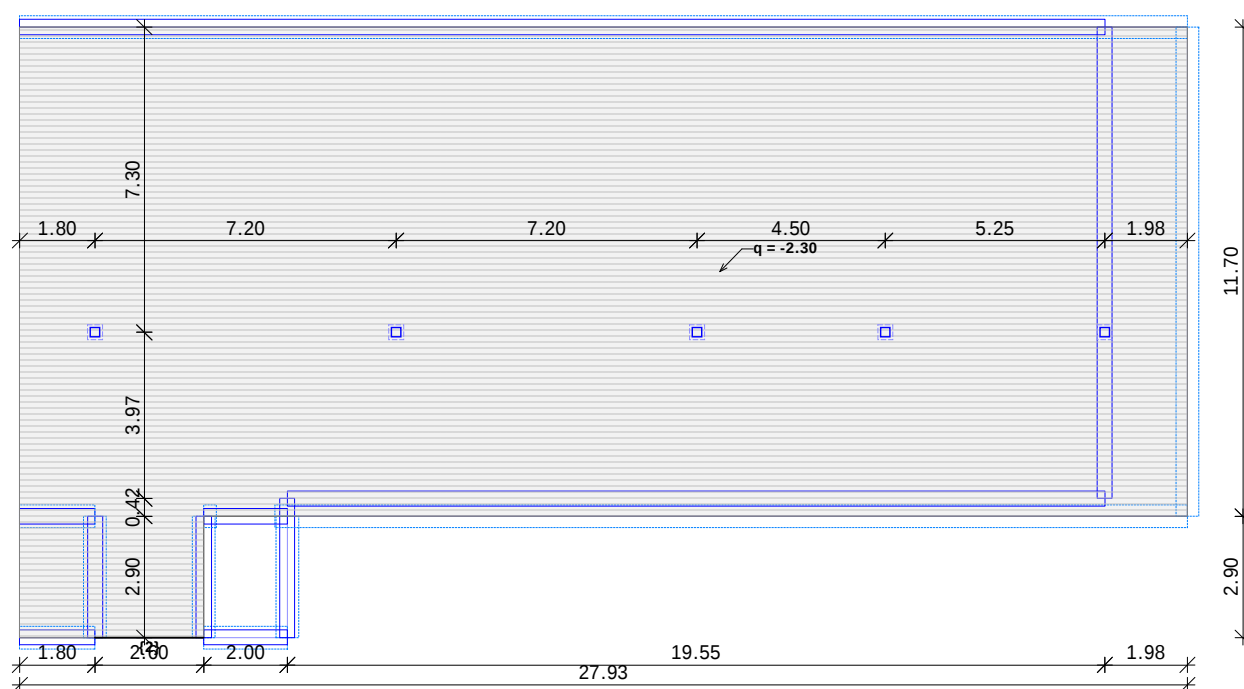
LC	Naziv
102	□ 12-101

Obt. 1: Stalna+lastna (g)	
---------------------------	--

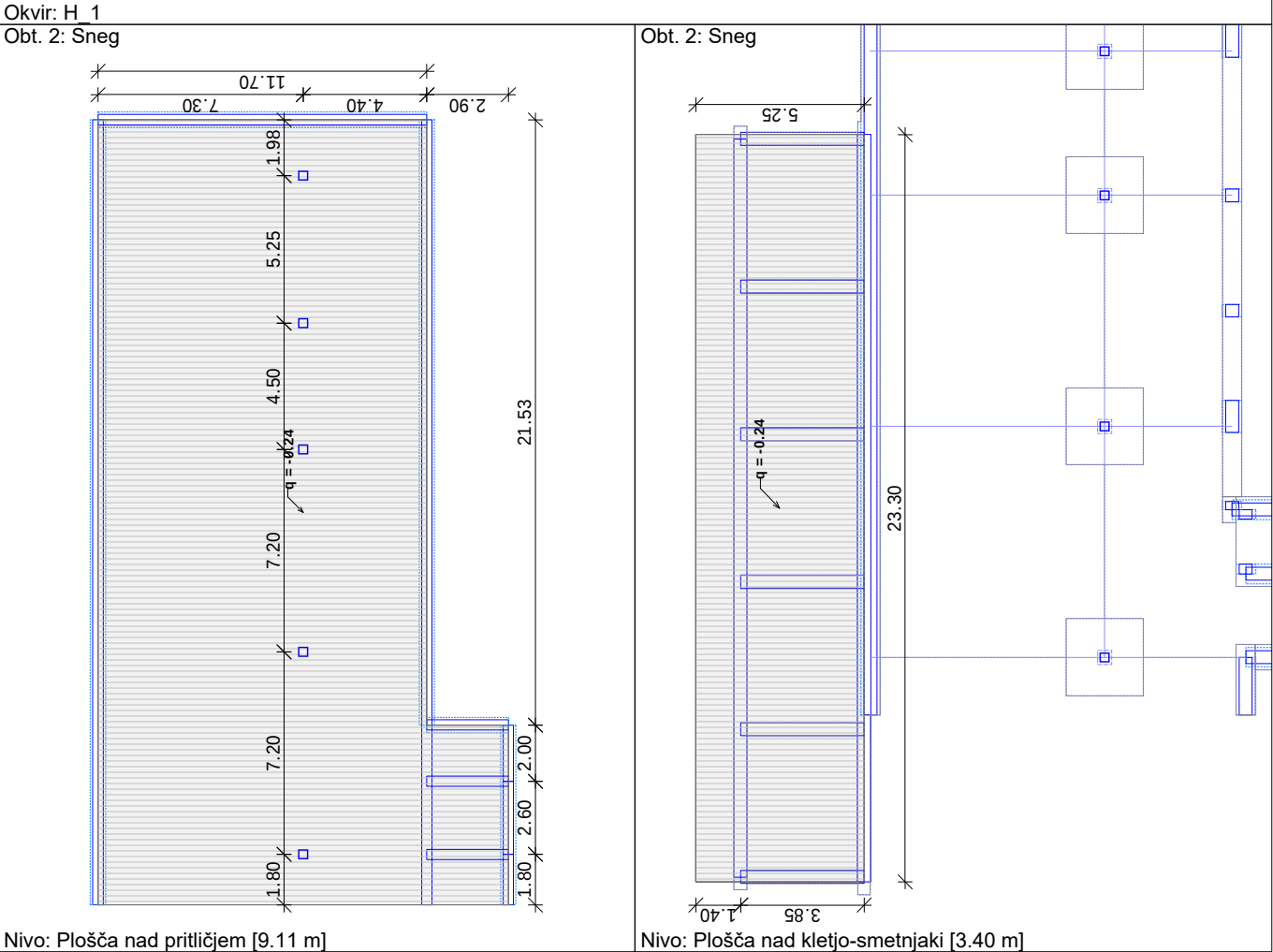
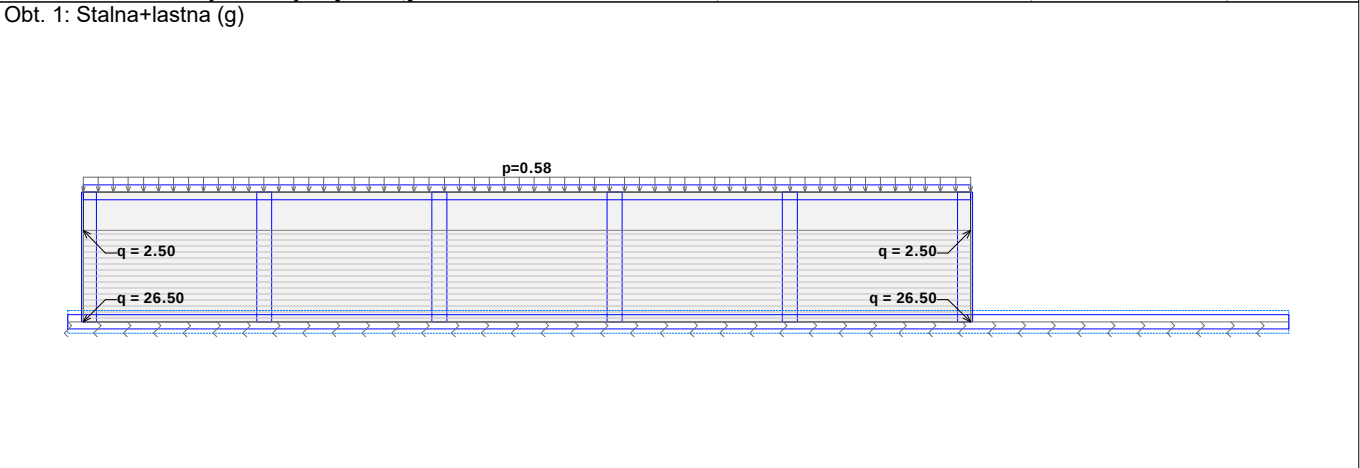
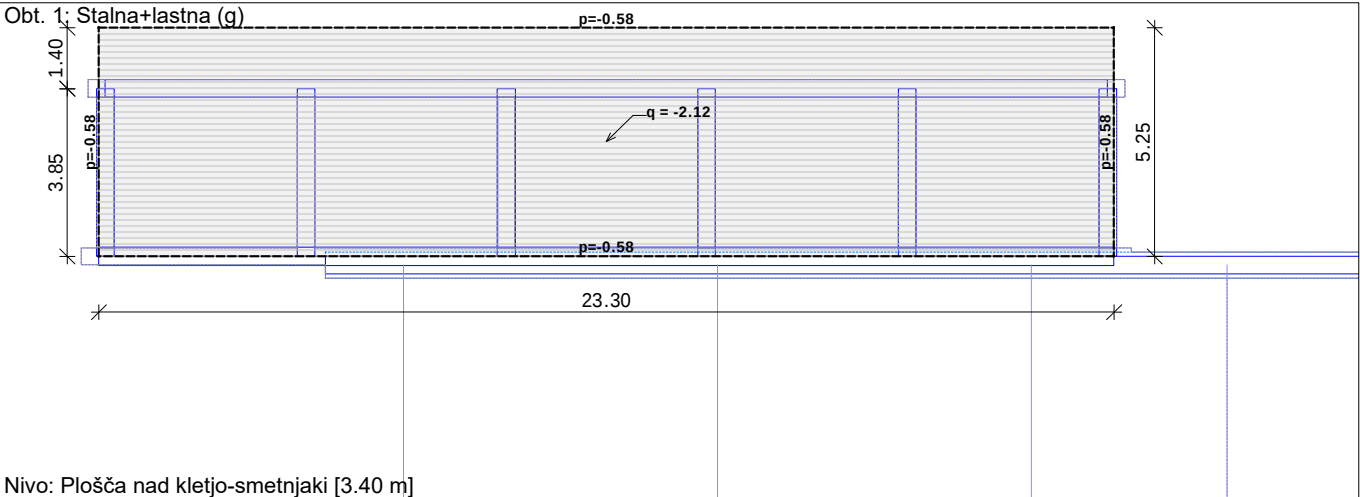


Nivo: Plošča nad pritličjem [9.11 m]

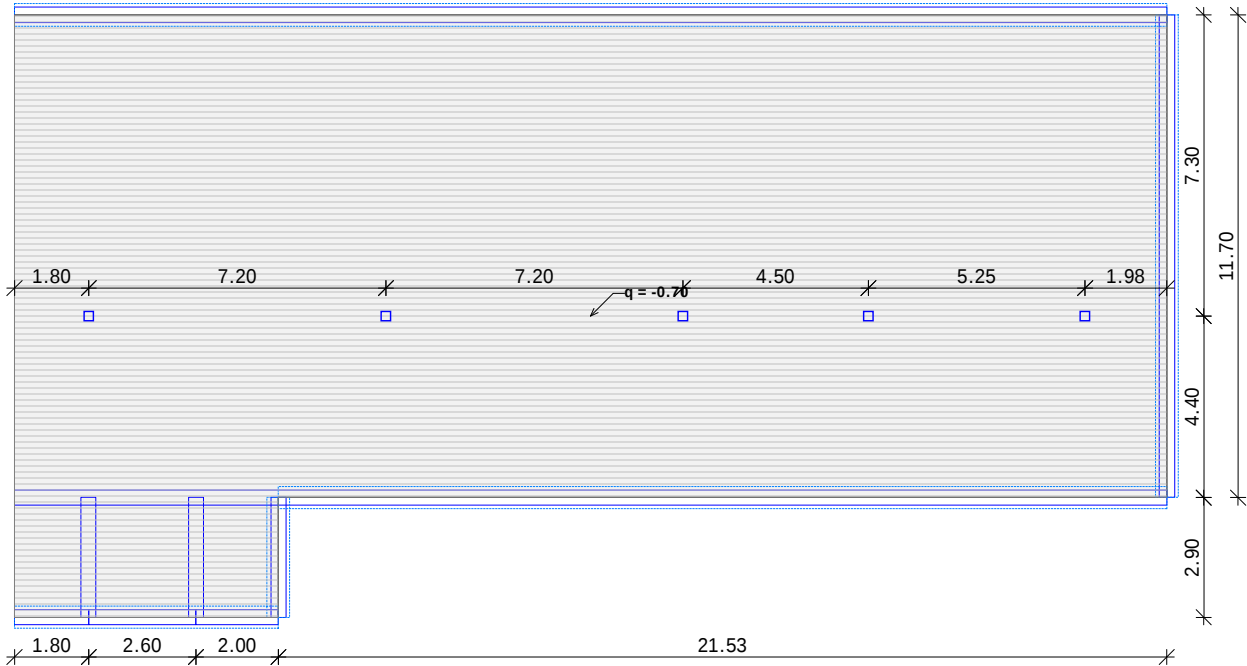
Obt. 1: Stalna+lastna (g)	
---------------------------	--



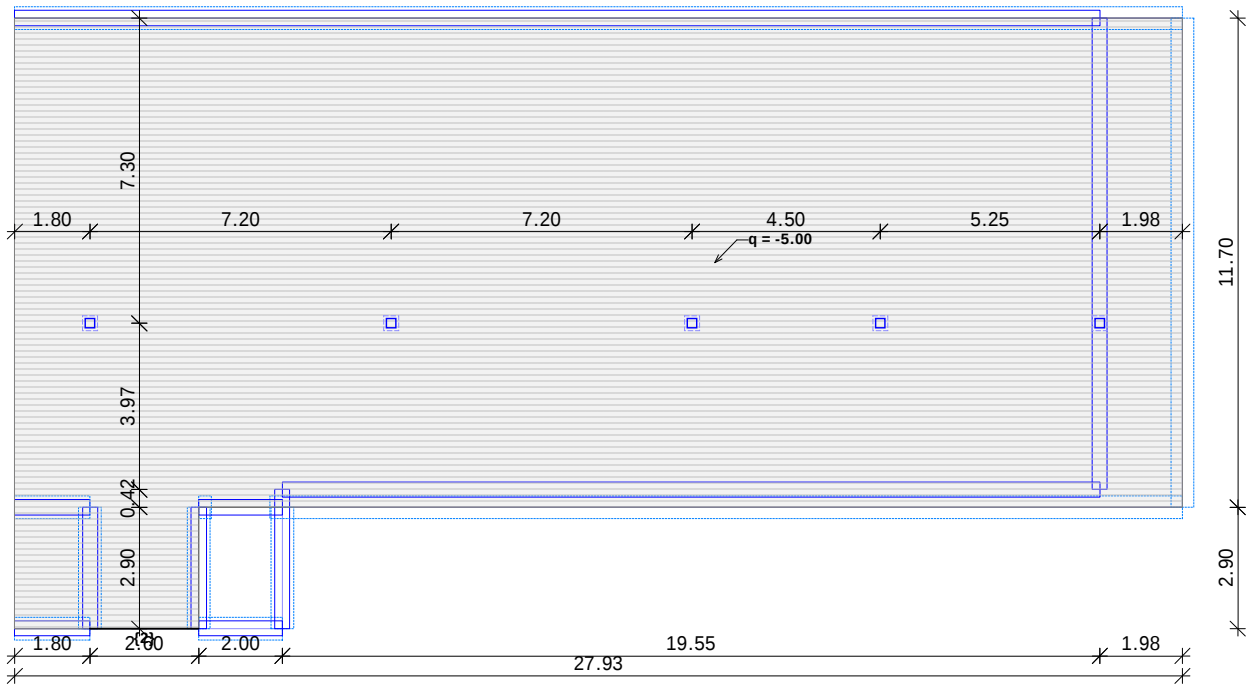
Nivo: Plošča nad kletjo [4.81 m]



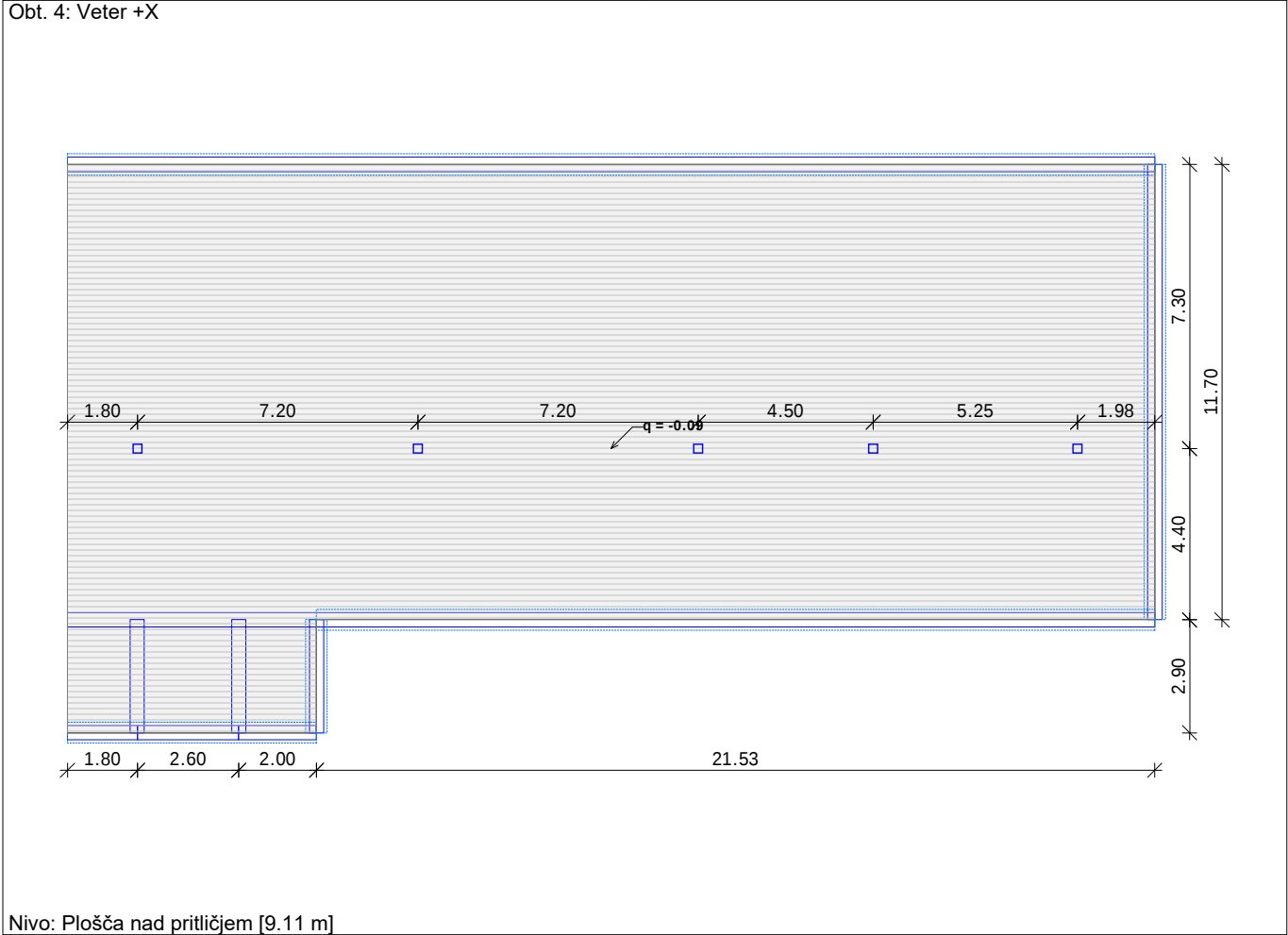
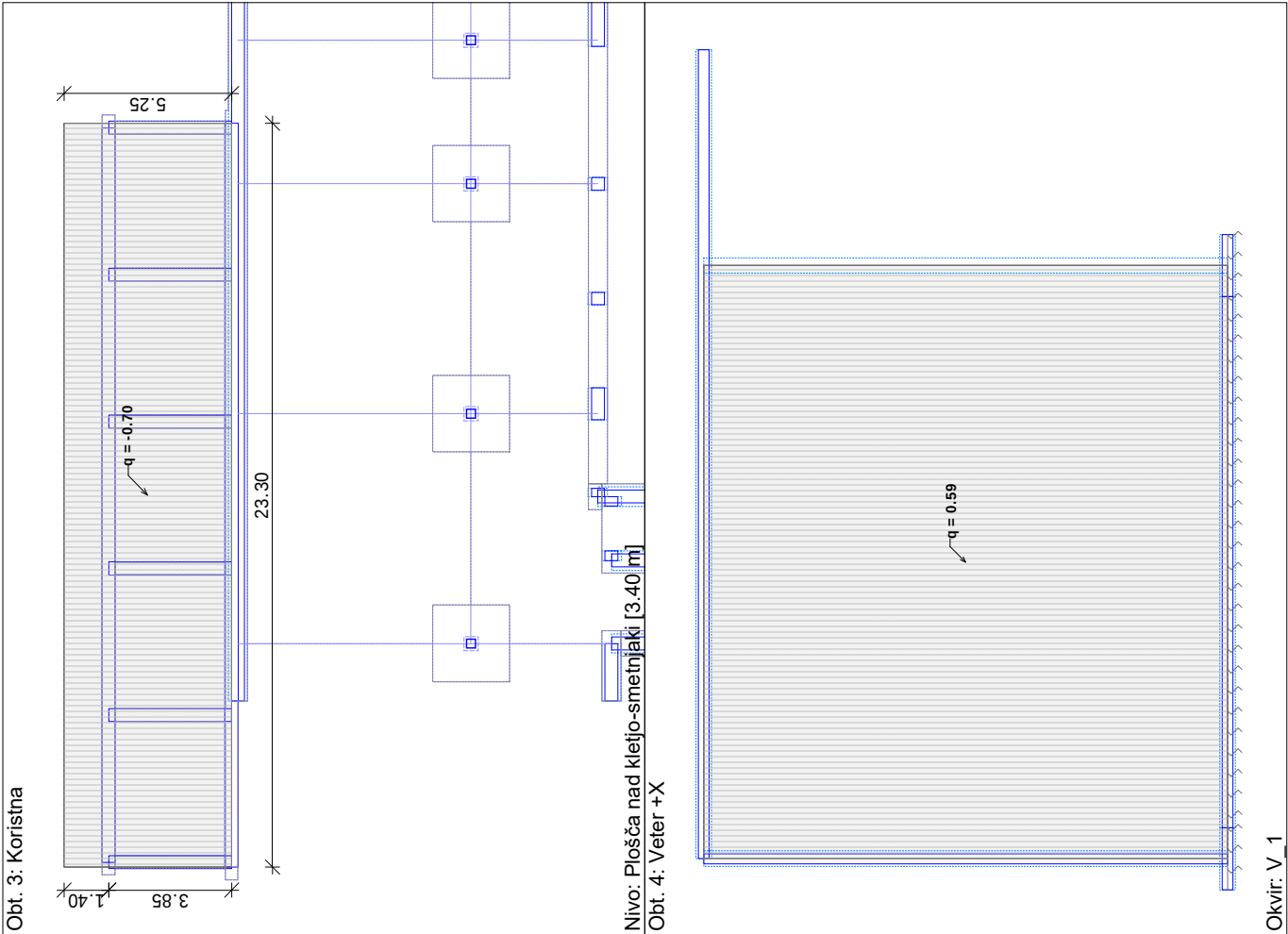
Obt. 3: Koristna

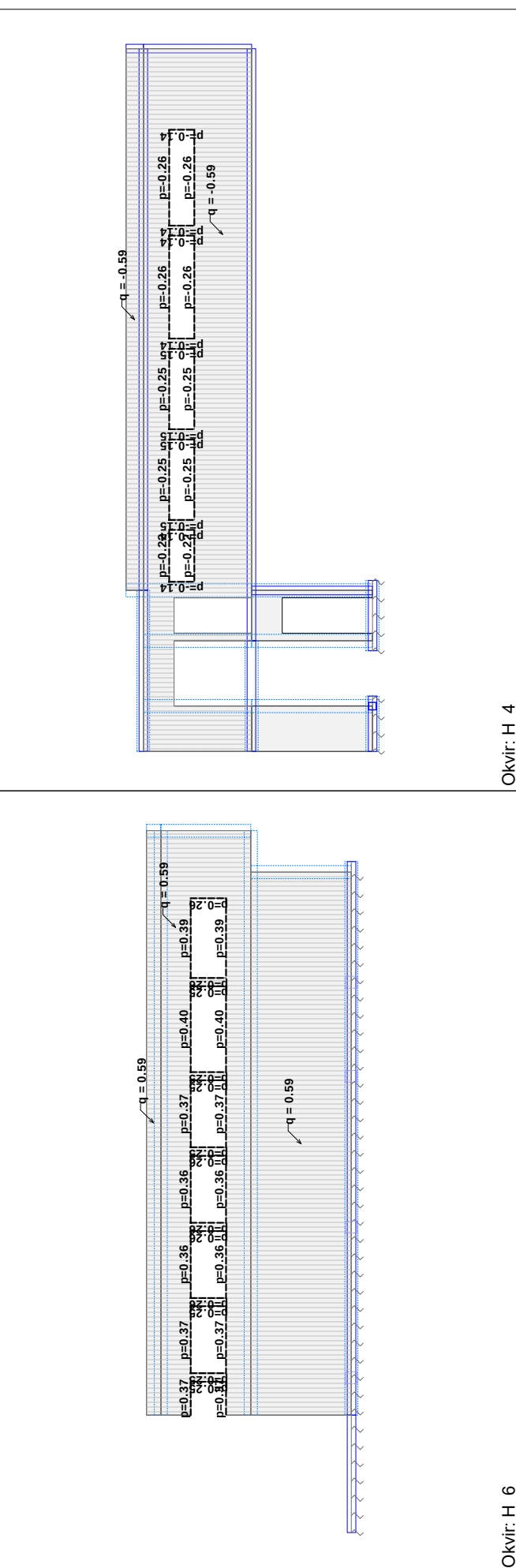
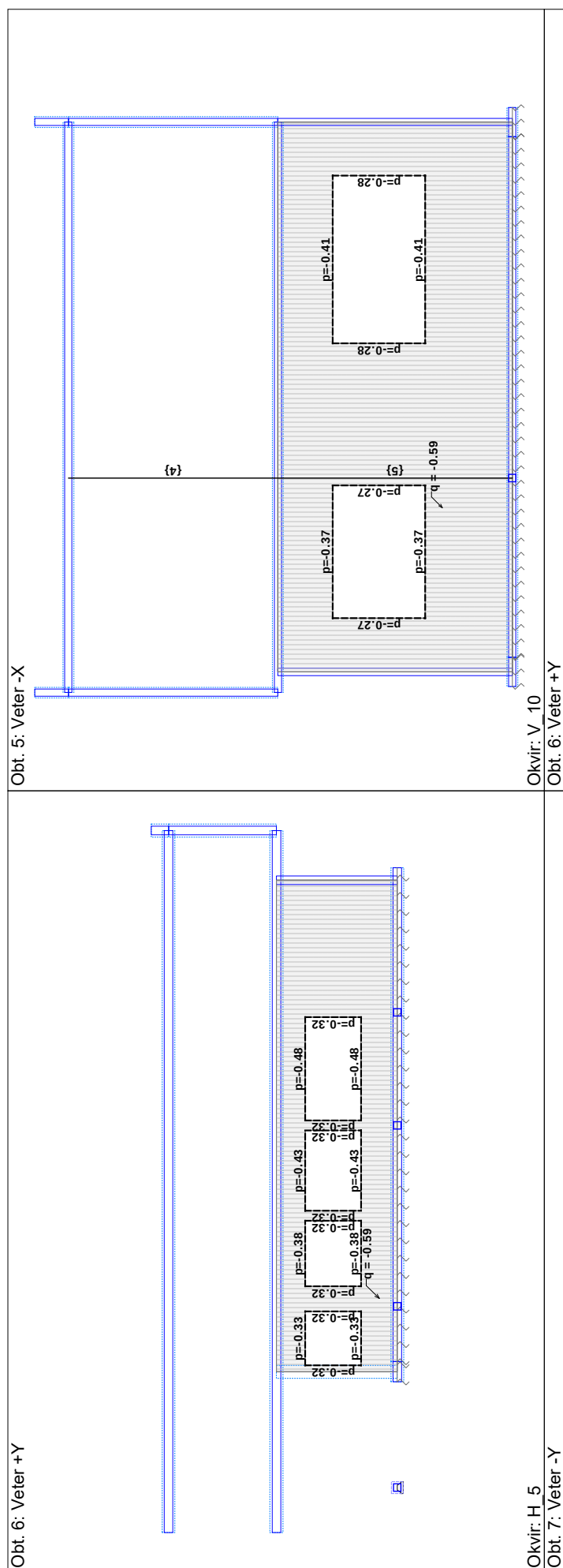


Nivo: Plošča nad pritličjem [9.11 m]
Obt. 3: Koristna



Nivo: Plošča nad kletjo [4.81 m]





Modalna analiza, Seizmični preračun

Napredne opcije seizmičnega preračuna

Preprečeno nihanje v Z smeri

Faktorji obtežb za preračun mas

No	Naziv	Koeficient
1	Stalna+lastna (g)	1.00
2	Sneg	0.00
3	Koristna	0.30
4	Veter +X	0.00
5	Veter -X	0.00
6	Veter +Y	0.00
7	Veter -Y	0.00

Razporeditev mas po višini objekta

Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]	Masa [T]	T/m²
Plošča nad pritličjem	9.11	18.71	-13.54	537.08	1.56
Plošča nad kletjo	4.81	18.85	-13.62	472.42	1.39
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	14.31	-8.04	209.64	1.71
Temelji	0.00	16.70	-11.58	312.06	3.06
Skupno:	5.14	17.74	-12.41	1531.20	

Položaj centra togosti po višini objekta (približna metoda)

Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]
Plošča nad pritličjem	9.11	32.40	-12.13
Plošča nad kletjo	4.81	31.11	-10.78
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	13.28	-6.49
Temelji	0.00	27.14	-9.50

Ekscentriciteta po višini objekta (približna metoda)

Nivo	Z [m]	eox [m]	eoy [m]
Plošča nad pritličjem	9.11	13.69	1.41
Plošča nad kletjo	4.81	12.26	2.84
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	1.03	1.54
Temelji	0.00	10.43	2.08

Nihajne dobe konstrukcije

No	T [s]	f [Hz]
1	0.6653	1.5031
2	0.3249	3.0779
3	0.3107	3.2187
4	0.1938	5.1599

No	T [s]	f [Hz]
5	0.1472	6.7931
6	0.1128	8.8633
7	0.0964	10.3775

No	T [s]	f [Hz]
8	0.0788	12.6831
9	0.0761	13.1344
10	0.0690	14.4902

Seizmični preračun: EC8 (SIST EN 1998)

Kategorija tal: C
 Kategorija pomena: IV ($\gamma=1.4$)
 Razmerje $a_g R/g$: 0.200
 Koeficient dušenja: 0.05
 Slučajna ekscentričnost mase etaže: $e_i = \pm 0.050 \times L_i$

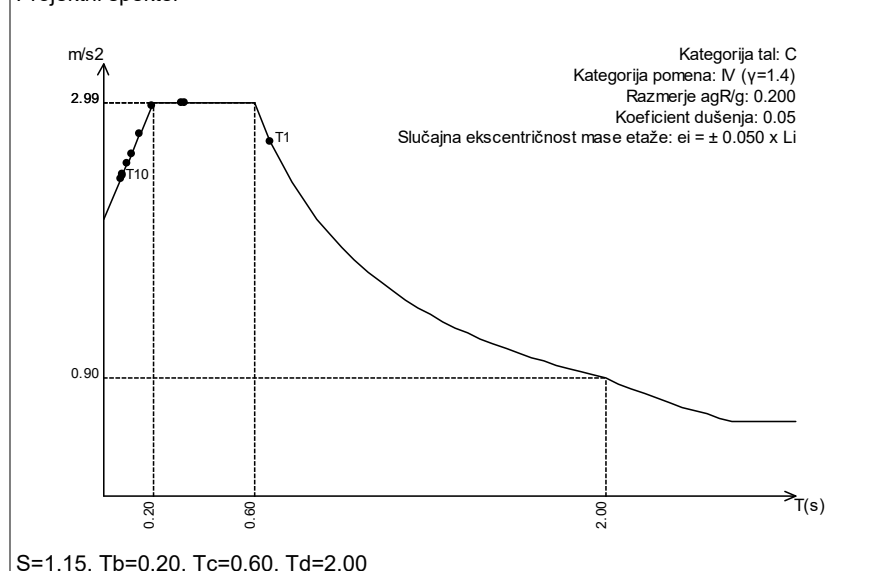
Faktorji smeri potresa:

Obtežni primer	Kot α [°]	k_α	$k_{\alpha+90^\circ}$	k_z	Faktor O.
Potres X	0	1.000	0.300	0.000	2.640
Potres Y	0	0.300	1.000	0.000	2.640

Tip spektra

Obtežni primer	S	Tb	Tc	Td	avg/ag
Potres X	1.150	0.200	0.600	2.000	1.000
Potres Y	1.150	0.200	0.600	2.000	1.000

Projektni spekter



Razporeditev potresnih sil po višini objekta - Potres X (+e)

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	-21.08	405.23	-0.19	1809.3	70.95	-30.95	3.97	25.56	-0.69
Plošča nad kletjo	4.81	-15.31	204.44	3.67	1286.4	76.59	-34.04	6.86	26.55	0.19
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	4.18	34.15	-2.94	504.40	74.72	23.00	-10.81	-1.70	-1.91
Temelji	0.00	0.30	21.89	-0.78	551.58	36.25	10.29	-4.80	6.33	-0.99
	Σ=	-31.91	665.71	-0.23	4151.7	258.51	-31.70	-4.79	56.74	-3.41

Nivo	Z [m]	Ton 4			Ton 5			Ton 6		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	-3.63	-23.54	19.81	-0.04	0.06	-0.04	-12.63	-53.29	-21.93
Plošča nad kletjo	4.81	-7.16	22.60	13.65	-0.00	-0.05	-0.02	0.10	75.83	-11.34
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	2.20	73.72	-6.83	0.05	-0.10	0.01	9.41	-11.93	7.96
Temelji	0.00	-3.53	46.45	1.84	0.04	-0.10	-0.00	9.33	43.00	-1.21
	Σ=	-12.12	119.23	28.48	0.06	-0.19	-0.05	6.20	53.60	-26.52

Nivo	Z [m]	Ton 7			Ton 8			Ton 9		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	-115.24	28.39	22.20	-23.56	-13.76	10.32	-0.65	1.75	-8.32
Plošča nad kletjo	4.81	54.41	-34.13	12.76	8.69	14.13	12.00	-1.76	-7.08	-8.92
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	43.39	1.52	-17.32	5.94	6.34	-1.69	0.83	-4.57	5.13
Temelji	0.00	80.28	20.11	-6.31	22.12	-15.28	1.86	2.21	21.71	0.10
	Σ=	62.85	15.88	11.34	13.19	-8.57	22.49	0.63	11.82	-12.02

Nivo	Z [m]	Ton 10		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	7.07	-1.04	-6.56
Plošča nad kletjo	4.81	-0.13	1.62	-4.41
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	-8.59	-3.62	3.10
Temelji	0.00	11.67	4.62	-0.36
	Σ=	10.02	1.59	-8.24

Razporeditev potresnih sil po višini objekta - Potres X (-e)

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	-21.08	405.23	-0.19	1809.3	70.95	-30.95	3.97	25.56	-0.69
Plošča nad kletjo	4.81	-15.31	204.44	3.67	1286.4	76.59	-34.04	6.86	26.55	0.19
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	4.18	34.15	-2.94	504.40	74.72	23.00	-10.81	-1.70	-1.91
Temelji	0.00	0.30	21.89	-0.78	551.58	36.25	10.29	-4.80	6.33	-0.99
	Σ=	-31.91	665.71	-0.23	4151.7	258.51	-31.70	-4.79	56.74	-3.41

Nivo	Z [m]	Ton 4			Ton 5			Ton 6		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	-3.63	-23.54	19.81	-0.04	0.06	-0.04	-12.63	-53.29	-21.93
Plošča nad kletjo	4.81	-7.16	22.60	13.65	-0.00	-0.05	-0.02	0.10	75.83	-11.34
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	2.20	73.72	-6.83	0.05	-0.10	0.01	9.41	-11.93	7.96
Temelji	0.00	-3.53	46.45	1.84	0.04	-0.10	-0.00	9.33	43.00	-1.21
	Σ=	-12.12	119.23	28.48	0.06	-0.19	-0.05	6.20	53.60	-26.52

Nivo	Z [m]	Ton 7			Ton 8			Ton 9		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	-115.24	28.39	22.20	-23.56	-13.76	10.32	-0.65	1.75	-8.32
Plošča nad kletjo	4.81	54.41	-34.13	12.76	8.69	14.13	12.00	-1.76	-7.08	-8.92
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	43.39	1.52	-17.32	5.94	6.34	-1.69	0.83	-4.57	5.13
Temelji	0.00	80.28	20.11	-6.31	22.12	-15.28	1.86	2.21	21.71	0.10
	Σ=	62.85	15.88	11.34	13.19	-8.57	22.49	0.63	11.82	-12.02

Nivo	Z [m]	Ton 10		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	7.07	-1.04	-6.56
Plošča nad kletjo	4.81	-0.13	1.62	-4.41
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	-8.59	-3.62	3.10
Temelji	0.00	11.67	4.62	-0.36
	Σ=	10.02	1.59	-8.24

Razporeditev potresnih sil po višini objekta - Potres Y (+e)

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	-82.42	1584.5	-0.73	643.43	25.23	-11.01	17.94	115.54	-3.14
Plošča nad kletjo	4.81	-59.88	799.37	14.35	457.46	27.24	-12.11	31.00	120.01	0.85
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	16.36	133.54	-11.48	179.38	26.57	8.18	-48.88	-7.67	-8.61
Temelji	0.00	1.18	85.60	-3.04	196.15	12.89	3.66	-21.70	28.61	-4.49
	Σ=	-124.76	2603.0	-0.90	1476.4	91.93	-11.27	-21.64	256.48	-15.39

Nivo	Z [m]	Ton 4			Ton 5			Ton 6		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	-17.76	-115.04	96.84	28.66	-47.17	31.12	-31.45	-132.66	-54.59
Plošča nad kletjo	4.81	-34.98	110.45	66.70	1.46	37.25	14.46	0.24	188.77	-28.24
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	10.76	360.28	-33.37	-43.13	78.53	-8.83	23.43	-29.71	19.83
Temelji	0.00	-17.24	227.03	8.99	-33.37	85.42	2.42	23.22	107.04	-3.02
	Σ=	-59.22	582.73	139.17	-46.38	154.02	39.16	15.43	133.44	-66.03

Nivo	Z [m]	Ton 7			Ton 8			Ton 9		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	-59.20	14.58	11.41	10.23	5.97	-4.48	-1.87	5.03	-23.92
Plošča nad kletjo	4.81	27.95	-17.54	6.56	-3.77	-6.14	-5.21	-5.05	-20.34	-25.64
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	22.29	0.78	-8.90	-2.58	-2.75	0.73	2.38	-13.12	14.74
Temelji	0.00	41.24	10.33	-3.24	-9.60	6.64	-0.81	6.36	62.38	0.29
	Σ=	32.29	8.16	5.83	-5.73	3.72	-9.76	1.82	33.96	-34.53

Nivo	Z [m]	Ton 10		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	3.09	-0.46	-2.87
Plošča nad kletjo	4.81	-0.06	0.71	-1.93
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	-3.76	-1.58	1.35
Temelji	0.00	5.11	2.02	-0.16
	Σ=	4.39	0.70	-3.61

Razporeditev potresnih sil po višini objekta - Potres Y (-e)

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	-82.42	1584.5	-0.73	643.43	25.23	-11.01	17.94	115.54	-3.14
Plošča nad kletjo	4.81	-59.88	799.37	14.35	457.46	27.24	-12.11	31.00	120.01	0.85
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	16.36	133.54	-11.48	179.38	26.57	8.18	-48.88	-7.67	-8.61
Temelji	0.00	1.18	85.60	-3.04	196.15	12.89	3.66	-21.70	28.61	-4.49
	Σ=	-124.76	2603.0	-0.90	1476.4	91.93	-11.27	-21.64	256.48	-15.39

Nivo	Z [m]	Ton 4			Ton 5			Ton 6		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	-17.76	-115.04	96.84	28.66	-47.17	31.12	-31.45	-132.66	-54.59
Plošča nad kletjo	4.81	-34.98	110.45	66.70	1.46	37.25	14.46	0.24	188.77	-28.24
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	10.76	360.28	-33.37	-43.13	78.53	-8.83	23.43	-29.71	19.83
Temelji	0.00	-17.24	227.03	8.99	-33.37	85.42	2.42	23.22	107.04	-3.02
	Σ=	-59.22	582.73	139.17	-46.38	154.02	39.16	15.43	133.44	-66.03

Nivo	Z [m]	Ton 7			Ton 8			Ton 9		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	-59.20	14.58	11.41	10.23	5.97	-4.48	-1.87	5.03	-23.92
Plošča nad kletjo	4.81	27.95	-17.54	6.56	-3.77	-6.14	-5.21	-5.05	-20.34	-25.64
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	22.29	0.78	-8.90	-2.58	-2.75	0.73	2.38	-13.12	14.74
Temelji	0.00	41.24	10.33	-3.24	-9.60	6.64	-0.81	6.36	62.38	0.29
	Σ=	32.29	8.16	5.83	-5.73	3.72	-9.76	1.82	33.96	-34.53

Nivo	Z [m]	Ton 10		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
Plošča nad pritličjem	9.11	3.09	-0.46	-2.87
Plošča nad kletjo	4.81	-0.06	0.71	-1.93
Plošča nad kletjo-smetnjaki	3.40	-3.76	-1.58	1.35
Temelji	0.00	5.11	2.02	-0.16
	Σ=	4.39	0.70	-3.61

Faktorji participacije - relativno sodelovanje

Ton \ Naziv	1. Potres X (	2. Potres X (	3. Potres Y (	4. Potres Y (
1	0.037	0.037	0.604	0.604
2	0.930	0.930	0.126	0.126
3	0.003	0.003	0.059	0.059
4	0.005	0.005	0.133	0.133
5	0.000	0.000	0.033	0.033
6	0.005	0.005	0.032	0.032
7	0.015	0.015	0.004	0.004
8	0.002	0.002	0.000	0.000
9	0.001	0.001	0.008	0.008
10	0.002	0.002	0.000	0.000

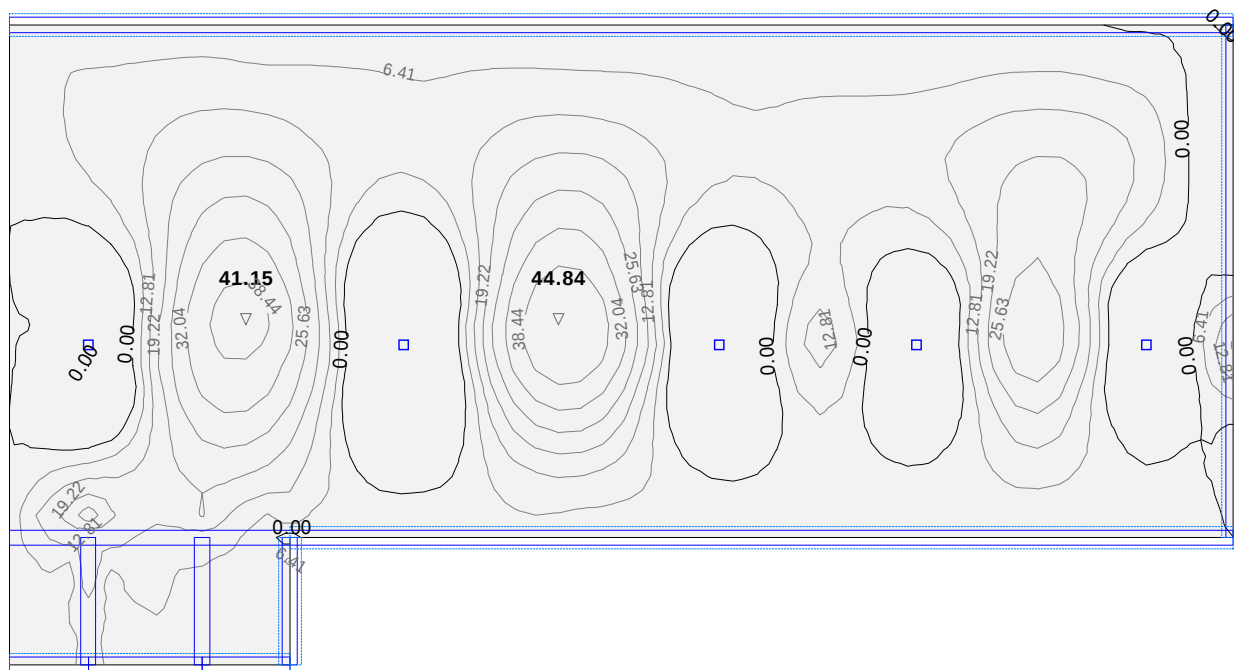
Faktorji participacije - angažiranje ma...

Ton	U [α=0°]	U [α=0°]
Upošteva se samo masa nad koto temelja		
Kota temelja: 0.00 m		
Skupna masa nad temeljem: 1325.18 T		
Skupna masa celega objekta: 1531.21 T		
1	0.17	0.17
2	97.12	97.12
3	0.03	0.03
4	0.14	0.14

Ton	U [α=0°]	U [α=0°]
5	0.21	0.21
6	0.01	0.01
7	0.09	0.09
8	0.10	0.10
9	0.01	0.01
10	0.16	0.16
ΣU (%)	98.03	98.03

Statični preračun

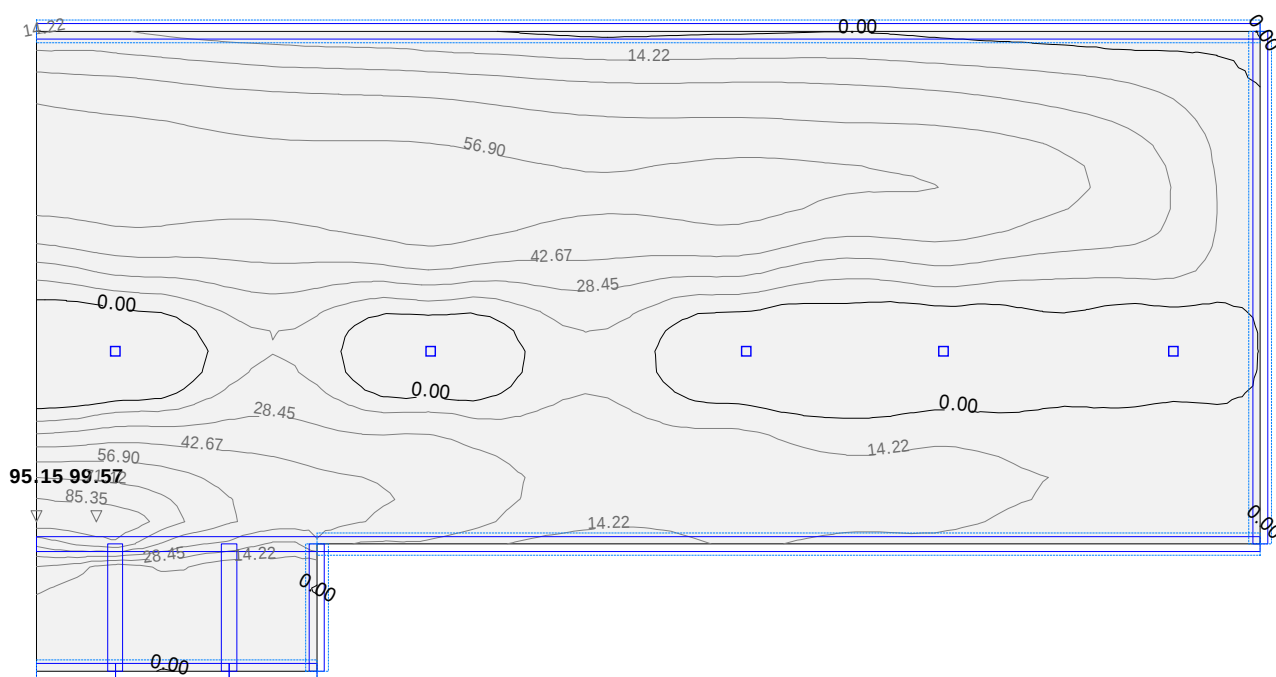
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Nivo: Plošča nad pritličjem [9.11 m]

Vplivi v plošči: max Mx= 44.84 / min Mx= 0.00 kNm/m

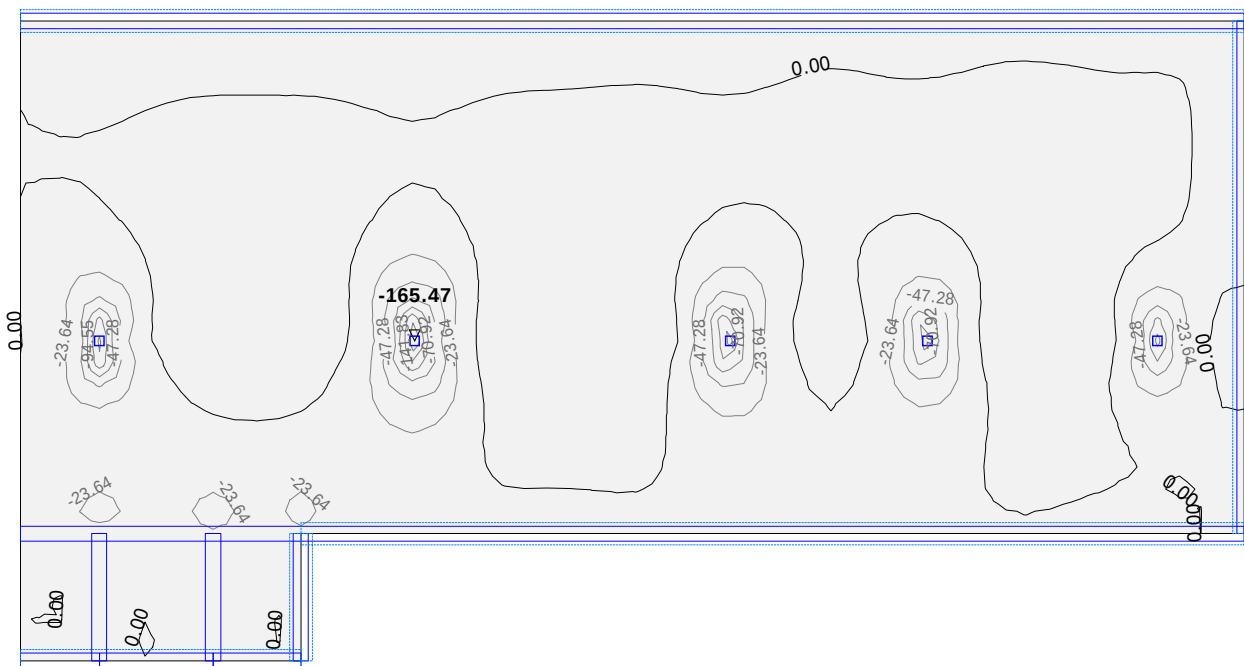
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Nivo: Plošča nad pritličjem [9.11 m]

Vplivi v plošči: max My= 99.57 / min My= 0.00 kNm/m

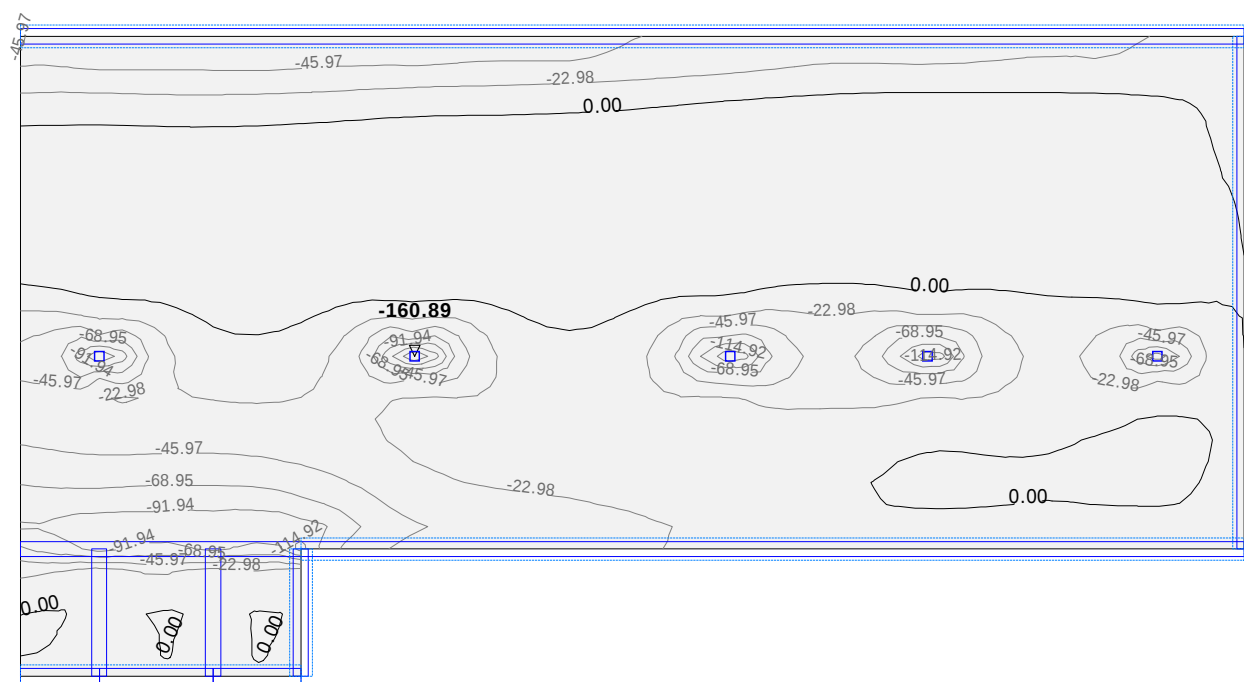
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Nivo: Plošča nad pritličjem [9.11 m]

Vplivi v plošči: max M_x = 0.00 / min M_x = -165.47 kNm/m

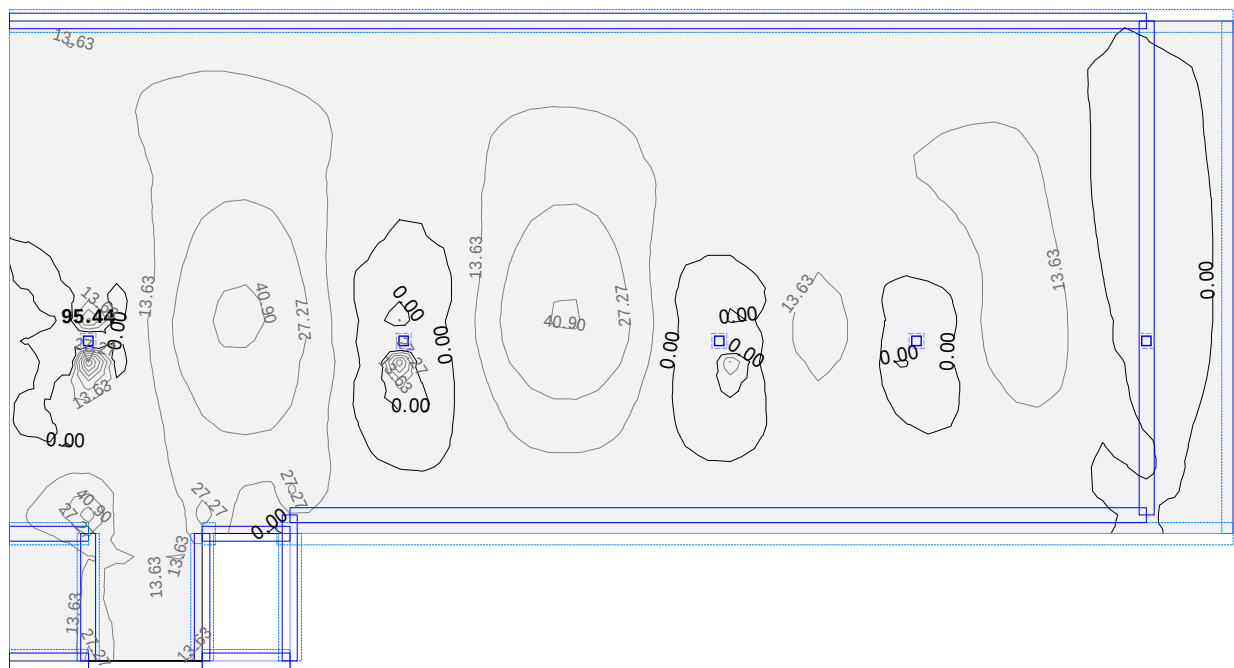
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Nivo: Plošča nad pritličjem [9.11 m]

Vplivi v plošči: max M_y = 0.00 / min M_y = -160.89 kNm/m

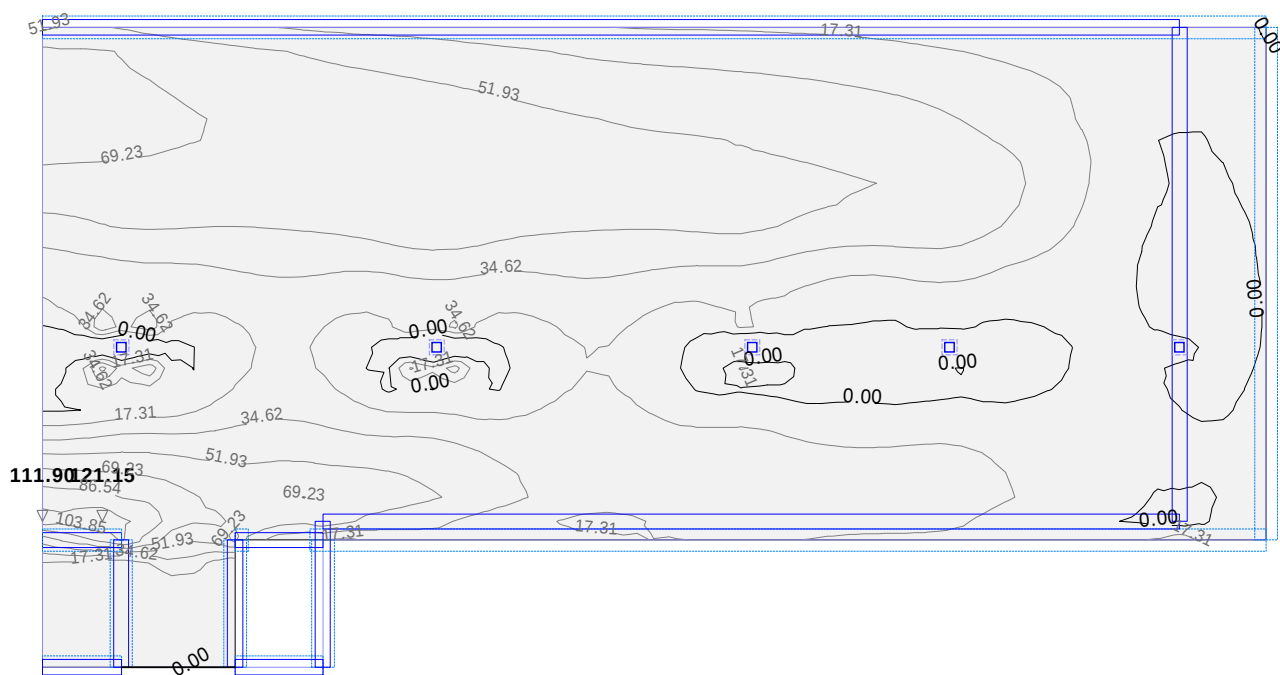
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Nivo: Plošča nad kletjo [4.81 m]

Vplivi v plošči: max M_x = 95.44 / min M_x = 0.00 kNm/m

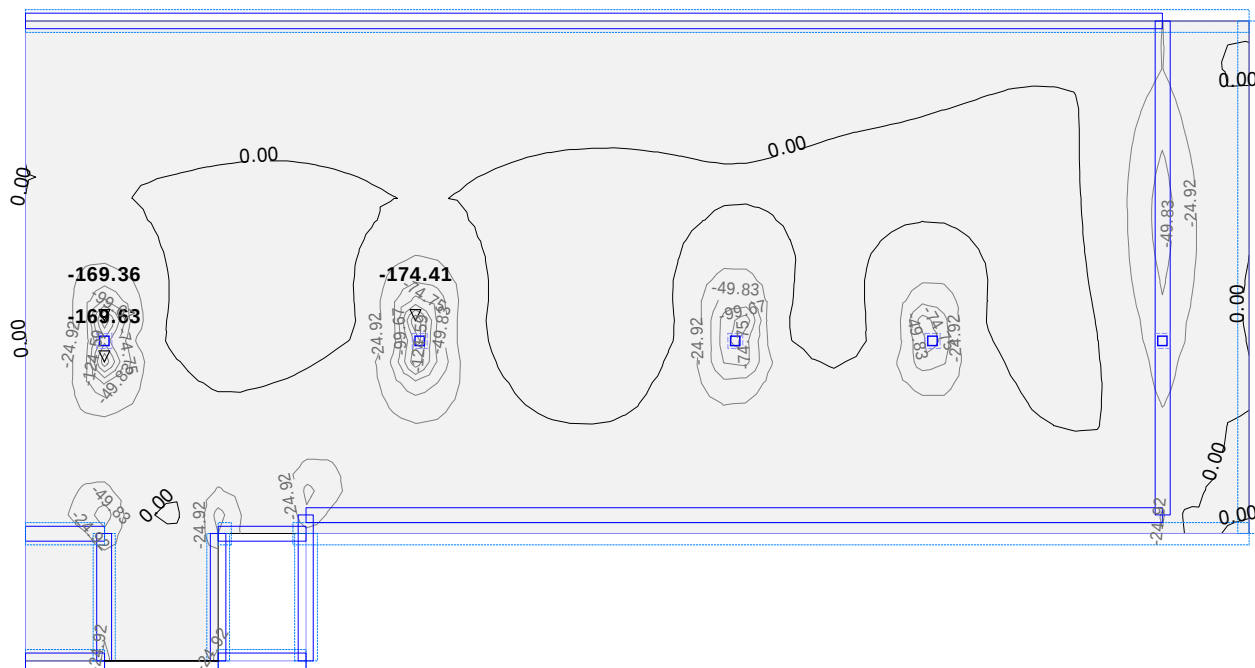
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Nivo: Plošča nad kletjo [4.81 m]

Vplivi v plošči: max M_y = 121.15 / min M_y = 0.00 kNm/m

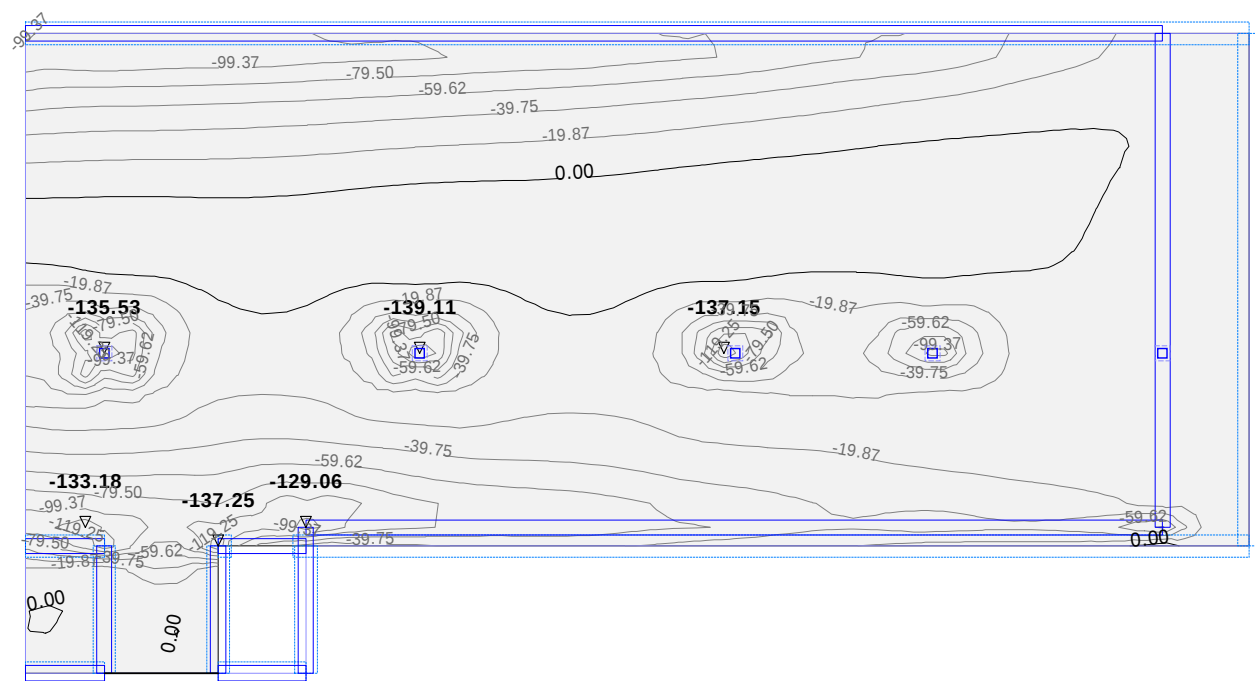
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Nivo: Plošča nad kletjo [4.81 m]

Vplivi v plošči: max M_x = 0.00 / min M_x = -174.41 kNm/m

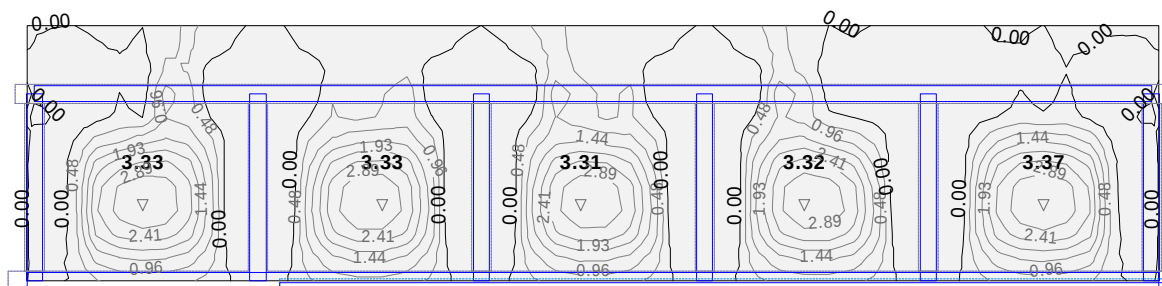
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Nivo: Plošča nad kletjo [4.81 m]

Vplivi v plošči: max M_y = 0.00 / min M_y = -139.11 kNm/m

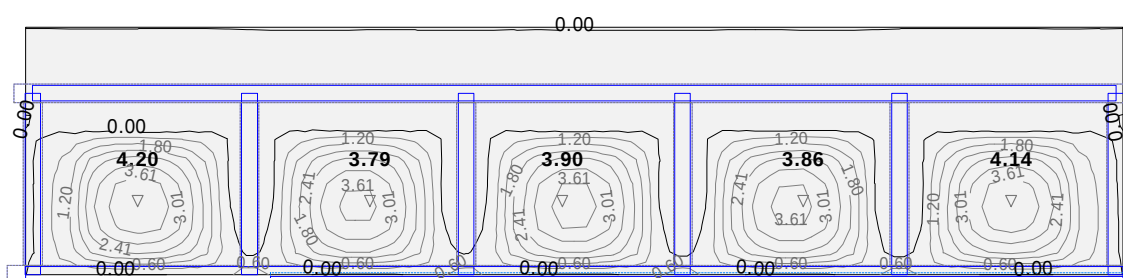
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Nivo: Plošča nad kletjo-smetnjaki [3.40 m]

Vplivi v plošči: max $M_x = 3.37$ / min $M_x = 0.00$ kNm/m

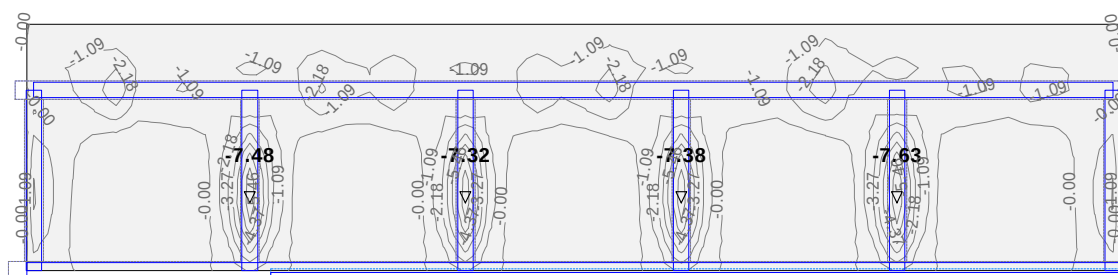
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Nivo: Plošča nad kletjo-smetnjaki [3.40 m]

Vplivi v plošči: max $M_y = 4.20$ / min $M_y = 0.00$ kNm/m

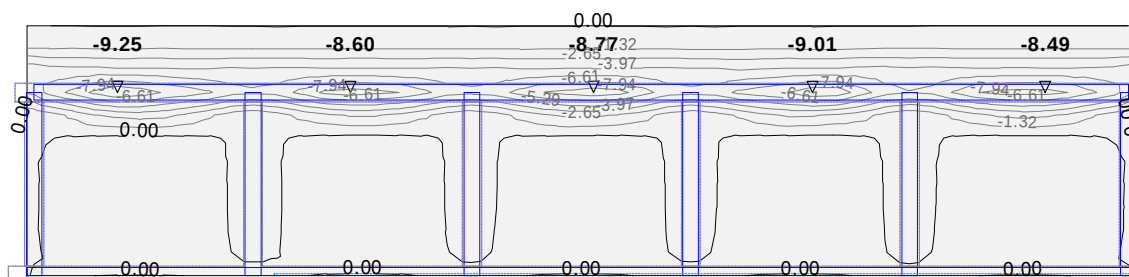
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Nivo: Plošča nad kletjo-smetnjaki [3.40 m]

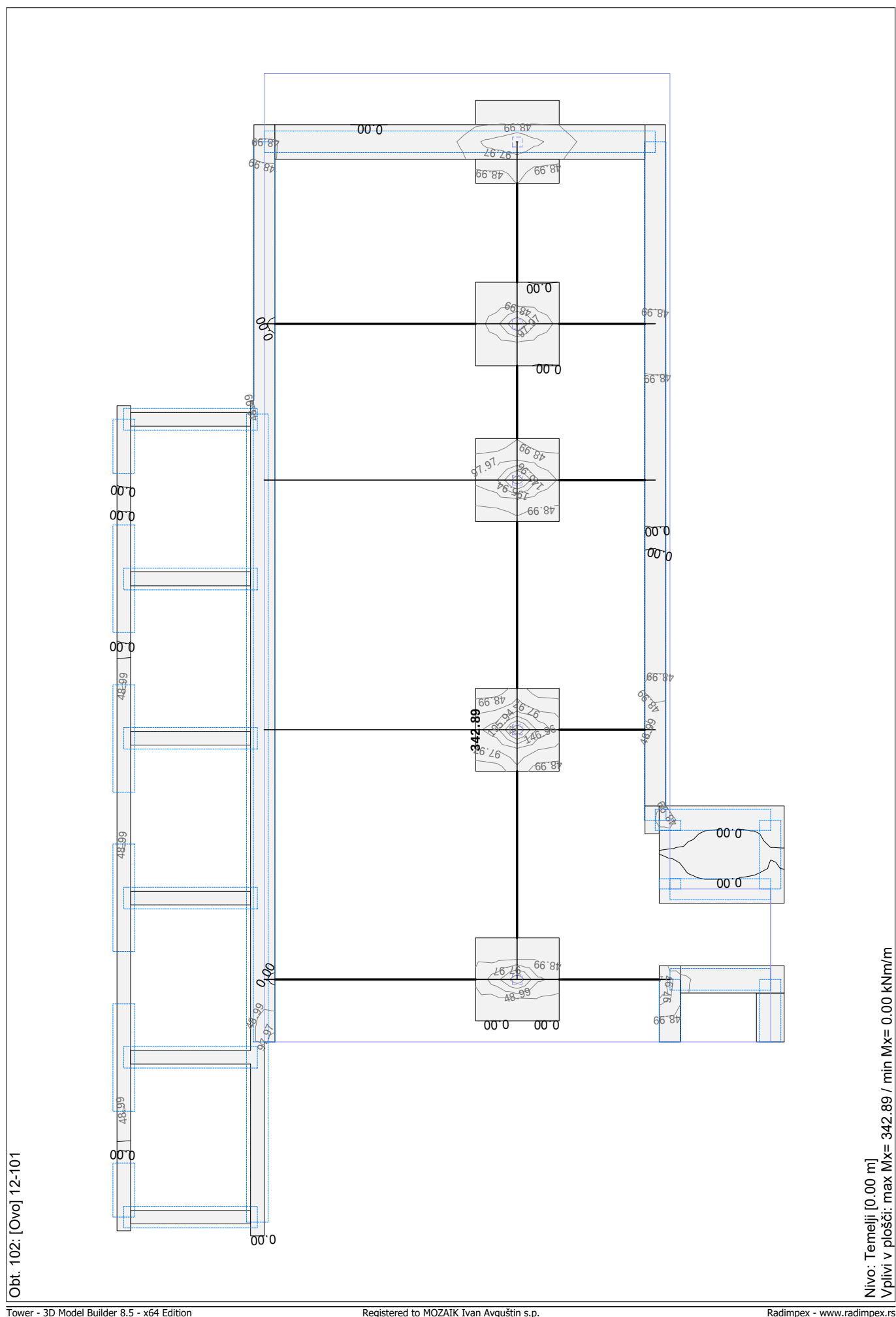
Vplivi v plošči: max $M_x = 0.00$ / min $M_x = -7.63$ kNm/m

Obt. 102: [Ovo] 12-101

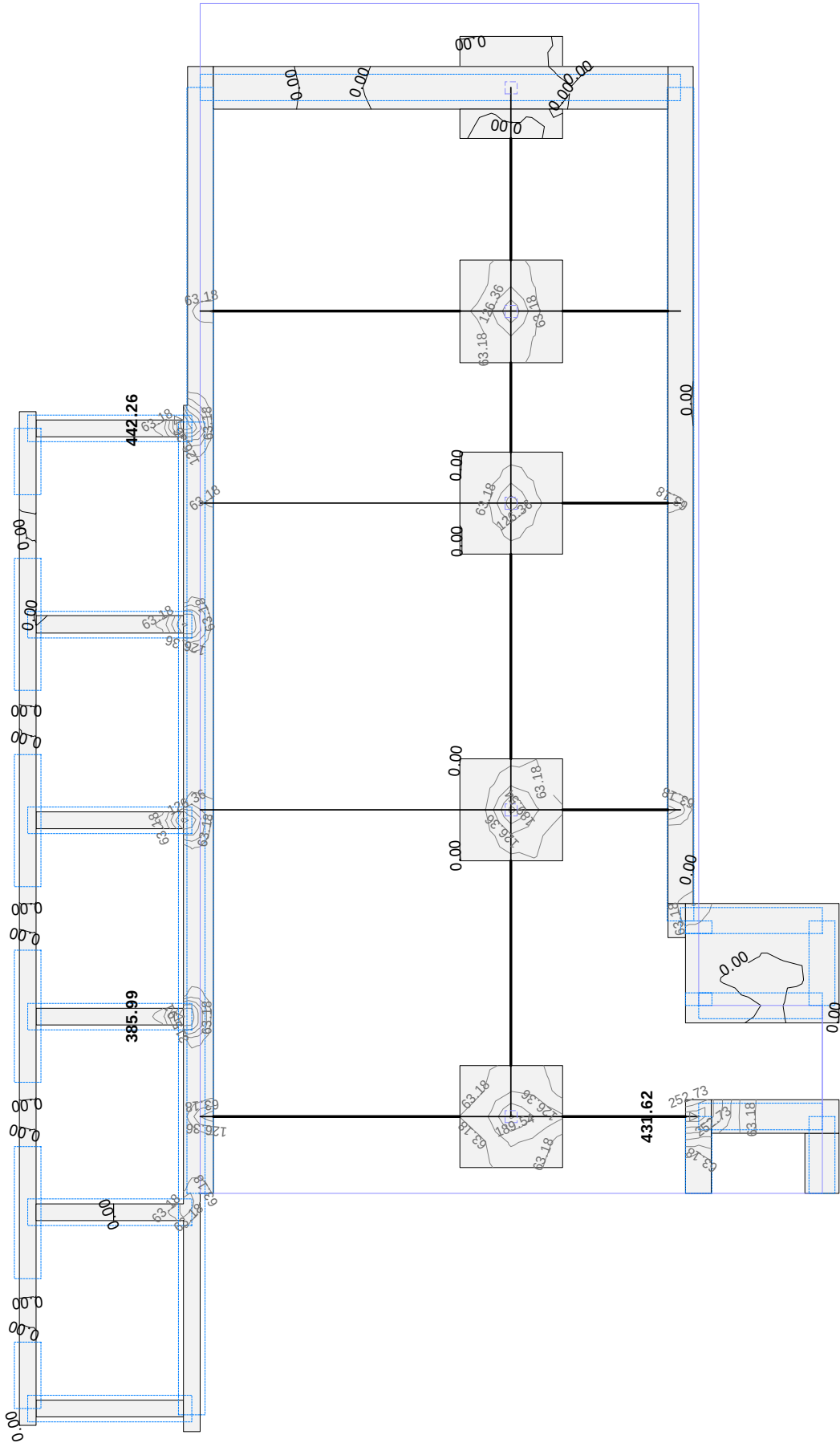


Nivo: Plošča nad kletjo-smetnjaki [3.40 m]

Vplivi v plošči: max $M_y = 0.00$ / min $M_y = -9.25$ kNm/m

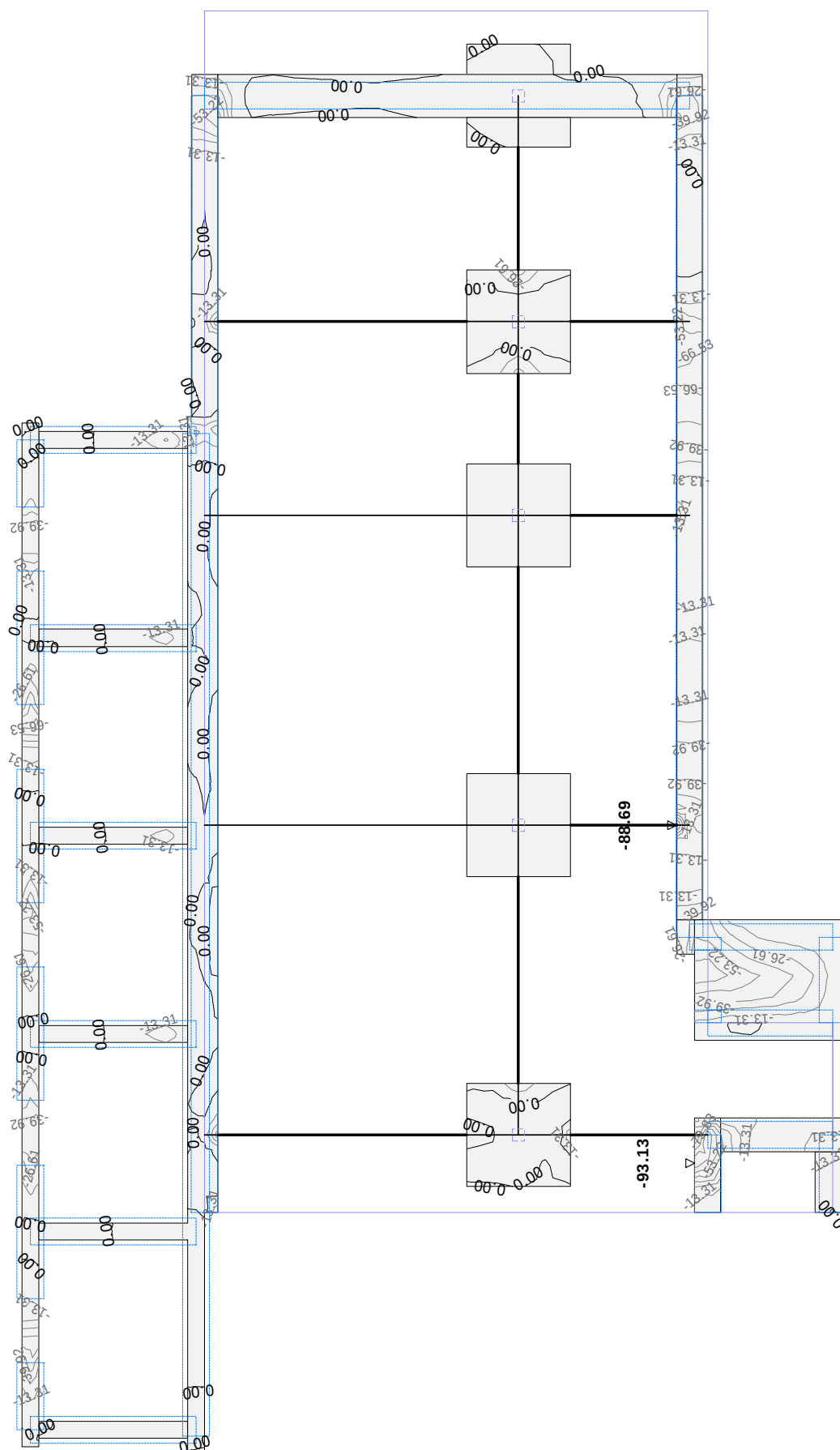


Obt. 102: [Ovo] 12-101



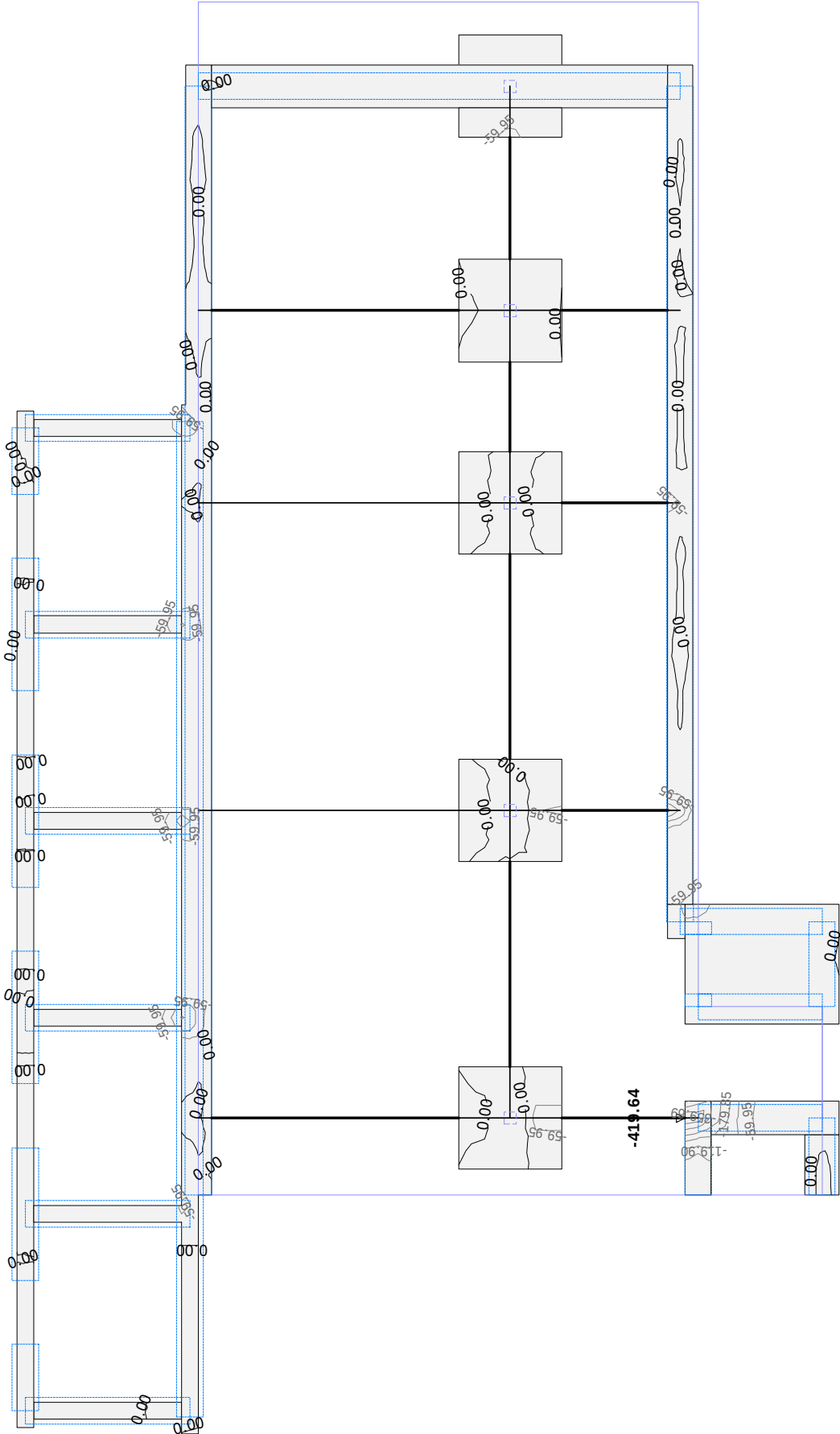
Nivo: Temelji [0.00 m]
Vplivi v plošči: max My= 442.26 / min My= 0.00 kNm/m

Obt. 102: [Ovo] 12-101



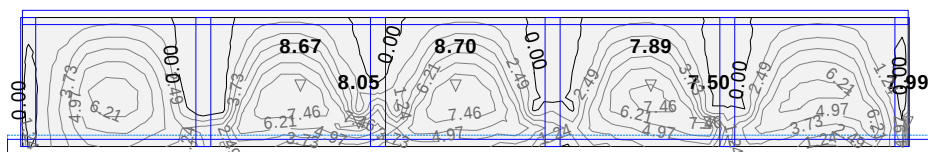
Nivo: Temelji [0.00 m]
Vplivi v plošči: max Mx= 0.00 / min Mx= -93.13 kNm/m

Obt. 102: [Ovo] 12-101



Nivo: Temelji [0.00 m]
Vplivi v plošči: max My= 0.00 / min My= -419.64 kNm/m

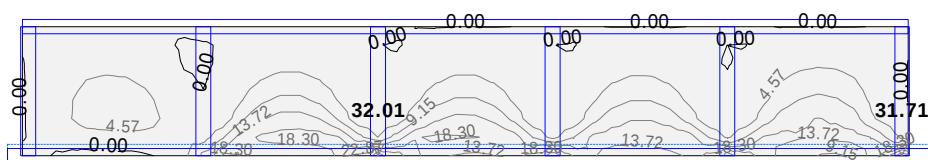
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Okvir: H_1

Vplivi v plošči: max M_x = 8.70 / min M_x = 0.00 kNm/m

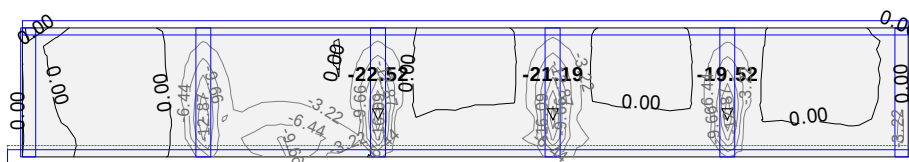
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Okvir: H_1

Vplivi v plošči: max M_y = 32.01 / min M_y = 0.00 kNm/m

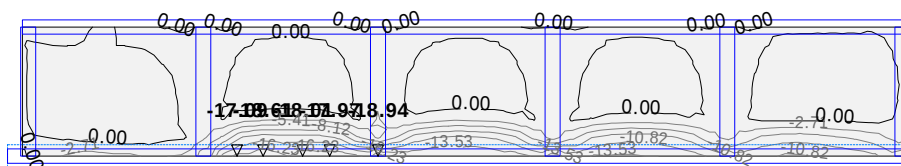
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Okvir: H_1

Vplivi v plošči: max M_x = 0.00 / min M_x = -22.52 kNm/m

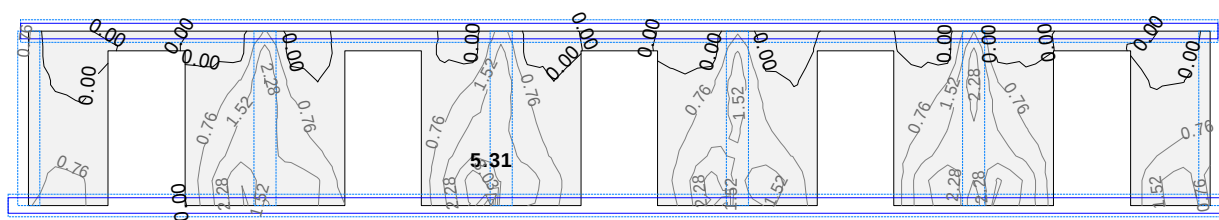
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Okvir: H_1

Vplivi v plošči: max M_y = 0.00 / min M_y = -18.94 kNm/m

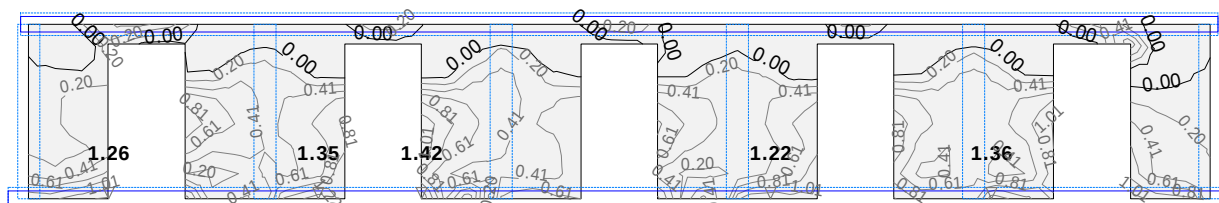
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Okvir: H_2

Vplivi v plošči: max $M_x = 5.31$ / min $M_x = 0.00$ kNm/m

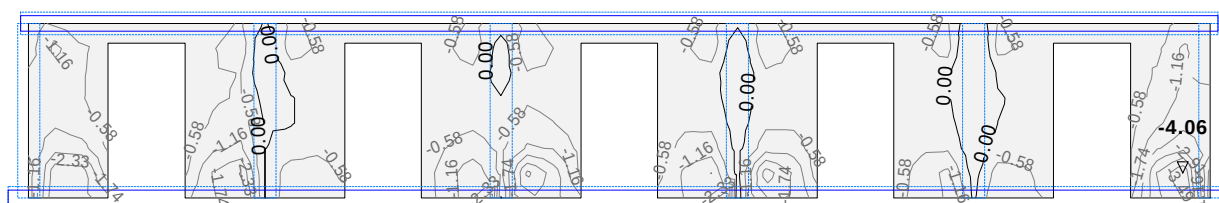
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Okvir: H_2

Vplivi v plošči: max $M_y = 1.42$ / min $M_y = 0.00$ kNm/m

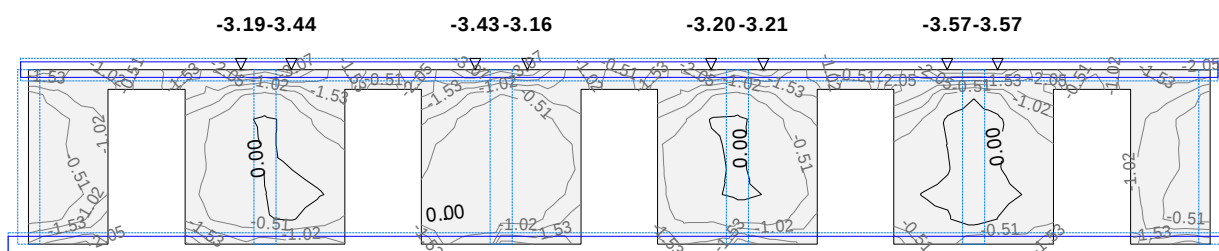
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Okvir: H_2

Vplivi v plošči: max $M_x = 0.00$ / min $M_x = -4.06$ kNm/m

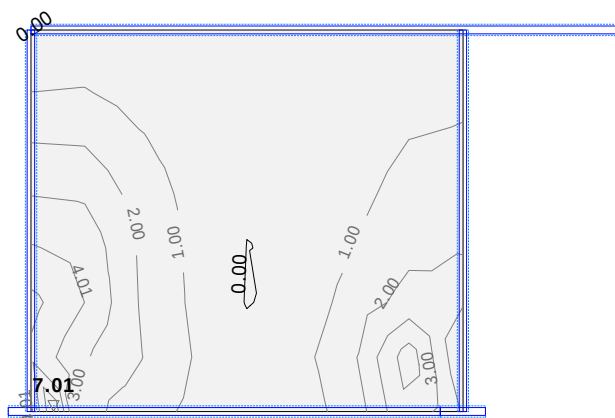
Obt. 102: [Ovo] 12-101



Okvir: H_2

Vplivi v plošči: max $M_y = 0.00$ / min $M_y = -3.57$ kNm/m

Obt. 102: [Ovo] 12-101

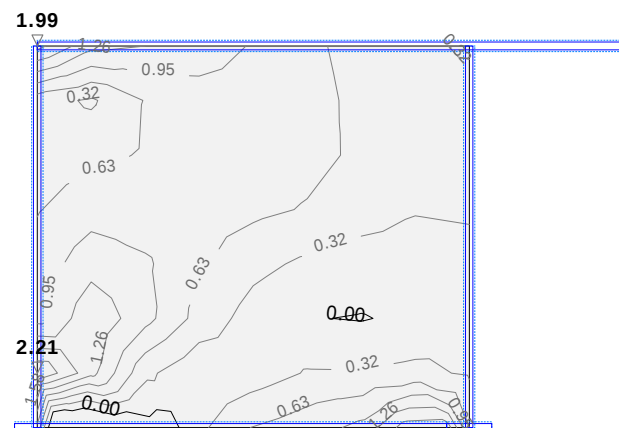


Okvir: V_2

Vplivi v plošči: max M_x = 7.01 / min M_x = 0.00 kNm/m

Obt. 102: [Ovo] 12-101

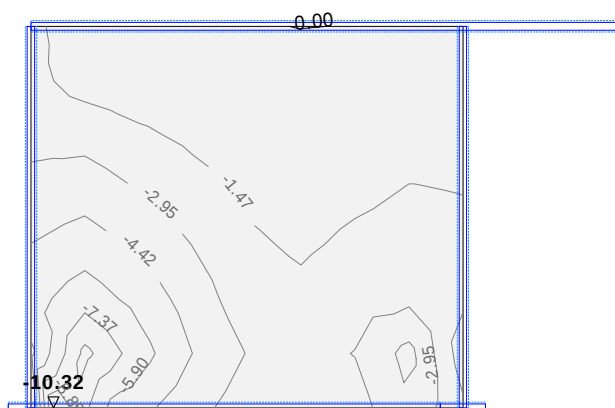
Obt. 102: [Ovo] 12-101



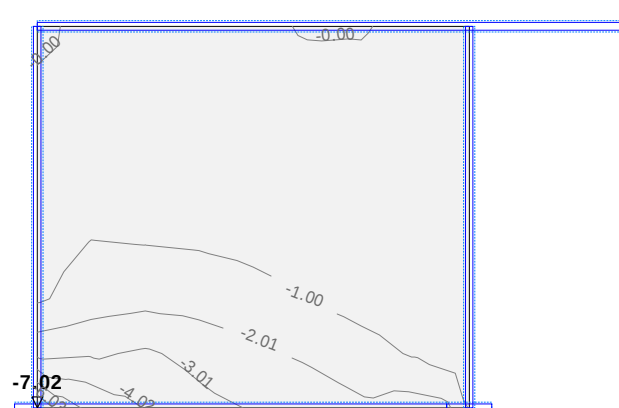
Okvir: V_2

Vplivi v plošči: max M_y = 2.21 / min M_y = 0.00 kNm/m

Obt. 102: [Ovo] 12-101



Okvir: V_2

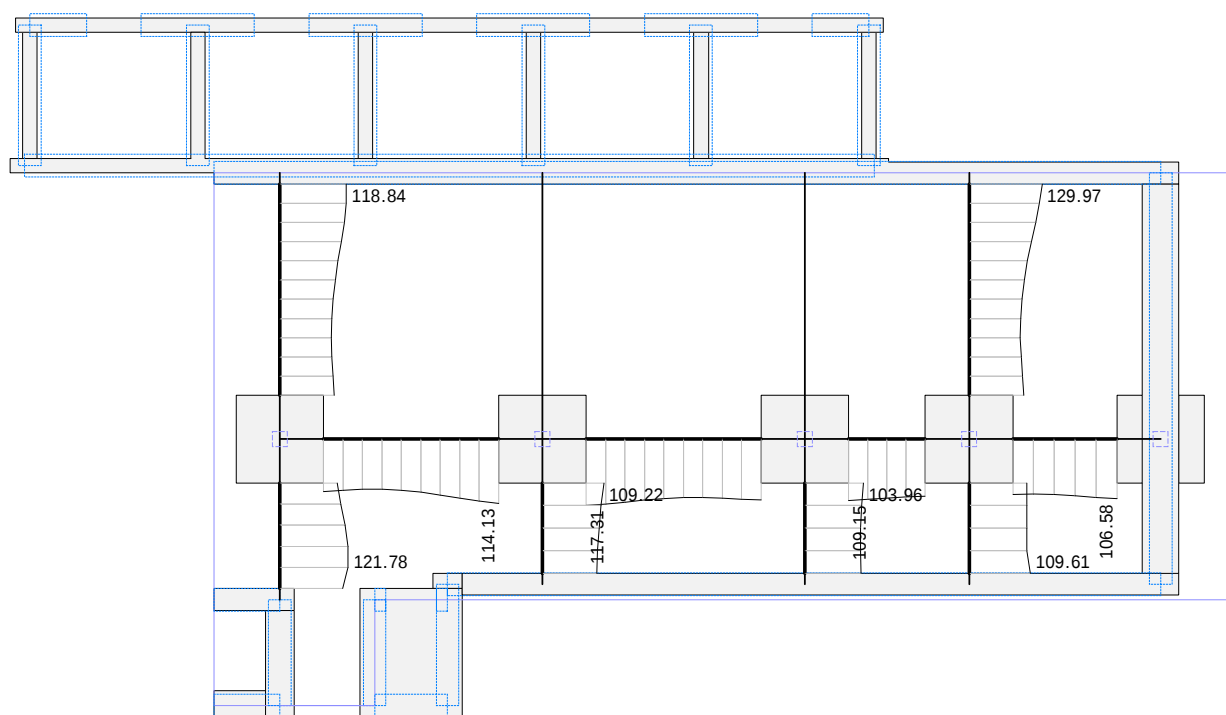
Vplivi v plošči: max M_x = 0.00 / min M_x = -10.32 kNm/m

Okvir: V_2

Vplivi v plošči: max M_y = 0.00 / min M_y = -7.02 kNm/m

Figure 10: A detailed structural diagram of a building frame. The diagram shows a multi-story frame with columns and beams. Dimensions are provided for various parts of the structure. Key dimensions include: column heights of 140.16, 186.88, 233.60, and 280.32; beam lengths of 186.88, 233.60, and 280.32; and total heights of 308.78 and 292.44. The diagram also shows a cross-section of the frame with dimensions 186.88, 233.60, and 280.32. The diagram is labeled 'Figure 10' and 'Figure 10'.

Obt. 102: [Ovo] 12-101

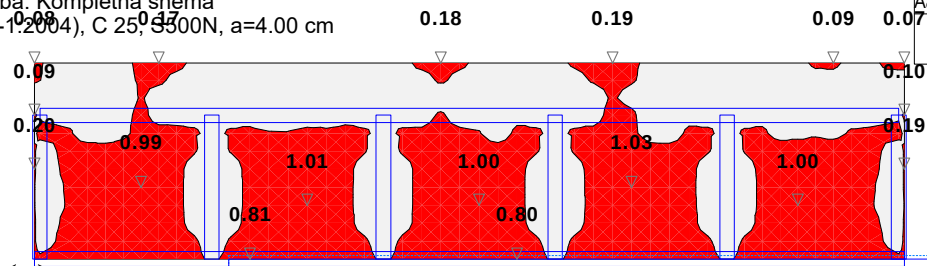


Vplivi v lin. podpori: $\max \sigma_{tal} = 129.97$ / $\min \sigma_{tal} = 1.96 \text{ kN/m}^2$

Dimenzioniranje (beton)

Merodajna obtežba: Kompletna shema

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N, $a=4.00$ cm



Aa - sp.cona - Smer 1 [cm²/m]

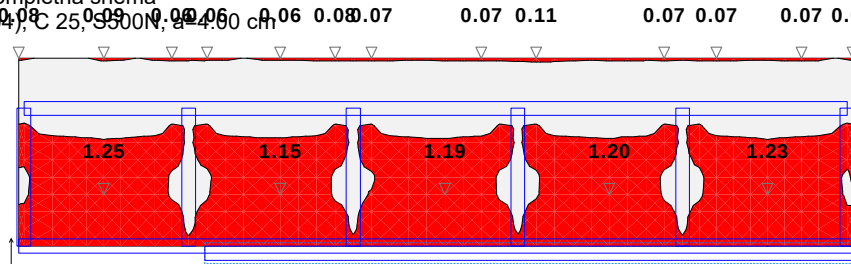
0.00
1.03

Nivo: Plošča nad kletjo-smetnjaki [3.40 m]

Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1, $s=1.03$ cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N, $a=4.00$ cm



Aa - sp.cona - Smer 2 [cm²/m]

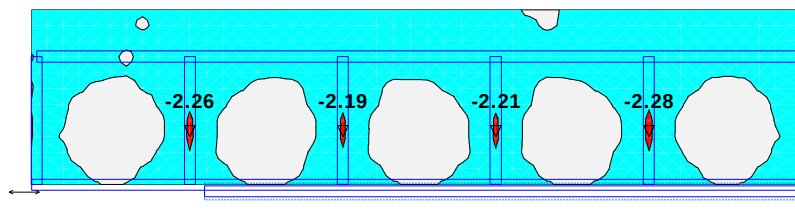
0.00
1.25

Nivo: Plošča nad kletjo-smetnjaki [3.40 m]

Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2, $s=1.25$ cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N, $a=4.00$ cm



Aa - zg.cona - Smer 1 [cm²/m]

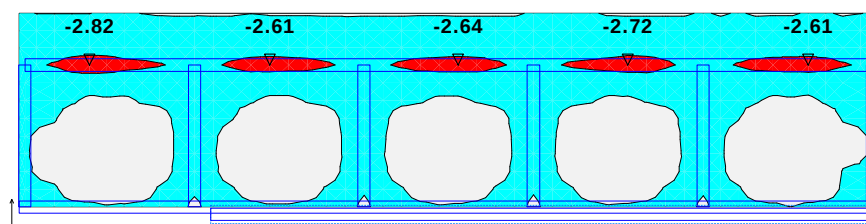
-2.28
-1.96
-0.00

Nivo: Plošča nad kletjo-smetnjaki [3.40 m]

Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1, $z=-2.28$ cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema

EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N, $a=4.00$ cm

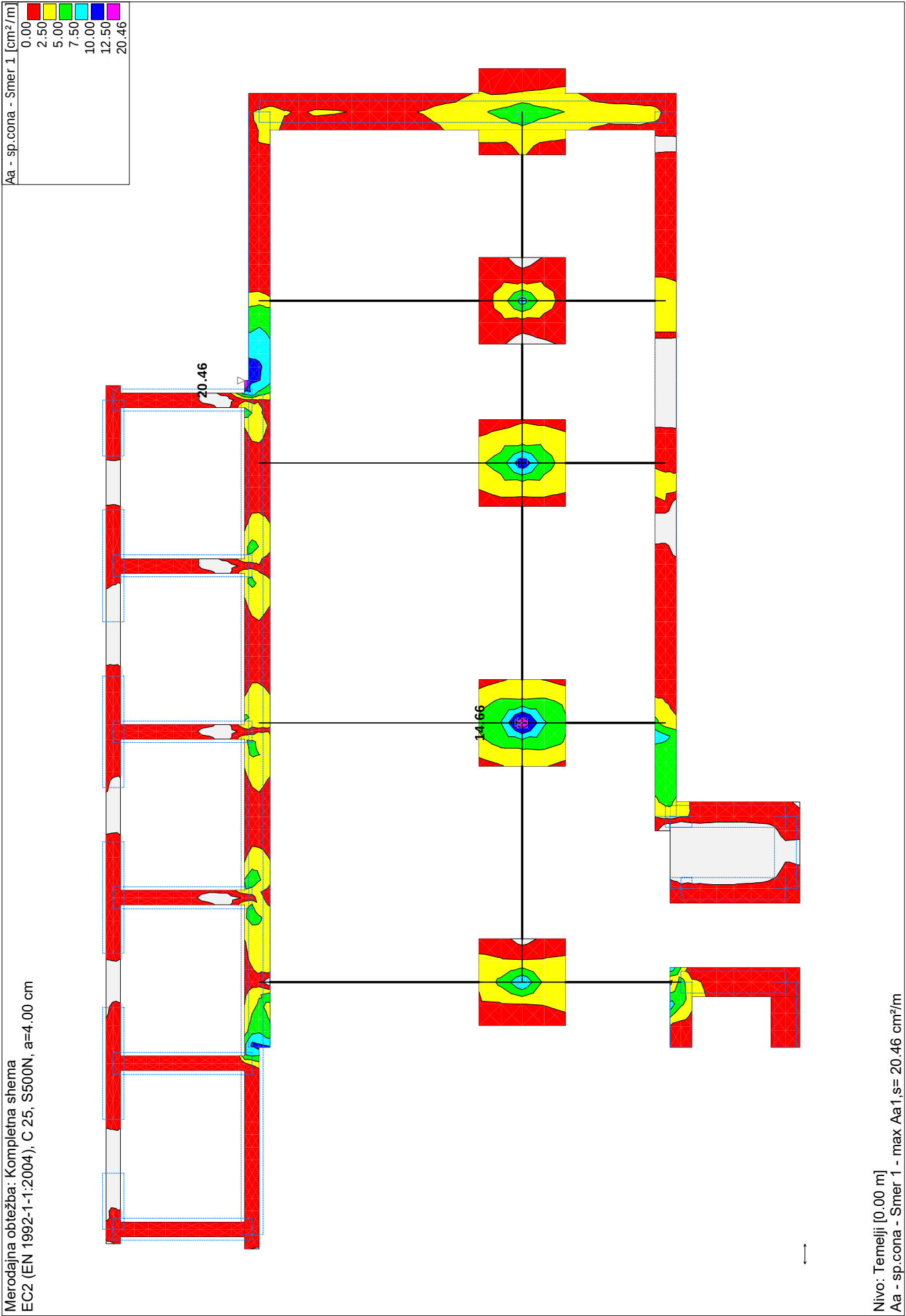


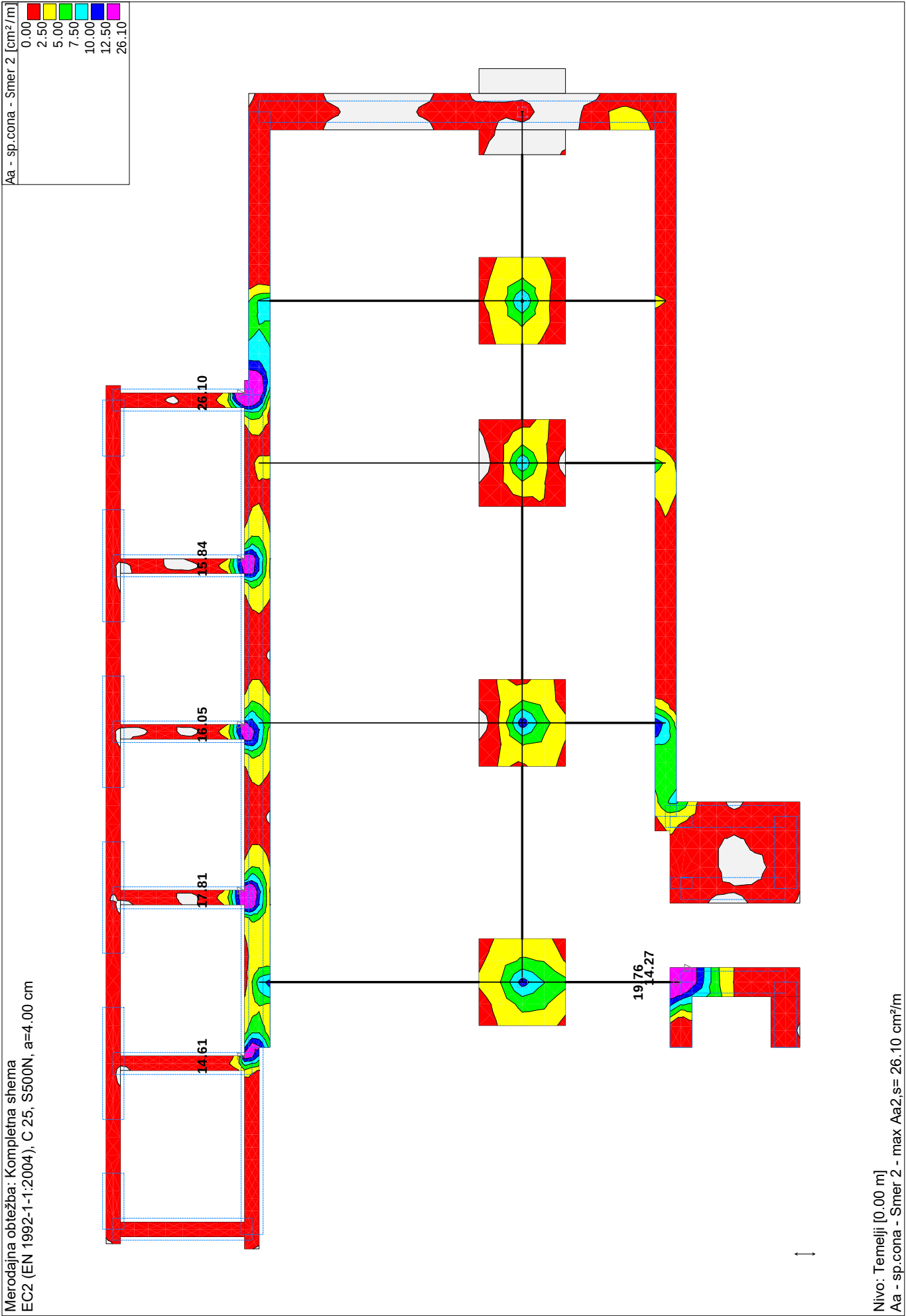
Aa - zg.cona - Smer 2 [cm²/m]

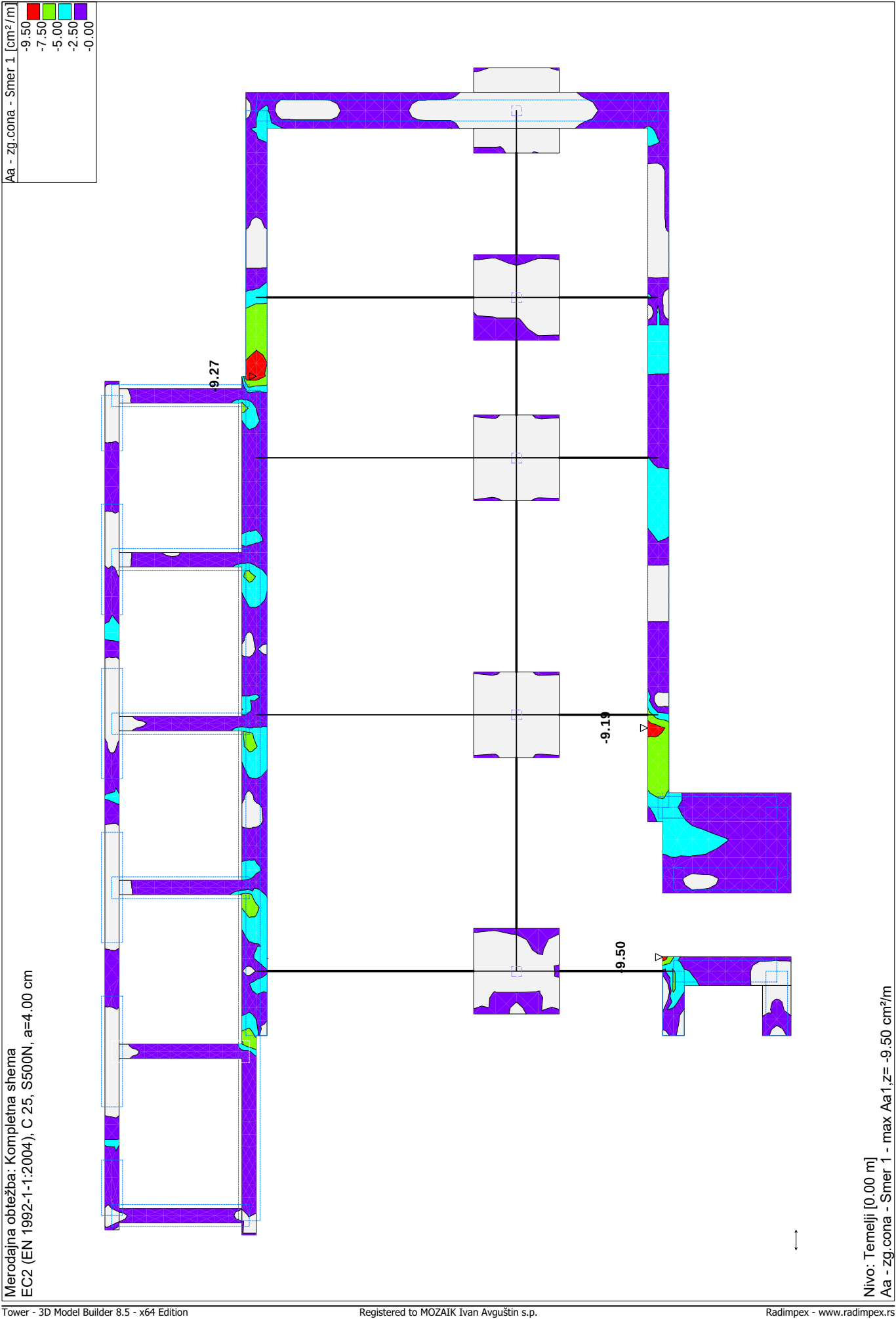
-2.82
-1.96
-0.00

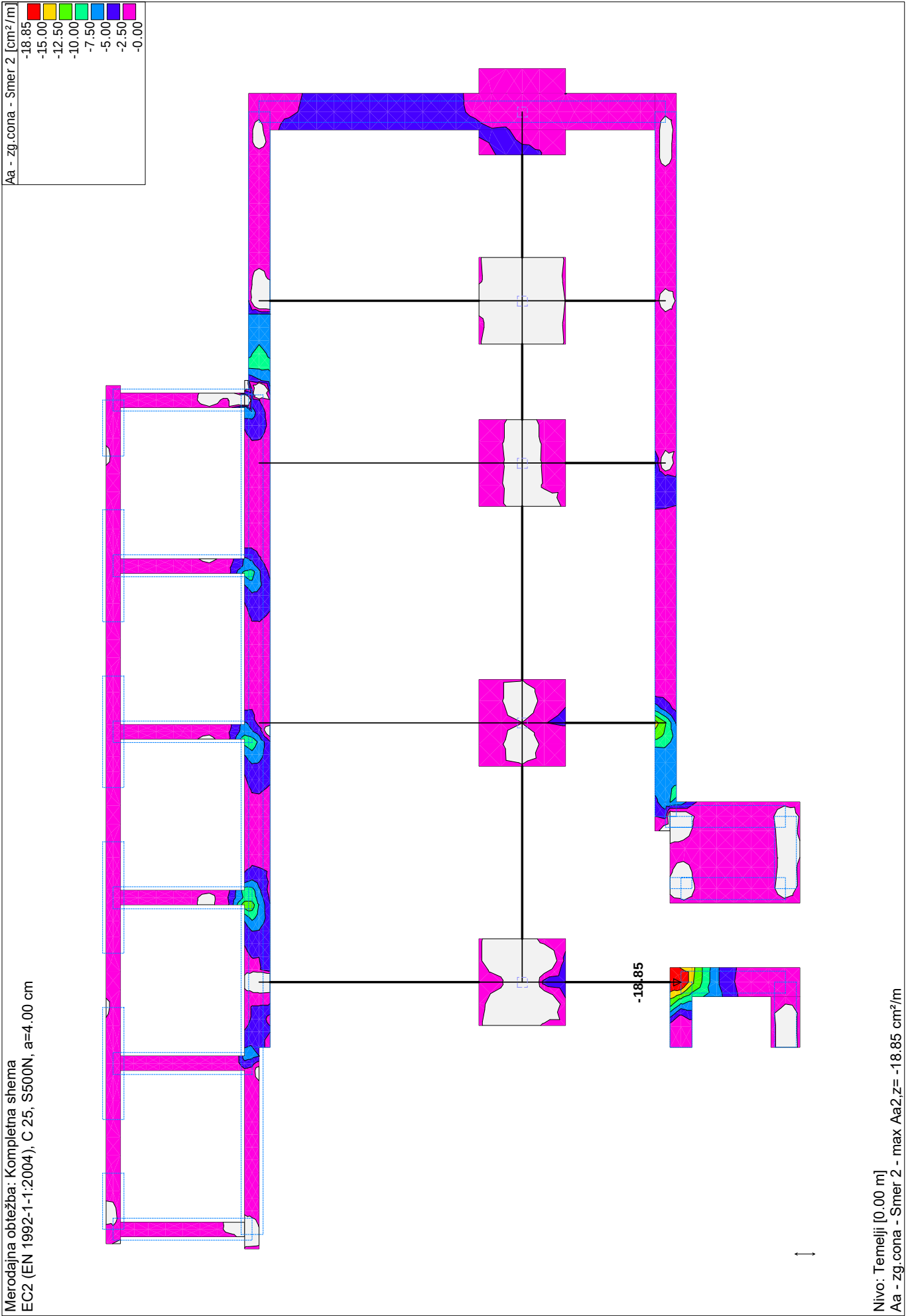
Nivo: Plošča nad kletjo-smetnjaki [3.40 m]

Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2, $z=-2.82$ cm²/m



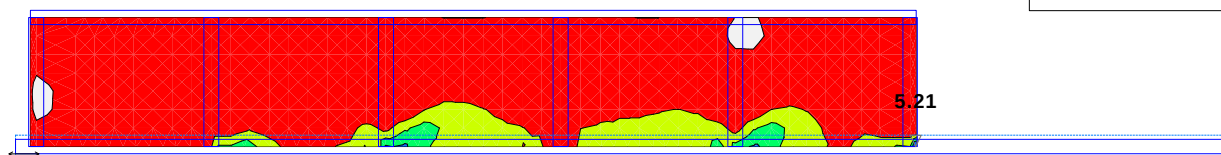






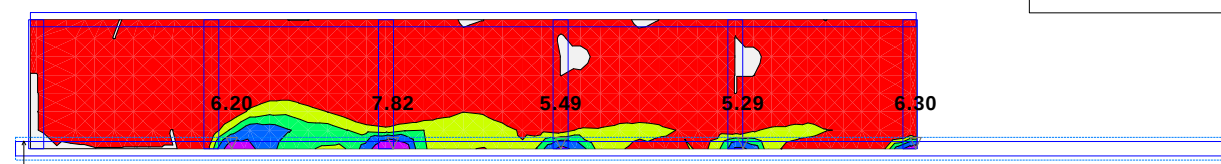
Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N, a=4.00 cm

Aa - sp.cona - Smer 1 [cm ² /m]	
0.00	
2.26	
3.08	
3.85	
5.03	
5.21	



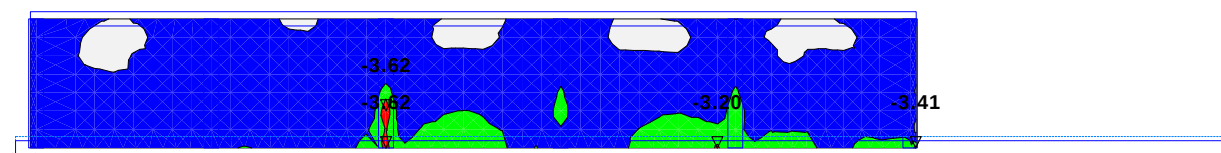
Okvir: H_1
Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 5.21 cm²/m
Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N, a=4.00 cm

Aa - sp.cona - Smer 2 [cm ² /m]	
0.00	
2.26	
3.08	
3.85	
5.03	
7.82	



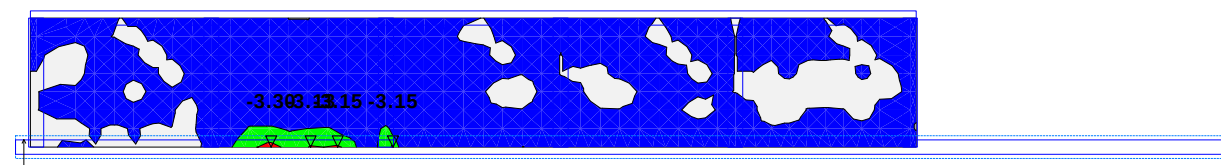
Okvir: H_1
Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 7.82 cm²/m
Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N, a=4.00 cm

Aa - zg.cona - Smer 1 [cm ² /m]	
-3.62	
-3.08	
-2.26	
-0.00	



Okvir: H_1
Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -3.62 cm²/m
Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N, a=4.00 cm

Aa - zg.cona - Smer 2 [cm ² /m]	
-3.30	
-3.08	
-2.26	
-0.00	

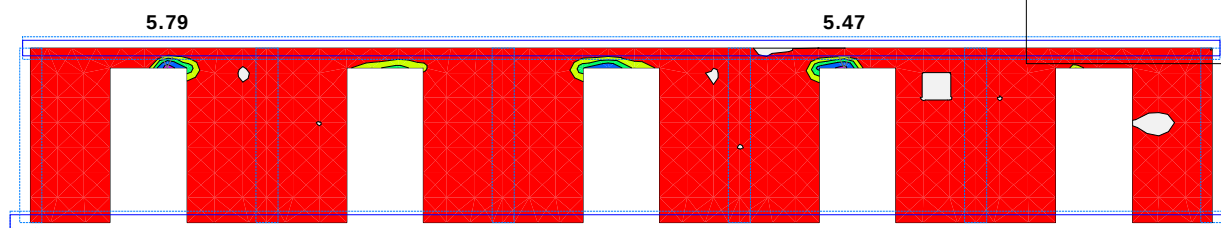


Okvir: H_1
Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -3.30 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N, a=4.00 cm

Aa - sp.cona - Smer 1 [cm²/m]

0.00
2.26
3.08
3.85
5.03
5.79



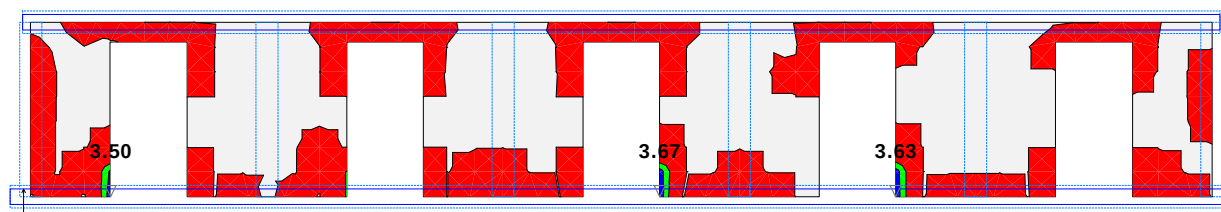
Okvir: H_2

Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 5.79 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N, a=4.00 cm

Aa - sp.cona - Smer 2 [cm²/m]

0.00
2.26
3.08
3.67



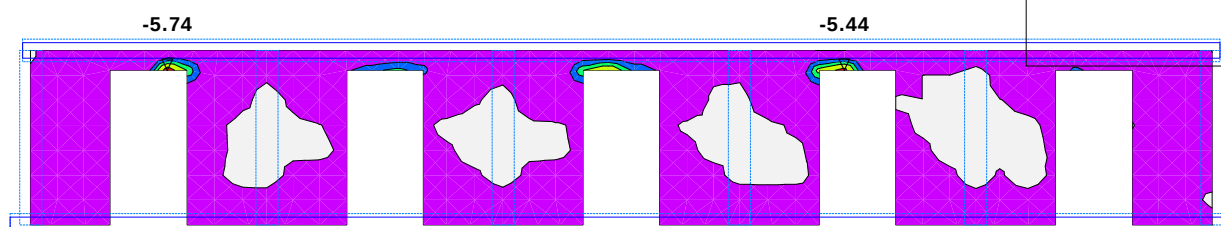
Okvir: H_2

Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 3.67 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N, a=4.00 cm

Aa - zg.cona - Smer 1 [cm²/m]

-5.74
-5.03
-3.85
-3.08
-2.26
-0.00



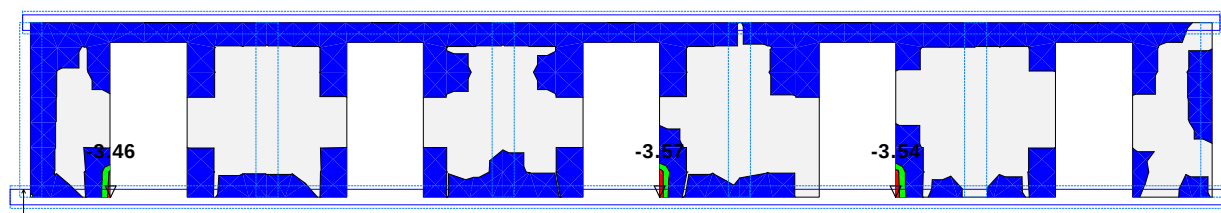
Okvir: H_2

Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -5.74 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC2 (EN 1992-1-1:2004), C 25, S500N, a=4.00 cm

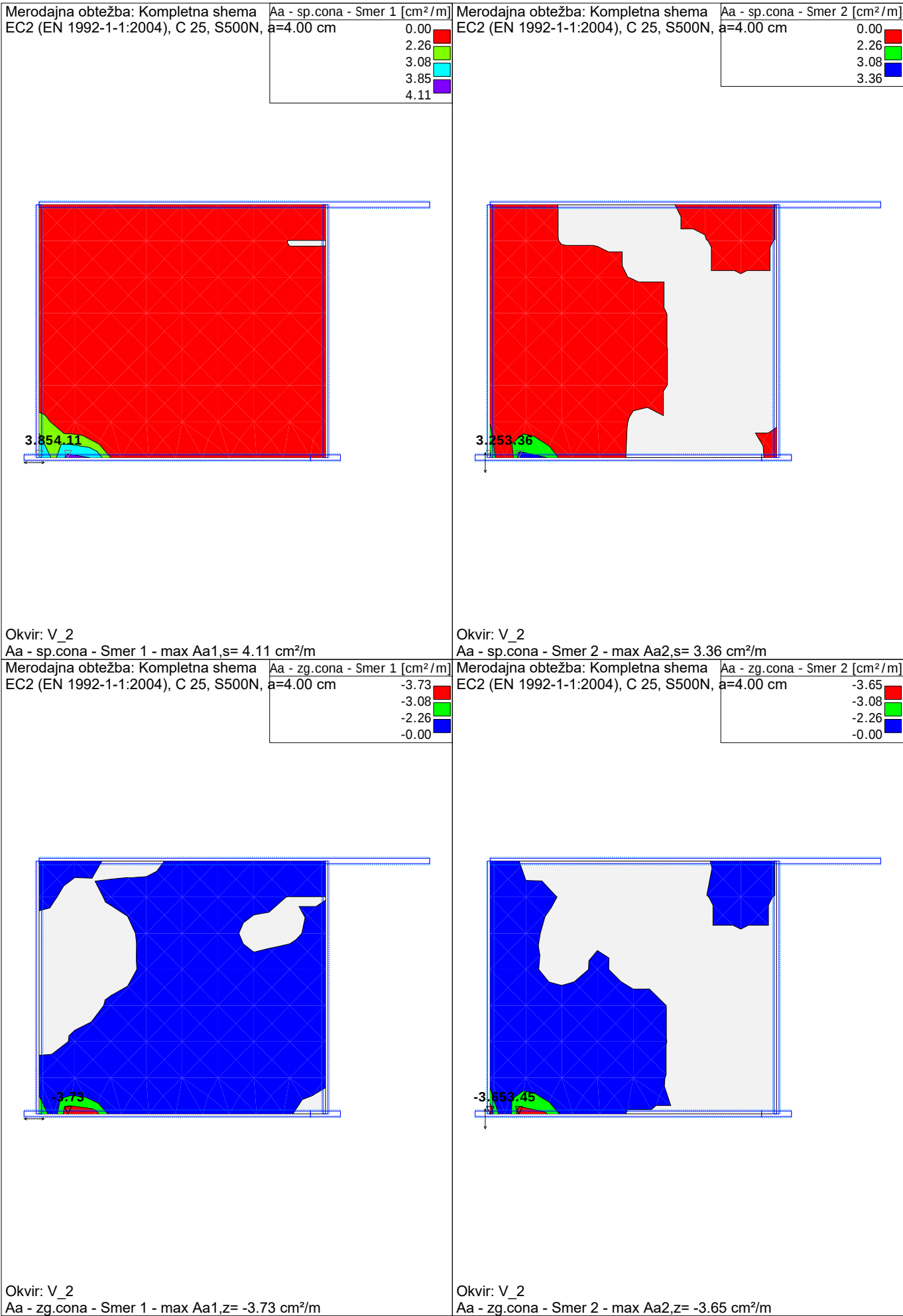
Aa - zg.cona - Smer 2 [cm²/m]

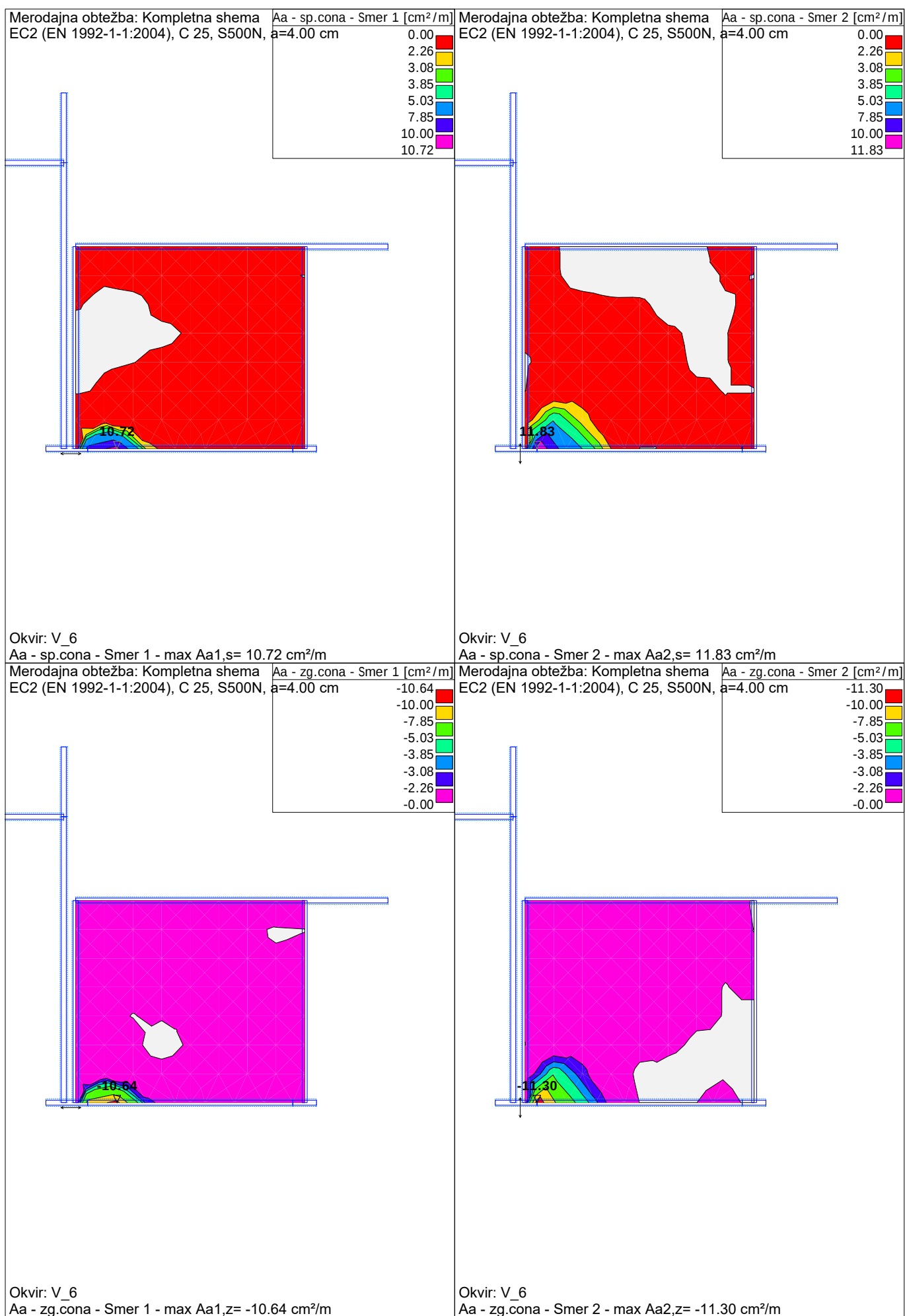
-3.57
-3.08
-2.26
-0.00



Okvir: H_2

Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -3.57 cm²/m



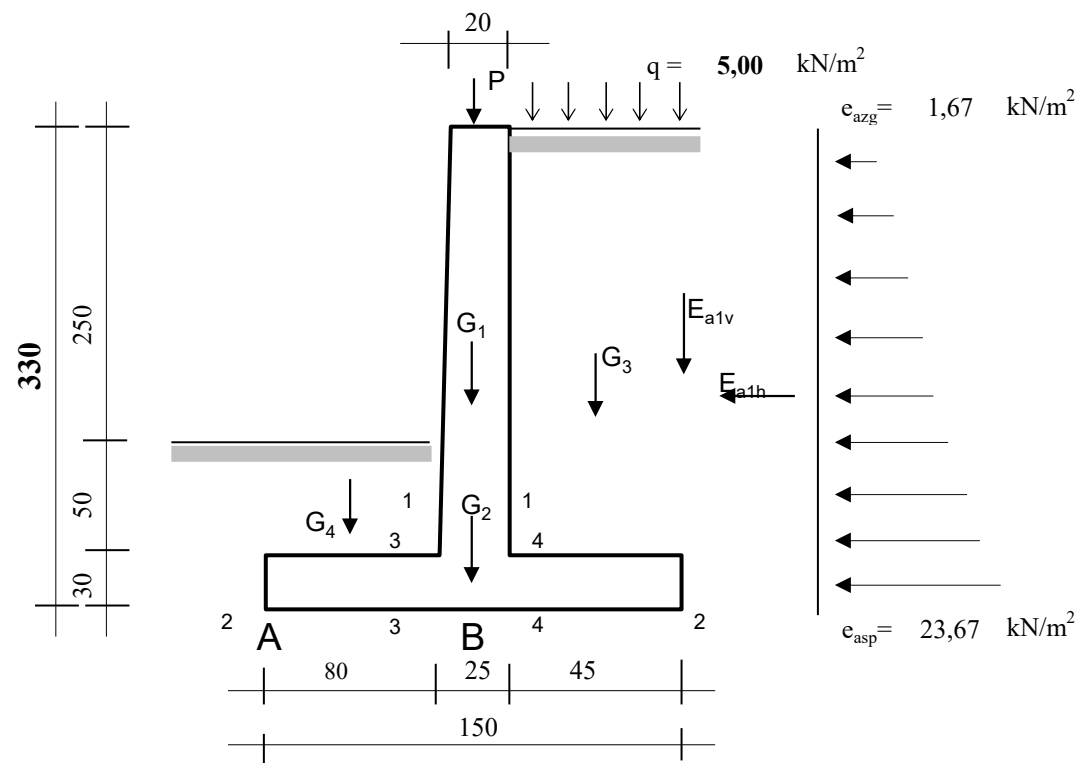


4.0 POTRESNA VARNOST:

Potresna varnost celotnega objekta je kontrolirana v okviru zgoraj navedenega računalniškega programa.

B) - AB KONSTRUKCIJA PODPORNIH ZIDOV:

1.0 Podporni zid ob dostopni rampi višine do 2,50m:



$$\Phi_m = 30^\circ$$

$$\rho = 2 / 3 * 30 = 20,00^\circ \quad \rho = 0,0^\circ$$

... za izračun koeficienta aktivnega zemeljskega pritiska (na varni strani)

$$\beta = 0^\circ$$

.... naklon zaledja

$$\gamma = 20,0 \text{ kN/m}^3 \quad \text{.... prostorninska teža zaledne zemljine}$$

$$\gamma' = 25,0 \text{ kN/m}^3 \quad \text{.... prostorninska teža armiranega betona}$$

$$k_a = \cos^2(30^\circ) / (\cos(0,0^\circ) * (1 + (\sin(30^\circ + 0,0^\circ) * \sin(30^\circ - 0^\circ) / \cos(0,0^\circ) * \cos(0^\circ)^{(1/2)})^2) = 0,333$$

$$k_m = 1 - \sin(30^\circ) = 0,50 \quad \text{.... koeficient mirnega zemeljskega pritiska}$$

$$k_p = \tan^2(45^\circ + 30^\circ / 2) = 3,000 \quad \text{... pasivni pritisk s prednje strani, ki ga upoštevamo samo pri zdrsu zidu in ne pri prevrnitvi (pri prevrnitvi ima velik vpliv kako je zasipano - če zasip ni 100% uvaljan se odpor proti prevrnitvi bistveno zmanjša)}$$

OP.: Pri računu zemeljskih pritiskov na zaledni strani upoštevamo aktivni zemeljski pritisk.

D) Obtežba:

a) Zemeljski pritisk:

$$e_{azg} = 5,0 * 0,33 = 1,67 \text{ kN/m}^2 \quad \text{.... pritiski zgoraj}$$

$$e_{asp} = 1,67 + 20,0 * 3,30 * 0,33 = 23,67 \text{ kN/m}^2 \quad \text{.... pritiski spodaj}$$

$$E_a = (1,67 + 23,7) / 2 * 3,30 = 41,80 \text{ kN/m}$$

$$E_{ah} = 41,80 * \cos(20,0^\circ) = 39,28 \text{ kN/m}$$

$$r_{Eah} = 1,17 \text{ m}$$

$$E_{av} = 41,80 * \sin(20,0^\circ) = 14,30 \text{ kN/m}$$

$$r_{Eav} = 1,50 \text{ m}$$

$$E_p = 3,00 * 0,8 * 20 * 0,80 / 2 = 19,20 \text{ kN}$$

OP.: r_i razdalje posameznih sil do točke "A"

b) Vertikalne sile:

$$\begin{aligned}
 G_1 &= (0,20 + 0,25) / 2 * 3,00 * 25,0 = 16,88 \text{ kN/m} & r_{G1} &= 0,93 \text{ m} \\
 G_2 &= (0,30 + 0,30) / 2 * 1,50 * 25,0 = 11,25 \text{ kN/m} & r_{G2} &= 0,75 \text{ m} \\
 G_3 &= 0,45 * 3,00 * 20 = 27,00 \text{ kN/m} & r_{G3} &= 1,28 \text{ m} \\
 G_4 &= 0,80 * 0,50 * 20 = 8,00 \text{ kN/m} & r_{G4} &= 0,40 \text{ m} \\
 Q &= 5,0 * 0,45 = 2,25 \text{ kN/m} & r_Q &= 1,28 \text{ m} \\
 P_{\min} &= & & = 0,00 \text{ kN/m} & r_p &= 0,93 \text{ m} \\
 P_{\max} &= & & = 0,00 \text{ kN/m} & r_p &= 0,93 \text{ m}
 \end{aligned}$$

II) Kontrola stabilnosti in pritiskov - prerez 2-2:

a) Kontrola pritiskov:

$$\begin{aligned}
 V &= 14,3 + 16,9 + 11,3 + 27 + 8,0 + 2,3 + 0,0 = 79,67 \text{ kN/m} \\
 H &= 39 - 19,2 = 20,08 \text{ kN/m} \\
 M_B &= 39 * 1,17 - 14,3 * 0,75 - 16,9 * 0,18 - 11,3 * 0,00 - 27 * 0,53 - 8,0 * -0,35 - 2,3 * 0,53 - 0,0 * 0,18 = 19,82 \text{ kNm/m} \\
 e &= 19,82 / 79,67 = 0,25 \text{ m} < e_{\text{dop}} = 1,50 / 6 = 0,25 \text{ m} \\
 \sigma_{1,2} &= 79,67 / 1,50 / 1,00 \pm 6 * 19,82 / 1,00 / 1,50^2 = \\
 \sigma_1 &= 0,27 \text{ kN/m}^2 & \sigma_2 &= 105,96 \text{ kN/m}^2 \\
 \sigma_{2,d} &= 1,43 * 105,96 = 151,53 \text{ kN/m}^2 < R_d = 328,00 \text{ kN/m}^2
 \end{aligned}$$

b) Zdrs:

$$f = \tan(30) * 79,7 / 20,08 = 2,29 > f_{\text{dop}} = 1,5$$

c) Prevrnitev (okoli točke "A"):

$$\begin{aligned}
 M_{\text{pr}} &= 39 * 1,17 = 46,05 \text{ kN/m} \\
 M_{\text{odp}} &= 14,3 * 1,50 + 16,9 * 0,93 + 11,3 * 0,75 + 27 * 1,28 + 8,0 * 0,40 + 2,3 * 1,28 + 0,0 * 0,93 = 85,99 \text{ kN/m} \\
 f &= 85,99 / 46,0 = 1,87 > f_{\text{dop}} = 1,5
 \end{aligned}$$

III) Dimenzioniranje:

S 500-B , C 25/30

a) Prerez 1-1:

$$b/h_t/h = 100 / 25 / 20$$

$$\begin{aligned}
 e_{a1-l} &= 1,67 + 20,0 * 3,00 * 0,33 = 21,67 \text{ kN/m}^2 \dots \text{ pritiski v prerezu 1-1} & N_u &= -16,88 \text{ kN/m} \\
 E_{a1-lh} &= (1,67 + 21,7) / 2 * 3,00 * \cos(20,0) = 32,89 \text{ kNm/m} & r_{Eah} &= 1,07 \text{ m} \\
 M_u &= 1,43 * (32,89 * 1,07) = 50,39 \text{ kNm} \\
 M_{au} &= 50,39 - 16,9 * 0,08 = 51,66 \text{ kNm/m} \\
 A_s &= 1,06 * 51,66 / 0,20 / 43,5 - 16,88 / 43,5 = 5,90 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

⇒ **Φ14/20** - S 500-B v steni-na zadnji strani zidu (5 kom/1,0m)

$$\begin{aligned}
 A_{s,\min} &= 0,26 * f_{ctm} / f_{yk} * b_t * d = 0,26 * 0,26 / 50 * 100 * 25 = 3,38 \text{ cm}^2 < A_s = 5,90 \text{ cm}^2/\text{m} \\
 A_{s,\min} &= 0,0013 * b_t * d = 0,0013 * 100 * 25 = 3,25 \text{ cm}^2 < A_s = 5,90 \text{ cm}^2/\text{m}
 \end{aligned}$$

Φ10/25 - S 500-B v steni-na sprednji strani zidu (4 kom/1,00m)

b) Prerez 3-3:

$$b/h_t/h = 100 / 30 / 25$$

$$M_u = 1,43 * (105,96 * 0,80^2 / 2 - 56,37 * 0,80^2 / 6 - 7,5 * 0,80^2 / 2 - 8,00 * 0,40) = 31,88 \text{ kNm}$$

$$A_s = 1,03 * 31,88 / 0,25 / 43,5 = 3,03 \text{ cm}^2 \Rightarrow \Phi 14/20$$

- S 500-B v peti zidu - v spodnji coni (5 kom/1,0m)

$$A_{s,min} = 0,26 * f_{ctm} / f_{yk} * b_t * d = 0,26 * 0,26 / 50 * 100 * 30 = 4,06 \text{ cm}^2 > A_s = 3,03 \text{ cm}^2/m$$

$$A_{s,min} = 0,0013 * b_t * d = 0,0013 * 100 * 30 = 3,90 \text{ cm}^2 > A_s = 3,03 \text{ cm}^2/m$$

 $\Phi 14/20$ - S 500-B v peti zidu-v zgornji coni (5 kom/1,00m)

c) Prerez 4-4:

$$b/h_t/h = 100 / 30 / 25$$

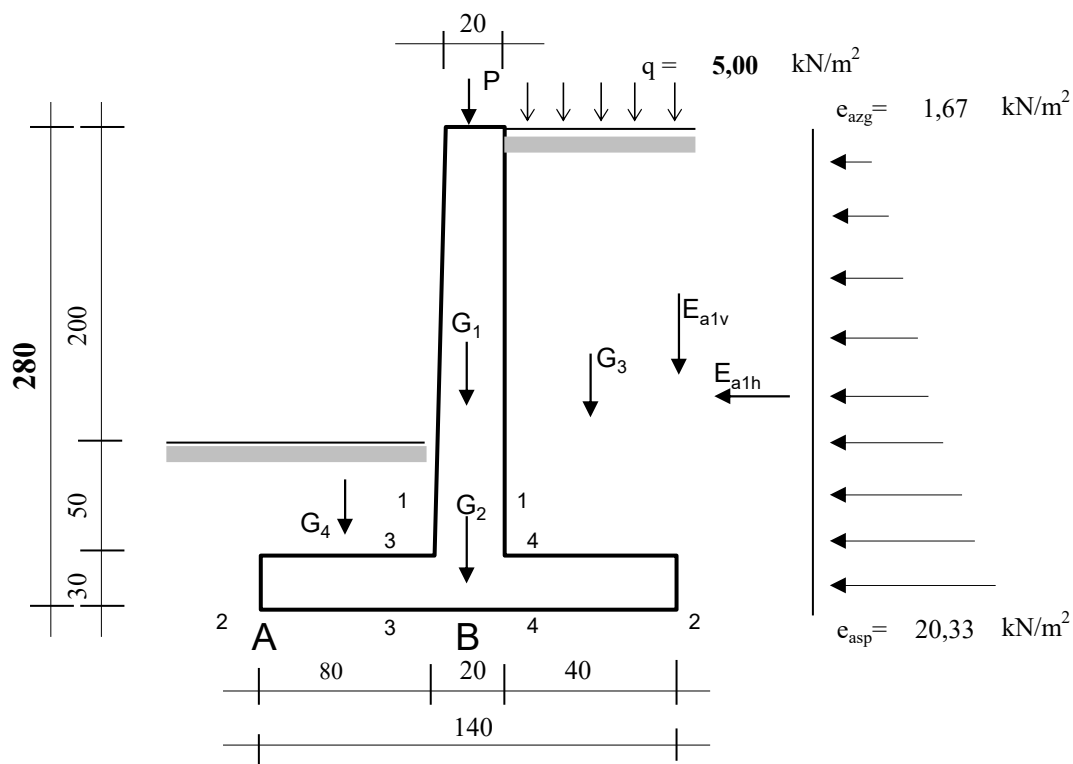
$$M_u = 1,43 * (-0,27 * 0,45^2 / 2 - 31,71 * 0,45^2 / 6 + 7,5 * 0,45^2 / 2 + 27,00 * 0,23 + 2,25 * 0,23 + 14,3 * 0,45) = 18,13 \text{ kNm}$$

$$A_s = 1,03 * 18,13 / 0,25 / 43,5 = 1,72 \text{ cm}^2 \Rightarrow \Phi 14/20$$

- S 500-B v peti zidu - v zgornji coni (5 kom/1,0m)

 $\Phi 10/25$ - S 500-B v peti zidu-v spodnji coni (4 kom/1,00m)

2.0 Podporni zid ob dostopni rampi višine do 2,00m:



$$\Phi_m = 30^\circ$$

$$\rho = 2 / 3 * 30 = 20,00^\circ \quad \rho = 0,0^\circ$$

... za izračun koeficienta aktivnega zemeljskega pritiska (na varni strani)

$$\beta = 0^\circ$$

.... naklon zaledja

$$\gamma = 20,0 \text{ kN/m}^3 \text{ prostorninska teža zaledne zemljine}$$

$$\gamma' = 25,0 \text{ kN/m}^3 \text{ prostorninska teža armiranega betona}$$

$$k_a = \cos^2(30^\circ) / (\cos(0,0^\circ) * (1 + \sin(30^\circ + 0,0^\circ) * \sin(30,0^\circ - 0^\circ) / \cos(0,0^\circ) * \cos(0^\circ)^{(1/2)})^2 = 0,333$$

$$k_m = 1 - \sin(30^\circ) = 0,50 \text{ koeficient mirnega zemeljskega pritiska}$$

$$k_p = \tan^2(45^\circ + 30^\circ / 2) = 3,000$$

... pasivni pritisk s prednje strani, ki ga upoštevamo samo pri zdrsu zidu in ne pri prevrnitvi (pri prevrnitvi ima velik vpliv kako je zasipano-če zasip ni 100% uvaljan se odpor proti prevrnitvi bistveno zmanjša)

OP.: Pri računu zemeljskih pritiskov na zaledni strani upoštevamo aktivni zemeljski pritisk.

I) Obtežba:

a) Zemeljski pritisk:

$$e_{azg} = 5,0 * 0,33 = 1,67 \text{ kN/m}^2 \dots \text{ pritiski zgoraj}$$

$$e_{asp} = 1,67 + 20,0 * 2,80 * 0,33 = 20,33 \text{ kN/m}^2 \dots \text{ pritiski spodaj}$$

$$E_a = (1,67 + 20,3) / 2 * 2,80 = 30,80 \text{ kN/m}$$

$$E_{ah} = 30,80 * \cos(20,0) = 28,94 \text{ kN/m}$$

$$r_{Eah} = 1,00 \text{ m}$$

$$E_{av} = 30,80 * \sin(20,0) = 10,53 \text{ kN/m}$$

$$r_{Eav} = 1,40 \text{ m}$$

$$E_p = 3,00 * 0,8 * 20 * 0,80 / 2 = 19,20 \text{ kN}$$

OP.: $r_i \dots$ razdalje posameznih sil do točke "A"

b) Vertikalne sile:

$$G_1 = (0,20 + 0,20) / 2 * 2,50 * 25,0 = 12,50 \text{ kN/m} \quad r_{G1} = 0,90 \text{ m}$$

$$G_2 = (0,30 + 0,30) / 2 * 1,40 * 25,0 = 10,50 \text{ kN/m} \quad r_{G2} = 0,70 \text{ m}$$

$$G_3 = 0,40 * 2,50 * 20 = 20,00 \text{ kN/m} \quad r_{G3} = 1,20 \text{ m}$$

$$G_4 = 0,80 * 0,50 * 20 = 8,00 \text{ kN/m} \quad r_{G4} = 0,40 \text{ m}$$

$$Q = 5,0 * 0,40 = 2,00 \text{ kN/m} \quad r_Q = 1,20 \text{ m}$$

$$P_{min} = 0,00 \text{ kN/m} \quad r_P = 0,90 \text{ m}$$

$$P_{max} = 0,00 \text{ kN/m} \quad r_P = 0,90 \text{ m}$$

II) Kontrola stabilnosti in pritiskov - prerez 2-2:

a) Kontrola pritiskov:

$$V = 10,5 + 12,5 + 10,5 + 20 + 8,0 + 2,0 + 0,0 = 63,53 \text{ kN/m}$$

$$H = 29 - 19,2 = 9,74 \text{ kN/m}$$

$$M_B = 29 * 1,00 - 10,5 * 0,70 - 12,5 * 0,20 - 10,5 * 0,00 - 20 * 0,50 -$$

$$- 8,0 * -0,30 - 2,0 * 0,50 - 0,0 * 0,20 = 10,59 \text{ kNm/m}$$

$$e = 10,59 / 63,53 = 0,17 \text{ m} < e_{dop} = 1,40 / 6 = 0,23 \text{ m}$$

$$\sigma_{1,2} = 63,53 / 1,40 / 1,00 \pm 6 * 10,59 / 1,00 / 1,40^2 =$$

$$\sigma_1 = 12,98 \text{ kN/m}^2 \quad \sigma_2 = 77,79 \text{ kN/m}^2$$

$$\sigma_{2,d} = 1,43 * 77,79 = 111,23 \text{ kN/m}^2 < R_d = 328,00 \text{ kN/m}^2$$

b) Zdrs:

$$f = \tan(30) * 63,5 / 9,74 = 3,77 > f_{dop} = 1,5$$

c) Prevrnitev (okoli točke "A"):

$$M_{pr} = 29 * 1,00 = 29,06 \text{ kN/m}$$

$$M_{odp} = 10,5 * 1,40 + 12,5 * 0,90 + 10,5 * 0,70 + 20 * 1,20 + 8,0 * 0,40 +$$

$$+ 2,0 * 1,20 + 0,0 * 0,90 = 62,95 \text{ kN/m}$$

$$f = 62,95 / 29,1 = 2,17 > f_{dop} = 1,5$$

III) Dimenzioniranje:

S 500-B , C 25/30

a) Prerez 1-1:

$$b/h_f/h = \quad \mathbf{100} \quad / \quad \mathbf{20} \quad / \quad \mathbf{15}$$

$$e_{a1-l} = 1,67 + 20,0 * 2,50 * 0,33 = 18,33 \text{ kN/m}^2 \dots \text{ pritiski v prerezu 1-1} \quad N_u = -12,50 \text{ kN/m}$$

$$E_{a1-lh} = (1,67 + 18,3) / 2 * 2,50 * \cos(20,0^\circ) = 23,49 \text{ kNm/m} \quad r_{Eah} = 0,90 \text{ m}$$

$$M_u = 1,43 \cdot (23,49 \cdot 0,90) = 30,33 \text{ kNm}$$

$$M_{au} = 30,33 - 12,5 \cdot 0,05 = 30,95 \text{ kNm/m}$$

$$A_s = 1,06 \cdot 30,95 / 0,15 / 43,5 - 12,50 / 43,5 = 4,73 \text{ cm}^2$$

⇒ **Φ12/20** - S 500-B v steni-na zadnji strani zidu (5 kom/1,0m)

$$A_{s,min}=0,26 \cdot f_{ctm} / f_{yk} \cdot b_t \cdot d = 0,26 \cdot 0,26 / 50 \cdot 100 \cdot 20 = 2,70 \text{ cm}^2 < A_s = 4,73 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{s,min}=0,0013*b_t*d= 0,0013 \quad * \quad 100 \quad * \quad 20 = \mathbf{2,60 \text{ cm}^2} < A_s= \mathbf{4,73 \text{ cm}^2/m}$$

Φ10/25 - S 500-B v steni-na sprednji strani zidu (4 kom/1,00m)

b) Prerez 3-3:

$$b/h_f/h = \quad \mathbf{100} \quad / \quad \mathbf{30} \quad / \quad \mathbf{25}$$

$$M_u = 1,43 \cdot \left(77,79 \cdot 0,80^2 / 2 - 37,03 \cdot 0,80^2 / 6 - 7,5 \cdot 0,80^2 / 2 - 8,00 \cdot 0,40 \right) = 21,94 \text{ kNm}$$

$$A_s = 1,05 \cdot 21,94 / 0,25 / 43,5 = 2,11 \text{ cm}^2 \Rightarrow \Phi 12/20$$

$$A_{s,min}=0,26 \cdot f_{ctm} / f_{yk} \cdot b_t \cdot d = 0,26 \cdot 0,26 / 50 \cdot 100 \cdot 30 = 4,06 \text{ cm}^2 > A_s = 2,11 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A_{s,\min}=0,0013 \cdot b_t \cdot d = 0,0013 \cdot 100 \cdot 30 = \mathbf{3,90 \text{ cm}^2} > A_s = \mathbf{2,11 \text{ cm}^2/m}$$

Φ12/20 - S 500-B v peti zidu-v zgornji coni (5 kom/1,00m)

c) Prerez 4-4:

$$b/h_t/h = \quad \mathbf{100} \quad / \quad \mathbf{30} \quad / \quad \mathbf{25}$$

$$M_u = 1,43 \cdot (-12,98 + 0,40^2 / 2 - 18,52 \cdot 0,40^2 / 6 + 7,5 \cdot 0,40^2 / 2 + 20,00 \cdot 0,20 + 2,00 \cdot 0,20 + 10,5 \cdot 0,40) = 10,98 \text{ kNm}$$

$$A_s = 1,04 \cdot 10,98 / 0,25 / 43,5 = 1,05 \text{ cm}^2 \Rightarrow \Phi 12/20$$

Φ10/25 - S 500-B v peti zidu-v spodnji coni (4 kom/1,00m)

C) - TALNA AB PLOŠČA NA EKO OTOKU:

1.0 VHODNI PODATKI ZA IZRAČUN S PROGRAMOM "TOWER":

1.1 OBTEŽBA NA PRIMARNO SKELETNO KONSTRUKCIJO:

- OP.: - Lastna teža AB konstrukcije in vplivi potresnih obtežb so v programu zajete avtomatsko.
- Točne dimenzije in razpored nosilnih elementov je prikazan pri dimenzioniranju le-teh.

1.1.1 VERTIKALNA OBTEŽBA:

1.1.1.1 V višini talne plošče:

1) Obtežba plošče - v območju povoznosti (AB konstrukcija) (brez lastne teže):

Stalna teža (brez lastne teže)-na plošči je predvidena samo lastna teža kot stalna obremenitev:

Dinamični koeficient je upoštevan v sklopu predvidene koristne obtežbe:

Koristna obtežba za vozilo skupne teže SLW 300:

- Točkovna obtežba po posameznih kolesih: $Q_{ik} = 50,00 \text{ kN}$

OP.: - V izračunu je upoštevana celotna obtežba tipskega vozila **SLW-300 ($P_{\max}=50,0\text{kN}$)**.

1.2 ANALIZA OBTEŽNIH PRIMEROV:

Pri izračunu sta upoštevana 2 osnovna obtežna primera in 4 kombinacije teh obtežnih primerov. Kombinacije obtežnih primerov so prikazani pri izpisu računalniškega programa:

Osnovni obtežni primeri so:

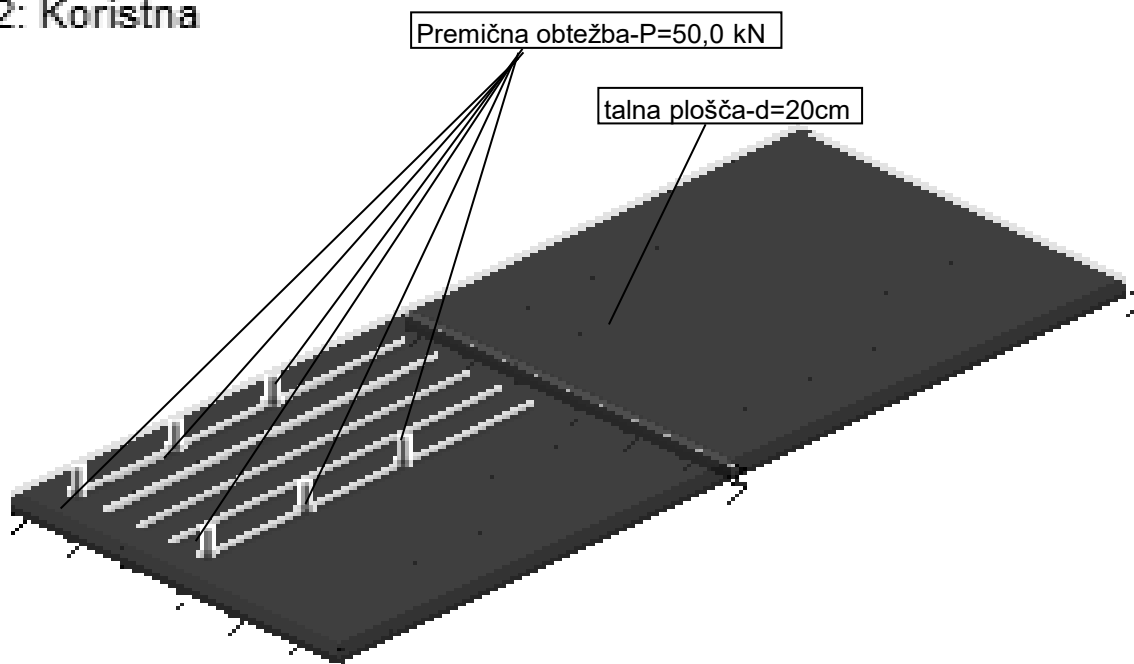
- I. Lastna in stalna obtežba
- II. Koristna obtežba

Za dimenzioniranje posameznih konstruktivnih elementov so upoštewane ovojnice kombinacij obtežnih primerov (obtežni primeri od št. 3 do št.6). Ovojnice katerih obtežnih primerov so upoštewane pri posameznih elementih so prikazane pri izračunu posameznih elementov.

2.0 IZPIS REZULTATOV RAČUNALNIŠKEGA PROGRAMA:

KAZALO izpisa:

Obt. 2: Koristna



Izometrija

2.1 VHODNI PODATKI:

	....	stran - 57
2.1.1 Vhodni podatki-konstrukcija:	....	stran - 57
2.1.2 Vhodni podatki-obtežba:	....	stran - 58

2.2 NOTRANJE STATIČNE KOLIČINE PO ELEMENTIH:

2.2.1 NOTRANJE SILE V PLOŠČI:	....	stran - 59
2.2.2 NAPETOSTI POD TALNO PLOŠČO:	....	stran - 60

Maximalne robne napetosti ne presegajo zgoraj predpostavljenih karakterističnih napetosti v velikosti **459,20 kN/m²** (ob upoštevanju kombinacij vseh obtežnih kombinacij) oz. spodaj izračunane projektne odpornosti v temeljnih tleh. Ob kontroli dejanskega stanja temeljnih tal mora predpostavljeno karakteristično napetost temeljnih tal kontrolirati ustrezen strokovnjak in ob morebitnih drugačnih ugotovitvah popraviti širino izračunanih točkovnih temeljev ali pa sanirati temeljna tla. Max. projektne napetosti znašajo **60,06 kN/m² < 328,00 kN/m²** (projektna odpornost).

Projektna nosil. temeljnih tal: $R_k = 459,2 \text{ kN/m}^2 \Rightarrow R_d = R_k / \gamma_{R,v} = 459,20 / 1,40 = 328,00 \text{ kN/m}^2$

2.3 DIMENZIONIRANJE AB KONSTRUKCIJE:

2.3.1 POTREBNA ARMATURA V PLOŠČI		stran - 61
----------------------------------	------	------------

OP.: Armatura na osnovi zgornjega izračuna v spodnji in zgornji coni plošče ter v AB nosilcih bo izbrana v okviru PZI.

Pri izdelavi armaturnih načrtov pa je poleg gornjih navedb potrebno upoštevati pravila za armiranje AB konstrukcij iz standarda SIST EN 1992-1-1:2005 in SIST EN 1998-1:2006.

Vhodni podatki - Konstrukcija

Tabele materialov

No	Naziv materiala	E[kN/m ²]	μ	γ [kN/m ³]	α_t [1/C]	Em[kN/m ²]	μ_m
1	Beton C 25/30	3.150e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.150e+7	0.20
2	Jeklo-S 235	2.100e+8	0.30	78.50	1.000e-5	2.100e+8	0.30

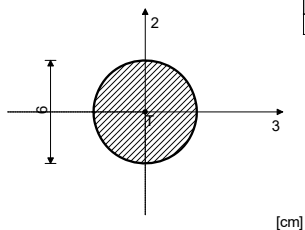
Seti plošč

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

Seti gred

Set: 1 Prerez: D=6, Fiktivna ekscentričnost

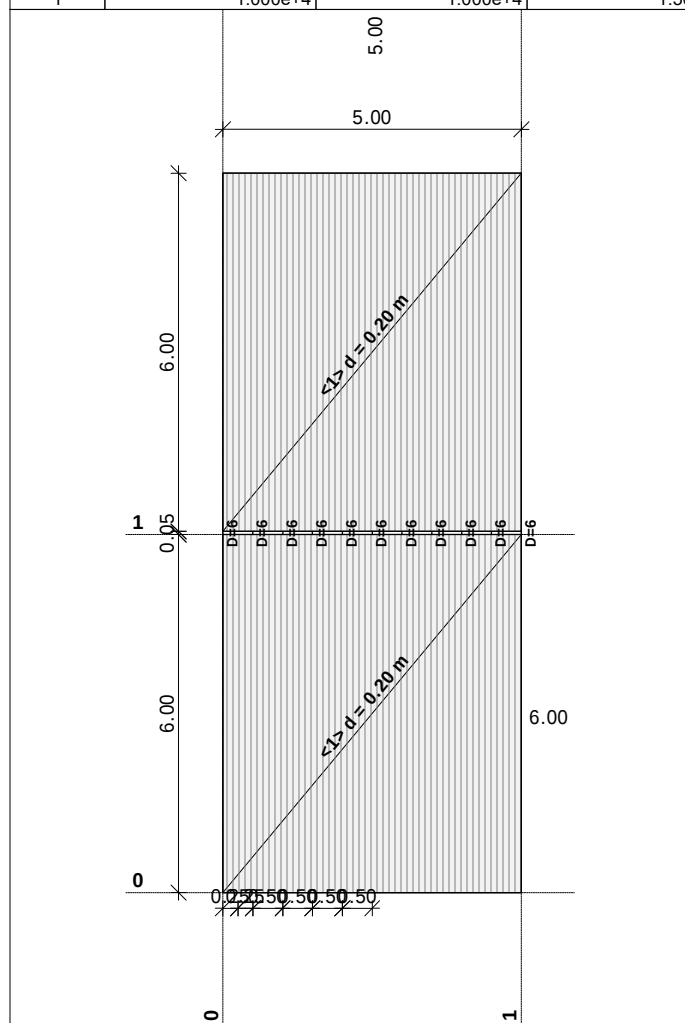
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
2 - Jeklo-S 235	2.827e-3	2.545e-3	2.545e-3	1.272e-6	6.362e-7	6.362e-7



[cm]

Seti površinskih podpor

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

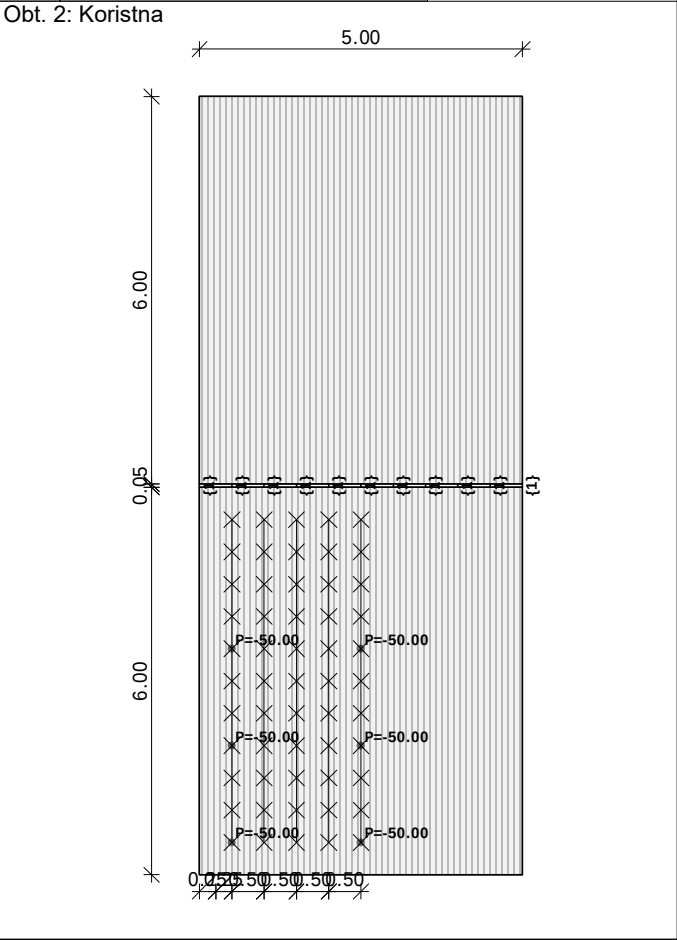


Vhodni podatki - Obtežba

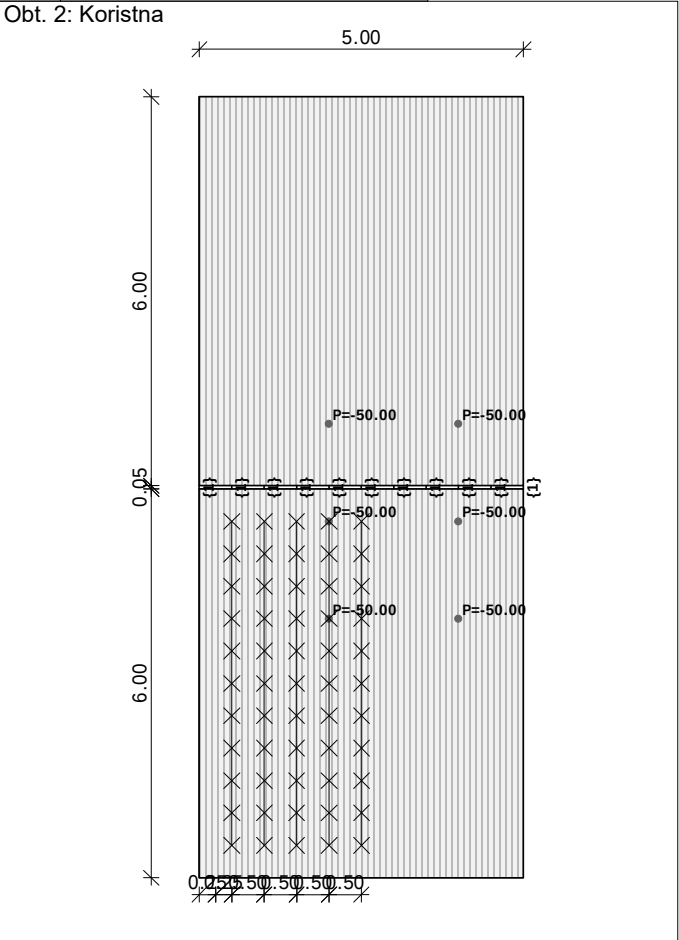
Lista obtežnih primerov	
No	Naziv
1	Stalna (g)
2	Koristna
3	Komb.: 1.35xl+1.5xII

No	Naziv
4	Komb.: I+1.5xII
5	Komb.: 1.35xl
6	Komb.: I

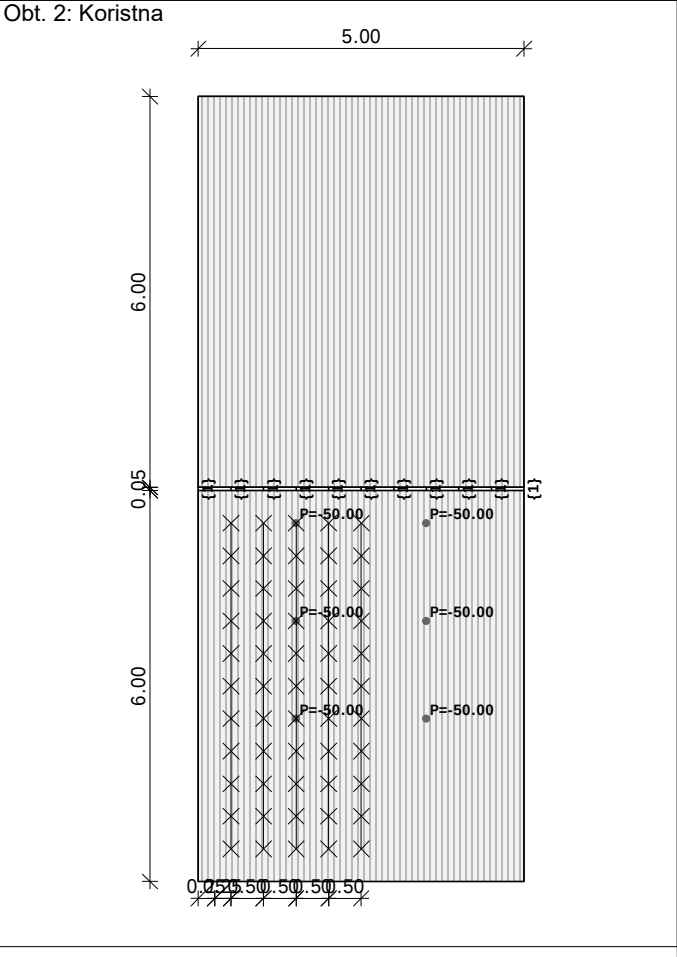
Obt. 2: Koristna



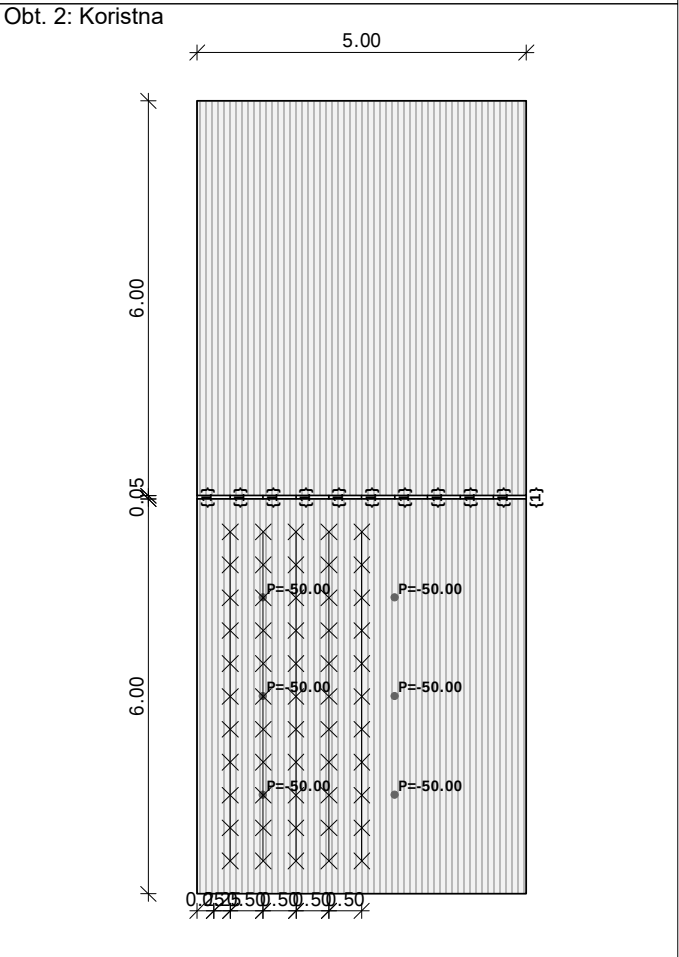
Obt. 2: Koristna



Obt. 2: Koristna

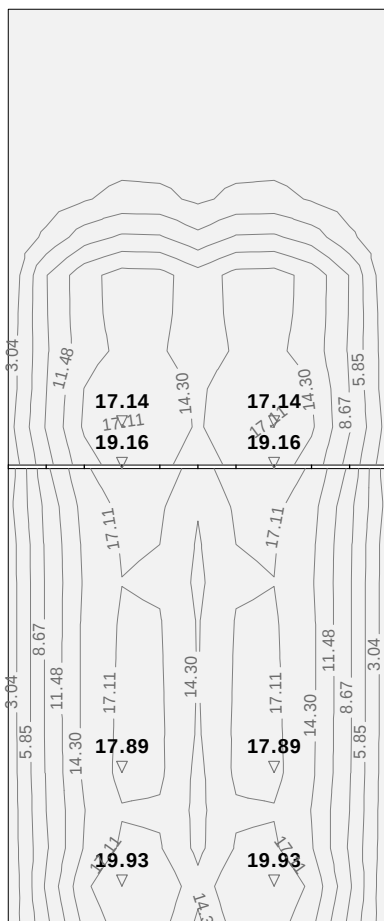


Obt. 2: Koristna

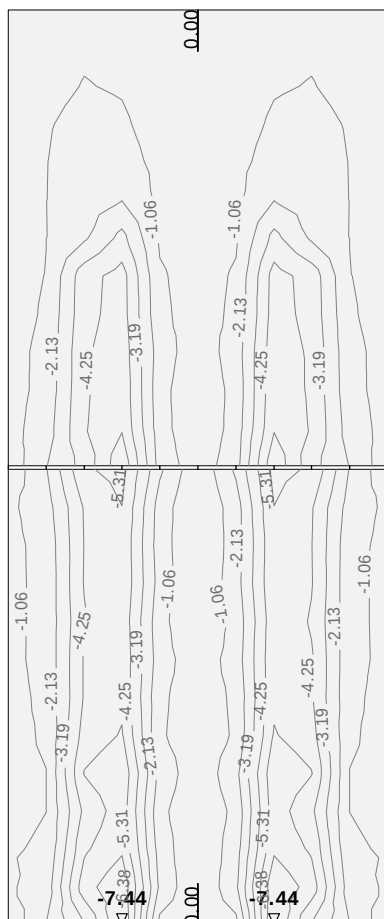


Statični preračun

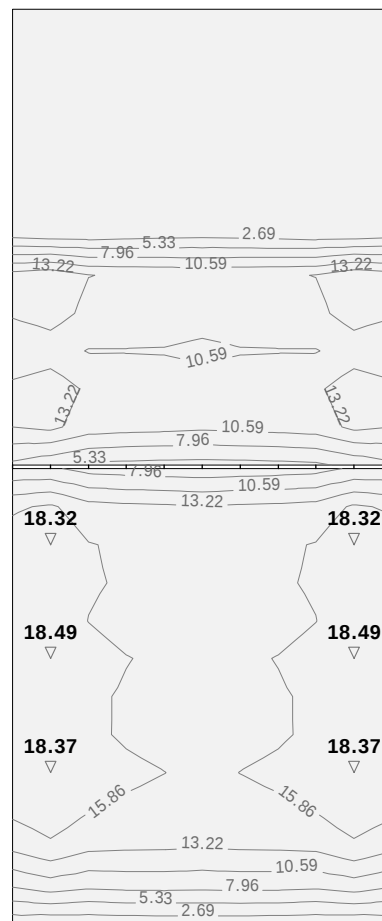
Obt. 7: [Ovo] 3-6

Vplivi v plošči: max M_x = 19.93 / min M_x = 0.22 kNm/m

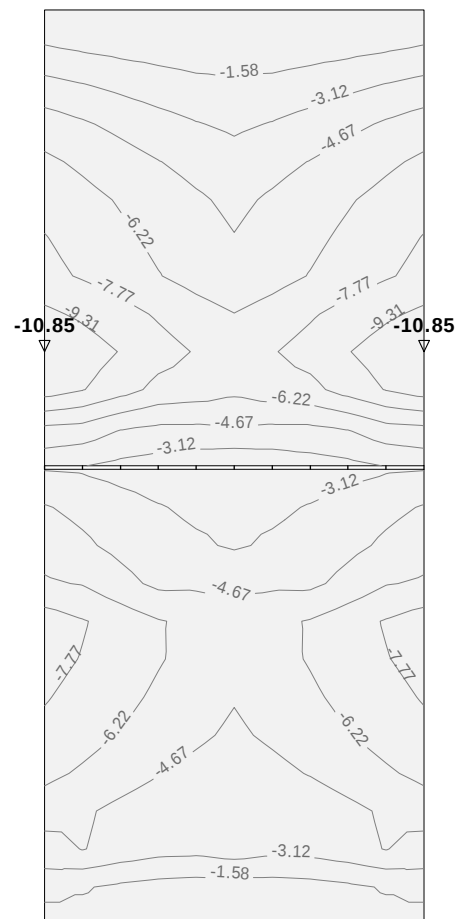
Obt. 7: [Ovo] 3-6

Vplivi v plošči: max M_x = 0.00 / min M_x = -7.44 kNm/m

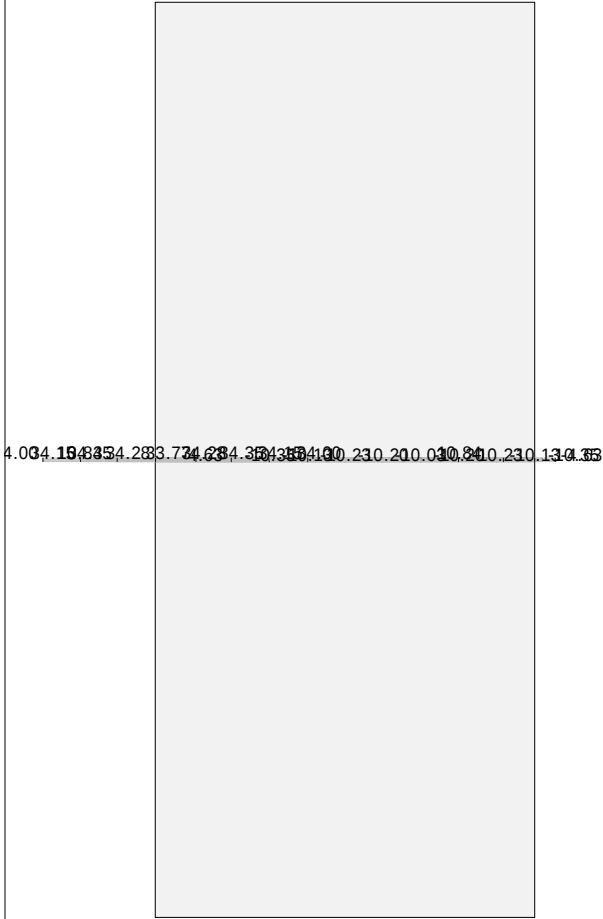
Obt. 7: [Ovo] 3-6

Vplivi v plošči: max M_y = 18.49 / min M_y = 0.07 kNm/m

Obt. 7: [Ovo] 3-6

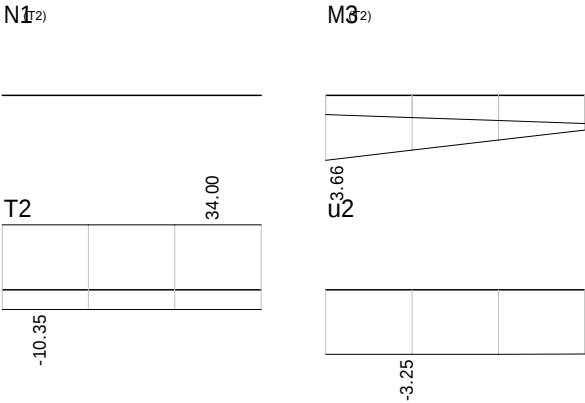
Vplivi v plošči: max M_y = -0.04 / min M_y = -10.85 kNm/m

Obt. 7: [Ovo] 3-6



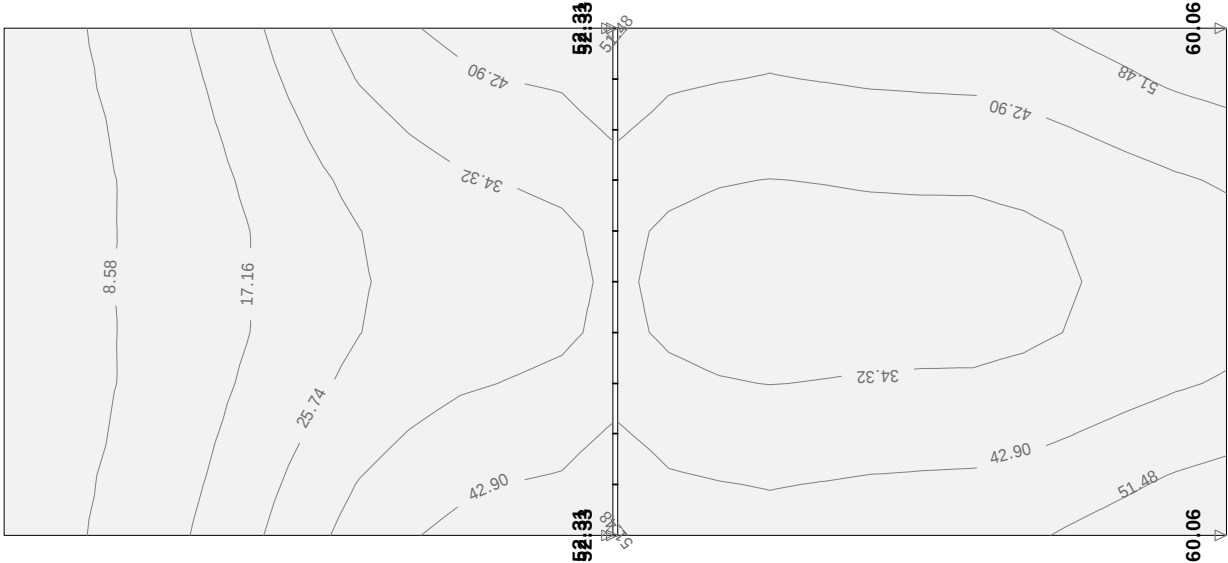
Vplivi v gredi: max T2= 34.36 / min T2= -10.35 kN

Obt. 7: [Ovo] 3-6



Vplivi v gredi: (90-101)
N1 [kN], T2 [kN], M3 [kNm], u2 [m/1000]

Obt. 7: [Ovo] 3-6



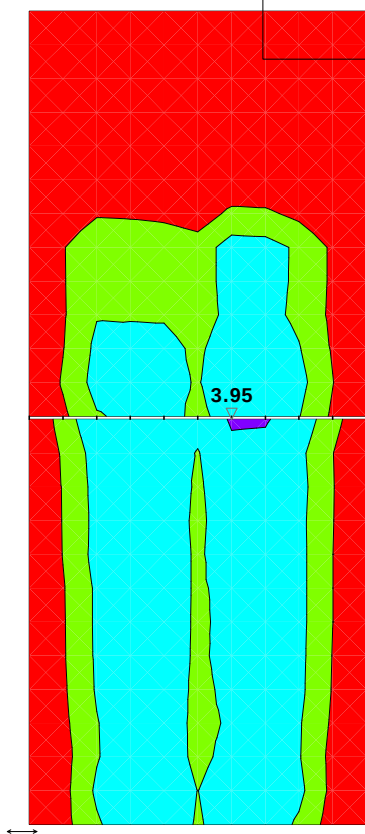
Vplivi v pov.podpori: max σ,tal= 60.06 / min σ,tal= 0.00 kN/m²

Dimenzioniranje (beton)

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=5.00 cm

Aa - sp.cona - Smer 1 [cm²/m]

0.19	Red
1.96	Green
2.83	Cyan
3.85	Blue
3.95	Purple

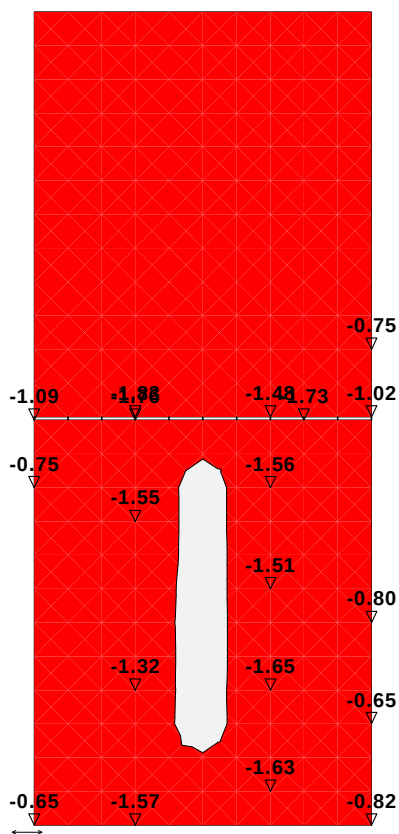


Aa - sp.cona - Smer 1 - max Aa1,s= 3.95 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=5.00 cm

Aa - zg.cona - Smer 1 [cm²/m]

-1.83	Red
-0.00	Cyan

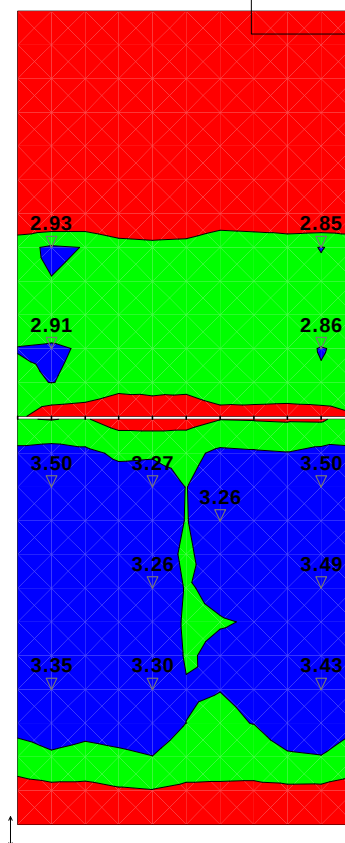


Aa - zg.cona - Smer 1 - max Aa1,z= -1.83 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=5.00 cm

Aa - sp.cona - Smer 2 [cm²/m]

0.14	Red
1.96	Green
2.83	Cyan
3.50	Blue

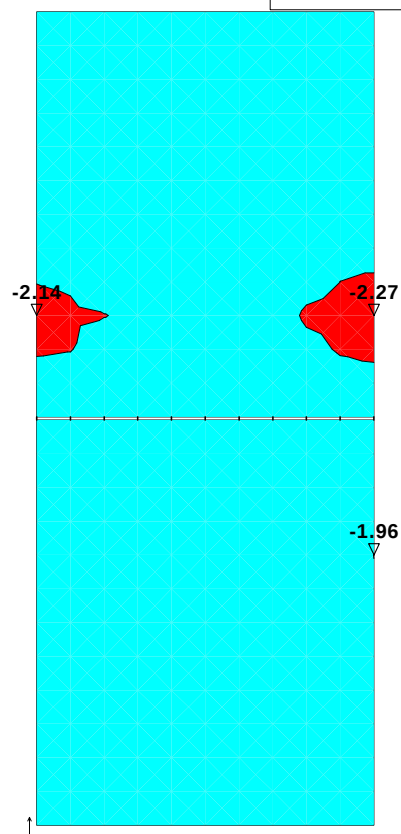


Aa - sp.cona - Smer 2 - max Aa2,s= 3.50 cm²/m

Merodajna obtežba: Kompletna shema
EC 2 (ENV 1992-1-1:1991), C 25/30, S500H, a=5.00 cm

Aa - zg.cona - Smer 2 [cm²/m]

-2.27	Red
-1.96	Cyan
-0.13	Blue



Aa - zg.cona - Smer 2 - max Aa2,z= -2.27 cm²/m

2.4 DOLOČITEV STRIŽNE NOSILNOSTI PRI DILATACIJI:

OP.: V spodnjem izračunu je prikazana nosilnost strižno obremenjenih trnov pri izvedbi dilatacije. Dilatacijski trni so predvideni na rastru **0,50m**.

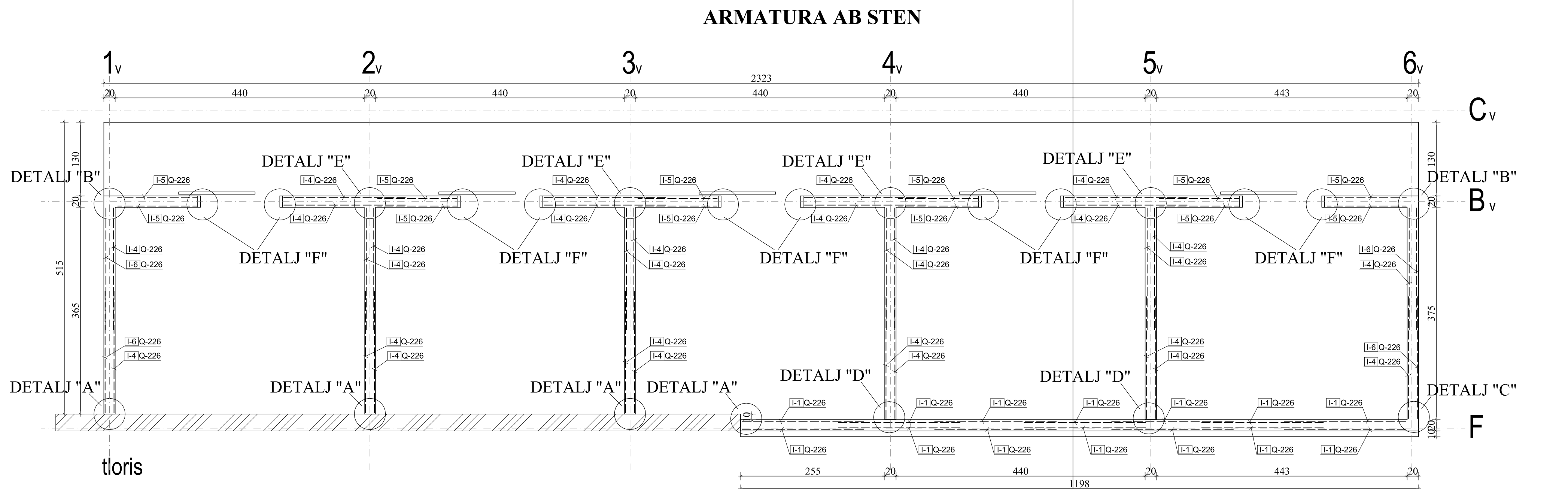
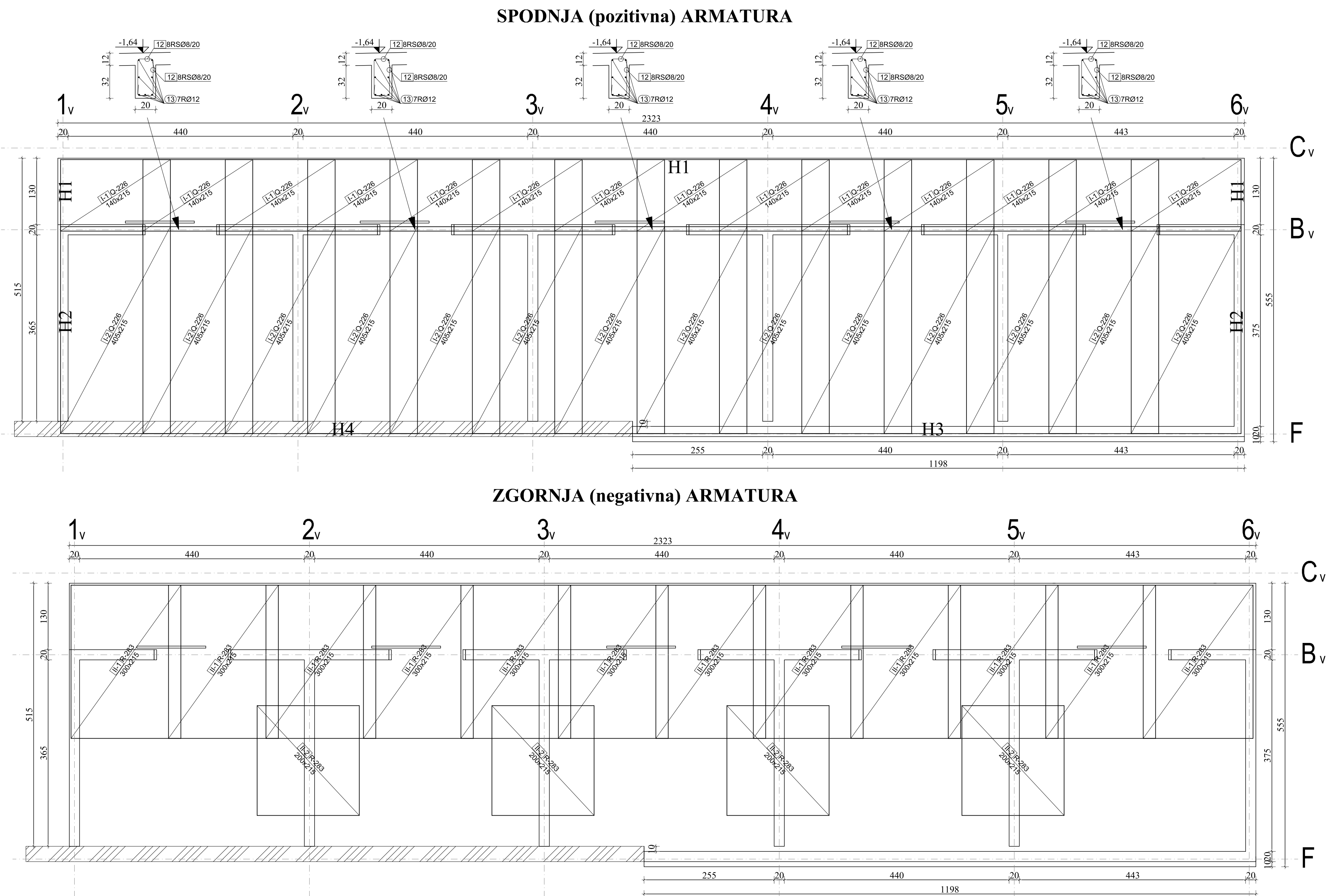
$$V_{c,Rd} = 1 \cdot (23,5 / \sqrt{3}) / 1,1 \cdot 3,14 = \mathbf{38,73 \text{ kN}} \quad \dots \text{strižna nosilnost trna premera } \mathbf{\Phi 20\text{mm}}$$

$$V_{c,Rd} = \mathbf{38,73 \text{ kN}} > V_{c,Ed} = \mathbf{34,00 \text{ kN}} \quad \dots \text{primerjava s strižno obremenitvijo iz izračuna}$$

Golek; november 2025

odgovorni projektant:
Avguštin Ivan univ. dipl. inž. grad.





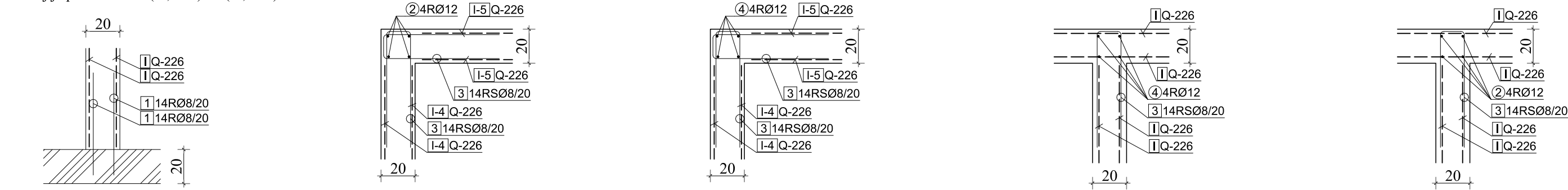
DETALJ "A" M 1:25, kom=4, (prikaz sidranja nove AB stene v obstoječo AB steno)
"detalj je predviden od (-4,50m) do (-1,75m)"

DETALJ "B" M 1:25, kom=2, (prikaz križanja AB stene)
"detalj je predviden od (-4,50m) do (-1,35m)"

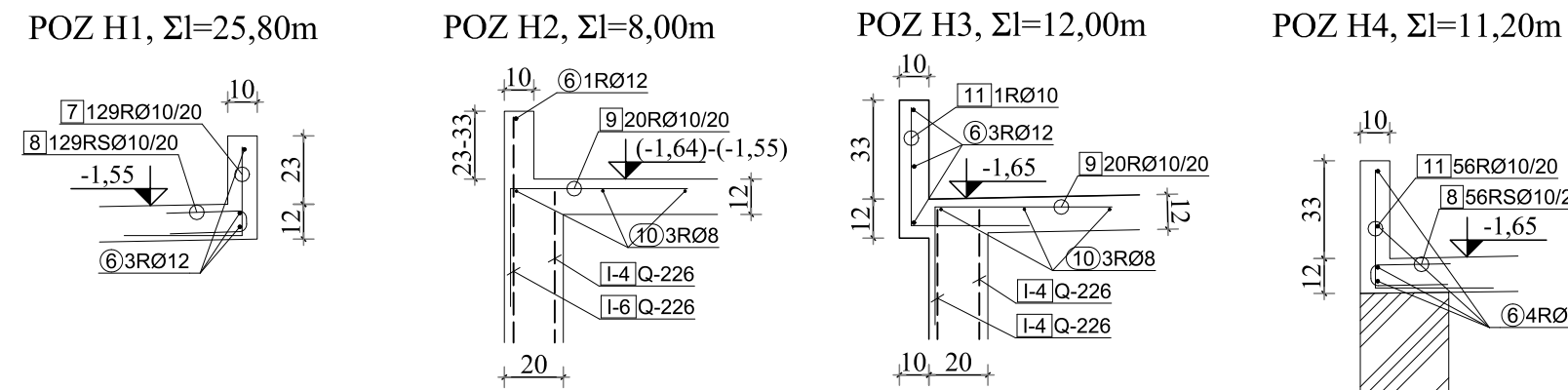
DETALJ "C" M 1:25, kom=1, (prikaz križanja AB stene)
"detalj je predviden od (-4,50m) do (-1,65m)"

DETALJ "D" M 1:25, kom=2, (prikaz križanja AB stene)
"detalj je predviden od (-4,50m) do (-1,65m)"

DETALJ "E" M 1:25, kom=4, (prikaz križanja AB stene)
"detalj je predviden od (-4,50m) do (-1,55m)"



HORIZONTALNE VEZI



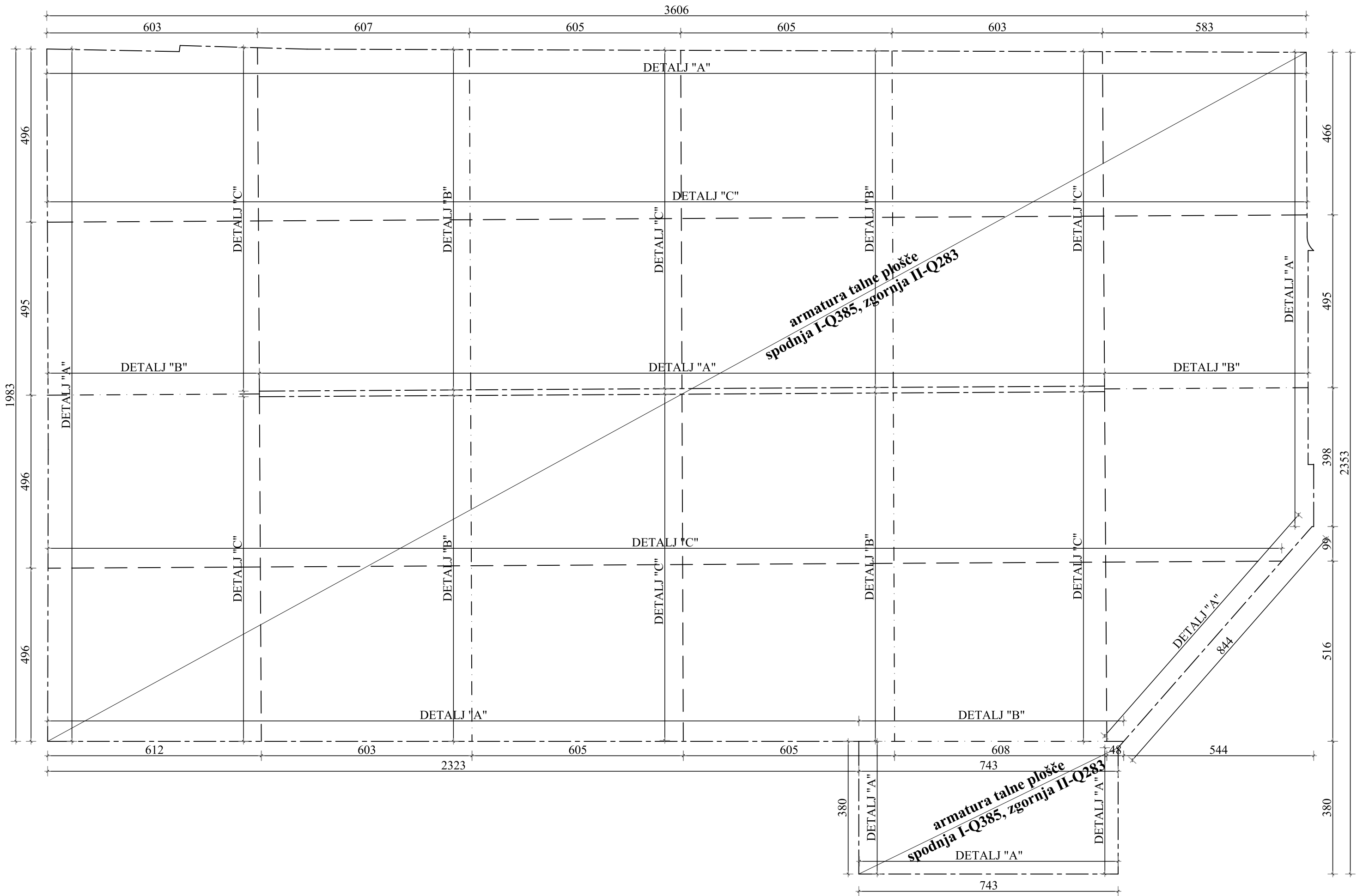
PREMER SIDRNE DOLŽINA	
08	40 cm
010	51 cm
012	61 cm
014	71 cm
016	81 cm
018	91 cm
020	101 cm

C 25/30
S 500-B

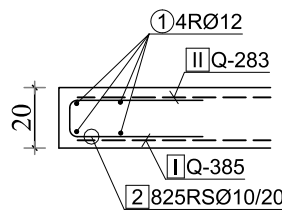
OPOMBE:
- PREKLOPI ARMATURE SO NAVEDENI V TABELI
- ZASČITNI SLOJ BETONA JE 2,0cm
- OZNAKE HORIZONTALNIH VEZI JE POSTAVLJENO čez NA SREDINO OBRVNAVANIH VEZI

Spremembe:	Opis spremembe:	Datum:
MOZAIK GRADBENISTVO, INŽENIRING		
IVAN AVGUŠTIN univ. dipl. inž. grad. s.p. GOLEK 7, 8270 KRŠKO - tel. 07-49-03-830		
iden. št. pri IZS:1514		
Investitor:	Splodna bolnišnica "DR. FRANCA DERGANCA" Nova Gorica	Odg. vodja projekta:
Naročnik:	Splodna bolnišnica "DR. FRANCA DERGANCA" Nova Gorica	Odgovorni projektant:
Objekt:	2. faza IZVEDBE URGENTNEGA CENTRA	Sodelavec:
Faza:	PZI	
Št. proj.:	0625 - 22 - (PZI)	Št. načrta:
Datum:	Oktober 2025	Merilo:

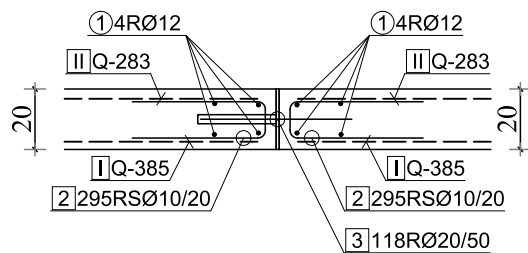
RISBA: ARMATURNI NAČRT okolškega otoka - AB stene in AB plošča nad pritličjem



DETALJ "A", DETALJ IZVEDBE
ZAKLJUČKA TALNE PLOŠČE,
(glej pozicijski načrt), l=165,00m, M1:25

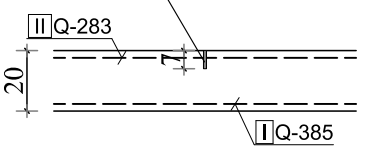


DETALJ "B", DETALJ IZVEDBE
DILATACIJE TALNE PLOŠČE,
(glej pozicijski načrt), l=59,00m, M1:25



DETALJ "C", DETALJ IZVEDBE
REGE TALNE PLOŠČE, (glej
pozicijski načrt), l=130,00m, M1:25

24 ur po betoniranju talne plošče se v talno ploščo zareže (prereže se tudi zgornja armatura) v globino 7cm. Zareza se očisti ter zapolni s trajno-elastičnim materialom (npr. "tiokit")



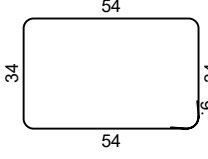
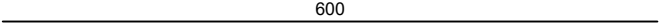
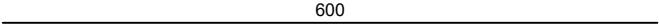
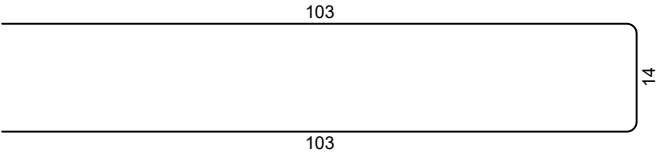
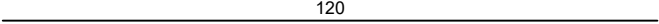
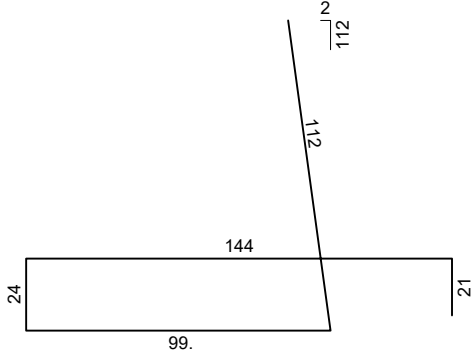
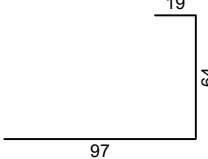
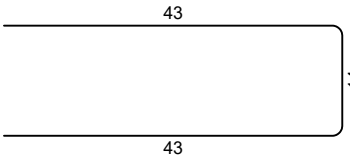
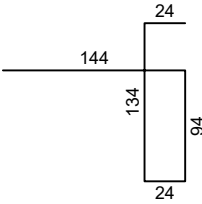
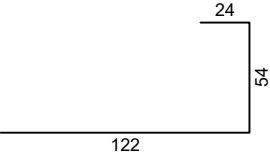
C 25/30
S 500-B

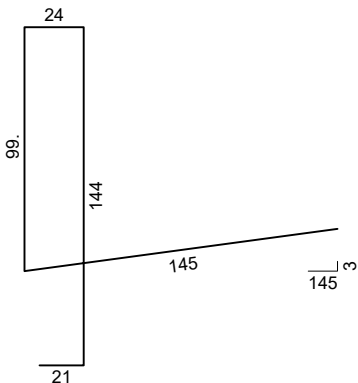
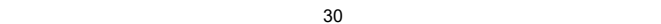
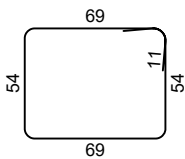
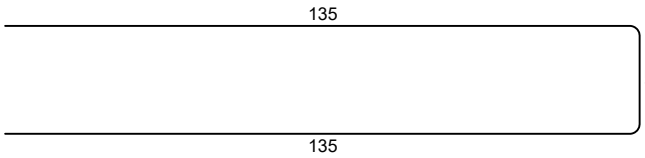
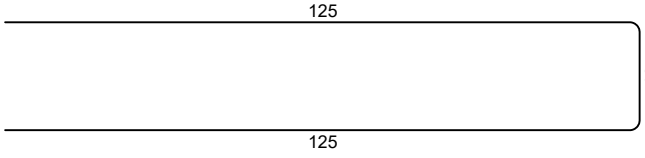
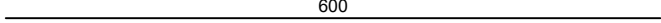
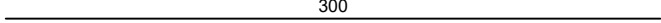
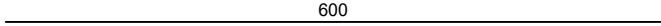
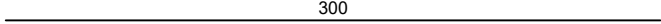
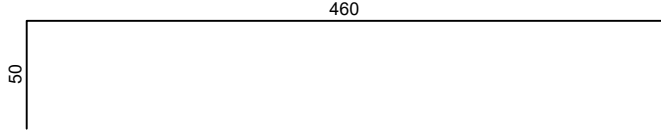
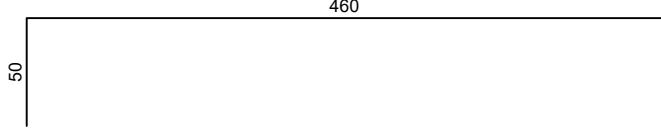
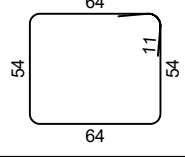
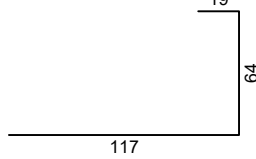
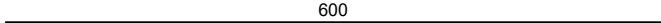
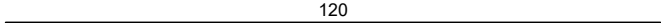
- OPOMBE:
- PREKLOPI PALIČNE ARMATURE SO NAVEDENI V TABELI
 - PREKLOPI MREŽNE ARMATURE ZNAŠAJO 45cm-v obeh smereh
 - ZAŠČITNI SLOJ BETONA JE 4,0cm
 - ARMATURA poz. "4" JE PREDVIDENA KOT DISTANČNIK V TALNI PLOŠČI (1kom/m2) DEBELINE 20cm

PREMER	SIDRNA DOLŽINA
Ø8	40 cm
Ø10	51cm
Ø12	61 cm
Ø14	71 cm
Ø16	81cm
Ø18	91 cm
Ø20	101 cm

Sprememba:	Opis spremembe:	Datum:	
 GRADBENIŠTVO, INŽENIRING IVAN AVGUŠTIN univ. dipl. inž. grad. s.p. GOLEK 7, 8270 KRŠKO - tel.: 07-49-03-830 iden. št. pri IZS:1514			
Investitor:	Splošna bolnišnica "DR. FRANCA DERGANCA" Nova Gorica	Odg. vodja projekta:	V. RAZINGER, univ. dipl. inž. arh., ZAPS 1399 PA Datum:
Naročnik:	Splošna bolnišnica "DR. FRANCA DERGANCA" Nova Gorica	Odgovorni projektant:	I. AVGUŠTIN, univ. dipl. inž. grad., IZS G-1281 Datum:
Objekt:	2. faza IZVEDBE URGENTNEGA CENTRA	Sodelavec:	A. NOVŠAK, inž. grad.
Faza:	PZI		
Št. proj.:	0625 - 22 (PZI)	Št. načrta:	0625 - 22 - G
Datum:	Oktober 2025	Merilo:	M 1:25, M 1:100
		Št. lista:	3

RISBA: ARMATURNI NAČRT talne plošče

Palice - specifikacija						1
ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]	
Temelji ekološkega otoka in podporni zidovi (1 kos)						
1		8	1.94	221	428.74	
2		12	6.00	80	480.00	
3		8	6.00	166	996.00	
4		8	2.20	172	378.40	
5		12	1.20	76	91.20	
6		14	4.00	97	388.00	
7		10	1.80	78	140.40	
8		8	1.00	230	230.00	
9		12	4.20	75	315.00	
10		10	2.00	60	120.00	

Palice - specifikacija						2
ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]	
11		14	4.33	39	168.87	
12		16	0.30	14	4.20	
13		10	2.68	62	166.16	
14		12	2.87	100	287.00	
15		10	2.62	57	149.34	
16		14	6.00	12	72.00	
17		14	3.00	6	18.00	
18		12	6.00	12	72.00	
19		12	3.00	6	18.00	
20		16	5.10	12	61.20	
21		14	5.10	12	61.20	
22		10	2.58	39	100.62	
23		10	2.00	31	62.00	
24		16	6.00	8	48.00	
25		16	1.20	52	62.40	
Ekološki otok - AB stene in AB plošča nad pritličjem (1 kos)						
1		8	0.60	112	67.20	

Palice - specifikacija						3
ozn	oblika in mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kos]	lgn [m]	
2		12	2.90	64	185.60	
3		8	1.50	168	252.00	
4		12	2.80	12	33.60	
5		8	1.00	120	120.00	
6		12	6.00	32	192.00	
7		10	0.70	129	90.30	
8		10	0.60	185	111.00	
9		10	1.00	40	40.00	
10		8	6.00	12	72.00	
11		10	0.80	56	44.80	
12		8	1.20	40	48.00	
13		12	2.20	35	77.00	
Talna plošča (1 kos)						
1		12	6.00	212	1272.00	
2		10	1.00	1415	1415.00	
3		20	0.50	118	59.00	
4		12	1.20	727	872.40	
3D geometrija						

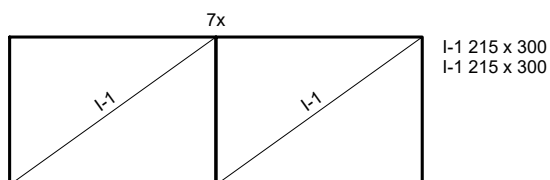
Palice - izvleček				4
Ø [mm]	lgn [m]	Teža enote [kg/m']	Teža [kg]	
S500, Ø ≤ 12 mm				
8	2592.34	0.41	1049.90	
10	2439.62	0.63	1544.28	
12	3895.80	0.91	3549.07	
Skupaj			6143.25	
S500, Ø > 12 mm				
14	708.07	1.24	879.42	
16	175.80	1.62	284.97	
20	59.00	2.53	149.09	
Skupaj			1313.49	

Mreže - specifikacija						5
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Teža enote [kg/m2]	Skupna teža [kg]
Temelji ekološkega otoka in podporni zidovi (1 kos)						
I-1	R-636	215	300	14	5.88	530.87
II-1	Q-226	215	300	16	3.59	370.59
II-2	Q-226	215	200	9	3.59	138.97
III-1	R-385	215	200	8	3.64	125.08
Skupaj						1165.51
Ekološki otok - AB stene in AB plošča nad pritličjem (1 kos)						
I-1	Q-226	215	140	14	3.59	151.32
I-2	Q-226	215	405	14	3.59	437.76
II-1	R-283	215	300	12	2.65	205.50
II-2	R-283	215	200	4	2.65	45.67
Skupaj						840.25
Talna plošča (1 kos)						
I	Q-385	215	600	80	6.04	6233.28
II	Q-283	215	600	80	4.44	4582.08
Skupaj						10815.36

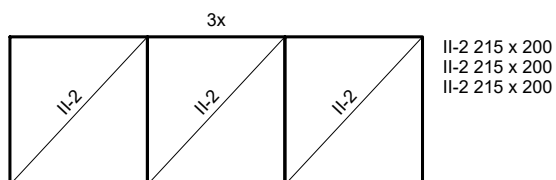
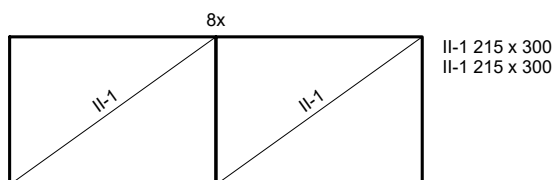
Mreže - izvleček					6
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Teža enote [kg/m2]	Skupna teža [kg]
R-636	215	600	7	5.88	530.87
Q-226	215	600	25	3.59	1158.10
R-385	215	600	3	3.64	140.71
R-283	215	600	8	2.65	274.00
Q-385	215	600	80	6.04	6233.28
Q-283	215	600	80	4.44	4582.08
Skupaj					12919.04

Temelji ekološkega otoka in podporni zidovi

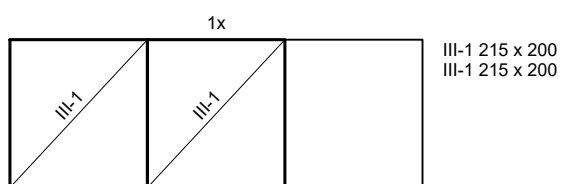
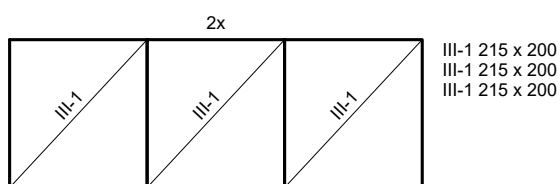
R-636 (215 cm x 600 cm)



Q-226 (215 cm x 600 cm)

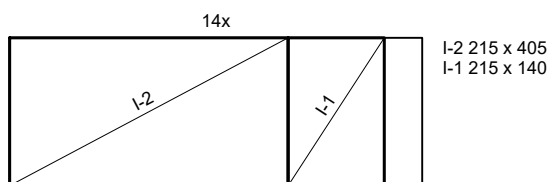


R-385 (215 cm x 600 cm)



Ekološki otok - AB stene in AB plošča nad pritličjem

Q-226 (215 cm x 600 cm)



R-283 (215 cm x 600 cm)

