ARCHITECTURE
ARCHI MODEL DOOEL SKOPJE
АРХИ МОДЕЛ ДООЕЛ СКОПЈЕ
Ул.Орце Николов бр.64 Центар

Metodija Tomeski
Digitally signed by Metodija Tomeski
DN: c=MK, email=tomeski65@yahoo.com, sn=Tomeski, givenName=Metodija, cn=Metodija Tomeski
Date: 2020.05.03 19:19:15 +02'00'

Друштво за производство,услуги и трговија на големо и мало увоз-извоз
ТИМИНГ ДООЕЛ
Бр. 08-94/1
18.03.2020 год.
ПРИЛЕП

Друштво за производство,услуги и трговија на големо и мало увоз-извоз ТИМИНГ ДООЕЛ ПРИЛЕП

ОСНОВЕН ПРОЕКТ

- Конструкции -

За изработка на основен проект за доградба на ,,Детска градинка Младост,, Општина Тетово.

	Проектант правно лице Digitally signed by Makedonski Telekom CA, ALEKSANDAR ANDRIJESKI DN: c=MK, o=Makedonski Telekom, cn=Makedonski Telekom CA, ou=ARHI MODEL DOOEL:4080018571194, serialNumber=CRT3555242, cn=ALEKSANDAR ANDRIJESKI Date: 2020.05.03 22:08:42 +02'00'
	Проектант физичко лице Makedonski Telekom CA, Ana Ilievska Digitally signed by Makedonski Telekom CA, Ana Ilievska DN: c=MK, o=Makedonski Telekom, cn=Makedonski Telekom CA, serialNumber=CRT3540734, cn=Ana Ilievska Date: 2020.05.03 19:24:33 +02'00'

Metodija Tomeski
Digitally signed by Metodija Tomeski
DN: c=MK, email=tomeski65@yahoo.com, sn=Tomeski, givenName=Metodija, cn=Metodija Tomeski
Date: 2020.05.03 19:19:45 +02'00'

ARCHITECTURE
ARCHI MODEL DOOEL SKOPJE
АРХИ МОДЕЛ ДООЕЛ СКОПЈЕ
Ул.Орце Николов бр.64 Центар

Назив на објект –	**детска градинка ,, Младост ,,**
Адреса -	**Општина Тетово**
Назив на проектот-	**Основен проект за доградба**
Фаза -	**Конструкции**
Инвеститор -	**УНДП - UNDP** Скопје
Проектант -	**Ана Илиевска, дги**
Управител **-**	**мр. Андријески Александар д.и.а**
Технички број -	**03-38/1**
Датум и место -	**28.02.2020 Скопје**

Деловоден број: 35020180001356

ЦЕНТРАЛНИОТ РЕГИСТАР НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА, преку регистраторот Павлинка Голејшки, постапувајќи по пријавата за упис на основање на Друштво за проектирање изведба и надзор АРХИ МОДЕЛ ДООЕЛ Скопје, согласно член 4, 21, 30, 39 и 41 од Законот за едношалтерскиот систем и за водење на трговскиот регистар и регистар на други правни лица (Сл.Весник на РМ бр.84/05, 13/07, 150/07, 140/08, 17/11, 53/11, 70/13, 115/14, 97/15, 192/15, 53/16) и член 182 и 183 од Законот за трговските друштва (Сл.Весник на РМ бр.28/04, 84/05, 25/07, 87/08, 42/10, 48/10, 24/11, 166/12, 70/13, 119/13, 120/13, 187/13, 38/14, 41/14, 138/14, 88/15, 192/15, 6/16, 30/16, 61/16), го донесе следното:

/електронски издаден документ/

РЕШЕНИЕ

ЕМБС:	**7257066**

Деловодник

Прием на пријавата:	17.01.2018
Вид на упис:	Упис на основање
Одобрување на пријавата:	23.01.2018
Деловоден број:	35020180001356
Начин на доставување:	електронски

Целосен назив на Субјектот на Упис:	Друштво за проектирање изведба и надзор АРХИ МОДЕЛ ДООЕЛ Скопје
Кратко име:	АРХИ МОДЕЛ ДООЕЛ Скопје
Седиште:	Ул. ОРЦЕ НИКОЛОВ Бр.64 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР ЦЕНТАР
Вид на субјект на упис:	ДООЕЛ
Акт:	Изјава : Изјава за основање од 17.01.2018 година
Датум на основање:	17.01.2018
Времетраење:	Неограничено
***Вид на сопственост:**	Приватна сопственост
Единствен даночен број:	4080018571194
Потекло на капиталот:	Домашен
Големина на субјектот:	микро
Организационен облик:	05.4 - дооел
Надлежен регистар:	Трговски Регистар

Основна главнина

Паричен влог MKD:	310.000,00
Непаричен влог MKD:	0,00
Уплатен дел MKD:	310.000,00
Вкупно основна главнина MKD:	310.000,00

Сопственици

АРХИ ДО СКО

ЕМБГ/ЕМБС:	0702988473000
Име:	**АЛЕКСАНДАР АНДРИЈЕСКИ**
Адреса:	Ул. СЛАВЕЈКО АРСОВ Бр.94 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР ЦЕНТАР
Тип на сопственик:	Основач/сопственик / Основач
Паричен влог MKD:	310.000,00
Непаричен влог MKD:	0,00
Уплатен дел MKD:	310.000,00
Вкупен влог MKD:	310.000,00
КОНТАКТ:	
Телефон:	076361775
E-mail:	andrijeski.aleksandar@gmail.com

Дејности

Приоритетна дејност/ Главна приходна шифра:	71.11	Архитектонски дејности
ОПШТА КЛАУЗУЛА ЗА БИЗНИС		
Евидентирани се дејности во надворешниот промет		

Овластувања

Управител

ЕМБГ/ЕМБС:	0702988473000
Име:	**АЛЕКСАНДАР АНДРИЈЕСКИ**
Адреса:	Ул. СЛАВЕЈКО АРСОВ Бр.94 СКОПЈЕ - ЦЕНТАР ЦЕНТАР
Овластувања:	ВСС, УПРАВИТЕЛ
Тип на овластување:	Неограничени овластувања во внатрешниот и надворешниот промет
КОНТАКТ:	
Телефон:	076361775
E-mail:	andrijeski.aleksandar@gmail.com

Сметки

Вид на сметка	Број на сметка	Банка	Валута	Опис
Трансакциска сметка	210072570660169	НЛБ ТУТУНСКА БАНКА АД СКОПЈЕ	MKD	

Дополнителни Информации

КОНТАКТ:	
E-mail:	a.archimodel@gmail.com
Телефонски број:	076361775

*Видот на сопственоста се определува врз основа на својството на основачот/содружникот /сопственикот и служи исклучиво за статистички цели на Државниот завод за статистика на Република Македонија.

1. Жалбата не го одлага извршувањето на решението, согласно чл. 41 од Законот за едношалтерскиот систем и за водење на трговскиот регистар и регистар на други правни лица (Сл. весник на РМ 84/05, 13/07, 150/07, 140/08, 17/11, 53/11 и 70/13).

2. Решено во Централен регистар на Република Македонија на ден 23.01.2018 година.

3. Упатство за правно средство:
Против ова решение може да се изјави жалба во рок од 8 дена од денот на приемот на решението до Комисијата за жалби преку Централниот Регистар на Република Македонија, Регионална регистрациона канцеларија On-line локална канцеларија.

По овластување на Регистраторот,
Драгана Бахчовановска - Шошковска

Република Македонија
МИНИСТЕРСТВО ЗА ТРАНСПОРТ И ВРСКИ

Врз основа на член 38 став (1) и член 16 став (3) од Законот за градење („Службен весник на Република Македонија“ бр.130/09, 124/10, 18/11, 36/11, 54/11, 13/12, 39/12,144/12, 25/13, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 226/15, 30/16, 31/16, 39/16 и 71/16), Министерство за транспорт и врски издава:

ЛИЦЕНЦА Б
ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ НА ГРАДБИ ОД ВТОРА КАТЕГОРИЈА

НА

Друштво за проектирање, изведба и надзор
АРХИ МОДЕЛ ДООЕЛ Скопје

(назив, седиште, адреса и ЕМБС на правното лице)

ул.ОРЦЕ НИКОЛОВ бр.64 СКОПЈЕ-ЦЕНТАР, ЦЕНТАР,
ЕМБС:7257066

ЛИЦЕНЦАТА Е СО ВАЖНОСТ ДО: **15.05.2025 година**

Број: **П.850/Б**

15.05.2018 година
(ден, месец и година на издавање)

МИНИСТЕР

Горан Сугарески

Врз основа на член 15 од законот за градење (сл.Весник на РМ бр.70/13) го донесува следново

РЕШЕНИЕ

за одредување на главен проектант во изработка на инвестиционо-техничка документација:

Основен проект , фаза Градежно - конструктивен
За доградба и изработка на зелен кров на детска градинка ,,Младост,, - Општина Тетово.

Се одредува лицето
м.р Ана Илиевска д.г.и. со овластување бр.2.2236
За главен проектант на Градежно - конструктивен
Основен проект за доградба и изработка на зелен кров на детска градинка ,,Младост,, - Општина Тетово.

ОБРАЗЛОЖЕНИЕ

Лицето **м.р Ана Илиевска д.г.и.** ги исполнува условите за вршење на проектирање на објекти од 2 категорија согласно член 15 и 32 од Законот за градба (сл.Весник на РМ бр.70/13)

Управител
Андријески Александар

Скопје 28.02.2020

АРХИ МО

ОСНОВЕН ПРОЕКТ - фаза - КОНСТРУКЦИИ

СОДРЖИНА

ОПШТ ДЕЛ

ОВЛАСТУВАЊЕ ОД ПРОЕКТАНТОТ

Република Македонија
КОМОРА НА ОВЛАСТЕНИ АРХИТЕКТИ
И ОВЛАСТЕНИ ИНЖЕНЕРИ

Врз основа на член 17 став 3 од Законот за градење ("Службен весник на Република Македонија" бр. 70/13-пречистен текст, 79/13, 137/13, 163/13, 27/14, 28/14, 42/14, 115/14, 149/14, 187/14, 44/15, 129/15, 217/15, 30,16, 31/16, 39/16, 71/16), Комората на овластени архитекти и овластени инженери издава

ОВЛАСТУВАЊЕ Б

ЗА ИЗРАБОТКА НА ПРОЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА
од
ГРАДЕЖНИШТВО
на

АНА ИЛИЕВСКА
дипломиран градежен инженер

Овластувањето е со важност до: 31.08.2022 год.

Број: 2.2236

Издадено на: 31.08.2017 год.

Претседател на
Комората на овластени архитекти
и овластени инженери

Проф. д-р Миле Димитровски
дипл.маш.инж.

ПРОЕКТЕН ДЕЛ - ТЕКСТУАЛНИ ПРИЛОЗИ

ТЕХНИЧКИ ИЗВЕШТАЈ

Метода за пресметка - користен софтвер

Статичката и сеизмичката анализа на конструкцијата е спроведена со помош на компјутерската програма “**TOWER 6”**. Во проектот приложена е регистрационата карта за софтверот, како доказ дека истиот е лиценциран.

Статичките големини во пресеците се добиени на пресметковен модел од површински конечни елементи за плочите и ѕидовите, и линиски конечни елементи за гредните елементи. Површинските конечни елементи се земени со големина од **50см**. Генерирањето на мрежата го врши самата програма. Генерираната мрежа е прикажана во проектот. ***При моделирање на конструкцијата за статичка и сеизмичка пресметка моделот е круто вклештен во основата. Само за пресметка на темелната конструкција дополнително направен е модел на еластична подлога***.

Избор на материјали

Изборот на материјали (бетон и арматура), е извршен според **ПБАБ 87** (правилник за бетон и армиран бетон од 87 година). Сите армиранобетонски елементи се проектирани со **МВ 30**. Истите се армирани со ребреста подолжна и попречна арматура **RA 400/500-2** и мрежеста арматура **МА 500/560**.

Критериуми за проектирање

Динамичката (сеизмичката) анализа е спроведена според важечките прописи во РМ за ваков тип на конструкции, односно по методот на еквивалентни статички товари. При модалната анализа, при дефинирањето на масите, постојаните товари и снегот земени се со коефициент 1, а останатите променливи товари со коефициент 0,5. Анализирани се првите три тонови форми, при што првата тонова форма е со периода 0.28сек. и претставува приближна транслација по X правец, втората тонова форма има периода од 0.22сек. и претставува приближна транслација по Y правец и третата тонова форма има периода од 0.11сек. и претставува исто така приближна транслација по Y правец.

Максималното хоризонтално поместување изнесува $\delta = 0.35sm.$ и е помало од H/600=420/600=0.70см, што е во согласност со Правилникот за технички нормативи за изградба на објекти од високоградба во сеизмички подрачја. Дуктилноста на столбовите е обезбедена исто така согласно гореспоменатиот правилник, односно максималното напрегање во столбовите $\sigma_{max} = 2.71MPa < 0.35f_B$ каде $f_B = 0.7\beta_k$.

Димензионирањето на А.Б. конструктивни елементи е извршено по гранична состојба на носивост, при што плочите, гредите и столбовите се димензионирани со комплетна шема на товарење. Комбинациите од комплетната шема на товарење се:

<u>Меродавно оптоварување ПБАБ 87</u>

<u>Случаеви на оптоварување</u>
I Постојани (g) - <.Стално>
II Снег - <Корисно>
III Sx - <.Сеизмичко> (+/-)
IV Sy - <.Сеизмичко> (+/-)

<u>Не комбинирај со</u>
III -> IV
IV -> III

<u>Комбинации</u>
01. 1.60×I+1.80×II
02. 1.30×I+0.65×II+1.30×IV
03. 1.30×I+0.65×II+1.30×III
04. 1.30×I+0.65×II-1.30×IV
05. 1.30×I+0.65×II-1.30×III
06. I+0.65×II-1.30×IV
07. I+0.65×II+1.30×III

08. I+0.65×II-1.30×III
09. I+0.65×II+1.30×IV
10. I+1.80×II
11. 1.30×I+1.30×IV
12. 1.30×I-1.30×III
13. 1.30×I+1.30×III
14. 1.30×I-1.30×IV
15. I-1.30×IV
16. I+1.30×III
17. I-1.30×III
18. I+1.30×IV
19. 1.60×I
20. I

Опис на конструкцијата

Конструкцијата што е предмет на оваа статичка и сеизмичка анализа проектирана е како скелетна А.Б. конструкција, составена од плочи, столбови и лентовидни темели. Сите конструктивни елементи се поставени во три нивоа – темелна конструкција (ПЛАТФОРМА 001), подна плоча (ПЛАТФОРМА 000) и покривна конструкција (ПЛАТФОРМА 100).

Покривната конструкција (ПЛАТФОРМА 100) проектирана е зелен кров со опис даден подолу во проектот и во Архитектурата. целата конструкција потребна за да се изведе зелениот кров поставена е врз А.Б. плоча со дебелина d=20см, која се потпира на А.Б. грди со димензии b/h=30/45см. Гредите се потпираат на квадратни А.Б. столбови со димензии a/b=30/30см и кружни А.Б. столбови соо дијаметар D=30см.

Подната плоча е проектирана со дебелина d=12см, а под неа е предвиден слој од мршав бетон со дебелина од 5см.

Темелната конструкција е проектирана со лентовидни темели LT1 со димензии b/h=80/45см. Под лентовидните темели предвиден е слој од мршав бетон 10см.

Товари

Сите товари врз конструктивните елементи земени се согласно привремените технички прописи (ПТП - 2), МКС/JUS/U.C7.110/1991, МКС/JUS/U.C7.111/1991, МКС/JUS/U.C7.112/1991 и МКС/JUS/U.C7.121/1988. Според овие прописи, товарите се поделени на основни товари и специјални товари.

ОСНОВНИ ТОВАРИ

- **постојани товари** (сопствена тежина на конструктивните елементи, тежина од подна конструкција, кровна конструкција, плафонска конструкција и притисок од почвата врз подрумските ѕидови, како површински товари и тежина од надворешни фасадни и внатрешни преградни ѕидови како линиски товари).

- **променливи товари** (влијание на ветрот врз покривната конструкција, снегот и вертикално подвижно натоварување согласно ПТП – 2 и МКС/JUS/U.C7.121/1988 за ваков вид на објекти како површински товари).

СПЕЦИЈАЛНИ ТОВАРИ

- **сеизмички влијанија** (сеизмичко влијание во два взаемно нормални правци со интензитет од IX степен по MCS скалата според привремената сеизмолошка карта, се во согласност со важечките прописи)

Фундирање на објектот

Од страна на фирмата ГЕО ДИЗАЈН ИНЖЕНЕРИНГ ДООЕЛ од Скопје, иработен е елаборат за одредување на механичките карактеристики на почвата за фундирање. Теренските истражни работи извршени се во месец Април 2020 година со изведба на 2 (два) истражни бунари со длабина 3.5м. или вкупна длабочина 7.0м. ***Во текот на теренските истражни работи не е регистрирана појава на подземна вода!!!!!***

Врз основа на теренските и лабораториските испитувања, утврдено е дека е потребно подобрување на темелната подлога со добро гранулиран чакалест или тампонски слој 60-80см. контролирано збиван до модул на стисливост на завршниот слој од 50-60MPa. Носивоста на вака подобрената темелна подлога изнесува 220-250KPa.

Прилози

Во продолжение на проектот дадени се извадоци од статичката и динамичката анализа на конструкцијата. Потоа следат кофражните и арматурните планови во размер **1:50**.

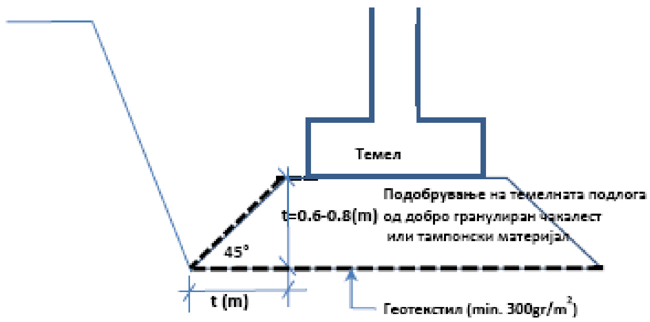
проектант:

Ана Илиевска д.г.и.

9. ЗАКЛУЧОЦИ, ПРЕДЛОЗИ И ПРЕПОРАКИ

Врз основа на извршените теренски истражувања и испитувања, лабораториските испитувања и интерпретацијата на резултатите, можат да се дадат следните заклучоци и препораки за локацијата предвидена за доградба на детска градинка Младост во Општина Тетово:

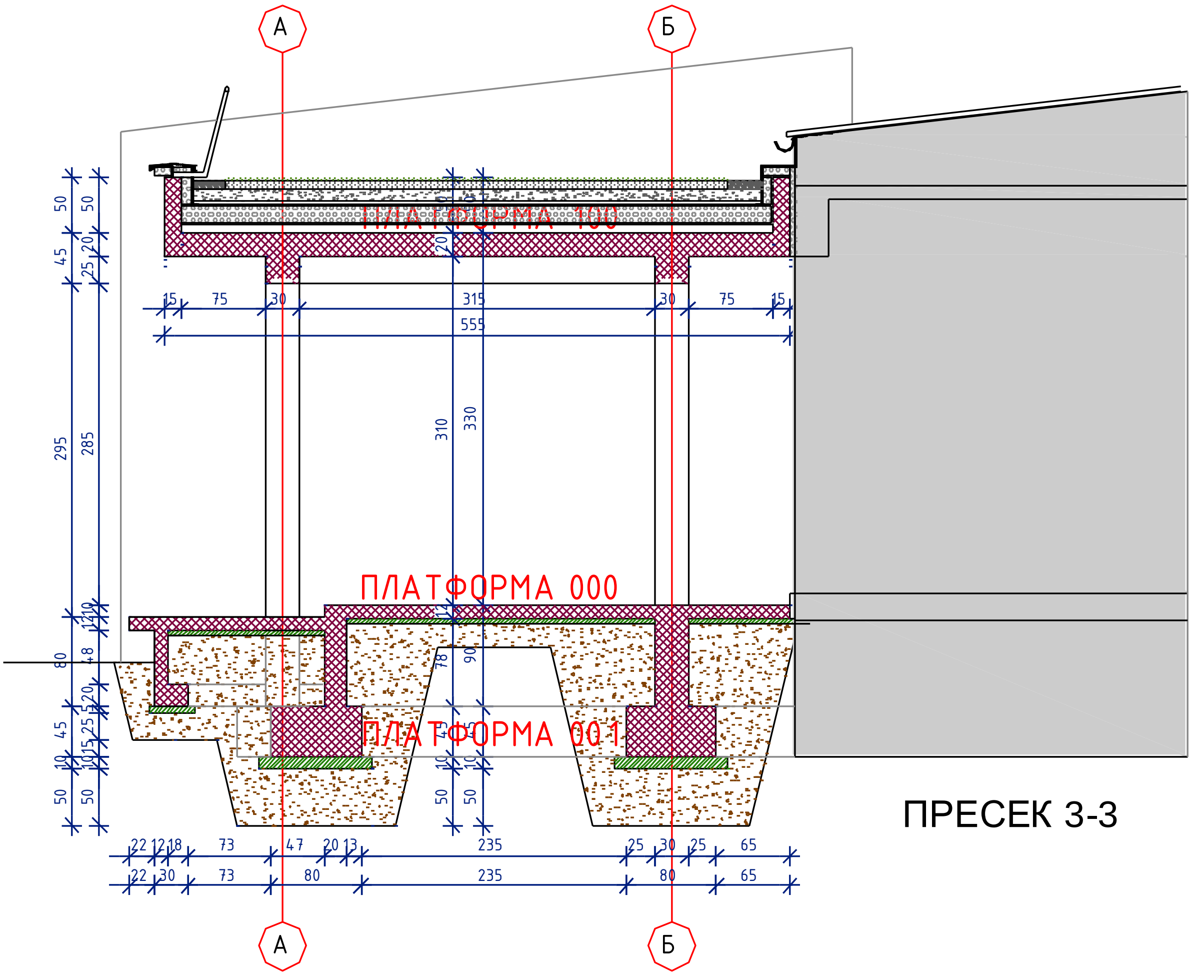
- За определување на литолошките членови изведени се вкупно 2 истражни раскопи со длабина од 3.5 m.Или вкупна длабина на испитување од 7.0 m. Од нив се земени примероци на кои се спроведени повеќе испитувања во лабораторија. Со нив е констатирано присуство на песокливи прашини (ML/SFs). Детерминирани се и нивните физичко-механички карактеристики.
- Во текот на истражните работи, во раскопите **не е регистрирана појава на подземна вода (прилог бр.3).**
- Според добиените резултати од лабораториските испитувања може да се заклучи дека застапените материјали во зоната на фундирање се карактеризираат со вредност на аголот на внатрешно триење $\varphi=18°$, вредноста на кохезијата е усвоена c=22 kPa.
- Доколку се изврши подобрување на постоечкиот материјал дозволената носивот на подобрениот материјал изнесува **q_{doz}=220-250 Кра** зависно од големината на темелите.
- Заради спречување на мешање на материјалот од подобрувањето со самониклиот материјал меѓу овие два материјала пцотребна е употреба на геотекстил со тежина од min.300g/m2
- Формата на темелната перница (подобрувањето) треба да се изработи согласно следната скица:



- Затворањето на темелната јама може да се изврши со материјал кој ги задоволува критериумите за вградување во насип согласно "Техничките услови за изградба на македонските автопатишта" при што збивањето да се изврши во слоеви со дебелина од (25.0-30.0)cm, со збиеност изразрна преку волуменска тежина, поголема или еднаква на добиената по стандарден Прокторов опит.

- По набивањето на подобрената постелка да се постигне модул на деформација од 50-60 Мра под мршав бетон.
- При изработка на плитките темели се препорачува валирање/израмнување на дното и истото да се изведува во суви услови.
- Слегањата за плитки темели се пресметани според теоријата на еластичност, и доколку темелите се поставуваат на природната почва, истите би изнесувале околу 5,00 cm. За намалување на слегањата, се препорачува под темелите да се изврши замена на природниот материјал со добро збиен насип од чакал при што слегањата би се намалиле и би изнесувале околу 1,5cm прилог 8,2.
- Доколку е потребно и неопходно, за намалување на ефектите од слегнувањата, може да се примени и друго решение за фундирање. Пред усвојување на друго решение, потребно е да се извршат подетални пресметки од страна на геотехнички инженер.

- Овие податоци важат само за истражуваната локација



ПЛАТФОРМА 100 – ПОКРИВНА КОНСТРУКЦИЈА

Постојани товари

- слој од бетон за пад просечно 8см .... 24x0.08 .... 1.92KN/м^2
- слој од земја 10-12см .... 18.0x0.12 .... 2.16KN/м^2
- слој од речен чакал 8см .... 20x0.08 .... 1.60KN/м^2
- тежина од новопроектиран зелен кров со сите потребни елементи според описот даден во графичките прилози .... 1.50KN/м^2

g = 7.18KN/м^2

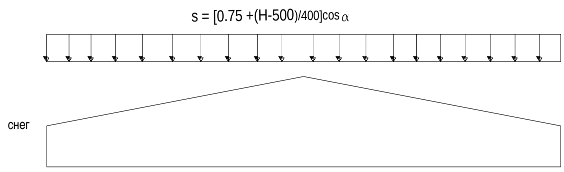
Променливи товари

Снег

$\alpha=0^{\circ}<20^{\circ}$ H=470м.н.в.

- според ПТП-2 .... $s=\left(0.75+\frac{H-500}{400}\right)cos\alpha$ .... усвоено 1.20 KN/м^2

s = 1.20KN/м^2



Ветер α = 0°

основниот притисок на ветер изнесува:

$$q_{m,50,10} = \frac{1}{2}\rho\left(V_{m,50,10}xk_txk_T\right)^2x10^{-3} = \frac{1}{2}1.170(26x1.35x1.00)^2x10^{-3} = 0.72KN/m^2$$

ρ .... густина на воздухот (за Н=470МНВ ρ=1.170Кг/м³)

$V_{m,50,10}$ ...... основна брзина на ветрот (за Тетово $V_{m,50,10}$=26м/сек.)

k_t .... фактор на временско осреднување (за терен кл. С k_t=1.35)

k_T .... фактор на повратен период Т (за Т=50 години k_T=1.00)

осреднетиот аеродинамички притисок на ветрот изнесува:

$q_{g,T,z} = q_{m,50,10}S_z^2K_z^2$

$K_z = \sqrt{b}\left(\frac{z}{10}\right)^{\alpha} = \sqrt{0.5}\left(\frac{10}{10}\right)^{0.22} = 0.707$ ..... фактор на експозиција на теренот

b и α .... се дадени во табела (за терен кл. С b=0.5 α=0.22)

S_z .... фактор на топографија (за конкретната топографија на $S_z = 1.3$)

$q_{m,T,z} = q_{m,50,10}S_z^2K_z^2 = 0.72x\ 0.707^2x1.3^2 = 0.61KN/m^2$

$q_{m,T,z}$=0.61KN/m² .... JUS U.C7. 110

G_zxC_{pe}= -2 ...... надворешно влијание .... JUS U C7. 111 и JUS U C7.112

G_zxC_{pl}= -0.7 .... локално влијание .... JUS U C7. 111 и JUS U C7.112

W_e=0.61x(-2.0)=-1.22 KN/m² .... меродавно влијание

W_l=0.61x(±0.7)=±0.43 KN

ПЛАТФОРМА 000 – ПОДНА ПЛОЧА

Постојани товари

- цементна кошулица просечно 5см ...... 0.05x24 ....1.20KN/м²
- подна конструкција од ќерамички плочки врз лепак 0.30KN/м²

g = 1.50KN/м²

Променливи товари

- според ПТП-2 за ваков тип на објекти .... 1.50 KN/м²

p = 1.50KN/м²

- според ПТП-2 за гаража .... 2.50 KN/м²

p = 2.50KN/м²

ЛИНИСКИ ТОВАРИ

- парапетен ѕид со дебелина d=15см.......... 0.15x0.50x25 .... 1.88KN/м¹

СОПСТВЕНАТА ТЕЖИНА ПРОГРАМАТА САМА ЈА ПРЕСМЕТУВА !!!!!

СЕИЗМИЧКИ ВЛИЈАНИЈА

При сеизмичката анализа на конструкцијата, објектот е третиран како објект од II^ра^ категорија на објекти, земена е зона на земјотреси од VIII степен и III категорија на тлото. Вкупната сеизмичка сила добиена е според формулата:

$S = K \times G$

Каде што фкупниот сеизмички коефициент е:

$K = K_o x K_s \, x K_d \, x K_p$

Во овој израз поедините коефициенти означуваат:

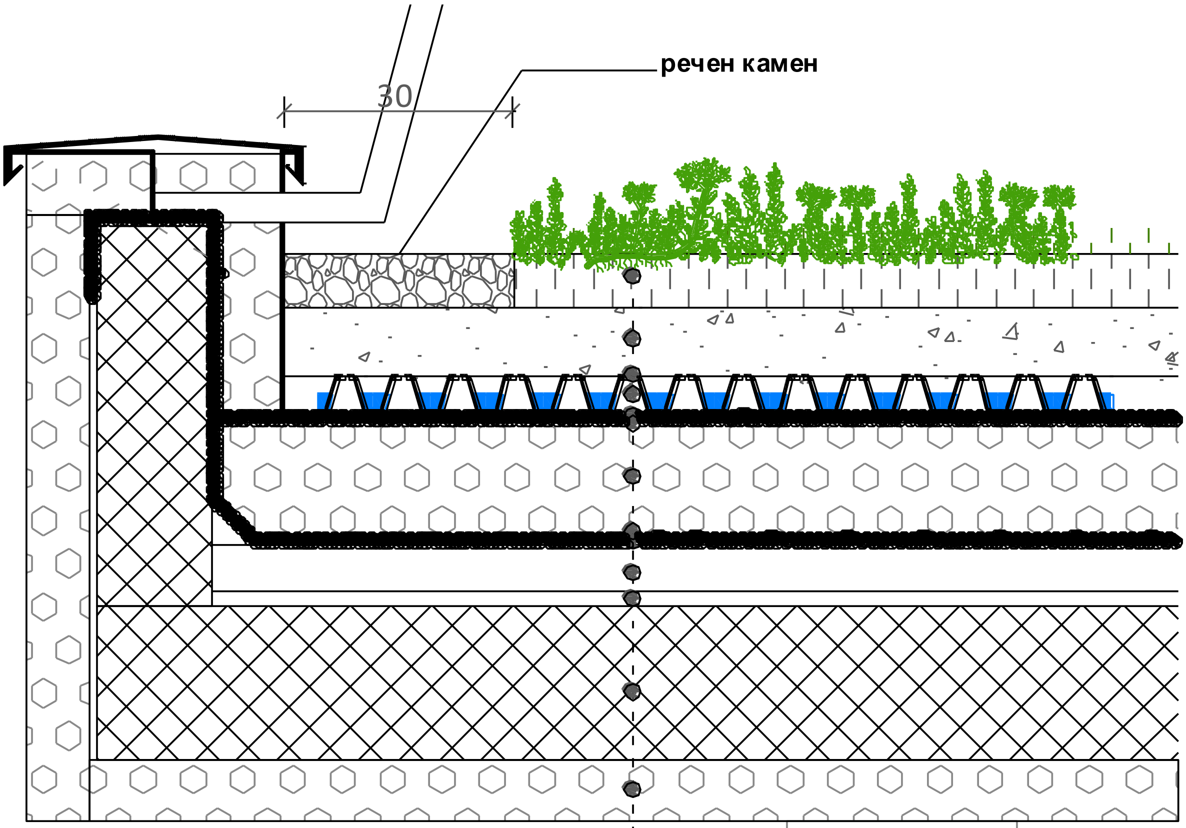
K_o ... коефициент на категоријата на објектот (за I категорија на објекти $K_o = 1.50$)

K_s ... коефициент на сеизмички интензитет (за IX степен по MCS $K_s = 0.10$)

K_d ... коефициент на динамичност (за III категорија на почва $K_d = f(T)$ и програмот сам го пресметува)

K_p ... коефициент на дуктилност и пригушување (за овој тип на објекти $K_p = 1.0$)

ОПИС НА КОНСТРУКЦИЈАТА ОД ЗЕЛЕНИОТ КРОВ



14 зеленило вегетација - естракт земја 10-12cm
13 слој од речен камен d=8cm
12 филтрирачки слој термички зајакнат.
11 дренажен PVC елемент 4cm
10 геотекстил 300g/m2
09 заштитен слој од корења
08 хидроизолациона хомогена PVC мембрана.
07 тврдо пресиван EPS термо из. d=15cm
06 парна брана
05 хидро из. битуменски термален премаз
04 цементна кошукла - 50-70 мм со пад 1,5%
03 тврдо пресиван EPS термо из. d=3cm
02 А.Б кровна плоча d=20cm
01 контактна фасада од камена волна d=8cm

ТЕЖИНА НА ПООДДЕЛНИТЕ КОНСТРУКТИВНИ ДЕЛОВИ ОД ЗЕЛЕНИОТ КРОВ СПОРЕД КАТАЛОЗИ ОД ПРОЗИВОДИТЕЛИТЕ

Technical specifications

Cassette material: The cassette is made of regenerated non-toxic polypropylene.

Dimensions: Outside dimensions of the cassettes are 54x54x9 cm (= 0.29 m^2). Conversion rate: 3.44 cassettes in 1 m^2.

Water Retention: The cassette is partially filled with a substrate for drainage and retention of water. The minimum water capacity is approximately 20 litres/m 2. The water buffering capacity can be increased by installation of various types of water buffering layer under the cassette.

Planting: The vegetation layer is a mixture of various types of cultivated sedum (including Album, Spurium, Acre and reflexum).

Weight: The weight is about 38 kg/m^2 dry and approximately 58 kg/m^2 when fully saturated with water.

Finishing: Gravel should be applied on the outer edges of the roof and around skylights and discharge pipes in order to promote the microclimate and limit the influence of the wind below the cassettes.

БИМ а.д. Свети Николе, Ул.Железничка 164, 2220 Свети Николе
Тел. ++38932 455 377; Факс: ++38932 455 478
Претставништво Скопје ++38902 3213 421
mail:komercija@bim.com.mk; www.bim.com.mk

ТЕХНИЧКИ ЛИСТ Број: 4317

БИКУТОП П 4 мм ГАРДЕН
непробојна за растителни корења

ОПИС: Еластомерна хидроизолациона лента произведена од високо квалитетна битуменска маса, оплеменета со еластомери (SBS), и влошка од полиестерски филц, заштитена од двете страни со полиетиленска фолија или со друг погоден материјал.
СВОЈСТВА: **БИКУТОП П** 4 мм **ГАРДЕН** е усогласен со МКС EN 13969 и МКС EN 13707. Лентата е непробојна за растителни корења, има голема отпорност на стареење, отпорност на UV зраци, поднесува големи дилатирања на објектот и има голем дифузен отпор.

КАРАКТЕРИСТИКИ	EN МЕТОДА	ЕДИНИЦА МЕРКА	ДЕКЛАРИРАНА ВРЕДНОСТ
Влошка	Полиестерски филц		
Површинска заштита	полиетиленска фолија/полиетиленска фолија		
Должина	МКС EN 1848-1	m	≥ 10
Ширина	МКС EN 1848-1	m	≥ 1
Рамномерност	МКС EN 1848-1	20 mm/10 m	одговара
Дебелина	МКС EN 1849-1	mm	4,0 ± 0,2
Водонепропустливост	МКС EN 1928	kPa	≥ 60
Паропропустност	МКС EN 1931	μ	20000
Сила на кинење надолжно / попречно	МКС EN 12311-1	N/50 mm	750/550 - 30
Издолжување при кинење надолжно / попречно	МКС EN 12311-1	%	40/40 ± 5
Отпорност на високи температури	МКС EN 1110	°C	≥ + 110
Флексибилност на ниски температури	МКС EN 1109	°C	≤ - 20
Отпорност на кинење на клинец: надолжно / попречно	МКС EN 12310-1	N	≥ 200/200
Реакција на оган	МКС EN 13501-1	класа	E
Содржина на опасни материи	Анекс ЗА	-	не содржи
Отпорност на хемикалии	1847-13707 Анекс C	-	отпорен

ПРИМЕНА: **БИКУТОП П** 4 мм **ГАРДЕН** се применува за изведување на хидроизолација на рамни кровови и кровни градини. Се применува и за изведување на сите видови подземни и надземни хидроизолации. Погоден е за хидроизолација на секакви подлоги (бетон, челик, дрво и друго). Во системот на хидроизолација може да се комбинира со други видови на битуменски ленти.
ВГРАДУВАЊЕ: Битуменската лента се вградува со заварување по целата површина и преклоп на лентите 10cm.
СКЛАДИРАЊЕ И ТРАНСПОРТ: Ролните се складираат во вертикална положба, во сув и покриен простор, заштитени од директно влијание на сонце. Во зимски услови пред употреба, ролните треба да бидат складирани најмалку 24 часа на температура ≥ +5 °C.
Ролните се транспортираат во вертикална положба. За исправен транспорт е одговорен превозникот.
Системот за квалитет е усогласен со EN ISO 9001.

Напомена: На барање на купувачите одредени карактеристики на производот може да се променат. Наведените податоци се валидни и се темелат на статистички контроли на квалитетот. За неправилен избор на битуменска лента за одредена намена и за неправилно вградување производителот нема одговорност. Производителот одговара за декларираниот квалитет.

БИМ а.д. Свети Николе, Ул.Железничка 164, 2220 Свети Николе
Тел. ++38932 455 377; Факс: ++38932 455 478
Претставништво Скопје ++38902 3213 421
mail:komercija@bim.com.mk; www.bim.com.mk

ТЕХНИЧКИ ЛИСТ Број: 2101

БИТУЛИТ Б1

ОСНОВЕМ ПРЕМАЗ ЗА БИТУМЕНСКА ХИДРОИЗОЛАЦИЈА

ОПИС: Основен премаз (прајмер) за битуменска хидроизолација на база на битумен и растворувачи.
СВОЈСТВА: БИТУЛИТ Б1 ги задоволува барањата на МКС У.М3.240.

КАРАКТЕРИСТИКИ	МКС МЕТОДА	ЕДИНИЦА МЕРКА	ДЕКЛАРИРАНА ВРЕДНОСТ
Содржина на битумен	**У.М8.085**	**%**	**≥ 30**
Содржина на растворувачи	**У.М8.085**	**%**	**≤ 70**
Релативна специфична тежина	**У.М8.085**	**g/cm³**	**≥ 0,9**
Точка на палење по Маркусон	**Б.Х8.601**	**°C**	**≥ 35**
Точка на омекнување по ПК	**У.М8.085**	**°C**	**≥ 55**
Постојаност на висока температура	**У.М8.085**	**°C**	**≥ + 70**
Постојаност на ниска температура	**У.М8.085**	**°C**	**≤ + 4**
Време на сушење	**У.М8.085**	**h**	**≤ 10 (не е условено)**
Моќ на покривање	**У.М8.085**	**/**	**добра**

ПРИМЕНА: БИТУЛИТ Б1 се применува за премачкување на подлогата пред изведување на хидроизолација со битуменски ленти, битуменски пасти или битуменски маси. Служи за подобро пенетрирање во подлогата, обеспрашување на подлогата и како врска помеѓу подлогата и хидроизолацијата.
ВГРАДУВАЊЕ: Пред употреба производот треба добро да се промеша. Се нанесува во ладна состојба на мин. +5°C. На сува и чиста подлога (бетон, малтер, метал,дрво, стара хидроизолација), се нанесува со четка или со прскање во еден слој.
ПРЕДУПРЕДУВАЊЕ: Производот е запалив. При работа во затворен простор треба да се обезбеди добро проветрување.
ПОТРОШУВАЧКА: Зависно од видот на подлогата, потрошувачката изнесува-за бетон 300-450 гр/м², а за метал 200-250 гр/м².
СКЛАДИРАЊЕ И ТРАНСПОРТ: Се складира во оригинална и добро затворена амбалажа, во покриен и проветрен простор.
За исправен транспорт е одговорен превозникот.

Системот за квалитет е усогласен со EN ISO 9001.

Напомена: На барање на купувачите одредени карактеристики на производот може да се променат. Наведените податоци се валидни и се темелат на статистички контроли на квалитетот. За неправилен избор на производот за одредена намена и за неправилно вградување производителот нема одговорност. Производителот одговара за декларираниот квалитет.

Produktdatenblatt
Floradrain® FD 40

Art.-Nr. 3040

Profiliertes Drän- und Wasserspeicherelement aus RC-Polyolefin zum Einsatz bei intensiven und extensiven Begrünungen auf Dächern mit und ohne Gefälle.

Technische Daten

Floradrain® FD 40

Drän- und Wasserspeicherelement aus tiefgezogenem RC-Polyolefin.

Material:	Polyolefin, hauptsächlich PE
Farbe:	dunkelgrau
Höhe:	ca. 40 mm
Flächenmasse:	ca. 2,1 kg/m²
Durchmesser Diffusionsöffnungen:	ca. 2 mm
Wasserspeichervermögen:	ca. 5 l/m²
Verfüllvolumen:	ca. 17 l/m²
Druckbelastung bei 10% Stauchung	
unverfüllt:	ca. 135 kN/m²
mit Splitt verfüllt:	ca. 235 kN/m²
Wasserabfluss in Bahnenebene nach DIN EN ISO 12958:	
bei 1 % Gefälle:	ca. 1,5 l/(s·m)
bei 2 % Gefälle:	ca. 2,1 l/(s·m)
bei 3 % Gefälle:	ca. 2,6 l/(s·m)
Abmessungen:	ca. 0,95 x 2,12 m (= ca. 2 m²)

(auch als Rollenware mit und ohne Vlieskaschierung lieferbar)

Zubehör:

Verbinder aus Kunststoff — Art.-Nr. 9620

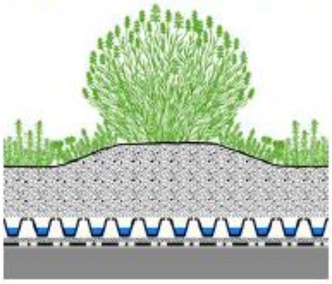
(zum Eindrücken in die Diffusionsöffnungen)

Merkmale

- universelles Element für Extensiv- und Intensivbegrünungen
- hohe Dränageleistung
- auch bei Dächern ohne Gefälle einsetzbar
- wasserspeichernd, auch bei Gefälle
- trittstabil, auch unter Gehbelägen
- biologisch neutral
- einfach und schnell zu verlegen
- Plattenverbinder als Zubehör erhältlich

Beispiel

„Einfache Intensivbegrünung Typ Lavendelheide gemäß ETA-13/0668"



Vorschlag für Ausschreibung

Drän- und Wasserspeicherelement aus RC-Polyolefin, Flächenmasse ca. 2,1 kg/m², Höhe ca. 40 mm, mit Wasserspeichermulden und Öffnungen zur Belüftung und Diffusion sowie unterseitigem Mehrrichtungskanalsystem, max. Druckbelastung (unverfüllt) 135 kN/m², Wasserableitvermögen geprüft nach DIN EN ISO 12958, liefern und nach Herstellervorschrift verlegen.

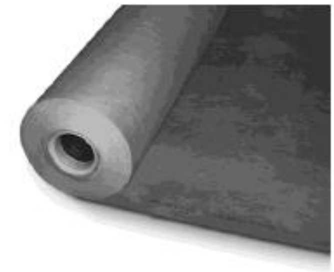
Fabrikat: ZinCo Floradrain® FD 40
Liefernachweis: ZinCo GmbH,
Telefon: 07022 9060-600

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten • Erstausgabe 08/1994; Stand 07/2018

ZinCo GmbH
Lise-Meitner-Straße 2 · 72622 Nürtingen
Telefon 07022 9060-600 · Telefax 07022 9060-610

Produktdatenblatt
Systemfilter TG

Art.-Nr. 2192 / 2193



Mechanisch hoch belastbares, thermisch verfestigtes Filtervlies aus PP, einsetzbar vor allem auf Protectodrain® PD 250 und auf Schüttungen.

CE 0799-CPR-74

Technische Daten

Systemfilter TG
Thermisch verfestigtes, UV-stabilisiertes Filtervlies aus 100 % Polypropylen.

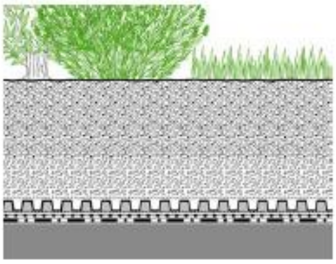
Dicke:	ca. 0,90 mm	
Flächenmasse:	ca. 175 g/m²	
Farbe:	grau	
Stempeldurchdrückkraft nach EN ISO 12236:	ca. 2000 N	
Geotextilrobustheitsklasse:	3	
Streifenzugprüfung (200 mm) nach EN ISO 10319 längs / quer:	ca. 13,0 kN/m	
Bruchdehnung längs / quer:	ca. 45% / 50%	
Wasserdurchlässigkeit (H_{50}) nach EN ISO 11058:	ca. 40 l/(m²·s)	(≙ 0,040 m/s)
Öffnungsweite (O_{90}) nach EN ISO 12956:	ca. 85 µm	
Abmessungen:		
Rollenlänge	ca. 100,00 m	
Rollenbreite	ca. 2,00 m	Art.-Nr. 2192
	ca. 1,00 m	Art.-Nr. 2193

Merkmale

- mechanisch hoch belastbar
- besonders reißfest
- beständig gegen alle in der Natur vorkommende Säuren und Alkalien
- chemisch und biologisch neutral
- hoher Wasserdurchgang
- einfach und schnell zu verlegen
- verrottungsbeständig

Beispiel

„Tiefgaragenbegrünung"



Vorschlag für Ausschreibung

Thermisch verfestigtes Vlies aus Polypropylen; Flächenmasse ca.175 g/m², Stempeldurchdrückkraft nach EN ISO 12236: ca. 2000 N, Geotextilrobustheitsklasse 3, Wasserdurchlässigkeit (H_{50}) nach EN ISO 11058: ca. 40 l/(m²·s), Öffnungsweite (O_{90}) nach EN ISO 12956: ca. 85 µm, liefern und verlegen.

Fabrikat: ZinCo Systemfilter TG
Liefernachweis: ZinCo GmbH,
Telefon: 07022 9060-600

ZinCo GmbH
Lise-Meitner-Straße 2 · 72622 Nürtingen
Telefon 07022 9060-600 · Telefax 07022 9060-610
info@zinco.de · www.zinco.de

Leben auf dem Dach

Produktdatenblatt
Trenn- und Gleitfolie TGF 20

Art.-Nr. 1020 / 1022

Neutrale, weichmacherfreie Folie aus Polyethylen (LDPE), beispielsweise einsetzbar als Trenn- und Gleitlage auf Dächern und Tiefgaragen.

Technische Daten

Trenn- und Gleitfolie TGF 20
UV-stabilisierte Folie aus LDPE.

Dicke:	ca. 0,20 mm
Flächenmasse:	ca. 190 g/m²
Farbe:	schwarz
WDD-äquivalente Luftschichtdicke nach DIN 52615:	$s_d \geq 100$ m
Gleitreibungskoeffizient:	0,29

Abmessungen:
Art.-Nr. 1020 — Maße: ca. 8,00 m x 25,00 m
(Lieferung erfolgt gefaltet auf ca. 2,00 m Breite und aufgerollt)

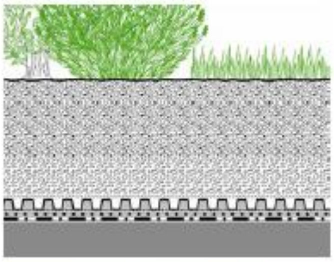
Art.-Nr. 1022 — Maße: ca. 3,00 m x 33,50 m
(Lieferung erfolgt gefaltet auf ca. 1,50 m Breite und aufgerollt)

Merkmale

- bitumen- und polystyrolverträglich
- UV-stabilisiert
- physiologisch unbedenklich
- beständig gegenüber allen natürlich vorkommenden Chemikalien
- dampfsperrend
- einfach und schnell zu verlegen
- verrottungsbeständig

Beispiel

„Tiefgaragen-Begrünung“



Vorschlag für Ausschreibung

Chemisch neutrale LDPE, Dicke ca. 0,20 mm, bitumen- und polystyrolverträglich, UV-stabilisiert, liefern und nach Herstellervorschrift verlegen.

Fabrikat: ZinCo Trenn- und Gleitfolie TGF 20
Liefernachweis: ZinCo GmbH,
Telefon: 07022 9060-600

ZinCo GmbH
Lise-Meitner-Straße 2 · 72622 Nürtingen
Telefon 07022 9060-600 · Telefax 07022 9060-610
info@zinco.de · www.zinco.de

Leben auf dem Dach

Produktdatenblatt
Speicherschutzmatte SSM 45

Art.-Nr. 2045

Wasser- und nährstoffspeichernde Synthesefasermatte zum Einsatz als Schutzlage unter Dachbegrünungen, Kiesschüttungen, Plattenbelägen etc.

Technische Daten

Speicherschutzmatte SSM 45
hochwertige Fasermatte aus Polyester/Polypropylen.

Dicke:	ca. 5 mm
Flächenmasse:	ca. 470 g/m²
Farbe:	braun meliert
Wasserspeicherkapazität:	ca. 5 l/m²
Schutzwirksamkeit gemäß EN ISO 13428:	Restdicke ≥ 25 %
Streifenzugprüfung nach DIN 53857:	
Zugkraft längs:	> 5,5 kN/m
Dehnung längs:	> 75 %
CBR-Test nach EN ISO 12236:	
Durchstoßkraft:	> 2000 N
Geotextilrobustheitsklasse:	3
Abmessungen:	
Rollenbreite	ca. 2,00 m
Rollenlänge	ca. 50,00 m

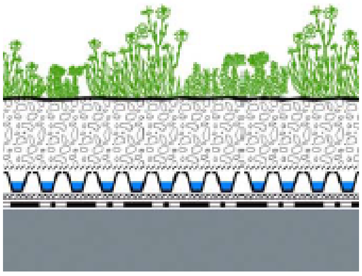
Merkmale

- mechanisch belastbar
- mit geprüfter Schutzwirkung nach EN ISO 13428
- wasser- und nährstoffspeichernd
- verrottungsbeständig
- biologisch neutral
- bitumen- und polystyrolverträglich
- hergestellt aus Recyclingfaser
- schnell und einfach zu verlegen

Beispiel

„Extensive Dachbegrünung Typ Steinrosenflur gemäß ETA-13/0668“

ETA-13/0668



Vorschlag für Ausschreibung

Hochwertige, verrottungsfeste Synthesefasermatte mit geprüfter Schutzwirkung nach EN ISO 13428, Dicke ca. 5 mm, Flächenmasse ca. 470 g/m², Geotextilrobustheitsklasse 3, liefern und nach Herstellervorschrift als Schutzlage gegen mechanische Beschädigung auf der Dachabdichtung verlegen.

Fabrikat: ZinCo Speicherschutzmatte SSM 45
Liefernachweis: ZinCo GmbH,
Telefon: 07022 9060-600

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten • Erstausgabe 08/1994; Stand 05/2017

ZinCo GmbH
Lise-Meitner-Straße 2 · 72622 Nürtingen
Telefon 07022 9060-600 · Telefax 07022 9060-610
info@zinco.de · www.zinco.de

Leben auf dem Dach

СТАТИЧКА И СЕИЗМИЧКА АНАЛИЗА НА КОНСТРУКЦИЈАТА

Влезни податоци - Конструкција

Sema nivoa

Име	z [m]	h [m]
ПЛАТФОРМА 100	3.30	4.20
ПЛАТФОРМА 001	-0.90	

Tabela materijala

No	Naziv materijala	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Betoni MB 30	3.150e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.150e+7	0.20

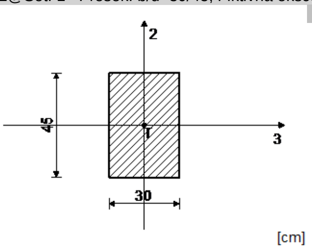
Setovi ploca

No	d[m]	e[m]	Materijal	Tip proracuna	Ortotropija	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<1>	0.200	0.100	1	Tanka ploca	Izotropna			
<2>	0.300	0.150	1	Tanka ploca	Izotropna			

Setovi greda

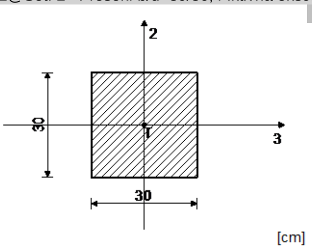
@1@Set: 1 Presek: b/d=30/45, Fiktivna ekscentricnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Betoni MB 30	1.350e-1	1.125e-1	1.125e-1	2.377e-3	1.012e-3	2.278e-3



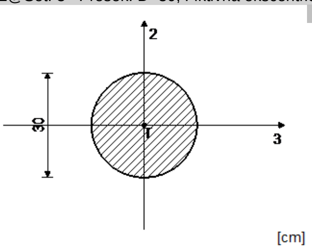
@1@Set: 2 Presek: b/d=30/30, Fiktivna ekscentricnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Betoni MB 30	9.000e-2	7.500e-2	7.500e-2	1.141e-3	6.750e-4	6.750e-4



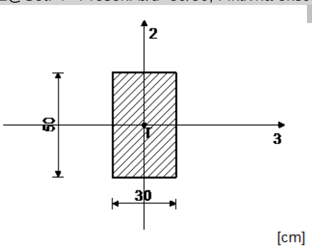
@1@Set: 3 Presek: D=30, Fiktivna ekscentricnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Betoni MB 30	7.069e-2	6.362e-2	6.362e-2	7.952e-4	3.976e-4	3.976e-4



@1@Set: 4 Presek: b/d=30/50, Fiktivna ekscentricnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Betoni MB 30	1.500e-1	1.250e-1	1.250e-1	2.817e-3	1.125e-3	3.125e-3

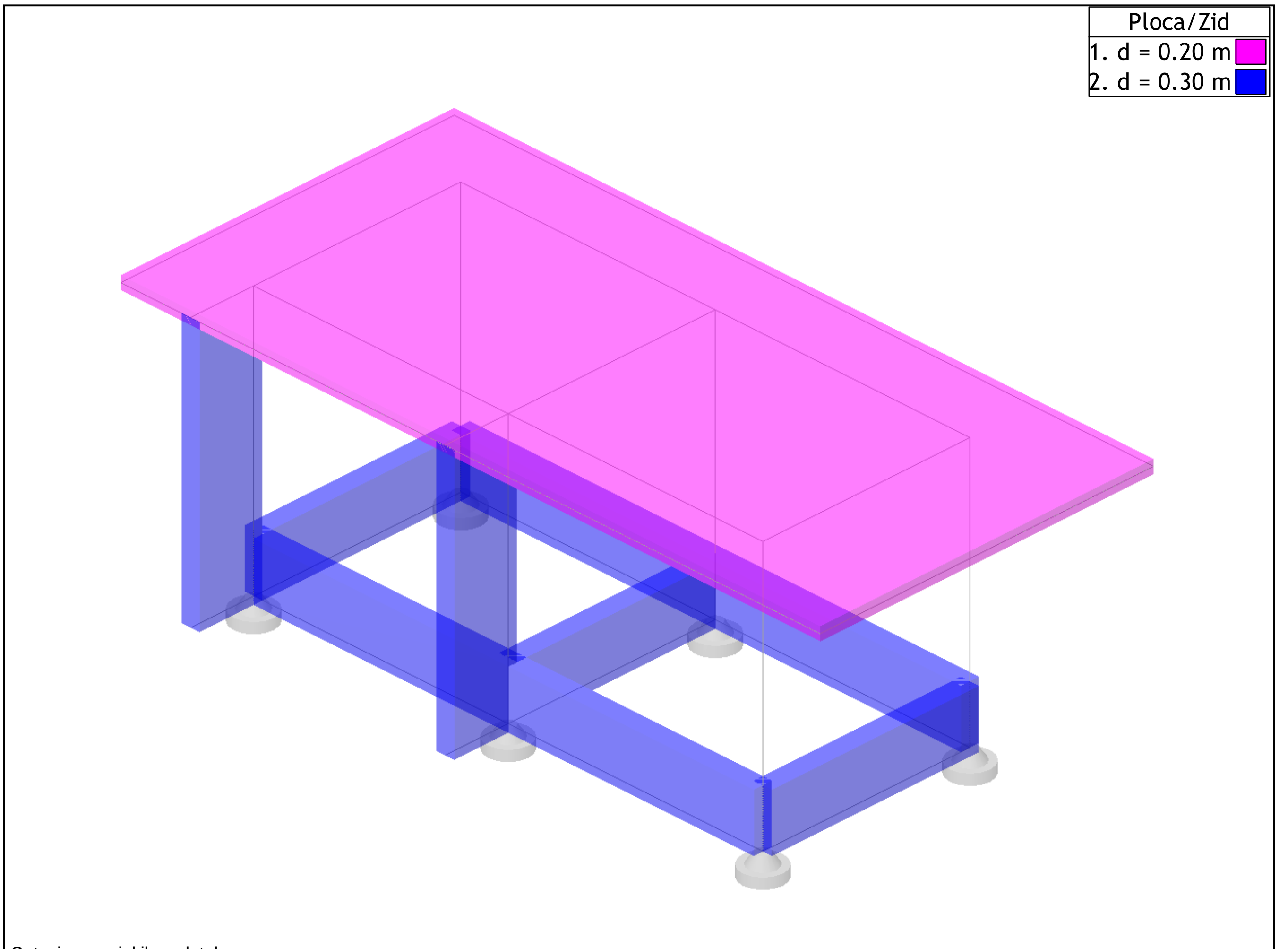


Setovi linijskih oslonaca

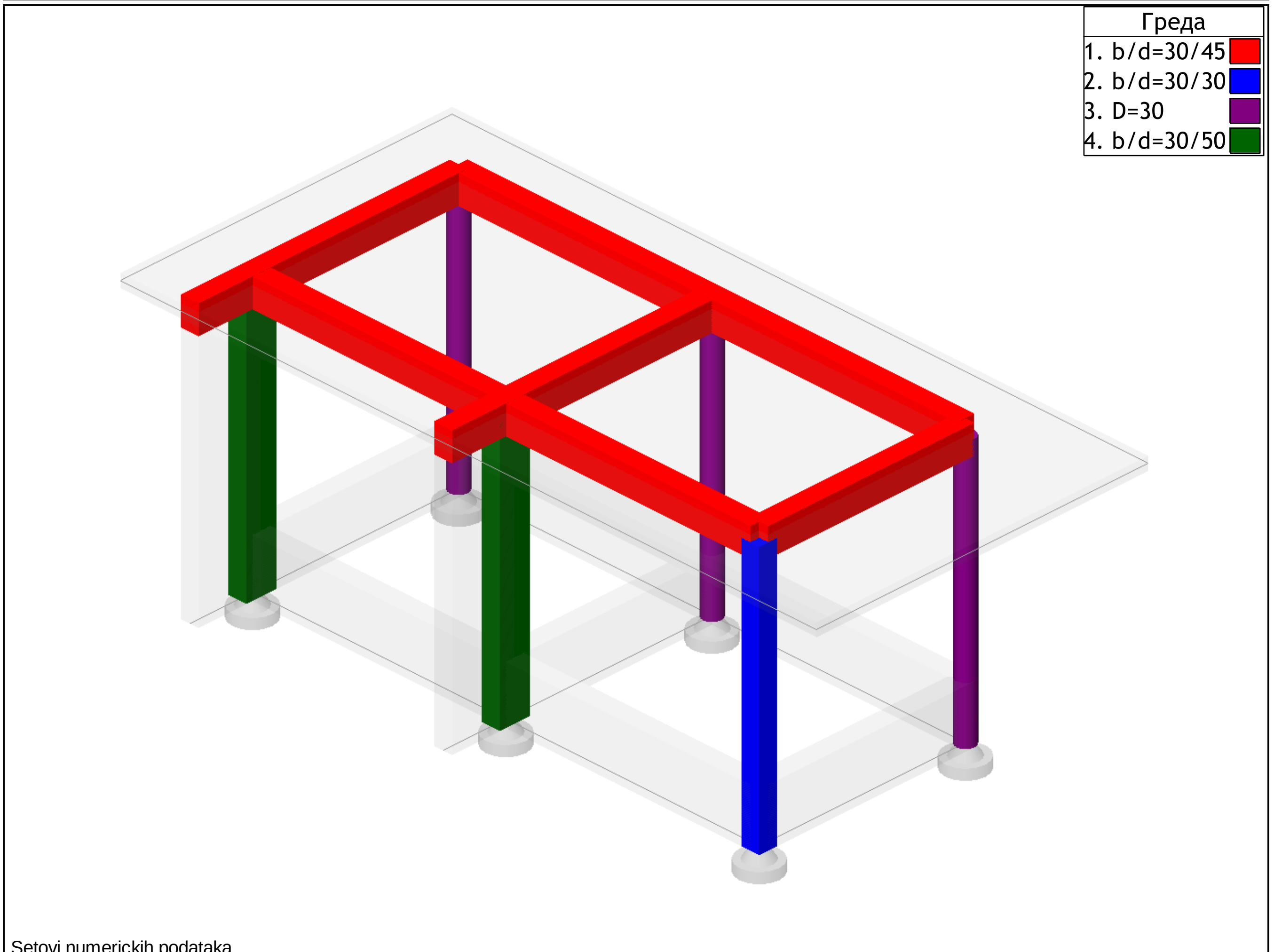
1Set	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	Tlo [m]
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	

Setovi tackastih oslonaca

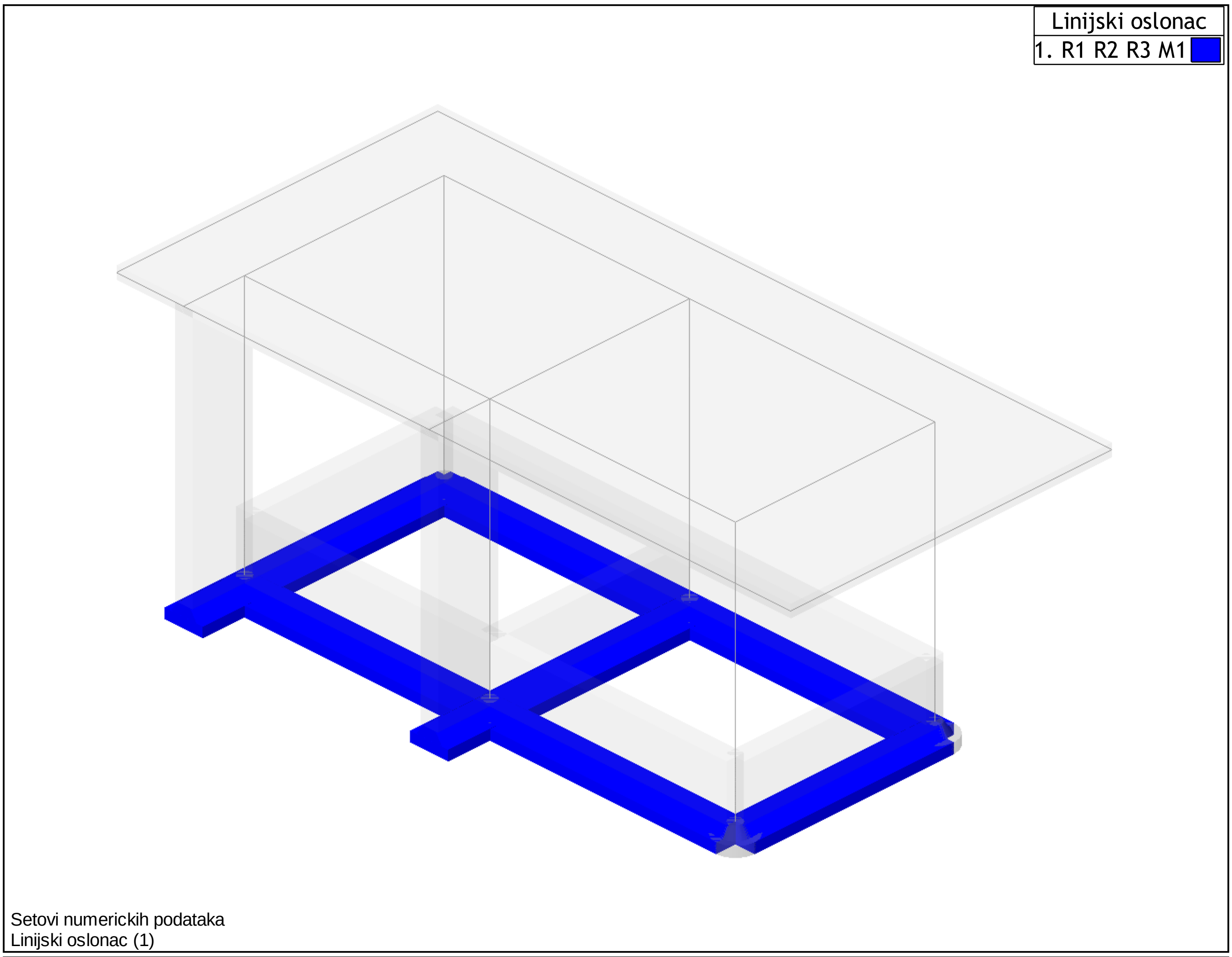
	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	K,M2	K,M3
1	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10
2	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10	1.000e+10

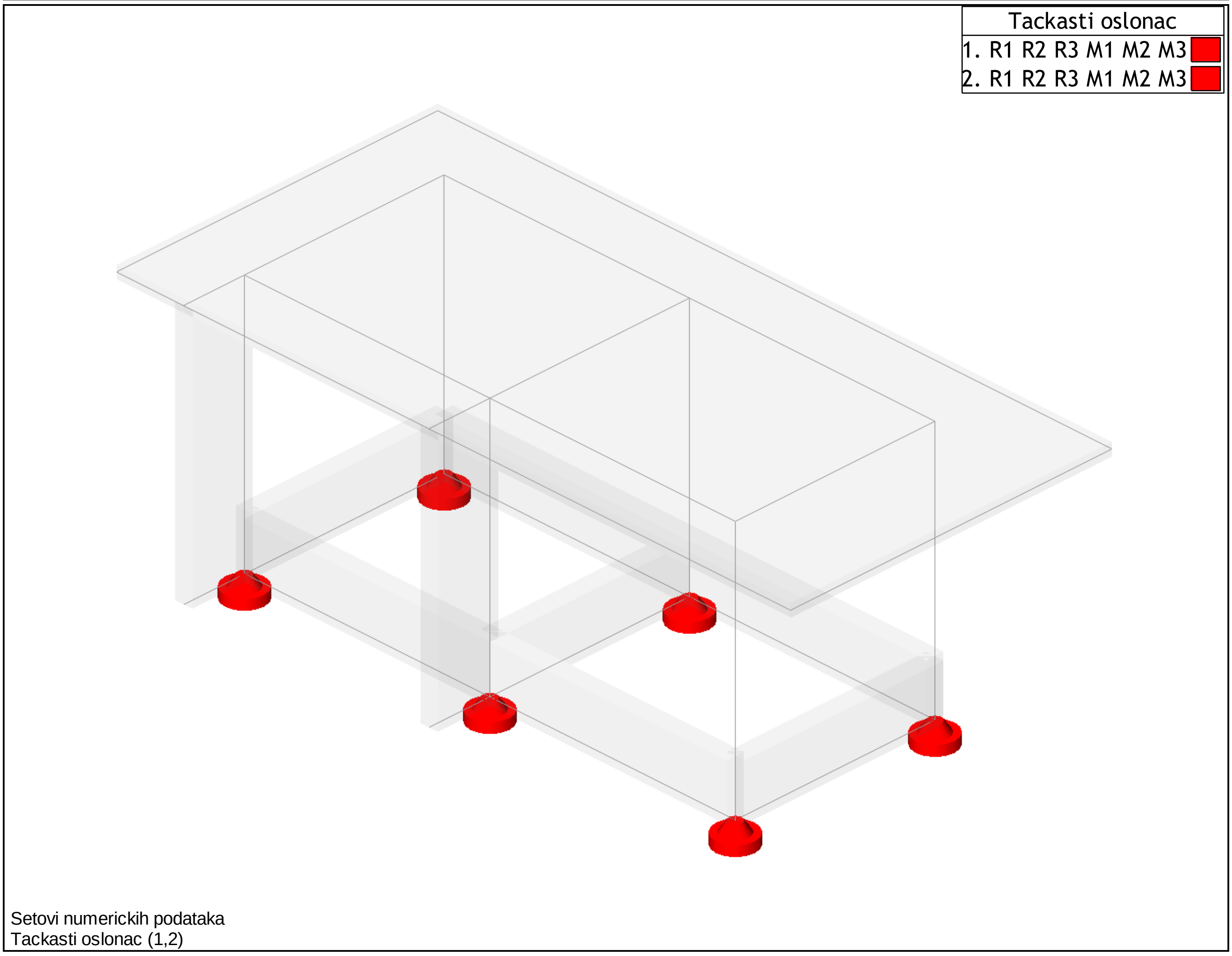


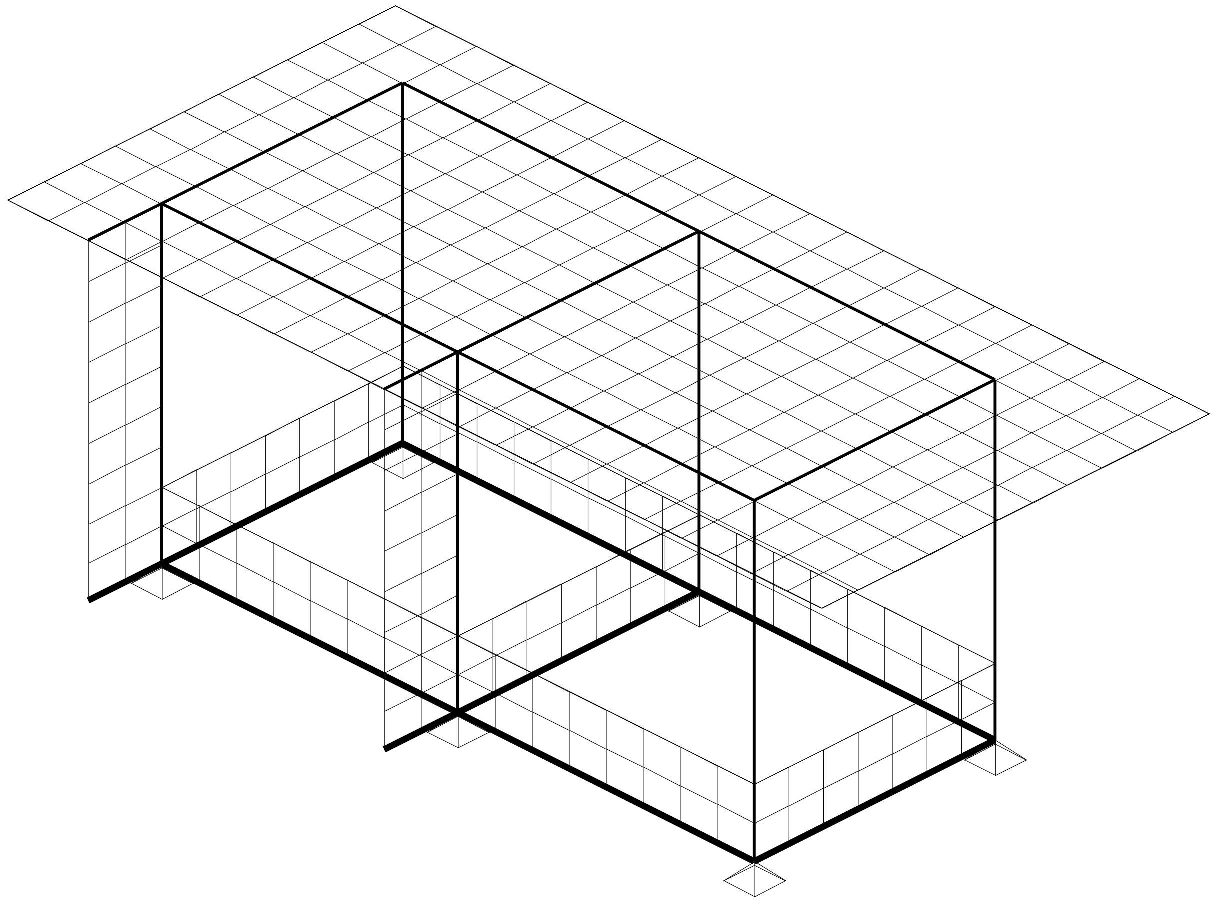
Setovi numerickih podataka
Ploca / Zid (1,2)



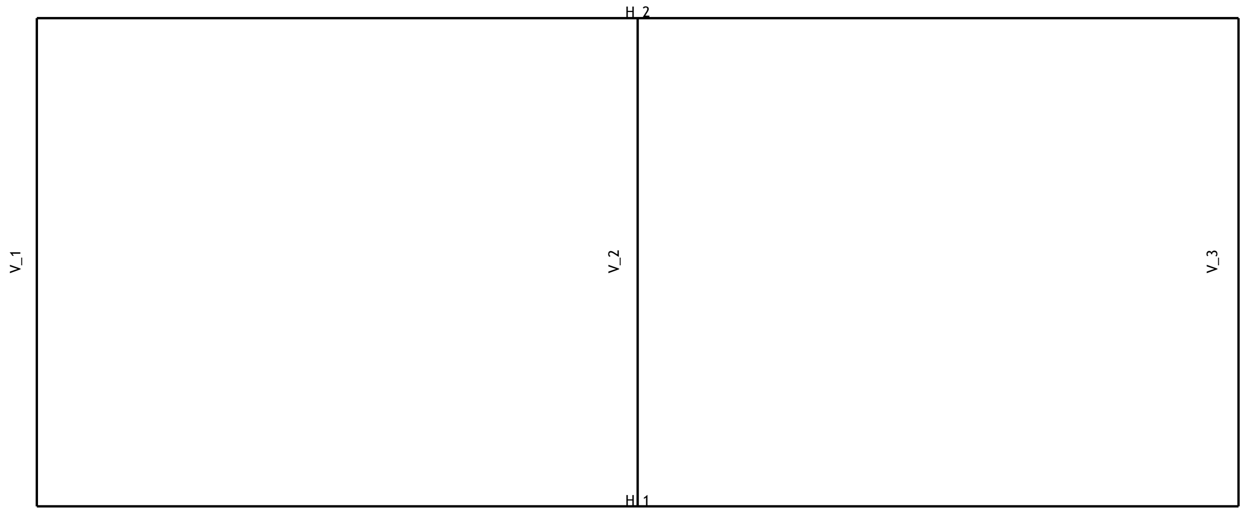
Setovi numerickih podataka
Греда (1-4)


Linijski oslonac
1. R1 R2 R3 M1
Setovi numerickih podataka
Linijski oslonac (1)

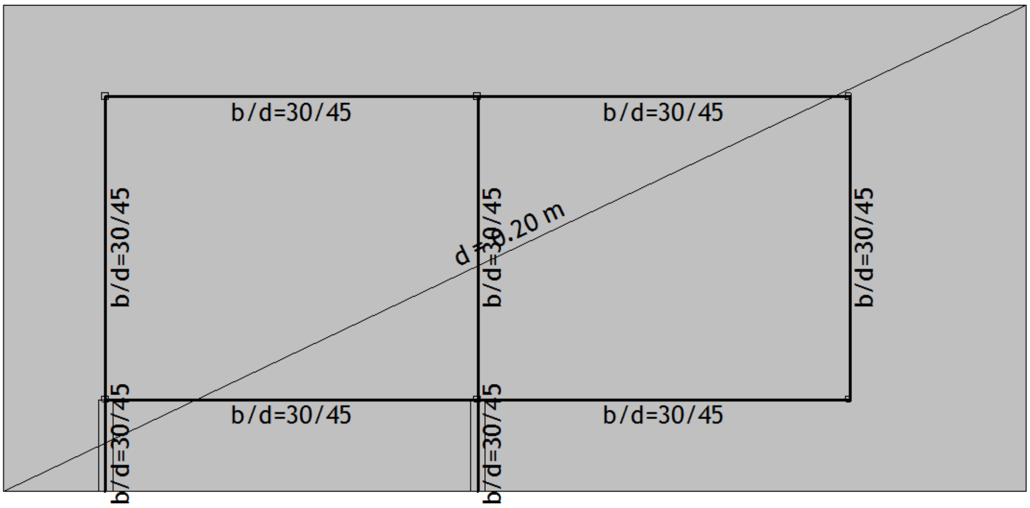

Tackasti oslonac
1. R1 R2 R3 M1 M2 M3
2. R1 R2 R3 M1 M2 M3
Setovi numerickih podataka
Tackasti oslonac (1,2)



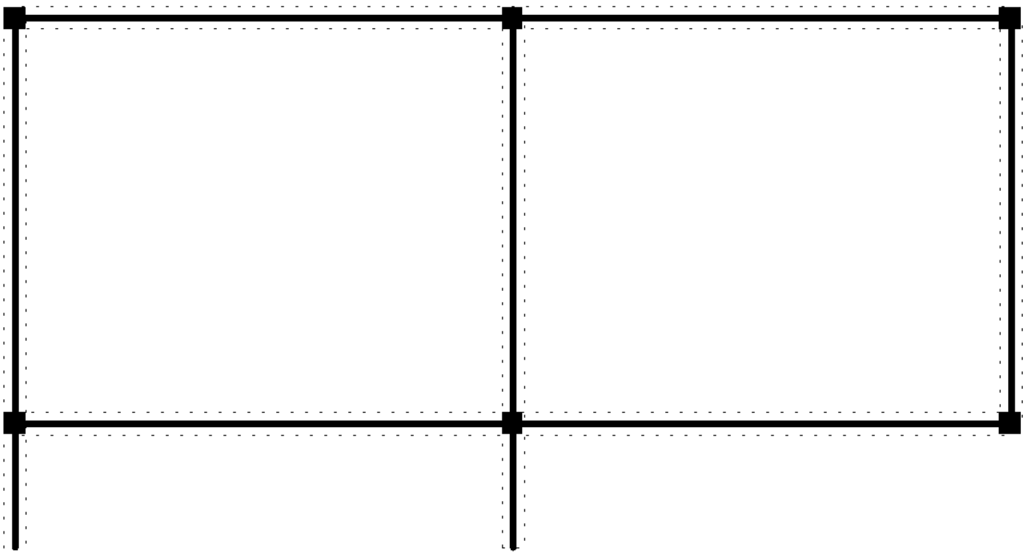
Izometrija
Mreza konacnih elemenata



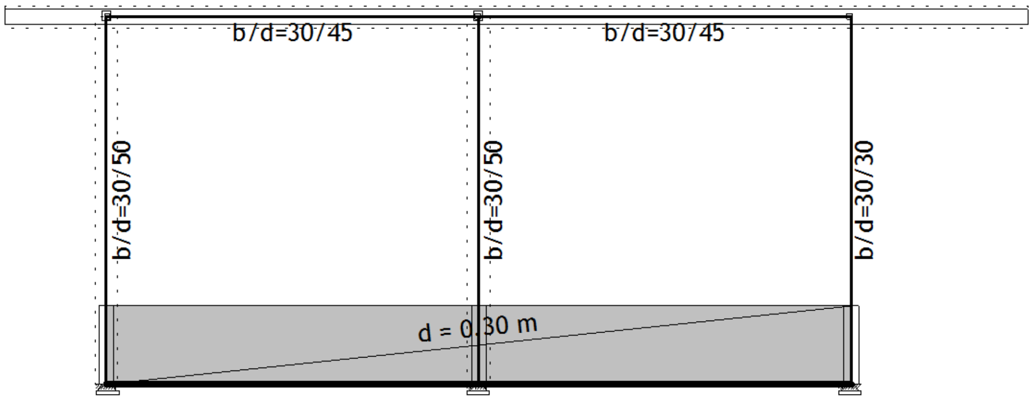
Dispozicija ramova



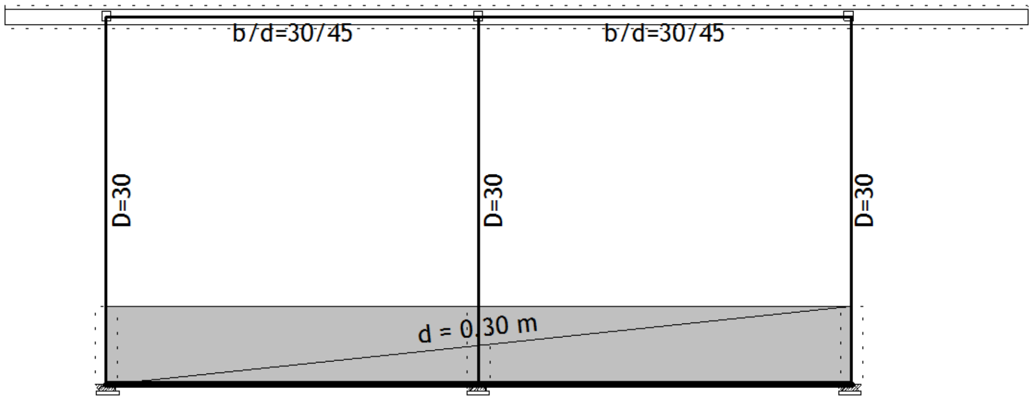
Nivo: ПЛАТФОРМА 100 [3.30 m]



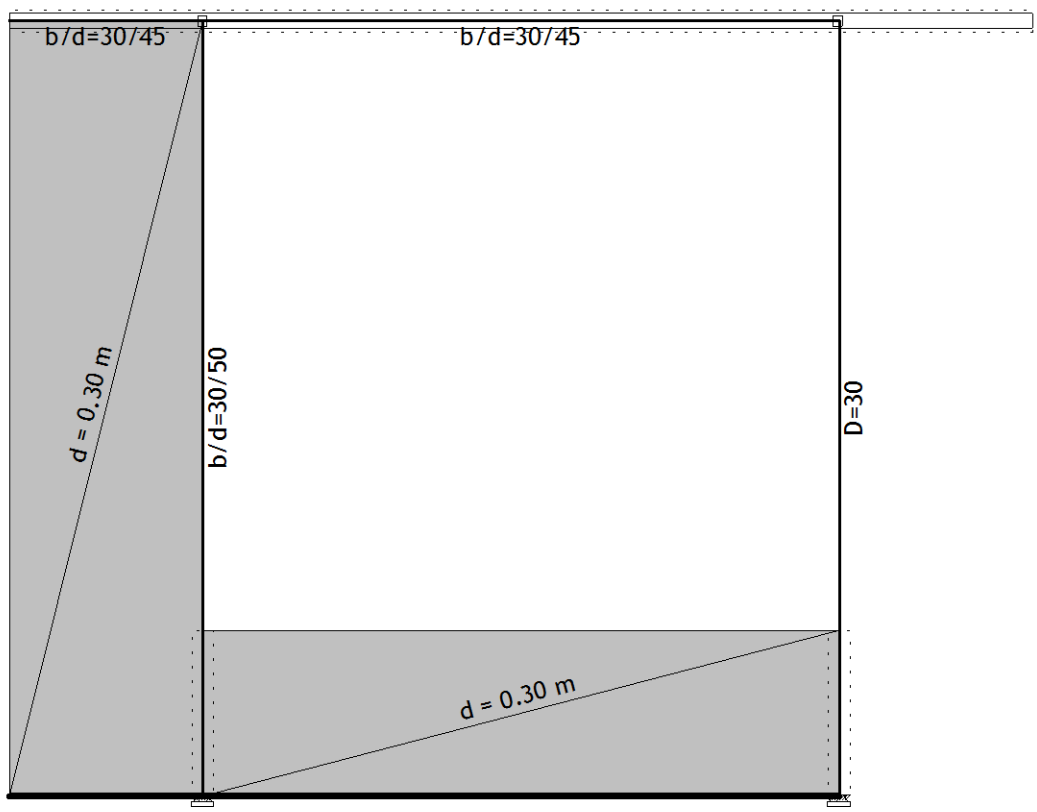
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]

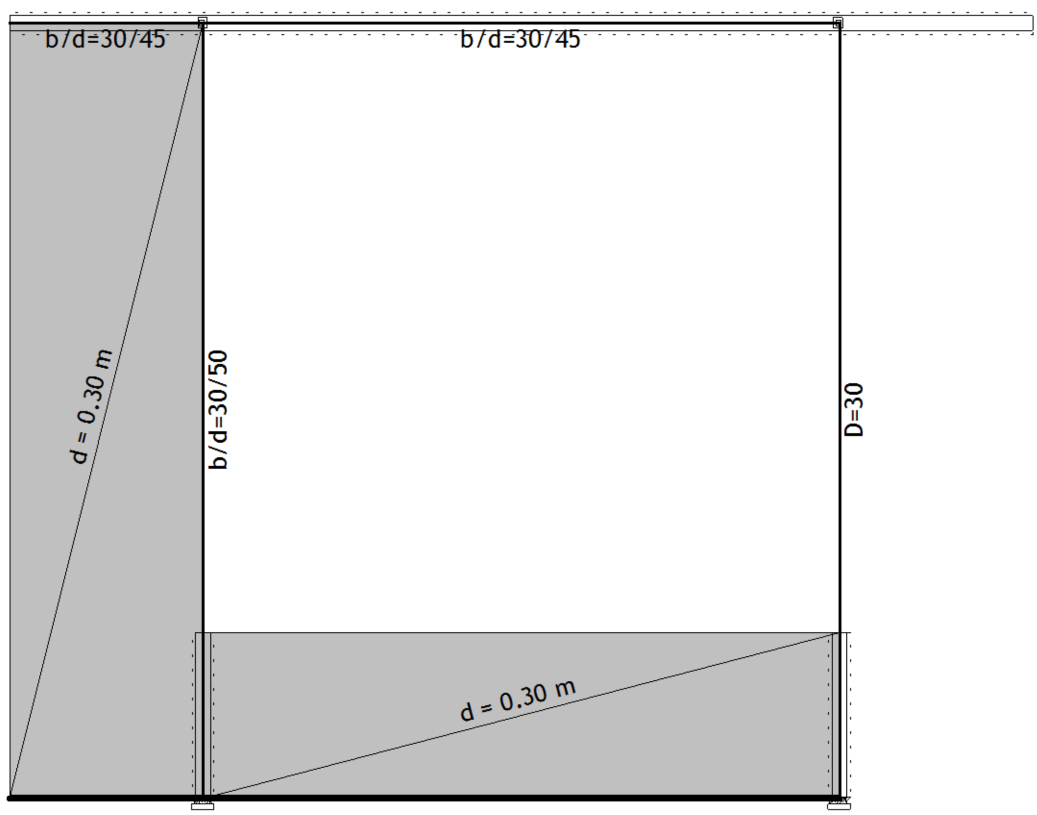

b/d=30/45
b/d=30/45
b/d=30/50
b/d=30/50
b/d=30/30
d = 0.30 m

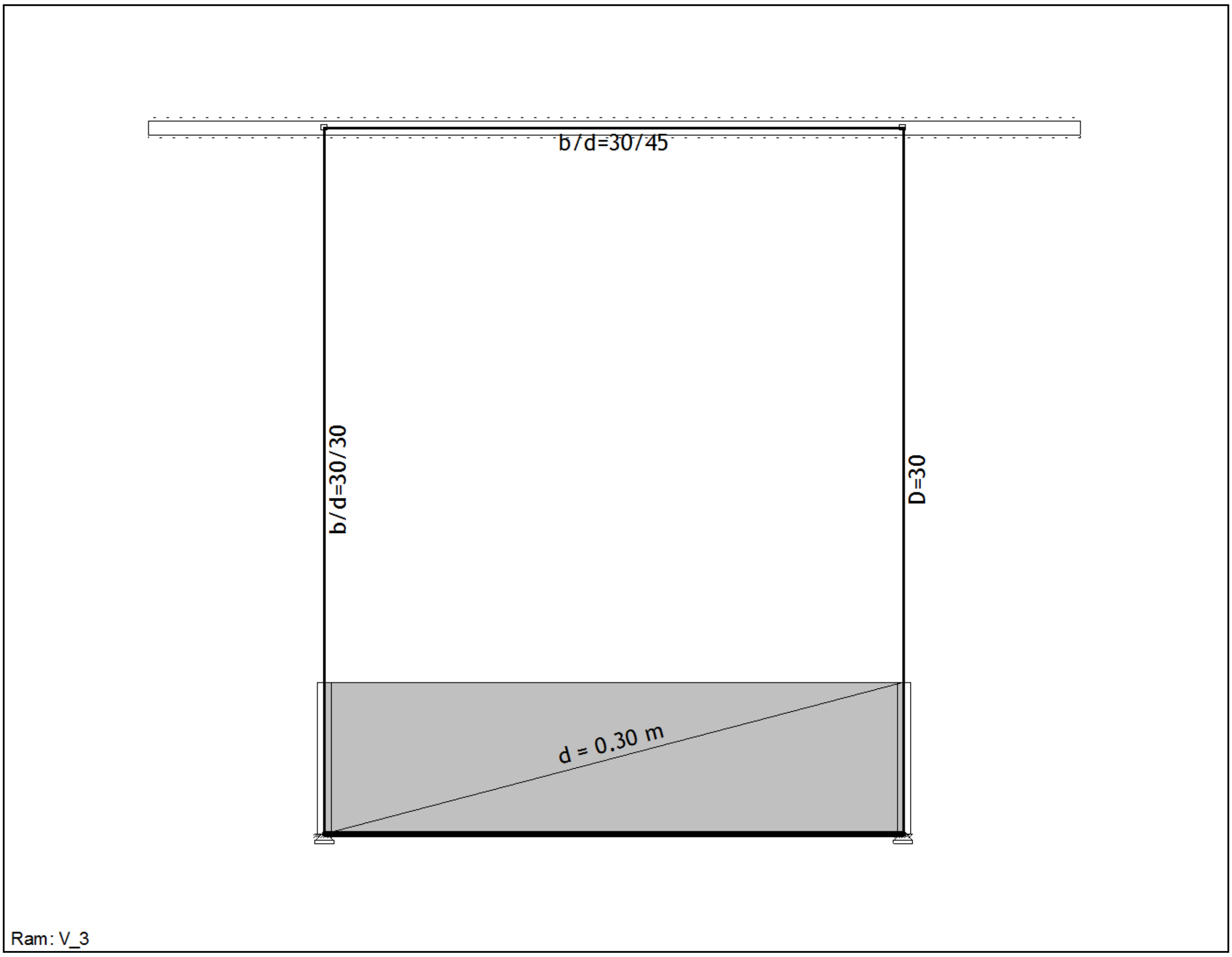
Ram: H_1


b/d=30/45
b/d=30/45
D=30
D=30
D=30
d = 0.30 m

Ram: H_2


b/d=30/45
b/d=30/45
d = 0.30 m
b/d=30/50
D=30
d = 0.30 m
Ram: V_1

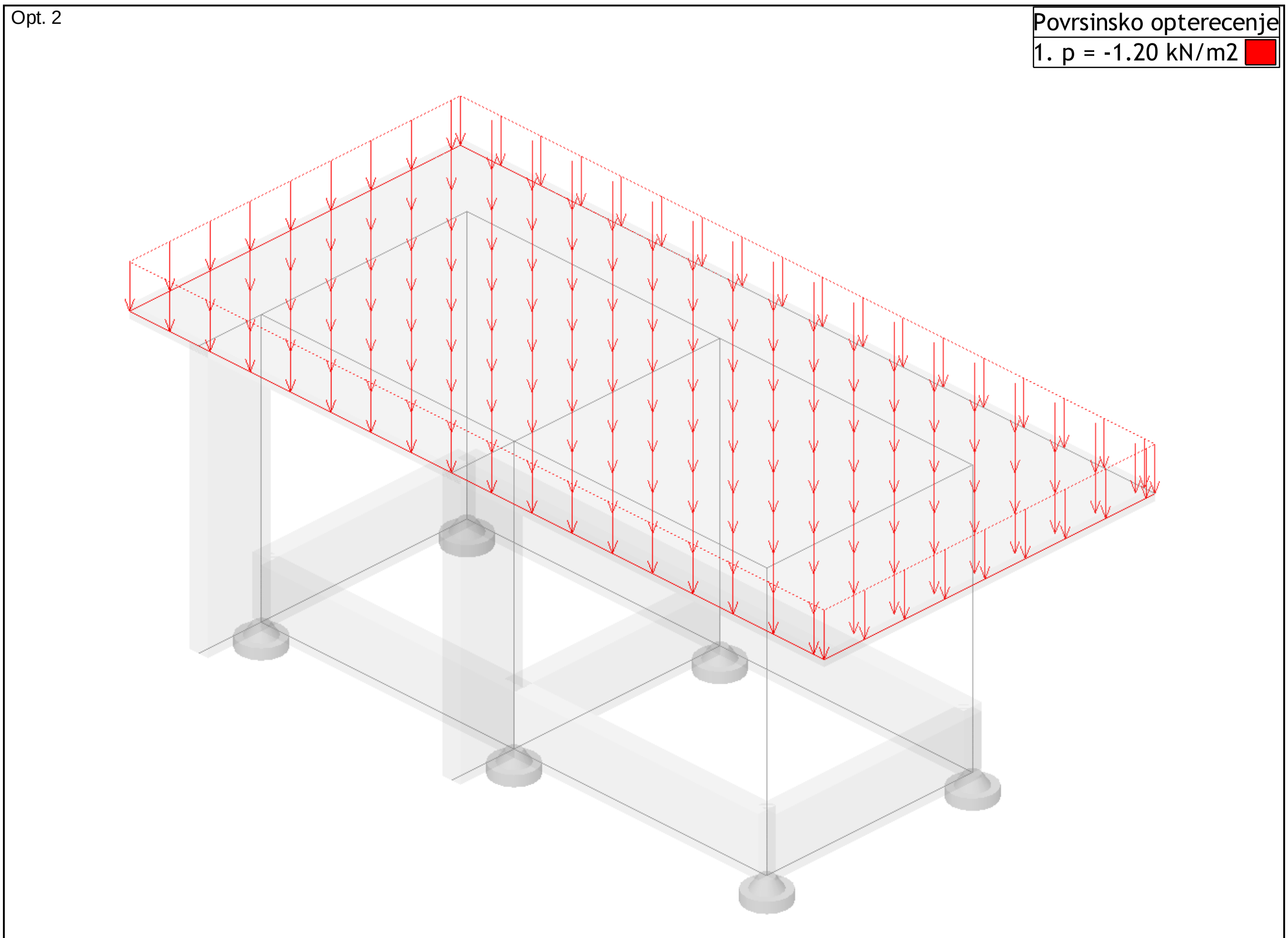

b/d=30/45
b/d=30/45
d = 0.30 m
b/d=30/50
D=30
d = 0.30 m
Ram: V_2


b/d=30/45
b/d=30/30
D=30
d = 0.30 m
Ram: V_3

Lista slucajeva opterecenja

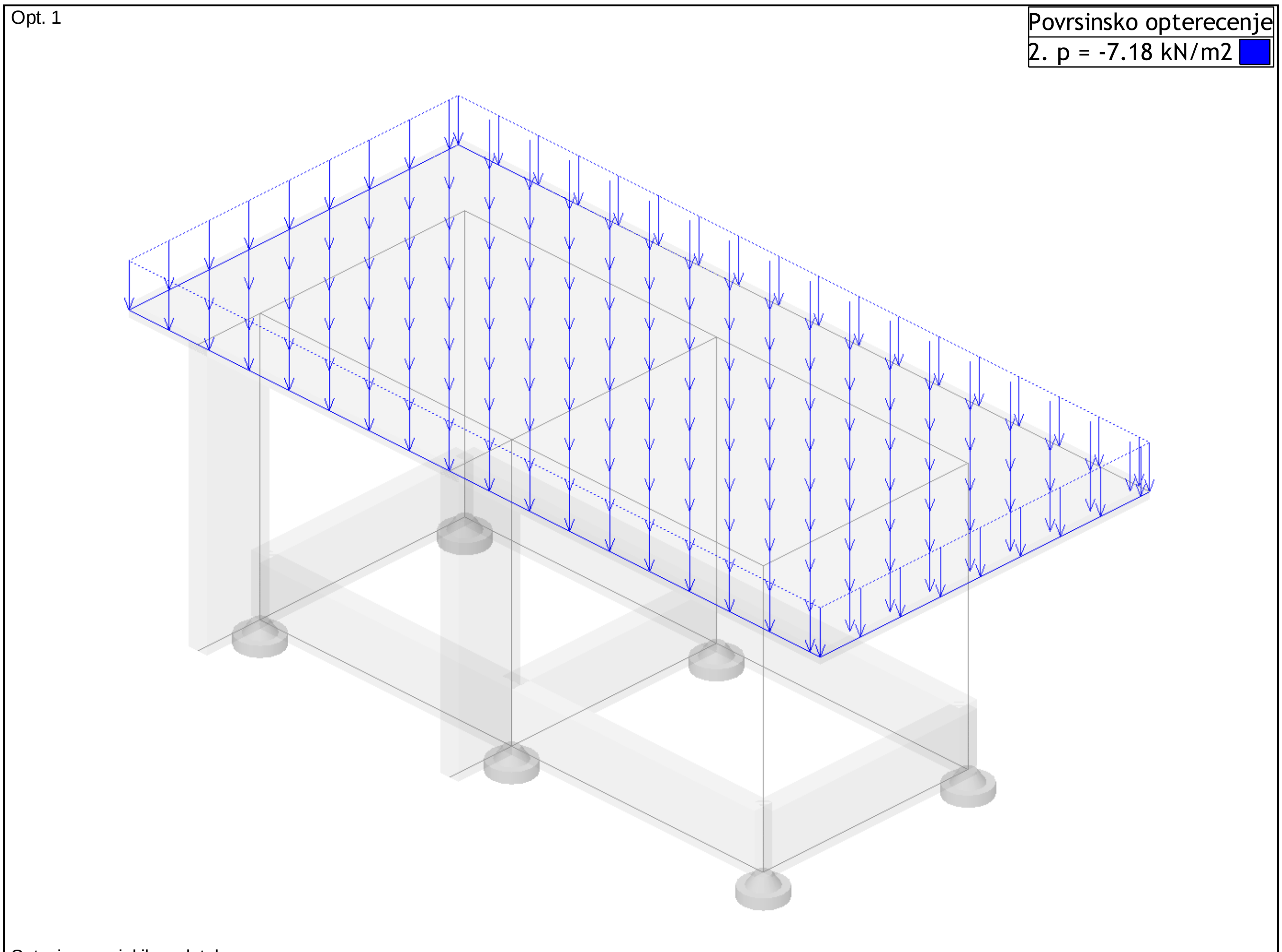
No	Име	pX [kN]	pY [kN]	pZ [kN]
1	Постојани (g)	0.00	0.00	-1265.17
2	Снег	0.00	0.00	-77.59
3	Sx	193.46	0.00	0.00
4	Sy	0.00	193.46	0.00
5	Комб.: I+II	0.00	0.00	-1342.76
6	Комб.: I+II+III	193.46	0.00	-1342.76
7	Комб.: I+II-1xIII	-193.46	0.00	-1342.76
8	Комб.: I+II+IV	0.00	193.46	-1342.76
9	Комб.: I+II-1xIV	-0.00	-193.46	-1342.76

Opt. 2



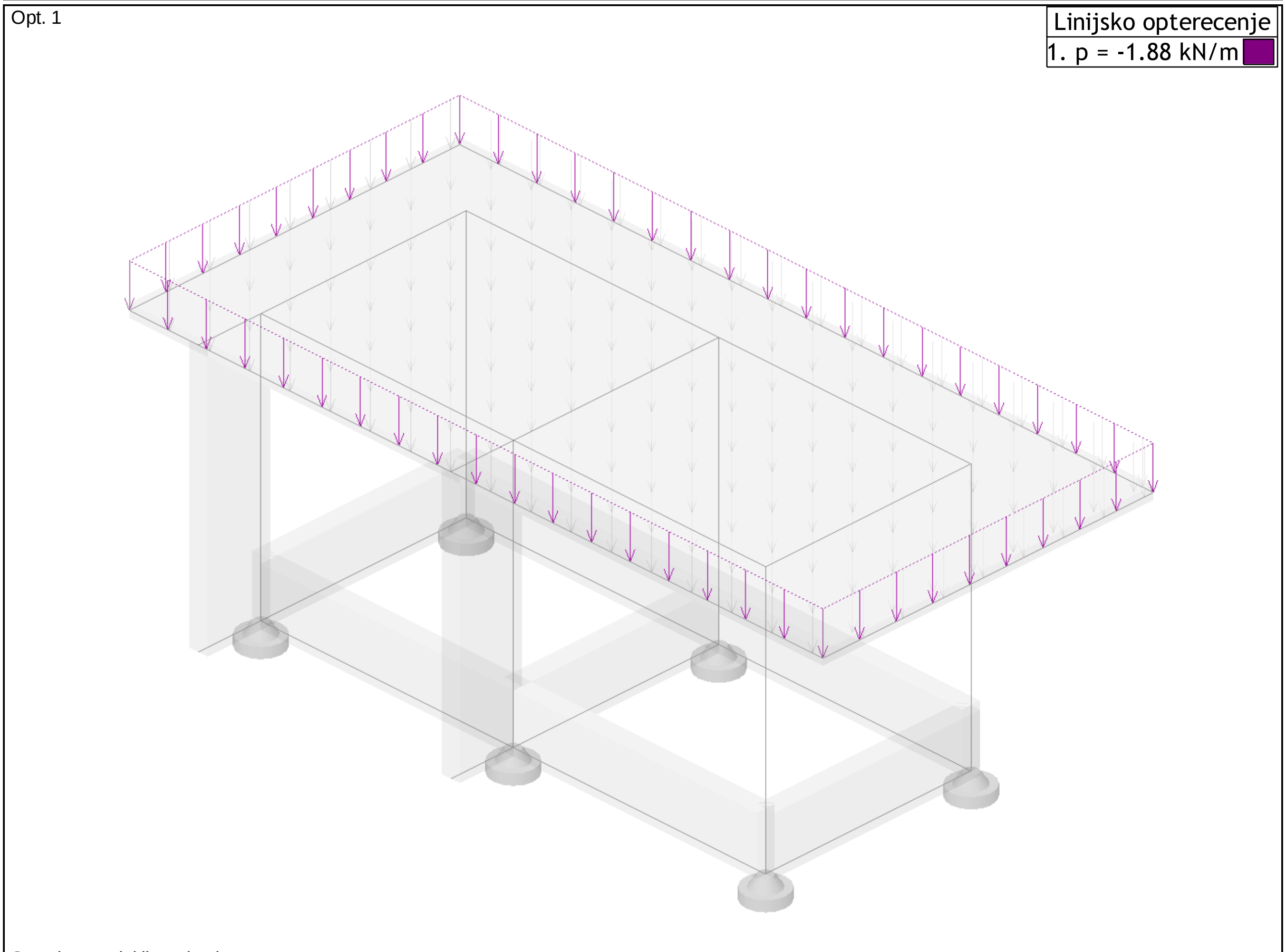
Setovi numerickih podataka
Povrsinsko opterecenje (1)

Opt. 1



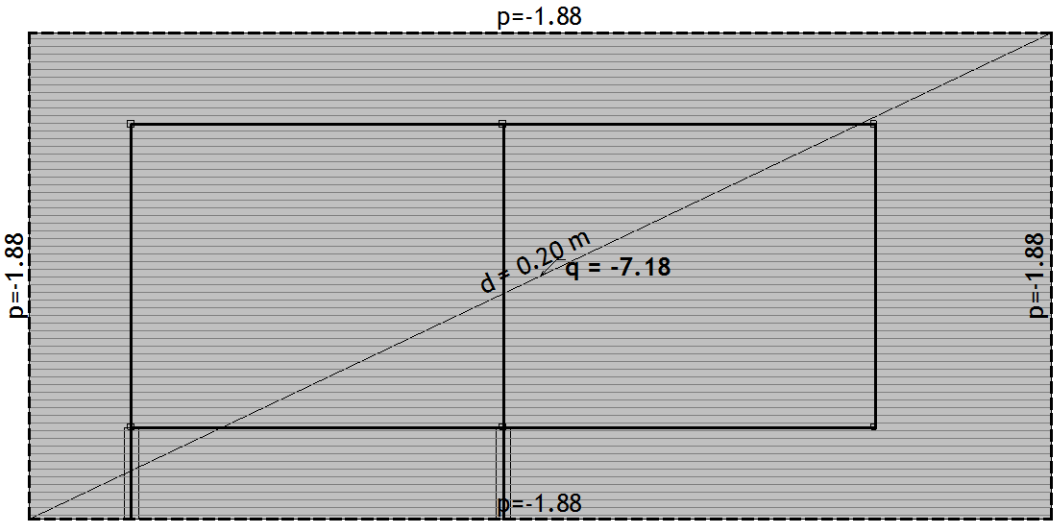
Setovi numerickih podataka
Povrsinsko opterecenje (2)

Opt. 1



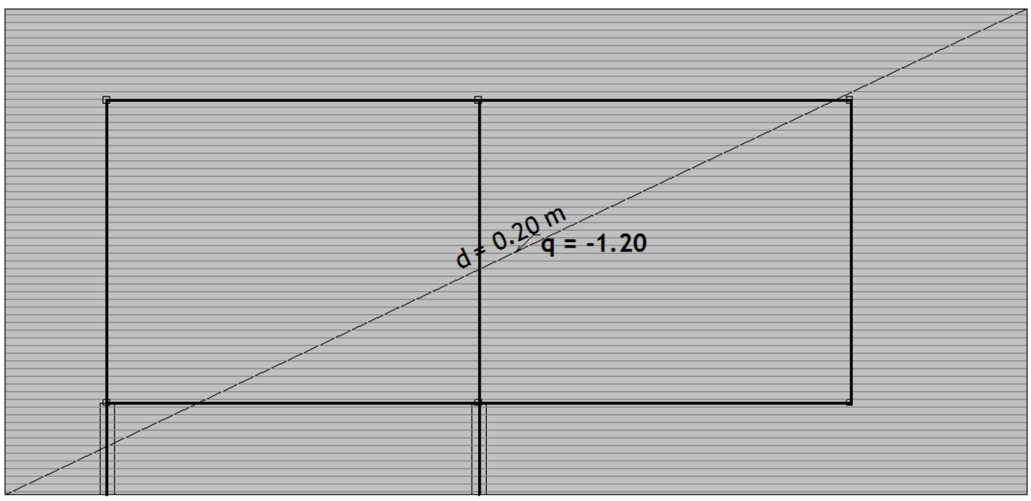
Setovi numerickih podataka
Linijsko opterecenje (1)

Opt. 1: Постојани (g)



Nivo: ПЛАТФОРМА 100 [3.30 m]

Opt. 2: Снег



Nivo: ПЛАТФОРМА 100 [3.30 m]

Faktori opterecenja za proracun masa

No	Име	Коефициент
1	Постојани (g)	1.00
2	Снег	1.00

Raspored masa po visini objekta

Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]	Masa [T]	T/m2
ПЛАТФОРМА 100	3.30	4.51	1.62	111.23	1.72
ПЛАТФОРМА 001	-0.90	3.93	1.38	25.69	
Ukupno:	2.51	4.40	1.58	136.92	

Polozaj centara krutosti po visini objekta

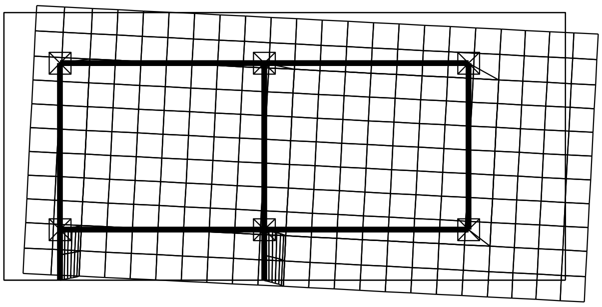
Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]
ПЛАТФОРМА 100	3.30	2.22	0.18
ПЛАТФОРМА 001	-0.90	4.20	1.72

Ekscentricitet po visini objekta

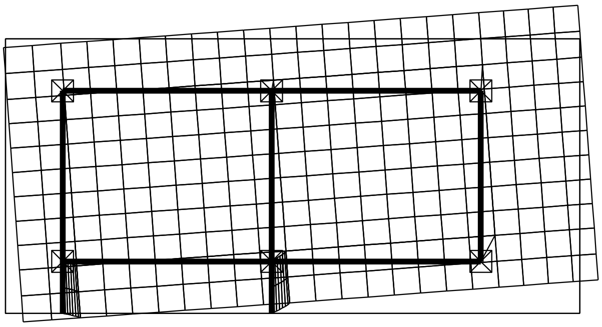
Nivo	Z [m]	eox [m]	eoy [m]
ПЛАТФОРМА 100	3.30	2.28	1.44
ПЛАТФОРМА 001	-0.90	0.27	0.35

Periodi oscilovanja konstrukcije

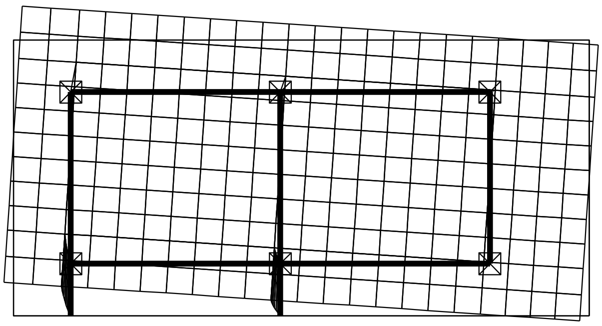
No	T [s]	f [Hz]
1	0.2858	3.4984
2	0.2231	4.4821
3	0.1102	9.0739



Izometrija (Top)
Forma oscilovanja: 1/3 [T=0.2858sec / f=3.50Hz]



Izometrija (Top)
Forma oscilovanja: 2/3 [T=0.2231sec / f=4.48Hz]



Izometrija (Top)
Forma oscilovanja: 3/3 [T=0.1102sec / f=9.07Hz]

Seizmicki proracun: JUS (Ekvivalentno staticko opterecenje)

Kategorija tla:	III
Seizmicka zona:	IX (Ks = 0.100)
Kategorija objekta:	I
Vrsta konstrukcije:	1
Kota ukljestenja:	Zd = -0.90 m

Ugao dejstva zemljotresa:

Име	T [sec]	α [°]
Sx	0.286	0.00
Sy	0.223	90.00

Raspored seizmickih sila po visini objekta (Sx)

Nivo	Z [m]	S [kN]
ПЛАТФОРМА 100	3.30	187.39
ПЛАТФОРМА 001	-0.90	6.07
	Σ=	193.46

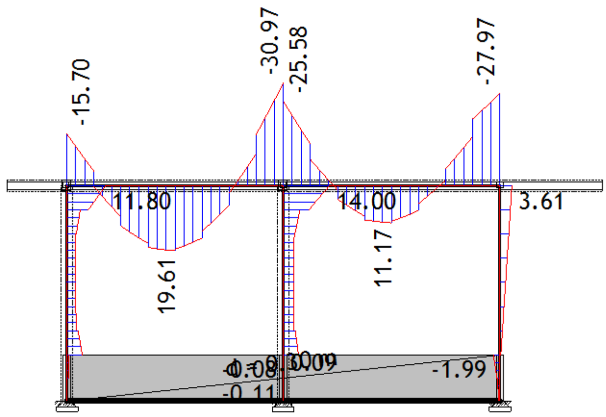
Raspored seizmickih sila po visini objekta (Sy)

Nivo	Z [m]	S [kN]
ПЛАТФОРМА 100	3.30	187.39
ПЛАТФОРМА 001	-0.90	6.07
	Σ=	193.46

Raspored masa po visini objekta

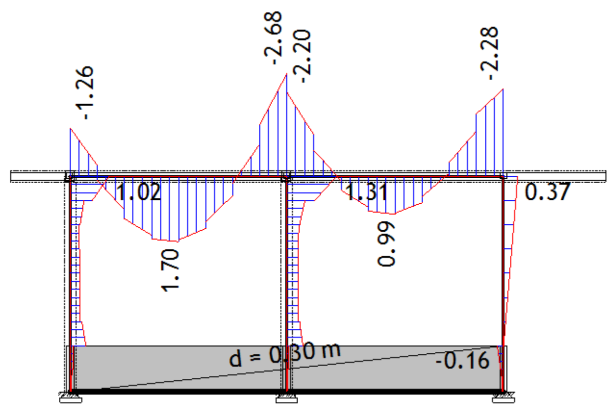
Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]	Masa [T]	T/m2
ПЛАТФОРМА 100	3.30	4.51	1.62	111.23	1.72
ПЛАТФОРМА 001	-0.90	3.93	1.38	25.69	
Ukupno:	2.51	4.40	1.58	136.92	

Opt. 1: Постојани (g)



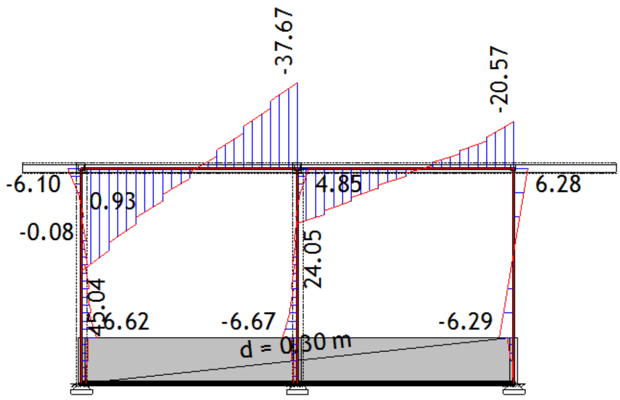
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max M3= 19.61 / min M3= -30.97 kNm

Opt. 2: Снег



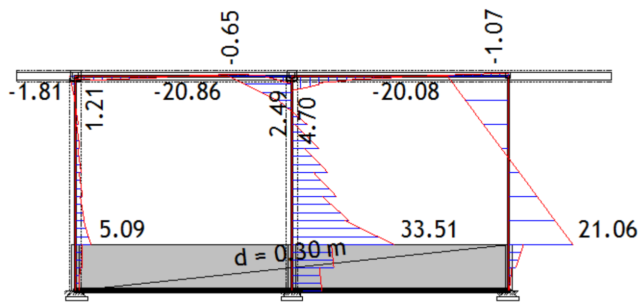
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max M3= 1.70 / min M3= -2.68 kNm

Opt. 3: Sx



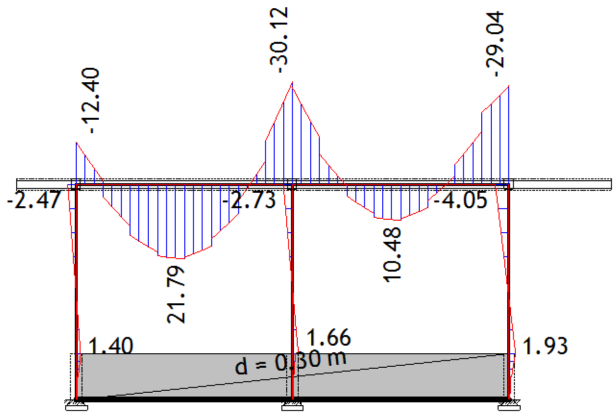
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max M3= 45.04 / min M3= -37.67 kNm

Opt. 4: Sy



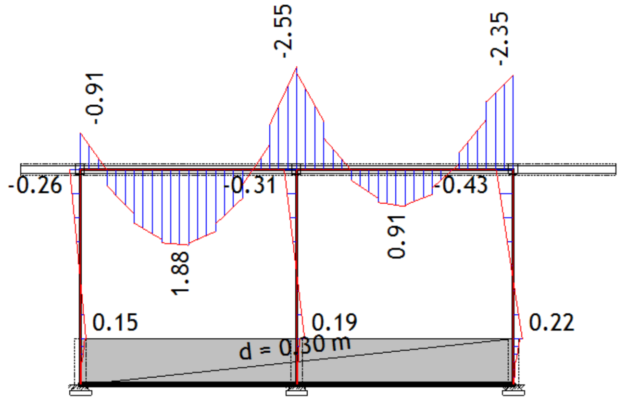
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max M3= 33.51 / min M3= -20.86 kNm

Opt. 1: Постојани (g)



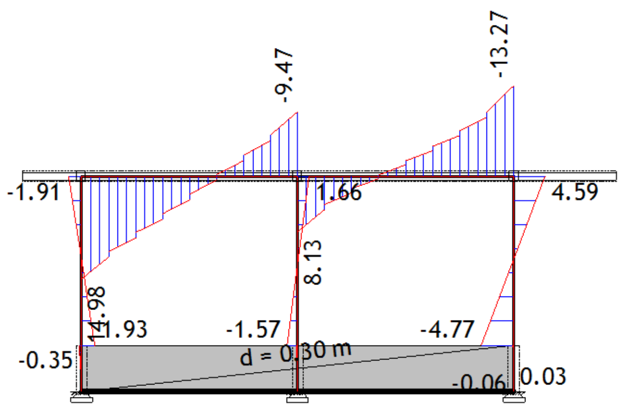
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max M3= 21.79 / min M3= -30.12 kNm

Opt. 2: Снег



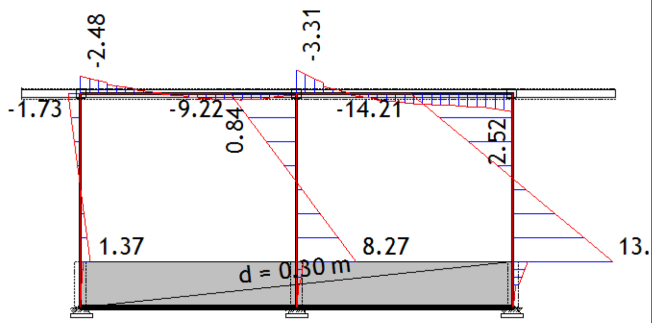
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max M3= 1.88 / min M3= -2.55 kNm

Opt. 3: Sx



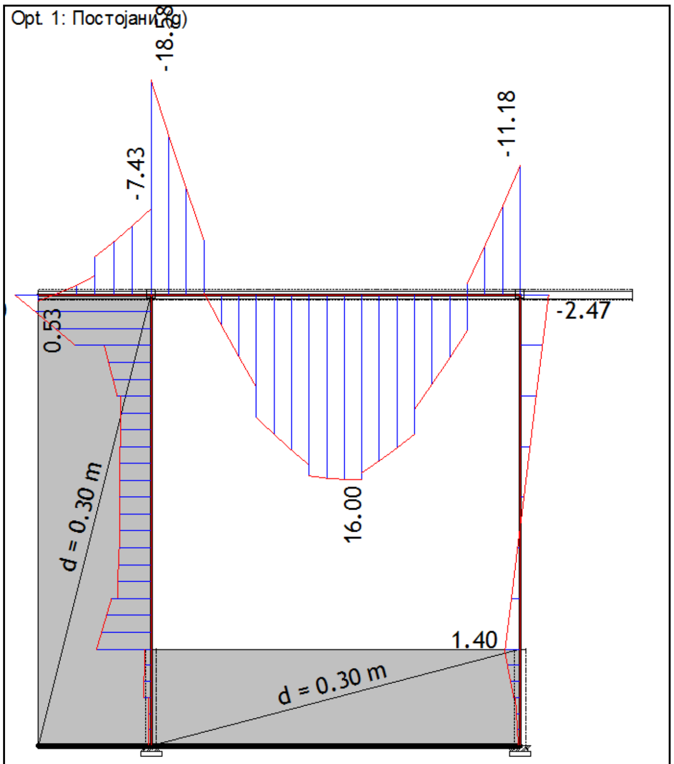
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max M3= 14.98 / min M3= -13.27 kNm

Opt. 4: Sy



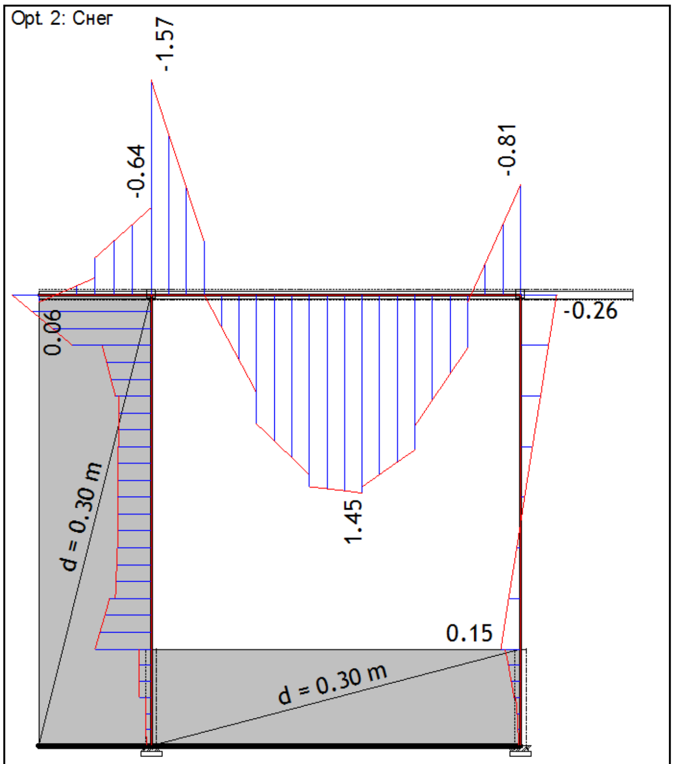
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max M3= 13.94 / min M3= -14.21 kNm

Opt. 1: Постојани (g)



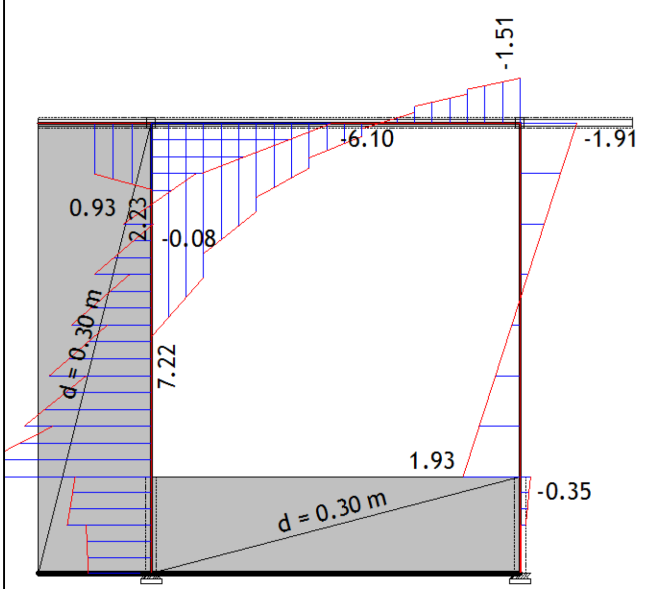
Ram: V_1
Uticaji u gredi: max M3= 16.00 / min M3= -18.58 kNm

Opt. 2: Снег



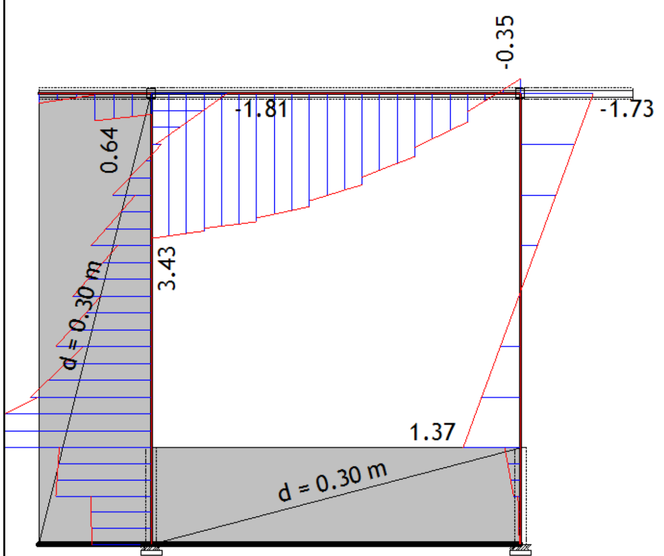
Ram: V_1
Uticaji u gredi: max M3= 1.45 / min M3= -1.57 kNm

Opt. 3: Sx



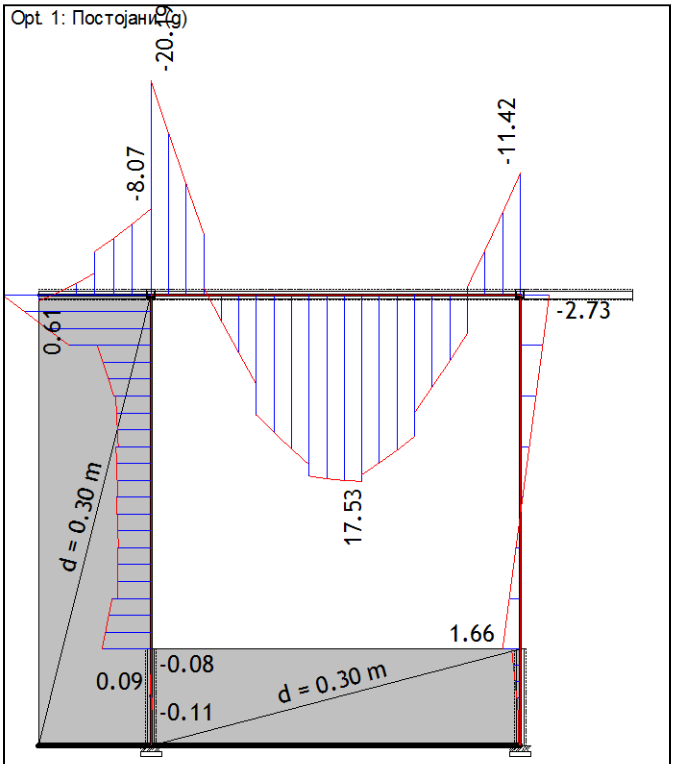
Ram: V_1
Uticaji u gredi: max M3= 7.22 / min M3= -6.10 kNm

Opt. 4: Sy



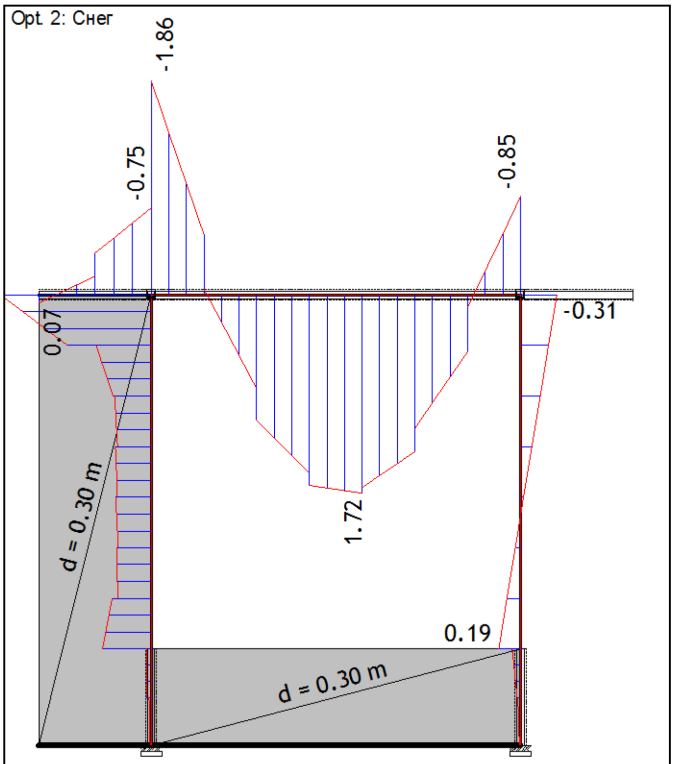
Ram: V_1
Uticaji u gredi: max M3= 5.09 / min M3= -1.81 kNm

Opt. 1: Постојани (g)



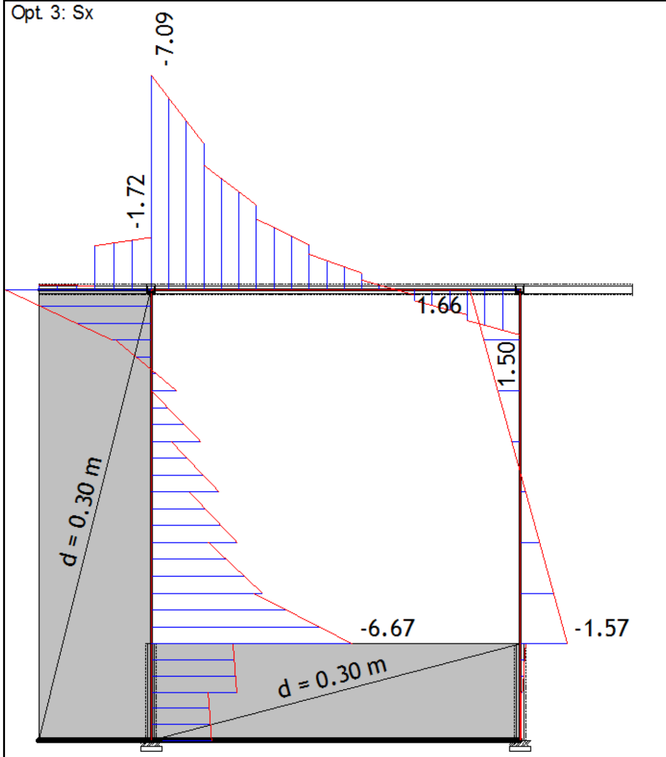
Ram: V_2
Uticaji u gredi: max M3= 17.53 / min M3= -20.19 kNm

Opt. 2: Снег



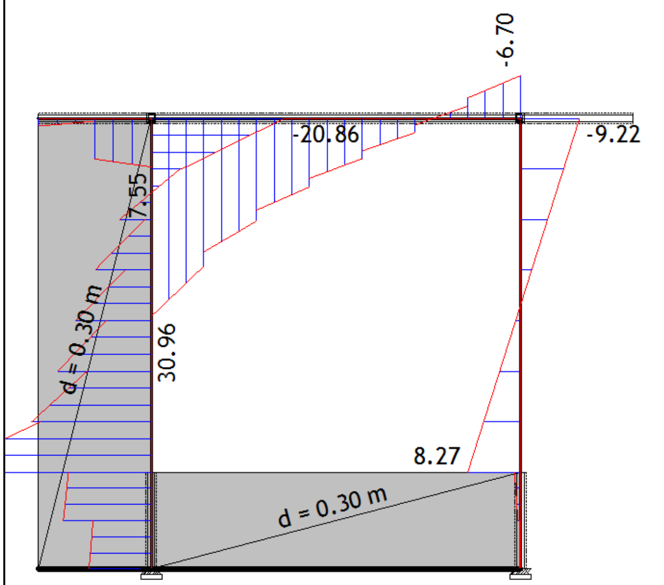
Ram: V_2
Uticaji u gredi: max M3= 1.72 / min M3= -1.86 kNm

Opt. 3: Sx



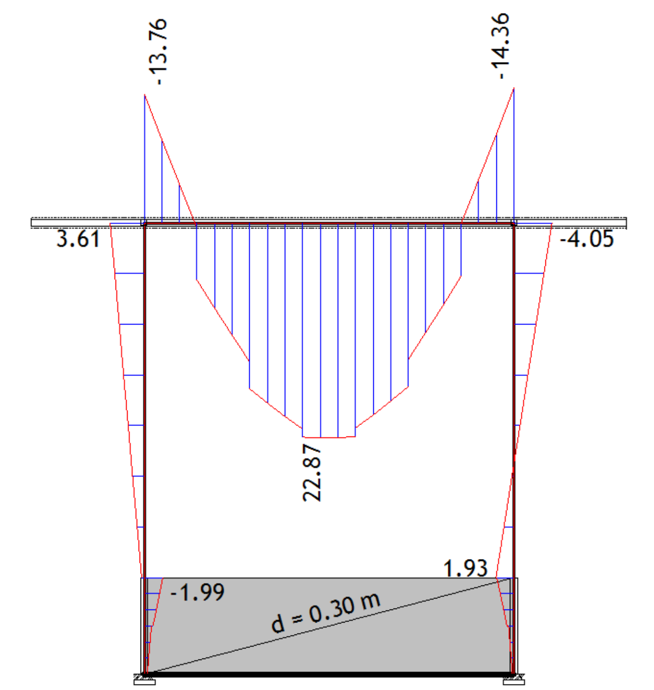
Ram: V_2
Uticaji u gredi: max M3= 4.85 / min M3= -7.09 kNm

Opt. 4: Sy



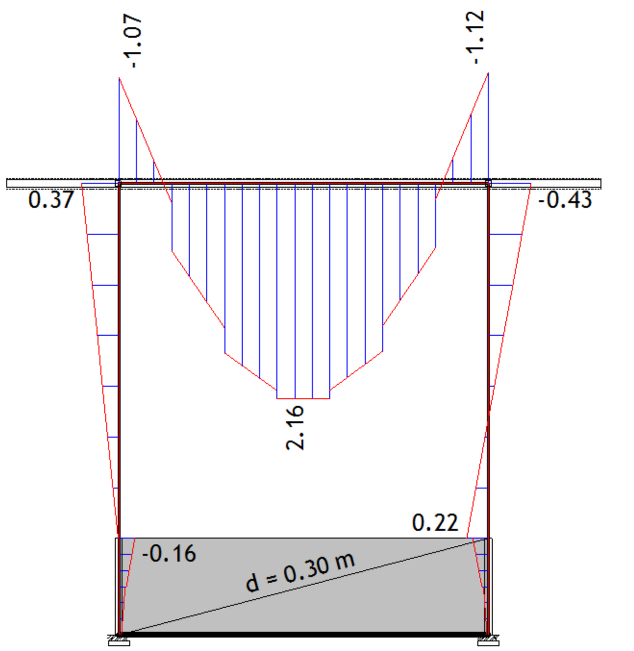
Ram: V_2
Uticaji u gredi: max M3= 33.51 / min M3= -20.86 kNm

Opt. 1: Постојани (g)



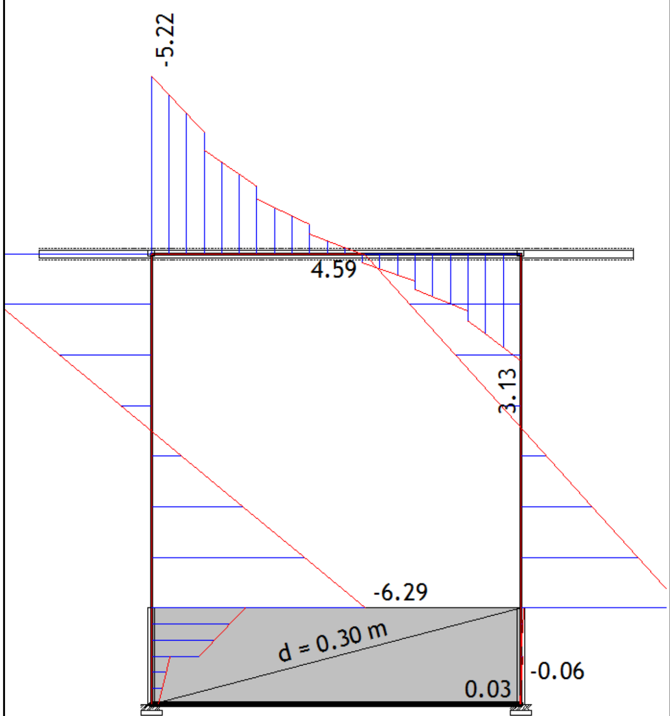
Ram: V_3
Uticaji u gredi: max M3= 22.87 / min M3= -14.36 kNm

Opt. 2: Снег



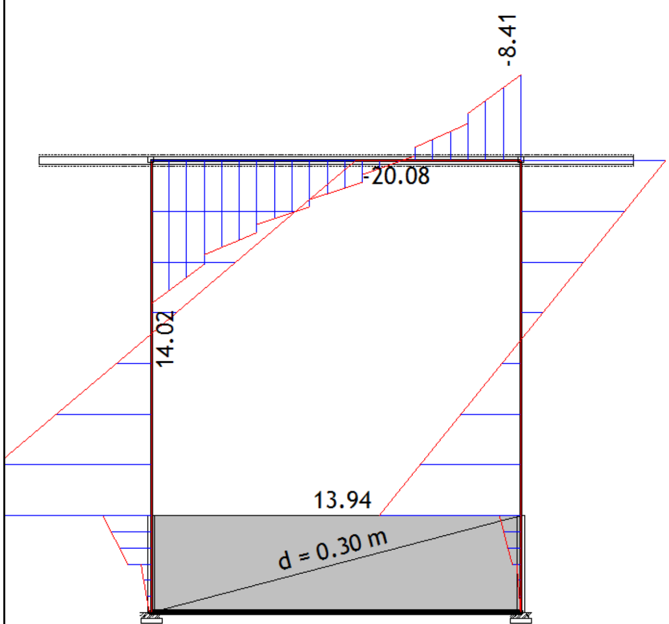
Ram: V_3
Uticaji u gredi: max M3= 2.16 / min M3= -1.12 kNm

Opt. 3: Sx



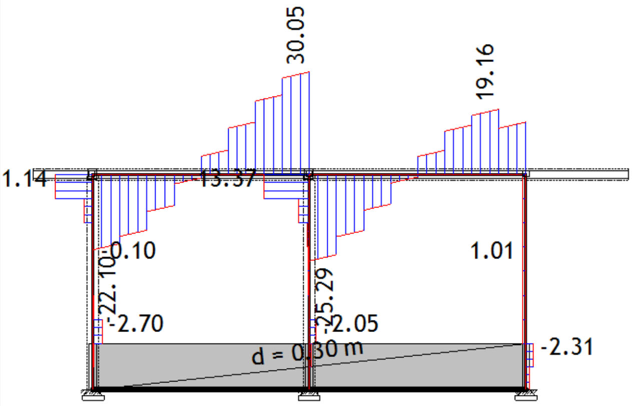
Ram: V_3
Uticaji u gredi: max M3= 6.28 / min M3= -6.29 kNm

Opt. 4: Sy



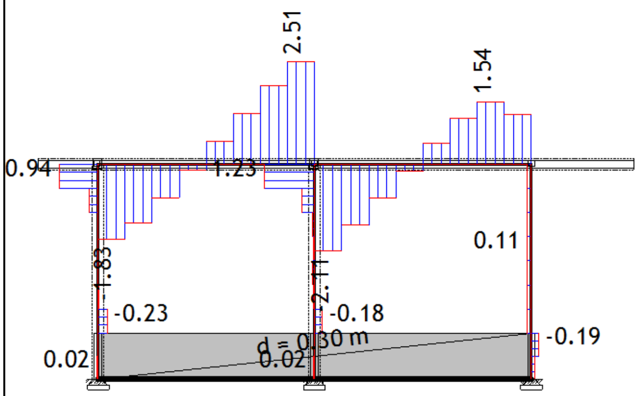
Ram: V_3
Uticaji u gredi: max M3= 21.06 / min M3= -20.08 kNm

Opt. 1: Постојани (g)



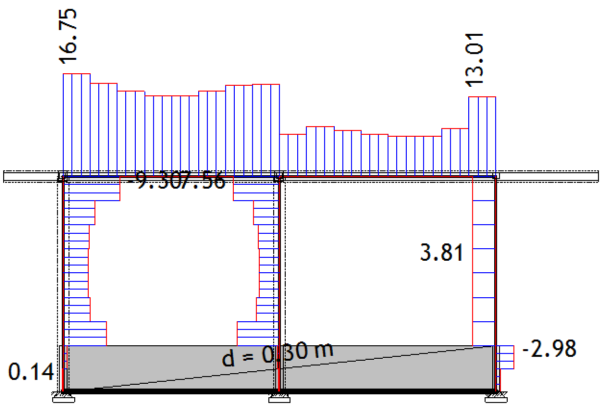
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max T2= 30.05 / min T2= -25.29 kN

Opt. 2: Снег



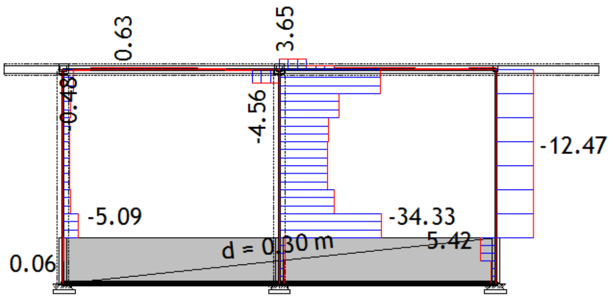
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max T2= 2.51 / min T2= -2.11 kN

Opt. 3: Sx



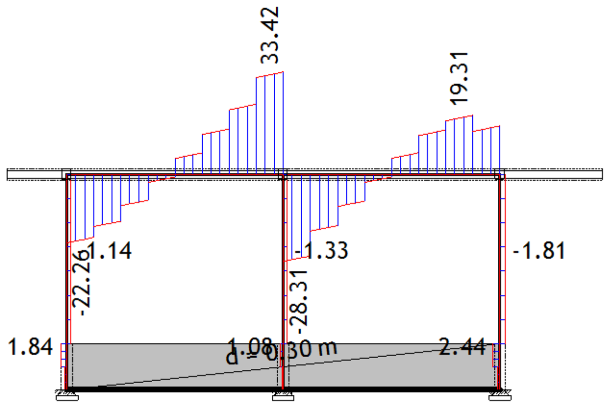
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max T2= 16.75 / min T2= -9.30 kN

Opt. 4: Sy



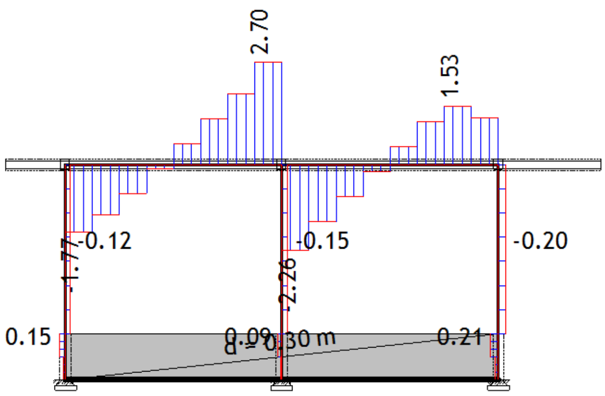
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max T2= 5.42 / min T2= -34.33 kN

Opt. 1: Постојани (g)



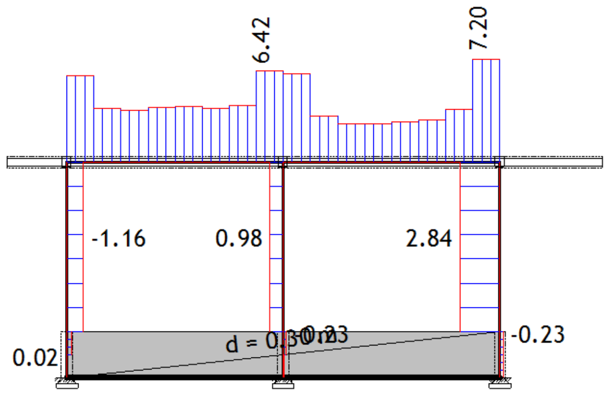
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max T2= 33.42 / min T2= -28.31 kN

Opt. 2: Снег



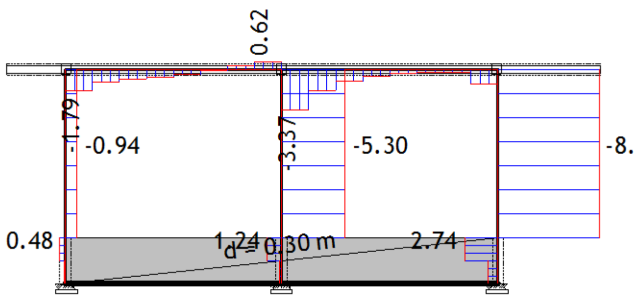
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max T2= 2.70 / min T2= -2.26 kN

Opt. 3: Sx



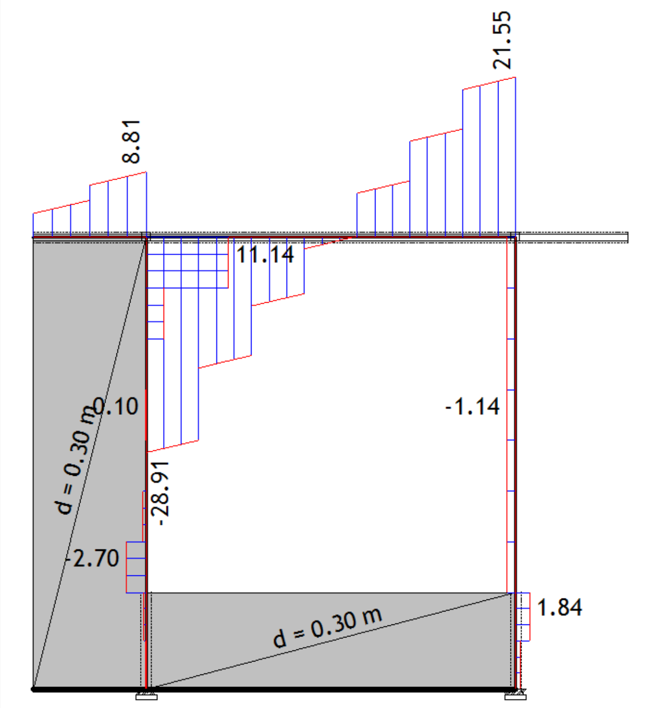
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max T2= 7.20 / min T2= -1.16 kN

Opt. 4: Sy



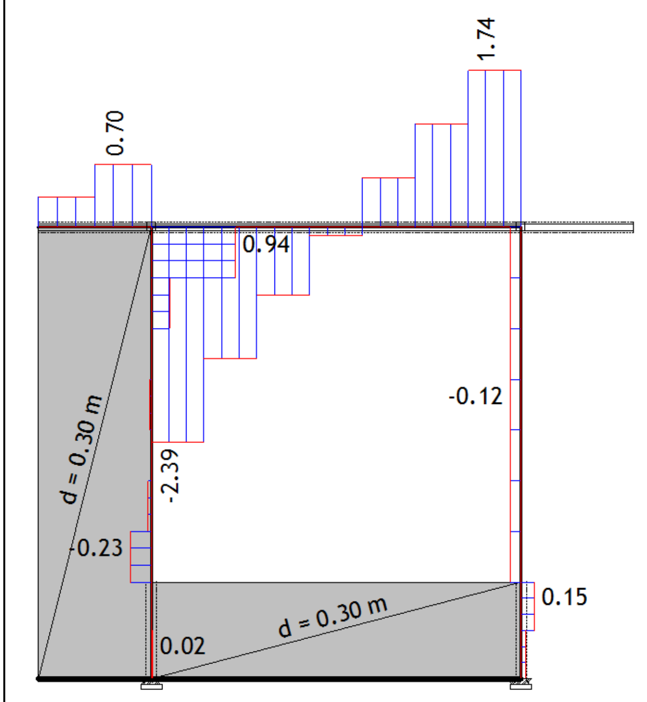
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max T2= 2.74 / min T2= -8.53 kN

Opt. 1: Постојани (g)



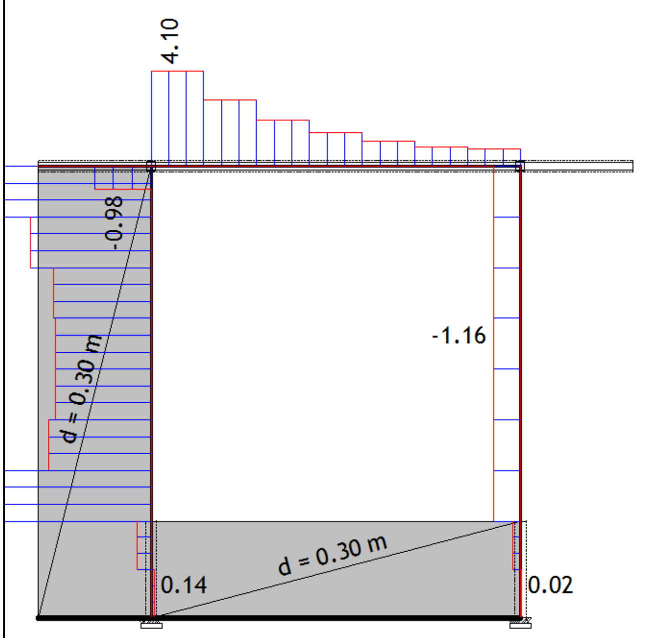
Ram: V_1
Uticaji u gredi: max T2= 21.55 / min T2= -28.91 kN

Opt. 2: Снег



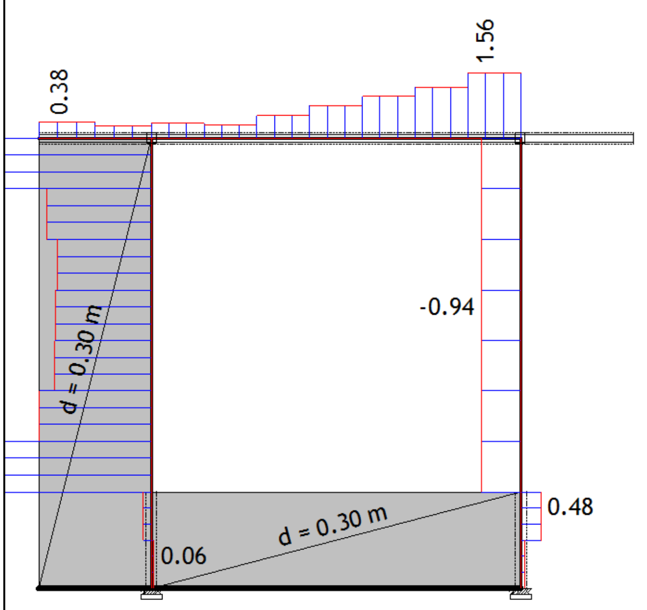
Ram: V_1
Uticaji u gredi: max T2= 1.74 / min T2= -2.39 kN

Opt. 3: Sx



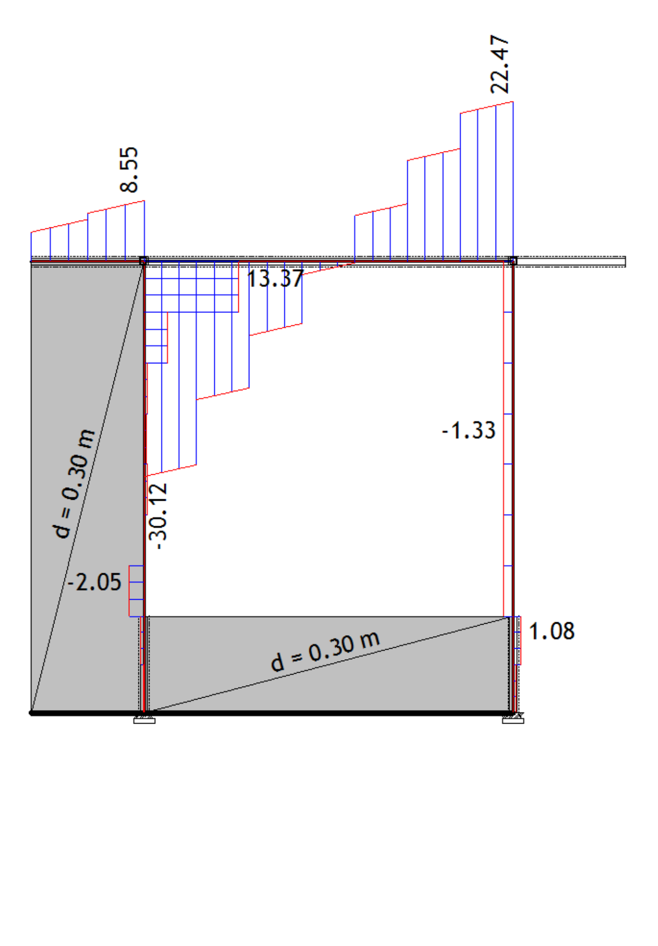
Ram: V_1
Uticaji u gredi: max T2= 4.10 / min T2= -9.30 kN

Opt. 4: Sy



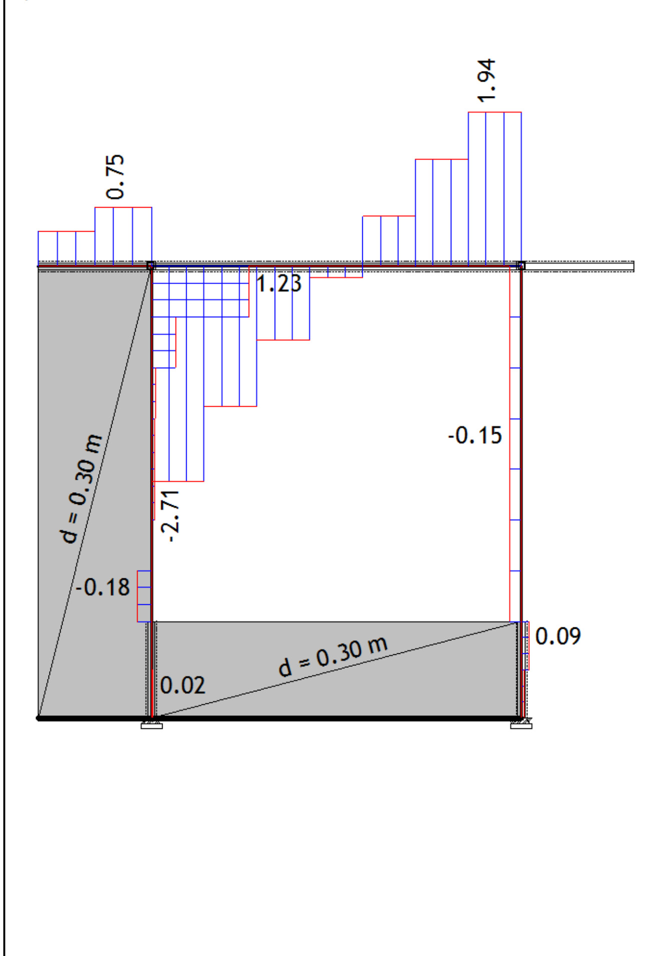
Ram: V_1
Uticaji u gredi: max T2= 1.56 / min T2= -5.09 kN

Opt. 1: Постојани (g)



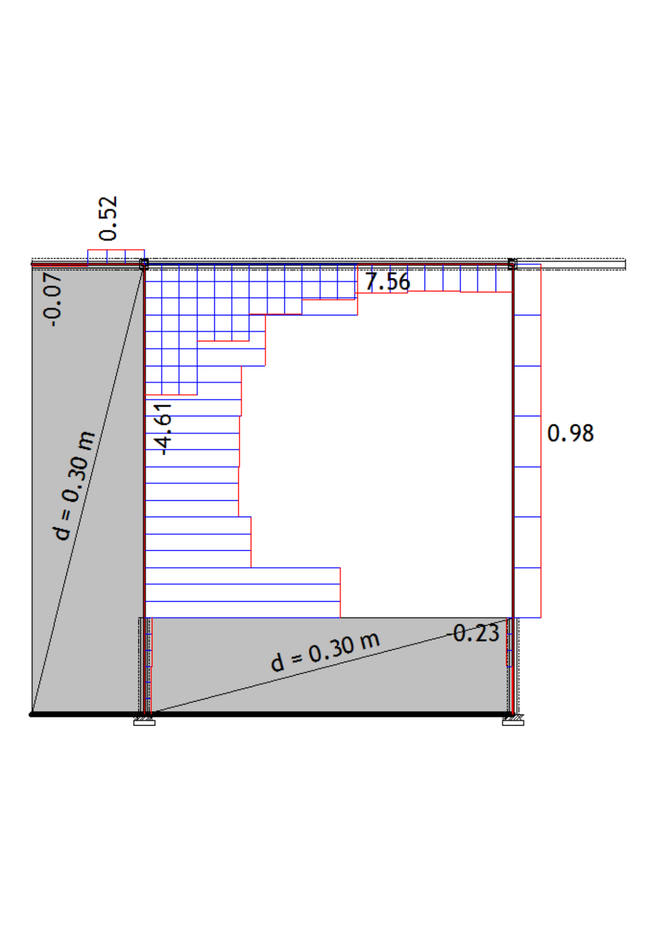
Ram: V_2
Uticaji u gredi: max T2= 22.47 / min T2= -30.12 kN

Opt. 2: Снег



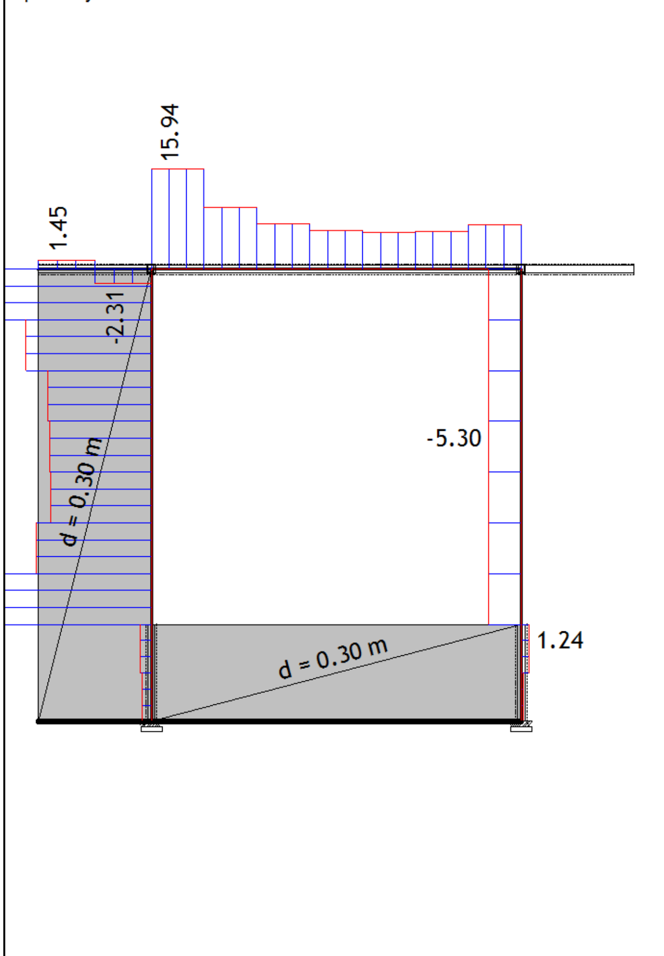
Ram: V_2
Uticaji u gredi: max T2= 1.94 / min T2= -2.71 kN

Opt. 3: Sx



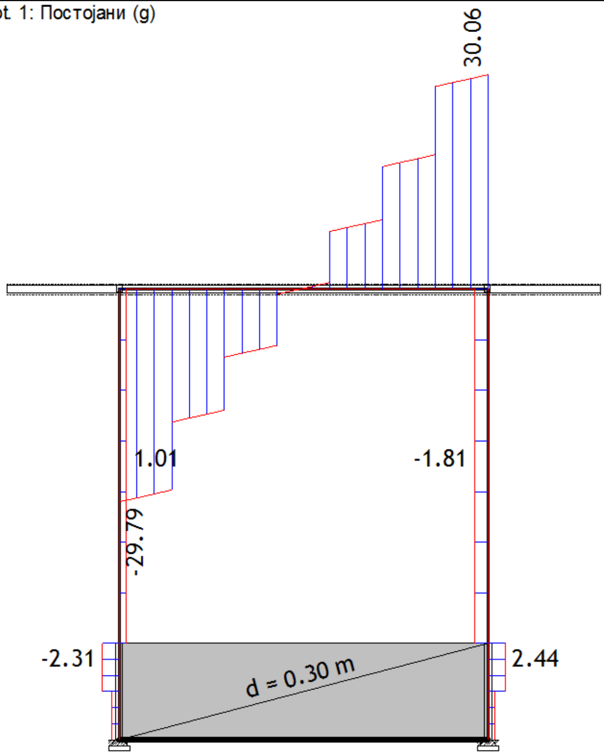
Ram: V_2
Uticaji u gredi: max T2= 7.56 / min T2= -4.61 kN

Opt. 4: Sy



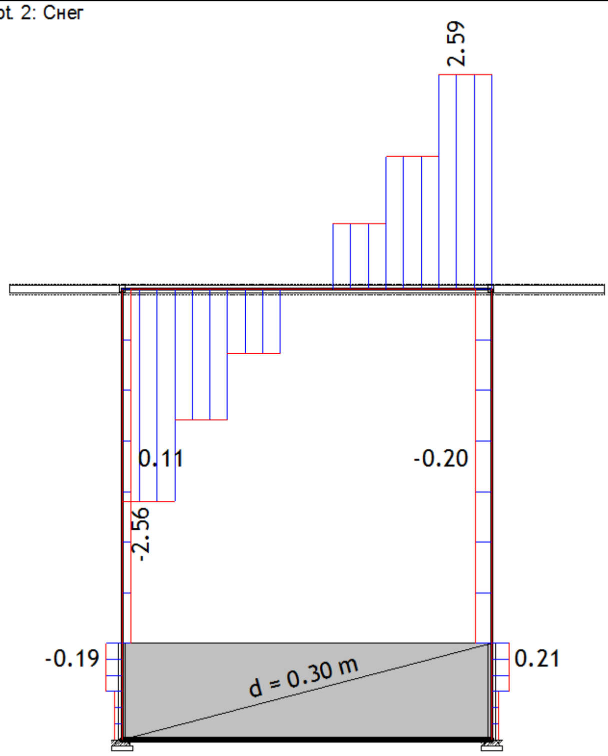
Ram: V_2
Uticaji u gredi: max T2= 15.94 / min T2= -34.33 kN

Opt. 1: Постојани (g)



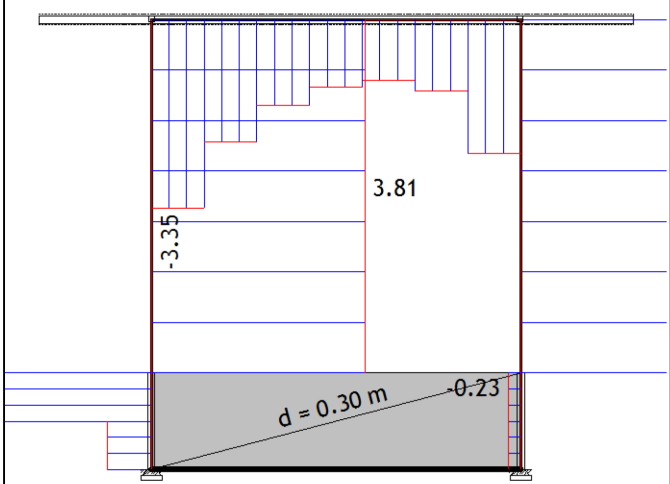
Ram: V_3
Uticaji u gredi: max T2= 30.06 / min T2= -29.79 kN

Opt. 2: Снег



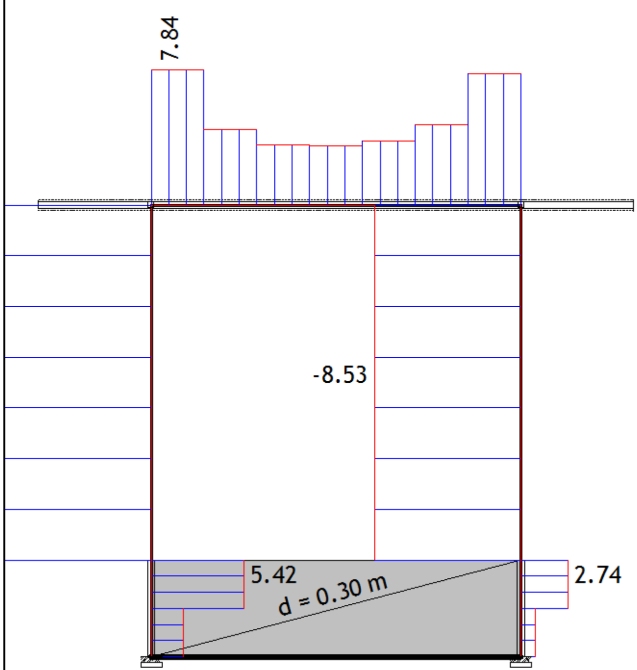
Ram: V_3
Uticaji u gredi: max T2= 2.59 / min T2= -2.56 kN

Opt. 3: Sx



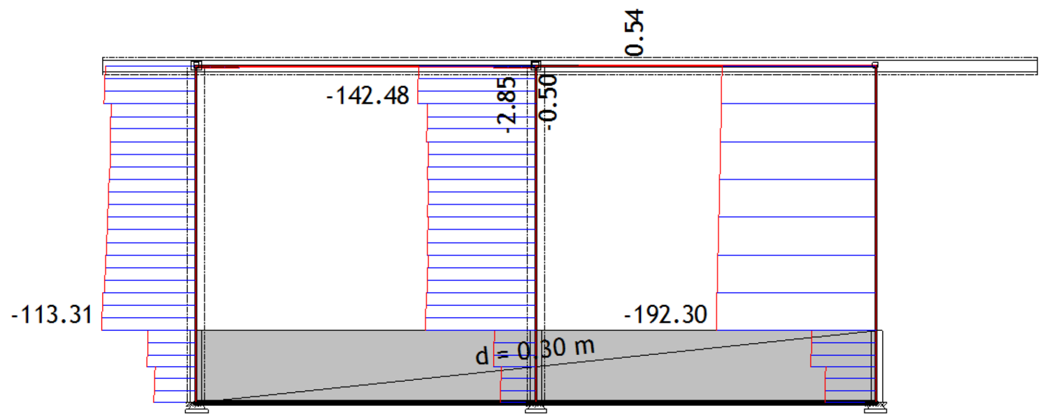
Ram: V_3
Uticaji u gredi: max T2= 3.81 / min T2= -3.35 kN

Opt. 4: Sy



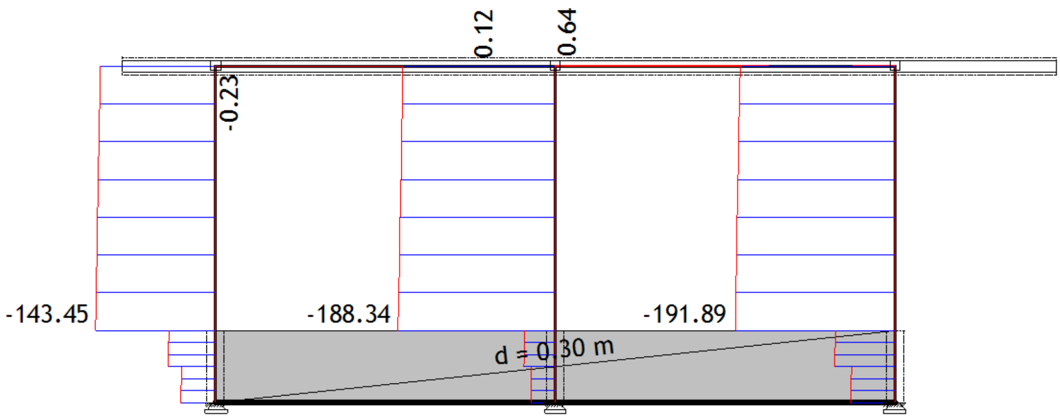
Ram: V_3
Uticaji u gredi: max T2= 7.84 / min T2= -12.47 kN

Opt. 5: I+II



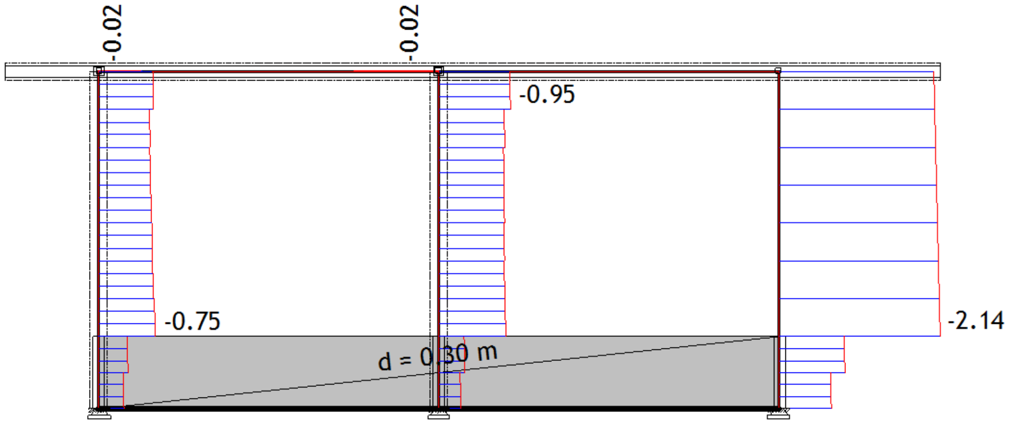
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max N1= 0.54 / min N1= -192.30 kN

Opt. 5: I+II



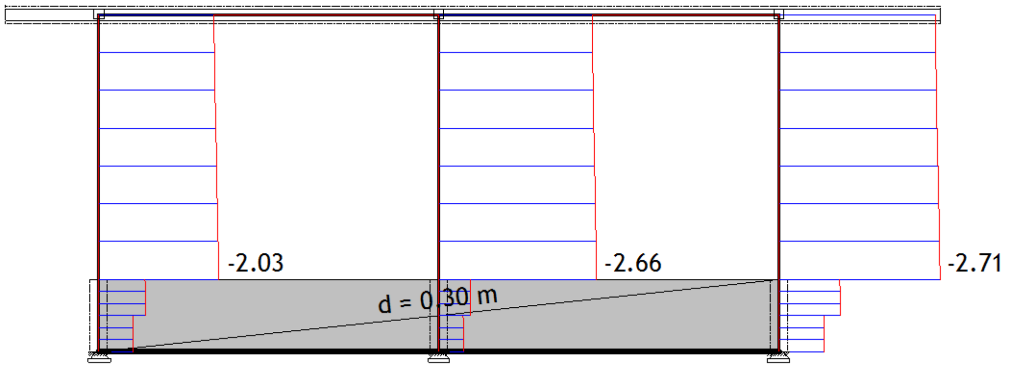
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max N1= 0.64 / min N1= -191.89 kN

Opt. 5: I+II



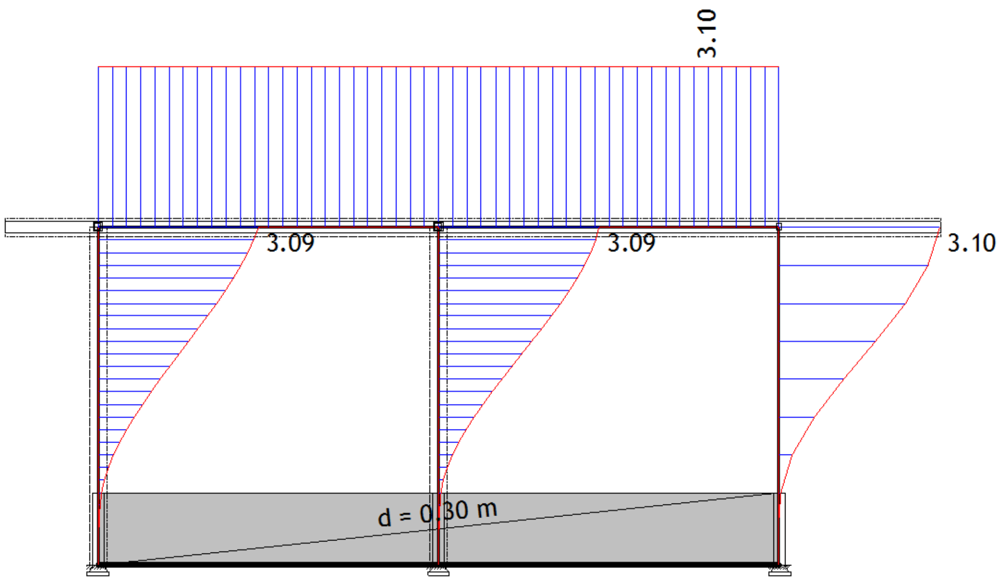
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max σ,0= 0.00 / min σ,0= -2.14 MPa

Opt. 5: I+II



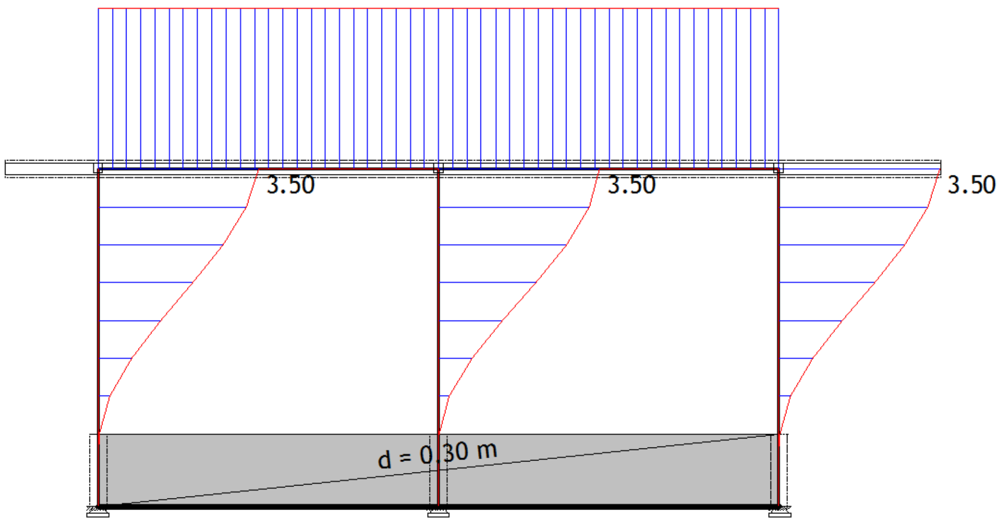
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max σ,0= 0.00 / min σ,0= -2.71 MPa

Opt. 3: Sx



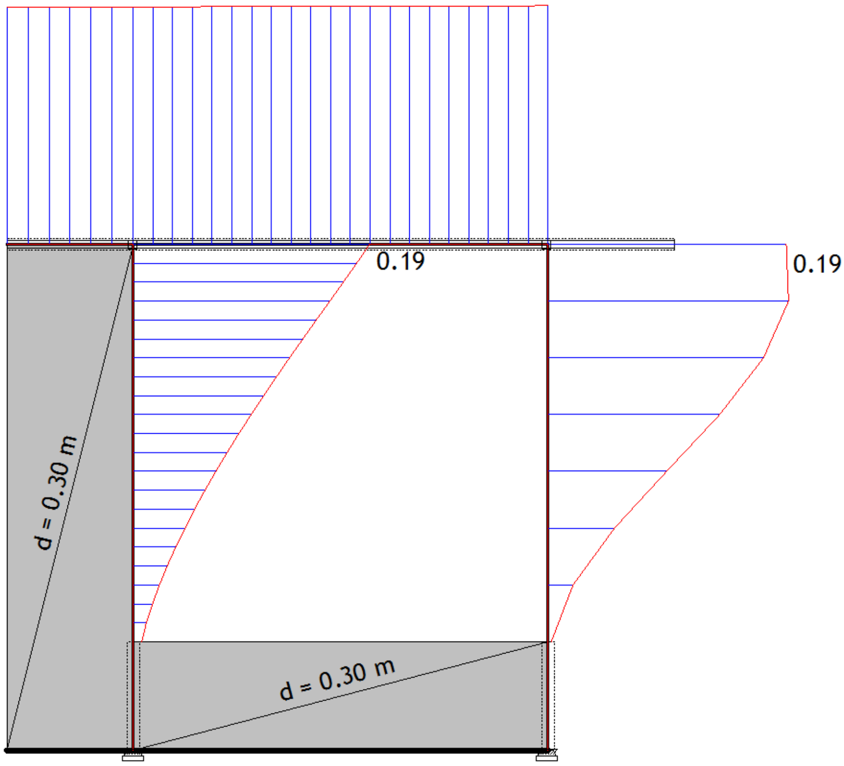
Ram: H_1
Uticaji u gredi: max Xp= 3.10 / min Xp= -0.00 m / 1000

Opt. 3: Sx



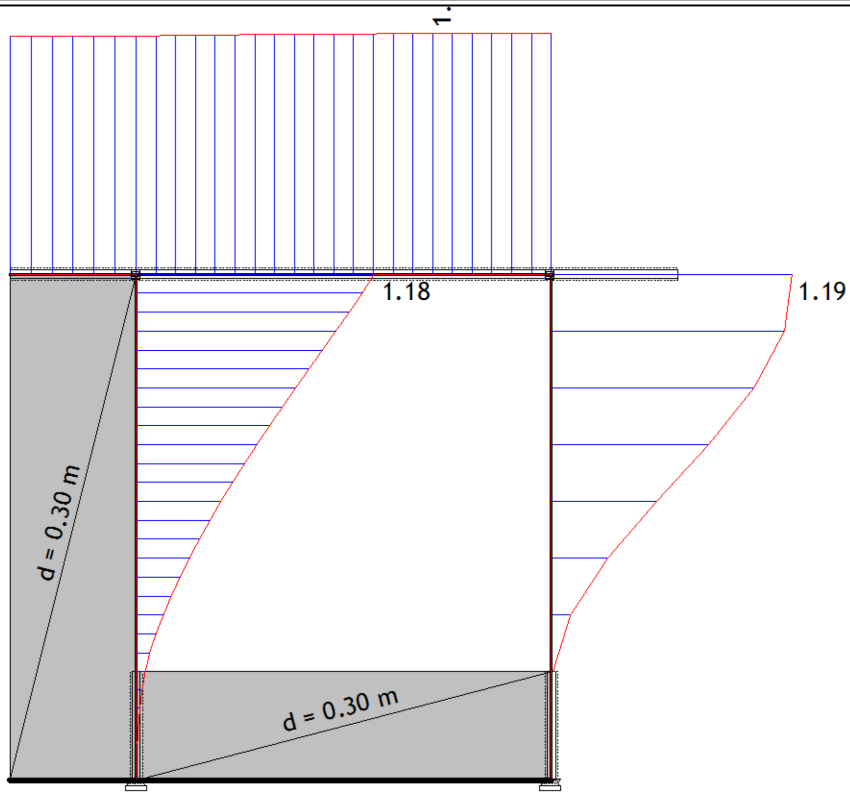
Ram: H_2
Uticaji u gredi: max Xp= 3.50 / min Xp= -0.00 m / 1000

Opt. 4: Sy

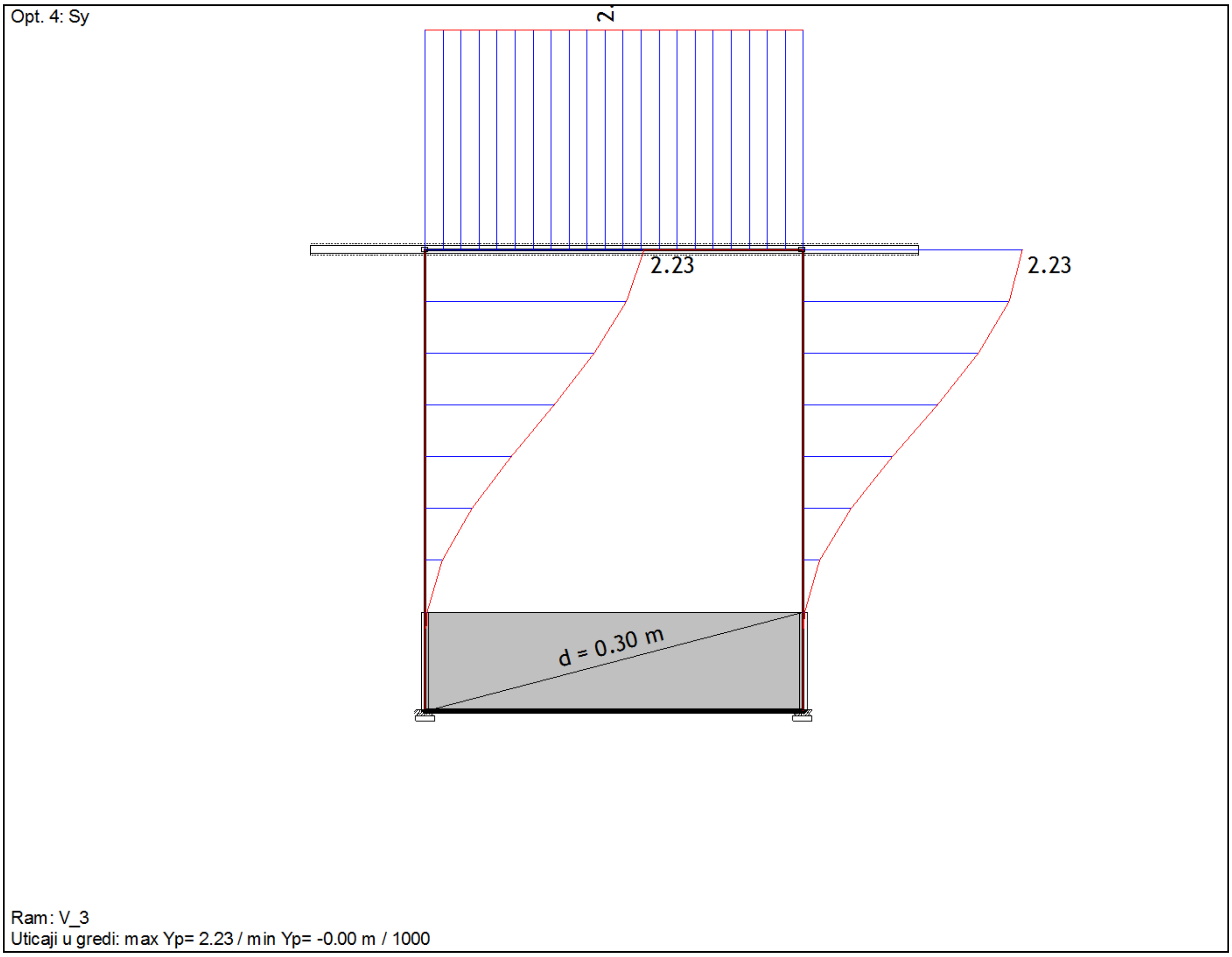


Ram: V_1
Uticaji u gredi: max Yp= 0.19 / min Yp= -0.00 m / 1000

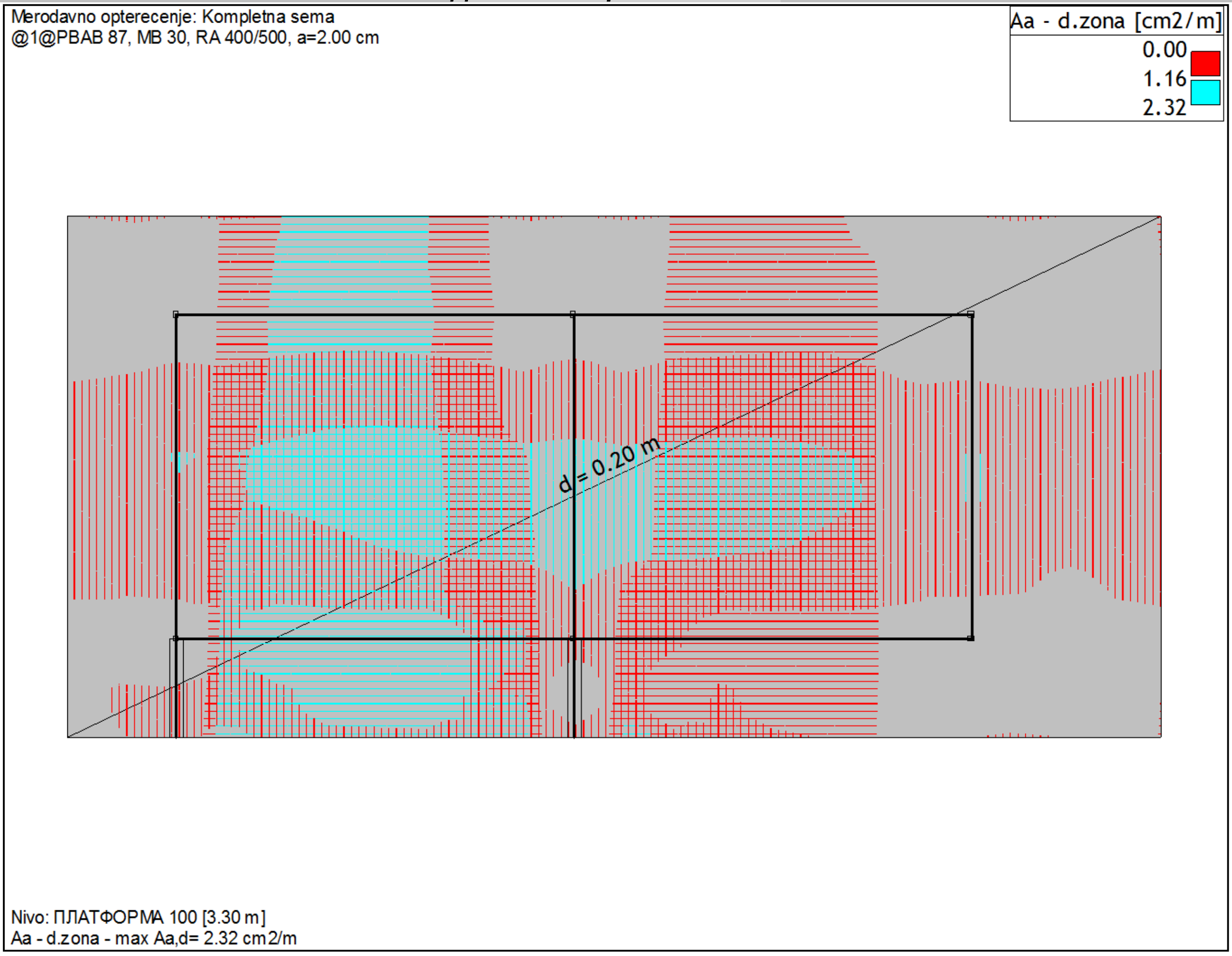
Opt. 4: Sy

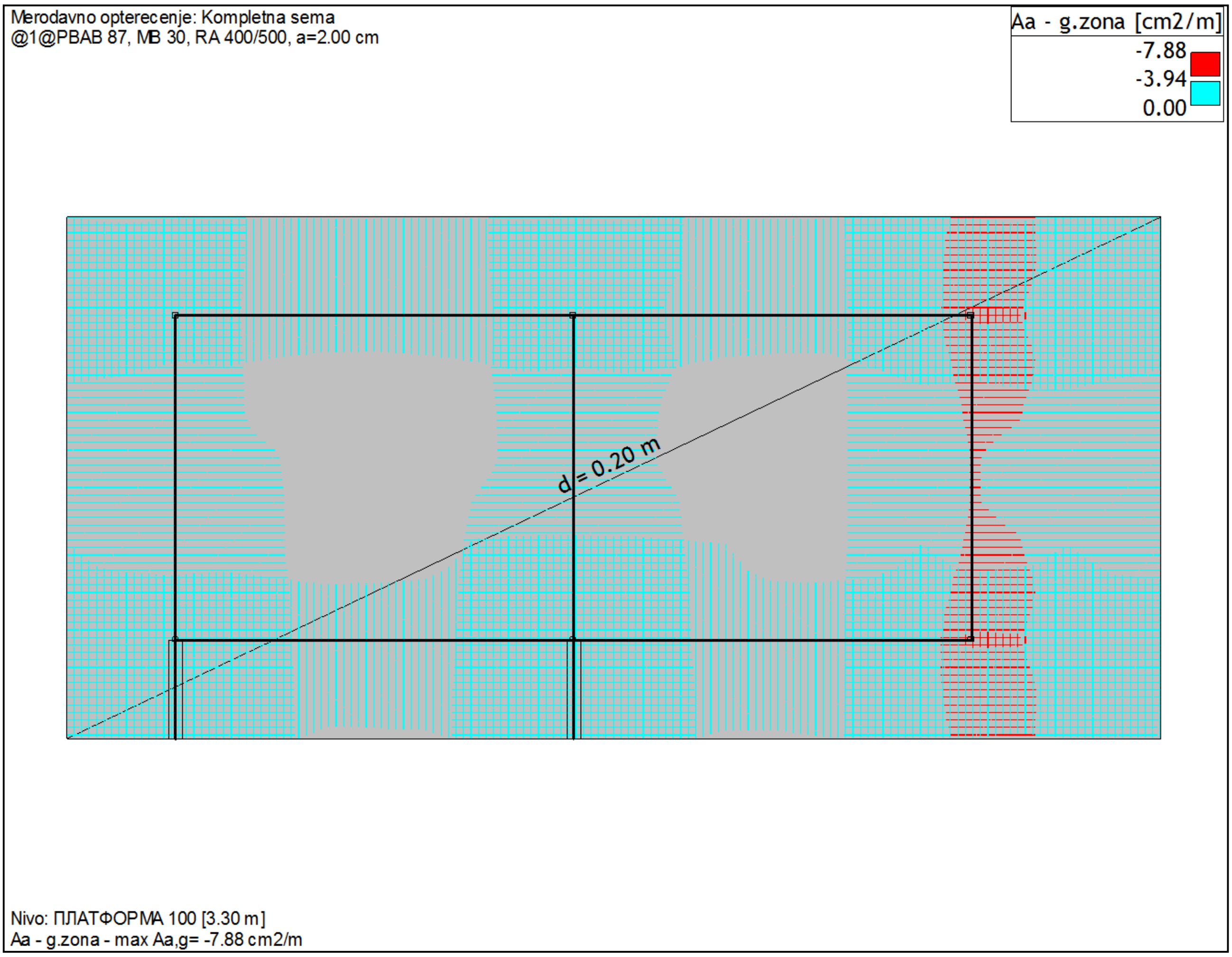


Ram: V_2
Uticaji u gredi: max Yp= 1.19 / min Yp= -0.00 m / 1000

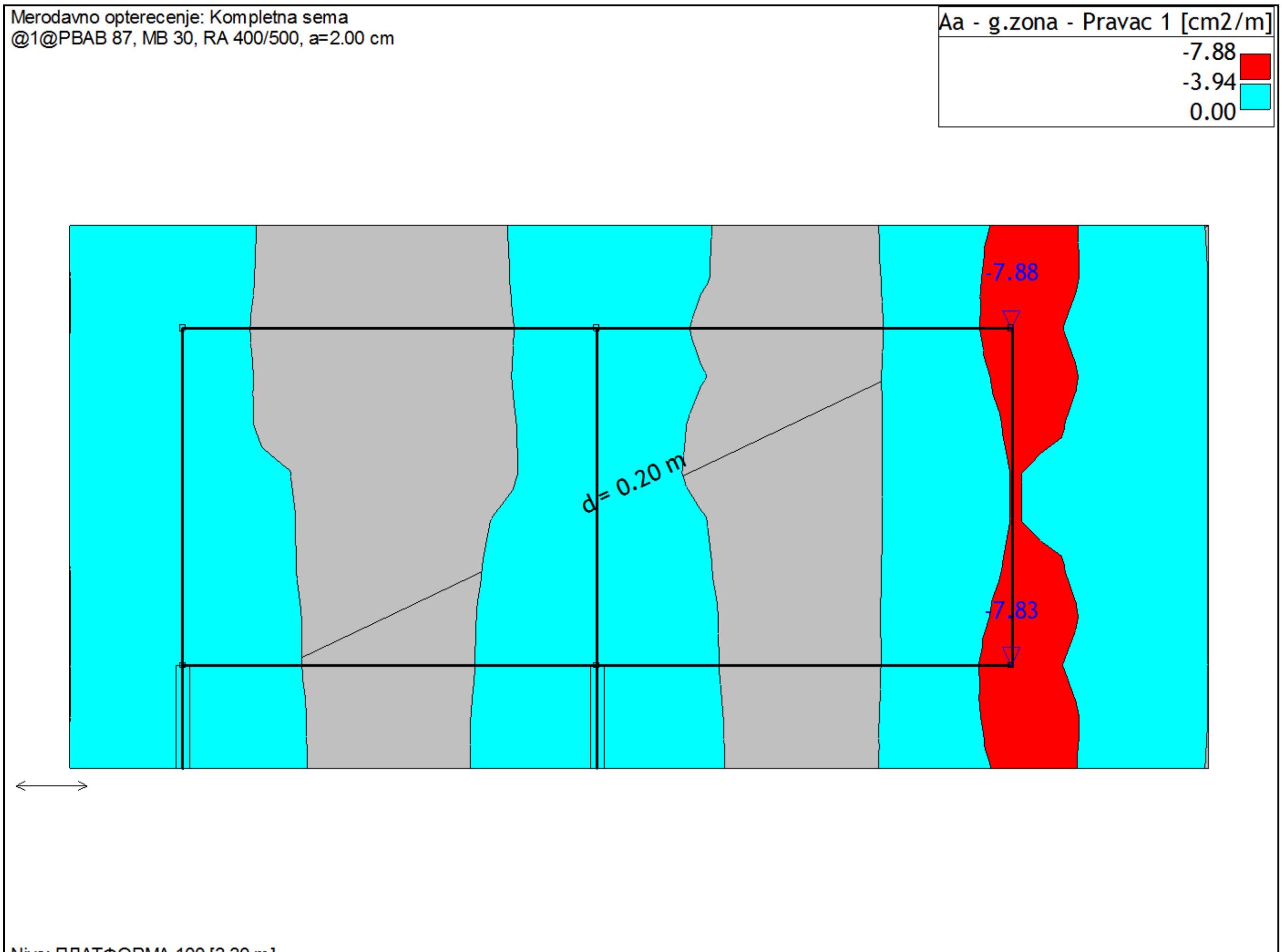


Opt. 4: Sy
2.
2.23
2.23
d = 0.30 m
Ram: V_3
Uticaji u gredi: max Yp= 2.23 / min Yp= -0.00 m / 1000


Merodavno opterecenje: Kompletna sema
@1@PBAB 87, MB 30, RA 400/500, a=2.00 cm
Aa - d.zona [cm2/m]
0.00
1.16
2.32
d = 0.20 m
Nivo: ПЛАТФОРМА 100 [3.30 m]
Aa - d.zona - max Aa,d= 2.32 cm2/m

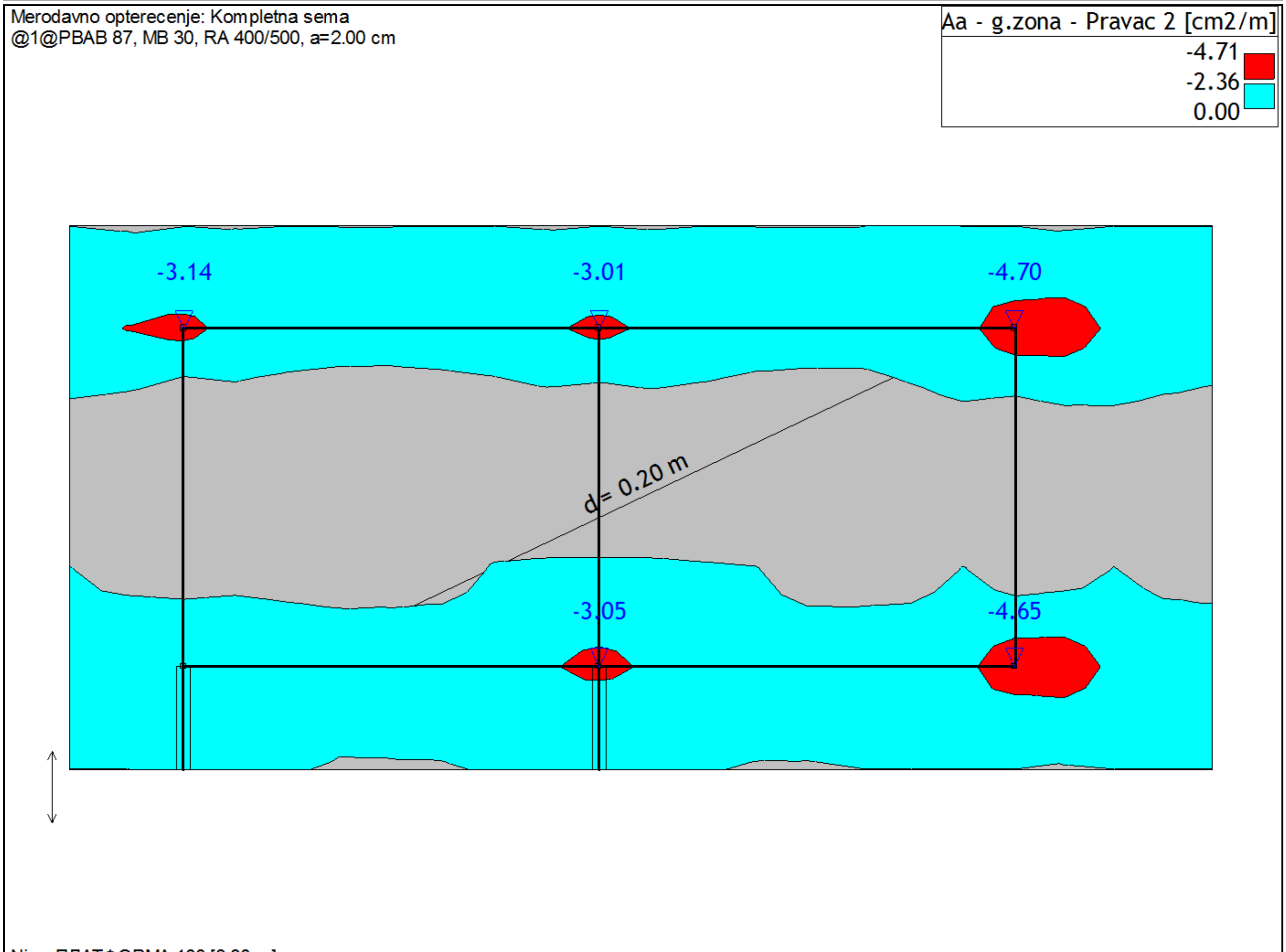

Merodavno opterecenje: Kompletna sema
@1@PBAB 87, MB 30, RA 400/500, a=2.00 cm
Aa - g.zona [cm2/m]
-7.88
-3.94
0.00
d = 0.20 m
Nivo: ПЛАТФОРМА 100 [3.30 m]
Aa - g.zona - max Aa,g= -7.88 cm2/m

Merodavno opterecenje: Kompletna sema
@1@PBAB 87, MB 30, RA 400/500, a=2.00 cm



Nivo: ПЛАТФОРМА 100 [3.30 m]
Aa - g.zona - Pravac 1 - max Aa1,g= -7.88 cm2/m

Merodavno opterecenje: Kompletna sema
@1@PBAB 87, MB 30, RA 400/500, a=2.00 cm



Nivo: ПЛАТФОРМА 100 [3.30 m]
Aa - g.zona - Pravac 2 - max Aa2,g= -4.70 cm2/m

А.Б.Конзола - l=1,17м

1.Анализа на товари

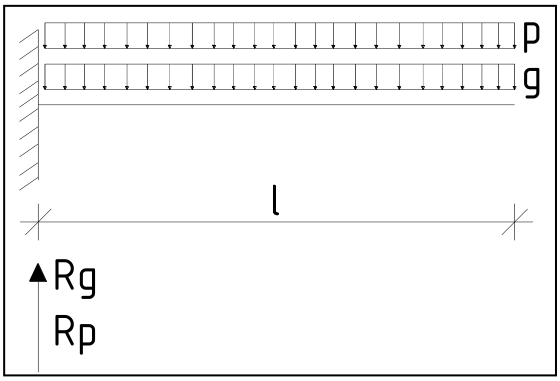
1.1.Постојани товари

сопствена тежина 0,20x25	5.00	$KN/м^2$
товар нанесен во Tower	7.18	$KN/м^2$
тежина од парапет 1.88/1.17	1.61	$KN/м^2$
g	13.79	$KN/м^2$

1.2. Променливи товари

според ПТП-2 ......товар од снег	1.20	$KN/м^2$
p	1.20	$KN/м^2$

2. Статички големини и димензионирање MB 30 RA 400/500-2 ξa/ξб=10/3.5пром.



l 1.17000 м

$Rg=gl = 16.13430\ KN/м^1$

$Rp=pl = 1.40400\ KN/м^1$

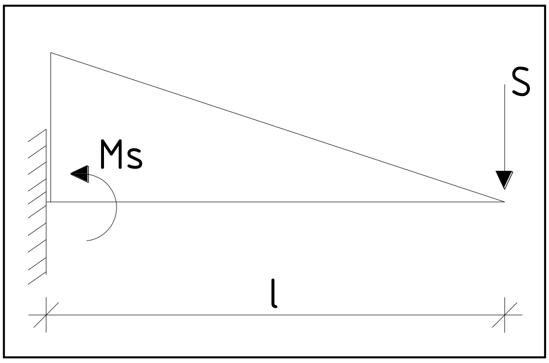
Ултимативен момент само од вертикални товари g + p

$Mg=0.5gl^2$: 9.439 $KNм/м^1$

$Mp=0.5pl^2$: 0.821 $KNм/м^1$

Mu=1,6Mg+1,8Mp= 16.580 $KNм/м^1$

Ултимативен момент од вертикални товари g + p и сеизмичка сила S



S = Ks x Ke x G

Ks …… коефициент на сеизмичност 0.10 (IX степен по MCS)

Ks …… коефициент во зависност од елементот 6.00 (за конзола)

G = Rg + Rp = 17.53830 KN

S = Ks x Ke x G = 10.52298 KN

$Mg=0.5gl^2$: 9.439 KNм/$м^1$

$Mp=0.5pl^2$: 0.821 KNм/$м^1$

Ms=Sxl= 12.312 KNм/$м^1$

Mu=1,3Mg + 1,3Mp + 1,3Ms = 29.34333 KNм/$м^1$

МЕРОДАВЕН Е ВТОРИОТ МОМЕНТ

b : 100.0000 см

$h,потр. = 1.595\sqrt{Mu,max/b}$ = 8.64003 см

усвоено d_p= 20см h,стат. = 18.00000 см

Kh : 3.32290 Kz : 0.96500

Апотр.= Mu/(σ_vKz h,стат. 4.22328 $см^2$

усвоено ф8/10см со А=5,03 $см^2$

ПЛАТФОРМА 100

А.Б.Конзола - l=2,00м

1.Анализа на товари

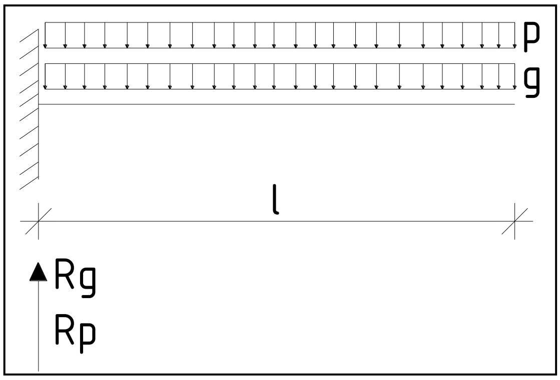
1.1.Постојани товари

сопствена тежина ....0,20x25 ………………………………….	5.00	$KN/м^2$
товар нанесен во Tower	7.18	$KN/м^2$
тежина од парапет 1.88/2.00	0.94	$KN/м^2$
g	13.12	$KN/м^2$

1.2. Променливи товари

според ПТП-2 ......товар од снег ……………………....................	1.20	$KN/м^2$
p	1.20	$KN/м^2$

2. Статички големини и димензионирање MB 30 RA 400/500-2 ξа/ξб=10/3.5пром.



l = 2.00000 м

Rg=gl = 26.24000 $KN/м^1$	Rp=pl = 2.40000 $KN/м^1$

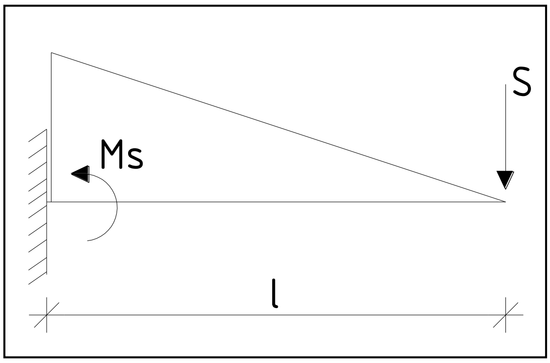
Ултимативен момент само од вертикални товари g + p

$Mg=0.5gl^2$: 26.240 $KNм/м^1$

$Mp=0.5pl^2$: 2.400 $KNм/м^1$

Mu=1,6Mg+1,8Mp= 46.304 $KNм/м^1$

Ултимативен момент од вертикални товари g + p и сеизмичка сила S



S = Ks x Ke x G

Ks …… коефициент на сеизмичност 0.10 (IX степен по MCS)

Ks …… коефициент во зависност од елементот 6.00 (за конзола)

G = Rg + Rp = 28.64000 KN

S = Ks x Ke x G = 17.184 KN

$Mg=0.5gl^2$: 26.240 KNм/$м^1$

$Mp=0.5pl^2$: 2.400 KNм/$м^1$

Ms=Sxl= 34.368 KNм/$м^1$

Mu=1,3Mg + 1,3Mp + 1,3Ms = 81.9104 KNм/$м^1$

МЕРОДАВЕН Е ВТОРИОТ МОМЕНТ

b : 100.0000 см

$h,потр. = 1.595\sqrt{Mu,max/b} = 14.43545$ см

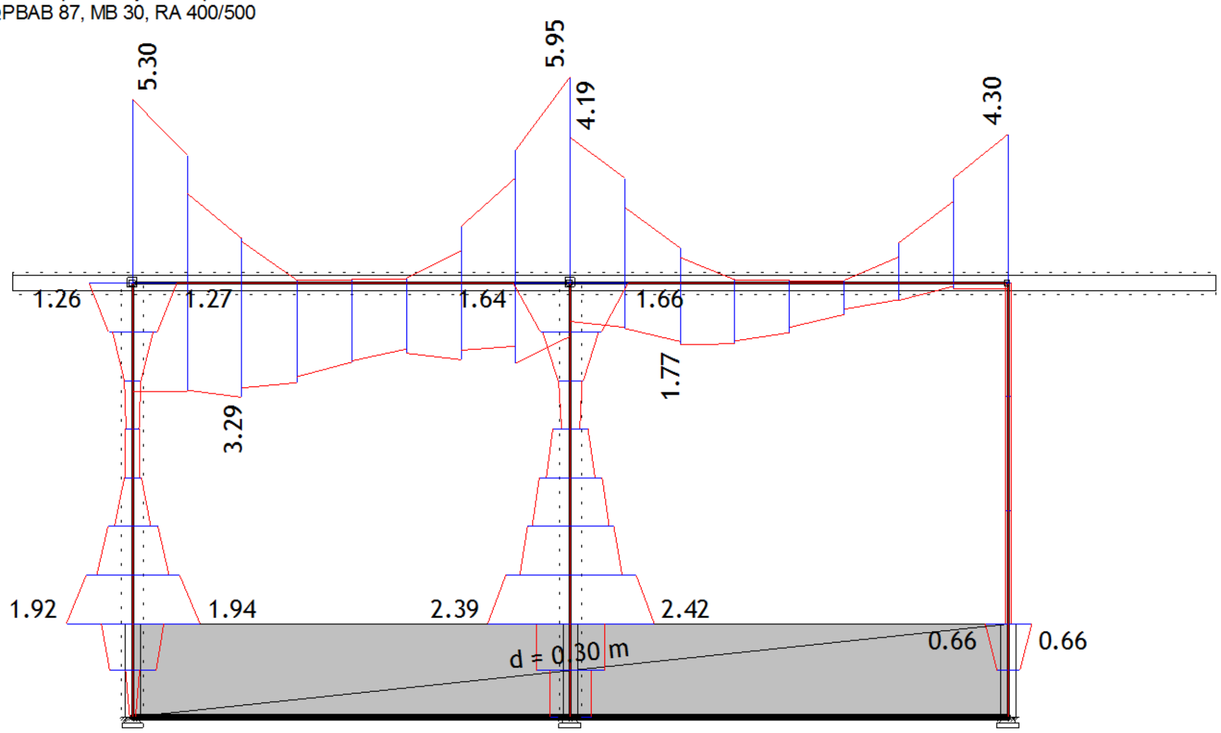
$\boxed{\textbf{усвоено } d_p\textbf{= 20см}}$ h,стат. = 18.00000 см

Kh : 1.98885 Kz = 0.92800

Апотр.= Mu/(σ_vKz h,стат. 12.25910 $см^2$

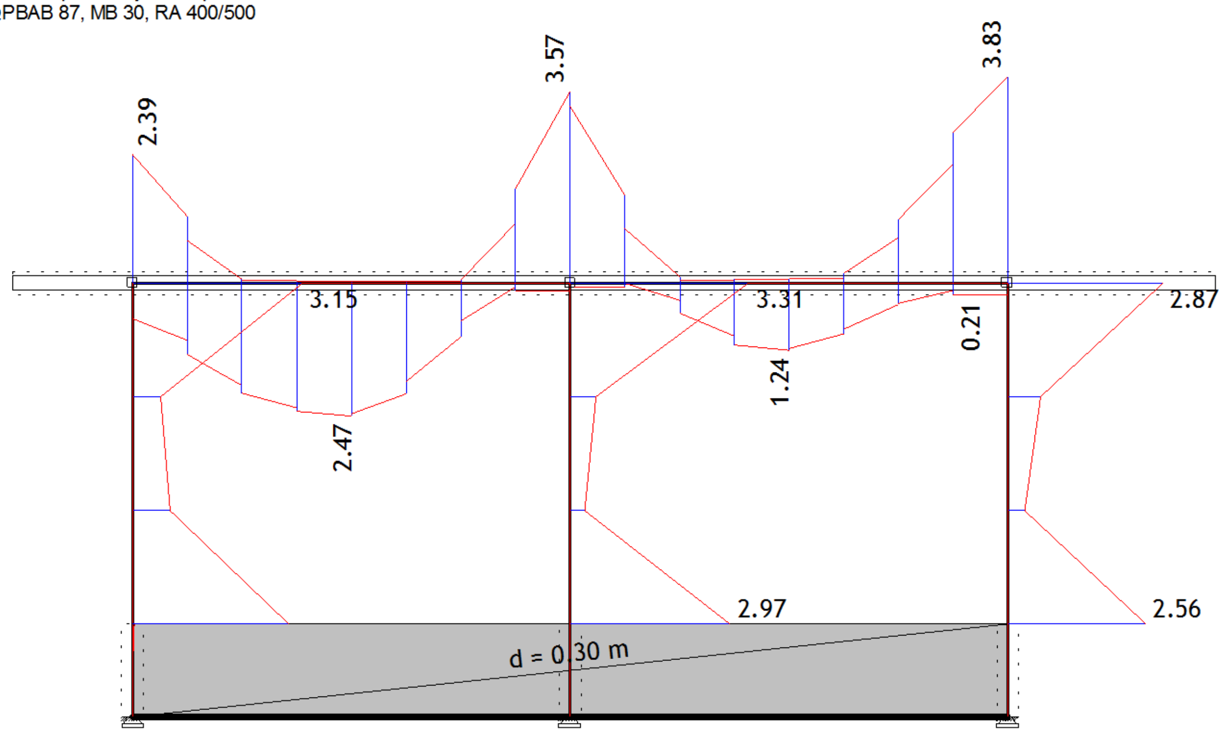
$\boxed{\textbf{усвоено ф14/12.5см со A=12,31 см}^2}$

Merodavno opterecenje: Kompletna sema
@1@PBAB 87, MB 30, RA 400/500



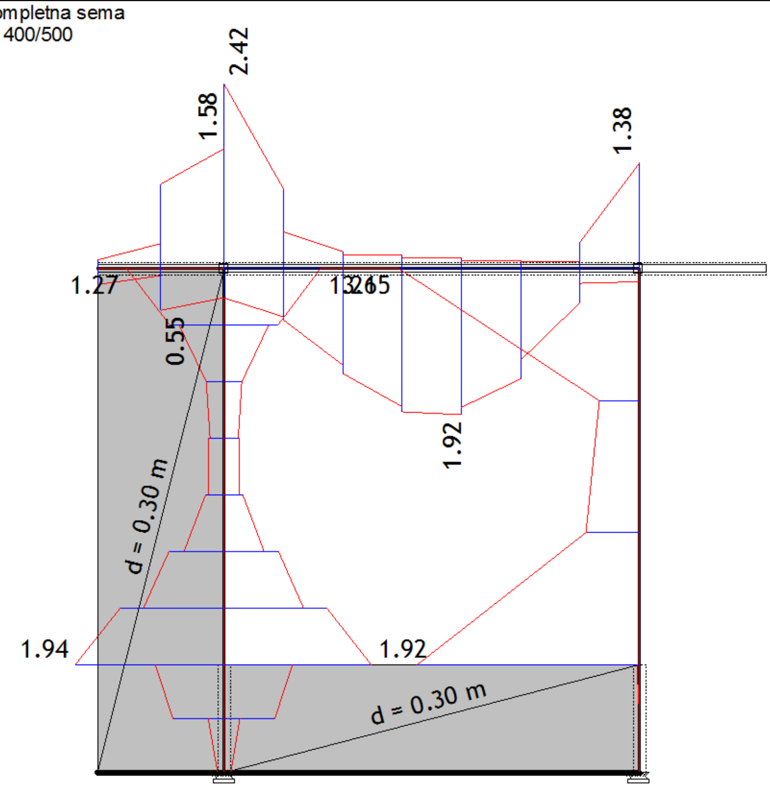
Ram: H_1
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 5.95 cm2

Merodavno opterecenje: Kompletna sema
@1@PBAB 87, MB 30, RA 400/500



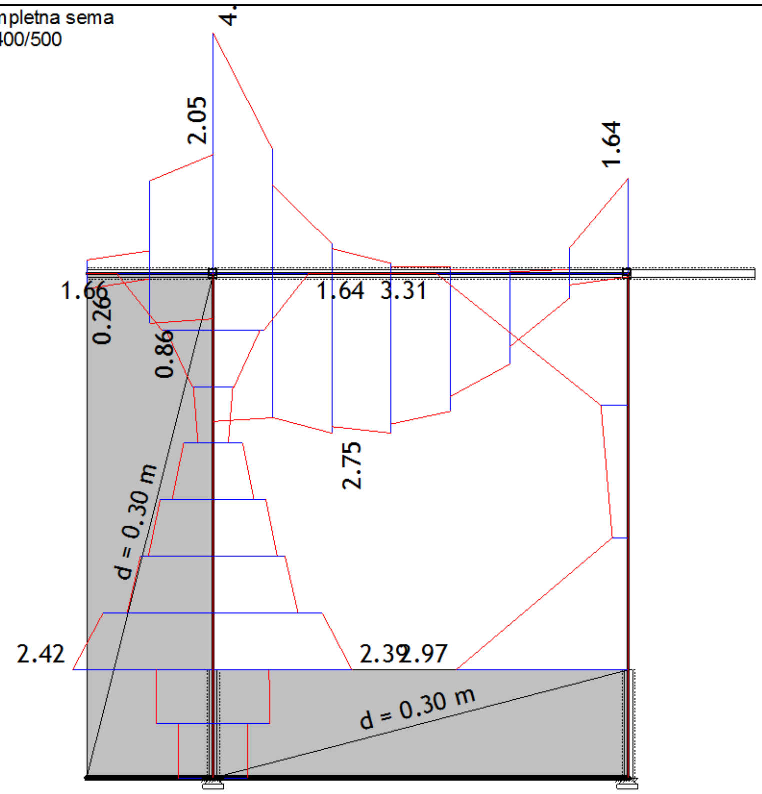
Ram: H_2
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 3.83 cm2

Merodavno opterecenje: Kompletna sema
@1@PBAB 87, MB 30, RA 400/500



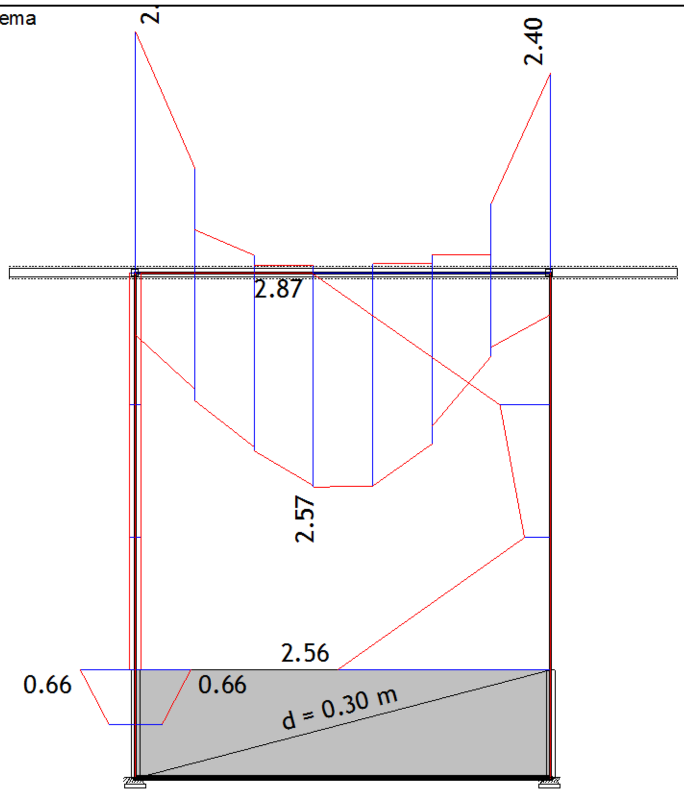
Ram: V_1
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 3.15 cm2

Merodavno opterecenje: Kompletna sema
@1@PBAB 87, MB 30, RA 400/500

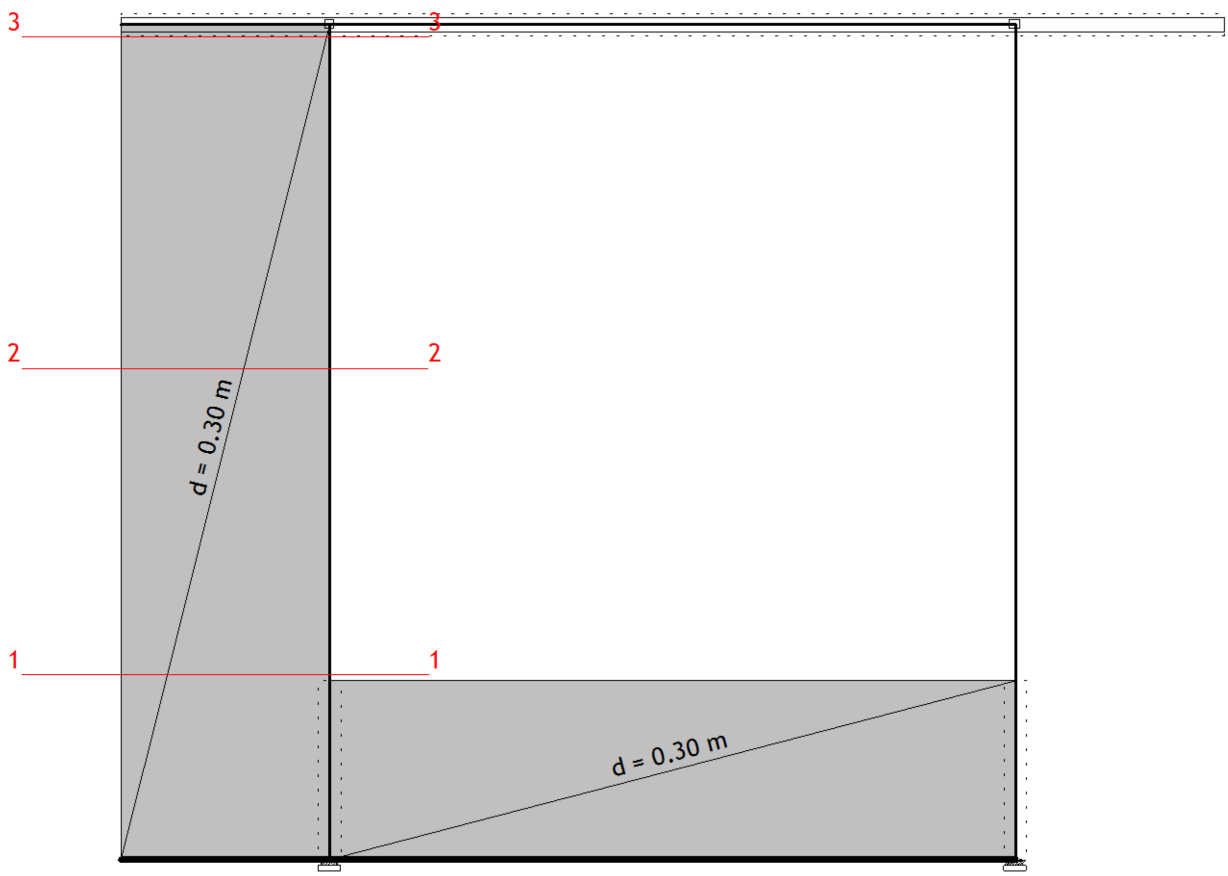


Ram: V_2
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 4.14 cm2

Merodavno opterecenje: Kompletna sema
@1@PBAB 87, MB 30, RA 400/500

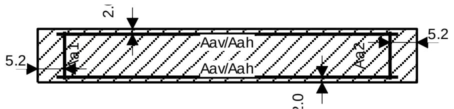


Ram: V_3
Armatura u gredama: max Aa2/Aa1= 2.89 cm2



Ram: V_1
Dispozicija preseka

Presek 1 - 1
@1@PBAB 87
MB 30
Ugaona armatura RA 400/500
Poduzna armatura RA 400/500
Kompletna sema opterecenja



b/d = 30/90 cm   Ab = 2700 cm2

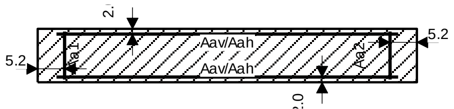
Merodavna kombinacija za savijanje:
I+0.65xII+1.30xIII
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII-1.30xIII

Mu =	59.09	kNm
Nu =	121.79	kN
Tu =	35.67	kN

εb/εa = -0.336/10.000 ‰

Aa1 =	2.44	cm2	(min:4.72)	(usv:8Ø12)
Aa2 =	2.44	cm2	(min:4.72)	(usv:8Ø12)
Aav =	±0.65	cm2/m	(min:±2.25)	(usv:±Ø8/20)
Aah =	±0.47	cm2/m	(min:±3.00)	(usv:±Ø8/20)

Presek 2 - 2
@1@PBAB 87
MB 30
Ugaona armatura RA 400/500
Poduzna armatura RA 400/500
Kompletna sema opterecenja



b/d = 30/90 cm   Ab = 2700 cm2

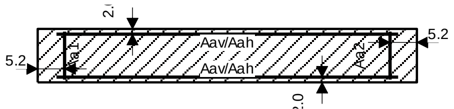
Merodavna kombinacija za savijanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII

Mu =	66.08	kNm
Nu =	-0.28	kN
Tu =	-42.96	kN

εb/εa = -0.545/10.000 ‰

Aa1 =	1.34	cm2	(min:4.72)	(usv:8Ø12)
Aa2 =	1.34	cm2	(min:4.72)	(usv:8Ø12)
Aav =	±0.36	cm2/m	(min:±2.25)	(usv:±Ø8/20)
Aah =	±0.56	cm2/m	(min:±3.00)	(usv:±Ø8/20)

Presek 3 - 3
@1@PBAB 87
MB 30
Ugaona armatura RA 400/500
Poduzna armatura RA 400/500
Kompletna sema opterecenja



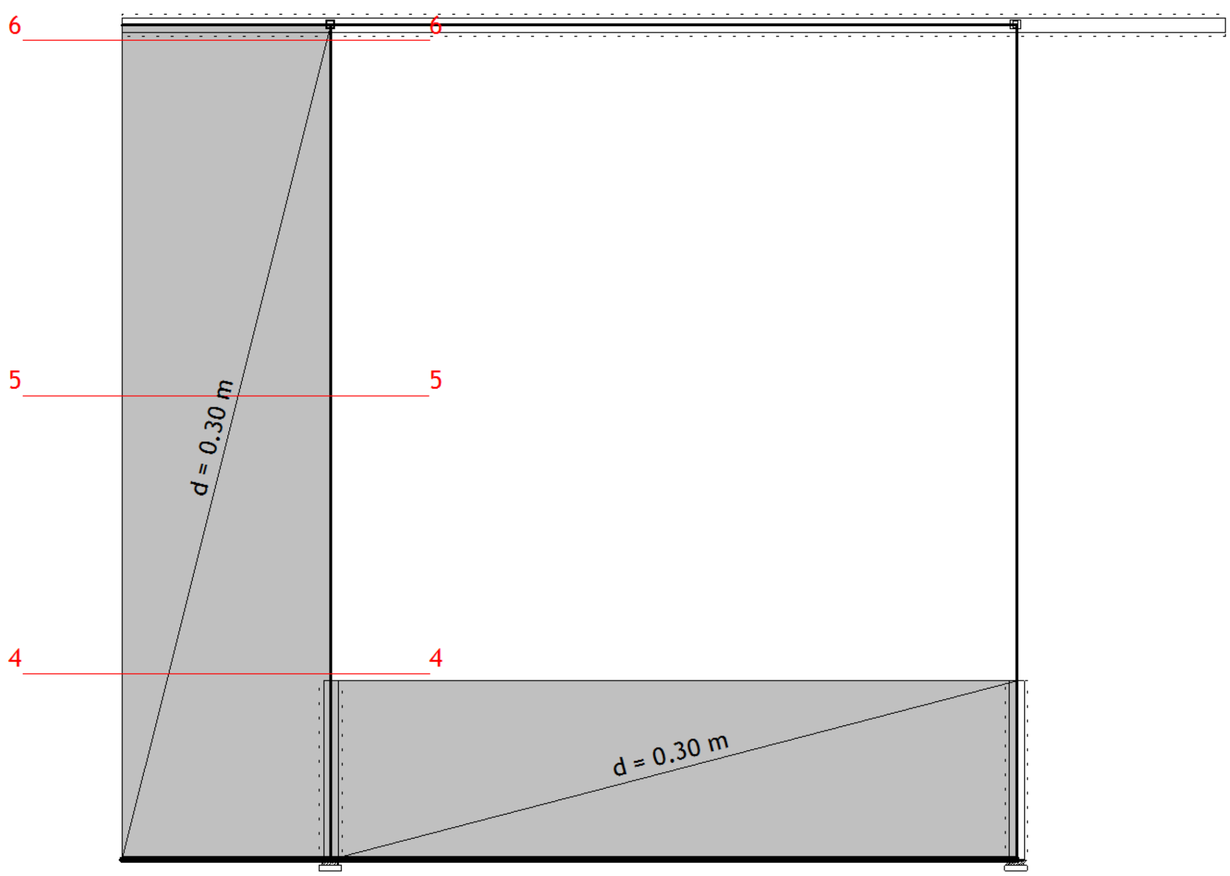
b/d = 30/90 cm   Ab = 2700 cm2

Merodavna kombinacija za savijanje:
I+0.65xII-1.30xIII
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIII

Mu =	29.97	kNm
Nu =	-52.84	kN
Tu =	-48.09	kN

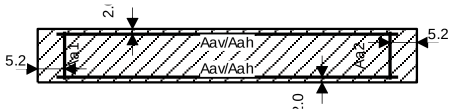
εb/εa = -0.456/10.000 ‰

Aa1 =	0.06	cm2	(min:4.72)	(usv:8Ø12)
Aa2 =	0.06	cm2	(min:4.72)	(usv:8Ø12)
Aav =	±0.02	cm2/m	(min:±2.25)	(usv:±Ø8/20)
Aah =	±0.63	cm2/m	(min:±3.00)	(usv:±Ø8/20)



Ram: V_2
Dispozicija preseka

Presek 4 - 4
@1@PBAB 87
MB 30
Ugaona armatura RA 400/500
Poduzna armatura RA 400/500
Kompletna sema opterecenja



b/d = 30/90 cm   Ab = 2700 cm2

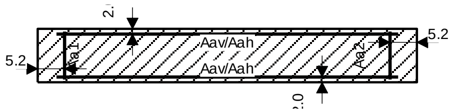
Merodavna kombinacija za savijanje:
I+1.30xIV
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII-1.30xIV

Mu =	-225.68	kNm
Nu =	406.12	kN
Tu =	90.30	kN

εb/εa = -0.606/10.000 ‰

Aa1 =	8.82	cm2	(min:4.72)	(usv:8Ø12)
Aa2 =	8.82	cm2	(min:4.72)	(usv:8Ø12)
Aav =	±2.36	cm2/m	(min:±2.25)	(usv:±Ø8/20)
Aah =	±1.18	cm2/m	(min:±3.00)	(usv:±Ø8/20)

Presek 5 - 5
@1@PBAB 87
MB 30
Ugaona armatura RA 400/500
Poduzna armatura RA 400/500
Kompletna sema opterecenja



b/d = 30/90 cm   Ab = 2700 cm2

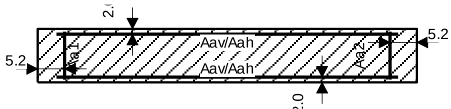
Merodavna kombinacija za savijanje:
I+0.65xII+1.30xIV
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII-1.30xIV

Mu =	-168.21	kNm
Nu =	148.24	kN
Tu =	172.26	kN

εb/εa = -0.703/10.000 ‰

Aa1 =	4.99	cm2	(min:4.72)	(usv:8Ø12)
Aa2 =	4.99	cm2	(min:4.72)	(usv:8Ø12)
Aav =	±1.33	cm2/m	(min:±2.25)	(usv:±Ø8/20)
Aah =	±2.26	cm2/m	(min:±3.00)	(usv:±Ø8/20)

Presek 6 - 6
@1@PBAB 87
MB 30
Ugaona armatura RA 400/500
Poduzna armatura RA 400/500
Kompletna sema opterecenja



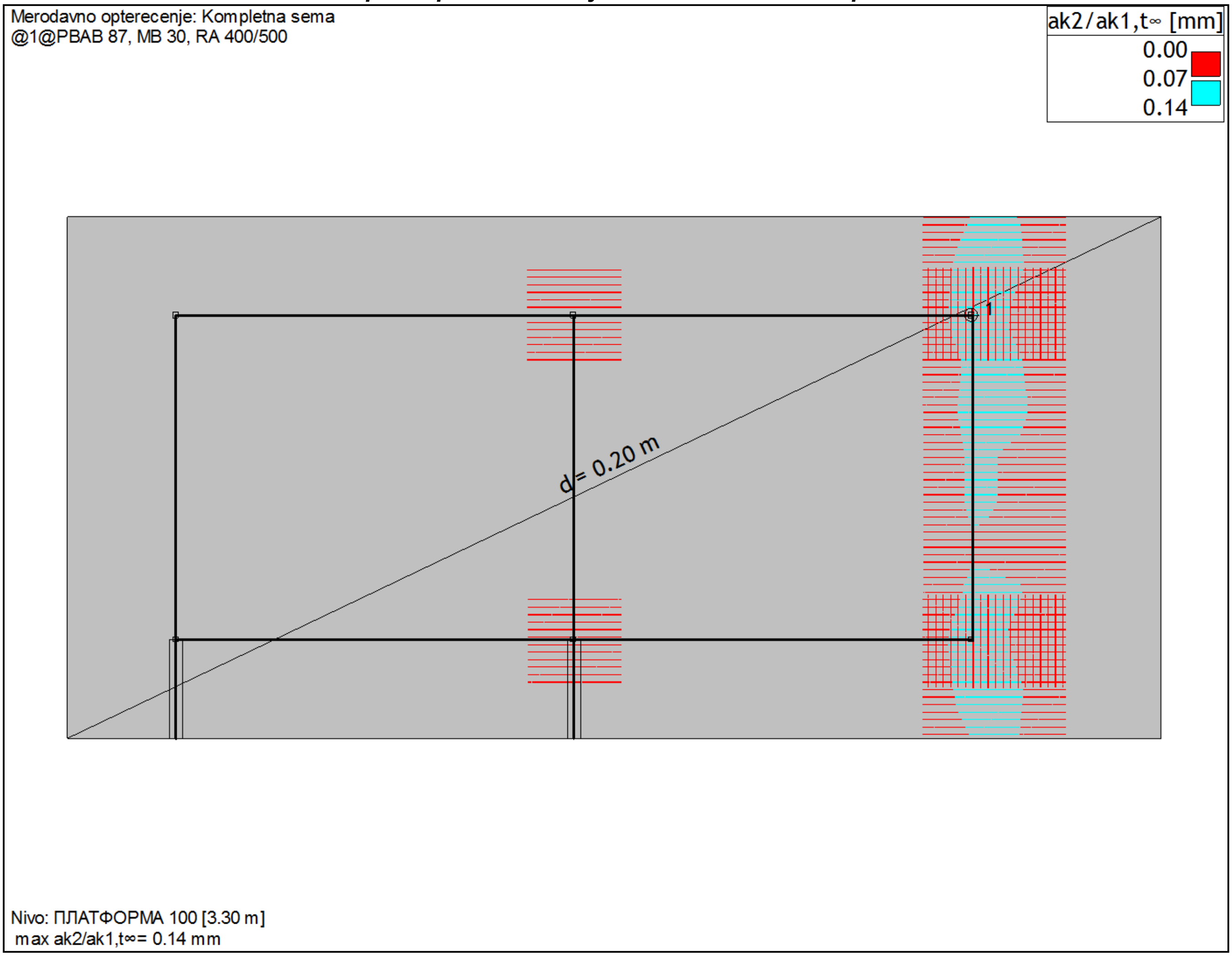
b/d = 30/90 cm   Ab = 2700 cm2

Merodavna kombinacija za savijanje:
I+0.65xII-1.30xIV
Merodavna kombinacija za smicanje:
1.30xI+0.65xII+1.30xIV

Mu =	-47.10	kNm
Nu =	-22.63	kN
Tu =	-104.93	kN

εb/εa = -0.494/10.000 ‰

Aa1 =	0.72	cm2	(min:4.72)	(usv:8Ø12)
Aa2 =	0.72	cm2	(min:4.72)	(usv:8Ø12)
Aav =	±0.19	cm2/m	(min:±2.25)	(usv:±Ø8/20)
Aah =	±1.37	cm2/m	(min:±3.00)	(usv:±Ø8/20)



Nivo: ПЛАТФОРМА 100 [3.30 m] - @1@PBAB 87
MB 30 (d,pl=20.0 cm)
Gornja zona: RA 400/500 (a=2.0 cm)
Donja zona: RA 400/500 (a=2.0 cm)
Eb(t0) = 3.15e+007 kN/m2
Ea = 2e+008 kN/m2
fbzs = 2012.87 kN/m2
φ = 2.50
X = 0.80
εs = 0.340‰
k1 = 0.40
β1 = 1.00

Tacka 1
X=8.48 m; Y=3.45 m; Z=3.30 m
Gornja zona
Ø8/20 α = 0°
Ø10/10 α = 0°
Ø8/20 α = 90°
Ø10/10 α = 90°
Donja zona
Ø8/15 α = 0°
Ø8/15 α = 90°

Pravac 1: (α=0°)

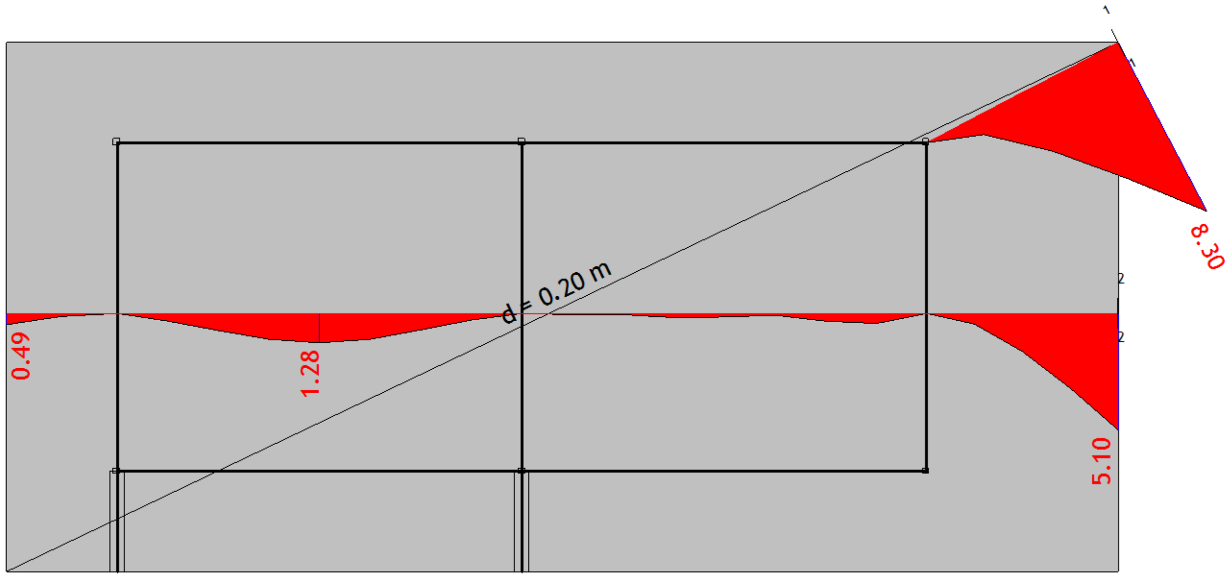
T = 0 Presek sa prslinom
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.00 kN/m
M = -30.81 kNm/m
Ivicni naponi u betonu
[-8517.80 , 32295.84] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.27‰ , 1.03‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 179139.54 kN/m2
β2 = 1.00
ζ = 0.78
εsr = 0.70‰
Mr = 14.57 kNm/m
Nr = 0.00 kN/m
σa,r = 84708.58 kN/m2
μz,ef = 1.12%
Rastojanje prslina Lps = 9.01 cm
Sirina prslina ak(t0) = 0.107 mm

T = ∞ Presek sa prslinom
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.00 kN/m
M = -30.81 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = -2.48 kNm/m
Ivicni naponi u betonu
[-5647.62 , 12605.48] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.97‰ , 1.21‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 198058.02 kN/m2
β2 = 0.50
ζ = 0.91
εsr = 0.90‰
Mr = -14.57 kNm/m
Nr = 0.00 kN/m
σa,r = 84708.58 kN/m2
μz,ef = 1.12%
Rastojanje prslina Lps = 9.01 cm
Sirina prslina ak(t∞) = 0.138 mm

Pravac 2: (α=90°)

T = 0 Presek sa prslinom
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.00 kN/m
M = -18.74 kNm/m
Ivicni naponi u betonu
[-5181.53 , 19646.14] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.16‰ , 0.62‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 108973.82 kN/m2
β2 = 1.00
ζ = 0.40
εsr = 0.22‰
Mr = 14.57 kNm/m
Nr = 0.00 kN/m
σa,r = 84708.58 kN/m2
μz,ef = 1.12%
Rastojanje prslina Lps = 9.01 cm
Sirina prslina ak(t0) = 0.033 mm

T = ∞ Presek sa prslinom
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.00 kN/m
M = -18.74 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = -1.46 kNm/m
Ivicni naponi u betonu
[-3384.00 , 9150.82] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.72‰ , 0.75‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 119894.73 kN/m2
β2 = 0.50
ζ = 0.75
εsr = 0.45‰
Mr = -14.57 kNm/m
Nr = 0.00 kN/m
σa,r = 84708.58 kN/m2
μz,ef = 1.12%
Rastojanje prslina Lps = 9.01 cm
Sirina prslina ak(t∞) = 0.069 mm



Nivo: ПЛАТФОРМА 100 [3.30 m]
Dijagram ugiba u ploci (T∞)

Nivo: ПЛАТФОРМА 100 [3.30 m] - @1@PBAB 87
MB 30 (d,pl=20.0 cm)
Gornja zona: RA 400/500 (a=2.0 cm)
Donja zona: RA 400/500 (a=2.0 cm)
Eb(t0) = 3.15e+007 kN/m2
Ea = 2e+008 kN/m2
fbzs = 2012.87 kN/m2
k1 = 0.40
β1 = 1.00

φ = 2.50
X = 0.80
εs = 0.340‰
Ugao = 28°

Presek 1-1
X=10.49 m; Y=4.50 m; Z=3.30 m
Gornja zona
Ø8/20 α = 0°
Ø10/10 α = 0°
Ø8/20 α = 90°
Ø10/10 α = 90°
Donja zona
Ø8/15 α = 0°
Ø8/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.00 kN/m
M = 0.90 kNm/m
ug(0) = 2.57 mm

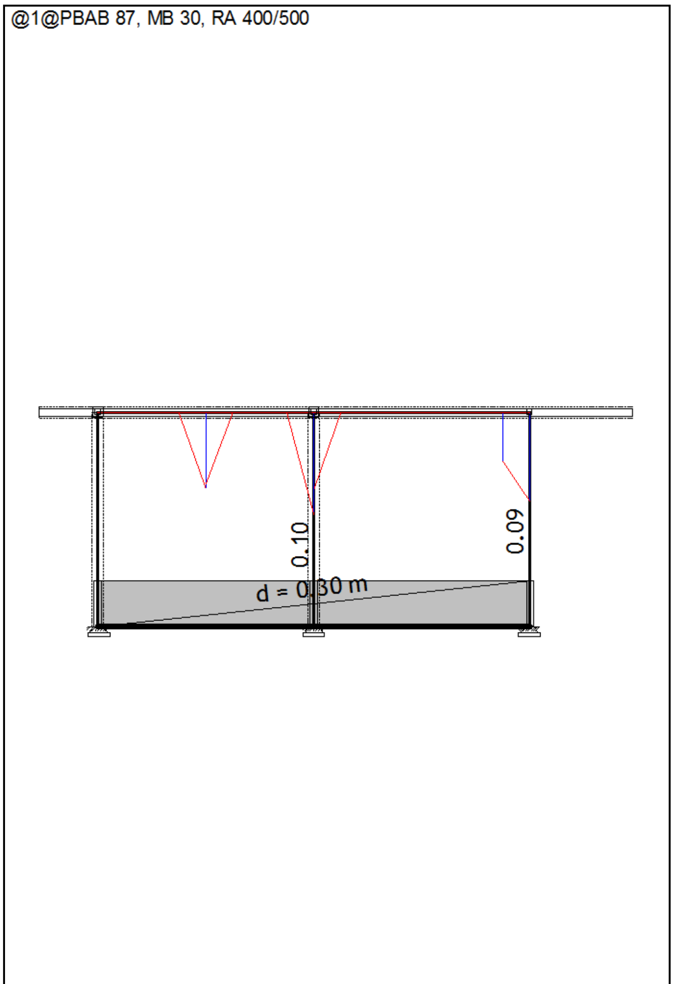
T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.00 kN/m
M = 0.90 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = 0.08 kNm/m
ug(∞) = 8.30 mm

φ = 2.50
X = 0.80
εs = 0.340‰
Ugao = 0°

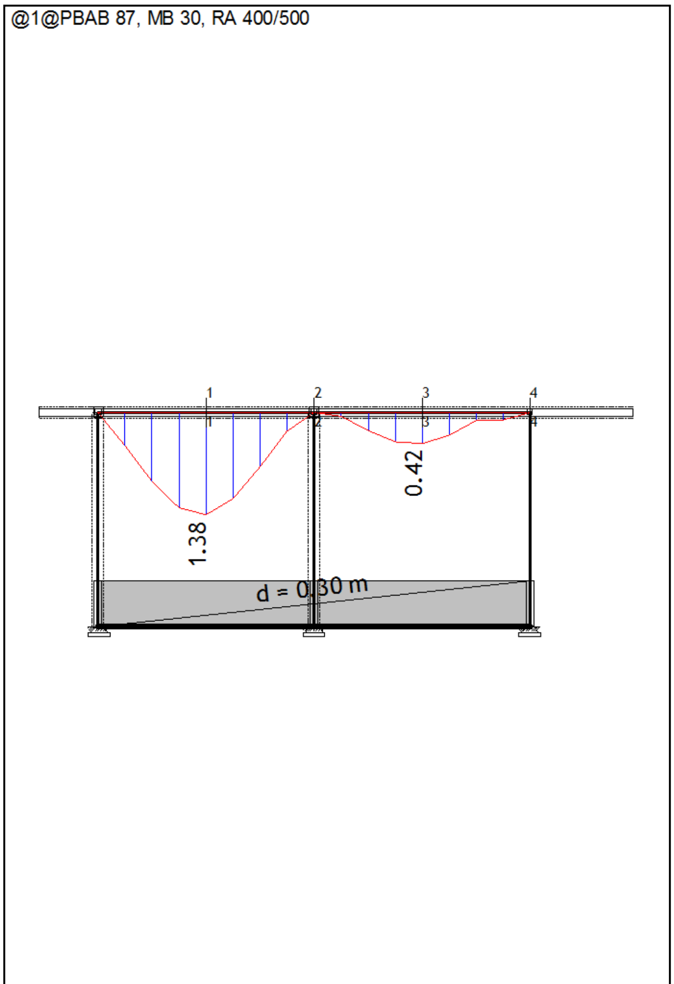
Presek 2-2
X=10.49 m; Y=1.48 m; Z=3.30 m
Gornja zona
Ø10/10 α = 0°
Ø8/20 α = 90°
Donja zona
Ø8/15 α = 0°
Ø8/15 α = 90°

T = 0
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.00 kN/m
M = -0.18 kNm/m
ug(0) = 1.27 mm

T = ∞
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.00 kN/m
M = -0.18 kNm/m
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xII
N1 = 0.00 kN/m
M = -0.01 kNm/m
ug(∞) = 5.10 mm



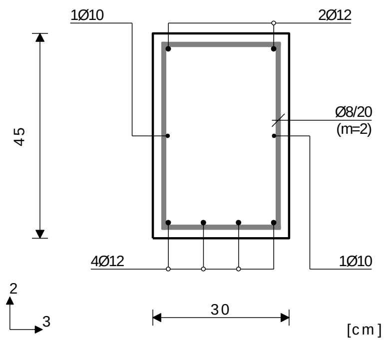
Ram: H_1
Dijagram prsline: max ak(t∞)= 0.10 mm



Ram: H_1
Dijagram ugiba: max ug(t∞)= 1.38 mm

Греда 86-246
@1@PBAB 87
MB 30
RA 400/500
Eb(t0) = 3.15e+007 kN/m2
Ea = 2e+008 kN/m2
fbzs = 1828.48 kN/m2
φ = 2.50
X = 0.80
εs = 0.340‰
k1 = 0.40
β1 = 1.00
Совиткување околу оска 3
Ugib: Совиткување околу оска 3

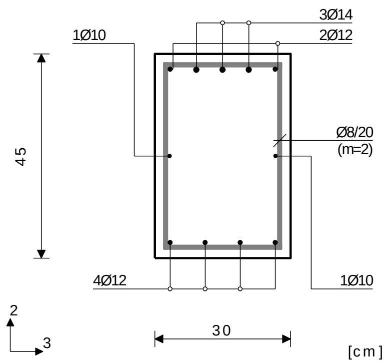
Presek 1-1 x = 2.12m



T = 0   Presek bez prsline
Ugib
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -0.85 kN
M3 = 19.61 kNm
M2 = -0.01 kNm
ug(t0) = 0.310 mm

T = ∞   Presek sa prslinom
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -0.85 kN
M3 = 19.61 kNm
M2 = -0.01 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xII
N1 = -0.09 kN
M3 = 1.70 kNm
M2 = -0.00 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-3944.92 , 27133.78] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.59‰ , 0.68‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 117634.67 kN/m2
β2 = 0.50
ζ = 0.61
εsr = 0.36‰
Mr = 19.80 kNm
Nr = -0.87 kN
σa,r = 104082.55 kN/m2
μz,ef = 1.22%
Rastojanje prslina Lps = 12.07 cm
Sirina prslina ak(t∞) = 0.073 mm
Ugib
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -0.85 kN
M3 = 19.61 kNm
M2 = -0.01 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija:
1.00xII
N1 = -0.09 kN
M3 = 1.70 kNm
M2 = -0.00 kNm
ug(t∞) = 1.379 mm

Presek 2-2 x = 4.24m

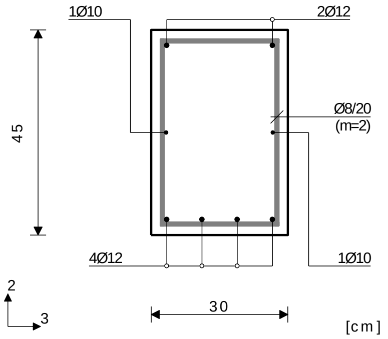


T = 0   Presek sa prslinom
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -2.61 kN
M3 = -30.97 kNm
M2 = -0.31 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-5310.79 , 19312.43] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.17‰ , 0.61‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 110806.42 kN/m2
β2 = 1.00
ζ = 0.56
εsr = 0.31‰
Mr = 20.60 kNm
Nr = -1.74 kN
σa,r = 73689.04 kN/m2
μz,ef = 1.58%
Rastojanje prslina Lps = 11.20 cm
Sirina prslina ak(t0) = 0.059 mm
Ugib
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -2.61 kN
M3 = -30.97 kNm
M2 = -0.31 kNm
ug(t0) = 0.000 mm

T = ∞   Presek sa prslinom
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -2.61 kN
M3 = -30.97 kNm
M2 = -0.31 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xII
N1 = -0.24 kN
M3 = -2.68 kNm
M2 = -0.03 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-2705.13 , 9159.97] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.65‰ , 0.73‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 125659.24 kN/m2
β2 = 0.50
ζ = 0.83
εsr = 0.52‰
Mr = -20.60 kNm
Nr = -1.74 kN
σa,r = 73686.15 kN/m2
μz,ef = 1.58%
Rastojanje prslina Lps = 11.20 cm
Sirina prslina ak(t∞) = 0.099 mm
Ugib
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -2.61 kN
M3 = -30.97 kNm
M2 = -0.31 kNm
Kratkotrajni uticaji
N1 = 0.00 kN
M3 = 0.00 kNm
M2 = 0.00 kNm
ug(t∞) = 0.000 mm

Греда 246-389
@1@PBAB 87
MB 30
RA 400/500
Eb(t0) = 3.15e+007 kN/m2
Ea = 2e+008 kN/m2
fbzs = 1828.48 kN/m2
φ = 2.50
X = 0.80
ε_s = 0.340‰
k1 = 0.40
β_1 = 1.00
Совиткување околу оска 3
Ugib: Совиткување околу оска 3

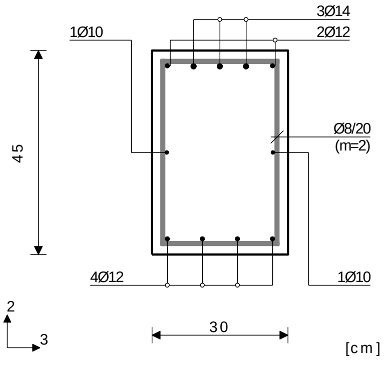
Presek 3-3 x = 2.12m



T = 0   Presek bez prsline
Ugib
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.41 kN
M3 = 11.17 kNm
M2 = -0.00 kNm
ug(t0) = 0.083 mm

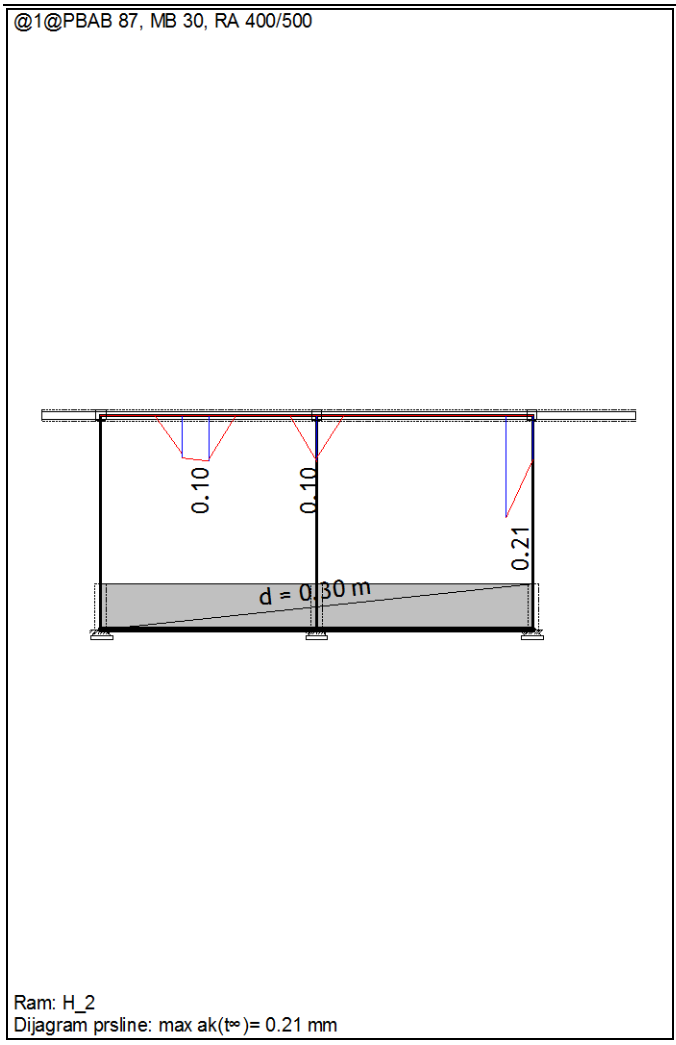
T = ∞   Presek bez prsline
Ugib
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.41 kN
M3 = 11.17 kNm
M2 = -0.00 kNm
Kratkotrajni uticaji
N1 = 0.00 kN
M3 = 0.00 kNm
M2 = 0.00 kNm
ug(t∞) = 0.419 mm

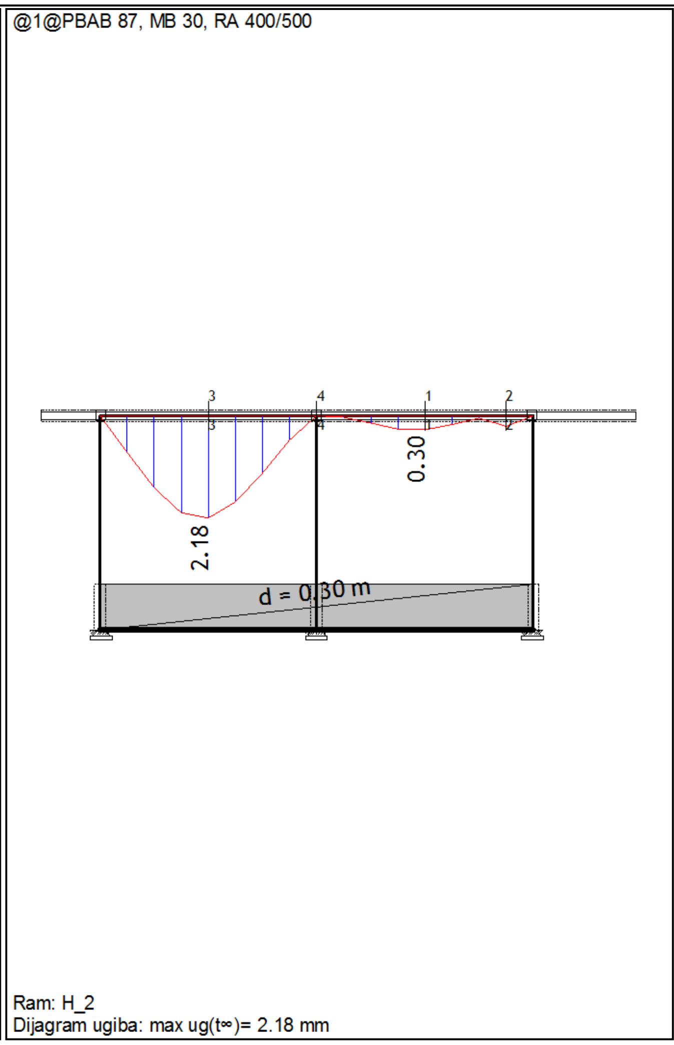
Presek 4-4 x = 4.24m



T = 0   Presek sa prslinom
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.49 kN
M3 = -27.97 kNm
M2 = -0.01 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-4780.40 , 17747.07] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.15‰ , 0.56‰]
k2 = 0.125
$\sigma_{a1,II}$ = 101872.97 kN/m2
β_2 = 1.00
ζ = 0.47
ε_{sr} = 0.24‰
Mr = 20.44 kNm
Nr = 0.36 kN
$\sigma_{a,r}$ = 74446.47 kN/m2
$\mu_{z,ef}$ = 1.58%
Rastojanje prslina Lps = 11.20 cm
Sirina prslina ak(t0) = 0.045 mm
Ugib
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.49 kN
M3 = -27.97 kNm
M2 = -0.01 kNm
ug(t0) = 0.000 mm

T = ∞   Presek sa prslinom
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.49 kN
M3 = -27.97 kNm
M2 = -0.01 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xII
N1 = 0.03 kN
M3 = -2.28 kNm
M2 = -0.00 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-2327.52 , 8638.10] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.61‰ , 0.67‰]
k2 = 0.125
$\sigma_{a1,II}$ = 115070.20 kN/m2
β_2 = 0.50
ζ = 0.79
ε_{sr} = 0.45‰
Mr = -20.44 kNm
Nr = 0.35 kN
$\sigma_{a,r}$ = 74444.51 kN/m2
$\mu_{z,ef}$ = 1.58%
Rastojanje prslina Lps = 11.20 cm
Sirina prslina ak(t∞) = 0.087 mm
Ugib
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.49 kN
M3 = -27.97 kNm
M2 = -0.01 kNm
Kratkotrajni uticaji
N1 = 0.00 kN
M3 = 0.00 kNm
M2 = 0.00 kNm
ug(t∞) = 0.000 mm

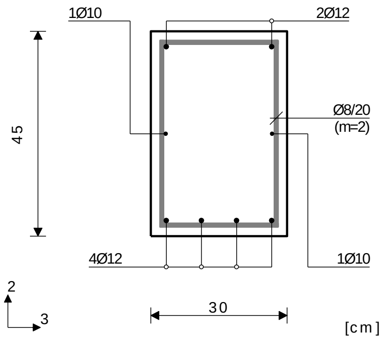




Греда 364-455
@1@PBAB 87
MB 30
RA 400/500
Eb(t0) = 3.15e+007 kN/m2
Ea = 2e+008 kN/m2
fbzs = 1828.48 kN/m2
φ = 2.50
X = 0.80
ε_s = 0.340‰

k1 = 0.40
β1 = 1.00
Совиткување околу оска 3
Ugib: Совиткување околу оска 3

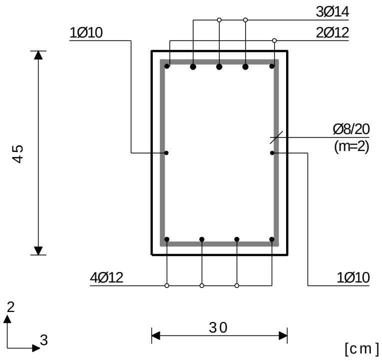
Presek 1-1 x = 2.12m



T = 0 Presek bez prsline
Ugib
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.32 kN
M3 = 10.04 kNm
M2 = -0.01 kNm
ug(t0) = 0.025 mm

T = ∞ Presek bez prsline
Ugib
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.32 kN
M3 = 10.04 kNm
M2 = -0.01 kNm
Kratkotrajni uticaji
N1 = 0.00 kN
M3 = 0.00 kNm
M2 = 0.00 kNm
ug(t∞) = 0.299 mm

Presek 2-2 x = 3.71m

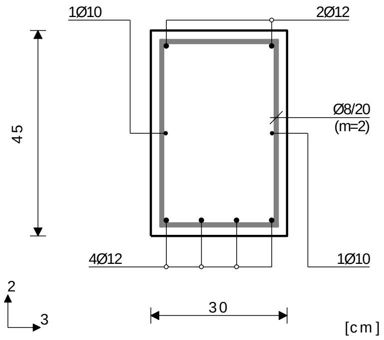


T = 0 Presek sa prslinom
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.36 kN
M3 = -21.12 kNm
M2 = -0.01 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-5742.37 , 35298.55] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.18‰ , 1.12‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 204429.73 kN/m2
β2 = 1.00
ζ = 0.40
εsr = 0.41‰
Mr = 19.42 kNm
Nr = 0.33 kN
σa,r = 187951.99 kN/m2
μz,ef = 0.94%
Rastojanje prslina Lps = 15.56 cm
Sirina prslina ak(t0) = 0.108 mm
Ugib
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.36 kN
M3 = -21.12 kNm
M2 = -0.01 kNm
ug(t0) = 0.100 mm

T = ∞ Presek sa prslinom
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.36 kN
M3 = -21.12 kNm
M2 = -0.01 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xII
N1 = 0.03 kN
M3 = -1.69 kNm
M2 = -0.00 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-2280.93 , 13546.52] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.62‰ , 1.33‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 236816.48 kN/m2
β2 = 0.50
ζ = 0.69
εsr = 0.81‰
Mr = -19.42 kNm
Nr = 0.33 kN
σa,r = 187951.12 kN/m2
μz,ef = 0.94%
Rastojanje prslina Lps = 15.56 cm
Sirina prslina ak(t∞) = 0.215 mm
Ugib
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.36 kN
M3 = -21.12 kNm
M2 = -0.01 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija:
1.00xII
N1 = 0.03 kN
M3 = -1.69 kNm
M2 = -0.00 kNm
ug(t∞) = 0.220 mm

Греда 216-364
@1@PBAB 87
MB 30
RA 400/500
Eb(t0) = 3.15e+007 kN/m2
Ea = 2e+008 kN/m2
fbzs = 1828.48 kN/m2
φ = 2.50
X = 0.80
εs = 0.340‰
k1 = 0.40
β1 = 1.00
Совиткување околу оска 3
Ugib: Совиткување околу оска 3

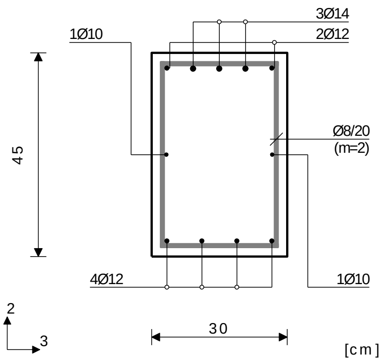
Presek 3-3 x = 2.12m



T = 0 Presek sa prslinom
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.02 kN
M3 = 21.79 kNm
M2 = -0.01 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-4546.29 , 20051.05] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.14‰ , 0.64‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 115508.46 kN/m2
β2 = 1.00
ζ = 0.40
εsr = 0.23‰
Mr = 19.73 kNm
Nr = 0.01 kN
σa,r = 104576.69 kN/m2
μz,ef = 1.22%
Rastojanje prslina Lps = 12.07 cm
Sirina prslina ak(t0) = 0.047 mm
Ugib
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.02 kN
M3 = 21.79 kNm
M2 = -0.01 kNm
ug(t0) = 0.590 mm

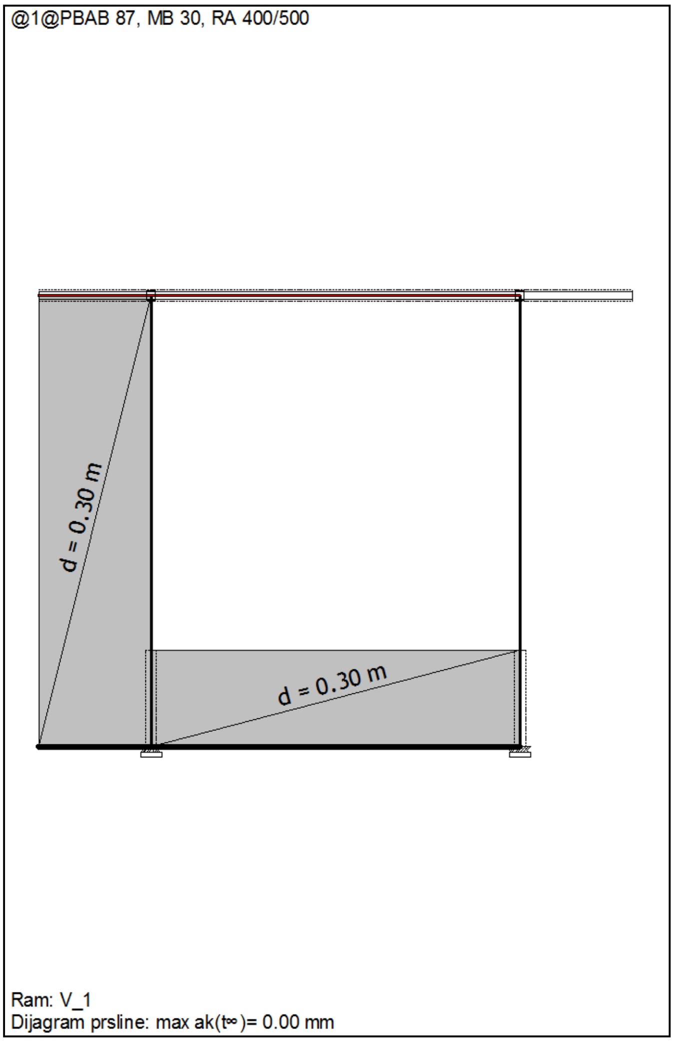
T = ∞ Presek sa prslinom
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.02 kN
M3 = 21.79 kNm
M2 = -0.01 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xII
N1 = 0.00 kN
M3 = 1.88 kNm
M2 = -0.00 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-2689.65 , 9546.30] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.64‰ , 0.78‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 134078.83 kN/m2
β2 = 0.50
ζ = 0.70
εsr = 0.47‰
Mr = 19.73 kNm
Nr = 0.01 kN
σa,r = 104576.80 kN/m2
μz,ef = 1.22%
Rastojanje prslina Lps = 12.07 cm
Sirina prslina ak(t∞) = 0.096 mm
Ugib
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.02 kN
M3 = 21.79 kNm
M2 = -0.01 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija:
1.00xII
N1 = 0.00 kN
M3 = 1.88 kNm
M2 = -0.00 kNm
ug(t∞) = 2.185 mm

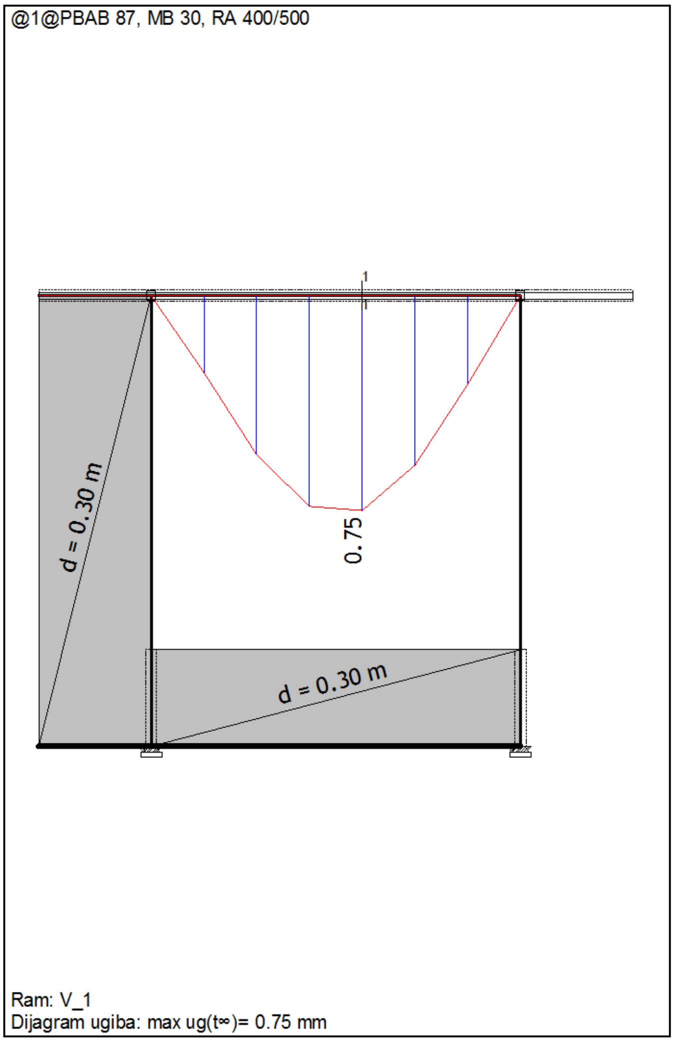
Presek 4-4 x = 4.24m



T = 0 Presek sa prslinom
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.08 kN
M3 = -30.12 kNm
M2 = 0.01 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-5151.17 , 19066.22] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.16‰ , 0.61‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 109437.85 kN/m2
β2 = 1.00
ζ = 0.54
εsr = 0.29‰
Mr = 20.46 kNm
Nr = 0.05 kN
σa,r = 74336.92 kN/m2
μz,ef = 1.58%
Rastojanje prslina Lps = 11.20 cm
Sirina prslina ak(t0) = 0.056 mm
Ugib
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.08 kN
M3 = -30.12 kNm
M2 = 0.01 kNm
ug(t0) = 0.000 mm

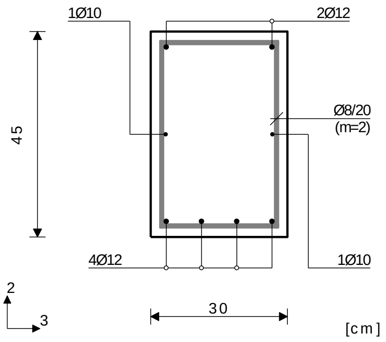
T = ∞ Presek sa prslinom
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.08 kN
M3 = -30.12 kNm
M2 = 0.01 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xII
N1 = 0.01 kN
M3 = -2.55 kNm
M2 = 0.00 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-2573.53 , 9050.30] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.64‰ , 0.72‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 123874.36 kN/m2
β2 = 0.50
ζ = 0.82
εsr = 0.51‰
Mr = -20.46 kNm
Nr = 0.06 kN
σa,r = 74337.59 kN/m2
μz,ef = 1.58%
Rastojanje prslina Lps = 11.20 cm
Sirina prslina ak(t∞) = 0.097 mm
Ugib
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 0.08 kN
M3 = -30.12 kNm
M2 = 0.01 kNm
Kratkotrajni uticaji
N1 = 0.00 kN
M3 = 0.00 kNm
M2 = 0.00 kNm
ug(t∞) = 0.000 mm





Греда 86-216
@1@PBAB 87
MB 30
RA 400/500
Eb(t0) = 3.15e+007 kN/m2
Ea = 2e+008 kN/m2
fbzs = 1828.48 kN/m2
φ = 2.50
X = 0.80
εs = 0.340‰
k1 = 0.40
β1 = 1.00
Совиткување околу оска 3
Ugib: Совиткување околу оска 3

Presek 1-1 x = 1.97m

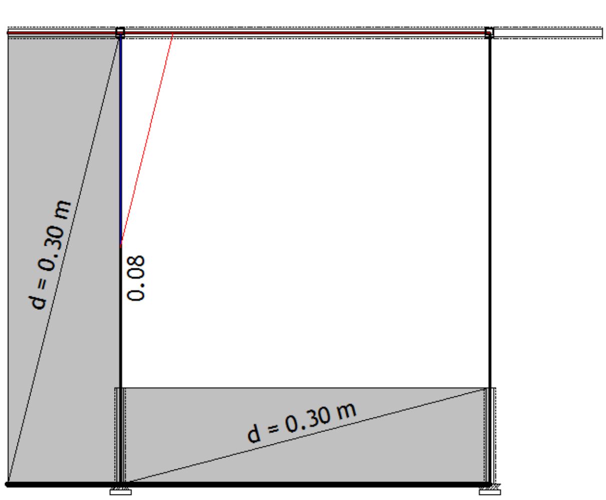


T = 0   Presek bez prsline

Ugib
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -0.30 kN
M3 = 16.00 kNm
M2 = 0.00 kNm
ug(t0) = 0.194 mm

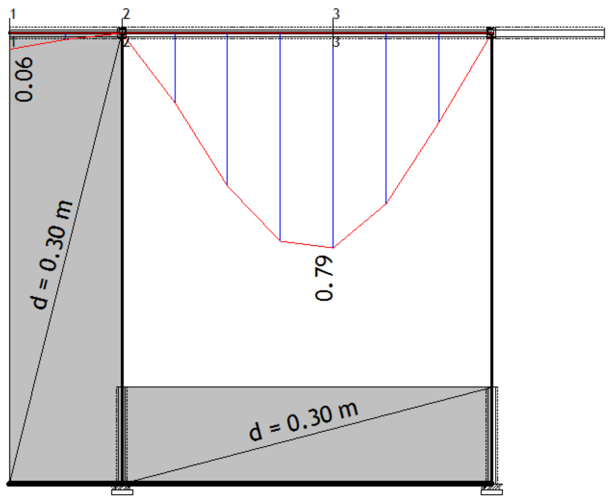
T = ∞   Presek bez prsline
Ugib
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -0.30 kN
M3 = 16.00 kNm
M2 = 0.00 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija:
1.00xII
N1 = -0.03 kN
M3 = 1.45 kNm
M2 = 0.00 kNm
ug(t∞) = 0.749 mm

@1@PBAB 87, MB 30, RA 400/500



Ram: V_2
Dijagram prsline: max ak(t∞)= 0.08 mm

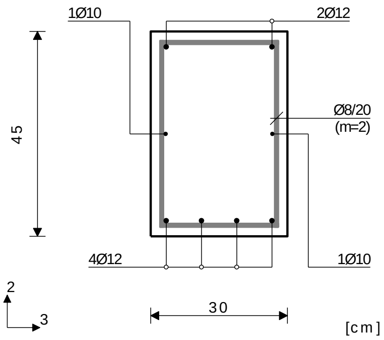
@1@PBAB 87, MB 30, RA 400/500



Ram: V_2
Dijagram ugiba: max ug(t∞)= 0.79 mm

<u>Греда 206-246</u>
@1@PBAB 87
MB 30
RA 400/500
Eb(t0) = 3.15e+007 kN/m2
Ea = 2e+008 kN/m2
fbzs = 1828.48 kN/m2
φ = 2.50
X = 0.80
εs = 0.340‰
k1 = 0.40
β1 = 1.00
Совиткување околу оска 3
Ugib: Совиткување околу оска 3

<u>Presek 1-1 x = 0.00m</u>



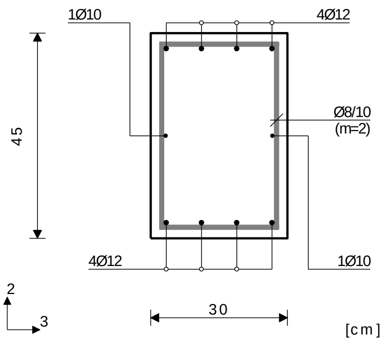
T = 0 Presek bez prsline

Ugib
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 3.15 kN
M3 = 0.61 kNm
M2 = -0.04 kNm
ug(t0) = 0.034 mm

T = ∞ Presek bez prsline
Ugib
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = 3.15 kN
M3 = 0.61 kNm
M2 = -0.04 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija:
1.00xII
N1 = 0.22 kN
M3 = 0.07 kNm
M2 = -0.00 kNm
ug(t∞) = 0.059 mm

<u>Греда 246-364</u>
@1@PBAB 87
MB 30
RA 400/500
Eb(t0) = 3.15e+007 kN/m2
Ea = 2e+008 kN/m2
fbzs = 1828.48 kN/m2
φ = 2.50
X = 0.80
εs = 0.340‰
k1 = 0.40
β1 = 1.00
Совиткување околу оска 3
Ugib: Совиткување околу оска 3

<u>Presek 2-2 x = 0.00m</u>



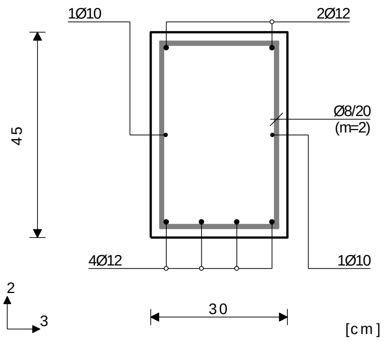
T = 0 Presek sa prslinom
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -2.88 kN
M3 = -20.19 kNm
M2 = 0.02 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-4094.14 , 18063.68] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.13‰ , 0.57‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 104060.55 kN/m2
β2 = 1.00

ζ = 0.40
εsr = 0.21‰
Mr = 20.17 kNm
Nr = -2.87 kN
σa,r = 103983.28 kN/m2
μz,ef = 1.22%
Rastojanje prslina Lps = 12.07 cm
Sirina prslina ak(t0) = 0.043 mm
Ugib
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -2.88 kN
M3 = -20.19 kNm
M2 = 0.02 kNm
ug(t0) = 0.000 mm

T = ∞ Presek sa prslinom
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -2.88 kN
M3 = -20.19 kNm
M2 = 0.02 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xII
N1 = -0.28 kN
M3 = -1.86 kNm
M2 = 0.00 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-1761.15 , 8972.80] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.55‰ , 0.70‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 120356.25 kN/m2
β2 = 0.50

ζ = 0.63
εsr = 0.38‰
Mr = -20.17 kNm
Nr = -2.88 kN
σa,r = 103978.04 kN/m2
μz,ef = 1.22%
Rastojanje prslina Lps = 12.07 cm
Sirina prslina ak(t∞) = 0.077 mm
Ugib
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -2.88 kN
M3 = -20.19 kNm
M2 = 0.02 kNm
Kratkotrajni uticaji
N1 = 0.00 kN
M3 = 0.00 kNm
M2 = 0.00 kNm
ug(t∞) = 0.000 mm

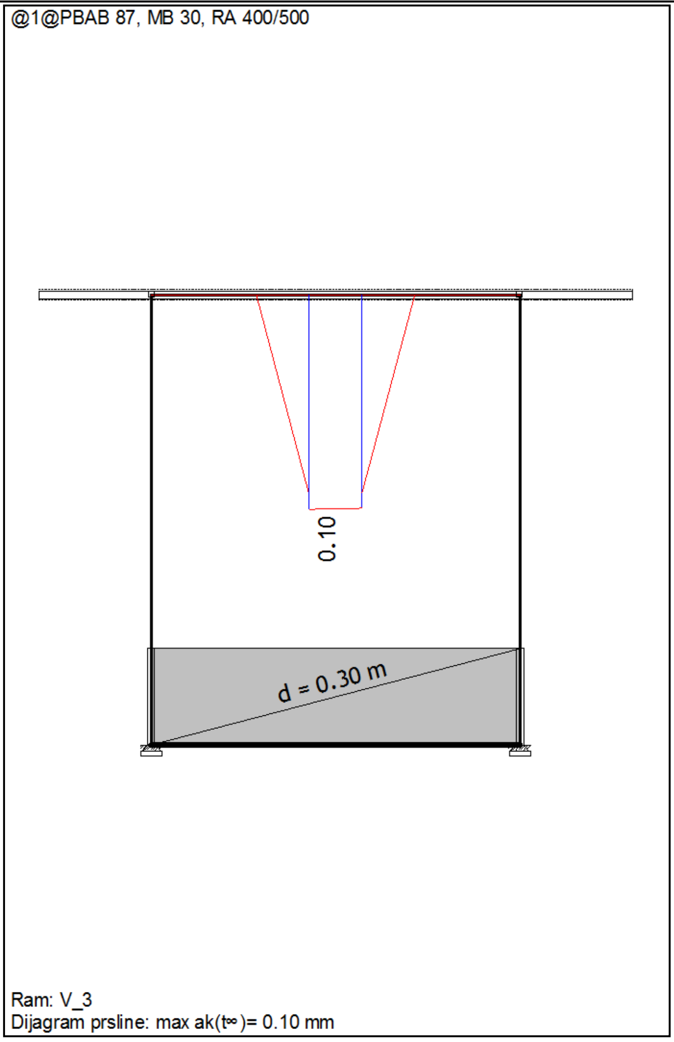
Presek 3-3 x = 1.97m

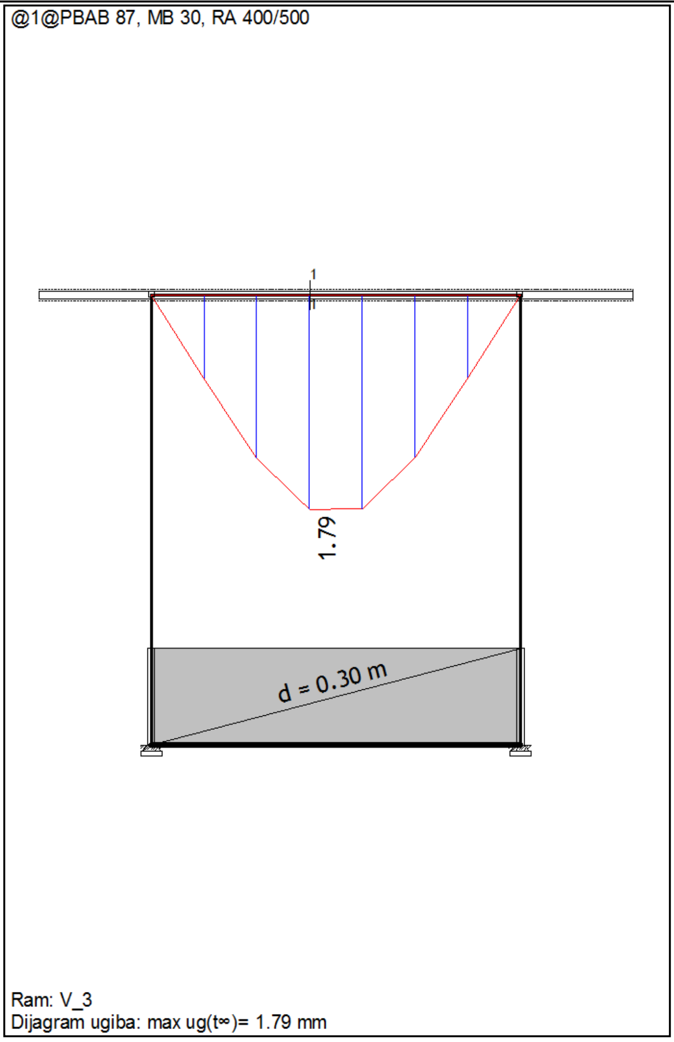


T = 0   Presek bez prsline

Ugib
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -0.84 kN
M3 = 17.53 kNm
M2 = 0.00 kNm
ug(t0) = 0.207 mm

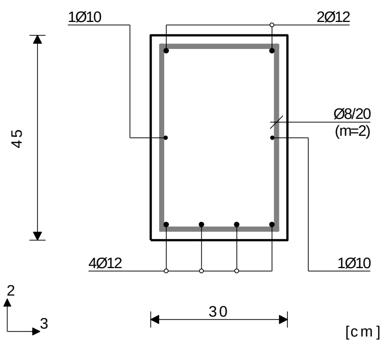
T = ∞   Presek bez prsline
Ugib
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -0.84 kN
M3 = 17.53 kNm
M2 = 0.00 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija:
1.00xII
N1 = -0.09 kN
M3 = 1.72 kNm
M2 = 0.00 kNm
ug(t∞) = 0.790 mm





Греда 389-455
@1@PBAB 87
MB 30
RA 400/500
Eb(t0) = 3.15e+007 kN/m2
Ea = 2e+008 kN/m2
fbzs = 1828.48 kN/m2
φ = 2.50
X = 0.80
εs = 0.340‰
k1 = 0.40
β1 = 1.00
Совиткување околу оска 3
Ugib: Совиткување околу оска 3

Presek 1-1 x = 1.48m



T = 0   Presek sa prslinom
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -0.32 kN
M3 = 22.80 kNm
M2 = 0.00 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-4757.67 , 20923.14] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.15‰ , 0.66‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 120525.78 kN/m2
β2 = 1.00
ζ = 0.40
εsr = 0.24‰

Mr = 19.75 kNm
Nr = -0.28 kN
σa,r = 104414.01 kN/m2
μz,ef = 1.22%
Rastojanje prslina Lps = 12.07 cm
Sirina prslina ak(t0) = 0.049 mm
Ugib
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -0.32 kN
M3 = 22.80 kNm
M2 = 0.00 kNm
ug(t0) = 0.465 mm

T = ∞   Presek sa prslinom
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -0.32 kN
M3 = 22.80 kNm
M2 = 0.00 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xII
N1 = -0.03 kN
M3 = 2.16 kNm
M2 = 0.00 kNm
Ivicni naponi u betonu
[-2872.28 , 9967.83] kN/m2
Ivicne dilatacije
[-0.66‰ , 0.82‰]
k2 = 0.125
σa1,II = 140812.57 kN/m2
β2 = 0.50
ζ = 0.73
εsr = 0.51‰
Mr = 19.75 kNm
Nr = -0.28 kN

$\sigma_{a,r}$ = 104412.21 kN/m2
$\mu_{z,ef}$ = 1.22%
Rastojanje prslina Lps = 12.07 cm
Sirina prslina ak(t∞) = 0.105 mm
Ugib
Dugotrajni uticaji
Merodavna kombinacija: 1.00xI
N1 = -0.32 kN
M3 = 22.80 kNm
M2 = 0.00 kNm
Kratkotrajni uticaji
Merodavna kombinacija:
1.00xII
N1 = -0.03 kN
M3 = 2.16 kNm
M2 = 0.00 kNm
ug(t∞) = 1.792 mm

Влезни податоци - Конструкција

Sema nivoa

Име	z [m]	h [m]
ПЛАТФОРМА 100	3.30	4.20
ПЛАТФОРМА 001	-0.90	

Tabela materijala

No	Naziv materijala	E[kN/m2]	μ	γ[kN/m3]	αt[1/C]	Em[kN/m2]	μm
1	Betoni MB 30	3.150e+7	0.20	25.00	1.000e-5	3.150e+7	0.20

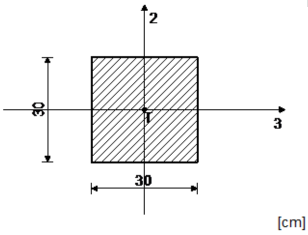
Setovi ploca

No	d[m]	e[m]	Materijal	Tip proracuna	Ortotropija	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<1>	0.200	0.100	1	Tanka ploca	Izotropna			
<2>	0.300	0.150	1	Tanka ploca	Izotropna			
<3>	0.450	0.225	1	Debela ploca	Izotropna			

Setovi greda

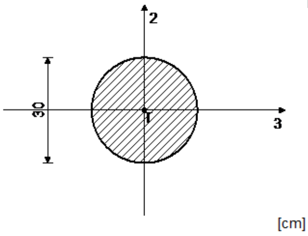
@1@Set: 1 Presek: b/d=30/30, Fiktivna ekscentricnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Betoni MB 30	9.000e-2	7.500e-2	7.500e-2	1.141e-3	6.750e-4	6.750e-4



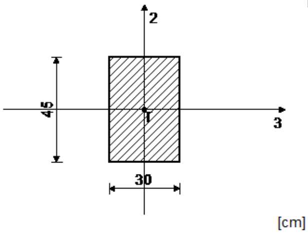
@1@Set: 2 Presek: D=30, Fiktivna ekscentricnost

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Betoni MB 30	7.069e-2	6.362e-2	6.362e-2	7.952e-4	3.976e-4	3.976e-4



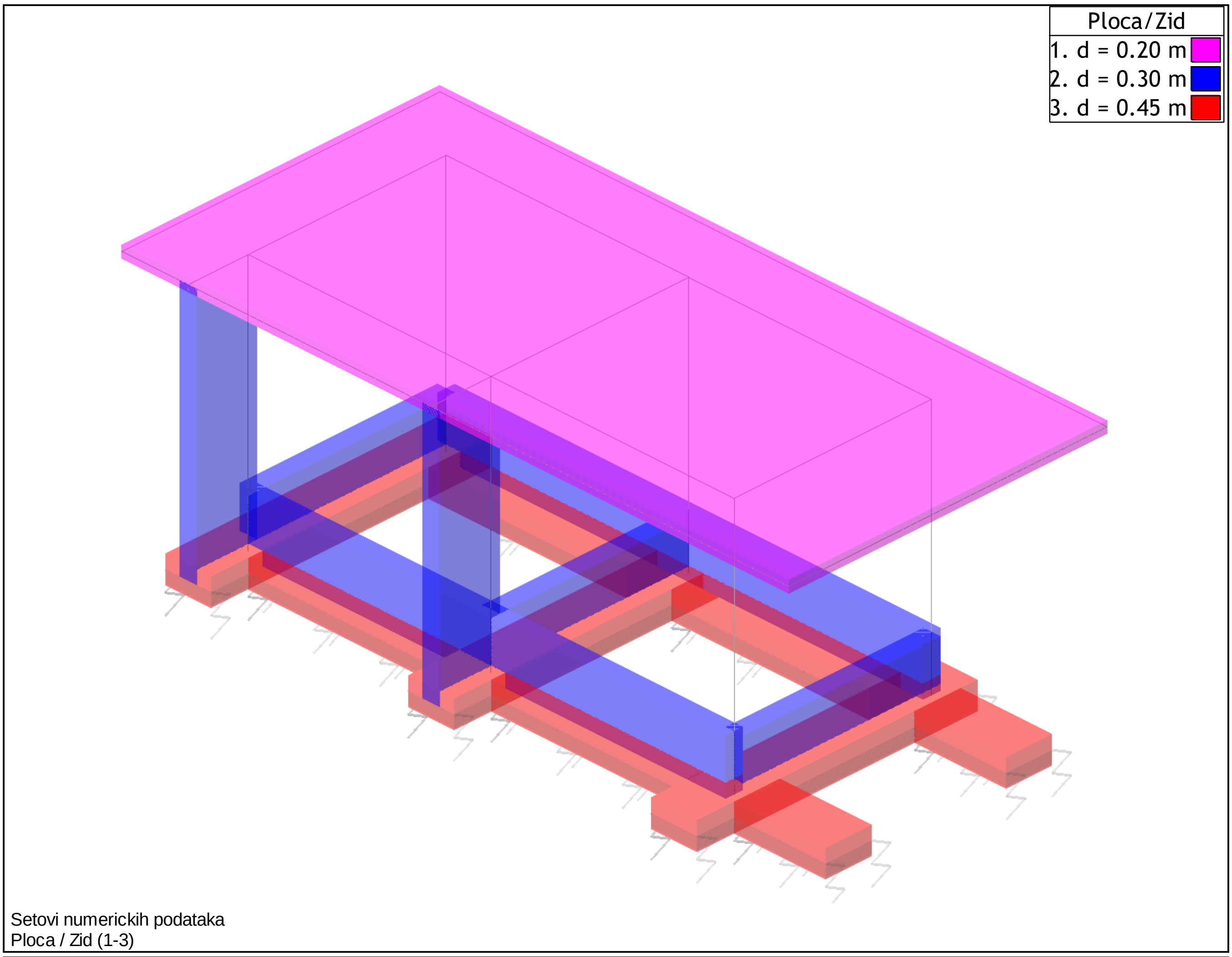
@1@Set: 3 Presek: b/d=30/45, Fiktivna ekscentricnost

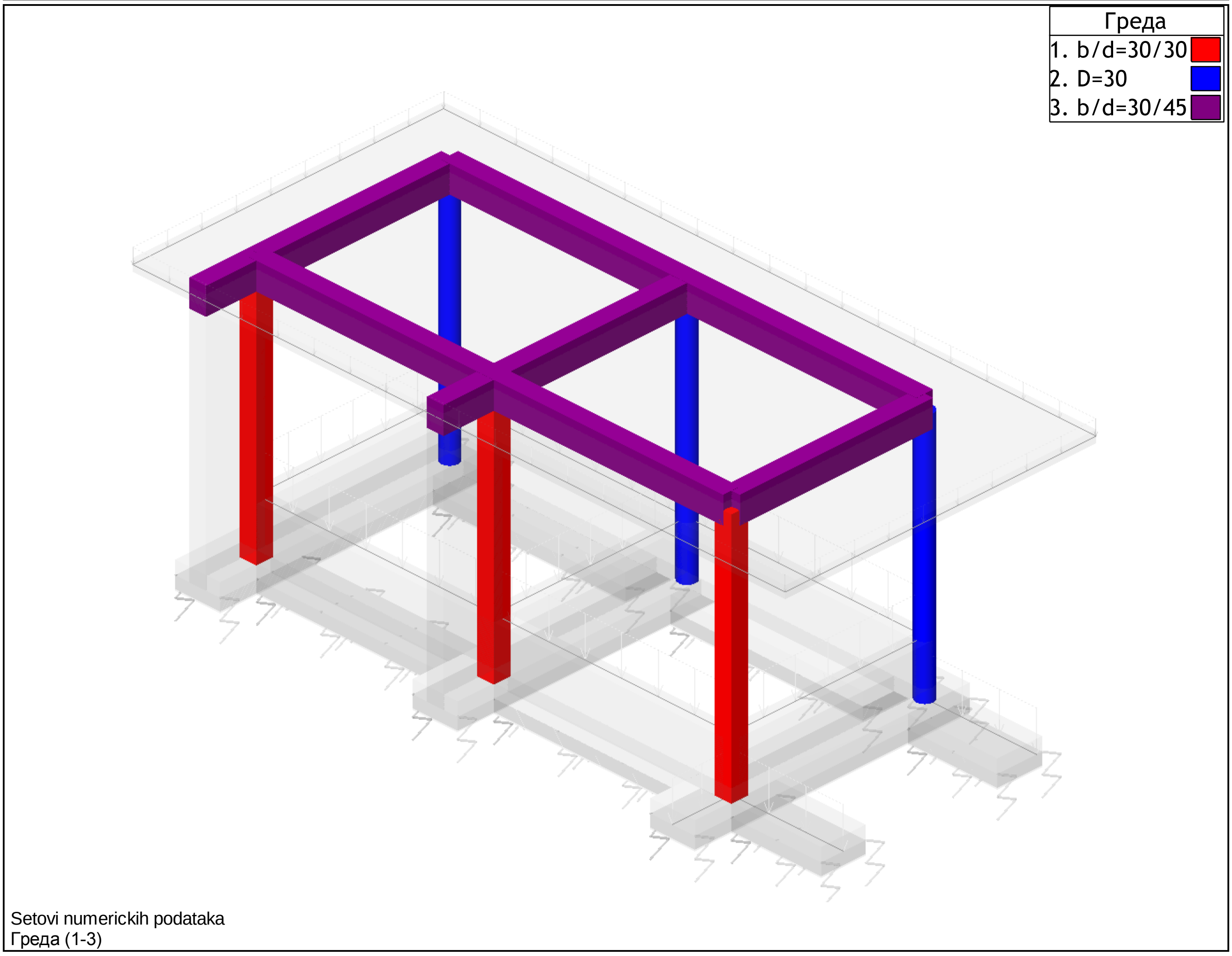
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Betoni MB 30	1.350e-1	1.125e-1	1.125e-1	2.377e-3	1.012e-3	2.278e-3

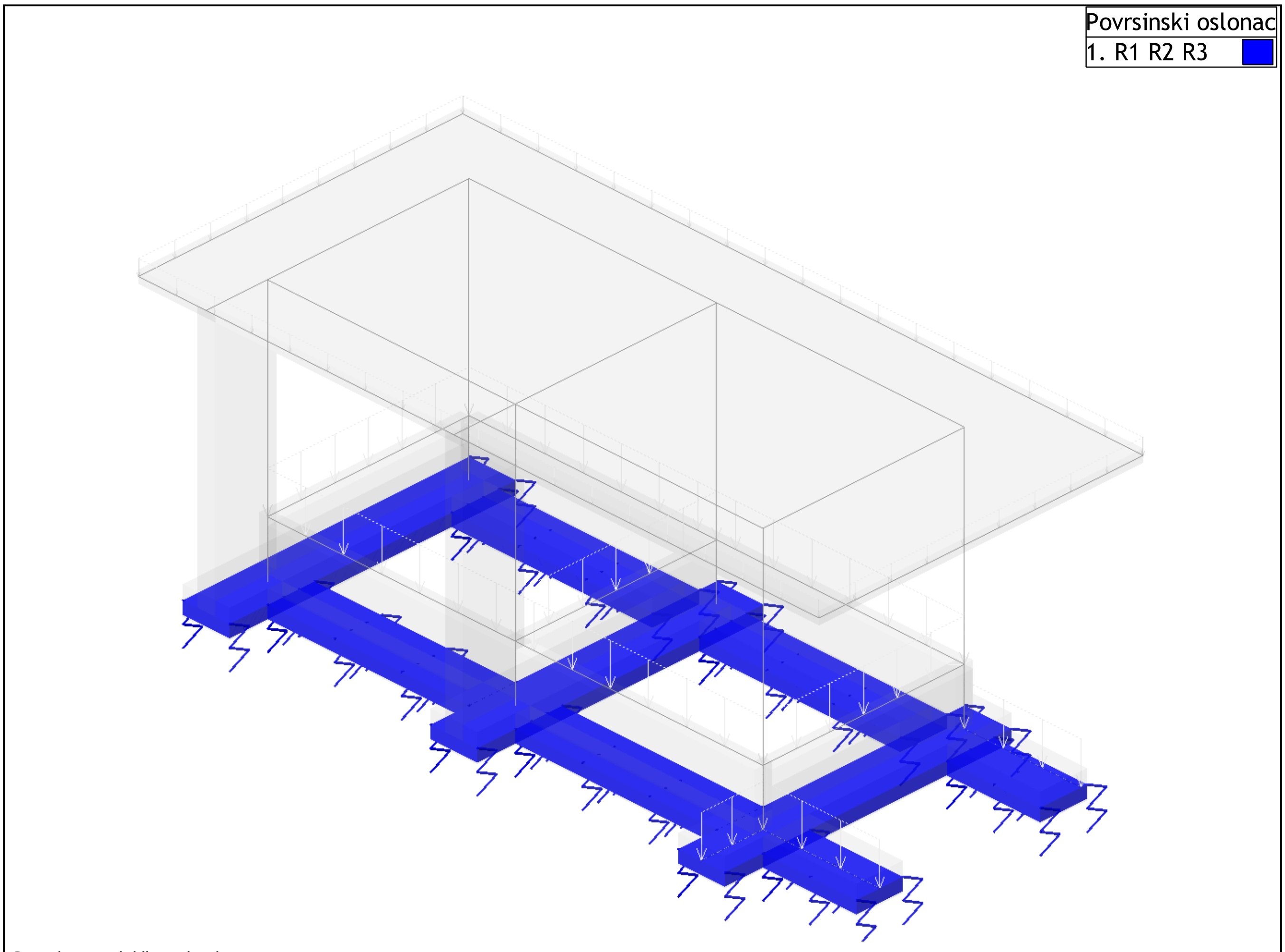


Setovi povrsinskih oslonaca

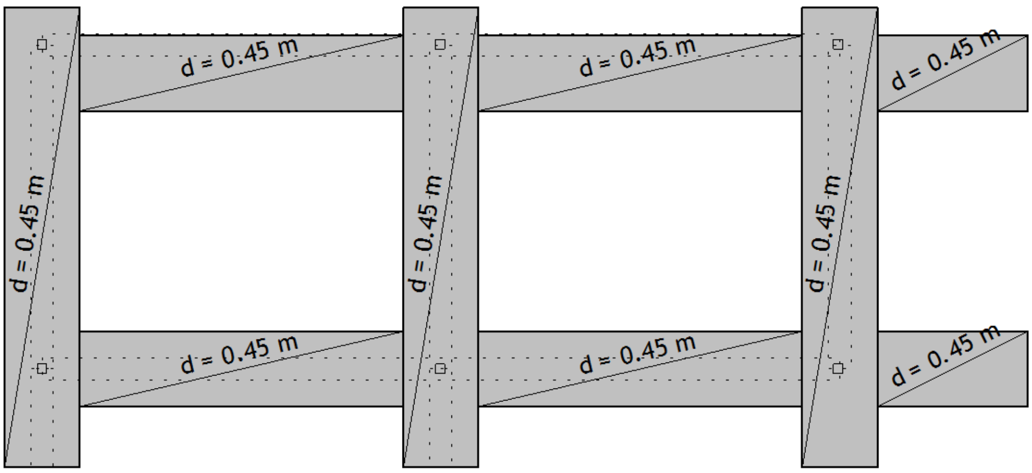
1Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	1.000e+10	1.000e+10	2.000e+4


Ploca/Zid
1. d = 0.20 m
2. d = 0.30 m
3. d = 0.45 m
Setovi numerickih podataka
Ploca / Zid (1-3)


Греда
1. b/d=30/30
2. D=30
3. b/d=30/45
Setovi numerickih podataka
Греда (1-3)



Setovi numerickih podataka
Povrsinski oslonac (1)

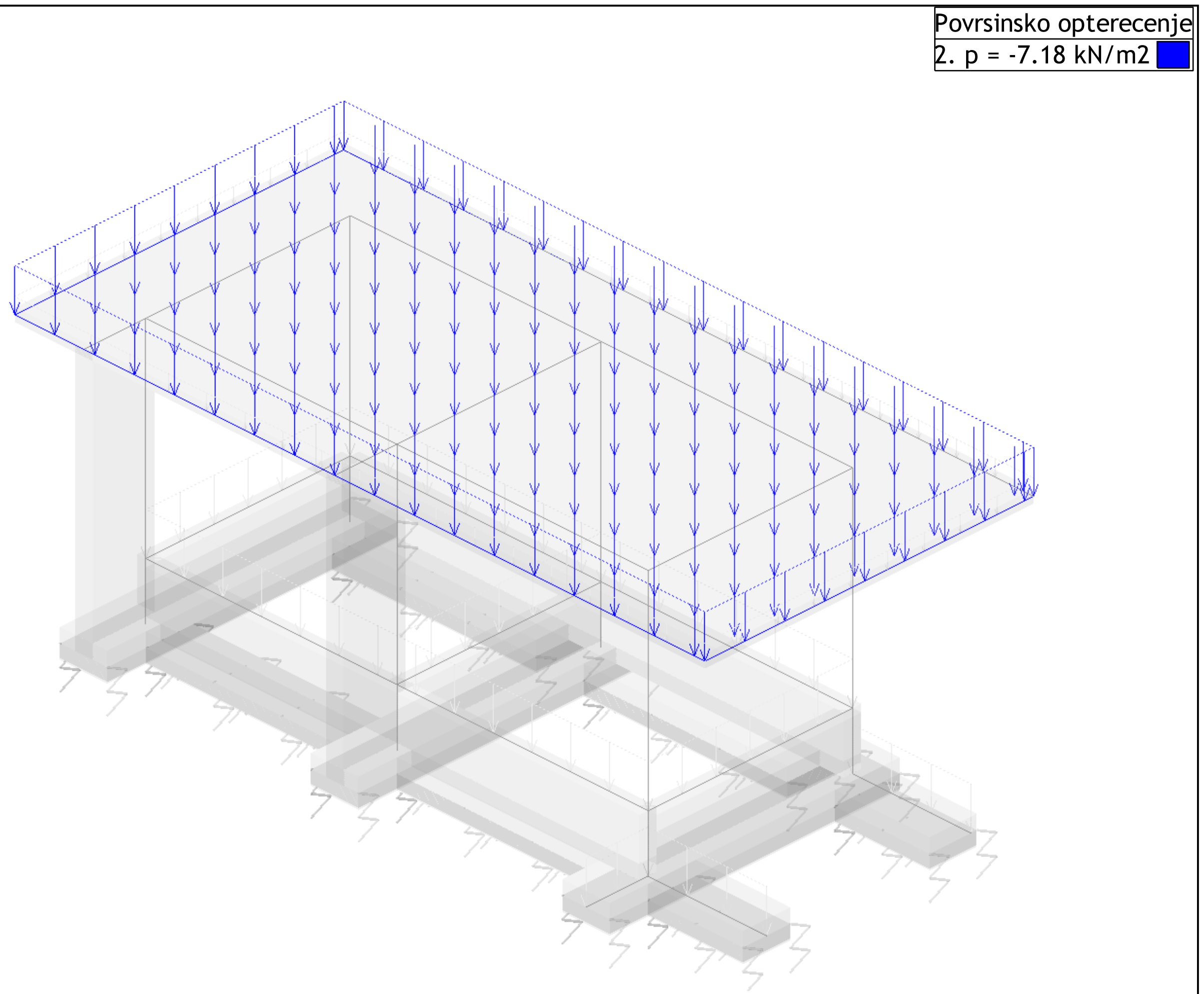


Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]

Lista slucajeva opterecenja

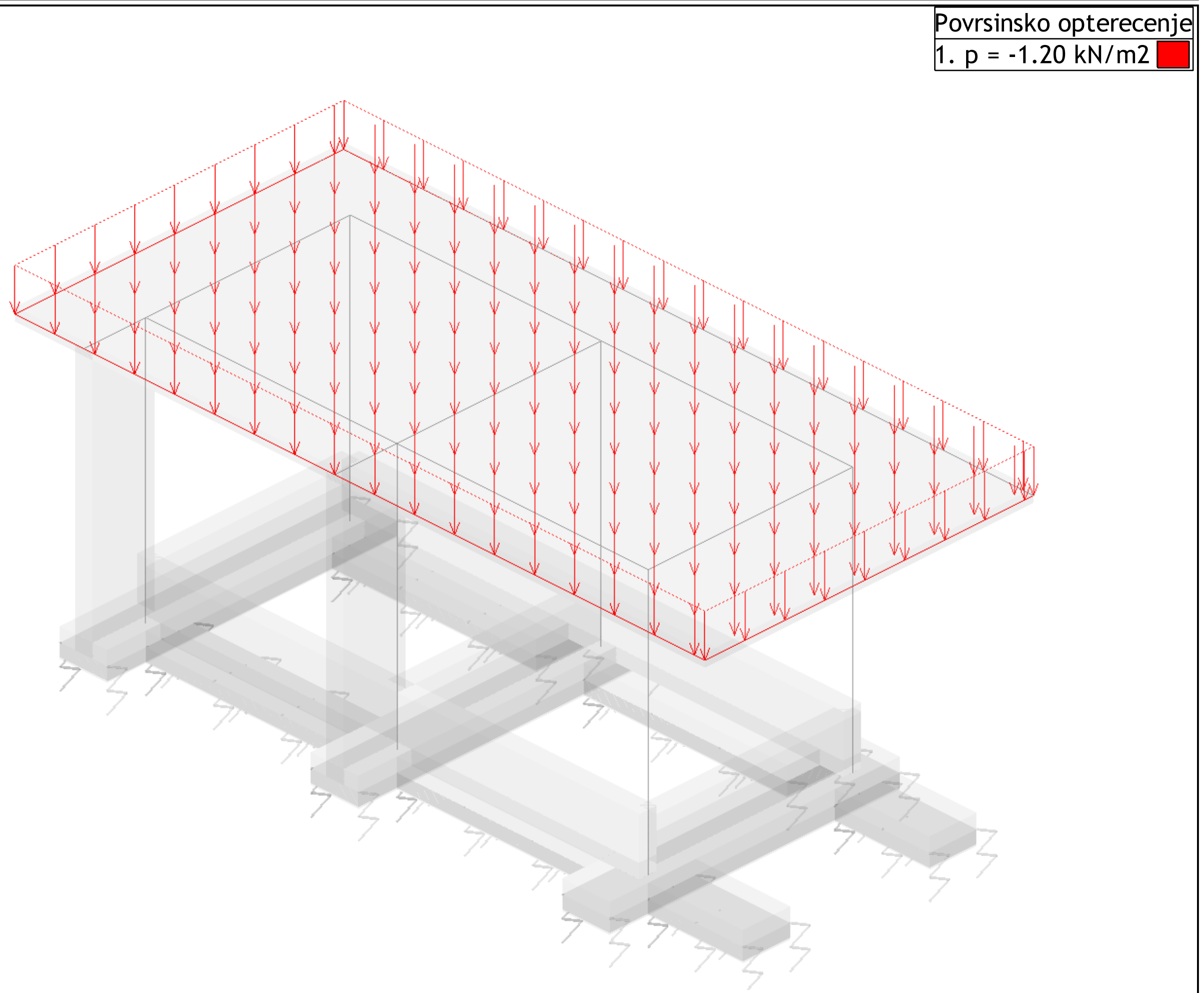
No	Име	pX [kN]	pY [kN]	pZ [kN]
1	Постојани (g)	0.00	0.00	-1964.66
2	Снег	0.00	0.00	-77.59
3	Sx	245.75	0.00	0.00
4	Sy	0.00	245.75	0.00
5	Комб.: I+II	0.00	0.00	-2042.25
6	Комб.: I+II+III	245.75	0.00	-2042.25
7	Комб.: I+II-1xIII	-245.75	0.00	-2042.25
8	Комб.: I+II+IV	0.00	245.75	-2042.25
9	Комб.: I+II-1xIV	-0.00	-245.75	-2042.25

Opt. 1



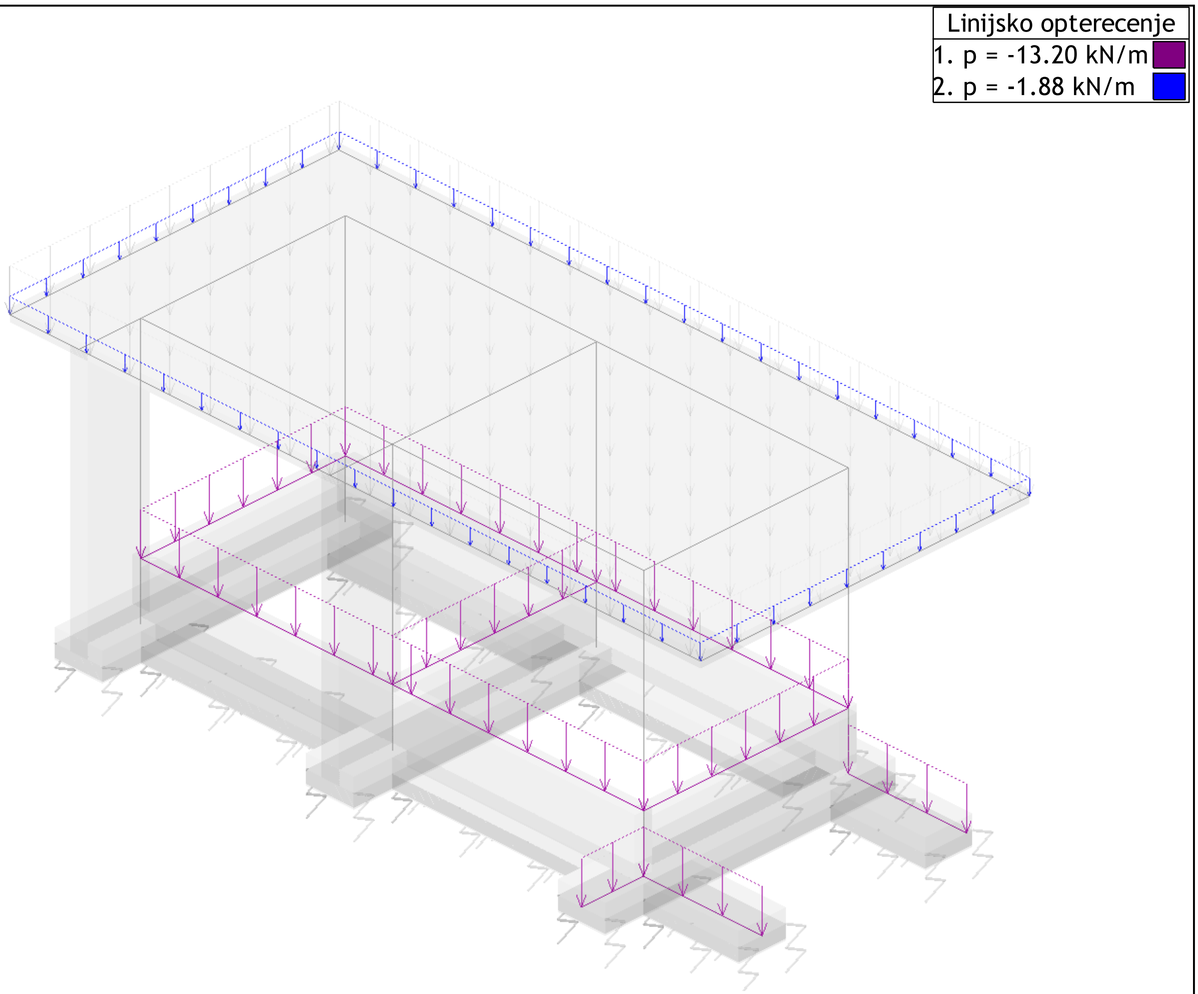
Setovi numerickih podataka
Povrsinsko opterecenje (2)

Opt. 2



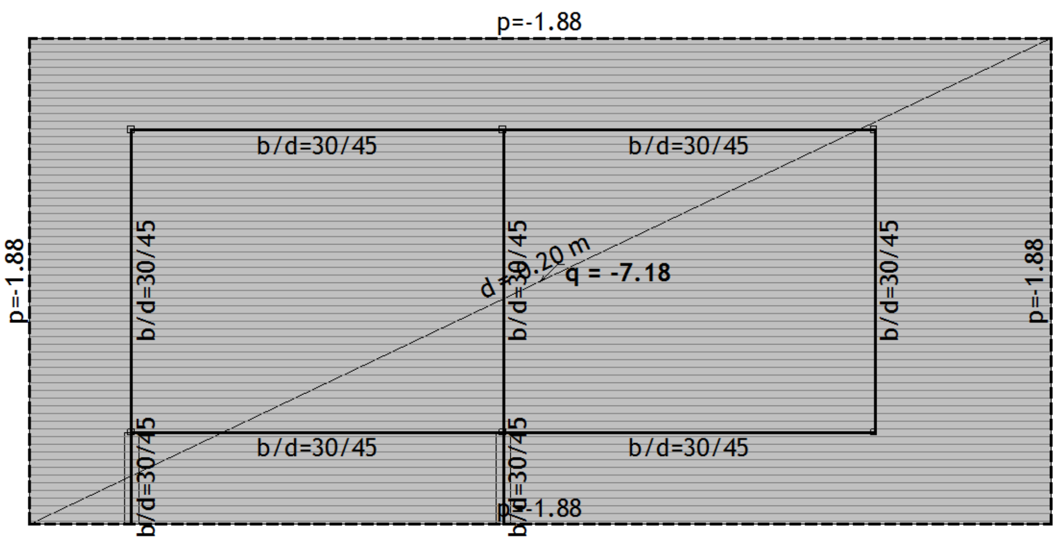
Setovi numerickih podataka
Povrsinsko opterecenje (1)

Opt. 1



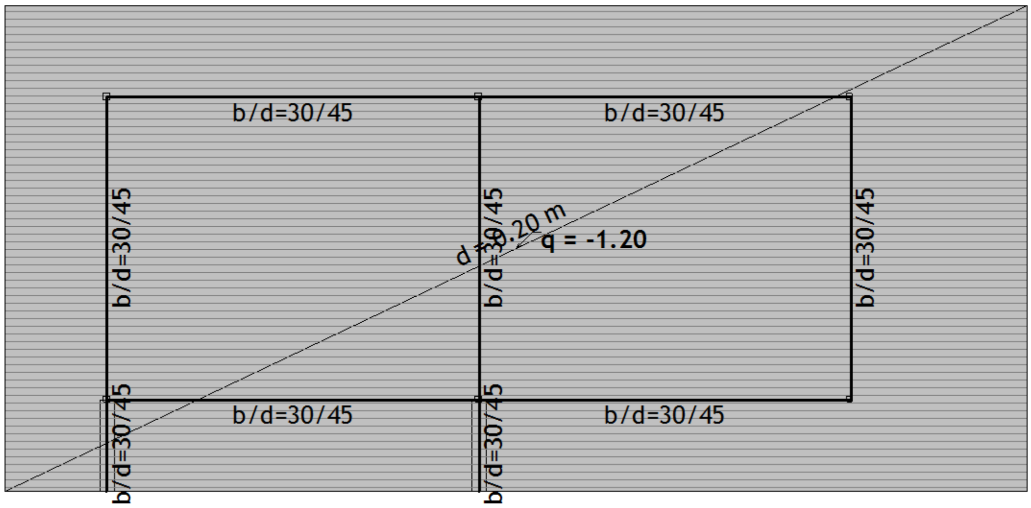
Setovi numerickih podataka
Linijsko opterecenje (1,2)

Opt. 1: Постојани (g)



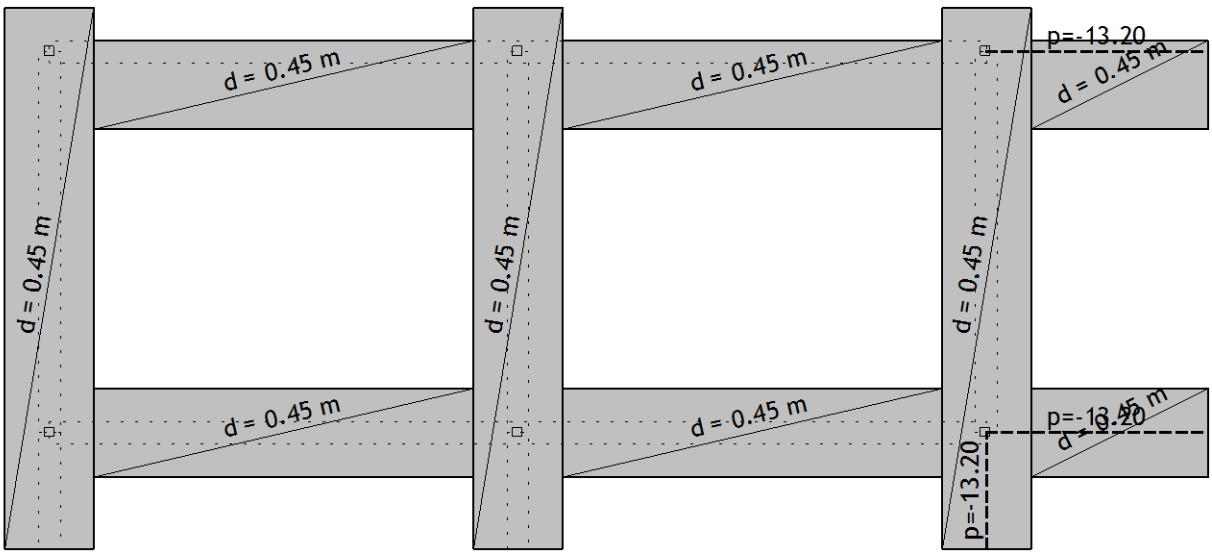
Nivo: ПЛАТФОРМА 100 [3.30 m]

Opt. 2: Снег



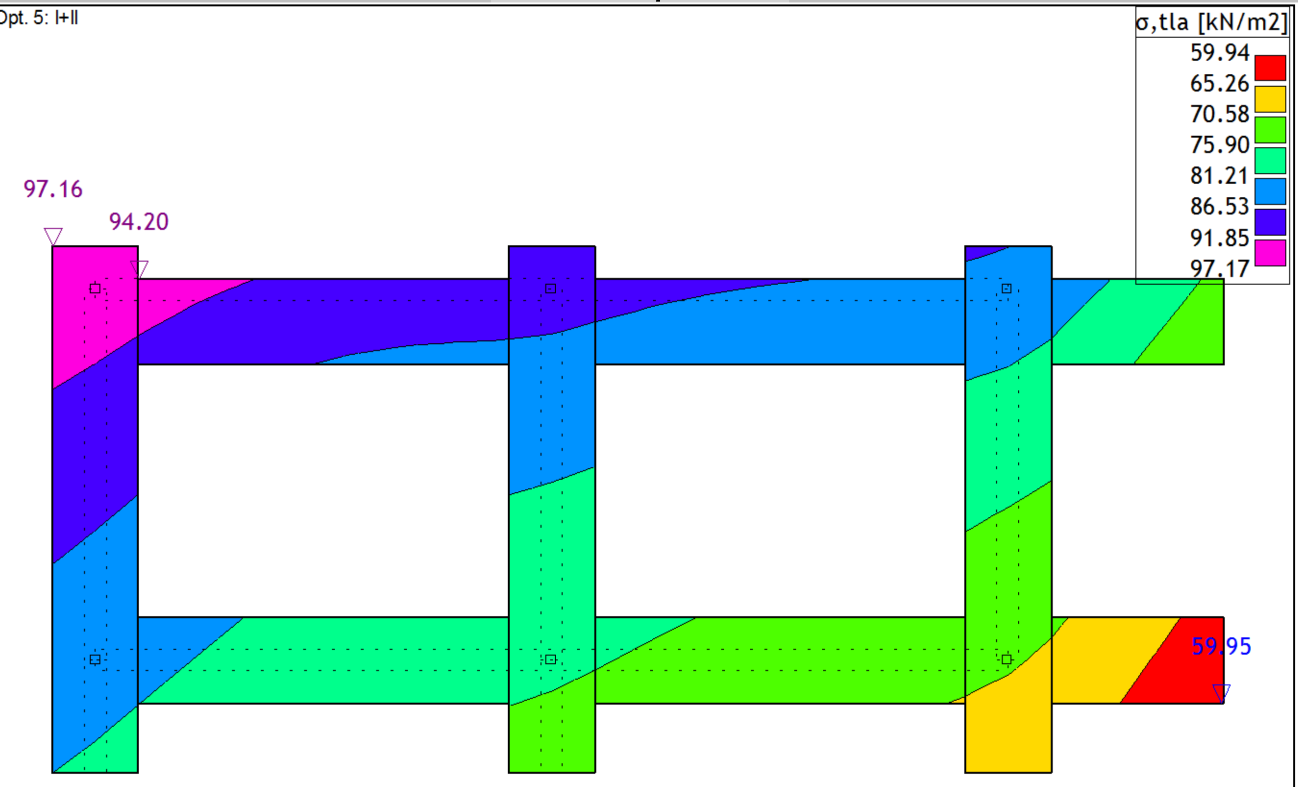
Nivo: ПЛАТФОРМА 100 [3.30 m]

Opt. 1: Постојани (g)



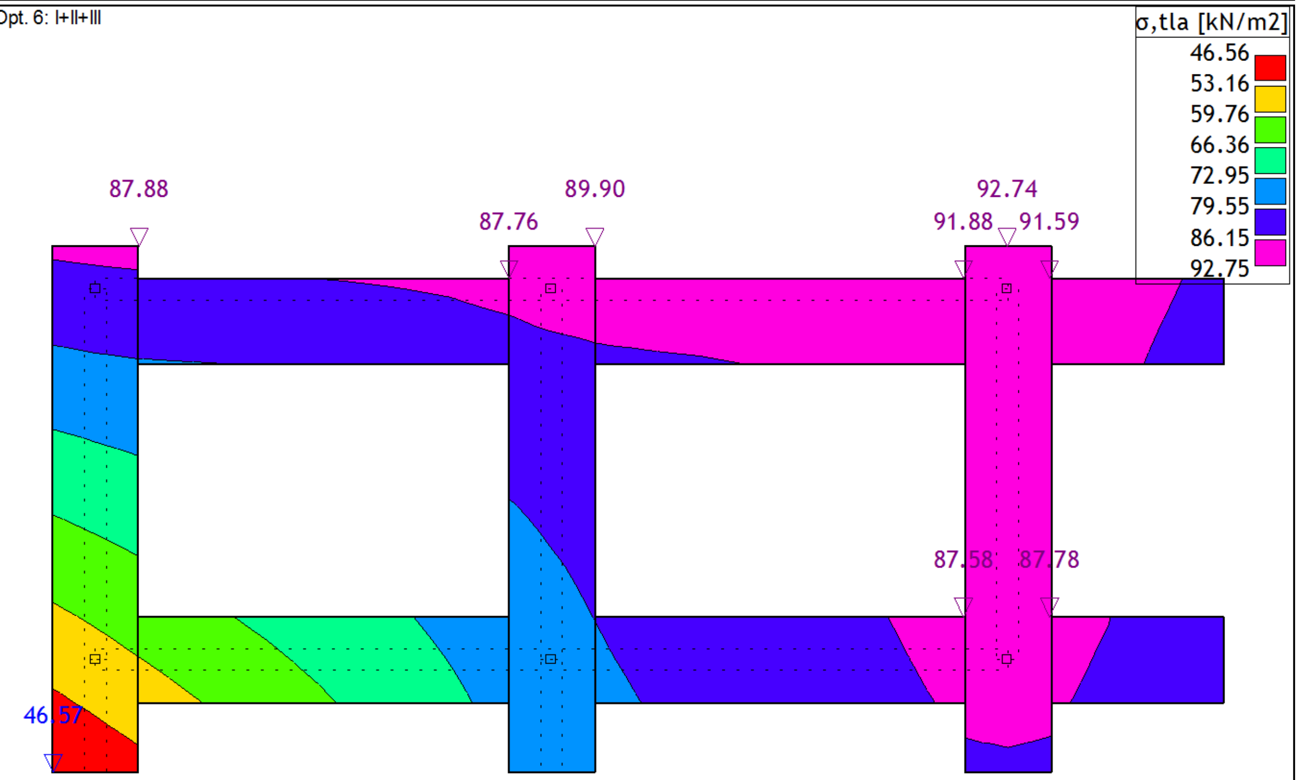
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]

Opt. 5: I+II

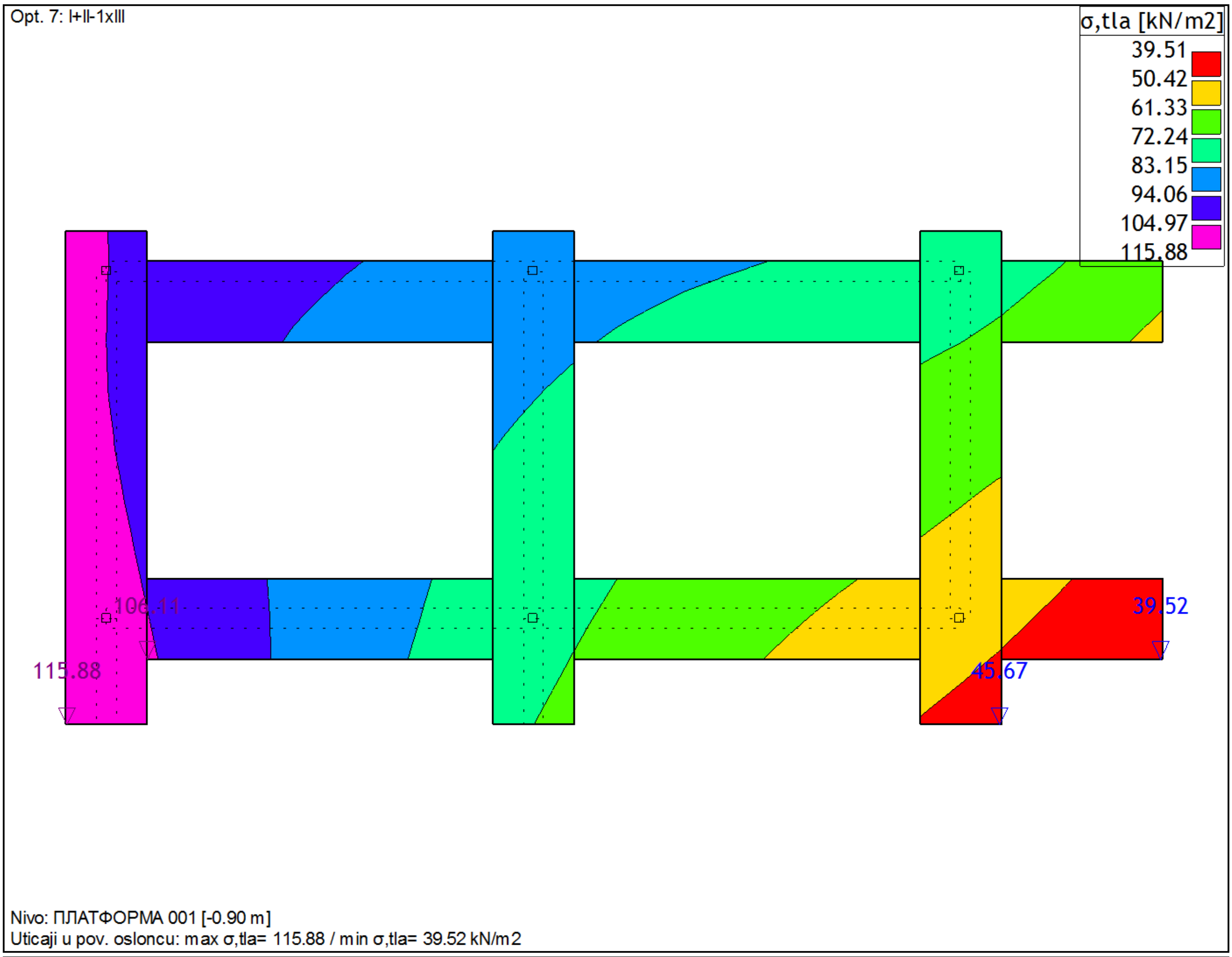


Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Uticaji u pov. osloncu: max σ,tla= 97.16 / min σ,tla= 59.95 kN/m2

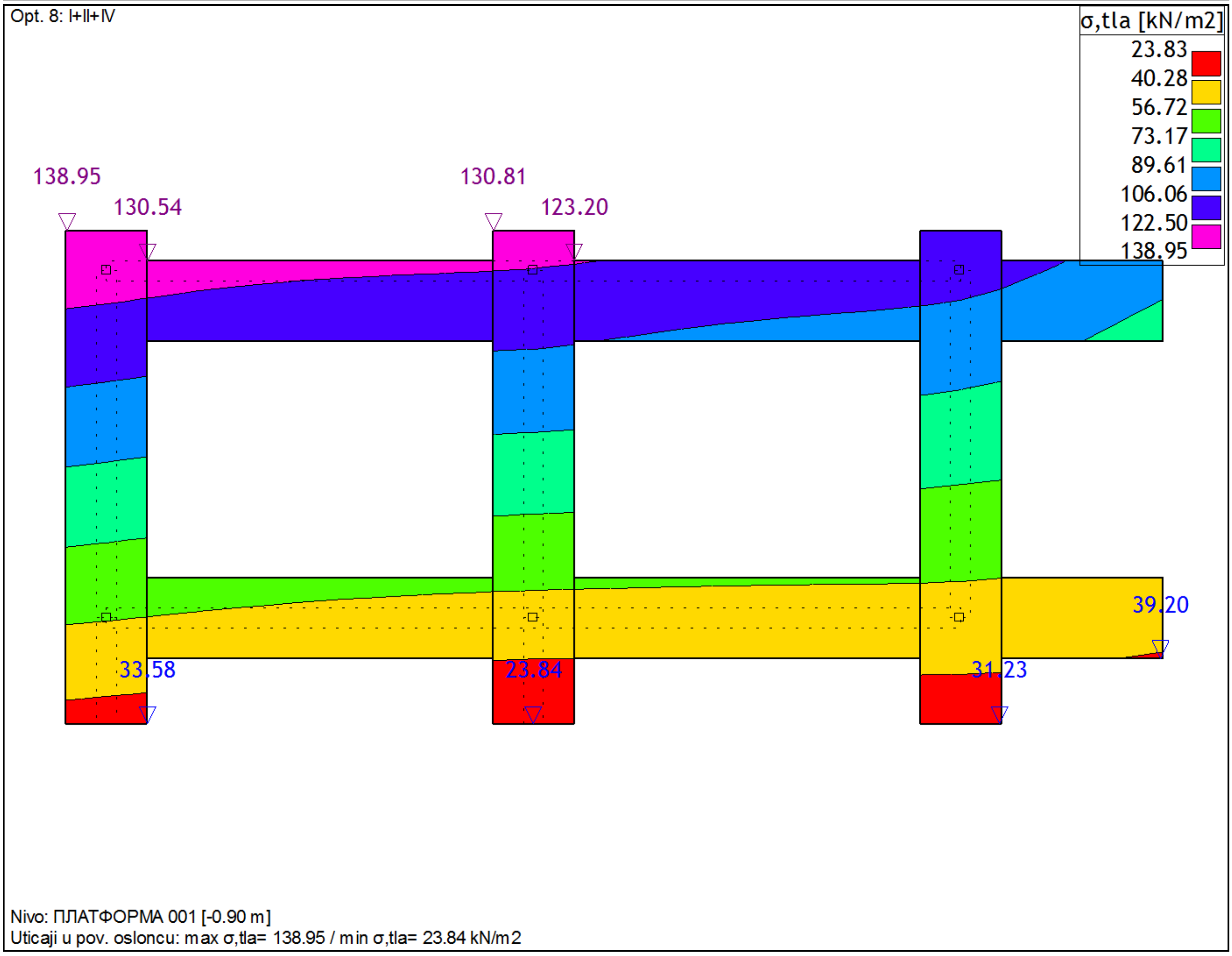
Opt. 6: I+II+III



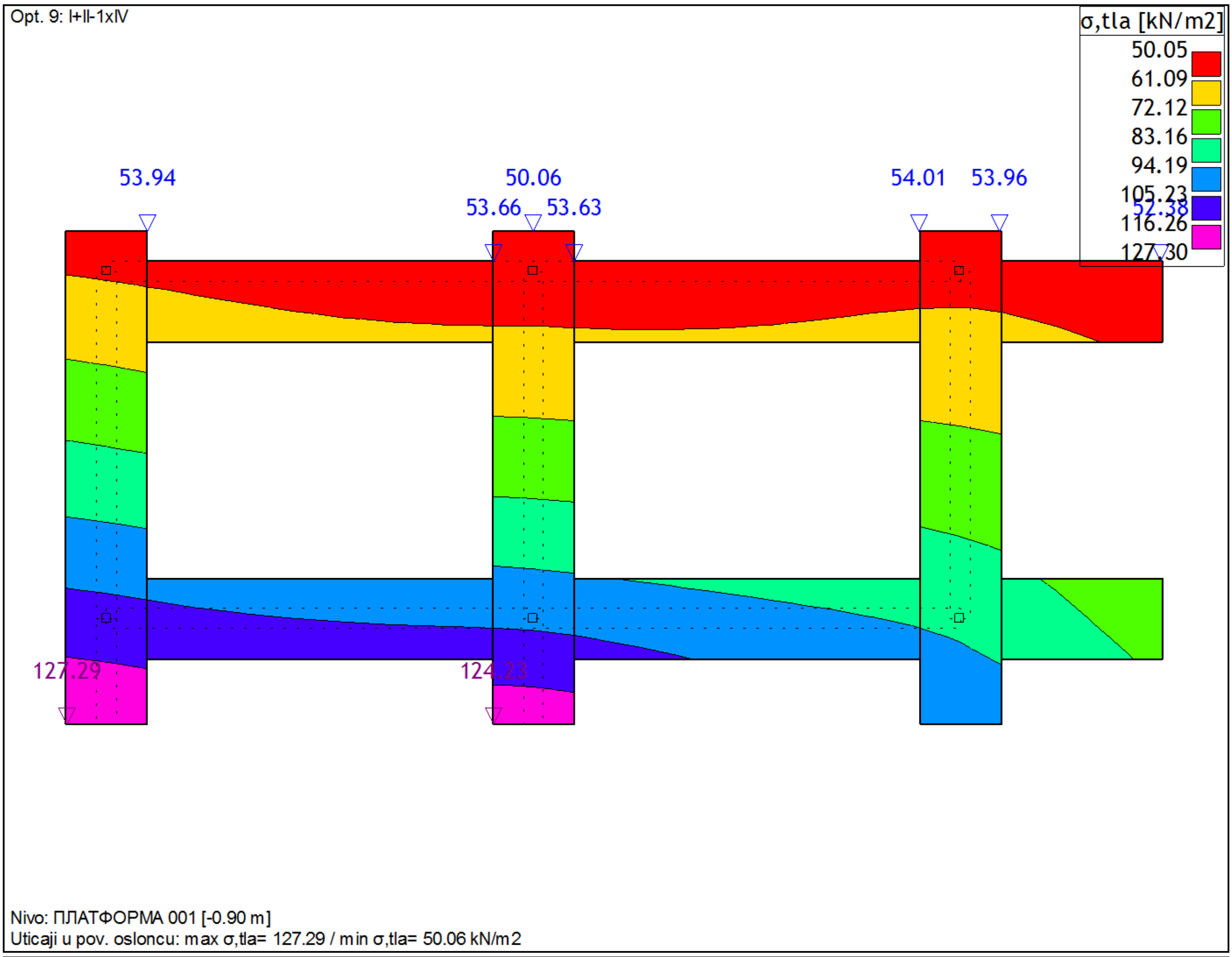
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Uticaji u pov. osloncu: max σ,tla= 92.74 / min σ,tla= 46.57 kN/m2

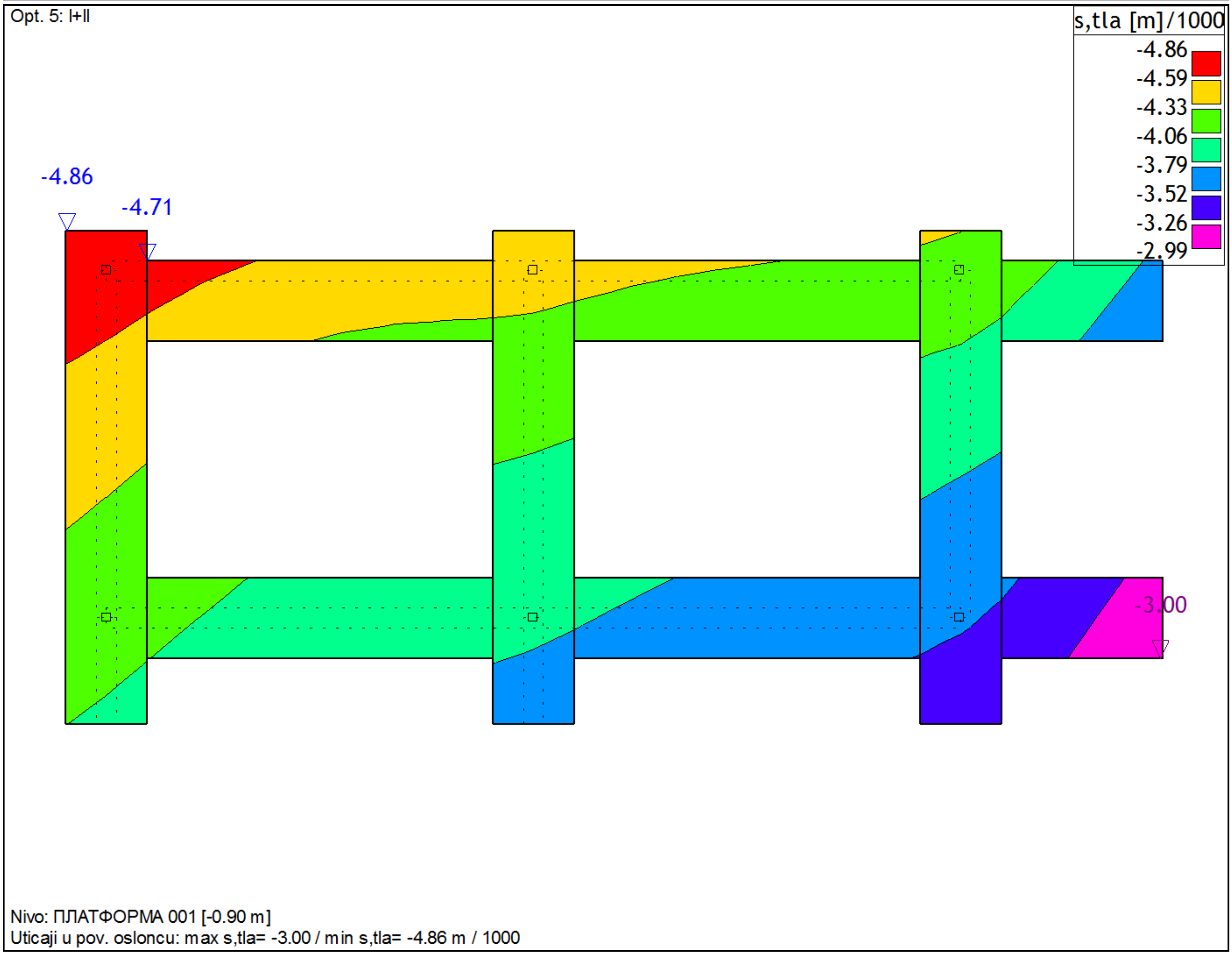


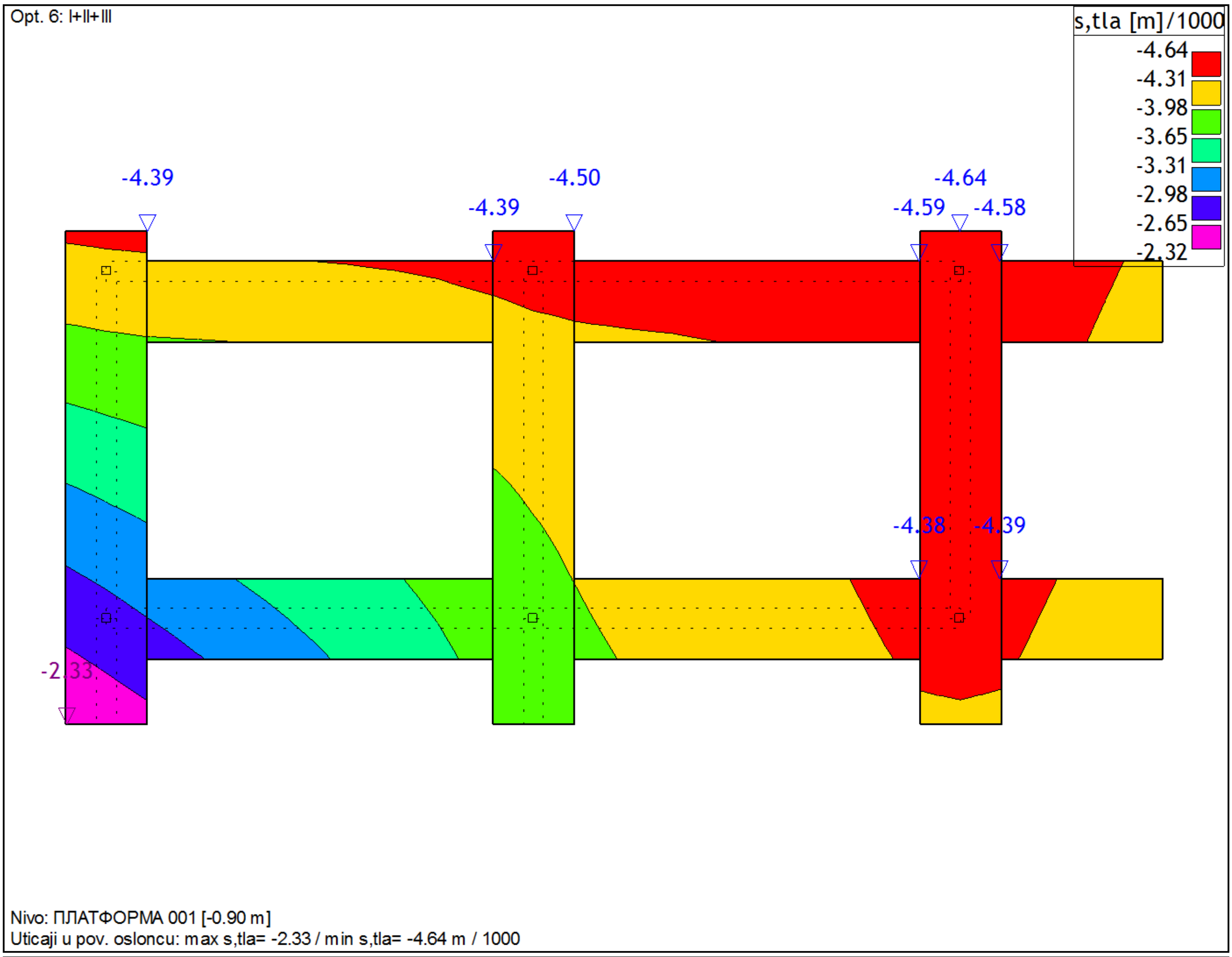
Opt. 7: I+II-1xIII
σ,tla [kN/m2]
39.51
50.42
61.33
72.24
83.15
94.06
104.97
115.88
106.11
115.88
39.52
45.67
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Uticaji u pov. osloncu: max σ,tla= 115.88 / min σ,tla= 39.52 kN/m2

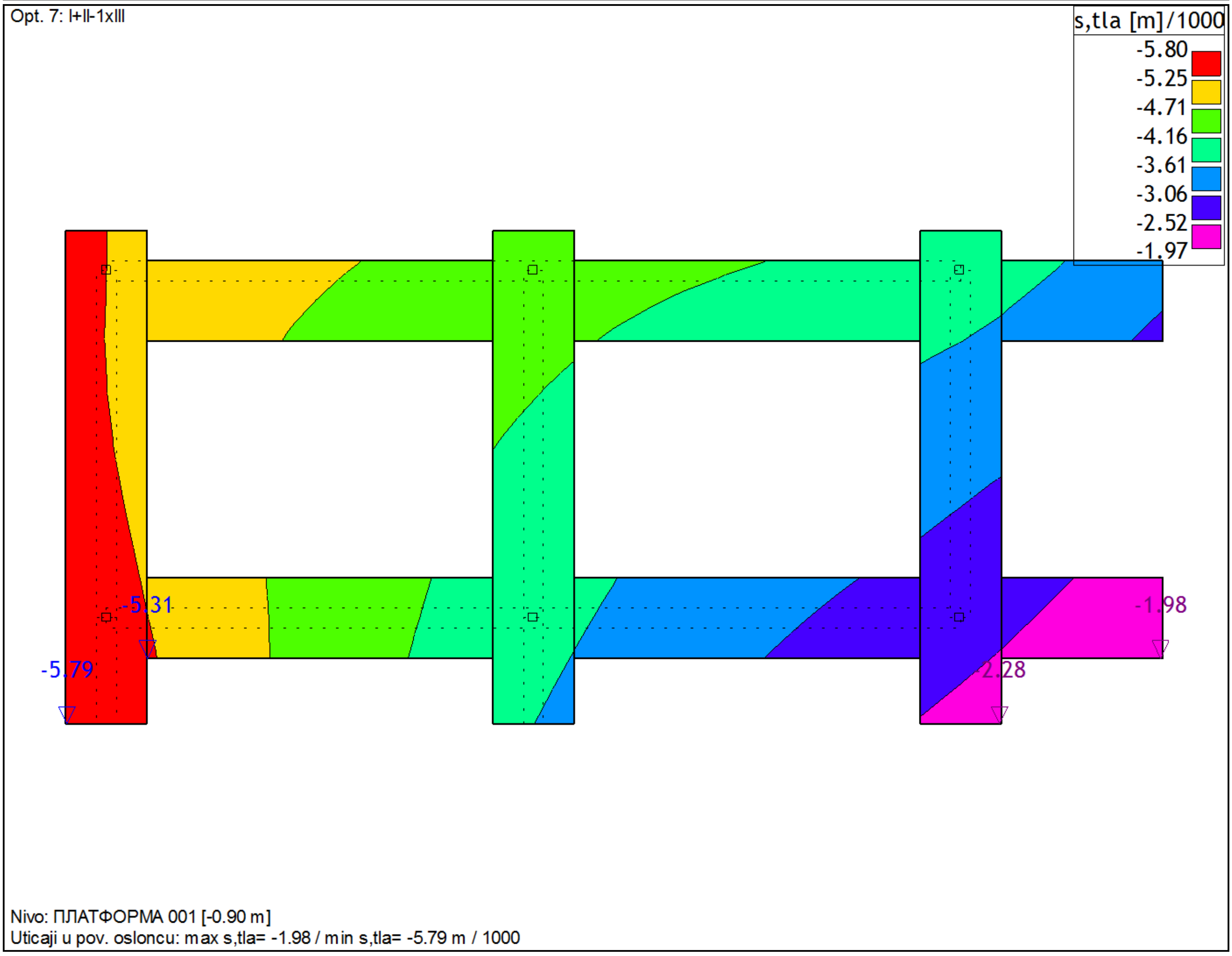


Opt. 8: I+II+IV
σ,tla [kN/m2]
23.83
40.28
56.72
73.17
89.61
106.06
122.50
138.95
138.95
130.54
130.81
123.20
39.20
33.58
23.84
31.23
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Uticaji u pov. osloncu: max σ,tla= 138.95 / min σ,tla= 23.84 kN/m2

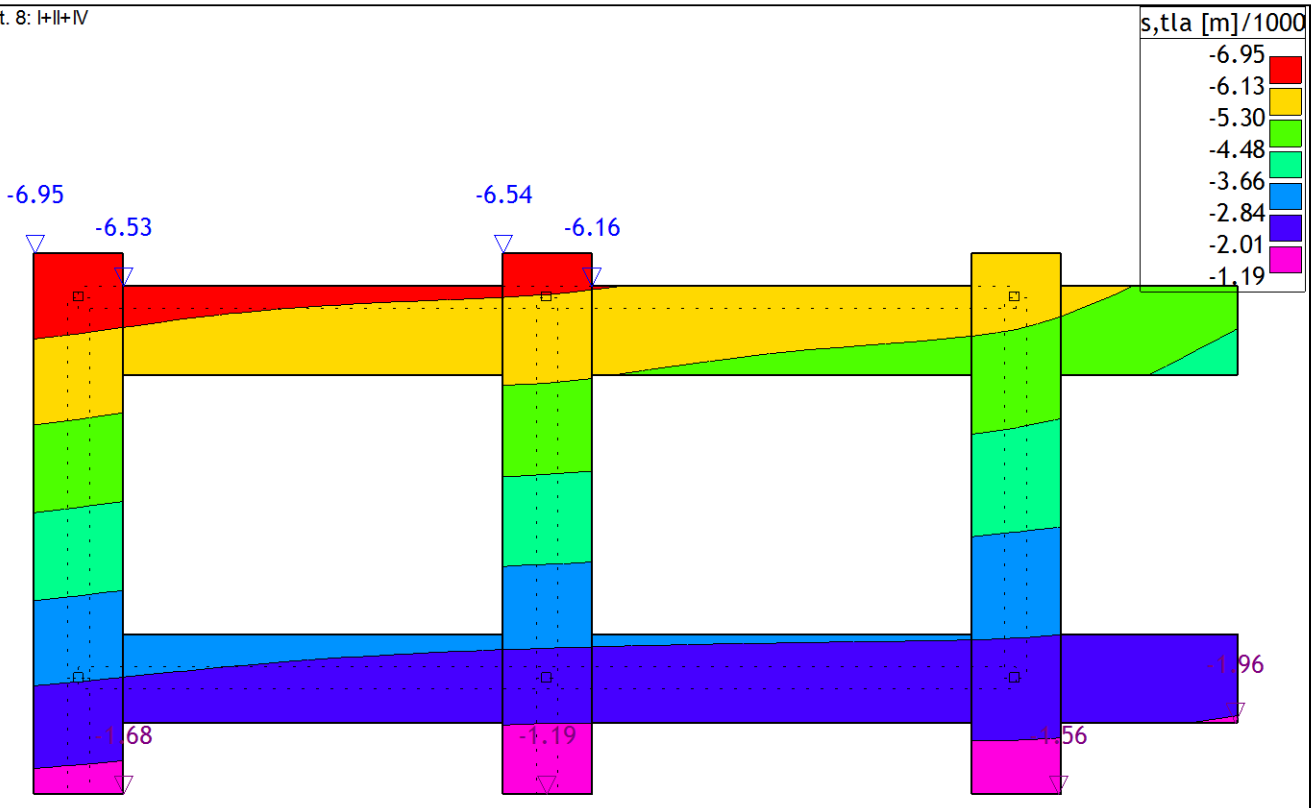

Opt. 9: I+II-1xIV
σ,tla [kN/m2]
50.05
61.09
72.12
83.16
94.19
105.23
116.26
127.30
53.94
50.06
53.66
53.63
54.01
53.96
52.38
127.29
124.23
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Uticaji u pov. osloncu: max σ,tla= 127.29 / min σ,tla= 50.06 kN/m2


Opt. 5: I+II
s,tla [m]/1000
-4.86
-4.59
-4.33
-4.06
-3.79
-3.52
-3.26
-2.99
-4.86
-4.71
-3.00
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Uticaji u pov. osloncu: max s,tla= -3.00 / min s,tla= -4.86 m / 1000


Opt. 6: I+II+III
s,tla [m]/1000
-4.64
-4.31
-3.98
-3.65
-3.31
-2.98
-2.65
-2.32
-4.39
-4.50
-4.64
-4.39
-4.59
-4.58
-4.38
-4.39
-2.33
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Uticaji u pov. osloncu: max s,tla= -2.33 / min s,tla= -4.64 m / 1000

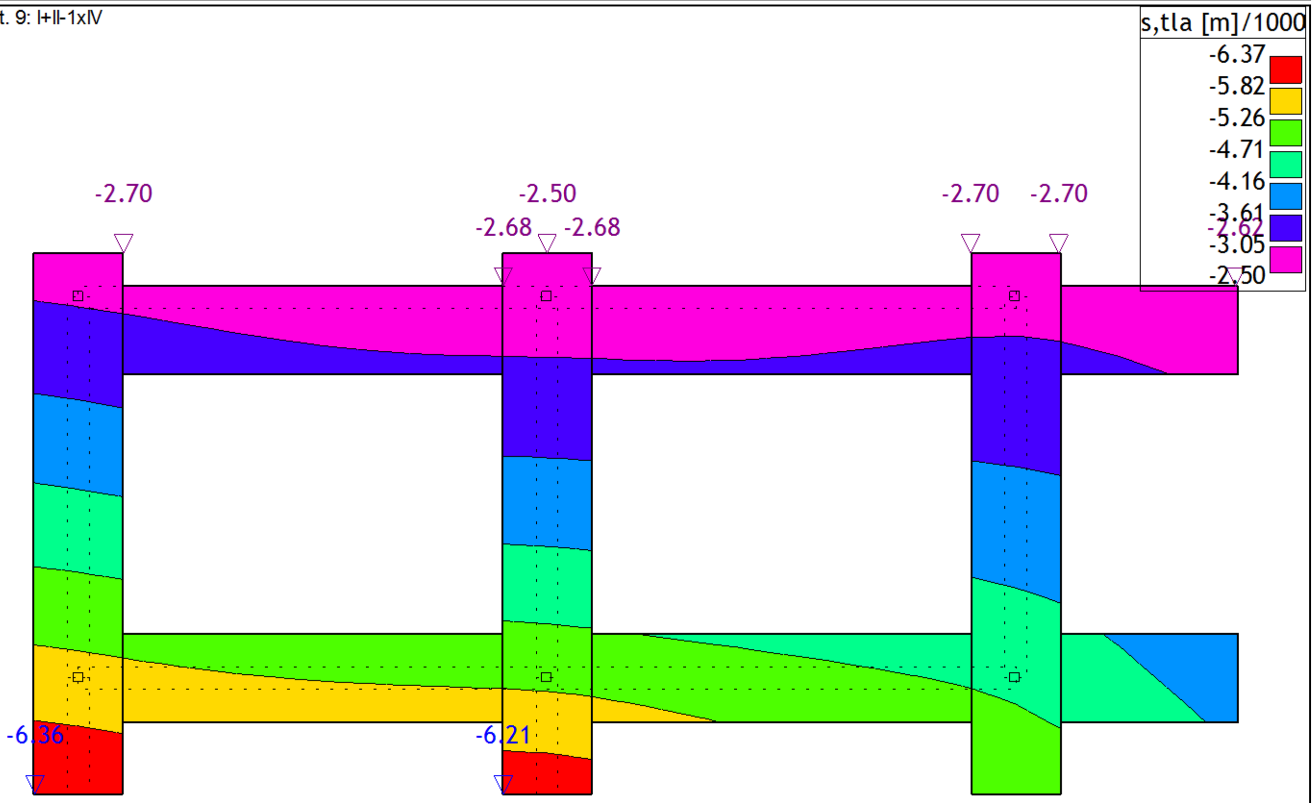

Opt. 7: I+II-1xIII
s,tla [m]/1000
-5.80
-5.25
-4.71
-4.16
-3.61
-3.06
-2.52
-1.97
-5.31
-5.79
-1.98
-2.28
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Uticaji u pov. osloncu: max s,tla= -1.98 / min s,tla= -5.79 m / 1000

Opt. 8: I+II+IV

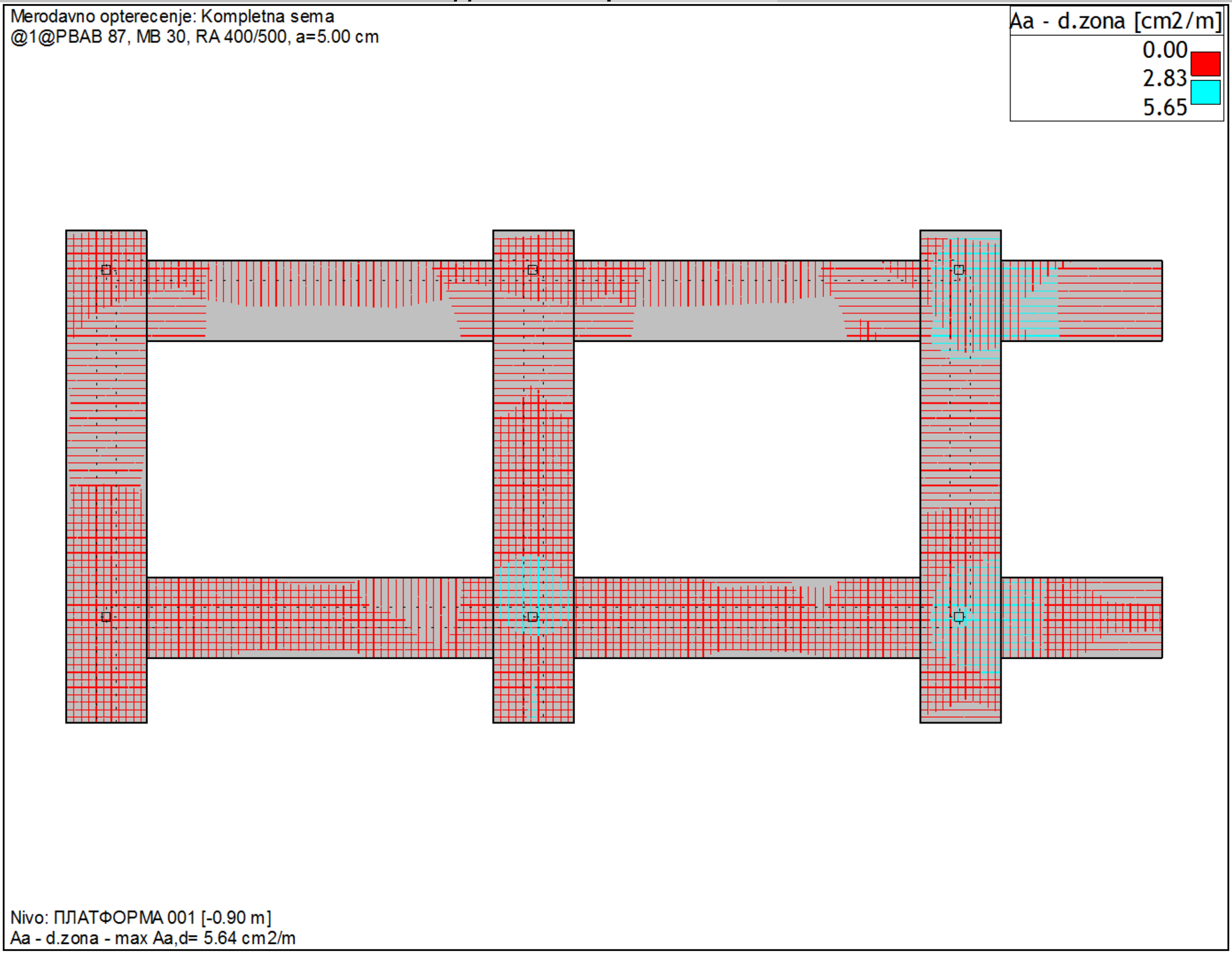


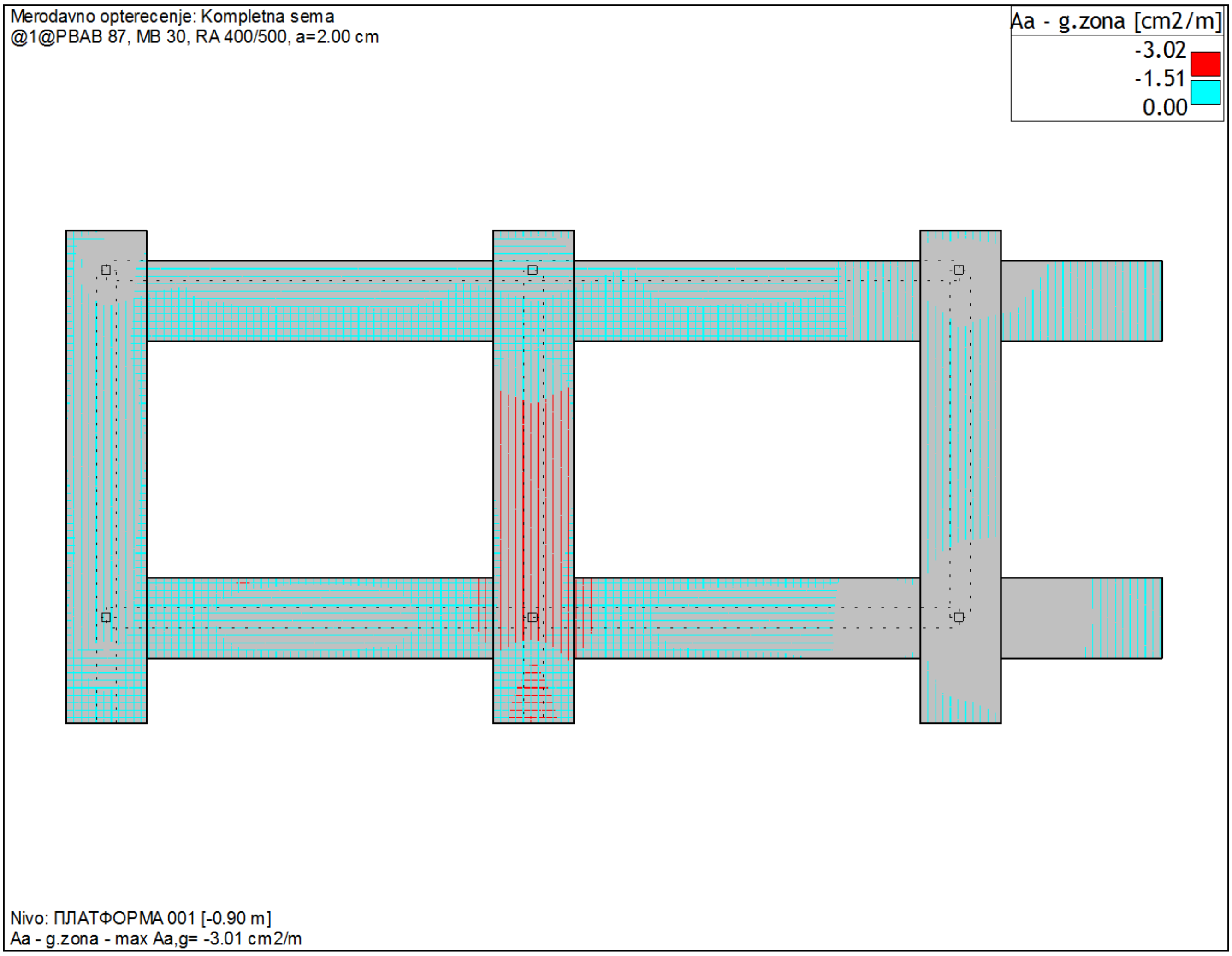
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Uticaji u pov. osloncu: max s,tla= -1.19 / min s,tla= -6.95 m / 1000

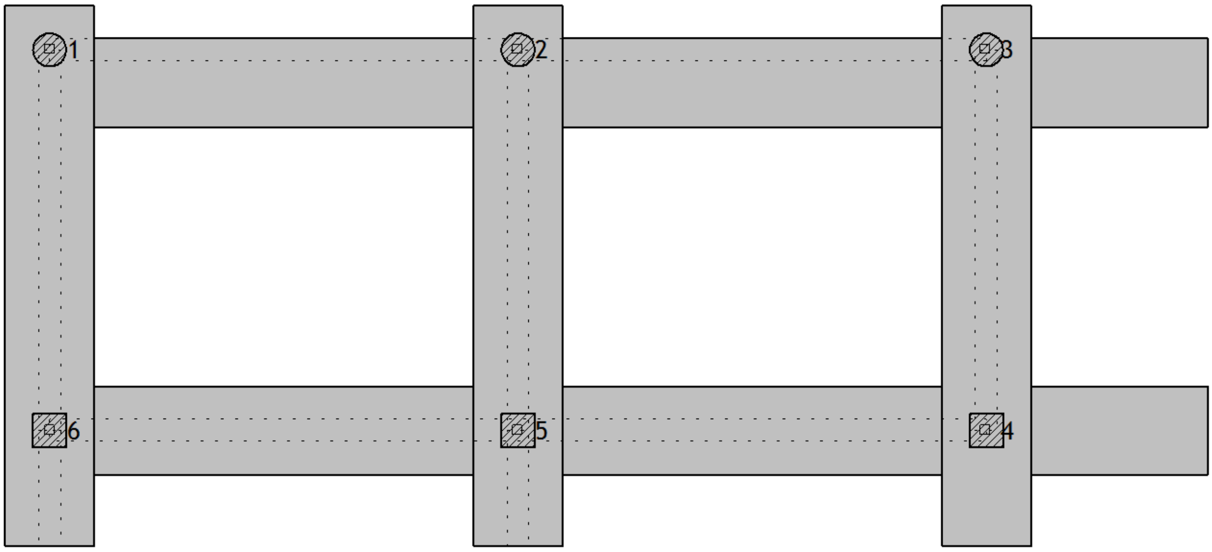
Opt. 9: I+II-1xIV



Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Uticaji u pov. osloncu: max s,tla= -2.50 / min s,tla= -6.36 m / 1000

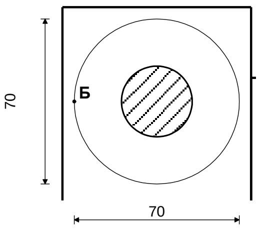

Merodavno opterecenje: Kompletna sema
@1@PBAB 87, MB 30, RA 400/500, a=5.00 cm
Aa - d.zona [cm2/m]
0.00
2.83
5.65
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Aa - d.zona - max Aa,d= 5.64 cm2/m

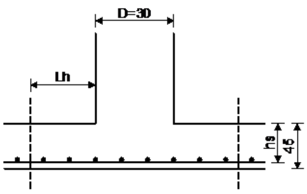

Merodavno opterecenje: Kompletna sema
@1@PBAB 87, MB 30, RA 400/500, a=2.00 cm
Aa - g.zona [cm2/m]
-3.02
-1.51
0.00
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Aa - g.zona - max Aa,g= -3.01 cm2/m



Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Kontrola ploca na probijanje - dispozicija

Kontrola ploca na probijanje
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Presek 1 (0.00,3.45,-0.90)
MB 30





KONTROLA KRITICNOG PRESEKA 1. (Lh = 0.20m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: I+II			
Sila u stubu	N =	27.602	kN
Faktor povecanja napona zbog ekscentricnosti	β =	1.050	
Merodavni smicuci napon (tacka Б)	τ =	0.033	MPa
Debljina ploce	d,pl =	0.450	m
Staticka visina ploce	hs =	0.400	m
Obim kriticnog preseka	Okp =	2.199	m

Upozorenje: ploca je bez glavne armature za prijem savijanja.
Srednja vrednost procenta armiranja (usvojena)

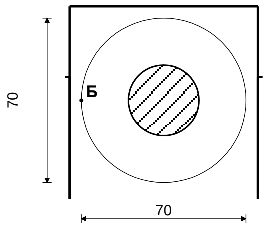
	μ =	0.500	%
Коефициент	αa =	1.300	
Коефициент	γ1 =	1.195	
Коефициент	γ2 =	0.414	
Dopusteni glavni napon zatezanja	τa =	0.800	
Dopusteni glavni napon zatezanja	τb =	2.200	
Maksimalna otpornost(γ2 x τb)	τ,max =	0.910	MPa

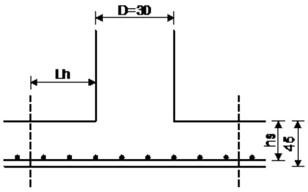
Услов: τ <= τ,max (0.03 <= 0.91)
Uslov je ispunjen

Otpornost na probijanje ploce bez dodatne armature za obezbedjenje (2/3 x γ1 x τa)	τ,gr =	0.637	MPa

Услов: τ <= τ,gr (0.03 <= 0.64)
Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbedjenje od probijanja ploce.

Kontrola ploca na probijanje
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Presek 2 (4.24,3.45,-0.90)
MB 30





KONTROLA KRITICNOG PRESEKA 1. (Lh = 0.20m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: I+II			
Sila u stubu	N =	19.042	kN
Faktor povecanja napona zbog ekscentricnosti	β =	1.050	
Merodavni smicuci napon (tacka Б)	τ =	0.023	MPa
Debljina ploce	d,pl =	0.450	m
Staticka visina ploce	hs =	0.400	m
Obim kriticnog preseka	Okp =	2.199	m

Upozorenje: ploca je bez glavne armature za prijem savijanja.
Srednja vrednost procenta armiranja (usvojena)

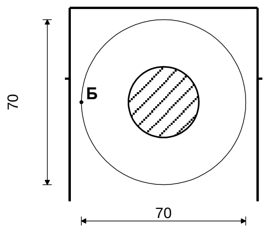
	μ =	0.500	%
Коефициент	αa =	1.300	
Коефициент	γ1 =	1.195	
Коефициент	γ2 =	0.414	
Dopusteni glavni napon zatezanja	τa =	0.800	
Dopusteni glavni napon zatezanja	τb =	2.200	
Maksimalna otpornost(γ2 x τb)	τ,max =	0.910	MPa

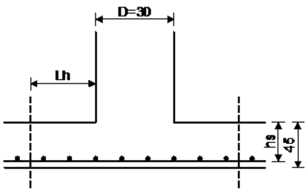
Услов: τ <= τ,max (0.02 <= 0.91)
Uslov je ispunjen

Otpornost na probijanje ploce bez dodatne armature za obezbedjenje (2/3 x γ1 x τa)	τ,gr =	0.637	MPa

Услов: τ <= τ,gr (0.02 <= 0.64)
Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbedjenje od probijanja ploce.

Kontrola ploca na probijanje
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Presek 3 (8.48,3.45,-0.90)
MB 30





KONTROLA KRITICNOG PRESEKA 1. (Lh = 0.20m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: I+II			
Sila u stubu	N =	53.484	kN
Faktor povecanja napona zbog ekscentricnosti	β =	1.050	
Merodavni smicuci napon (tacka Б)	τ =	0.064	MPa
Debljina ploce	d,pl =	0.450	m
Staticka visina ploce	hs =	0.400	m
Obim kriticnog preseka	Okp =	2.199	m

Upozorenje: ploca je bez glavne armature za prijem savijanja.
Srednja vrednost procenta armiranja (usvojena)

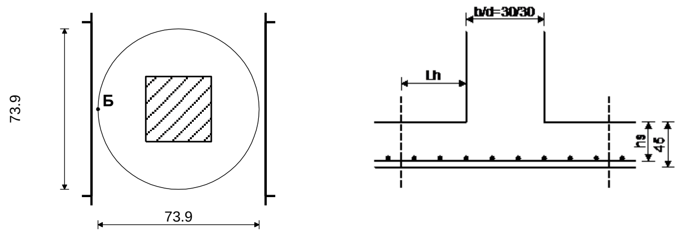
	μ =	0.500	%
Коефициент	αa =	1.300	
Коефициент	γ1 =	1.195	
Коефициент	γ2 =	0.414	
Dopusteni glavni napon zatezanja	τa =	0.800	
Dopusteni glavni napon zatezanja	τb =	2.200	
Maksimalna otpornost(γ2 x τb)	τ,max =	0.910	MPa

Услов: τ <= τ,max (0.06 <= 0.91)
Uslov je ispunjen

Otpornost na probijanje ploce bez dodatne armature za obezbedjenje (2/3 x γ1 x τa)	τ,gr =	0.637	MPa

Услов: τ <= τ,gr (0.06 <= 0.64)
Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbedjenje od probijanja ploce.

Kontrola ploca na probijanje
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Presek 4 (8.48,0.00,-0.90)
MB 30



KONTROLA KRITICNOG PRESEKA 1. (Lh = 0.20m od ivice stuba)
(stub zamenjujuceg kruznog preseka, ds = 0.34m)

Merodavna kombinacija: I+II			
Sila u stubu	N =	72.575	kN
Faktor povecanja napona zbog ekscentricnosti	β =	1.050	
Merodavni smicuci napon (tacka Б)	τ =	0.082	MPa
Debljina ploce	d,pl =	0.450	m
Staticka visina ploce	hs =	0.400	m
Obim kriticnog preseka	Okp =	2.322	m

Upozorenje: ploca je bez glavne armature za prijem savijanja.
Srednja vrednost procenta armiranja (usvojena)

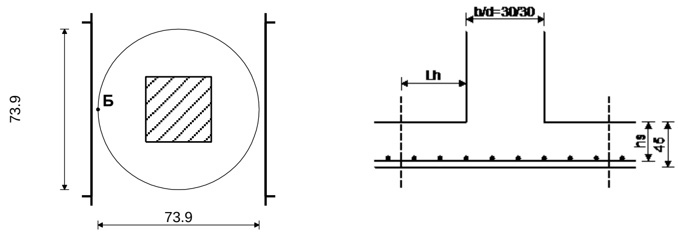
	μ =	0.500	%
Коефициент	αa =	1.300	
Коефициент	γ1 =	1.195	
Коефициент	γ2 =	0.414	
Dopusteni glavni napon zatezanja	τa =	0.800	
Dopusteni glavni napon zatezanja	τb =	2.200	
Maksimalna otpornost(γ2 x τb)	τ,max =	0.910	MPa

Услов: τ <= τ,max (0.08 <= 0.91)
Uslov je ispunjen

Otpornost na probijanje ploce bez dodatne armature za obezbedjenje (2/3 x γ1 x τa) τ,gr = 0.637 MPa

Услов: τ <= τ,gr (0.08 <= 0.64)
Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbedjenje od probijanja ploce.

Kontrola ploca na probijanje
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]
Presek 5 (4.24,0.00,-0.90)
MB 30



KONTROLA KRITICNOG PRESEKA 1. (Lh = 0.20m od ivice stuba)
(stub zamenjujuceg kruznog preseka, ds = 0.34m)

Merodavna kombinacija: I+II			
Sila u stubu	N =	19.607	kN
Faktor povecanja napona zbog ekscentricnosti	β =	1.050	
Merodavni smicuci napon (tacka Б)	τ =	0.022	MPa
Debljina ploce	d,pl =	0.450	m
Staticka visina ploce	hs =	0.400	m
Obim kriticnog preseka	Okp =	2.322	m

Upozorenje: ploca je bez glavne armature za prijem savijanja.
Srednja vrednost procenta armiranja (usvojena)

	μ =	0.500	%
Коефициент	αa =	1.300	
Коефициент	γ1 =	1.195	
Коефициент	γ2 =	0.414	
Dopusteni glavni napon zatezanja	τa =	0.800	
Dopusteni glavni napon zatezanja	τb =	2.200	
Maksimalna otpornost(γ2 x τb)	τ,max =	0.910	MPa

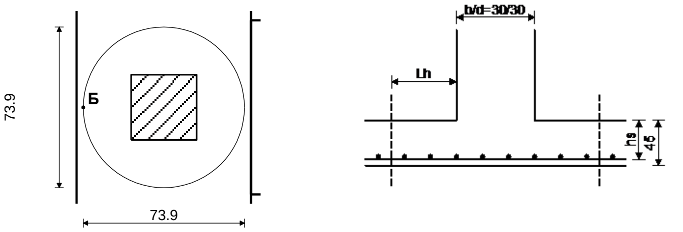
Услов: τ <= τ,max (0.02 <= 0.91)
Uslov je ispunjen

Otpornost na probijanje ploce bez dodatne armature za obezbedjenje (2/3 x γ1 x τa) τ,gr = 0.637 MPa

Услов: τ <= τ,gr (0.02 <= 0.64)
Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbedjenje od probijanja ploce.

Kontrola ploca na probijanje
Nivo: ПЛАТФОРМА 001 [-0.90 m]

Presek 6 (0.00,0.00,-0.90)
MB 30



KONTROLA KRITICNOG PRESEKA 1. (Lh = 0.20m od ivice stuba)
(stub zamenjujuceg kruznog preseka, ds = 0.34m)

Merodavna kombinacija: I+II			
Sila u stubu	N =	21.304	kN
Faktor povecanja napona zbog ekscentricnosti	β =	1.050	
Merodavni smicuci napon (tacka Б)	τ =	0.024	MPa
Debljina ploce	d,pl =	0.450	m
Staticka visina ploce	hs =	0.400	m
Obim kriticnog preseka	Okp =	2.322	m
Upozorenje: ploca je bez glavne armature za prijem savijanja.			
Srednja vrednost procenta armiranja (usvojena)	μ =	0.500	%
Коефициент	αa =	1.300	
Коефициент	γ1 =	1.195	
Коефициент	γ2 =	0.414	
Dopusteni glavni napon zatezanja	τa =	0.800	
Dopusteni glavni napon zatezanja	τb =	2.200	
Maksimalna otpornost(γ2 x τb)	τ,max =	0.910	MPa

Услов: τ <= τ,max (0.02 <= 0.91)

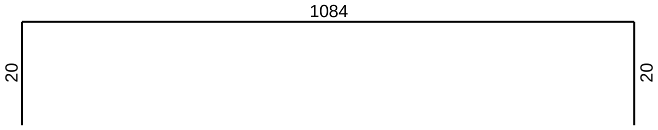
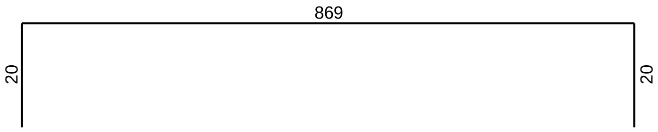
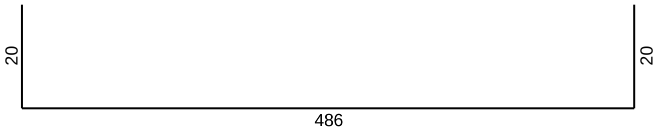
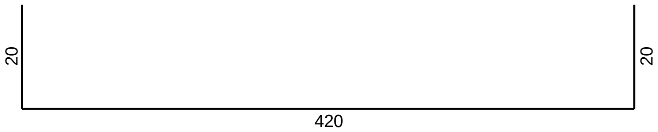
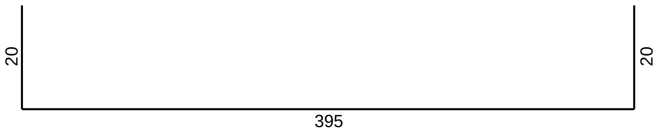
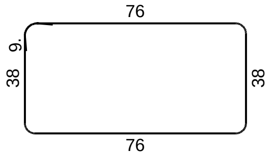
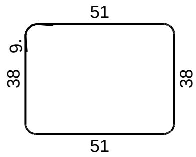
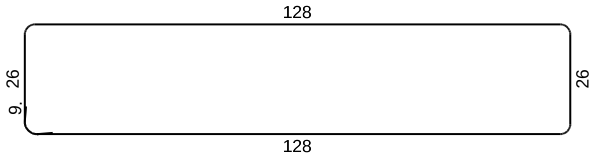
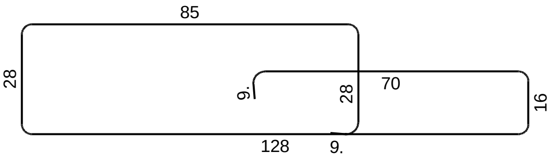
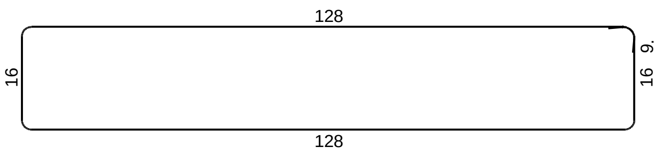
Uslov je ispunjen

Otpornost na probijanje ploce bez dodatne armature za obezbedjenje (2/3 x γ1 x τa)	τ,gr =	0.637	MPa

Услов: τ <= τ,gr (0.02 <= 0.64)

Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbedjenje od probijanja ploce.

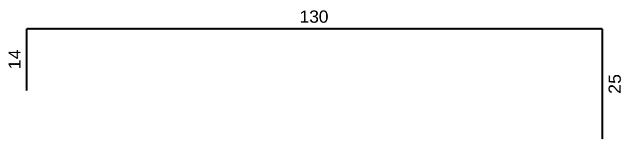
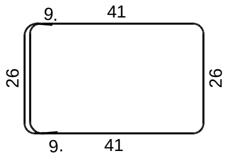
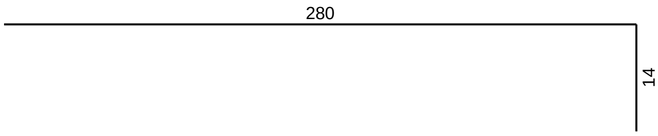
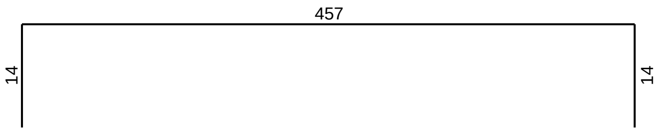
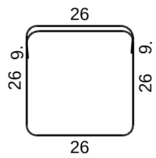
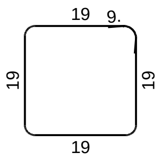
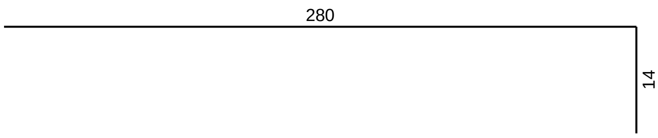
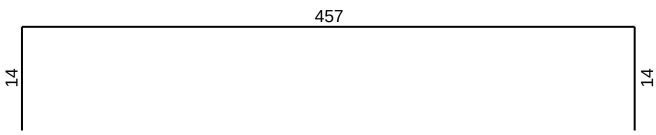
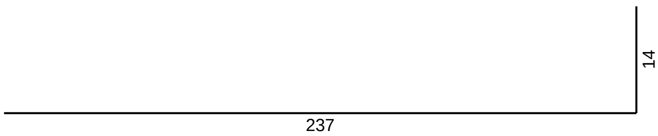
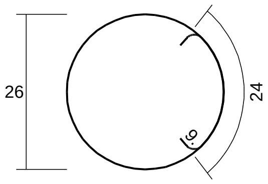
СПЕЦИФИКАЦИЈА И РЕКАПИТУЛАЦИЈА НА АРМАТУРАТА

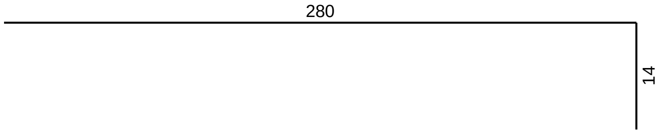
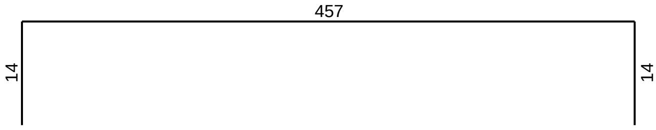
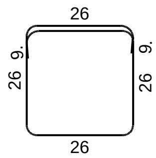
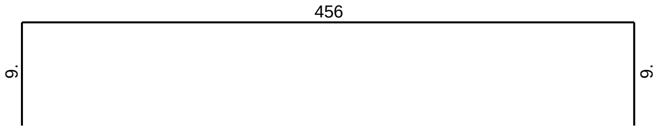
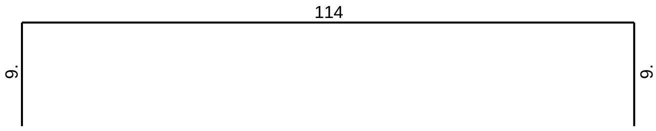
Шипки - спецификација					
озн.	форма и мерка [cm]	Ø	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]
ПЛАТФОРМА 001 - ТЕМЕЛНА КОНСТРУКЦИЈА (1 ком.)					
1	 1084, 20, 20	14	11.24	16	179.84
2	 869, 20, 20	14	9.09	2	18.18
3	 20, 20, 486	14	5.26	16	84.16
4	 20, 20, 420	14	4.60	2	9.20
5	 20, 20, 395	14	4.35	6	26.10
6	 76, 9., 38, 38, 76	8	2.46	134	329.64
7	 51, 9., 38, 38, 51	8	1.96	9	17.64
8	 128, 26, 9., 26, 128	8	3.26	79	257.54
9	1200	12	12.00	7	84.00
10	 85, 28, 9., 28, 70, 16, 128, 9.	8	3.73	79	294.67
11	870	12	8.70	2	17.40
12	 128, 9., 16, 16, 128	8	3.06	27	82.62
13	580	12	5.80	4	23.20

Шипки - спецификација					
озн.	форма и мерка [cm]	Ø	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]
14	46; 9. 14; 14; 46	8	1.38	16	22.08
15	104; 9. 16; 16; 104	8	2.58	16	41.28
16	32; 9. 16; 16; 32	8	1.14	8	9.12
17	146; 14; 14	12	1.74	28	48.72
ПЛАТФОРМА 100 - ПОКРИВНА ПЛОЧА (1 ком.)					
1	9.; 9.; 1161	10	11.79	43	506.97
2	551; 9.; 9.	10	5.69	76	432.44
3	320; 11; 11	10	3.42	43	147.06
4	200; 11; 11	10	2.22	182	404.04
5	360; 11; 11	14	3.82	53	202.46
6	581	8	5.81	20	116.20
7	211	8	2.11	34	71.74
ПЛАТФОРМА 100 - Греда на модул А-А и Б-Б (2 ком.)					
1	25; 34; 874	12	9.33	12	111.96

Шипки - спецификација					
озн.	форма и мерка [cm]	Ø	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]
2	874; 11; 11	10	8.96	4	35.84
3	130; 25; 16	14	1.71	12	20.52
4	300; 16; 16	14	3.32	6	19.92
5	9. 41; 26; 26; 9. 41	8	1.78	128	227.84
ПЛАТФОРМА 100 - Греда на модул 1-1 и 2-2 (2 ком.)					
1	25; 25; 461	12	5.11	12	61.32
2	461; 11; 11	10	4.83	4	19.32
3	200; 14; 14	12	2.28	4	9.12
4	130; 14; 25	12	1.69	4	6.76
5	9. 41; 26; 26; 9. 41	8	1.78	68	121.04
ПЛАТФОРМА 100 - Греда на модул 3-3 (1 ком.)					
1	25; 25; 371	12	4.21	6	25.26
2	371; 11; 11	10	3.93	2	7.86

Шипки - спецификација

озн.	форма и мерка [cm]	Ø	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]
3		12	1.69	4	6.76
4		8	1.78	24	42.72
	А.Б. СТОЛБ S1 (3 ком.)				
1		12	2.94	12	35.28
2		12	4.85	12	58.20
3		12	2.51	12	30.12
4		8	1.48	147	217.56
5		8	0.94	45	42.30
	А.Б. СТОЛБ S2 (3 ком.)				
1		12	2.94	12	35.28
2		12	4.85	12	58.20
3		12	2.51	12	30.12
4		8	1.24	147	182.28

Шипки - спецификација					
озн.	форма и мерка [cm]	Ø	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]
А.Б. СТОЛБ Р1 (2 ком.)					
1		12	2.94	8	23.52
2		12	4.85	8	38.80
3		12	2.51	8	20.08
4		8	1.48	98	145.04
5		8	4.74	16	75.84
6		8	1.32	76	100.32

Шипки - рекапитулација			
Ø [mm]	lgn [m]	Единечна тежина [kg/m']	Тежина [kg]
РЕБРЕСТА АРМАТУРА RA 400/500-2			
8	***2397.47***	***0.41***	***970.98***
10	***1553.53***	***0.63***	***983.38***
12	***724.10***	***0.91***	***659.66***
14	***560.38***	***1.24***	***695.99***
Вкупно			***3310.01***

Мрежи - спецификација						
Позиција	Ознака на мрежа	B [cm]	L [cm]	n	Единечна тежина [kg/m2]	Вкупна тежина [kg]
ПЛАТФОРМА 000 - ПОДНА ПЛОЧА (1 ком.)						
I-1	Q-131	213	319	1	2.06	14.00
I-2	Q-131	215	319	1	2.06	14.13
I-3	Q-131	215	491	3	2.06	65.24
I-4	Q-131	211	491	1	2.06	21.34
Вкупно						114.71

Шипки - спецификација					
озн.	форма и мерка [cm]	Ø	lg [m]	n [ком.]	lgn [m]

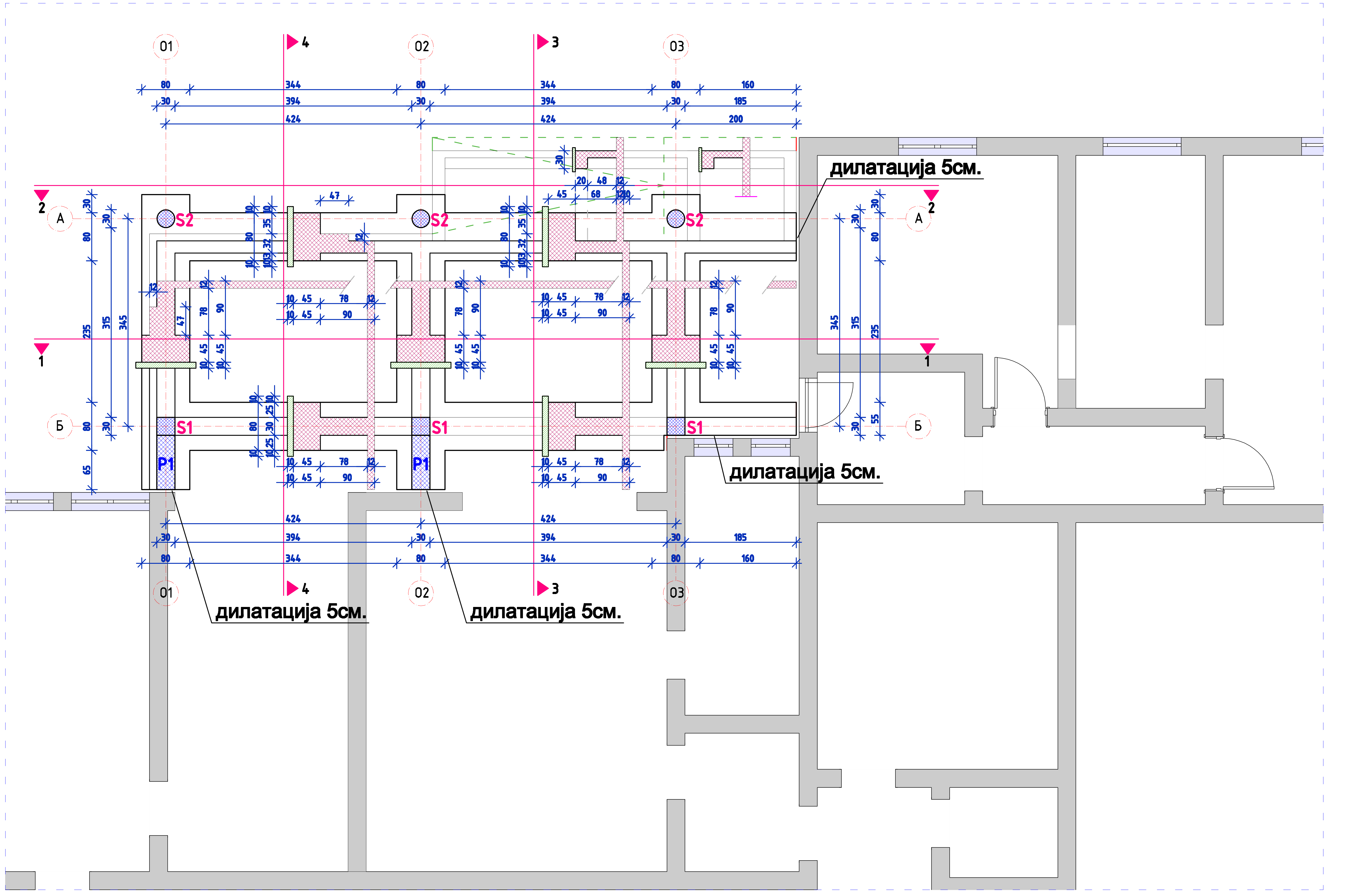
МРЕЖЕСТА АРМАТУРА МА 500/560					
Ознака на мрежа	*B [cm]*	*L [cm]*	*n*	*Единечна тежина [kg/m2]*	*Вкупна тежина [kg]*
Q-131	*215*	*605*	*6*	*2.06*	*160.77*
Вкупно					*160.77*

Вкупно арматура 3.471,00кг
Растур 3% 104,00кг
Се вкупно .... 3.575 ,00кг

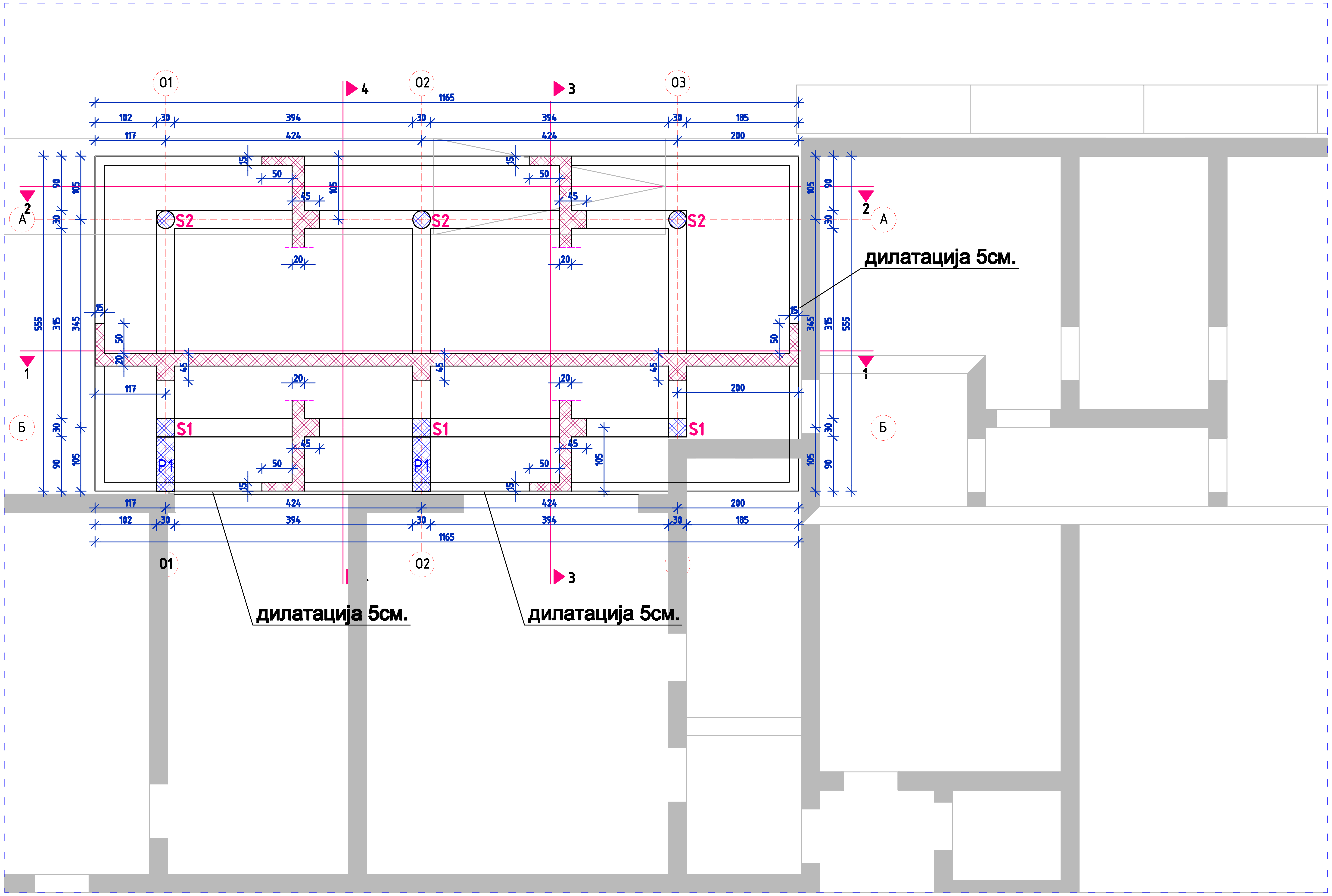
Проектант:

Ана Илиевска д.г.и.

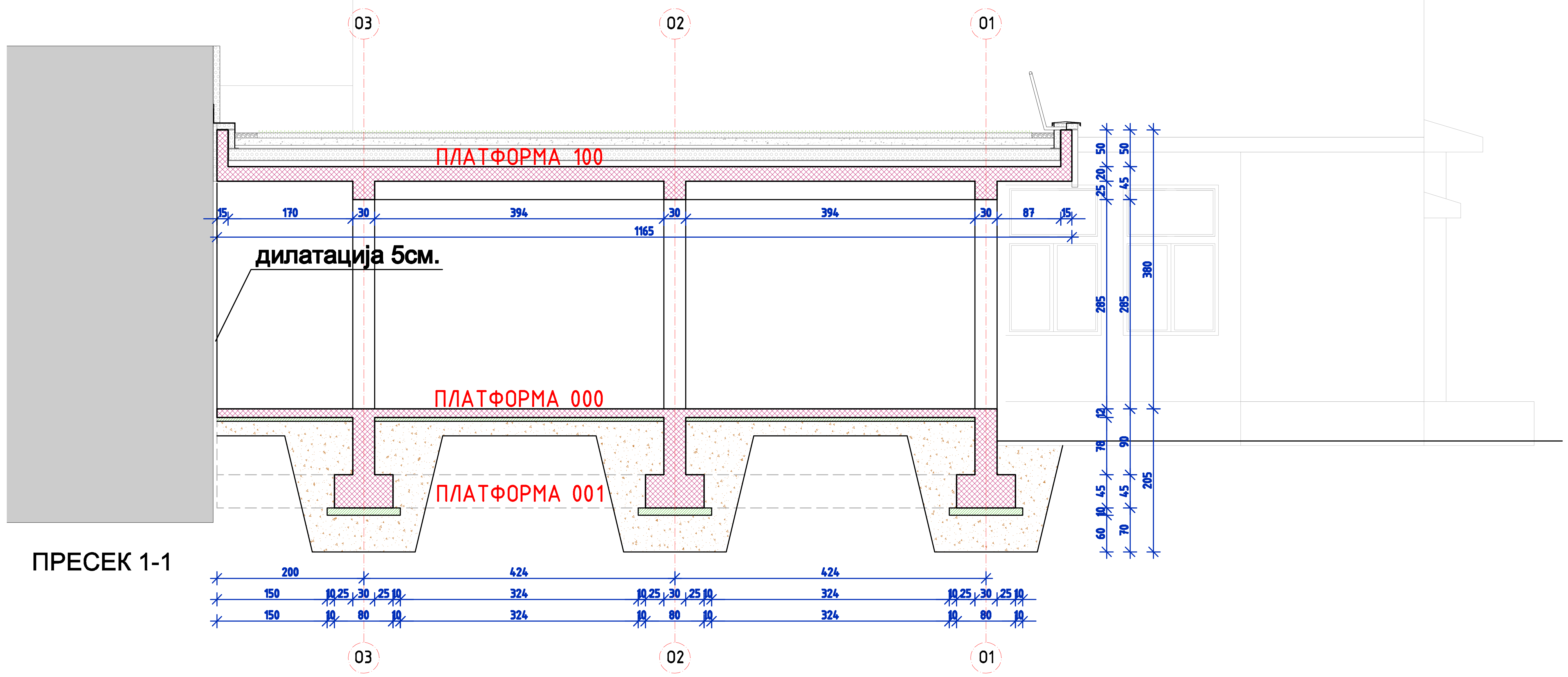
ПРОЕКТЕН ДЕЛ - ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ



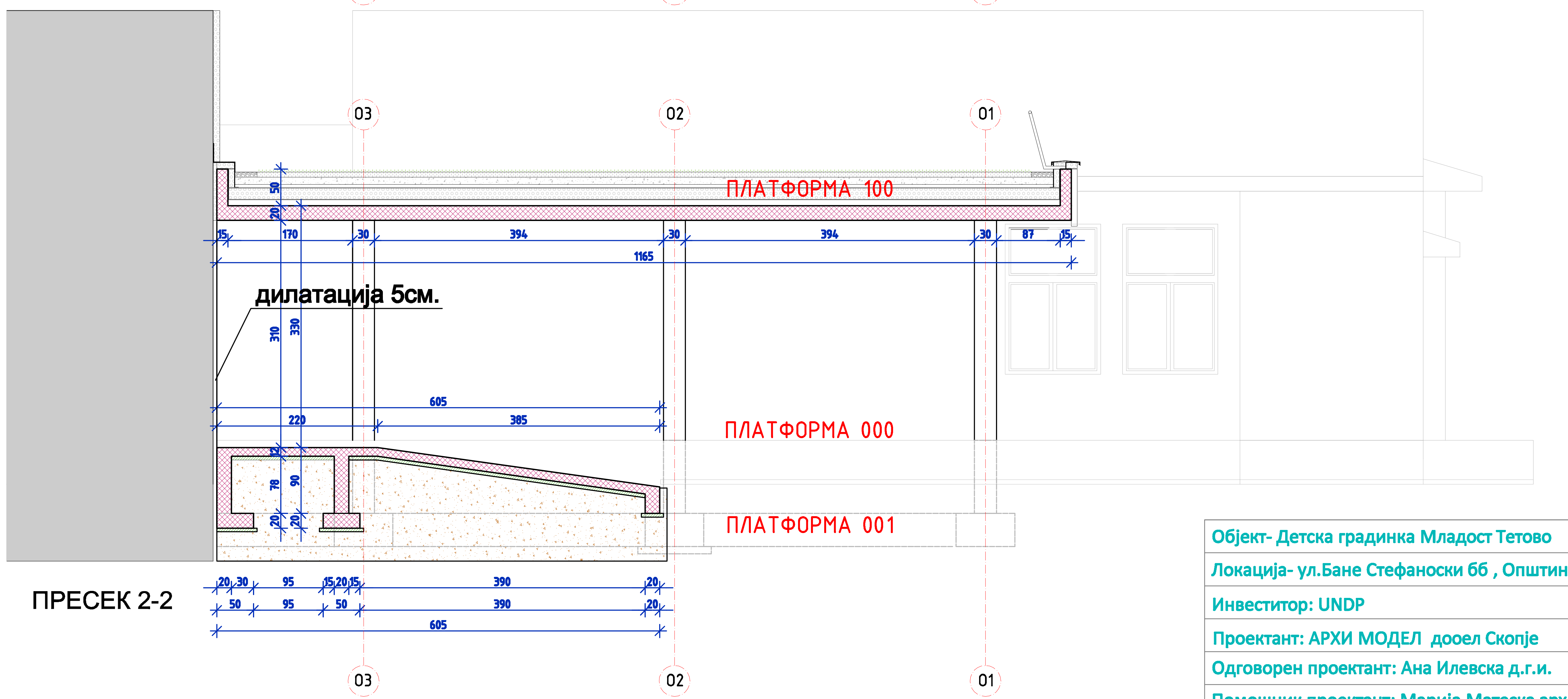
Објект- Детска градинка Младост Тетово	архи модел дооел скопје
Локација- ул.Бане Стефаноски бб , Општина Тетово	
Инвеститор: UNDP	
Проектант: АРХИ МОДЕЛ дооел Скопје	Г
Одговорен проектант: Ана Илевска д.г.и.	
Помошник проектант: Марија Матеска арх.тех.	Фаза - Конструкции
Прилог : КОФРАЖЕН ПЛАН НА ТЕМЕЛИ	М = 1: 75
	Март 2020
тех.бр 03-38/1 Скопје	лист бр. 1



Објект- Детска градинка Младост Тетово	архи модел дооел скопје
Локација- ул.Бане Стефаноски бб , Општина Тетово	Г
Инвеститор: UNDP	
Проектант: АРХИ МОДЕЛ дооел Скопје	
Одговорен проектант: Ана Илевска д.г.и.	
Помошник проектант: Марија Матеска арх.тех.	Фаза - Конструкции
Прилог : КОФРАЖЕН ПЛАН НА ПЛАТФОРМА 100	М = 1: 75
	Март 2020
тех.бр 03-38/1 Скопје	лист бр. 2

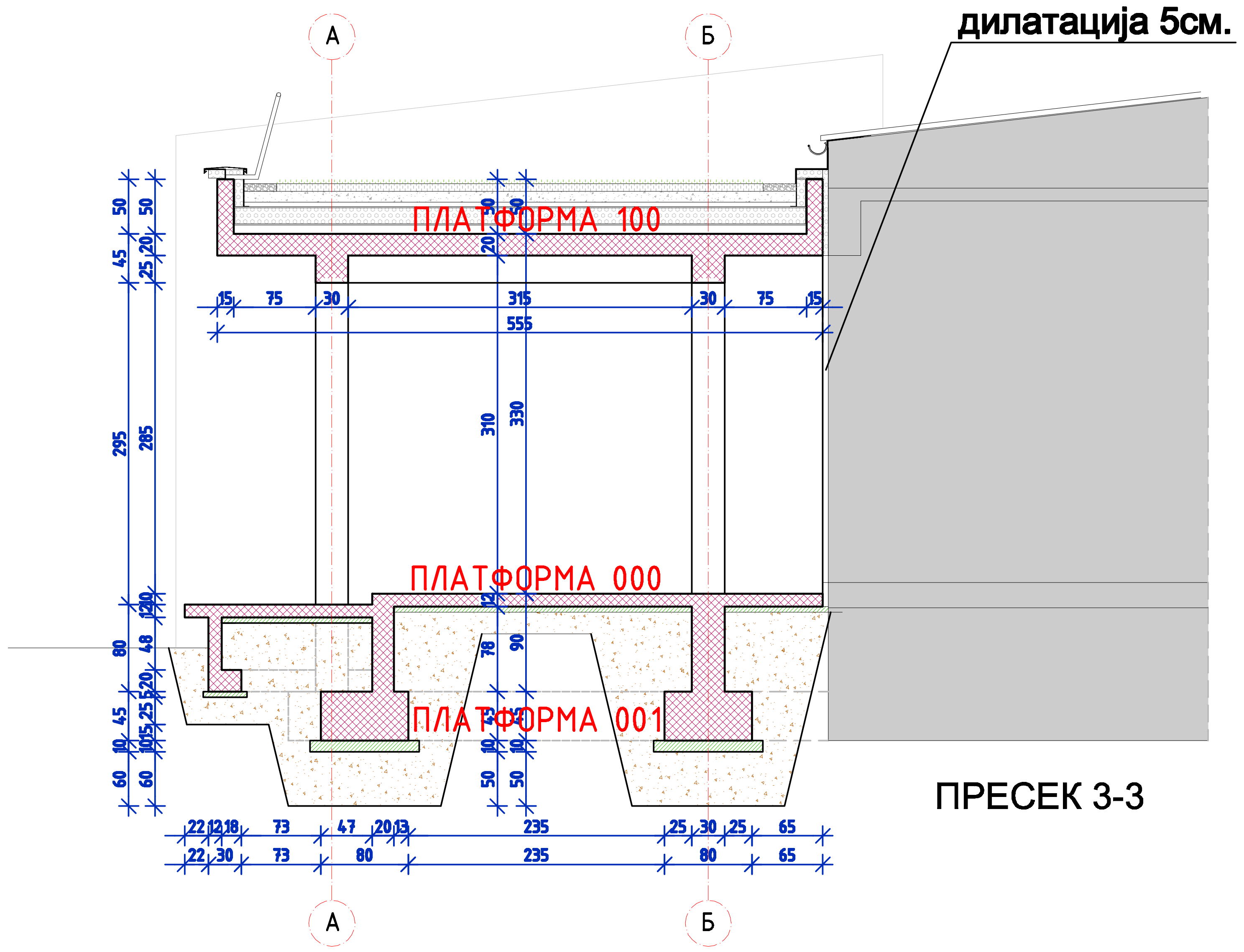


ПРЕСЕК 1-1

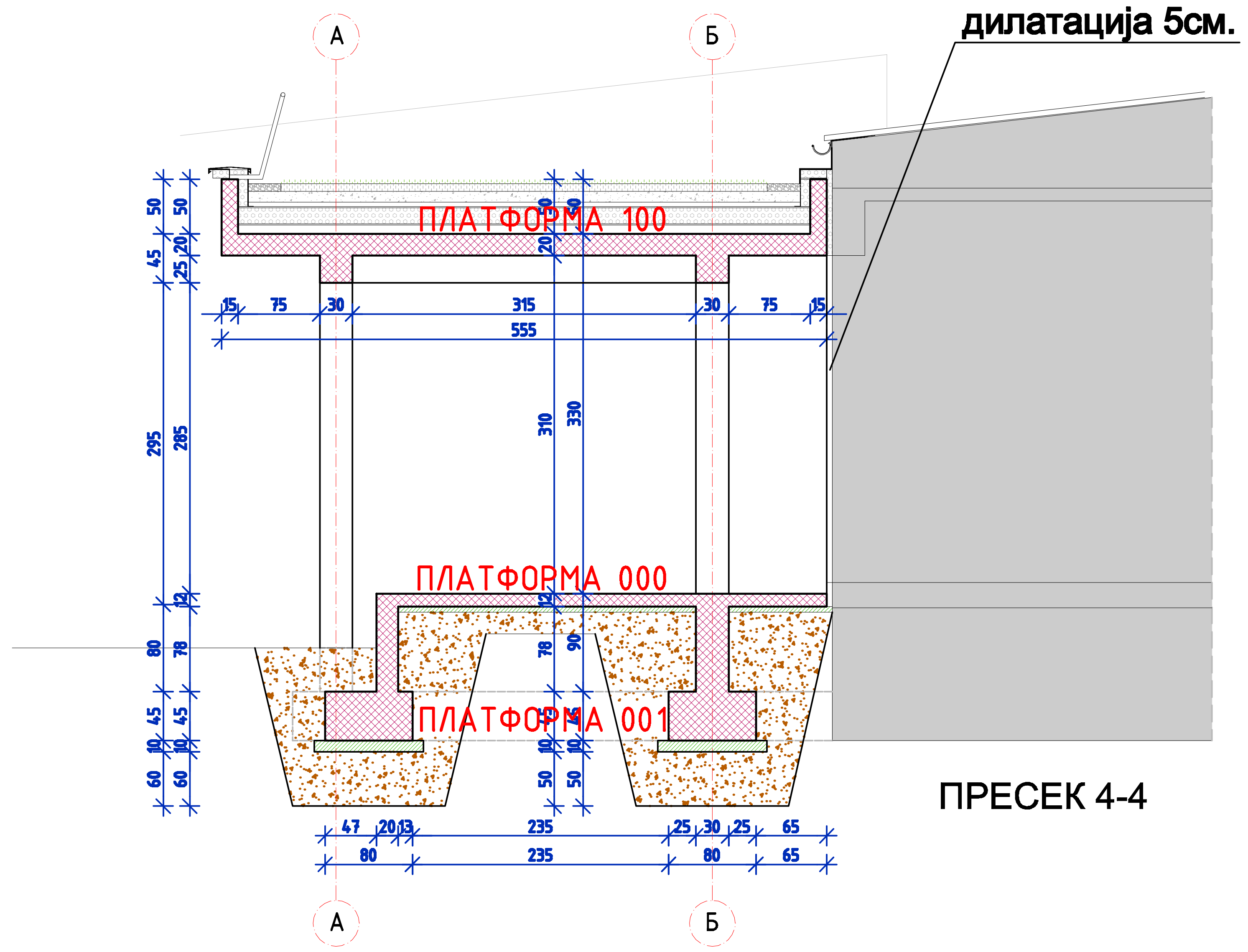


ПРЕСЕК 2-2

Објект- Детска градинка Младост Тетово	архи модел доовл скопје
Локација- ул.Бане Стефаноски бб , Општина Тетово	
Инвеститор: UNDP	
Проектант: АРХИ МОДЕЛ доовл Скопје	Г
Одговорен проектант: Ана Илевска д.г.и.	
Помошник проектант: Марија Матеска арх.тех.	Фаза - Конструкции
Прилог : КОФРАЖЕН ПЛАН НА ПРЕСЕК 1-1 и 2-2	М = 1: 75
	Март 2020
тех.бр 03-38/1 Скопје	лист бр. 3

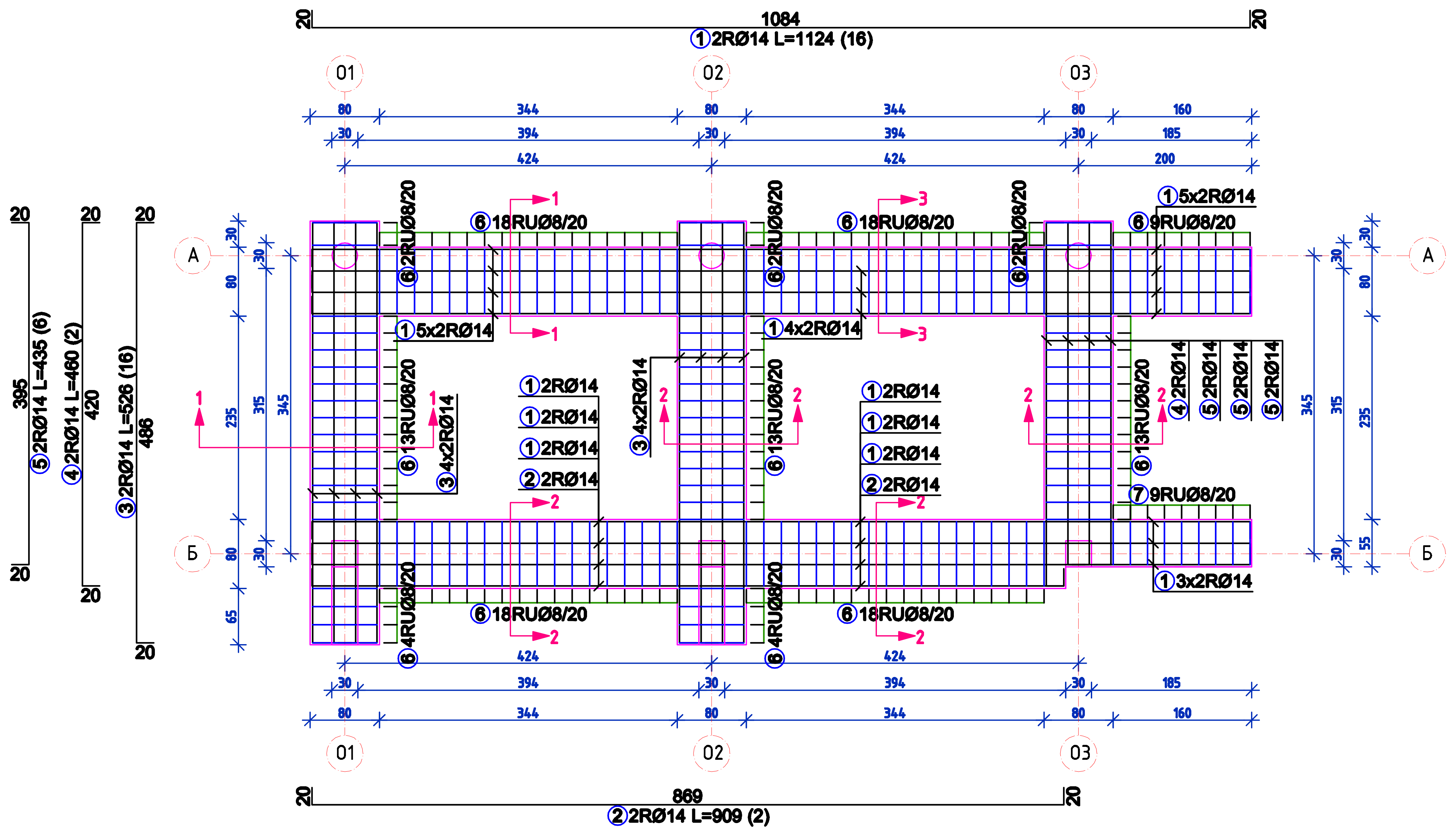


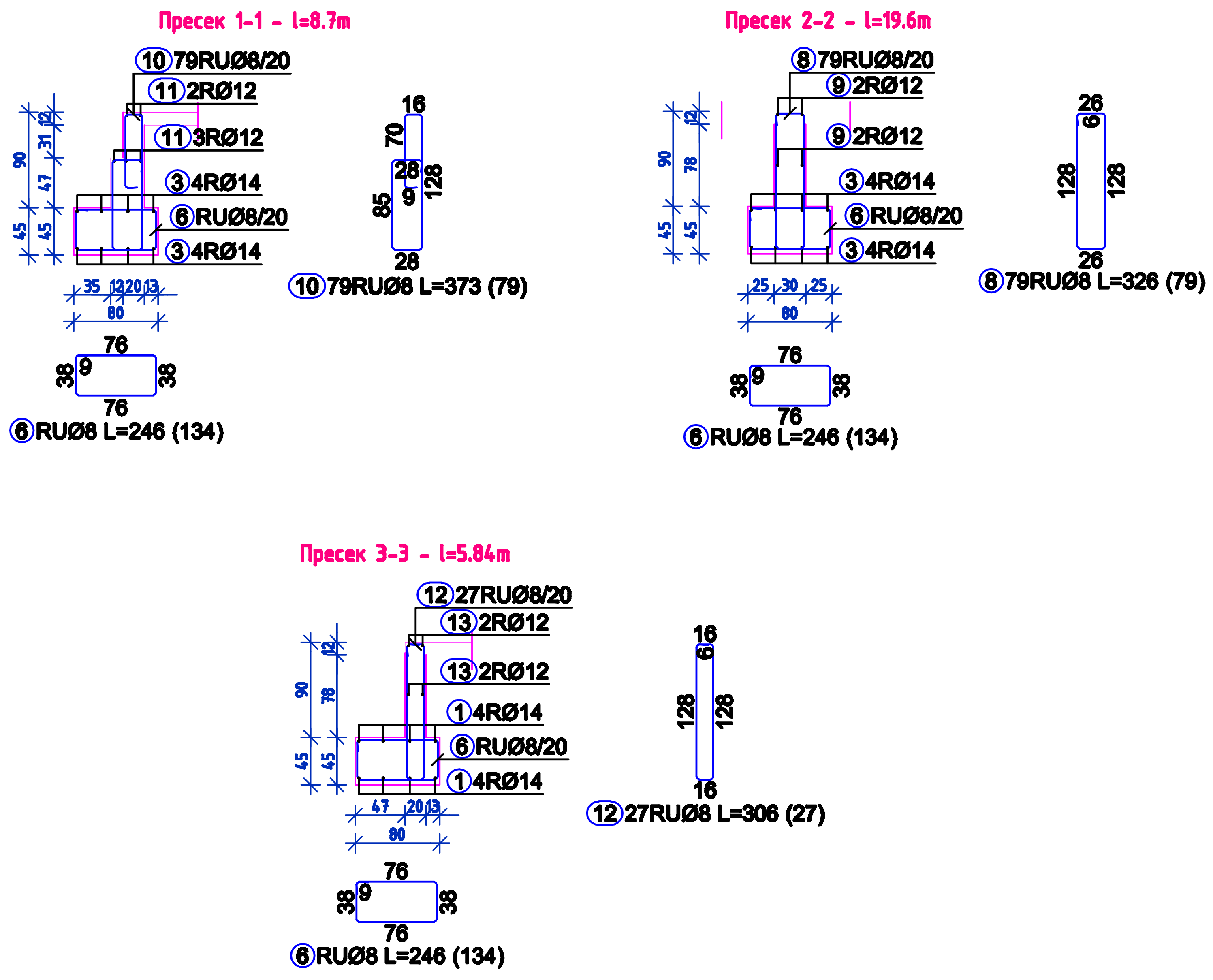
ПРЕСЕК 3-3

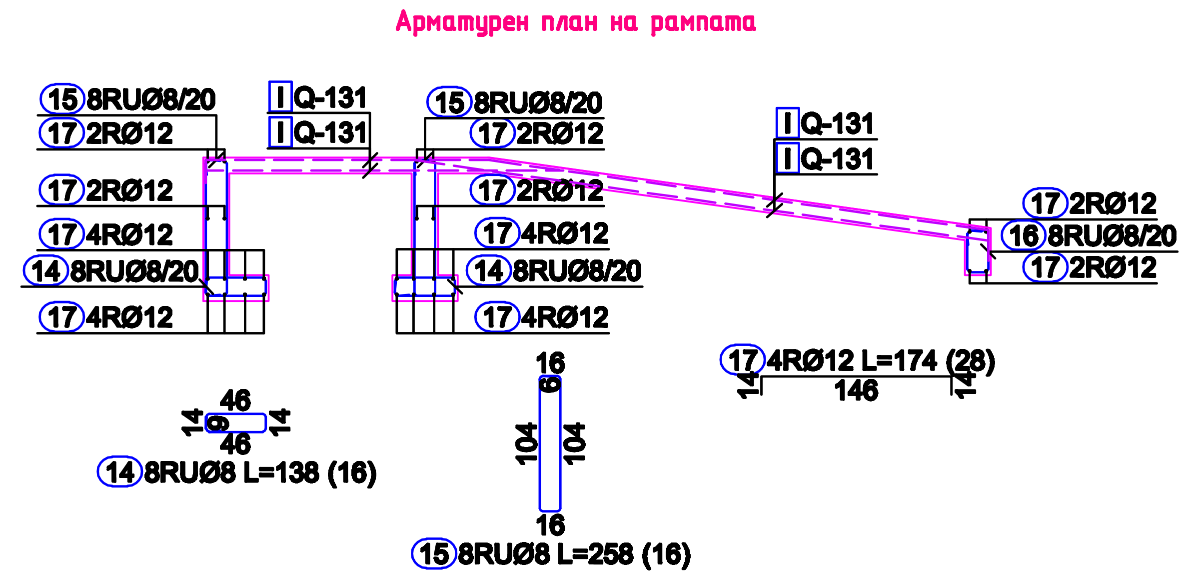


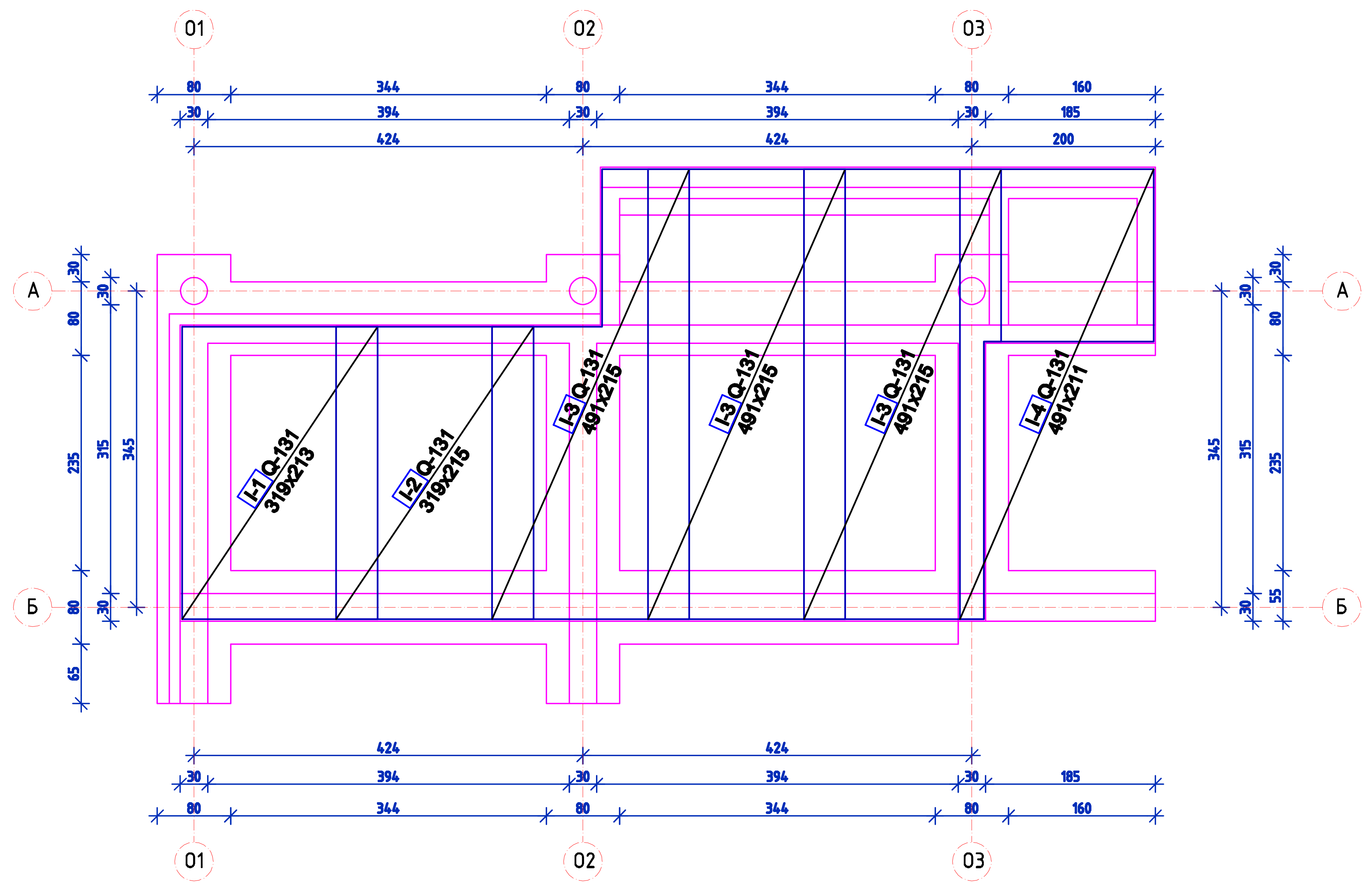
ПРЕСЕК 4-4

Објект- Детска градинка Младост Тетово	архи модел дооел скопје
Локација- ул.Бане Стефаноски бб , Општина Тетово	
Инвеститор: UNDP	
Проектант: АРХИ МОДЕЛ дооел Скопје	Г
Одговорен проектант: Ана Илевска д.г.и.	
Помошник проектант: Марија Матеска арх.тех.	Фаза - Конструкции
Прилог : **КОФРАЖЕН ПЛАН НА ПРЕСЕК 3-3 и 4-4**	М = 1: 75
	Март 2020
тех.бр 03-38/1 **Скопје**	лист бр. 4





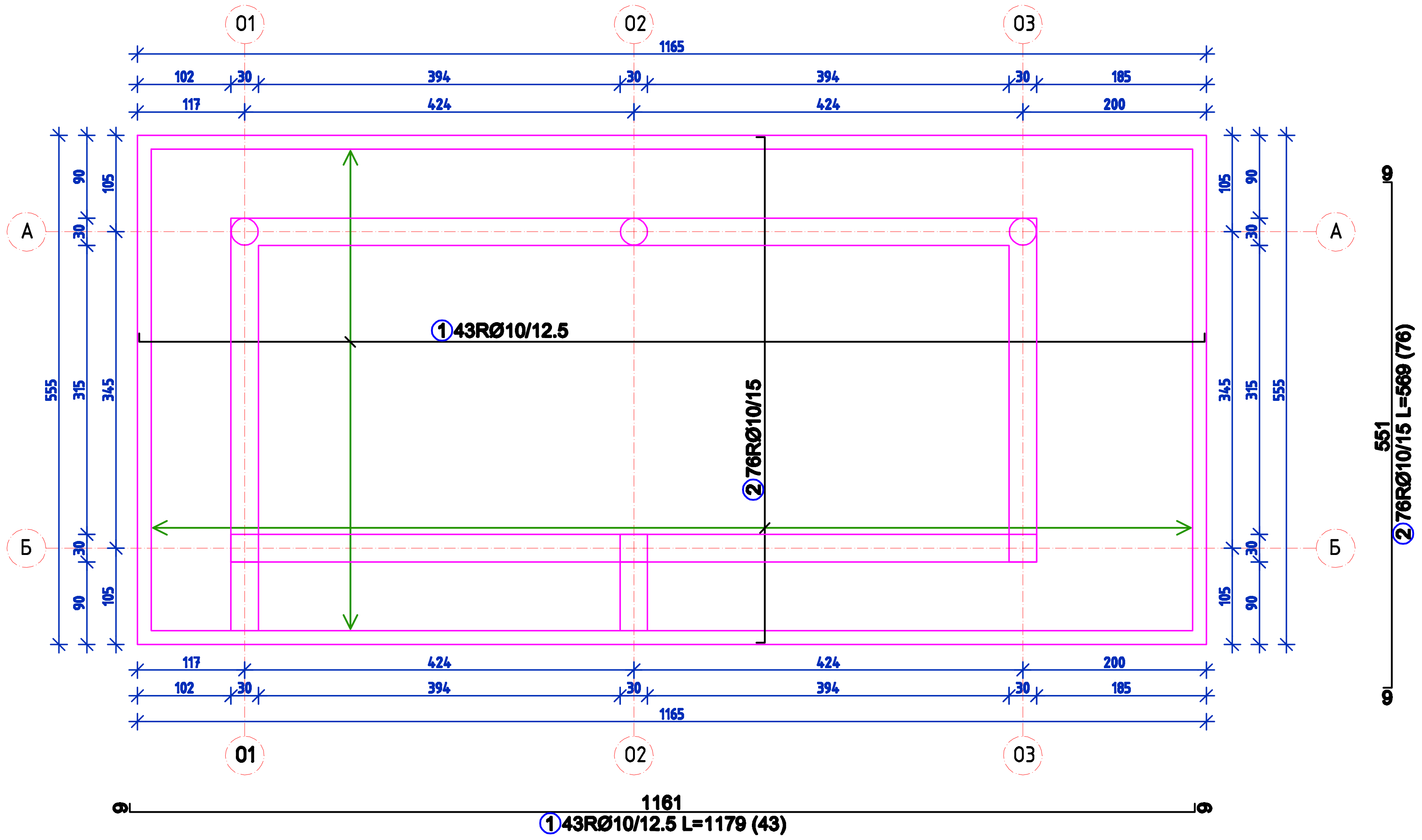




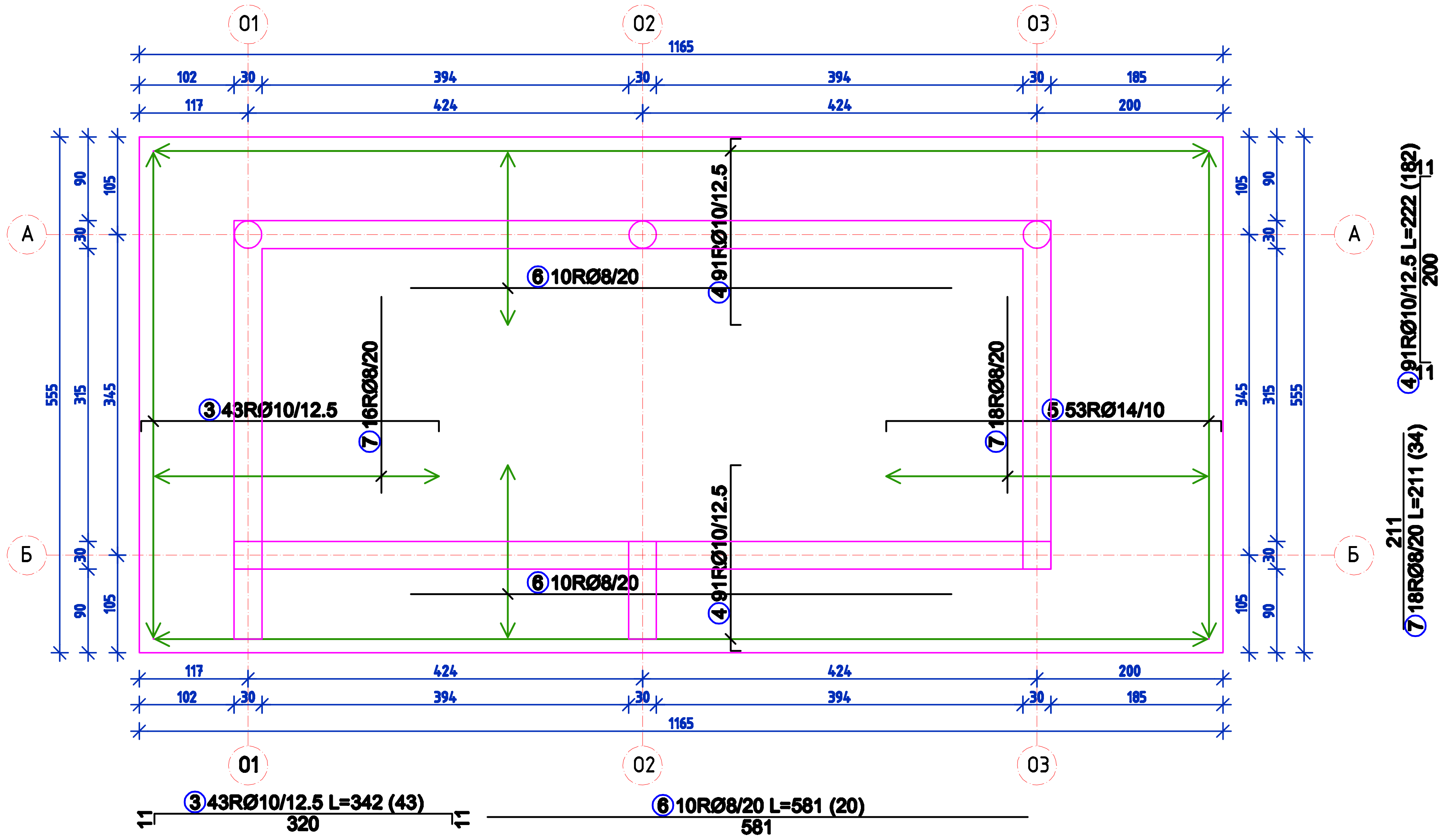
МБ 30 RA 400/500-2

Објект- Детска градинка Младост Тетово	архи модел дооел скопје
Локација- ул.Бане Стефаноски бб , Општина Тетово	
Инвеститор: UNDP	
Проектант: АРХИ МОДЕЛ дооел Скопје	Г
Одговорен проектант: Ана Илевска д.г.и.	
Помошник проектант: Марија Матеска арх.тех.	Фаза - Конструкции
Прилог : АРМАТУРНИ ПЛАНОВИ МБ 30 RA 400/500-2	М = 1: 75
	Март 2020
тех.бр 03-38/1 — **Скопје**	лист бр. 5

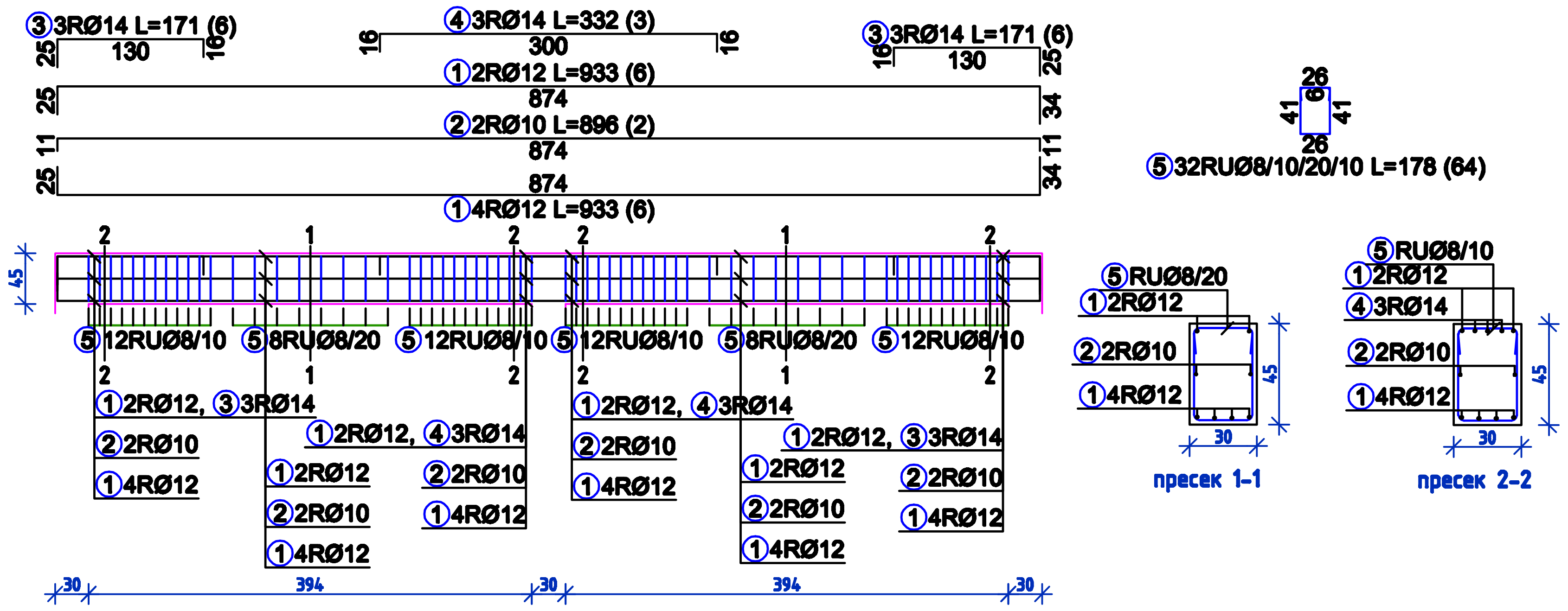
ПЛАТФОРМА 100 - "ДОЛНА ЗОНА"



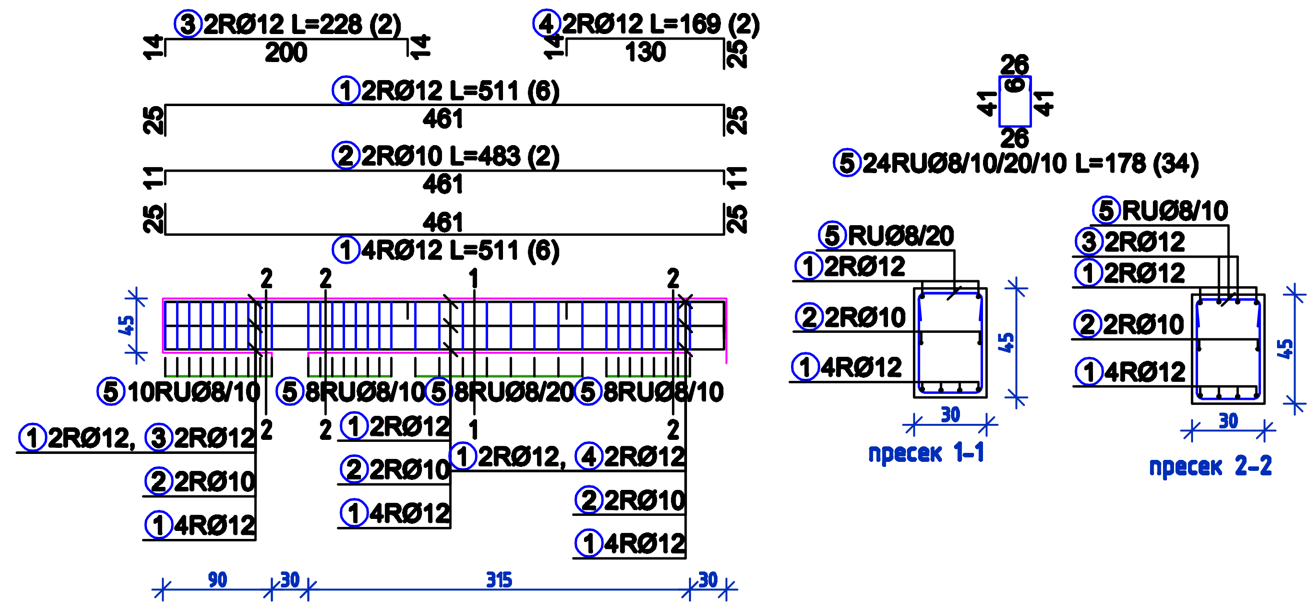
ПЛАТФОРМА 100 - "ГОРНА ЗОНА"



ПЛАТФОРМА 100 - Греда на модул А-А и Б-Б - 2 парчиња



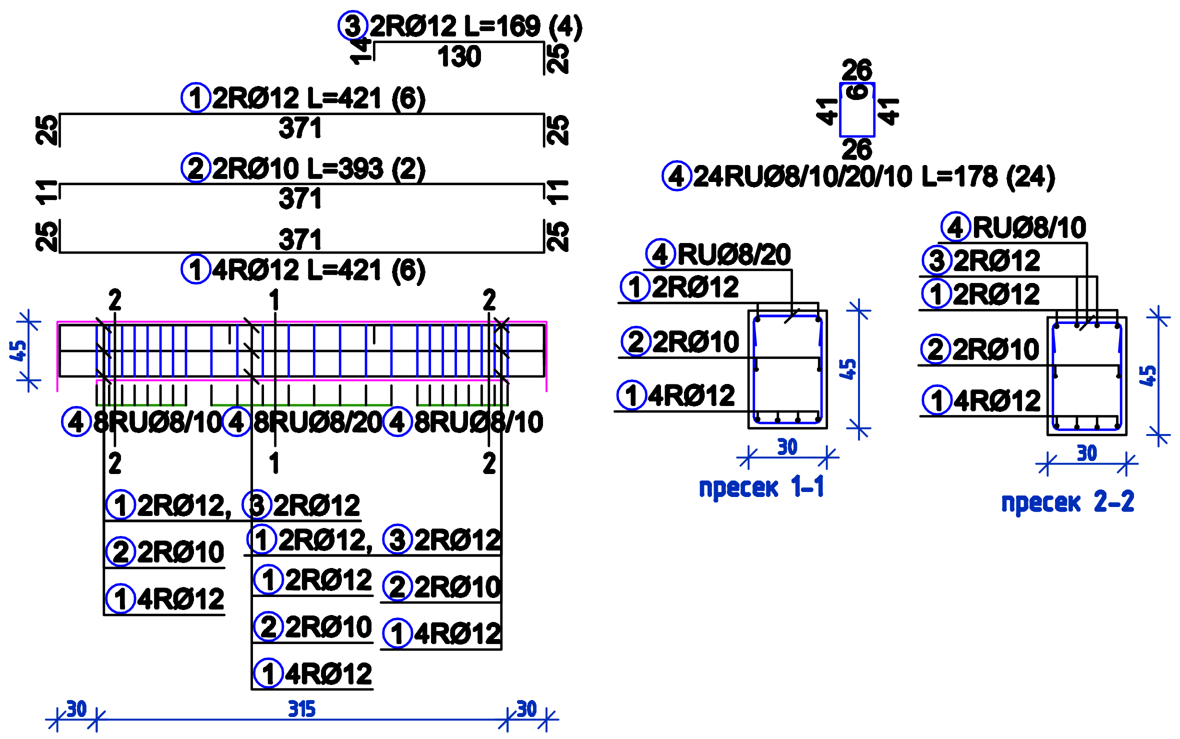
ПЛАТФОРМА 100 - Греда на модул 1-1 и 2-2 - 2 парчиња



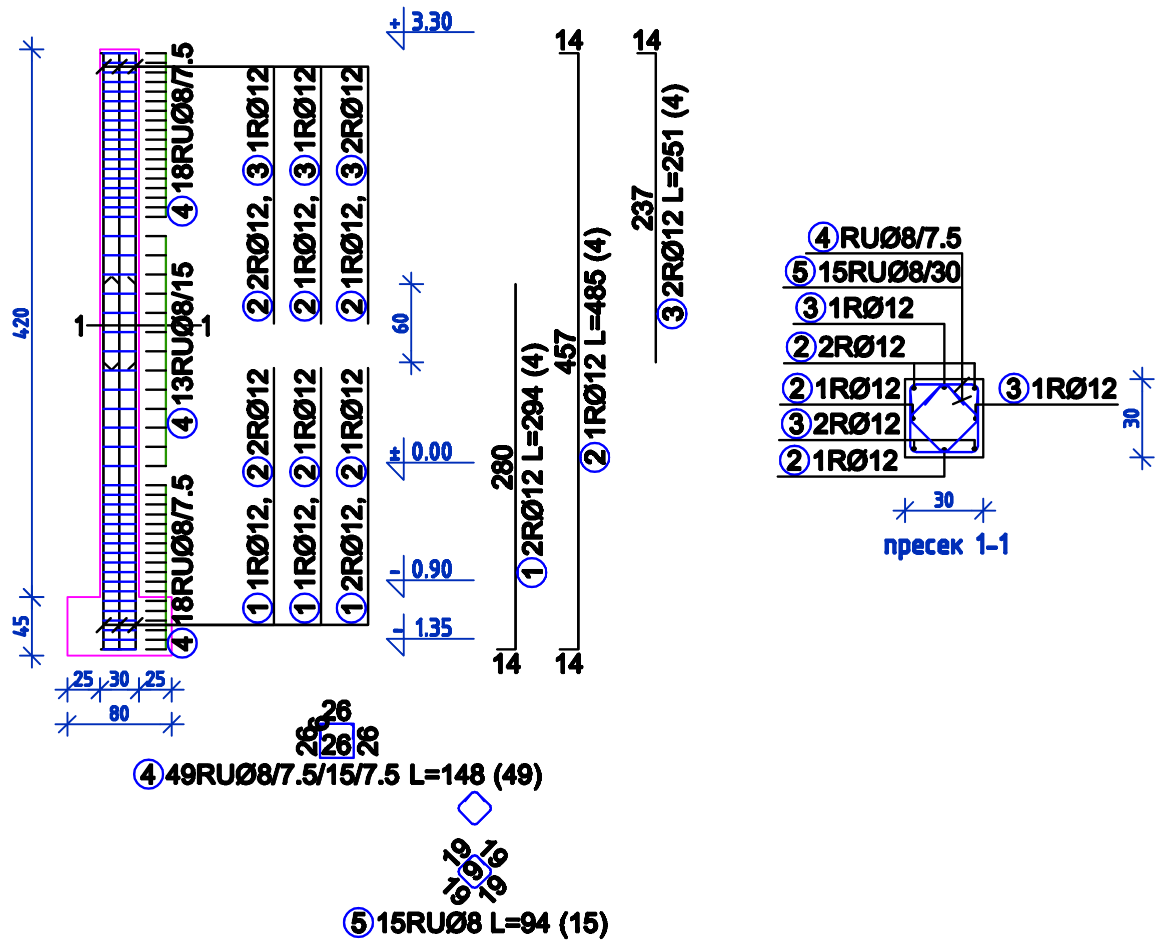
МБ 30 RA 400/500-2

Објект- Детска градинка Младост Тетово	архи модел дооел скопје
Локација- ул.Бане Стефаноски бб , Општина Тетово	Г
Инвеститор: UNDP	
Проектант: АРХИ МОДЕЛ дооел Скопје	
Одговорен проектант: Ана Илевска д.г.и.	
Помошник проектант: Марија Матеска арх.тех.	Фаза - Конструкции
Прилог : АРМАТУРНИ ПЛАНОВИ МБ 30 RA 400/500-2	М = 1: 75
	Март 2020
тех.бр 03-38/1 — Скопје	лист бр. 6

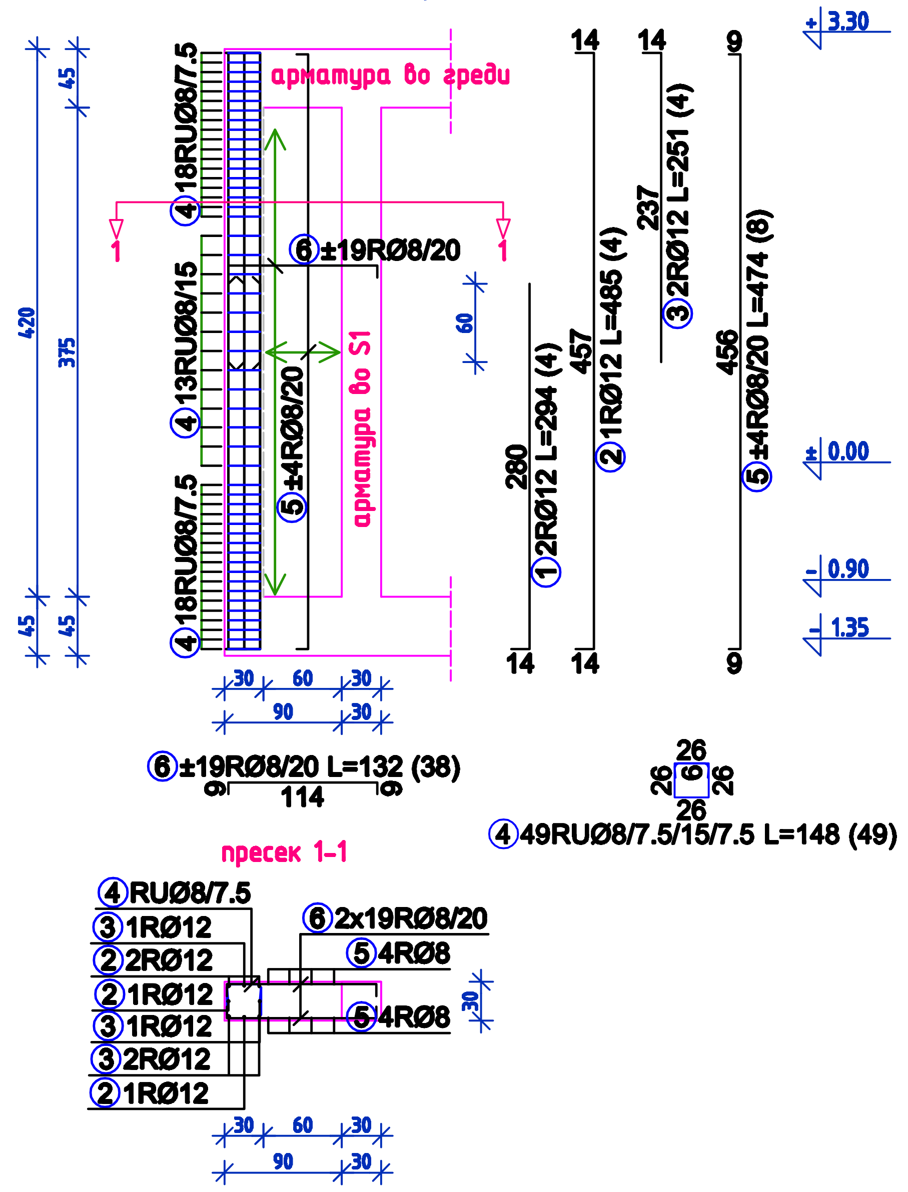
ПЛАТФОРМА 100 - Греда на модул 3-3 - 1 парче



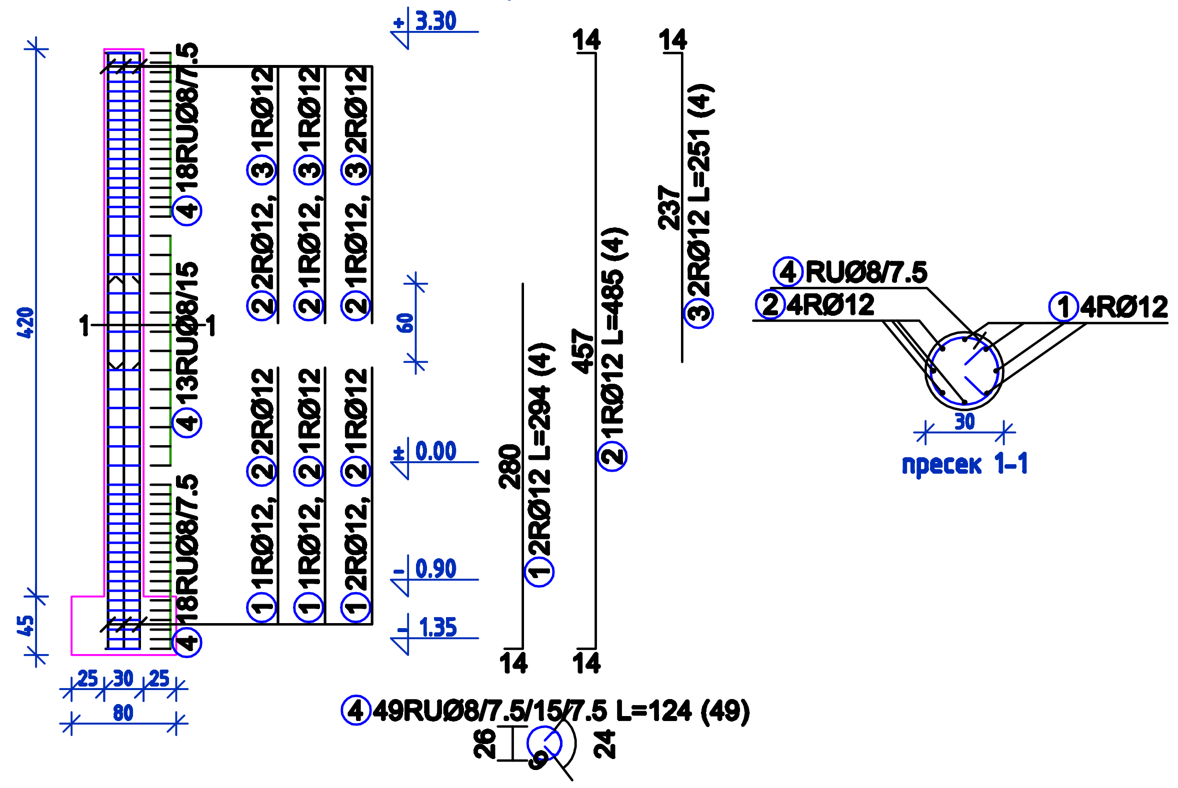
Арматурен план на А.Б. Столб S1 - 3 парчиња



Арматурен план на А.Б. Платно P1 - 2 парчиња



Арматурен план на А.Б. Столб S2 - 3 парчиња



МБ 30 RA 400/500-2

Објект- Детска градинка Младост Тетово	архи модел доoел скопје
Локација- ул.Бане Стефаноски 6б , Општина Тетово	
Инвеститор: UNDP	
Проектант: АРХИ МОДЕЛ доoел Скопје	Г
Одговорен проектант: Ана Илевска д.г.и.	
Помошник проектант: Марија Матеска арх.тех.	Фаза - Конструкции
Прилог : АРМАТУРНИ ПЛАНОВИ МБ 30 RA 400/500-2	М = 1: 75
	Март 2020
тех.бр 03-38/1 · **Скопје**	лист бр. 5