

ŠIDPROJEKT DOO

ДРУШТВО ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕЊЕРИНГ



Инвеститор: ЈП „ПУТЕВИ СРБИЈЕ“
Булевар краља Александра 282
Београд

ПРОЈЕКАТ ЗА ИЗВОЂЕЊЕ

Пункт „ОРЛОВАЧА“ за одржавање државних путева I и II реда,
на км 1+019 државног пута IБ реда бр. 22,
на к.п. бр. 2250/1,2250/2,2250/3,2250/4,2251/1,2251/2,2251/3,2251/4,2251/5-
КО Кнежевац, општина Раковица
и к.п. бр. 12265/11-КО Железник, општина Чукарица

Број пројекта:
34/20-2/1.2

2/1.2 – ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ – пословни објекат

EN ISO 9001:2015
EN ISO 14001:2015
BS OHSAS 18001:2007
ISO/IEC 27001:2013
EN ISO 50001:2011

Сертификован од:



Шид, 2023. године



2/1.2 - ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ- ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ

Инвеститор:

ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ",
Булевар Краља Александра 282, Београд

Објекат:

Пункт „ОРЛОВАЧА“ за одржавање државних путева I
и II реда, на км 1+019 I Б реда број 22, на кат. парцелама
2250/1, 2250/2, 2250/3, 2250/4,
2251/1, 2251/2, 2251/3, 2251/4, 2251/5 К.О. Кнежевац,
општина Раковица и 12265/11 К.О. Железник,
општина Чукарица

Врста техничке документације:

ПЗИ – Пројекат за извођење

Назив и ознака дела пројекта:

2/1.2 - ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ-
ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ

За грађење / извођење радова:

Нова градња

Пројектант:

„Шидпројект“ ДОО, Ул. кнеза Милоша 2, Шид

Одговорно лице пројектанта:

Сања Спасојевић, дипл.инж.арх.

Потпис:



Одговорни пројектант:

Младен Миловановић, маст.инж.граф.

Број лиценце:

341И15921

Потпис:



Број дела пројекта:

34/20-2/1.2

Место и датум:

Шид, 2023. година

1.2 САДРЖАЈ

2/1.2 - ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ - ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ

1.1 НАСЛОВНА СТРАНА ПРОЈЕКТА КОНСТРУКЦИЈЕ

1.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА КОНСТРУКЦИЈЕ

1.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА КОНСТРУКЦИЈЕ

1.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА КОНСТРУКЦИЈЕ

1.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.5.1 Технички опис

1.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.6.1 Статички прорачун

1.6.2 Предмер и предрачун пројектованих радова-у свесци 1

1.6.3 Спецификација и рекапитулација арматуре

1.6.4 Спецификација и рекапитулација челика-челична надстрешница

1.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.	План оплате темељне плоче	P=1:50
2.	План оплате плоче сутерена	P=1: 50
3.	План оплате плоче приземља	P=1: 50
4.	План оплате плоче поткровља	P=1: 50
5.	План оплате пресек 1-1	P=1: 50
6.	План оплате пресек 2-2	P=1: 50
7.	План арматуре темељне плоче-доња зона	P=1: 50
8.	План арматуре темељне плоче-горња зона	P=1: 50
9.	План арматуре анкера	P=1: 50
10.	План арматуре плоче сутерена-доња зона	P=1: 50
11.	План арматуре плоче сутерена-горња зона	P=1: 50
12.	План арматуре плоче приземља-доња зона	P=1: 50
13.	План арматуре плоче приземља-горња зона	P=1: 50
14.	План арматуре плоче поткровља-доња зона	P=1: 50
15.	План арматуре плоче поткровља-горња зона	P=1: 50
16.	План оплате и армирања стубова	P=1: 50
17.	План оплате арматуре сутеренских зидова-подужне осе А,Б,Д и Е	P=1: 50

18.	План оплате арматуре сутеренских зидова-попечне осе 1,2,7 и 8	P=1: 50
19.	План оплате арматуре сеизмичких зидова	P=1: 50
20.	План оплате арматуре лифт окна	P=1: 50
21.	План оплате и армирања греда-плоча сутерена доња зона	P=1: 50
22.	План оплате и армирања греда-плоча сутерена горња зона	P=1: 50
23.	План оплате и армирања греда-плоча сутерена бочна арматура	P=1: 50
24.	План оплате и армирања греда-плоча приземља доња зона	P=1: 50
25.	План оплате и армирања греда-плоча приземља горња зона	P=1: 50
26.	План оплате и армирања греда-плоча приземља бочна арматура	P=1: 50
27.	План оплате и армирања греда у попречним осам-плоча поткровља	P=1: 50
28.	План оплате и армирања греда у подужим осам-плоча поткровља	P=1: 50
29.	План оплате и арматуре главног степеништа	P=1: 50
30.	План оплате и арматуре илазног и сутеренског степеништа	P=1: 50
31.	Челична надстрешница-деталји челика	P=1: 50

1.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.5.1. Технички опис

5.1.1	<u>Увод</u>	1
5.1.2	<u>Преглед конструктивног система</u>	1
5.1.3	<u>Геотехнички услови и профил терена</u>	1
5.1.4	<u>Фундирање</u>	3
5.1.5	<u>Плоча сутерена (+0,00м)</u>	4
5.1.6	<u>Плоча Ниво 1 (+3,64м)</u>	4
5.1.7	<u>Плоча поткровља (+8,05м)</u>	4
5.1.8	<u>Вертикални конструктивни елементи</u>	4
5.2	<u>Критеријуми за пројектовање</u>	5
5.2.1	<u>Прописи и стандарди за пројектовање</u>	5
5.2.2	<u>Рачунарски програми</u>	5
5.2.3	<u>Материјали</u>	5
5.2.3.1.	<u>Бетон</u>	5
5.2.3.1.1	<u>Бетон Ц30/37 (Плоче, стубови, греде и зидови)</u>	6
5.2.3.1.2	<u>Бетон Ц16/20 (Подложни бетон и цементна кошуљица)</u>	6
5.2.3.2.	<u>Заштитни слој бетона</u>	6
5.2.3.3.	<u>Арматура</u>	6
5.2.3.3.1	<u>Додатни сеизмички захтеви</u>	7
5.2.3.4.	<u>Конструкцијски челик</u>	7
5.2.4	<u>Комбинације оптерећења</u>	7
5.2.4.1.	<u>Гранична стања носивости</u>	7
5.2.4.1.1	<u>Сталне или пролазне прорачунске комбинације (основне)</u>	7
5.2.4.1.2	<u>Сеизмичке прорачунске ситуације</u>	8
5.2.4.2.	<u>Гранична стања употребљивости</u>	8
5.2.5	<u>Оптерећења</u>	8
5.2.5.1.	<u>Стално оптерећење</u>	8
5.2.5.2.	<u>Додатно стално оптерећење</u>	9
5.2.5.3.	<u>Додатно оптерећење од околног тла</u>	11
5.2.5.4.	<u>Корисна оптерећења</u>	11
5.2.5.5.	<u>Снег</u>	11
5.2.5.6.	<u>Ветар</u>	11
5.2.5.6.1	<u>Коефицијент конструкције</u>	12

5.2.5.6.2	<u>Ударни притисак ветра</u>	12
5.2.5.6.3	<u>Основни притисак ветра</u>	13
5.2.5.6.4	<u>Фактори изложености</u>	13
5.2.5.6.5	<u>Референтне висине</u>	13
5.2.5.6.6	<u>Коефицијенти притиска</u>	15
5.2.5.6.7	<u>Еквивалентне статичке силе од ветра</u>	16
5.2.5.6.8	<u>Случајеви оптерећења</u>	16
5.2.5.7.	<u>Сеизмика</u>	17
5.2.5.7.1	<u>Услови тла</u>	17
5.2.5.7.2	<u>Максимално убрзање тла</u>	18
5.2.5.7.3	<u>Еластични спектар одговора</u>	19
5.2.5.8.	<u>Резиме фактора за комбинације дејства</u>	20
5.2.6	<u>Гранично стање употребљивости</u>	20
5.2.6.1.	<u>Ограничење напона</u>	20
5.2.6.2.	<u>Контрола прслина</u>	20
5.2.6.3.	<u>Контрола деформација</u>	20

1.5.1 Tehnički opis

5.1.1 Uvod

U ovom projektu konstrukcije objašnjeni su principi i rezultati projektovanja upravnog objekta Punkt "ORLOVAČA" za održavanje državnih puteva I i II reda.

Spratnost konstrukcije iznosi Su+Pr+Pk, maksimalnih dimenzija u osnovi 40,1 m×15,10 m i visine u slmenu od 9,43 m. Objekat ima ukupnu površinu od oko 1470 m².

Vertikalna komunikacija je obezbeđana pomoću liftovskog okna i stepenišnog trakta. Konstrukcija objekta je po svojoj geometriji, dimenzijama i otvorima prilagođena funkcionalnoj raspodeli. Predviđeno je da se konstrukcija izvede kao AB konstrukcija livena na licu mesta, fundirana na temeljnoj ploči.

Analiza i dimenzionisanje konstrukcije urađeni su prema EC.

5.1.2 Pregled konstruktivnog sistema

Konstruktivni sistem je projektovan kao prostorni okvir i čine ga AB stubovi, AB zidna platana za ukrućenje, AB liftovska okna, AB međuspratne i krovne pune ploče i AB grede.

Na bočnim stranama objekta, uz ulaze, projektovana je nadstrešnica sa nosećom konstrukcijom od čeličnih profila oslonjenih na AB elemente.

Temeljna konstrukcija je projektovana kao puna AB temeljna ploča.

5.1.3 Geotehnički uslovi i profil terena

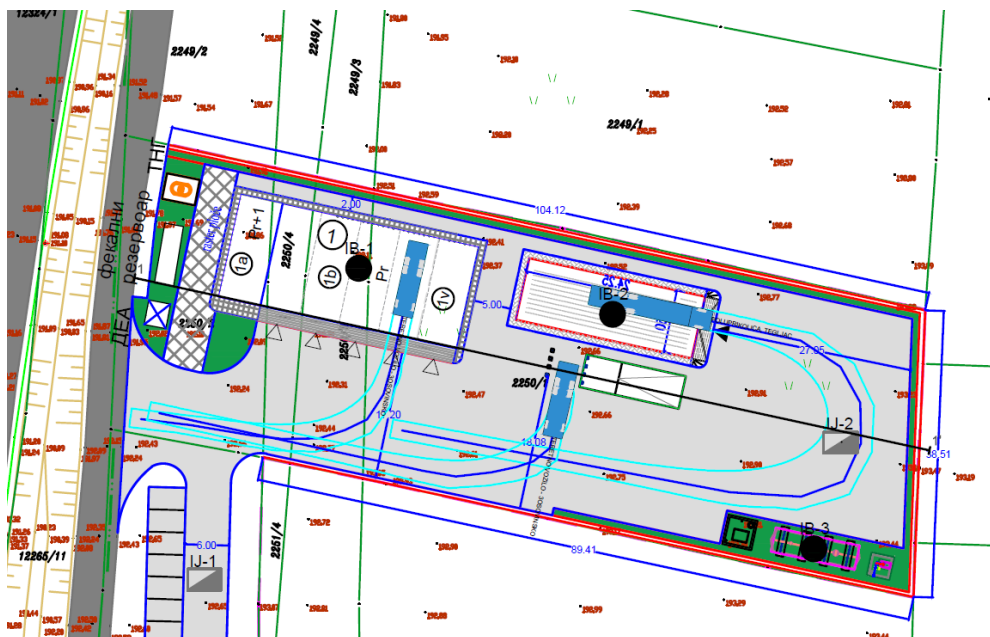
Terenska geološko-geotehnička istraživanja sproveda je CPL d.o.o. u aprilu 2020. godine. Pripremljen je izveštaj "Elaborat o geotehničkim uslovima fundiranja za potrebu izrade projektne dokumentacije za Punkt "ORLOVAČA" za održavanje državnih puteva I i II reda, a najznačajniji nalazi su sumirani u daljem tekstu.

Radi definisanja geološke građe terena do dubine sadejstva objekat-teren (slojevitost i sastav tla), položaja i debljine zastupljenih jedinica, redosleda njihovog međusobnog smenjivanja, kao i prisustva podzemne vode u terenu izvedeni su terenski istražni radovi. Uz saglasnost investitora, terenski istražni radovi sastojali su se od:

- istražnog bušenja (3 istražne bušotine, ukupne dubine 21.0 m, 3x7.0 m), sa inženjersko geološkim kartiranjem jezgra i uzimanjem neporemećenih i poremećenih uzoraka tla za laboratorijska ispitivanja. U jednoj istražnoj bušotini, tokom procesa bušenja, izvedeno je 3 opita standardne penetracije (SPT)),

- istražnog iskopa (2 istražne jame, ukupne zapremine ≈1.2 m³), pri čemu je uzeto 2 reprezentativna uzoraka tla.

Na terenu su izvedene 4 istražne bušotine i dva CPT opita. Položaji su prikazani na slici ispod.



Slika 1–Položaji istražnih bušotina

Dubine istražnih bušotina su 7 m, osnovne tehničke karakteristike istražne bušotine date su u tabeli ispod.

Tabela 2.

REDNI BROJ	OZNAKA	KOORDINATE			DUBINA (m)	NPV (m) trenutni
		Y	X	Z		
1.	IB-1	7 453 982	4 951 284	192.11	7.00	-
2.	IB-2	7 454 016	4 951 277	192.59	7.00	-
3.	IB-3	7 454 043	4 951 246	193.33	7.00	-

Karakteristični profil tla duž preseka 1-1 ' je predstavljen na slici ispod.

Iskop istražnih jama izveden je ručnim alatom. Izvedene su 2 (dve) istražne jame, dubine do 1.00 m.

U toku iskopa istražnih jama nije bilo nikakvih zastoja i nije konstatovan nivo podzemne vode do dubine njenog iskopa. Tokom iskopa istražnih jama izvršeno je kartiranje jezgra i zidova istražne jame, pri čemu su uzeti reprezentativni uzorci.

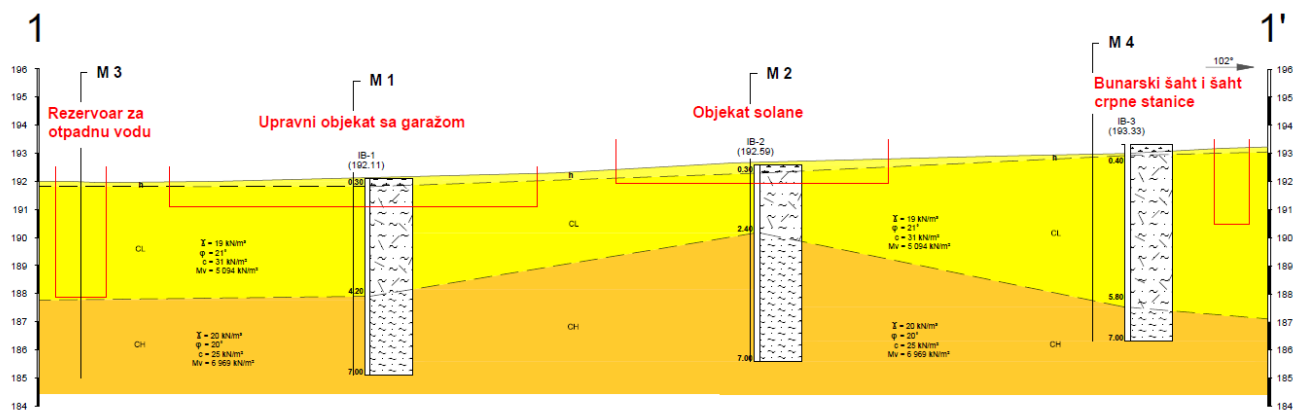
Tabela 3.

REDNI BROJ	OZNAKA	KOORDINATE			DUBINA (m)	NPV (m) trenutni
		Y	X	Z		
1.	IJ-1	7 453 961	4 951 242	192.65	1.00	-
2.	IJ-2	7 454 047	4 951 260	193.10	1.00	-

Opit standardne penetracije izvedenisu u 1 istražnoj bušotini, pri čemu je izvedeno 3 opita.

Tabela 4.

Oznaka bušotine	Dubina (m)	N_{sijak}	$N_{nož}$	N_{60}
IB-3	2	15	11	8
	4	14	10	8
	6	16	12	11



LEGENDA:

		h	Humificirano tlo
		CL	Glinovita prašina
		CH	Prašinasta glina

Slika2profilzemljišta duž preseka 1-1' sa legendom

Nosivost terena je pogodna za direktno oslanjanje objekta na podlogu uz primenu krutih konstruktivnih sistema.

Na osnovu podataka dobijenih od Projektanta građevinskog dela Elaborata, ispod objekta se izvodi tampon sloj je od čistog, dobro granulisanog šljunka, min. debljine 30 cm zbijenog do $M_s=35$ MPa (20 cm zbijenog do $M_s=25$ MPa), a na kojem je sloj betona debljine 5 cm.

5.1.4 Fundiranje

U geotehničkom elaboratu na objekat upravne zgrade nije skrenuta veća pažnja. Proračunom je utvrđeno da fundiranje na temeljima samcima, kao što elaborat predpostavlja, daje napone veće od preporučenih 120-150 kPa.

S obzirom na to da bi se dobili temelji samci i trake znatnih dimenzija, odlučeno je da se usvoji fundiranje na temeljnoj ploči debljine 40 cm, pri čemu je u zoni stubova, zbog probijanja, predviđeno izvodjenje skrivenih greda.

5.1.5 Ploča suterena (+0,00m)

Međuspratna tavanica je AB ploča debljine 20 cm i oslanja se na AB zidove i sistem poprečnih greda. Zbog oslanja Ytong zida, ploča se prepušta 5cm u odnosu na obodne zidove.

5.1.6 Ploča Nivo 1 (+3,64m)

Međuspratna tavanica je AB ploča debljine 20 cm i oslanja se na AB zidove i sistem obodnih i poprečnih greda. Zbog oslanja Ytong zida ploča se prepušta 5 cm u odnosu na obodne grede.

5.1.7 Ploča potkrovlja (+8,05m)

Međuspratna tavanica/krovnna ploča je kosa AB ploča debljine 15 cm i oslanja se na AB zidove i sistem obodnih (olučnih) i poprečnih kolenastih greda. Kosine su pod nagibom od 25 stepeni.

5.1.8 Vertikalni konstruktivni elementi

Vertikalni konstruktivni elementi su stepenišna i liftovska jezgra, pojedinačni zidovi i stubovi.

Debljina svih AB zidova iznosi 25 cm.

Dimenzije stubova su 25x40 cm, dok su ugaoni 25x35 cm.

Stubovi su povezani sistemom ortogonalnih greda koje imaju ulogu da ukrute tavanicu, smanje ugibe i preuzmu velike koncentrisane sile na pojedinim tavanicama.

Dimenzije i položaj svih elemenata noseće konstrukcije usklađen je sa arhitektonskim zahtevima.

5.2 Kriterijumi za projektovanje

5.2.1 Propisi i standardi za projektovanje

Statički proračun zasnivaće se na sledećim propisima i standardima.

Propisi za opterećenja i kombinacije opterećenja:

- EN 1990:2002 Evrokod 0 – Osnove proračuna konstrukcija
- EN 1991-1-1:2004 Evrokod 1: Dejstva na konstrukcije

Propisi za proračun konstrukcija :

- EN 1992-1-1:2005 Evrokod 2: Proračun betonskih konstrukcija
- EN 1997-1:2005 Evrokod 7: Geotehnički proračun
- EN 1998-1:2005 Evrokod 8: Proračun seizmičke otpornosti konstrukcija

5.2.2 Računarski programi

TOWER: Programski paket za statički proračun i analizu konstrukcija.

Microsoft Excel: Programski paket za tabelarne proračune.

5.2.3 Materijali

Karakteristike materijala biraju se na bazi dobre inženjerske prakse, dostupnosti na tržištu, kao i zahteva navedenih u lokalnim propisima za proračune.

5.2.3.1. Beton

Predložene klase betona različitih konstruktivnih elemenata objekta navedene su u tabeli ispod.

Konstruktivni elementi	Klasa betona
Fundiranje	C 25/30
Ploče i grede	C 30/37
Zidovi i stubovi	C 30/37
Podložni beton	C 16/20
Cementna košuljica	C 16/20

Za sve klase betona usvajaju se sledeće karakteristike:

Poasonov koeficijent $\nu = 0.2$ (bezprslina)

Koeficijentli narnogtermičkog širenja $\alpha = 10 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

Proračunski parametri računaju se uz sledeće pretpostavke:

Čvrstoća betona pri pritisku $f_{cd} = \alpha_{cc} f_{ck} / \gamma_c$

Parcijalni koeficijent sigurnosti za beton $\gamma_c = 1.5$

Koeficijent dužine trajanja opterećenja $\alpha_{cc} = 0.85$

Čvrstoća betona na zatezanje $f_{ctm} = 0.3 f_{ck}^{(2/3)}$

Proračunska čvrstoća betona $f_{ctd} = \alpha_{ct} f_{ctk0,05} / \gamma_c$

Koeficijent dužine trajanja opterećenja $\alpha_{ct} = 1.0$

5%-ni fraktil $f_{ctk0,05} = 0.7 f_{ctm}$

Granični napon prijanjanja čelika i betona $f_{bd} = 2.25 \eta_1 \eta_2 f_{ctd}$

Faktor uslova prijanjanja i položaja šipke $\eta_1 = 1$ (dobriuslovi)

	$\eta_2 = 1$ (\emptyset armature < 32mm)
Modul elastičnosti betona	$E_{c,short} = E_{cm} = 22 ((f_{cm})/10)^{0.3}$
Srednja vrednost čvrstoće betona pri pritisku	$f_{cm} = f_{ck} + 8\text{MPa}$
Modul elastičnosti pri dugotrajnom opterećenju	$E_{c,long} = E_{c,short}/(1 + \varphi(\infty, t_0))$
Koeficijent tečenja	$\varphi(\infty, t_0) = 2.3$

5.2.3.1.1 Beton C30/37 (Ploče, stubovi, grede i zidovi)

Proračunski parametri materijala:

Karakteristična vrednost čvrstoće betona kocke	$f_{ck,cube} = 37.0 \text{ N/mm}^2$
Karakteristična vrednost čvrstoće betona cilindra	$f_{ck} = 30.0 \text{ N/mm}^2$
Proračunska vrednost čvrstoće pri pritisku	$f_{cd} = 17.00 \text{ N/mm}^2$
Čvrstoća na zatezanje	$f_{ctd} = 1,33 \text{ N/mm}^2$
Granična vrednost napona prijanjanja čelika i betona	$f_{bd} = 2.99 \text{ N/mm}^2$
Klasa konstrukcije S5	
Modul elastičnosti pri kratkotrajnom opterećenju	$E_{c,short} = 32,83 \text{ GPa}$
Modul elastičnosti pri dugotrajnom opterećenju	$E_{c,long} = 9,95 \text{ GPa}$

5.2.3.1.2 Beton C16/20 (Podložni beton i cementna košuljica)

Proračunski parametri materijala:

Karakteristična vrednost čvrstoće betona kocke	$f_{ck,cube} = 20.0 \text{ N/mm}^2$
Karakteristična vrednost čvrstoće betona cilindra	$f_{ck} = 16.0 \text{ N/mm}^2$
Proračunska vrednost čvrstoće pri pritisku	$f_{cd} = 10.67 \text{ N/mm}^2$
Čvrstoća na zatezanje	$f_{ctd} = 0.89 \text{ N/mm}^2$
Granična vrednost napona prijanjanja čelika i betona	$f_{bd} = 2.00 \text{ N/mm}^2$
Klasa konstrukcije S4	
Modul elastičnosti pri kratkotrajnom opterećenju	$E_{c,short} = 28.61 \text{ GPa}$
Modul elastičnosti pri dugotrajnom opterećenju	$E_{c,long} = 8.67 \text{ GPa}$

5.2.3.2. Zaštitni sloj betona

Nominalni zaštitni sloj treba navesti za svaki pojedinačni element. Na osnovu klase izloženosti XC1 i klase konstrukcije S4, nominalni zaštitni sloj je:

$$c_{nom} = \max \left\{ \begin{array}{l} \text{prečnik šipke} + 10\text{mm} \\ 25\text{mm} \end{array} \right.$$

Zaštitni sloj betona treba proceniti i u skladu sa zahtevom za otpornost na požar – pogledati poglavlje 9.

5.2.3.3. Armatura

Preporučene šipke armature su visoke zatezne čvrstoće, klase B500. Kvalitet armature koja je korišćena u ovom projektu prikazan je u tabeli ispod:

Tip	Klasa	Granica razvlačenja f _{yk} (MPa)
Pojedinačne armaturne šipke	B500	500
Armaturna mreža	MA 500/560	500

Parcijalni koeficijent sigurnosti	$\gamma_s = 1.15$
Granica razvlačenja armature	$f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 435 \text{ MPa}$
Modul elastičnosti	$E_s = 210 \text{ GPa}$

5.2.3.3.1 Dodatni seizmički zahtevi

U kritičnim oblastima za primarne seizmičke elemente koristi se armirani čelik klase B.

Duktilnost $f_{tk} / f_{yk} \geq 1.08$

Karakteristična vrednost dilatacije armature $\epsilon_{uk} \geq 5\%$.

5.2.3.4. Konstrukcijski čelik

Predložena klasa konstrukcijskog čelika za elemente objekta biće S235. Karakteristike konstrukcijskog čelika su:

Modul elastičnosti	$E = 210 \text{ GPa}$
Poasonov koeficijent	$\nu = 0.30$
Modul smicanja	$G = 81 \text{ GPa}$
Termički koeficijent	$\alpha = 1.2 \times 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$

5.2.4 Kombinacije opterećenja

Elementi konstrukcije se proveravaju u skladu sa principima graničnih stanja i to graničnih stanja nosivosti (ULS) i graničnih stanja upotrebljivosti (SLS).

Odgovarajuće projektne situacije biće odabrane uzimajući u obzir okolnosti pod kojima je potrebno da konstrukcija ispuni svoju funkciju i klasifikovane su na sledeći način:

- stalne ili prolazne proračunske situacije, koje se odnose na uslove normalne upotrebe;
- incidentne proračunske situacije, odnose se na izuzetne uslove koji se primenjuju na konstrukciju ili na njenu izloženost, npr. na požar, eksploziju, udar ili posledice lokalnog kolapsa;
- seizmičke proračunske situacije, odnose se na uslove koji se primenjuju na konstrukciju pri seizmičkim događajima.

5.2.4.1. Granična stanja nosivosti

5.2.4.1.1 Stalne ili prolazne proračunske kombinacije (osnovne)

Sledeće kombinacije će biti usvojene:

$$F_d = \gamma_g \cdot G_k + \gamma_p \cdot P_k + \gamma_q \cdot Q_{1k} + \sum \gamma_q \cdot (\psi_{0i} \cdot Q_{ik})$$

Gdeje:

- + znači "kombinujese sa"
- Σ znači "zajednički efekat"

- G_k karakteristična vrednost stalnog dejstva;
- P_k karakteristična vrednost dejstva prednaprezanja;
- Q_{1k} karakteristična vrednost dominantnog promenljivog dejstva 1;
- Q_{ik} karakteristična vrednost ostalih promenljivih dejstava i ;
- ψ_{0i} koeficijent za vrednost promenljivog dejstva za kombinacije (EN1990, tabela A1.1);
- Sledeći parcijalni koeficijenti γ_f za dejstva će biti usvojeni:
- γ_g 1.35 (ili 1.0 ako njegov doprinos povećava sigurnost);
- γ_p 1.0 za prednaprezanje;
- γ_q 1.5 (ili 0 ako njegov doprinos povećava sigurnost);

5.2.4.1.2 Seizmičke proračunske situacije

Usvojene su sledeće kombinacije:

$$F_d = G_k + P_k + A_{Ed} + \sum(\psi_{2i} \cdot Q_{ki})$$

Gde je:

A_{Ed} Proračunska vrednost relevantnog seizmičkog dejstva, npr. ULS –zahtev da se objekat ne sruši, pri zemljotresu povratnog perioda od 475 godina.

Vetar, temperatura, sneg neće se kombinovati sa seizmičkim dejstvima.

5.2.4.2. Granična stanja upotrebljivosti

Usvojene su sledeće kombinacije:

Karakteristična kombinacija (nepovratna):

$$F_d = G_k + P_k + Q_{1k} + \sum(\psi_{0i} \cdot Q_{ik})$$

Česta kombinacija:

$$F_d = G_k + P_k + \psi_{1i} \cdot Q_{1k} + \sum(\psi_{2i} \cdot Q_{ik})$$

Kvazi-stalna kombinacija:

$$F_d = G_k + P_k + \sum(\psi_{2i} \cdot Q_{ik})$$

Gde je:

ψ_{1i} koeficijent za čestu vrednost promenljivog dejstva (EN1990, tabela A1.1);

ψ_{2i} koeficijent za kvazi-stalnu vrednost promenljivog dejstva (EN1990, tabela A1.1).

5.2.5 Opterećenja

5.2.5.1. Stalno opterećenje

Stalna opterećenja uključuju težinu svih elemenata konstrukcije i materijala trajno ugrađenih u zgradu. Razmatrana zapreminska težina materijala je sledeća:

Armirani beton 25.00 kN/m³

Konstrukcijski čelik 78.50 kN/m³

Sopstvena težina elemenata konstrukcije automatski se uzima u obzir u okviru programa koji se koristi za analizu - Tower 8 (Radimpex). Ova opterećenja biće označena kao G_k , što se odnosi na karakteristična trajna opterećenja.

5.2.5.2. Dodatno stalno opterećenje

Dodatna stalna opterećenja se izračunavaju prema detaljima za slojeve poda i plafona, pregradne zidove, fasade i sl. Ova opterećenja se onda unose u model analize konstrukcije.

Tiskisprat			
	γ [kN/m ³]	d [cm]	p [kN/m ²]
Granitna keramika u lepku	27.00	4.0	1.03
Cementna košuljica	24.00	5.5	1.32
Zvučna izolacija (polistiren)		1.5	0.01
inslatacije			0.50
Spušten plafon			0.15
Ukupno:			3.01
Usvojeno:			3.00
Krovnaploča			
	γ [kN/m ³]	d [cm]	p [kN/m ²]
Falcovanilim		0.5	0.10
Letve / kontraletve		2.4+2.4	0.05
Paro-difuzna folija		-	~0.00
Staklena mineralna vuna	0.80	12	0.10
Kamena vuna između rogova	1.20	16	0.20
Krovn konstrukcija		16+12	0.50
Parna brana		-	~0.00
AB ploča	25.00	15	"g"
malter	24.00	1.5	0.36
Ukupno:			1.31
Usvojeno:			1.50

Fasadni zidovi H=344-353cm					
	γ [kN/m ³]	d [cm]	q [kN/m ²]	h [cm]	p [kN/m]
malter	24.00	1.5	0.36	3.44	1.24
Zid sa Ytong blokovima	6.00	38	2.28	3.44	7.84
Kamena vuna sa fasadom	1.20	5	0.06	3.44	0.21
Ukupno:					9.29
Usvojeno:					9.50
Fasadni zidovi H=437cm					
	γ [kN/m ³]	d [cm]	q [kN/m ²]	h [cm]	p [kN/m]
malter	24.00	1.5	0.36	4.37	1.57
Zid sa Ytong blokovima	6.00	38	2.28	4.37	9.96
Kamena vuna sa fasadom	1.20	5	0.06	4.37	0.27
Ukupno:					11.78
Usvojeno:					12.00

Unutrašnji zidovi d=25cm, H=344-353cm					
	γ [kN/m ³]	d [cm]	q [kN/m ²]	h [cm]	p [kN/m]
malter	24.00	1.5	0.36	3.44	1.24
Zid sa Ytong blokovima	6.00	25	1.50	3.44	5.16
malter	24.00	1.5	0.36	3.44	1.24
Ukupno:					7.64
Usvojeno:					8.00
Unutrašnjizid d=25cm, H=437cm					
	γ [kN/m ³]	d [cm]	q [kN/m ²]	h [cm]	p [kN/m]
malter	24.00	1.5	0.36	4.37	1.57
Zid sa Ytong blokovima	6.00	25	1.50	4.37	6.55
malter	24.00	1.5	0.36	4.37	1.57
Ukupno:					9.69
Usvojeno:					10.00

Unutrašnji zidovi d=12-15cm, H=344-353cm					
	γ [kN/m ³]	d [cm]	q [kN/m ²]	h [cm]	p [kN/m]
malter	24.00	1.5	0.36	3.44	1.24
Zid sa Ytong blokovima	6.00	15	0.90	3.44	3.09
malter	24.00	1.5	0.36	3.44	1.24
Ukupno:					5.57
Usvojeno:					5.60
Pregradni zidovi na mestu mokrog čvora(usvaja se)					2.80 kN/m²
Unutrašnji zid d=12-15cm, H=437cm					
	γ [kN/m ³]	d [cm]	q [kN/m ²]	h [cm]	p [kN/m]
malter	24.00	1.5	0.36	4.37	1.57
Zid sa Ytong blokovima	6.00	15	0.90	4.37	3.93
malter	24.00	1.5	0.36	4.37	1.57
Ukupno:					7.07
Usvojeno:					7.00
Pregradni zidovi na mestu mokrog čvora(usvaja se)					3.50 kN/m²

Ovo opterećenje označava se kao G_k , što se odnosi na karakteristična trajna opterećenja.

5.2.5.3. Opterećenja od okolnog tla

Opterećenje tla na konstrukciju je računato za stanje mirovanje $K_0=1-\sin\varphi$, gde je ugao unutrašnjeg trenja uzeto kao $\varphi=30$ stepeni. Intenzitet opterećenja se obračunava za dubinu ukopavanja u programskom paketu.

5.2.5.4. Korisna opterećenja

Korisna opterećenja se zasnivaju na vrednostima koje preporučuje EN 1991 i zavise od namene i korišćenja površina koje određuje arhitekta. Ovo opterećenje označava se kao Q_k , što se odnosi na karakteristična povremena opterećenja.

Oblasti u stambenim i poslovnim objektima treba podeliti u kategorije prema njihovoj specifičnoj upotrebi prikazanoj u donjoj tabeli (ref. Tabela 6.3, EN 1991-1-1: 2002), gde su prikazane karakteristične vrednosti i kombinatorni faktori (videti tabelu A1.1, Annex A1, EN 1990: 2002).

Obzirom da je mašinska oprema obuhvaćena posebnom analizom, korisno opterećenje po etažama će se usvojiti kao kategorija B (poslovni prostor) pošto se odnosi na servisne-manipulativne aktivnosti.

Korisno opterećenje	Kategorija	q_k (kN/m ²)	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Kancelarije	B	3.0	0.7	0.5	0.3
Hodnici i stepenište	A	2.0	0.7	0.5	0.3
Krovne površine	H	2.0	0.0	0.0	0.0
USVOJENO po celoj površini ploče	B	3.0	0.7	0.5	0.3

Korisno optereće je uzeto u obzir kao anvelopa svih mogućih raspodela opterećenja po poljima.

Na krovovima, povremena opterećenja, opterećenja od snega ili vetra ne bi trebalo istovremeno da se nanose.

5.2.5.5. Sneg

Opterećenje od snega definisano je SRPS EN 1991-1-3/NA:2017 – Opterećenje snegom

Osnovno opterećenje od snega je 1.0 kN/m².

Ovo opterećenje označava se sa Q_k , što se odnosi na karakteristična promenljiva opterećenja.

Koriste se sledeći koeficijenti dejstava:

$$\Psi_0 = 0.60$$

$$\Psi_1 = 0.50$$

$$\Psi_2 = 0$$

5.2.5.6. Vetar

Statičke sile od vetra određuju se na osnovu propisa EN 1991-1-4 (EC1 deo 4), korišćenjem sledećih formula:

$$\text{Spoljašnje sile:} \quad F_{w,e} = c_s c_d \sum w_e A_{ref}$$

$$\text{Unutrašnje sile:} \quad F_{w,i} = \sum w_i A_{ref}$$

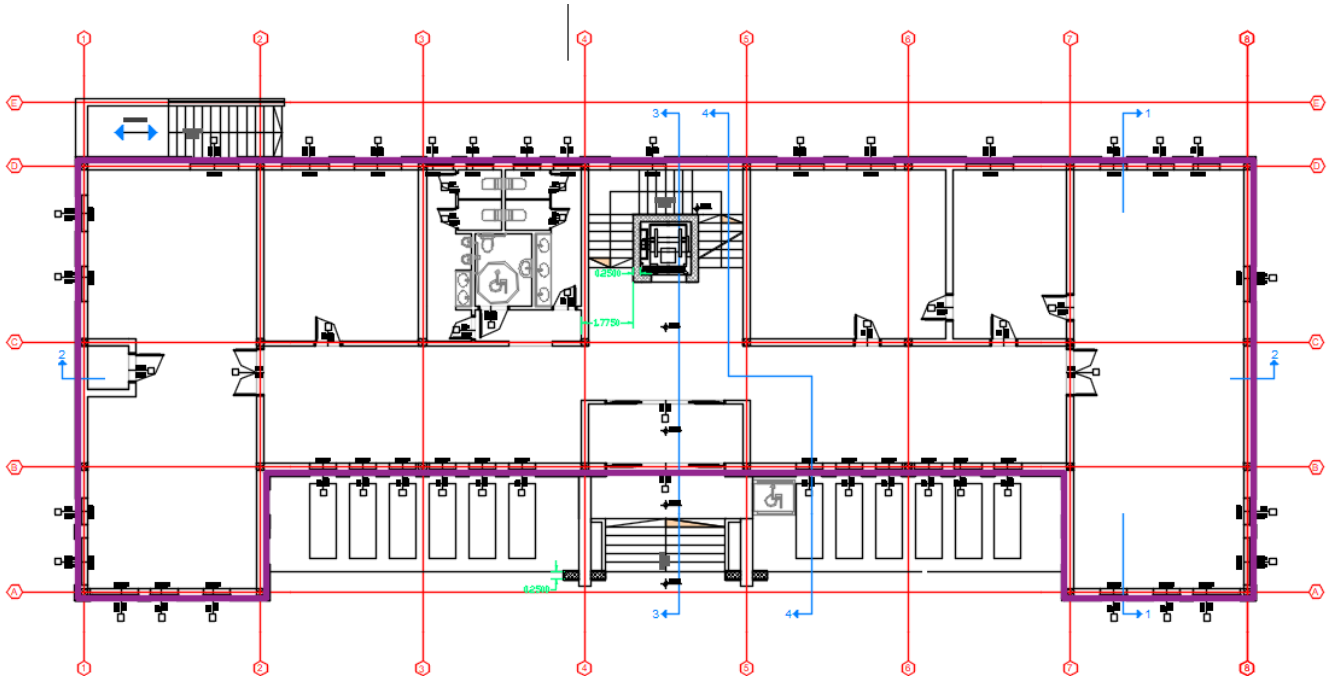
Gdeje:

w_e = $q_p(z_e) c_{pe}$, spoljašnji pritisak

z_e referentna visina za spoljašnji pritisak

c_{pe} koeficijent spoljašnjeg pritiska

- $W_i = q_p(z_i) C_{pi}$, unutrašnji pritisak
 z_i referentna visina za unutrašnji pritisak
 C_{pi} koeficijent unutrašnjeg pritiska
 $C_s C_d$ koeficijent konstrukcije



U sledećim proračunima, konstrukcija se u osnovi posmatra kao ekvivalentni pravougaonik zasnovan na obliku fasade. Pravac vetra će se pretpostaviti paralelno sa koordinatnim referentnim sistemom prikazanim na gornjoj slici. Ovo se opterećenje označava kao Q_k , što se odnosi na karakteristična promenljiva opterećenja.

5.2.5.6.1 Koeficijent konstrukcije

Koeficijentom konstrukcije $C_s C_d$ uzima se u obzir uticaj dejstva vetra od neistovremene pojave udarnih pritisaka vetra na površinu (C_s) zajedno sa uticajem oscilacija konstrukcije usled turbulencije (C_d).

Prema EN 1991-1-4, član 6.2 (1) c), pošto je zgrada niža od 100 m i visine oko četvorostuke dubine u pravcu vetra puta veća od dubine vetra (pogledati tabelu ispod), vrednost $C_s C_d$ uzima se kao 1.

Visina fasade zgrade		9,43m
Vetaru X pravcu	Dubina u pravcu vetra, d	40,10m
	h/d	4,23~ 4
Vetaru Y pravcu	Dubina u pravcu vetra, d	15,11m
	h/d	0,62< 4

5.2.5.6.2 Udarni pritisak vetra

Udarni pritisak vetra na visini z, koji uključuje fluktuacije srednje i kratkotrajne brzine, određuje se kao:

$$q_p(z) = c_e(z) q_b$$

Gde

q_b = $1/2 \rho v_b^2$, osnovni pritisak vetra
 $c_e(z)$ koeficijent izloženosti

5.2.5.6.3 Osnovni pritisak vetra

Osnovna brzina vetra, prema SRPS EN 1991-1-4/NA:2017, definisana Slika A.1 – Fundamentalne vrednosti osnovne brzine vetra $v_{b,0}$

Lokacija zgrade

Beograd (Srbija)

Osnovna brzina vetra

$v_{b,0} = 21$ m/s

5.2.5.6.4 Faktori izloženosti



Faktor izloženosti definisan je kao:

$$c_e(z) = [1 + 7 I_v(z)] c_r^2(z) c_o^2$$

Gde je:

$$I_v(z) \quad \text{Intenzitet turbulencije na visini } z$$

$$= k_1 / [c_o(z) \ln(z/z_0)], \quad \text{za } z_{\min} \leq z \leq 200\text{m}$$

$$= k_1 / [c_o(z) \ln(z_{\min}/z_0)] \quad \text{za } r z \leq z_{\min}$$

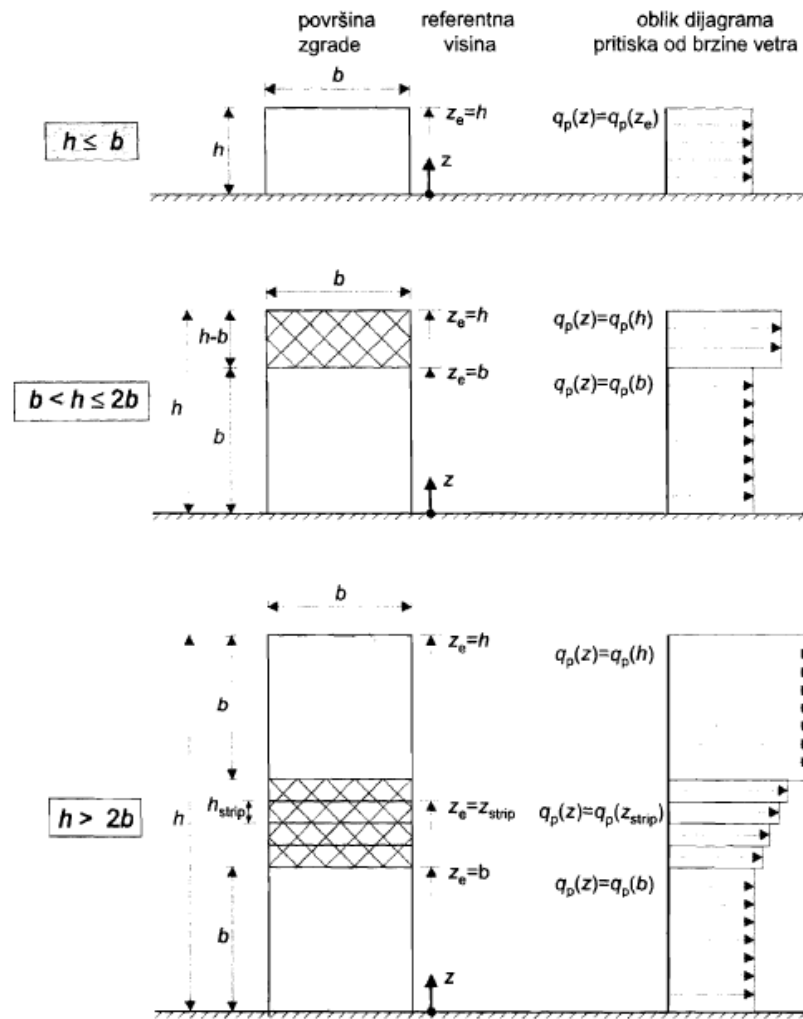
Predstavljen ispod za referentnu visinu od 30 m

Lokacija može biti okarakterisana kao kategorija II terena (II - Povšine sa niskom vegetacijom, kao što je trava i izolovanim preprekama (drveće, zgrade), koje su udaljene min 20 visina prepreke), prema EC1, deo 4

5.2.5.6.5 Referentne visine

Referentne visine, z_e , za zidove uz vetar pravougaonih zgrada (zona D, prema EN 1991-1-4, slika 7.5) zavise od odnosa h/b . Usvaja se srednji slučaj, odnosno $b < h < 2b$.

Za raspodelu pritiska vetra za zavetrinski zid i bočne zidove (zone A, B, C i E, vidi EN 1991-1-4, slika 7.5) referentna visina se uzima kao visina zgrade.



Slika3 - Referentna visina z_e , uzavisnostiod h i b , i odgovarajućidijagram pritiskavetra (EN 1991-1-4, slika 7.4)

Proračun opterećenja od vetra, prema EN 1991-1-4:2005

Objekat	Upravna zgrada				
Lokacija objekta	Orlovača	$v_{b,0} =$	21.0	m/s	
Koeficijent nadmorske visine, c_{alt}	m.n.m. =		192	m	
	$c_{alt} =$		1.00		
Koeficijent pravca,	$c_{dir} =$		1.0		(4.2.(2P))
Koeficijent sezonskog osrednjavanja, c_{season}			1.0		(4.2.(2P))
Osnovna brzina vetra, $v_b =$	21.0 m/s				(4.1)

Kategorij terena	II - Povšine sa niskom vegetacijom, kao što je trava i izolovanim preprekama(dvece, zgrade), koje su udaljene min 20 visina prepreke
------------------	--

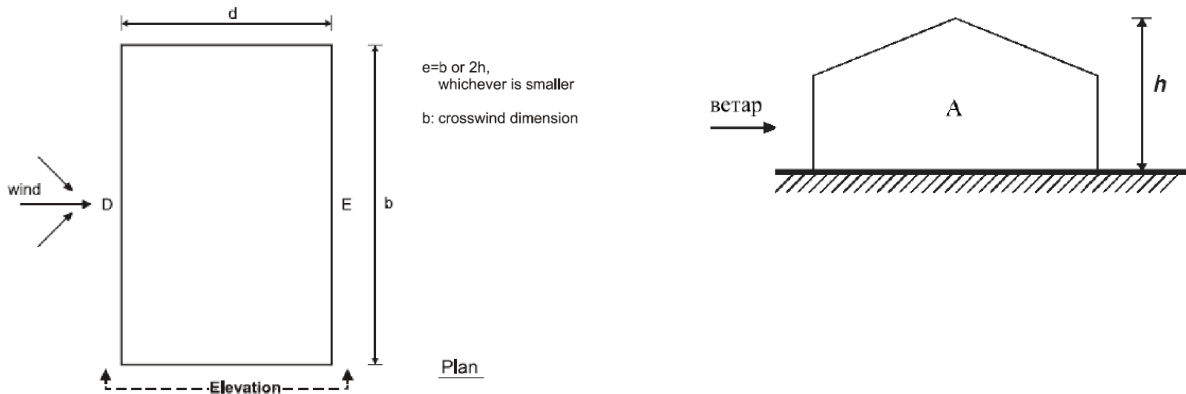
Referentna visina objekta	$z_e = b =$	9.43	m < 10m	usvojena ref.visina	$z_e =$	10.00	m
Koeficijent izloženosti, $c_{f(z)}$		1.007					
Koeficijent topografije, $c_o(z)$		1.0					
Srednja brzina vetra, $v_m(z) =$		21.14	m/s (vetar na ravničarskom terenu)				(4.3)
Uticao položaja objekta u odnosu na lokalni teren							
$\phi = H/L_0 =$	0.08	$s =$	0.7 (očitano sa slike A.3)				
		$c_0 = 1 + 2 * s * \phi =$	1.11				
Srednja brzina vetra uzimajući obzir topografiju,			$v_m f(z) =$	23.42	m/s		
Intenzitet turbulencije,	$I(z) =$	0.189					
Gustina vazduha,	$\rho =$	1.23	kg/m ³				
Osnovni pritisak vetra,	$q_b =$	0.27	kN/m ²				
Udarni pritisak vetra,	$q_p(b) =$	0.78	kN/m²				
Koeficijent izloženosti,	$c_e(z) =$	2.89					

5.2.5.6.6 Koeficijenti pritiska

Vrednosti koeficijenta pritiska date su u tabeli ispod, zavisno od odnosa h/d. Za vrednosti h/d između onih datih u tabeli, može se primeniti linearna interpolacija. $h/d \sim 2$

Zona	A		B		C		D		E	
h/d	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$	$c_{pe,10}$	$c_{pe,1}$
5	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5		+0,8	+1,0	-0,7	
1	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5		+0,8	+1,0	-0,5	
≤ 0,25	-1,2	-1,4	-0,8	-1,1	-0,5		+0,7	+1,0	-0,3	

Tabela 1 – Preporučene vrednosti koeficijentata spoljašnjeg pritiska za vertikalne zidove zgrada pravougaone osnove



Slika4 - Objašnjenje zavetikalne zidove (EN 1991-1-4, slika 7.5)

5.2.5.6.7 Ekvivalentne statičke sile od vetra

Ekvivalentne statičke sile se računaju na sledeći način:

$$F_{we} = w_e A_{ref}$$

gde

$$w_e = LCF [q_p(z_e) C_{pe,windward} + q_p(h) C_{pe,leeward}]$$

$$A_{ref} = h_s b$$

h_s međuspratna visina

U slučajevima kada je sila od vetra na konstrukciji određena primenom koeficijenta pritiska c_{pe} na navetrenoj i zavetrenoj strani (zone DiE) zgrade istovremeno, nedostatak korelacije pritiska vetra između spoljne i zavetrene strane se uzima u obzir pomoću korektivnog faktora LCF.

LCF se usvaja prema sledećim:

- Za zgrade sa $h/d \geq 5$ rezultujuća sila se pomnoži sa 1;
- Za zgrade sa $h/d \leq 1$, rezultujuća sila se pomnoži sa 0,85;
- Za vrednosti h/d između 1 i 5, primenjuje se linearna interpolacija.

$$W_{e,b} = 0.85 * (0.78 * (0.80 - (-0.50))) = 0,86 \text{ kN/m}^2,$$

Nivo	Pripadajuća spratna visina	Linijsko opterećenje
Krov	2,37m	2,03kN/m
Nivo 1	3,86m	3,32kN/m
Prizemlje	2,86m	2,46kN/m
ukupno	12,00m	7,81 kN/m

5.2.5.6.8 Slučajevi opterećenja

U tabeli ispod je prikazana faktorisana ($\gamma_f = 1,5$) sila smicanja zbog poređenja uticaja vetra sa seizmičkim uticajima.

Uticaji od vetra	Vuls [kN]
X - pravac	$\sim 9,30 \times 40,23 \times 0,86 = 321,76 \times 1,50 = 482 \text{ kN}$
Y - pravac	$\sim 9,30 \times 15,15 \times 0,86 = 121,25 \times 1,50 = 182 \text{ kN}$

5.2.5.7. Seizmika

Opterećenje od zemljotresa izračunato je prema EN 1998-1(EC8).

Klasa značaja povezana sa objektom je II, "Obične zgrade" (ref: EN 1998-1, tabela 4.3), za koji je faktor značaja $\gamma_I=1.0$.

5.2.5.7.1 Uslovi tla

EN 1998-1, Tabela 3.1 klasifikuje zemljište u nekoliko tipova (A do E) na osnovu jednog od sledećih parametara zemljišta:

- Osrednjena vrednost brzine smičućih talasa: $v_{s,30}$ [m/s];
- Standardni penetracioni test N_{SPT} (br.udaraca/30cm);
- Nedrenirana nosivost na smicanje: c_u [kPa].

Kategorija tla	Opis geološkog profila	Parametri		
		$V_{s,30}$ (m/s)	N_{SPT} (udarci /30 cm)	C_u (kPa)
A	Stena ili stenska geološka formacija, uključujući najviše 5 m slabijeg materijala na površini	> 800	-	-
B	Depoziti vrlo gustog peska, šljunka ili vrlo krute gline, debljine barem nekoliko desetina metara, sa povećanjem mehaničkih osobina sa dubinom	360 - 800	> 50	> 250
C	Duboki depoziti gustog ili srednje gustog peska, šljunka ili krute gline, sa debljinama od nekoliko desetina do više stotina metara	180 - 360	15 - 50	70-250
D	Depoziti slabo-do-srednje nekohezivnog tla (sa ili bez mekih kohezivnih slojeva) ili dominantno meko-do-čvrsto kohezivno tlo	< 180	< 15	< 70
E	Tlo čiji se profil sastoji iz aluvijalnog sloja sa vrednostima v_s za Tip C ili D i sa debljinom koja varira između oko 5m i 20m, ispod kojeg je kruće tlo sa $v_s > 800$ m/s			
S1	Depoziti koji se sastoje ili sadrže sloj od barem 10 m debljine mekih glina/mulja sa visokim indeksom plastičnosti ($PI > 40$) i sa visokim sadržajem vode	< 100	-	10 - 20
S2	Depoziti likvefabilnog tla, sastavljenih od osetljivih glina ili od bilo kog drugog profila tla koji nije uključen u Tipove A-E ili S1			

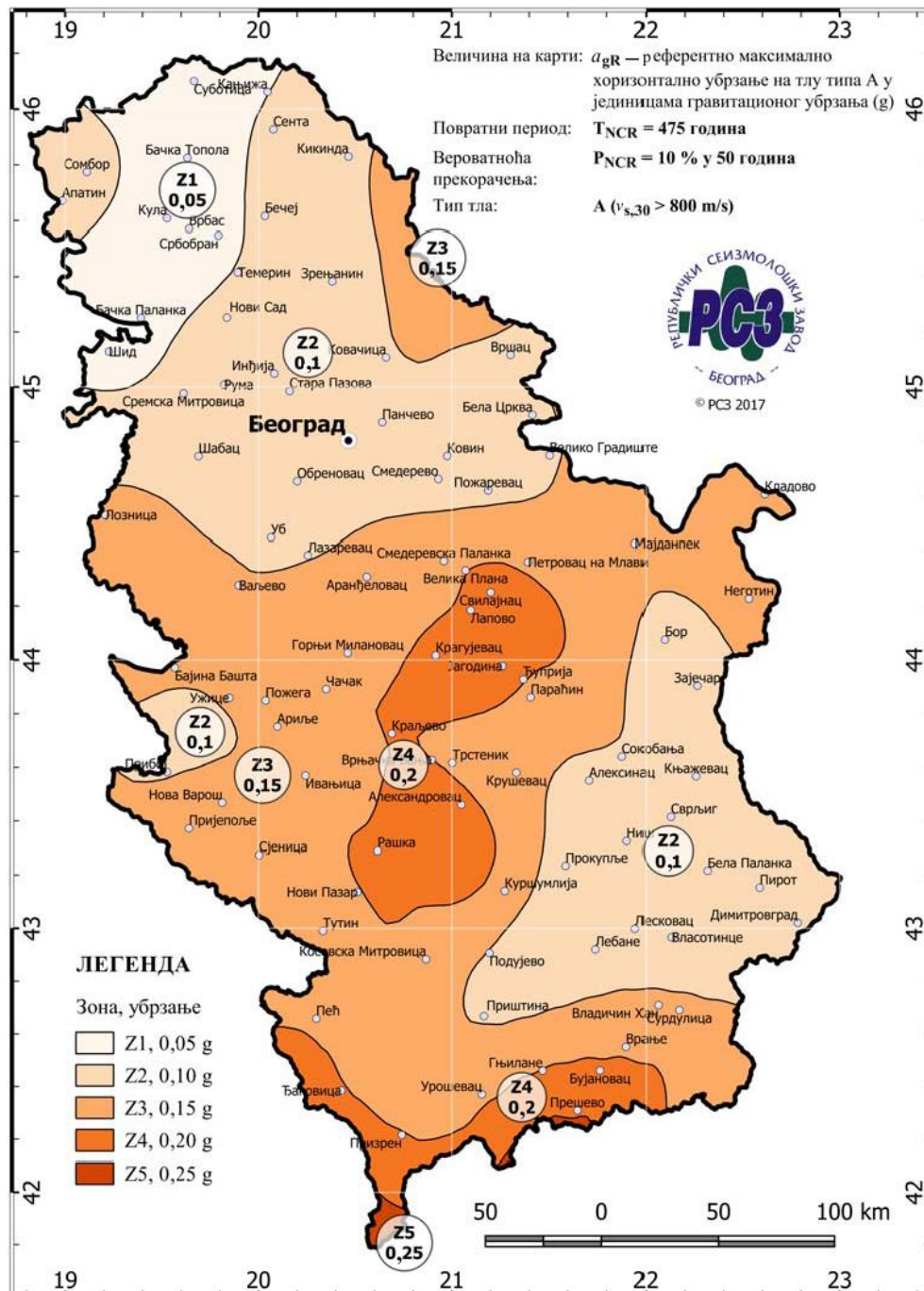
Tabela2 – Klasifikacijatla (EN 1998-1, tabela 3.1)

Kao što je i navedeno u poglavlju 3.2.4, geomehaničkog elaborata, tlo je karakterisano kao **tip D**, sa SPT opitom na istražnoj bušotini IB-3, $N_{60}=8-11$.

5.2.5.7.2 Maksimalno ubrzanje tla

Hazard se opisuje u smislu jednog parametra, tj. Vrednosti referentnog maksimalnog ubrzanjana tlu tipa A, a_{gR} . Prema karti seizmičkog hazarda Republike Srbije za povrtani period od 475 godina (Republički seizmološki zavoda, 2018. godine), lokacija Beograda nalazi se u zoni ubrzanja $a_{gR} = 0.10$ g.

Uzevši u obzir kategoriju objekta, ubrzanje na tlu tipa A je $a_g = a_{gR} \gamma_I = 0.10$ g.



Slika5–Karta seizmičkog hazarda Republike Srbije

5.2.5.7.3 Elastični spektar odgovora

Za horizontalne komponente seizmičke sile elastični spektar odgovora $S_e(T)$ definiše se sledećim izrazima:

$$0 \leq T \leq T_B : S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \left[1 + \frac{T}{T_B} \cdot (\eta \cdot 2,5 - 1) \right]$$

$$T_B \leq T \leq T_C : S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot 2,5$$

$$T_C \leq T \leq T_D : S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot 2,5 \left[\frac{T_C}{T} \right]$$

$$T_D \leq T \leq 4s : S_e(T) = a_g \cdot S \cdot \eta \cdot 2,5 \left[\frac{T_C T_D}{T^2} \right]$$

Gdeje:

$S_e(T)$ elastični spektar odgovora;

T period slobodnih oscilacija linearnog sistema sa jednim stepenom slobode kretanja;

a_g projektno ubrzanje tla tipa A;

T_B donja granica perioda u oblasti sa konstantnim spektralnim ubrzanjem;

T_C gornja granica perioda u oblasti sa konstantnim spektralnim ubrzanjem;

T_D vrednost perioda koji definiše početak oblasti spektra sa konstantnim odgovorom pomeranja u spektru;

S faktor tla;

η faktor korekcije prigušenja sa referentnom vrednošću $\eta = 1$ za viskozno prigušenje od 5%.

Za ovaj projekat biće usvojen spektar specifičan za **tloD, tip 1** prema Evrokodu 8i aneks SRPSEN 1998-1:2018 prema tabeli 3.2, za koji su vrednosti navedenih parametara sledeće:

Београд	0,10	Z2	тип 1
---------	------	----	-------

$$S = 1.35 \quad T_B = 0.20s \quad T_C = 0.80s \quad T_D = 2.0s$$

U tabeli ispod je prikazana sila smicanja zbog poređenja uticaja vetra sa seizmičkim uticajima.

Uticaji od seizmike	Vuls [kN]
X - pravac	2070
Y - pravac	2137

5.2.5.8. Rezime faktora za kombinacije dejstva

Opterećenje	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Poslovno (kategorija B)	0.7	0.5	0.3
Hodnici i stepenište (kategorija A)	0.7	0.7	0.6
Povremeno krov (kategorija H)	0	0	0
Sneg	0.5	0.2	0.2
Vetar	0.6	0.2	0.2

5.2.6 Granično stanje upotrebljivosti

5.2.6.1. Ograničenje napona

Napon pritiska u betonu se ograničava kako bi se izbegle podužne prsline, mikro-prsline ili veliko tečenje betona prema tabeli ispod:

Kombinacije opterećenja	Granica za napon pritiska u betonu
Karakteristična	$k_1 f_{ck} = 0.60 f_{ck}$
Kvazi-stalna	$k_2 f_{ck} = 0.45 f_{ck}$

5.2.6.2. Kontrola prslina

Prsline su ograničene do stepena koji neće ugroziti pravilno funkcionisanje ili trajnost konstrukcije ili njen izgled.

Ograničenje širine prslina w_{max} (mm) je prema tabeli:

Klasa izloženosti	Kvazi-stalna kombinacija opterećenja
XC0, XC1	0.4
XC2, XC3, XC4	0.3
XD3(Nivo 1)	0.3

5.2.6.3. Kontrola deformacija

Deformacija elementa ili konstrukcije ne sme biti takva da negativno utiče na pravilno funkcionisanje ili izgled. Deformacije konstrukcije se ograničavaju prema limitima koji diktiraju pregradni zidovi, fasade, obloge, instalacije ili završne obrade.

Tip elementa	Kvazi-stalna kombinacija opterećenja
Ploča, greda	Raspon/300

1.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Sadržaj

Osnovni podaci o modelu	2
Ulazni podaci	
Ulazni podaci - Konstrukcija	3
Ulazni podaci - Opterećenje	10
Rezultati	
Modalna analiza	28
Seizmički proračun	29
Dimenzionisanje (beton)	31
Dimenzionisanje (čelik)	32
KROVNA PLOCA	33
PLOCA PRVOG SPRATA	37
GREDE +3.64m	40
PLOCA PRIZEMLJA	43
TEMELJNA PLOCA	47
SUTERENSKI ZIDOVI	73
ZIDNA PLATNA	79
STEPENICE	82

Osnovni podaci o modelu

Datoteka: Orlovaca upravna zgrada_stiff.twp
Datum proračuna: 13.6.2021

Način proračuna: 3D model

- Teorija I-og reda Modalna analiza Stabilnost
 Teorija II-og reda Seizmički proračun Faze građenja
 Nelinearan proračun

Veličina modela

Broj čvorova: 15799
Broj pločastih elemenata: 15333
Broj grečnih elemenata: 1121
Broj graničnih elemenata: 33756
Broj osnovnih slučajeva opterećenja: 11
Broj kombinacija opterećenja: 0

Jedinice mera

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

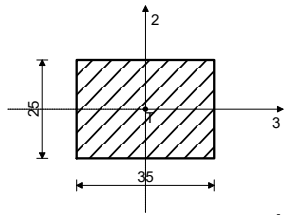
Ulazni podaci - Konstrukcija

Setovi ploča

No	d[m]	e[m]	Materijal	Tip proračuna	Ortotropija	E2[kN/m2]	G[kN/m2]	α
<1>	0.200	0.100	1	Tanka ploča	Izotropna			
<2>	0.250	0.125	1	Tanka ploča	Izotropna			
<3>	0.150	0.075	1	Tanka ploča	Izotropna			
<5>	0.400	0.200	1	Tanka ploča	Izotropna			
<7>	0.250	0.125	1	Tanka ploča	Izotropna			

Setovi greda

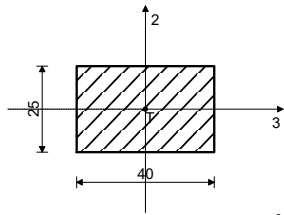
Set: 1 Presek: b/d=35/25, Fiktivna ekscentričnost



[cm]

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Beton MB 35	8.750e-2	7.292e-2	7.292e-2	1.020e-3	8.932e-4	4.557e-4

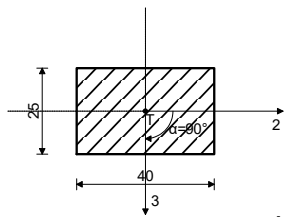
Set: 2 Presek: b/d=40/25, Fiktivna ekscentričnost



[cm]

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Beton MB 35	1.000e-1	8.333e-2	8.333e-2	1.273e-3	1.333e-3	5.208e-4

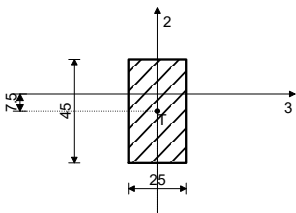
Set: 3 Presek: b/d=40/25, Fiktivna ekscentričnost, rot 90deg



[cm]

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Beton MB 35	1.000e-1	8.333e-2	8.333e-2	1.273e-3	5.208e-4	1.333e-3

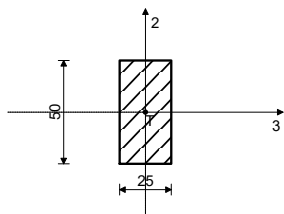
Set: 4 Presek: b/d=25/45, Fiktivna ekscentričnost, olucna greda



[cm]

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Beton MB 35	1.125e-1	9.375e-2	9.375e-2	1.530e-3	5.859e-4	1.898e-3

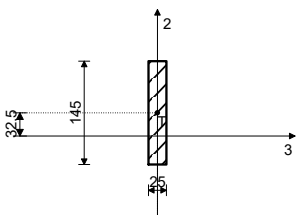
Set: 5 Presek: b/d=25/50, Fiktivna ekscentričnost



[cm]

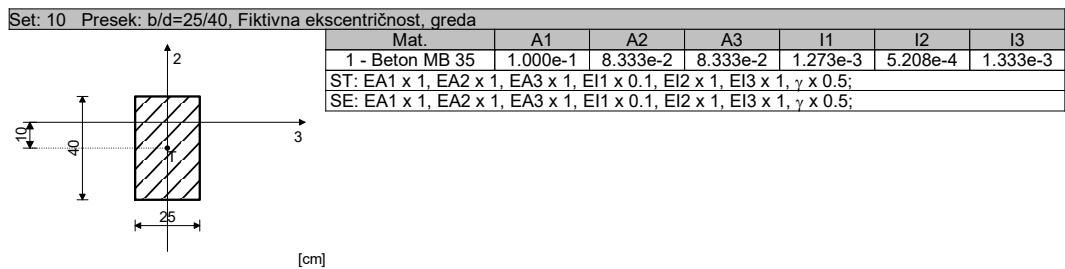
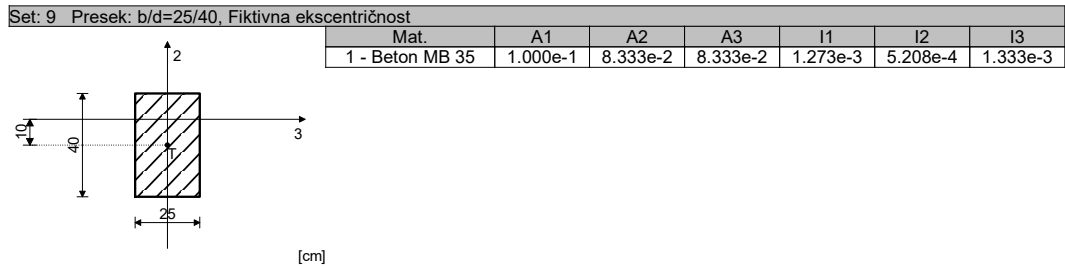
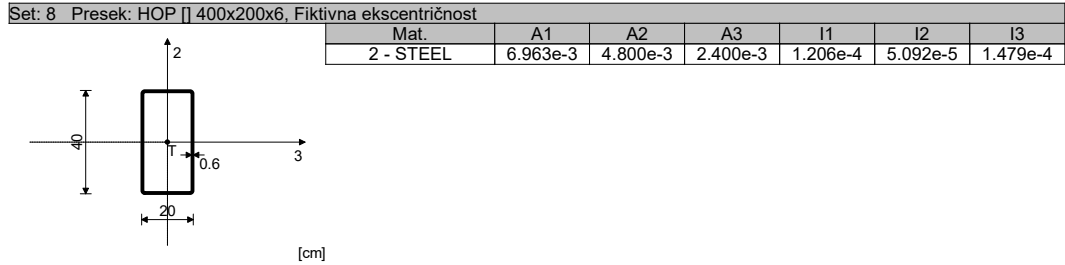
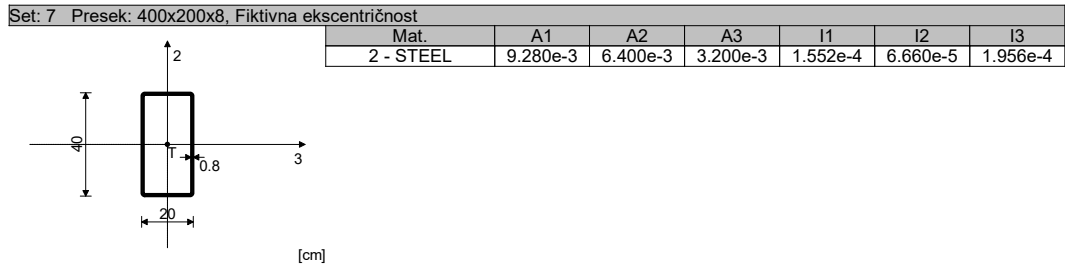
Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Beton MB 35	1.250e-1	1.042e-1	1.042e-1	1.788e-3	6.510e-4	2.604e-3

Set: 6 Presek: b/d=25/145, Fiktivna ekscentričnost



[cm]

Mat.	A1	A2	A3	I1	I2	I3
1 - Beton MB 35	3.625e-1	3.021e-1	3.021e-1	6.732e-3	1.888e-3	6.351e-2

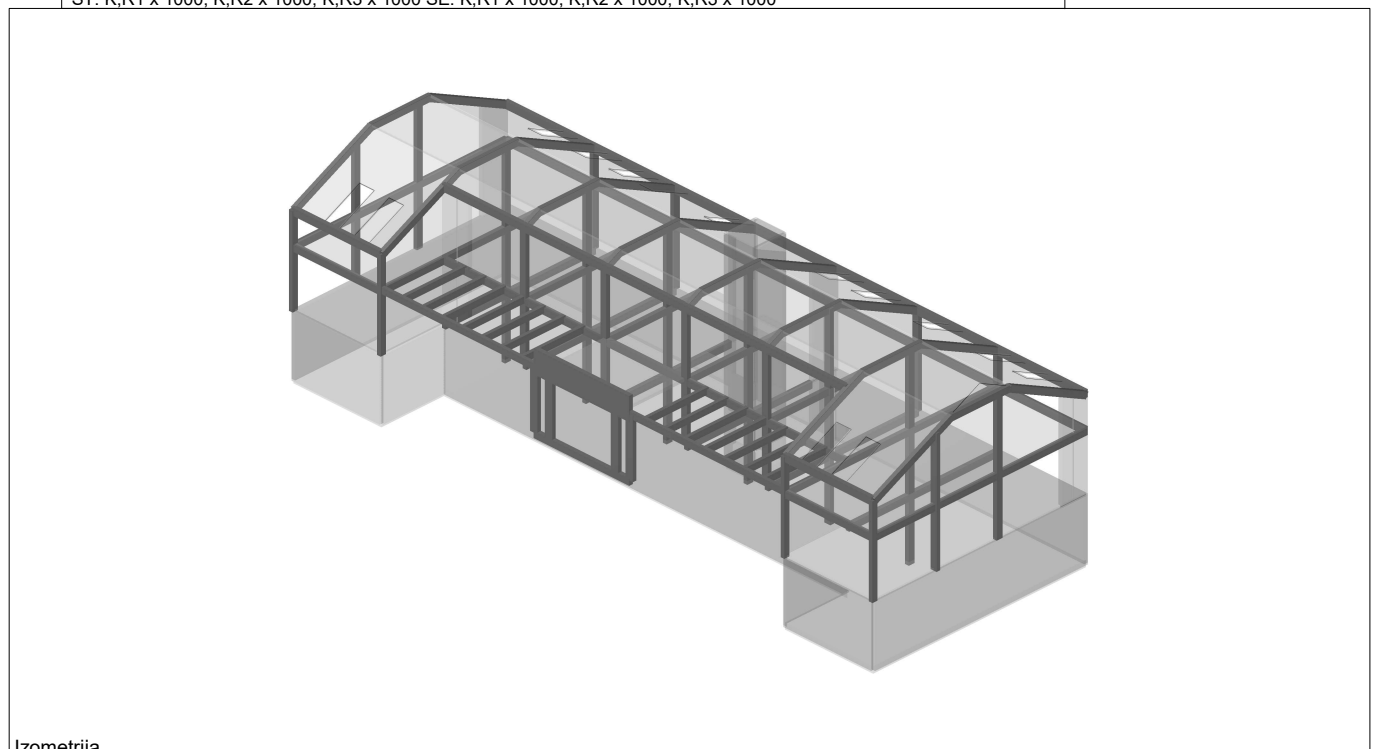


Setovi površinskih oslonaca

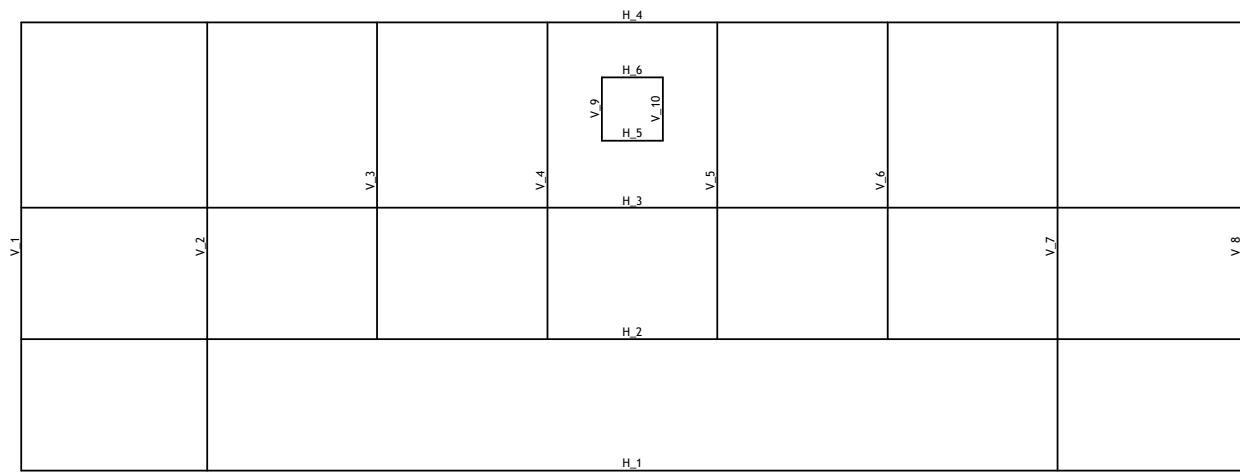
Set	K,R1	K,R2	K,R3
1	2.500e+3	2.500e+3	3.500e+3

Setovi linijskih oslonaca

Set	K,R1	K,R2	K,R3	K,M1	Tlo [m]
1	2.500e+3	2.500e+3	3.500e+3		0.400
ST: K,R1 x 1000; K,R2 x 1000; K,R3 x 1000 SE: K,R1 x 1000; K,R2 x 1000; K,R3 x 1000					

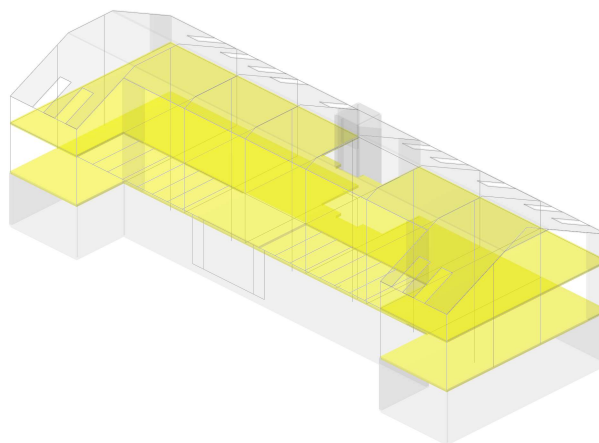


Izometrija



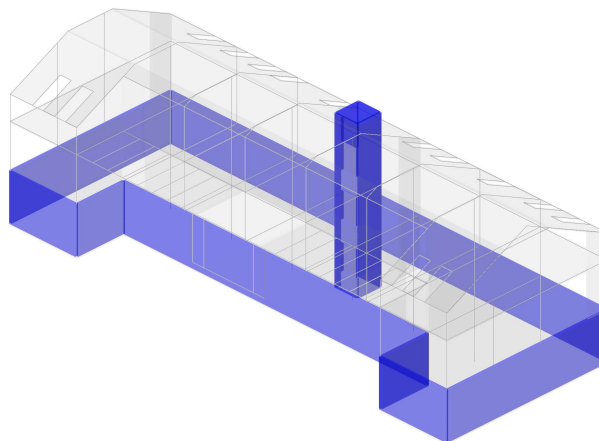
Dispozicija ramova

Ploča / Zid
1. d = 0.20 m (TAVANICA) ■



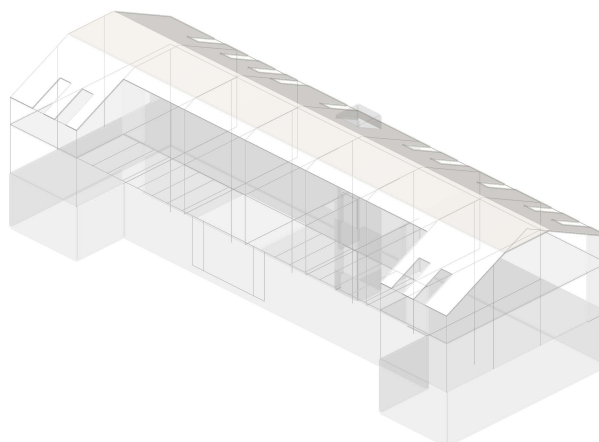
Setovi numeričkih podataka
Ploča / Zid (1)

Ploča / Zid
2. d = 0.25 m (PDDRUMSKI ZID) ■



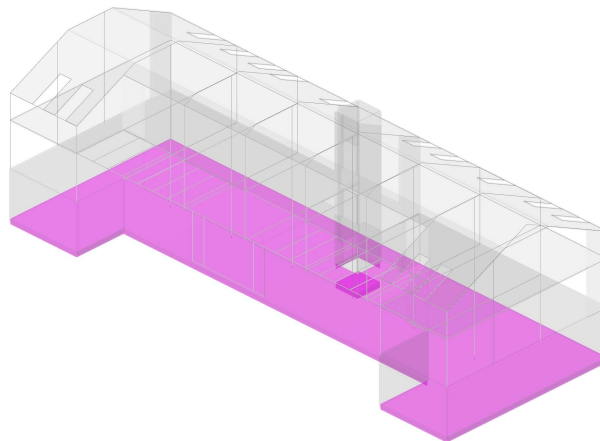
Setovi numeričkih podataka
Ploča / Zid (2)

Ploča / Zid
3. d = 0.15 m (TAVANICA KROVA) ■



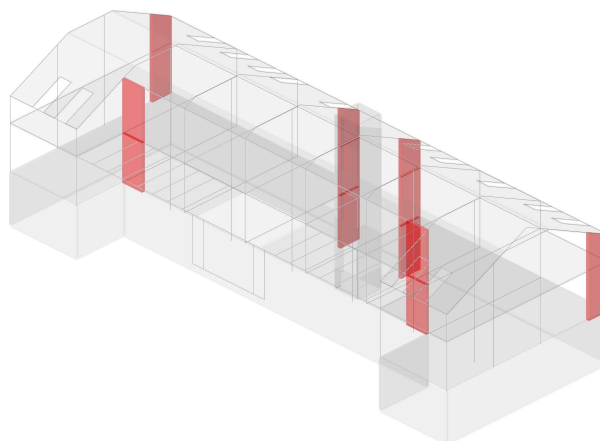
Setovi numeričkih podataka
Ploča / Zid (3)

Ploča / Zid
5. d = 0.40 m



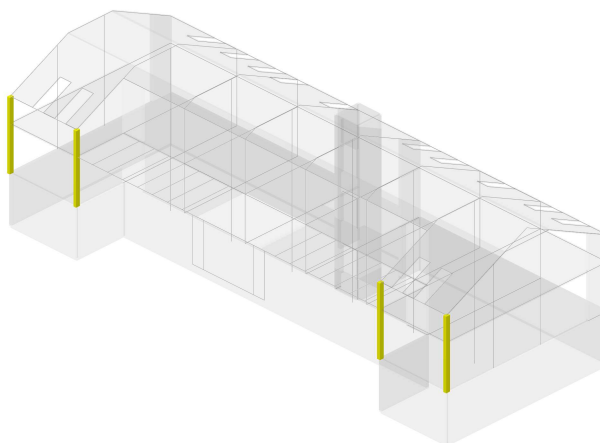
Setovi numeričkih podataka
Ploča / Zid (5)

Ploča / Zid
7. d = 0.25 m (ZID)



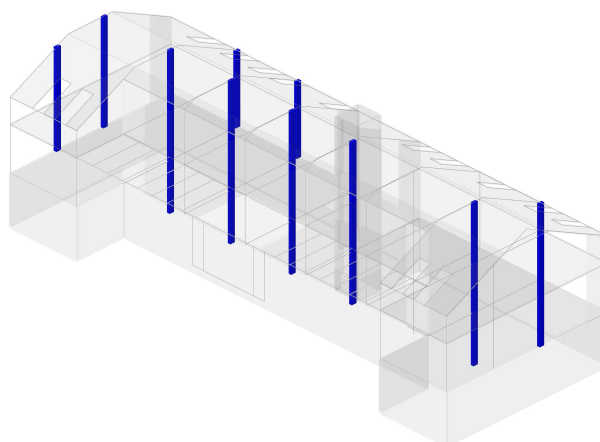
Setovi numeričkih podataka
Ploča / Zid (7)

Greda
1. b/d=35/25



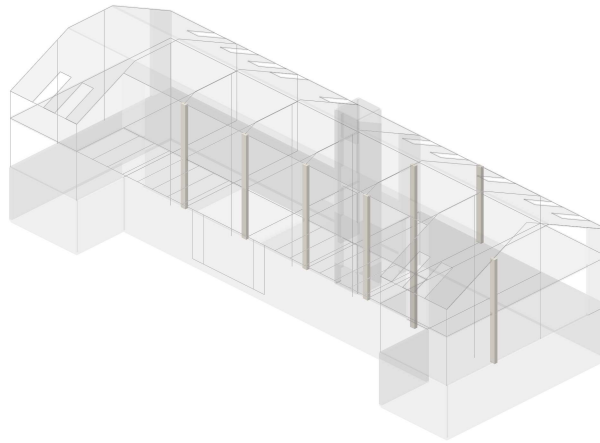
Setovi numeričkih podataka
Greda (1)

Greda
2. b/d=40/25



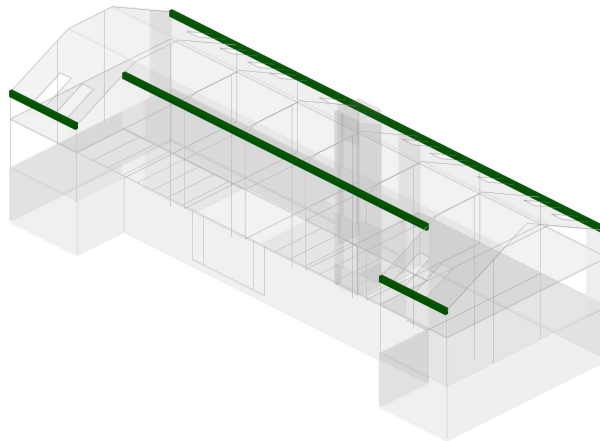
Setovi numeričkih podataka
Greda (2)

Greda
3. b/d=40/25 (rot 90deg)



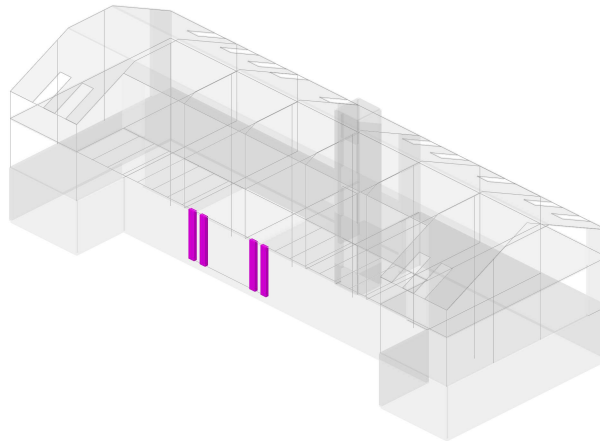
Setovi numeričkih podataka
Greda (3)

Greda
4. b/d=25/45 (olucna greda)



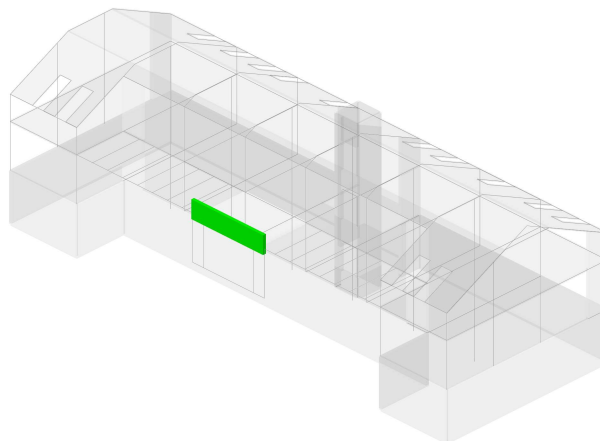
Setovi numeričkih podataka
Greda (4)

Greda
5. b/d=25/50



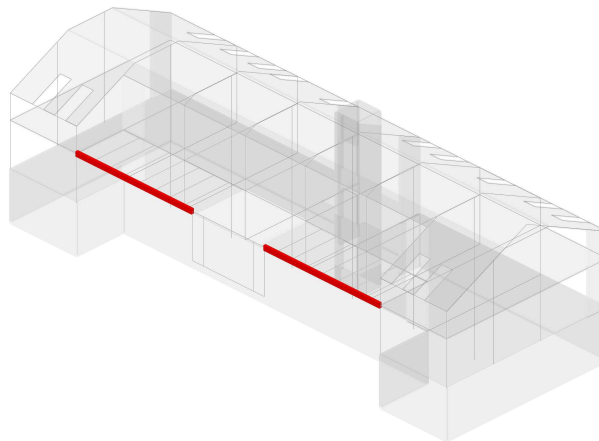
Setovi numeričkih podataka
Greda (5)

Greda
6. b/d=25/145



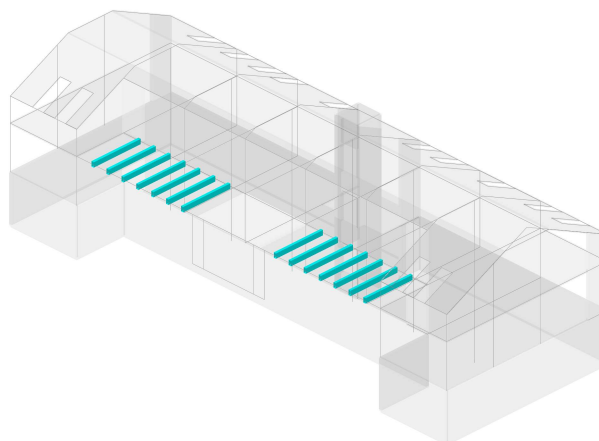
Setovi numeričkih podataka
Greda (6)

Greda
7. 400x200x8



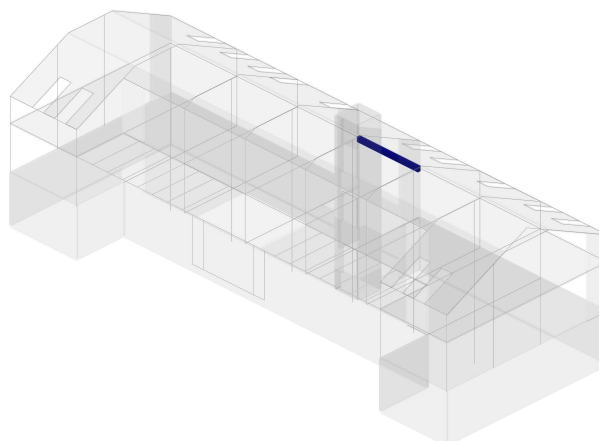
Setovi numeričkih podataka
Greda (7)

Greda
8. HOP [] 400x200x6



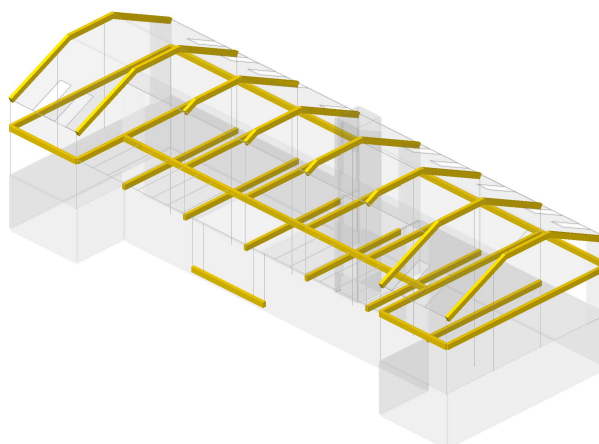
Setovi numeričkih podataka
Greda (8)

Greda
9. b/d=25/40

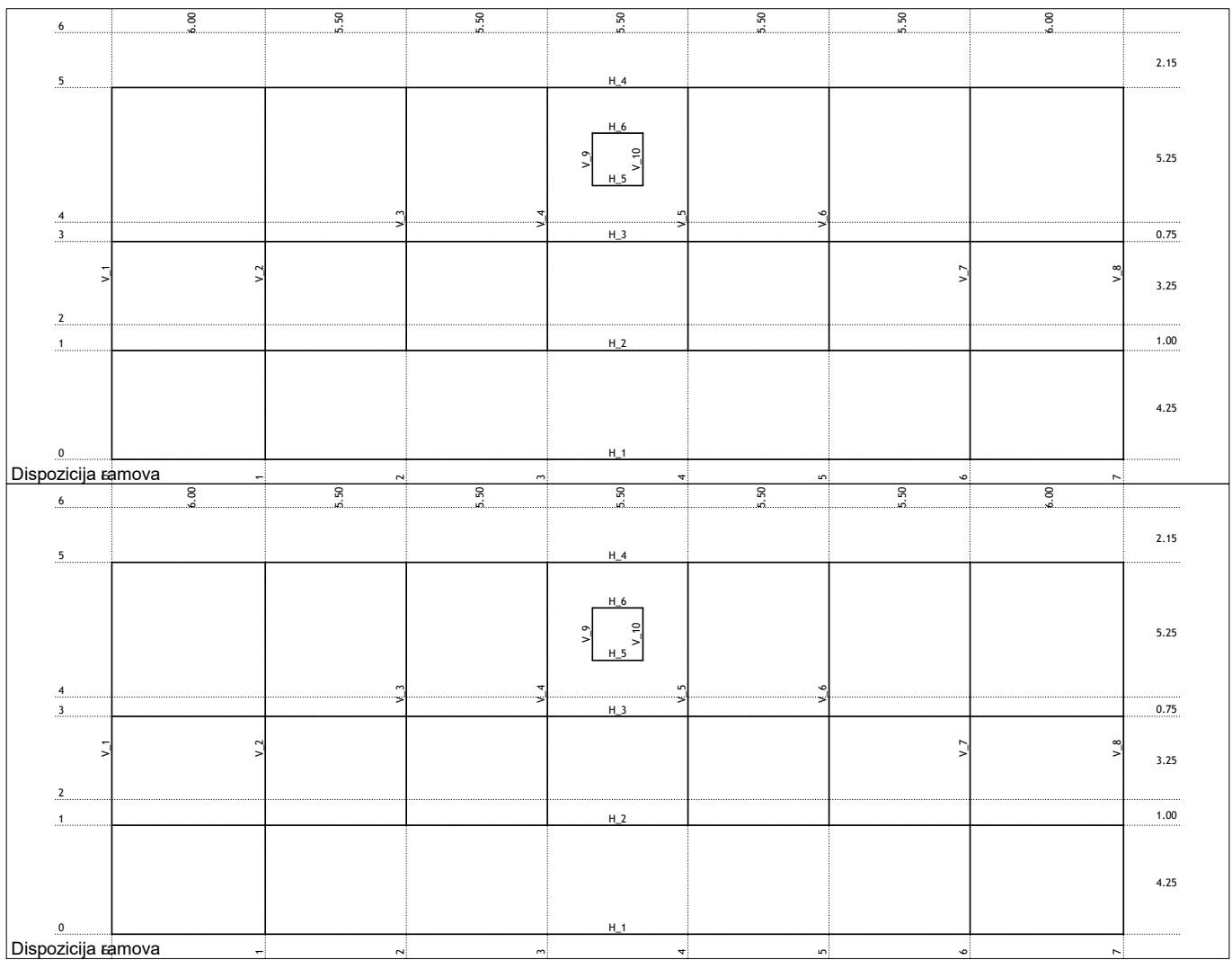


Setovi numeričkih podataka
Greda (9)

Greda
10. b/d=25/40 (greda)



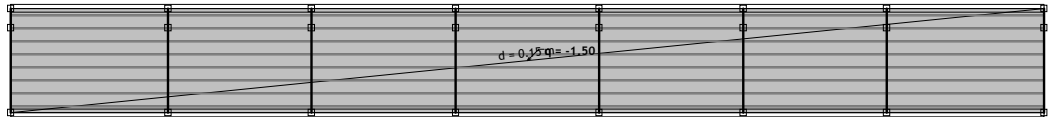
Setovi numeričkih podataka
Greda (10)



Ulazni podaci - Opterećenje

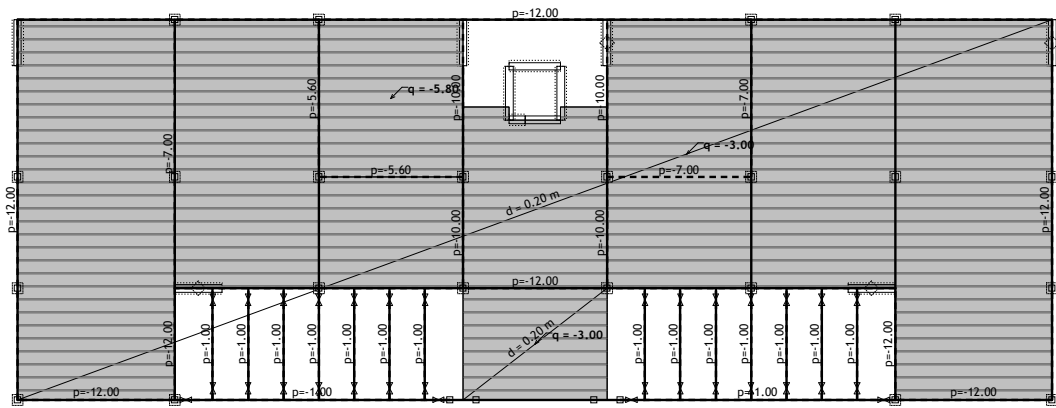
Lista slučajeva opterećenja				
LC	Naziv	pX [kN]	pY [kN]	pZ [kN]
1	Gk (g)	0.00	0.00	-23214.4
2	Q (kat.B)			
3	Q (kat.B) total	0.00	0.00	-2619.81
4	S	0.00	0.00	-525.26
5	W 0deg	0.00	322.85	0.00
6	W 90deg	115.57	0.00	0.00
7	Sx (+e)			
8	Sx (-e)			
9	Sy (+e)			
10	Sy (-e)			
11	SRSS: MAX(VII,VIII)+MAX(IX,X)			

Opt. 1: Gk (g)



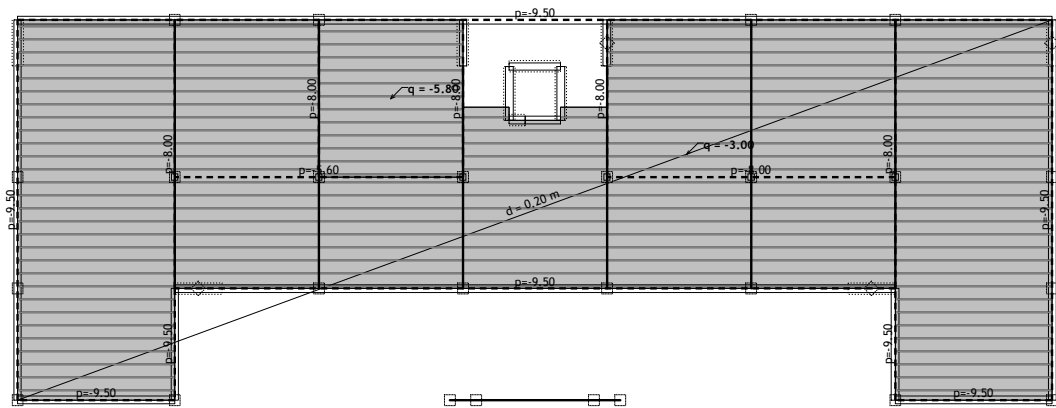
Nivo: TAVAN [8.16 m]

Opt. 1: Gk (g)



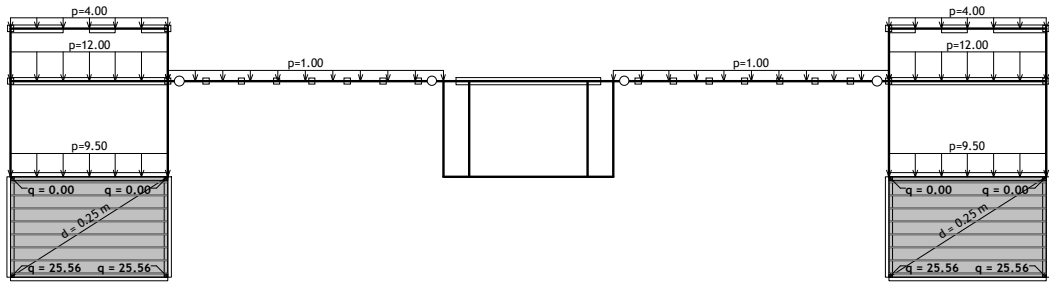
Nivo: SPRAT [3.64 m]

Opt. 1: Gk (g)

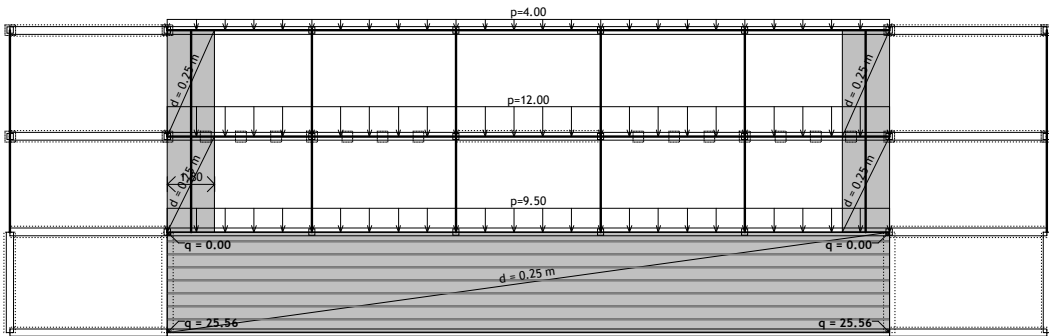


Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

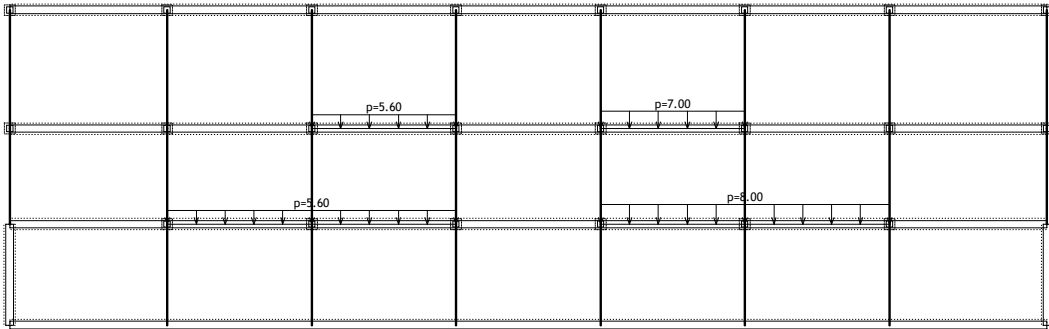
Opt. 1: Gk (g)



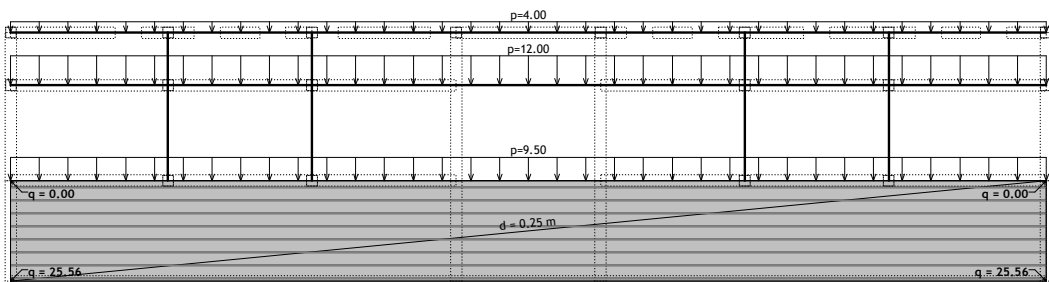
Ram: H 1
Opt. 1: Gk (g)



Ram: H 2
Opt. 1: Gk (g)

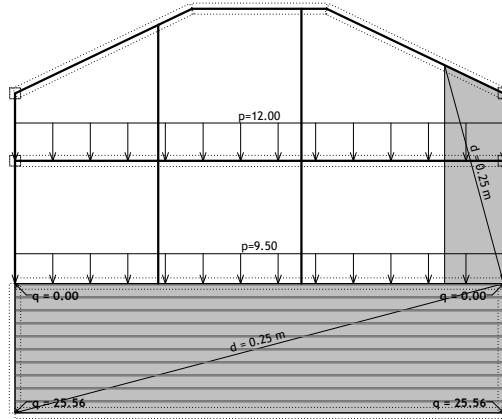


Ram: H 3
Opt. 1: Gk (g)

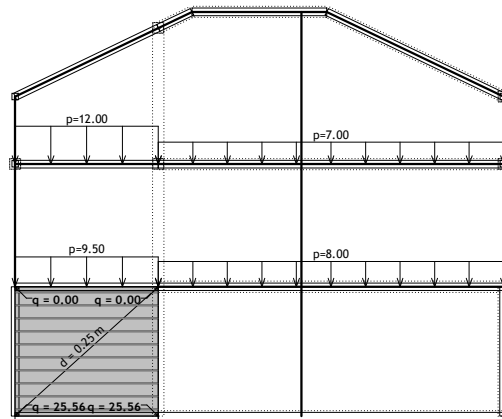


Ram: H 4

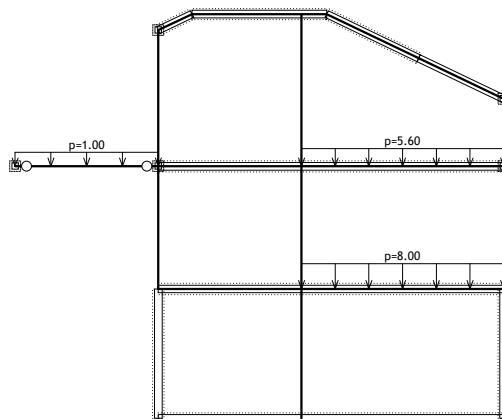
Opt. 1: Gk (g)



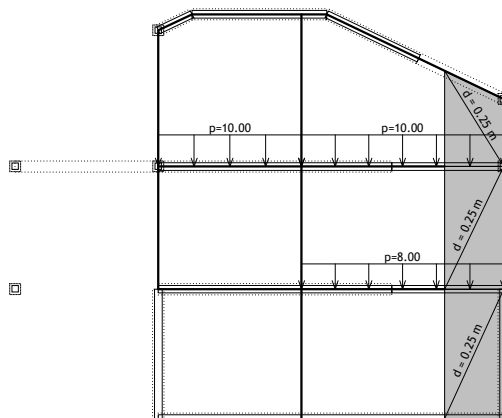
Ram: V 1
Opt. 1: Gk (g)



Ram: V 2
Opt. 1: Gk (g)

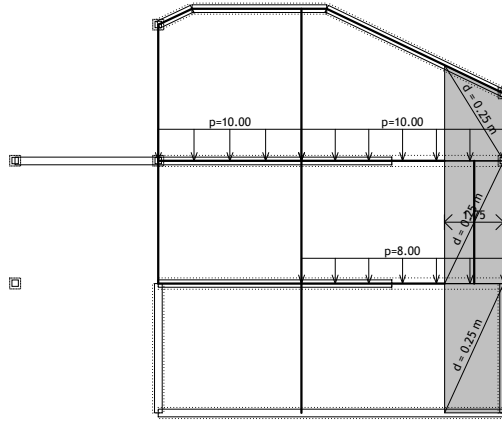


Ram: V 3
Opt. 1: Gk (g)

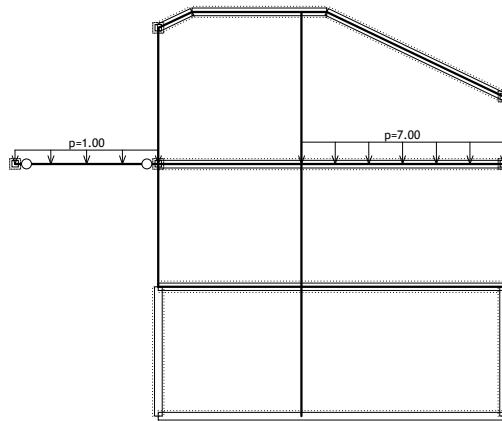


Ram: V 4

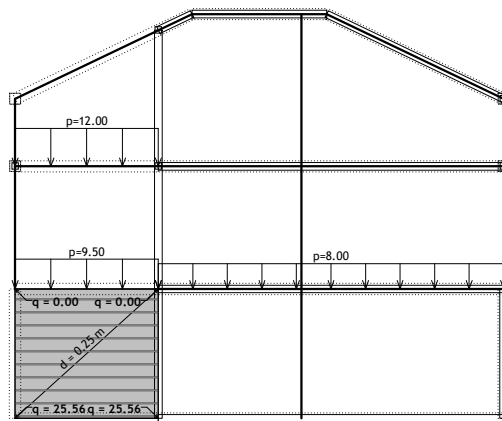
Opt. 1: Gk (g)



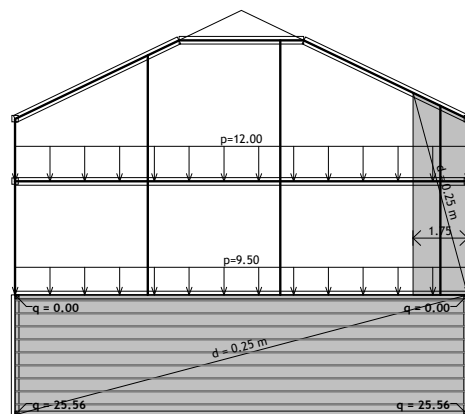
Ram: V 5
Opt. 1: Gk (g)



Ram: V 6
Opt. 1: Gk (g)

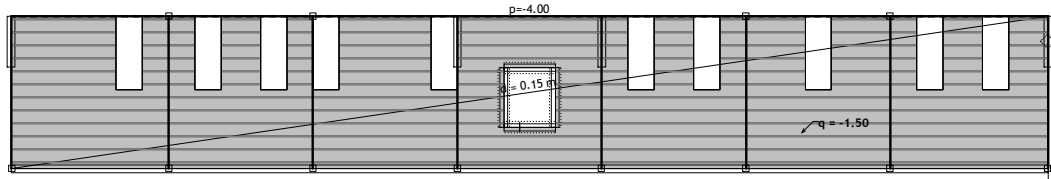


Ram: V 7
Opt. 1: Gk (g)

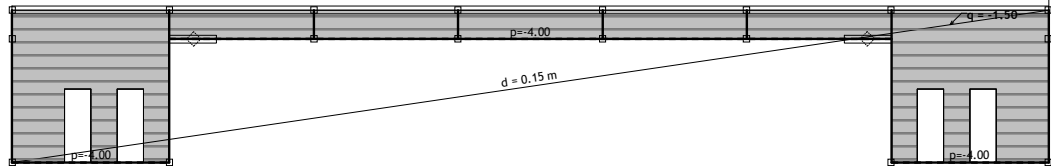


Ram: V 8

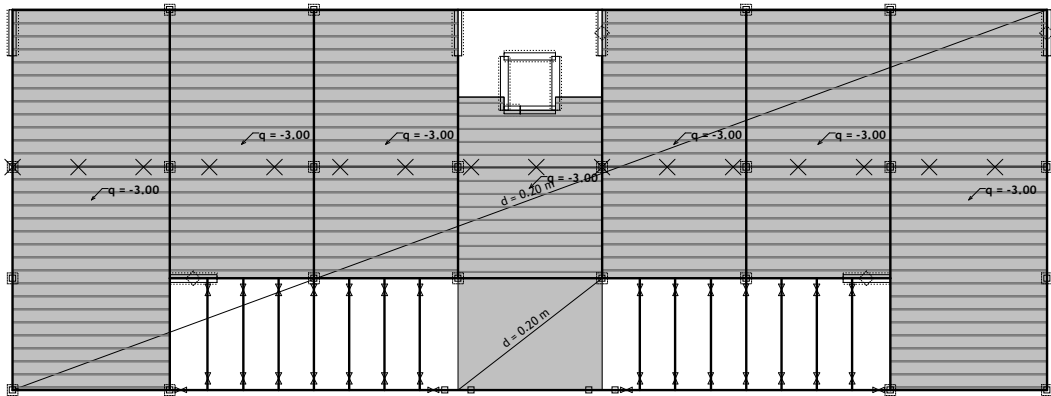
Opt. 1: Gk (g)



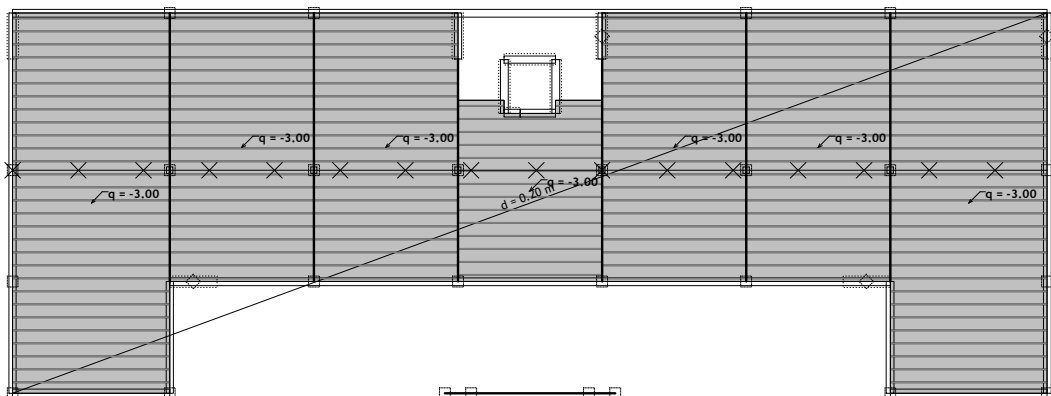
Pogled: k1
Opt. 1: Gk (g)



Pogled: k2
Opt. 2: Q (kat.B)

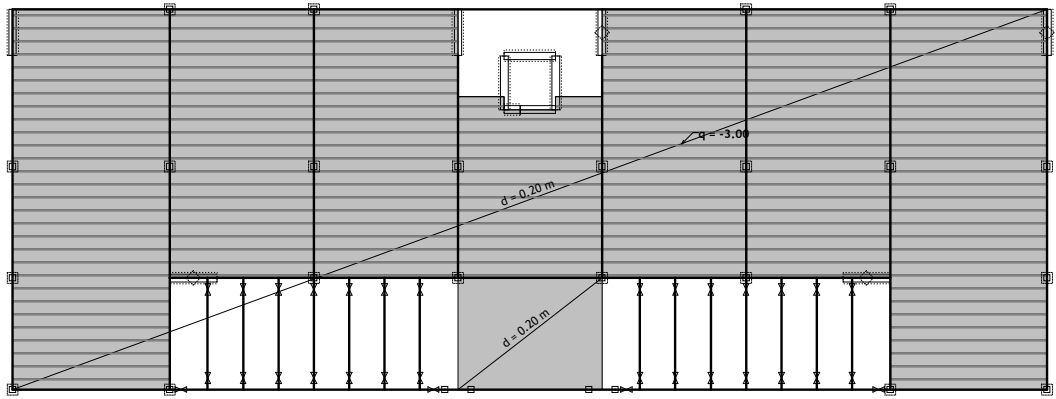


Nivo: SPRAT [3.64 m]
Opt. 2: Q (kat.B)



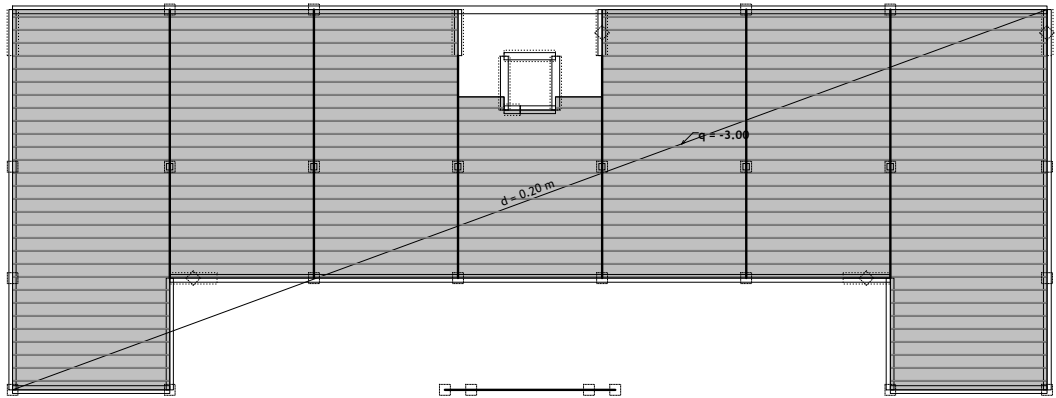
Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

Opt. 3: Q (kat.B) total



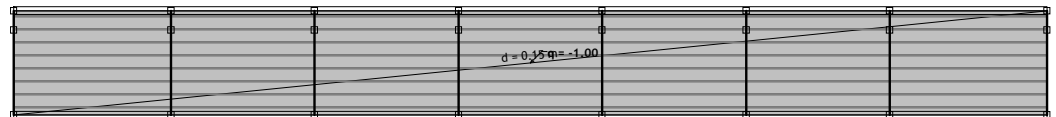
Nivo: SPRAT [3.64 m]

Opt. 3: Q (kat.B) total



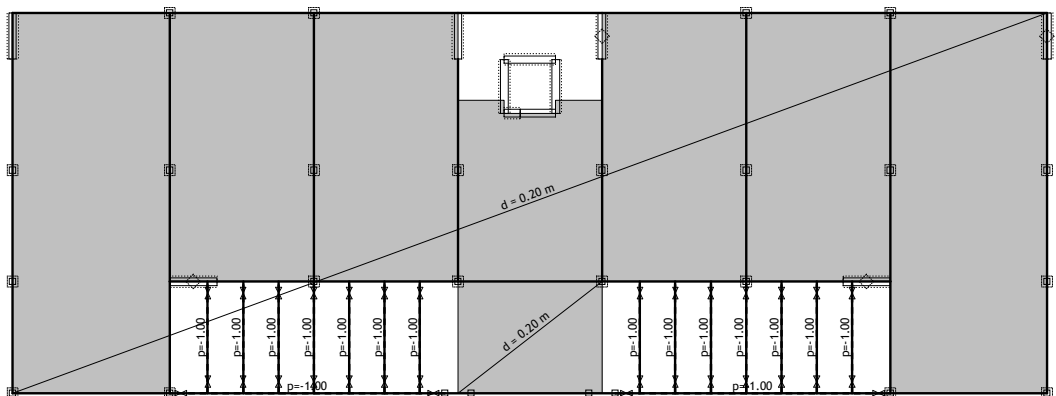
Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

Opt. 4: S



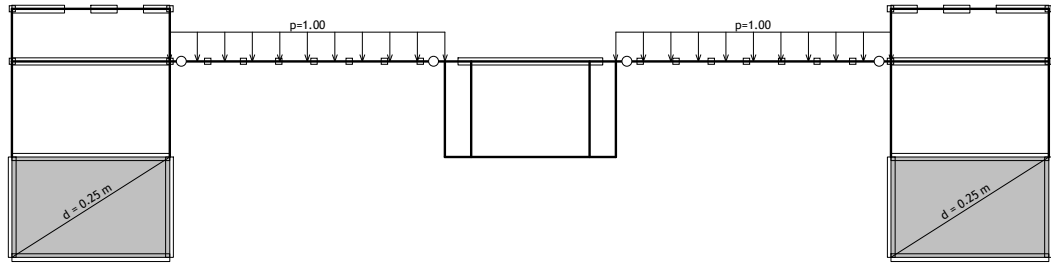
Nivo: TAVAN [8.16 m]

Opt. 4: S

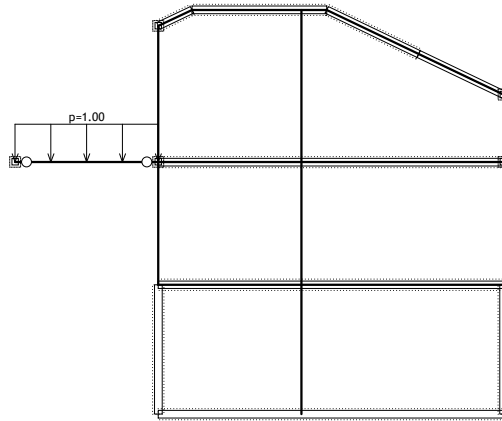


Nivo: SPRAT [3.64 m]

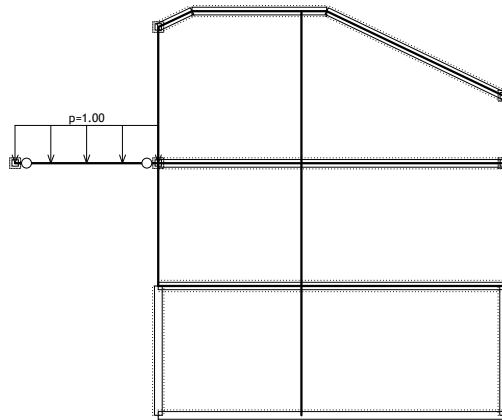
Opt. 4: S



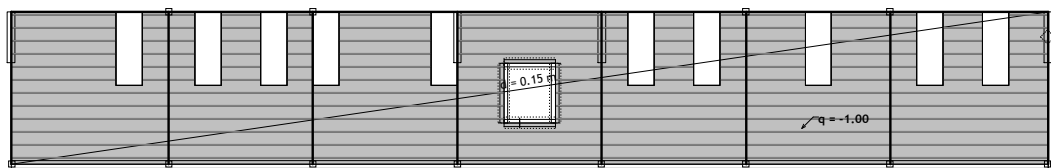
Ram: H 1
Opt. 4: S



Ram: V 3
Opt. 4: S

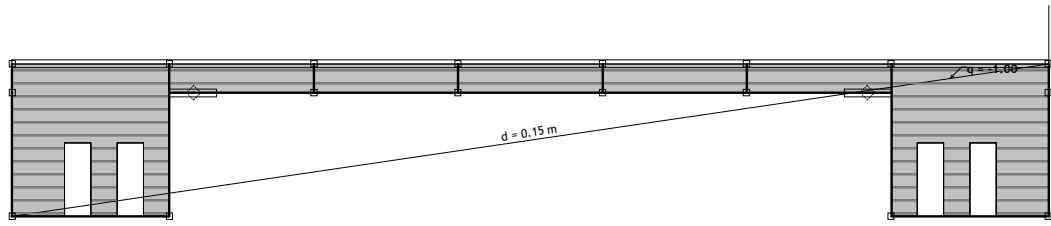


Ram: V 6
Opt. 4: S

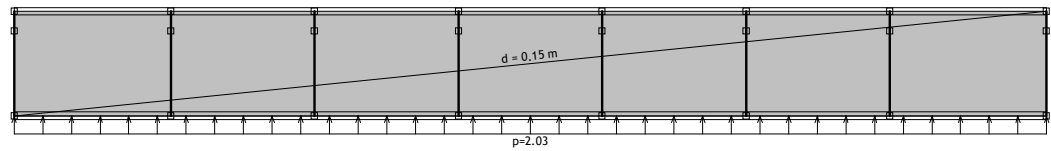


Pogled: k1

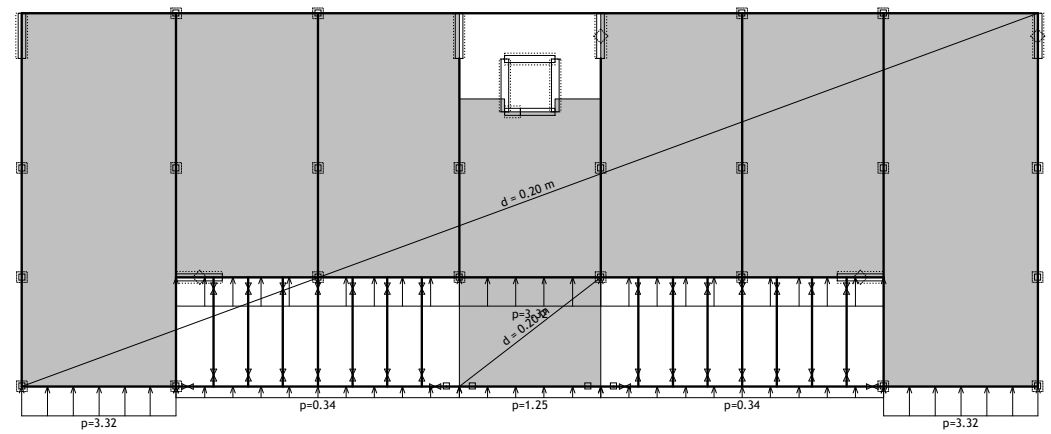
Opt. 4: S



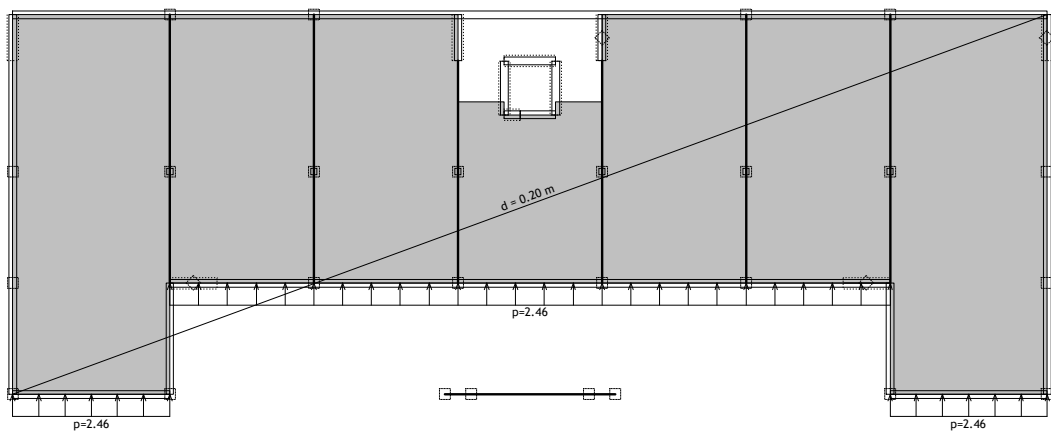
Pogled: k2
Opt. 5: W 0deg



Nivo: TAVAN [8.16 m]
Opt. 5: W 0deg

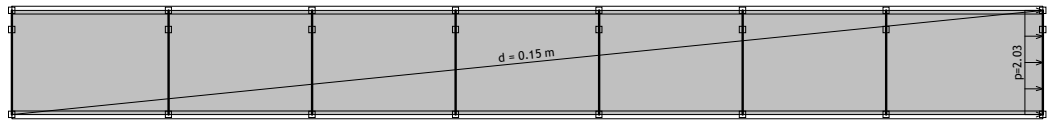


Nivo: SPRAT [3.64 m]
Opt. 5: W 0deg



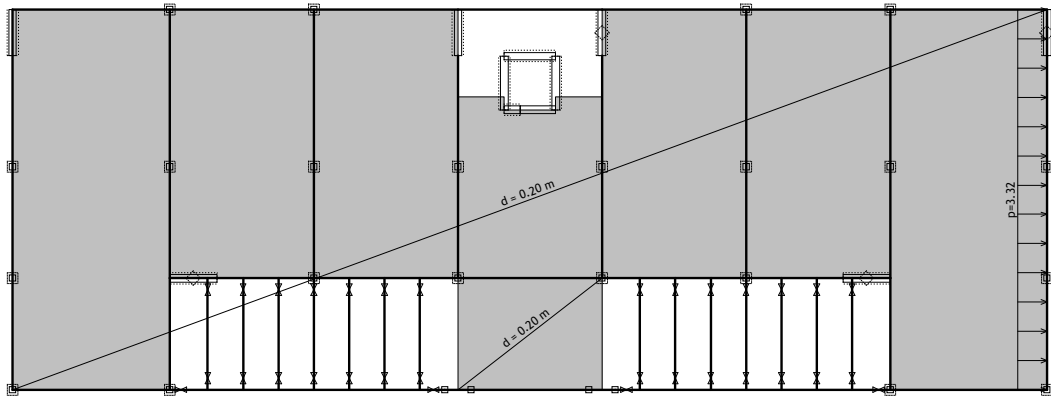
Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

Opt. 6: W 90deg



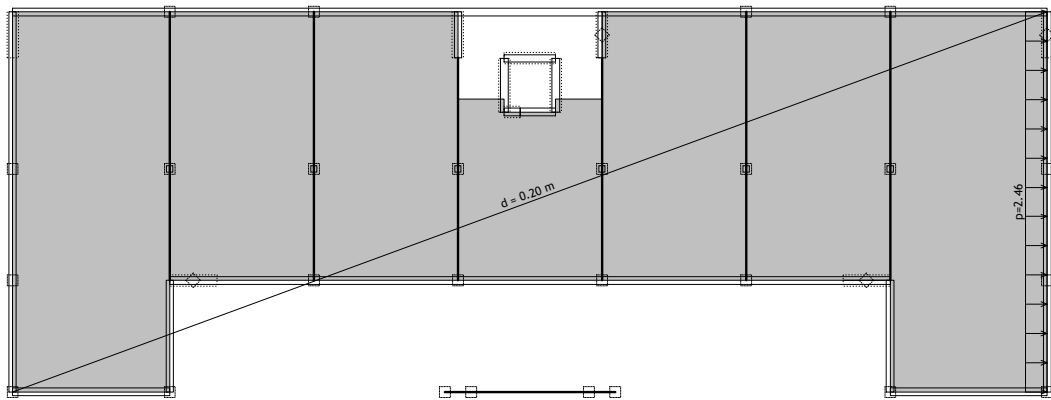
Nivo: TAVAN [8.16 m]

Opt. 6: W 90deg



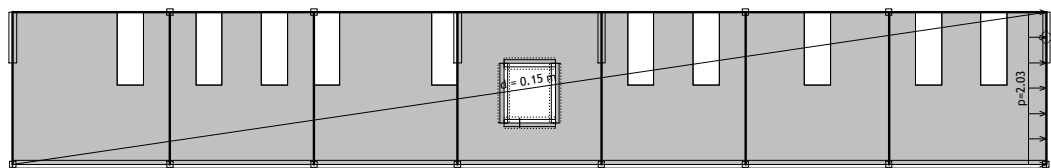
Nivo: SPRAT [3.64 m]

Opt. 6: W 90deg



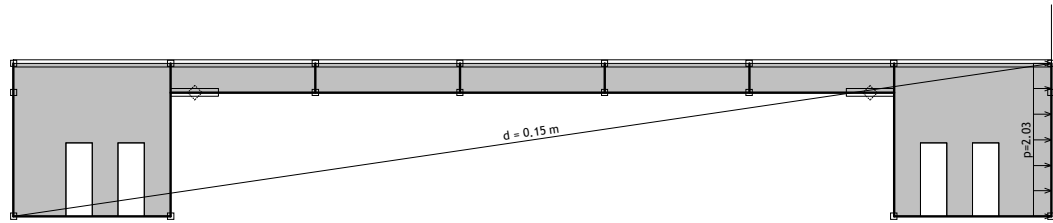
Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

Opt. 6: W 90deg



Pogled: k1

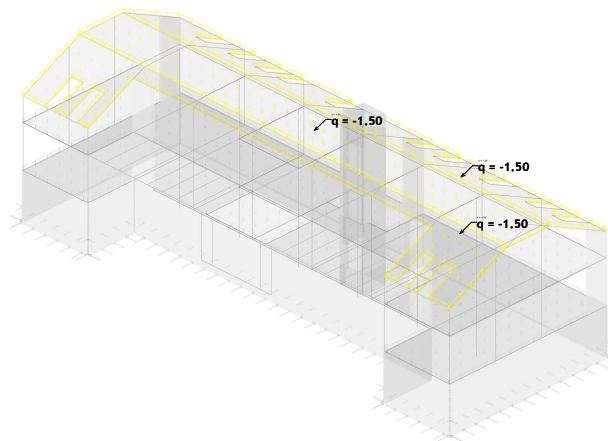
Opt. 6: W 90deg



Pogled: k2

Opt. 1: Gk (g)

Površinsko opterećenje
1. $p = -1.50 \text{ kN/m}^2$

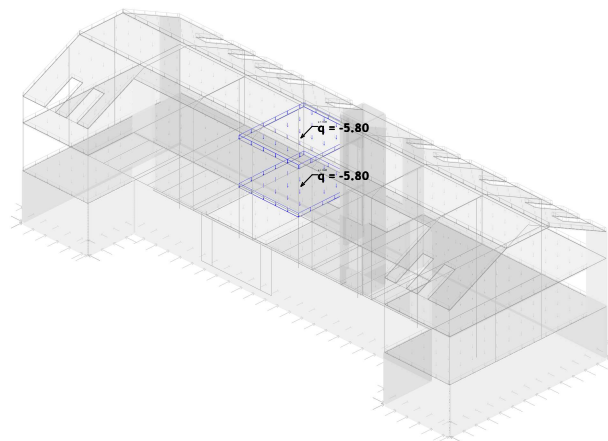


Setovi numeričkih podataka

Površinsko opterećenje (1)

Opt. 1: Gk (g)

Površinsko opterećenje
2. $p = -5.80 \text{ kN/m}^2$

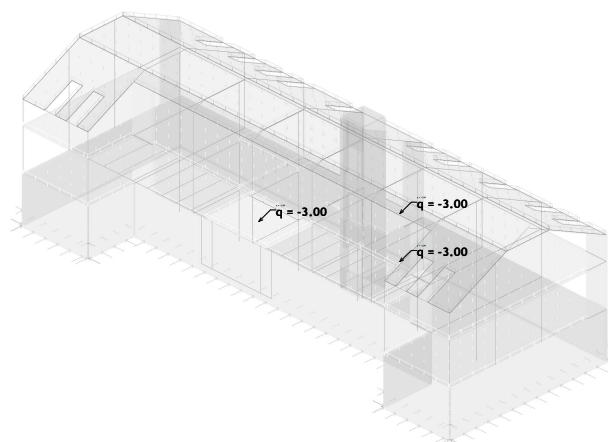


Setovi numeričkih podataka

Površinsko opterećenje (2)

Opt. 1: Gk (g)

Površinsko opterećenje
3. $p = -3.00 \text{ kN/m}^2$

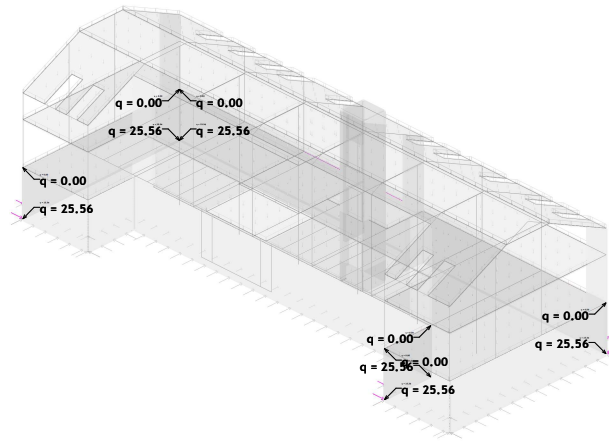


Setovi numeričkih podataka

Površinsko opterećenje (3)

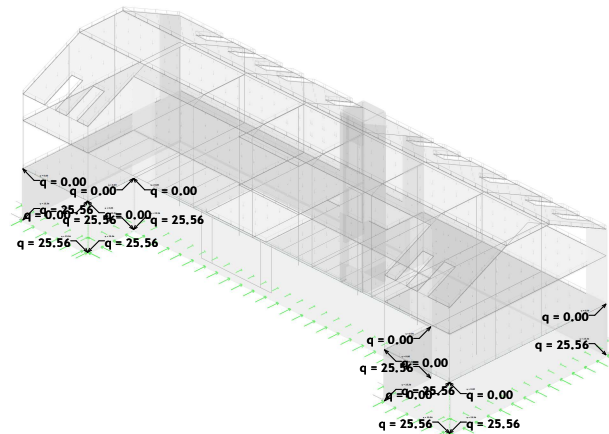
Opt. 1: Gk (g)

Površinsko opterećenje
5. Zemlja h=-1.00 m



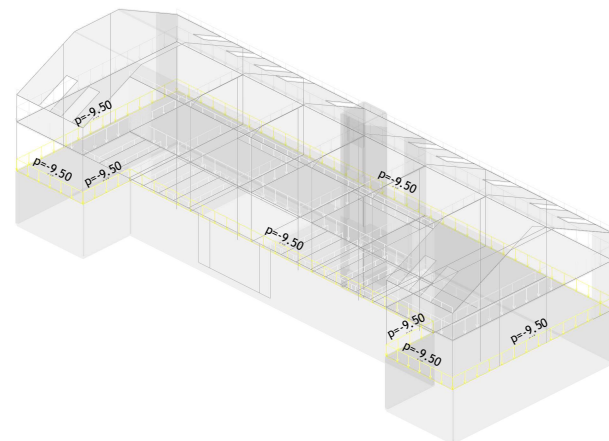
Setovi numeričkih podataka
Površinsko opterećenje (5)
Opt. 1: Gk (g)

Površinsko opterećenje
6. Zemlja h=-1.00 m



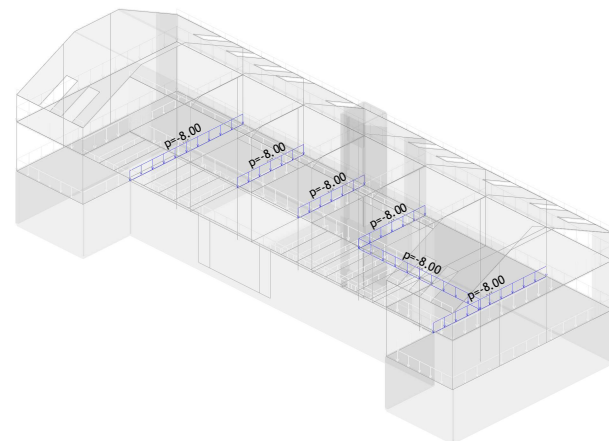
Setovi numeričkih podataka
Površinsko opterećenje (6)
Opt. 1: Gk (g)

Linijsko opterećenje
1. p = -9.50 kN/m



Setovi numeričkih podataka
Linijsko opterećenje (1)
Opt. 1: Gk (g)

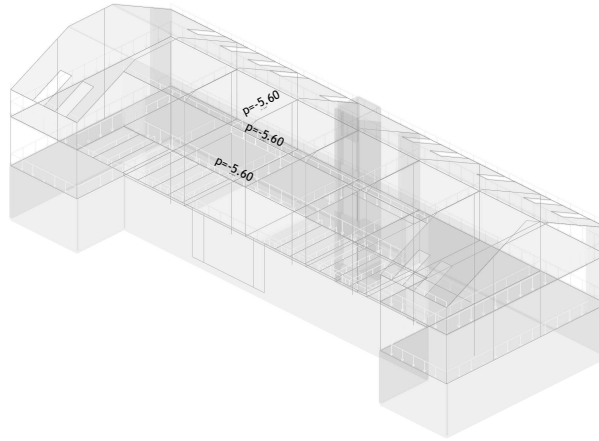
Linijsko opterećenje
2. p = -8.00 kN/m



Setovi numeričkih podataka
Linijsko opterećenje (2)

Opt. 1: Gk (g)

Linijsko opterećenje
3. p = -5.60 kN/m

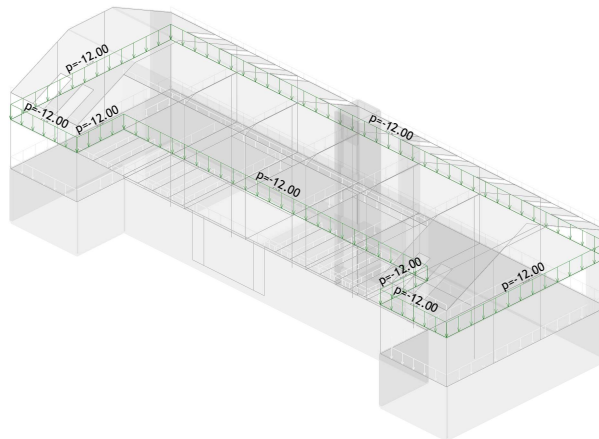


Setovi numeričkih podataka

Linijsko opterećenje (3)

Opt. 1: Gk (g)

Linijsko opterećenje
4. p = -12.00 kN/m

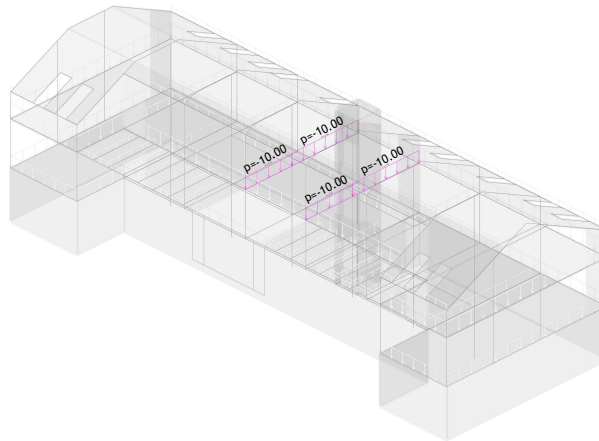


Setovi numeričkih podataka

Linijsko opterećenje (4)

Opt. 1: Gk (g)

Linijsko opterećenje
5. p = -10.00 kN/m

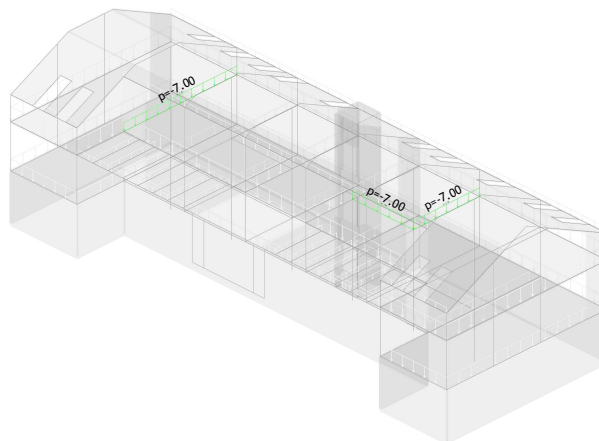


Setovi numeričkih podataka

Linijsko opterećenje (5)

Opt. 1: Gk (g)

Linijsko opterećenje
6. p = -7.00 kN/m

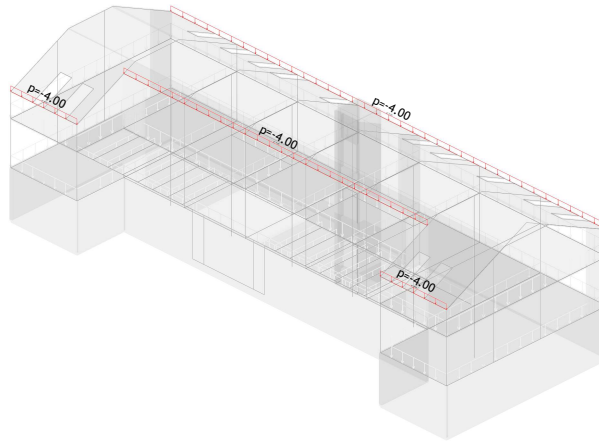


Setovi numeričkih podataka

Linijsko opterećenje (6)

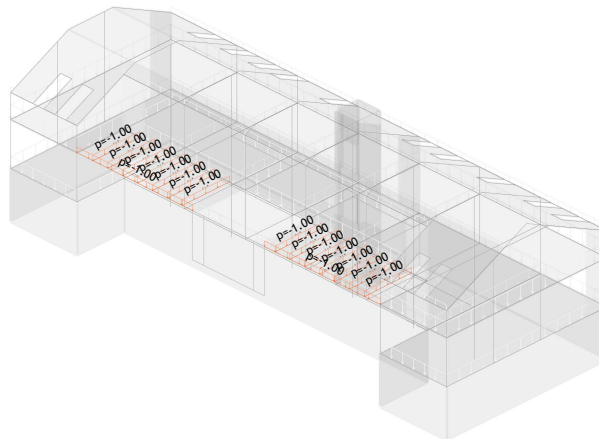
Opt. 1: Gk (g)

Linijsko opterećenje
7. $p = -4.00$ kN/m



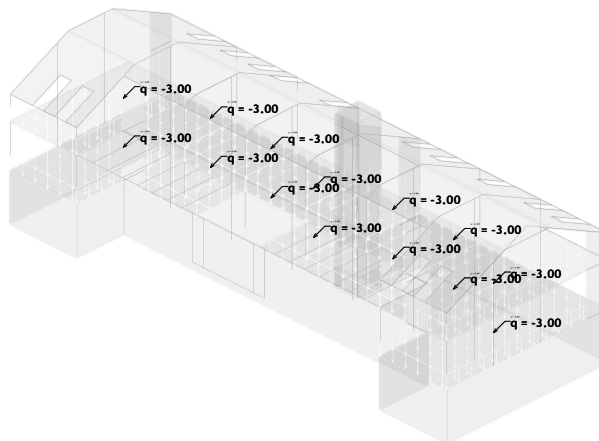
Setovi numeričkih podataka
Linijsko opterećenje (7)
Opt. 1: Gk (g)

Linijsko opterećenje
13. $p = -1.00$ kN/m



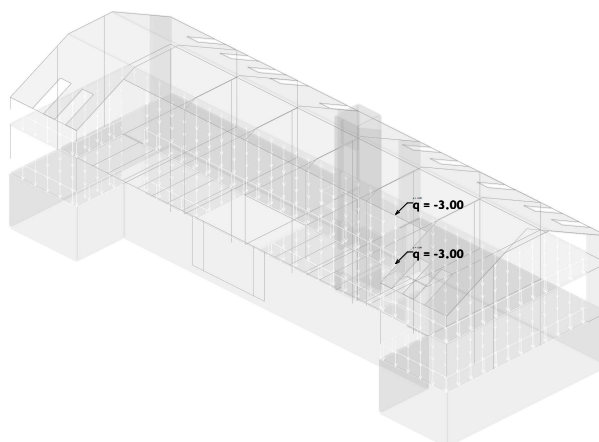
Setovi numeričkih podataka
Linijsko opterećenje (13)
Opt. 2: Q (kat.B)

Površinsko opterećenje
3. $p = -3.00$ kN/m²



Setovi numeričkih podataka
Površinsko opterećenje (3)
Opt. 3: Q (kat.B) total

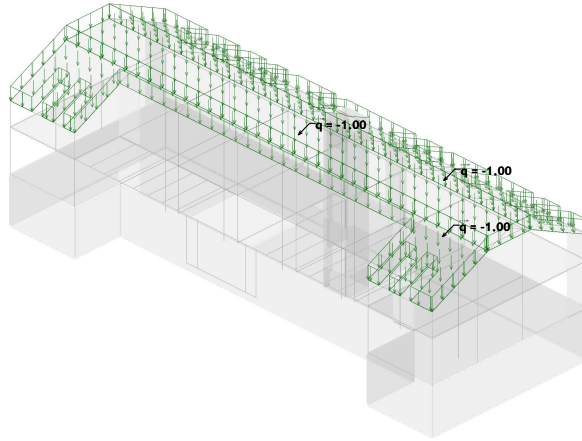
Površinsko opterećenje
3. $p = -3.00$ kN/m²



Setovi numeričkih podataka
Površinsko opterećenje (3)

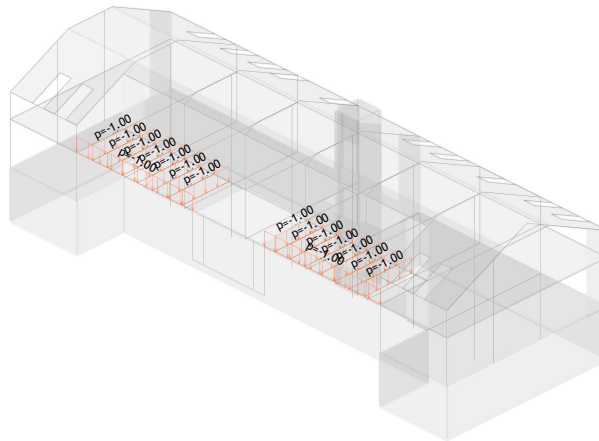
Opt. 4: S

Površinsko opterećenje
4. $p = -1.00 \text{ kN/m}^2$



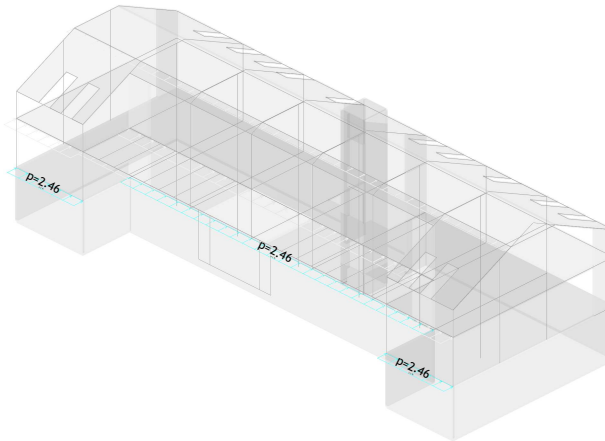
Setovi numeričkih podataka
Površinsko opterećenje (4)
Opt. 4: S

Linijsko opterećenje
13. $p = -1.00 \text{ kN/m}$



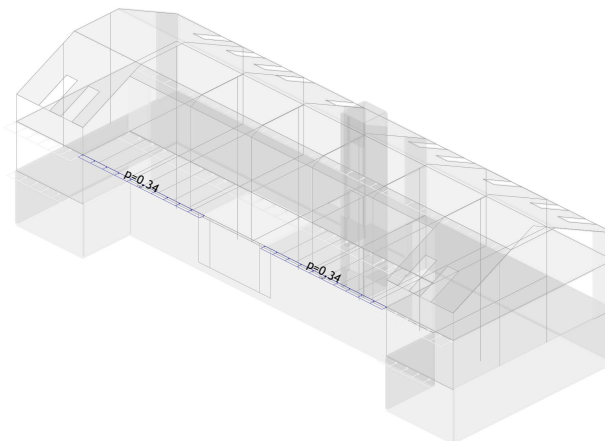
Setovi numeričkih podataka
Linijsko opterećenje (13)
Opt. 5: W 0deg

Linijsko opterećenje
8. $p = 2.46 \text{ kN/m}$



Setovi numeričkih podataka
Linijsko opterećenje (8)
Opt. 5: W 0deg

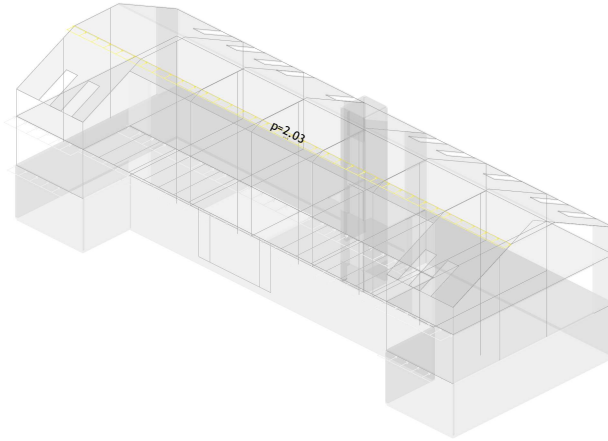
Linijsko opterećenje
9. $p = 0.34 \text{ kN/m}$



Setovi numeričkih podataka
Linijsko opterećenje (9)

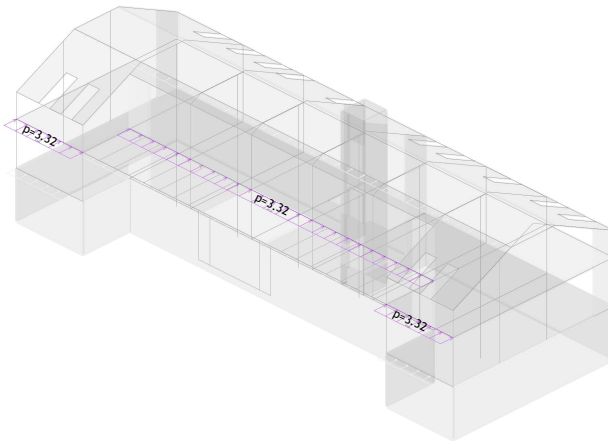
Opt. 5: W 0deg

Linijsko opterećenje
10. $p = 2.03 \text{ kN/m}$



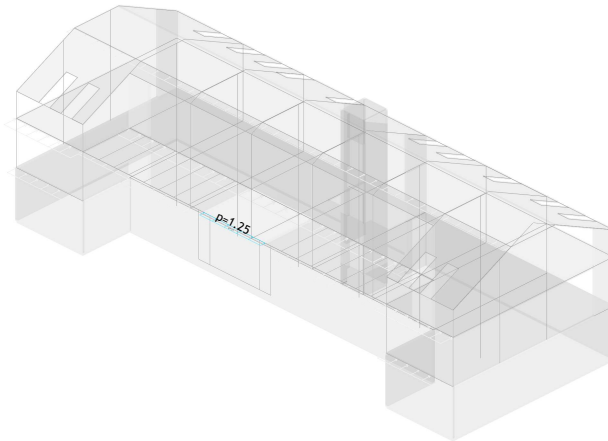
Setovi numeričkih podataka
Linijsko opterećenje (10)
Opt. 5: W 0deg

Linijsko opterećenje
11. $p = 3.32 \text{ kN/m}$



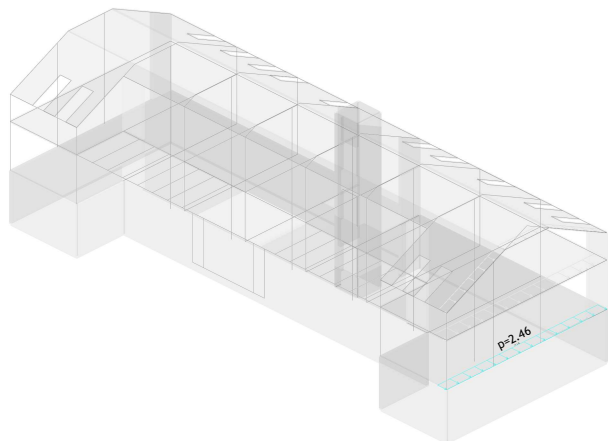
Setovi numeričkih podataka
Linijsko opterećenje (11)
Opt. 5: W 0deg

Linijsko opterećenje
12. $p = 1.25 \text{ kN/m}$



Setovi numeričkih podataka
Linijsko opterećenje (12)
Opt. 6: W 90deg

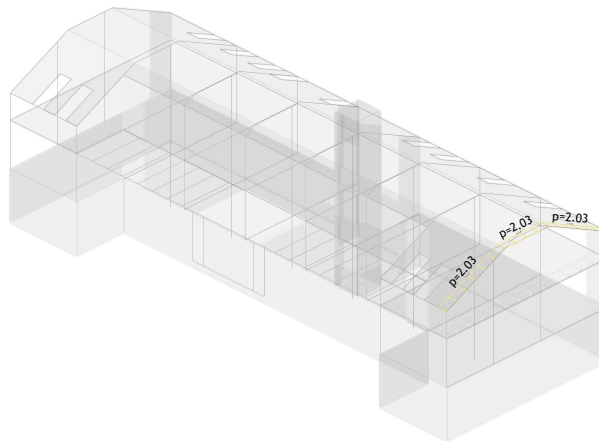
Linijsko opterećenje
8. $p = 2.46 \text{ kN/m}$



Setovi numeričkih podataka
Linijsko opterećenje (8)

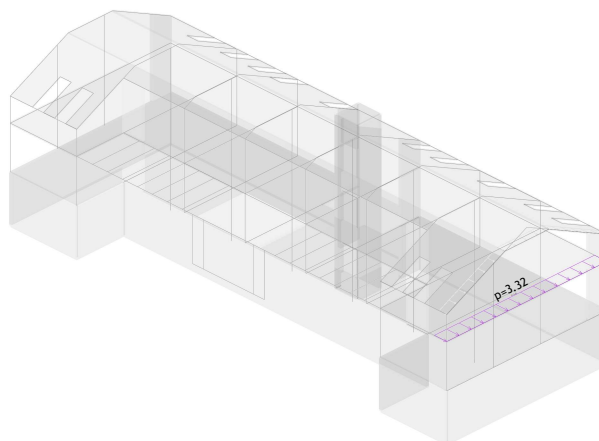
Opt. 6: W 90deg

Linijsko opterećenje
10. $p = 2.03 \text{ kN/m}$



Setovi numeričkih podataka
Linijsko opterećenje (10)
Opt. 6: W 90deg

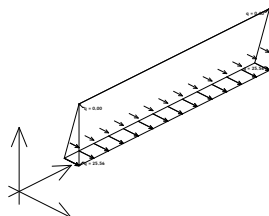
Linijsko opterećenje
11. $p = 3.32 \text{ kN/m}$



Setovi numeričkih podataka
Linijsko opterećenje (11)

Površinsko opterećenje

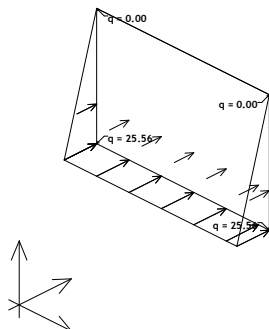
Opterećenje 1: Gk (g)



Wizard - Zemlja	
Parametar	Vrednost
h[m]	-1.00
γ [kN/m ³]	18.00
ϕ [°]	30.00
Pritisak tla u stanju mirovanja	

Površinsko opterećenje

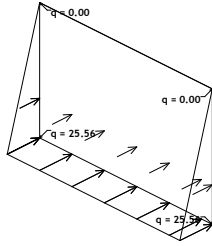
Opterećenje 1: Gk (g)



Wizard - Zemlja	
Parametar	Vrednost
h[m]	-1.00
γ [kN/m ³]	18.00
ϕ [°]	30.00
Pritisak tla u stanju mirovanja	

Površinsko opterećenje

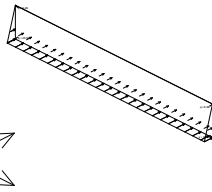
Opterećenje 1: Gk (g)



Wizard - Zemlja	
Parametar	Vrednost
h[m]	-1.00
γ [kN/m ³]	18.00
ϕ [°]	30.00
Pritisak tla u stanju mirovanja	

Površinsko opterećenje

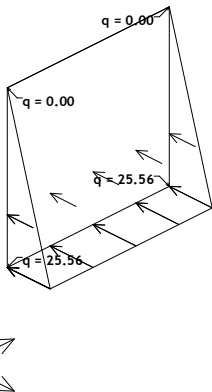
Opterećenje 1: Gk (g)



Wizard - Zemlja	
Parametar	Vrednost
h[m]	-1.00
γ [kN/m ³]	18.00
ϕ [°]	30.00
Pritisak tla u stanju mirovanja	

Površinsko opterećenje

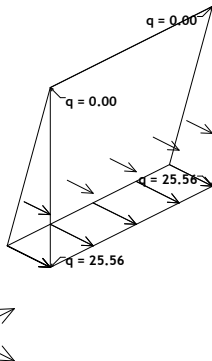
Opterećenje 1: Gk (g)



Wizard - Zemlja	
Parametar	Vrednost
h[m]	-1.00
γ [kN/m ³]	18.00
ϕ [°]	30.00
Pritisak tla u stanju mirovanja	

Površinsko opterećenje

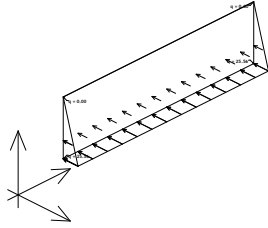
Opterećenje 1: Gk (g)



Wizard - Zemlja	
Parametar	Vrednost
h[m]	-1.00
γ [kN/m ³]	18.00
ϕ [°]	30.00
Pritisak tla u stanju mirovanja	

Površinsko opterećenje

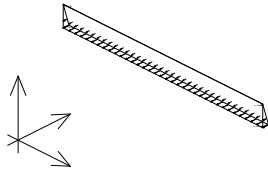
Opterećenje 1: Gk (g)



Wizard - Zemlja	
Parametar	Vrednost
h[m]	-1.00
γ [kN/m ³]	18.00
φ [°]	30.00
Pritisak tla u stanju mirovanja	

Površinsko opterećenje

Opterećenje 1: Gk (g)



Wizard - Zemlja	
Parametar	Vrednost
h[m]	-1.00
γ [kN/m ³]	18.00
φ [°]	30.00
Pritisak tla u stanju mirovanja	

Napredne opcije seizmičkog proračuna:

Mase grupisane u nivoima izabranih tavanica	
Ploče - redukcija krutosti na savijanje:	0.300
Grede - redukcija krutosti na savijanje:	0.300
Zidovi - redukcija krutosti na savijanje:	0.700
Stubovi - redukcija krutosti na savijanje:	0.700
Multiplikator krutosti oslonaca:	100.000
Sprečeno oscilovanje u Z pravcu	

Faktori opterećenja za proračun masa

No	Naziv	Koeficijent
1	Gk (g)	1.00
2	Q (kat.B)	0.00
3	Q (kat.B) total	0.30
4	S	0.00
5	W 0deg	0.00
6	W 90deg	0.00

Raspored masa po visini objekta

Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]	Masa [T]	T/m ²
TAVAN	8.16	19.75	7.31	118.75	0.75
	7.54	19.75	11.53	216.13	53.79
SPRAT	3.64	19.55	8.14	718.15	1.56
PRIZEMLJE	0.00	19.70	8.47	1394.32	3.19
Ukupno:	2.13	19.66	8.59	2447.35	

Položaj centara krutosti po visini objekta (tačna metoda)

Nivo	Z [m]	X [m]	Y [m]
TAVAN	8.16	19.53	9.02
	7.54	19.61	9.11
SPRAT	3.64	19.58	7.44
PRIZEMLJE	0.00	19.78	9.36

Ekscentricitet po visini objekta (tačna metoda)

Nivo	Z [m]	eox [m]	eoy [m]
TAVAN	8.16	0.22	1.71
	7.54	0.14	2.42
SPRAT	3.64	0.02	0.70
PRIZEMLJE	0.00	0.08	0.89

Periodi oscilovanja konstrukcije

No	T [s]	f [Hz]
1	0.3096	3.2302
2	0.2968	3.3697
3	0.2101	4.7608
4	0.0993	10.0741
5	0.0987	10.1280

Regularnost u osnovi

Z [m]	e _{ox} [m]	e _{oy} [m]	r _x [m]	r _y [m]	l _s [m]	e _{ox} ≤ 0.3r _x	e _{oy} ≤ 0.3r _y	r _x > l _s	r _y > l _s
8.16	0.22	1.71	13.90	14.13	11.61	Da	Da	Da	Da
7.54	0.14	2.42	6.34	6.81	1.33	Da	Ne	Da	Da
3.64	0.02	0.70	14.52	14.07	12.86	Da	Da	Da	Da
0.00	0.08	0.89	26.83	14.01	13.26	Da	Da	Da	Da

Seizmički proračun

Seizmički proračun: EC8 (EN 1998)

Kategorija tla:	D
Kategorija značaja:	II ($\gamma=1.0$)
Odnos $a_g/R/g$:	0.10
Koeficijent prigušenja:	0.05
Slučajni ekscentricitet spratne mase:	$e_i = \pm 0.050 \times L_i$

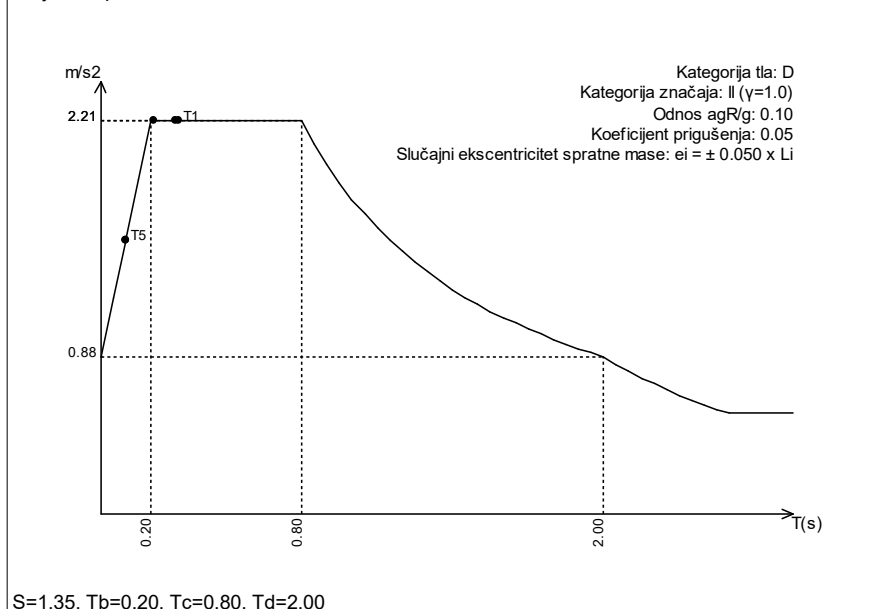
Faktori pravca zemljotresa:

Slučaj opterećenja	Ugao α [°]	k_α	$k_{\alpha+90^\circ}$	k_z	Faktor q
Sx	0	1.000	0.000	0.000	1.500
Sy	90	1.000	0.000	0.000	1.500

Tip spektra

Slučaj opterećenja	S	T _b	T _c	T _d	avg/a _g
Sx	1.350	0.200	0.800	2.000	1.000
Sy	1.350	0.200	0.800	2.000	1.000

Projektni spektar



Raspored seizmičkih sila po visini objekta - Sx (+e)

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
TAVAN	8.16	2.38	-27.15	0.04	333.62	27.71	-0.13	19.56	0.16	0.04
	7.54	5.06	-53.78	-2.80	663.59	51.96	-0.45	-6.10	0.07	-0.06
SPRAT	3.64	7.70	-97.96	-1.56	1119.4	107.75	3.41	34.67	-4.40	-0.20
PRIZEMLJE	0.00	0.68	-39.38	-0.45	98.38	40.16	1.21	10.73	-1.39	-0.02
PODRUM	-3.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	-5.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Σ=	15.82	-218.27	-4.76	2215.0	227.59	4.04	58.87	-5.56	-0.24

Nivo	Z [m]	Ton 4			Ton 5		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
TAVAN	8.16	-64.45	3.29	0.42	-2.19	-3.97	-0.24
	7.54	-144.57	14.34	4.70	-4.82	-14.85	-2.44
SPRAT	3.64	395.76	-16.77	1.90	13.10	18.86	-1.83
PRIZEMLJE	0.00	62.45	-71.25	1.66	2.07	61.30	-0.80
PODRUM	-3.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	-5.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Σ=	249.19	-70.40	8.67	8.16	61.34	-5.31

Raspored seizmičkih sila po visini objekta - Sx (-e)

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
TAVAN	8.16	2.38	-27.15	0.04	333.62	27.71	-0.13	19.56	0.16	0.04
	7.54	5.06	-53.78	-2.80	663.59	51.96	-0.45	-6.10	0.07	-0.06
SPRAT	3.64	7.70	-97.96	-1.56	1119.4	107.75	3.41	34.67	-4.40	-0.20
PRIZEMLJE	0.00	0.68	-39.38	-0.45	98.38	40.16	1.21	10.73	-1.39	-0.02
PODRUM	-3.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	-5.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Σ=	15.82	-218.27	-4.76	2215.0	227.59	4.04	58.87	-5.56	-0.24

Nivo	Z [m]	Ton 4			Ton 5		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
TAVAN	8.16	-64.45	3.29	0.42	-2.19	-3.97	-0.24
	7.54	-144.57	14.34	4.70	-4.82	-14.85	-2.44
SPRAT	3.64	395.76	-16.77	1.90	13.10	18.86	-1.83
PRIZEMLJE	0.00	62.45	-71.25	1.66	2.07	61.30	-0.80
PODRUM	-3.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	-5.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Σ=	249.19	-70.40	8.67	8.16	61.34	-5.31

Raspored seizmičkih sila po visini objekta - Sy (+e)

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
TAVAN	8.16	-32.88	374.50	-0.51	34.28	2.85	-0.01	-1.85	-0.01	-0.00
	7.54	-69.76	742.00	-0.56	68.18	5.34	-0.05	0.58	-0.01	0.01
SPRAT	3.64	-106.22	1351.5	21.49	115.02	11.07	0.35	-3.27	0.42	0.02

PRIZEMLJE	0.00	-9.42	543.26	6.15	10.11	4.13	0.12	-1.01	0.13	0.00
PODRUM	-3.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	-5.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	$\Sigma=$	-218.27	3011.2	65.69	227.59	23.38	0.42	-5.56	0.52	0.02

Nivo	Z [m]	Ton 4			Ton 5		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
TAVAN	8.16	18.21	-0.93	-0.12	-16.48	-29.85	-1.77
	7.54	40.84	-4.05	-1.33	-36.22	-111.60	-18.35
SPRAT	3.64	-111.81	4.74	-0.54	98.47	141.76	-13.74
PRIZEMLJE	0.00	-17.64	20.13	-0.47	15.57	460.65	-6.01
PODRUM	-3.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	-5.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	$\Sigma=$	-70.40	19.89	-2.45	61.34	460.94	-39.87

Raspored seizmičkih sila po visini objekta - Sy (-e)

Nivo	Z [m]	Ton 1			Ton 2			Ton 3		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
TAVAN	8.16	-32.88	374.50	-0.51	34.28	2.85	-0.01	-1.85	-0.01	-0.00
	7.54	-69.76	742.00	38.56	68.18	5.34	-0.05	0.58	-0.01	0.01
SPRAT	3.64	-106.22	1351.5	21.49	115.02	11.07	0.35	-3.27	0.42	0.02
PRIZEMLJE	0.00	-9.42	543.26	6.15	10.11	4.13	0.12	-1.01	0.13	0.00
PODRUM	-3.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	-5.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	$\Sigma=$	-218.27	3011.2	65.69	227.59	23.38	0.42	-5.56	0.52	0.02

Nivo	Z [m]	Ton 4			Ton 5		
		Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]	Px [kN]	Py [kN]	Pz [kN]
TAVAN	8.16	18.21	-0.93	-0.12	-16.48	-29.85	-1.77
	7.54	40.84	-4.05	-1.33	-36.22	-111.60	-18.35
SPRAT	3.64	-111.81	4.74	-0.54	98.47	141.76	-13.74
PRIZEMLJE	0.00	-17.64	20.13	-0.47	15.57	460.65	-6.01
PODRUM	-3.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	-5.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	$\Sigma=$	-70.40	19.89	-2.45	61.34	460.94	-39.87

Faktori participacije - relativno učešće

Ton \ Naziv	1. Sx (+e)	2. Sx (-e)	3. Sy (+e)	4. Sy (-e)
1	0.006	0.006	0.856	0.856
2	0.870	0.870	0.007	0.007
3	0.023	0.023	0.000	0.000
4	0.098	0.098	0.006	0.006
5	0.003	0.003	0.131	0.131

Faktori participacije - angažovanje mase

Ton	U [$\alpha=0^\circ$]	U [$\alpha=90^\circ$]
U obzir se uzima samo masa iznad kote temelja		
Kota temelja: 0.00 m		
Ukupna masa iznad temelja: 1053.07 T		
Ukupna masa celog objekta 2447.44 T		

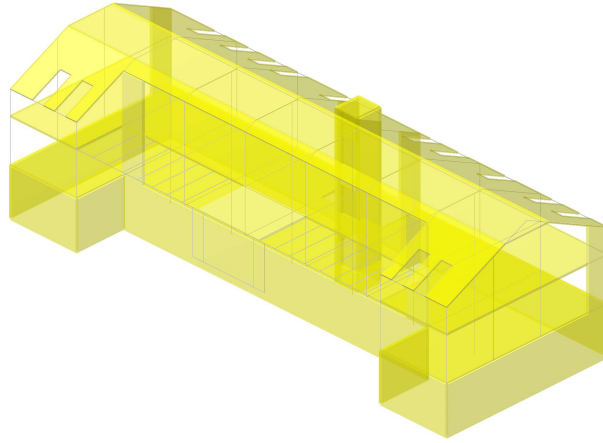
Ton	U [$\alpha=0^\circ$]	U [$\alpha=90^\circ$]
1	0.65	91.42
2	88.14	0.69
3	1.72	0.01
4	9.14	0.00
5	1.67	0.00
ΣU (%)	101.32	92.12

Poprečne sile u osnovi

Slučaj opterećenja	Ugao α [°]	VtB[kN]
Sx	0	2072.85
Sy	90	2137.84

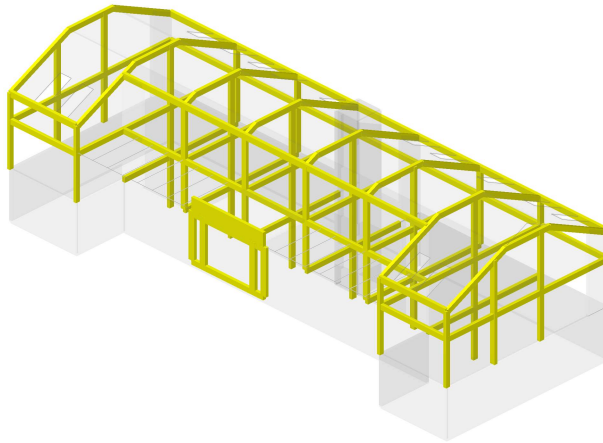
Dimenzionisanje (beton)

Ploča/Zid (Beton)
1. C30/37

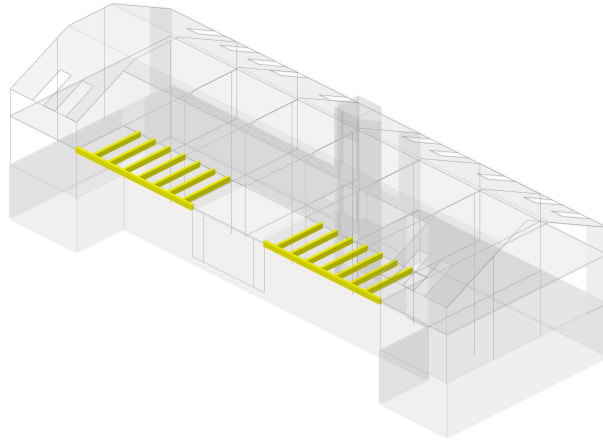


Setovi numeričkih podataka
Ploča / Zid (Beton) (1)

Greda (Beton)
1. C30/37



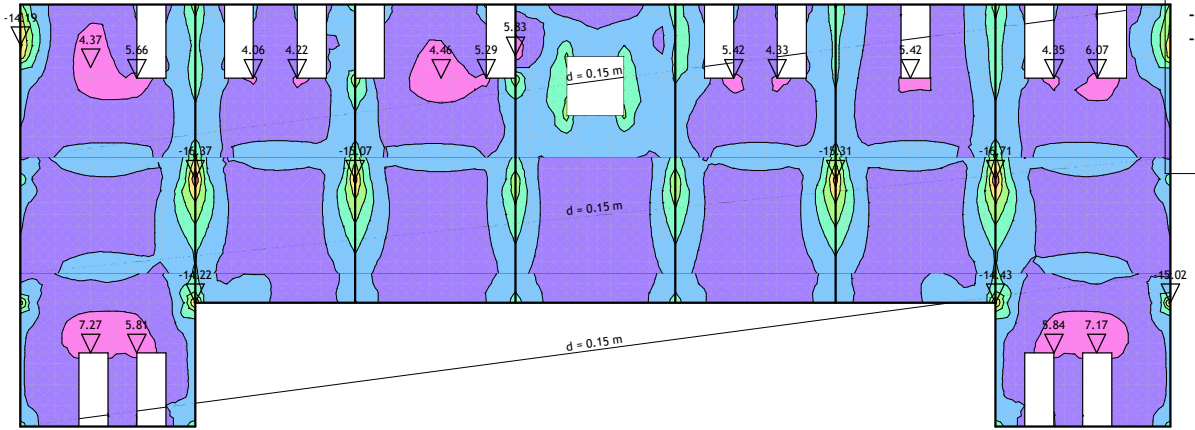
Setovi numeričkih podataka
Greda (Beton) (1)



Setovi numeričkih podataka
Greda (Čelik) (1)

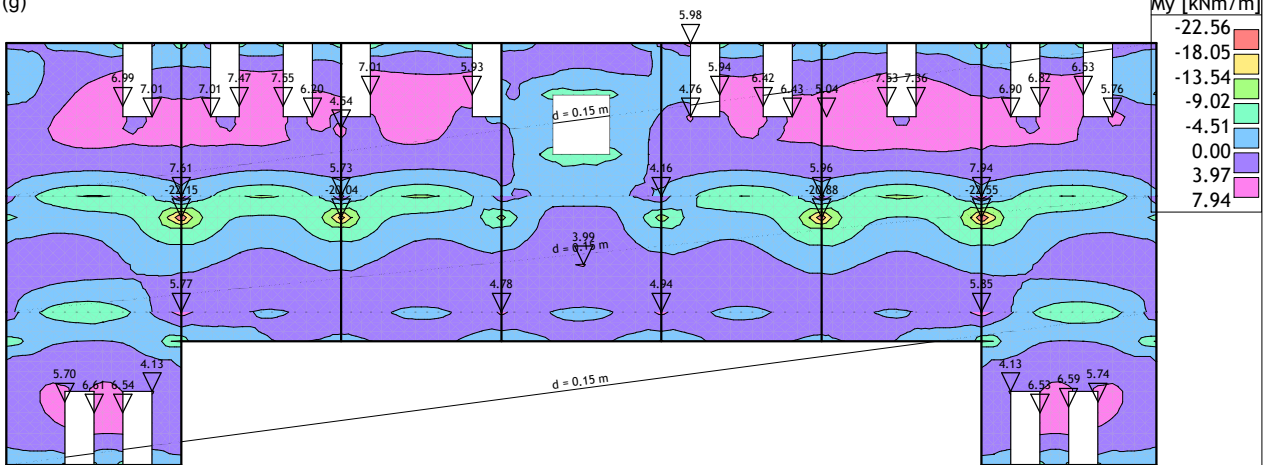
KROVNA PLOČA

Opt. 1: Gk (g)



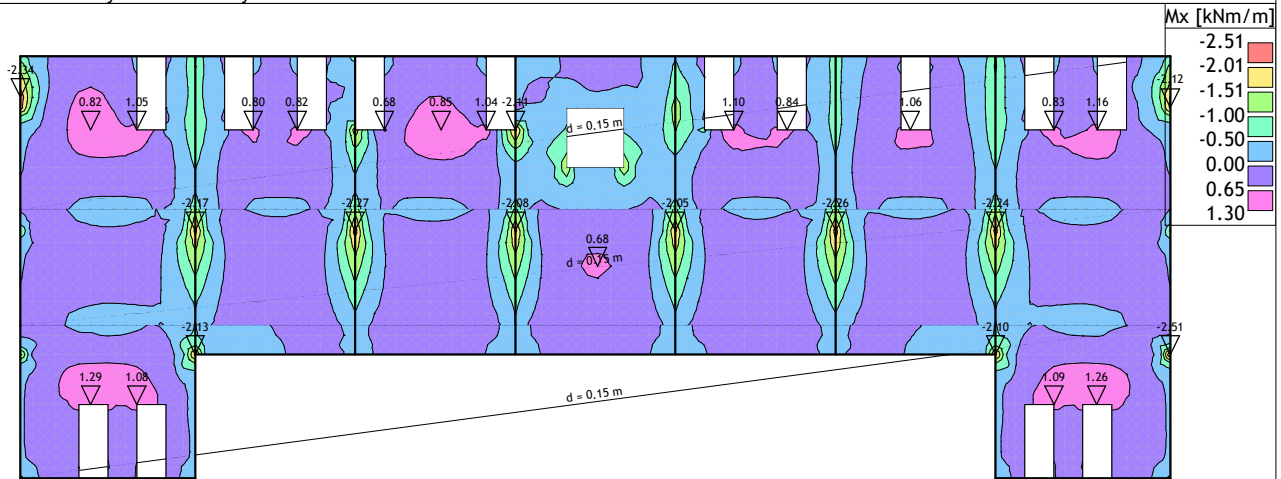
Pogled: Nivo: TAVAN [8.16 m]+k1+k2
 Uticaji u ploči: max Mx= 7.27 / min Mx= -16.71 kNm/m

Opt. 1: Gk (g)



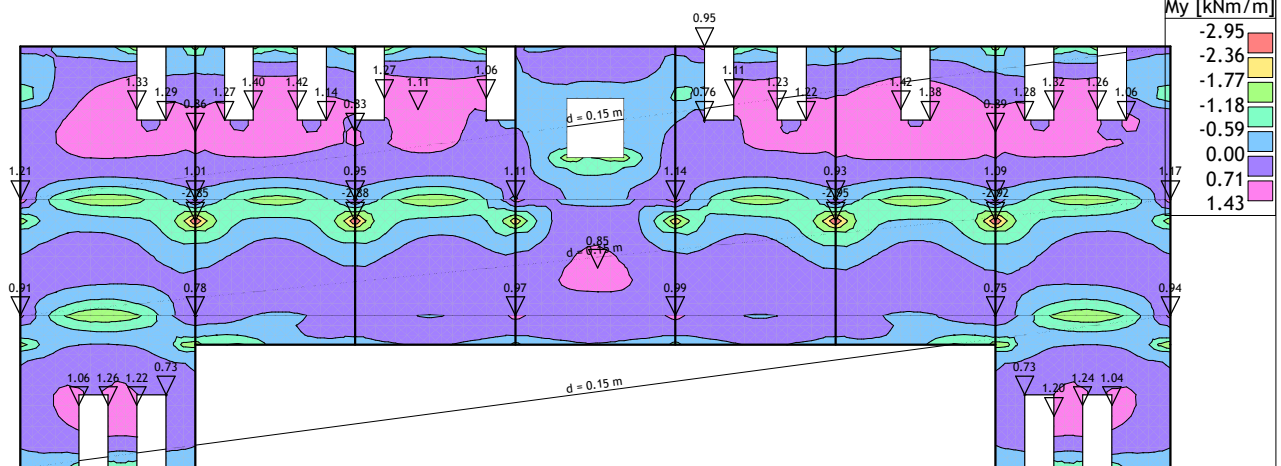
Pogled: Nivo: TAVAN [8.16 m]+k1+k2
 Uticaji u ploči: max My= 7.94 / min My= -22.55 kNm/m

Opt. 4: S



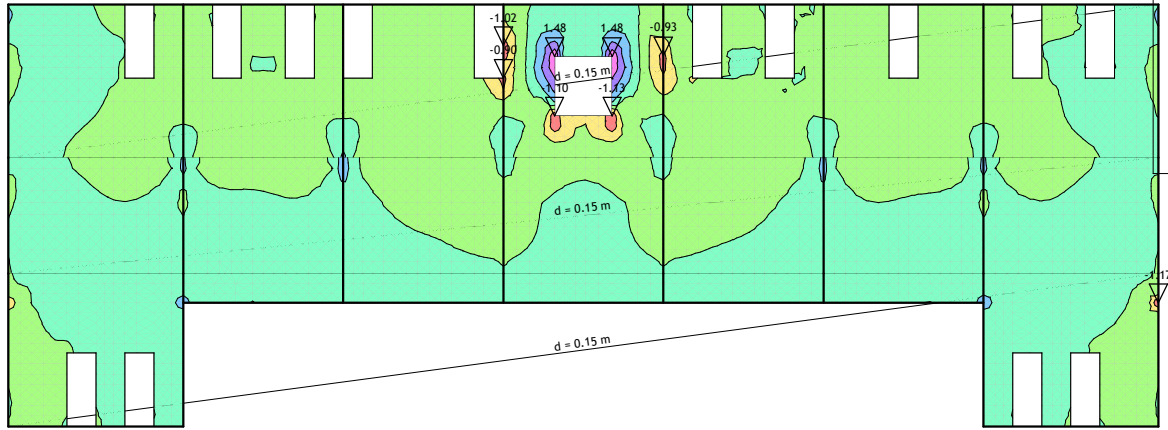
Pogled: Nivo: TAVAN [8.16 m]+k1+k2
 Uticaji u ploči: max Mx= 1.29 / min Mx= -2.51 kNm/m

Opt. 4: S



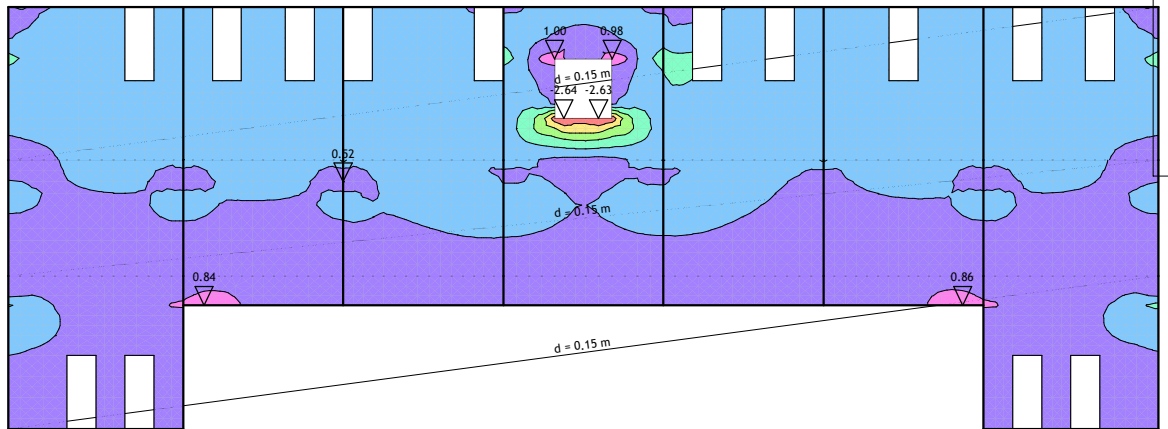
Pogled: Nivo: TAVAN [8.16 m]+k1+k2
 Uticaji u ploči: max My= 1.42 / min My= -2.95 kNm/m

Opt. 5: W 0deg



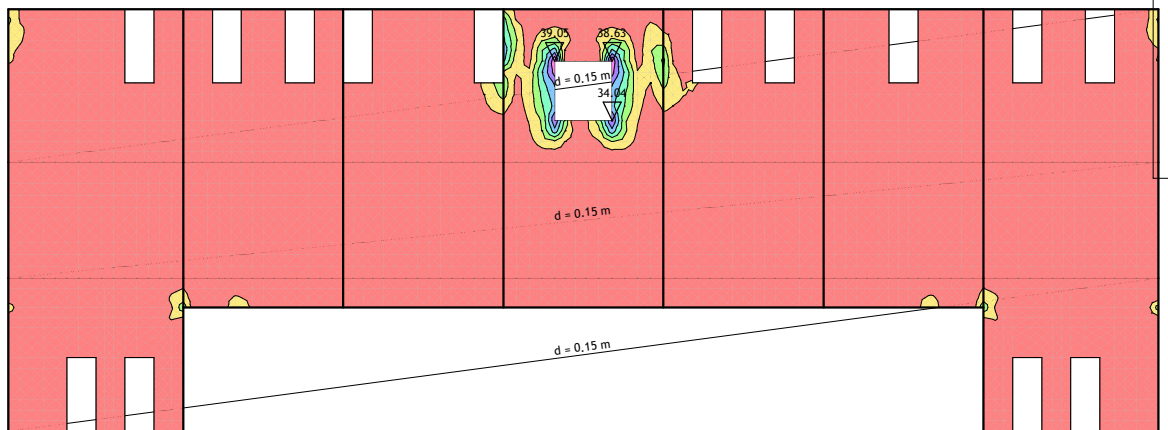
Pogled: Nivo: TAVAN [8.16 m]+k1+k2
 Uticaji u ploči: max Mx= 1.48 / min Mx= -1.17 kNm/m

Opt. 5: W 0deg



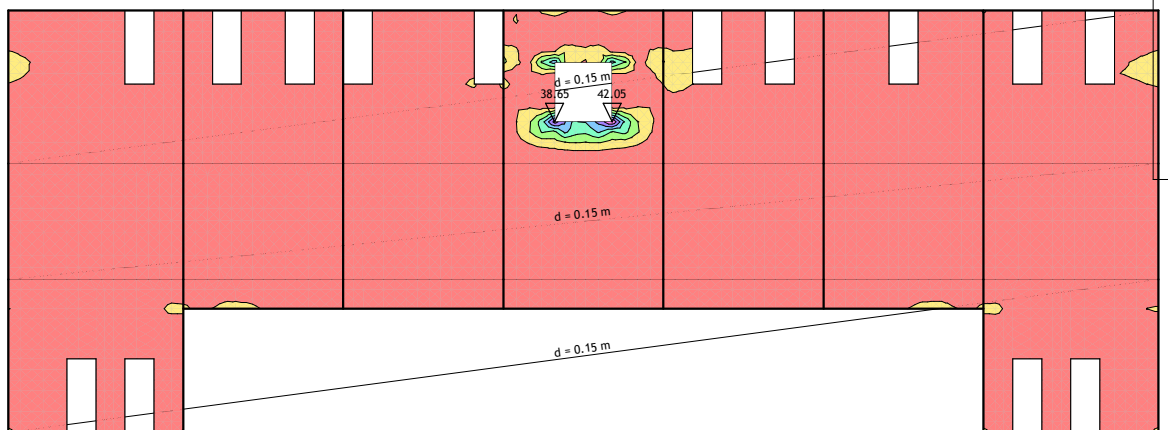
Pogled: Nivo: TAVAN [8.16 m]+k1+k2
 Uticaji u ploči: max My= 1.00 / min My= -2.64 kNm/m

Opt. 11: SRSS: MAX(VII,VIII)+MAX(IX,X)

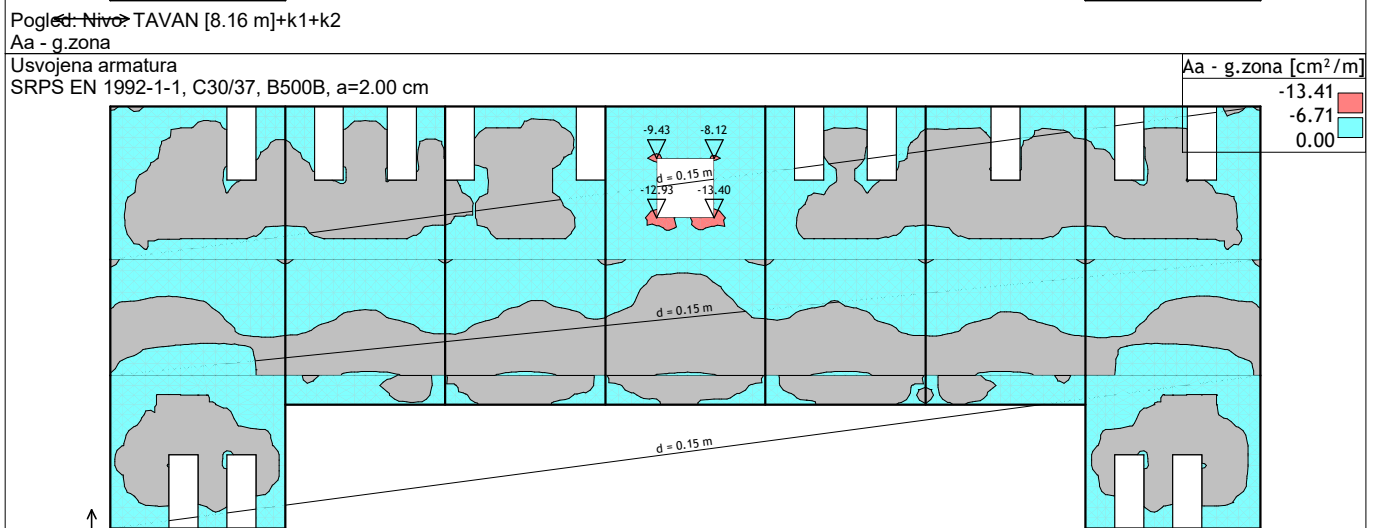
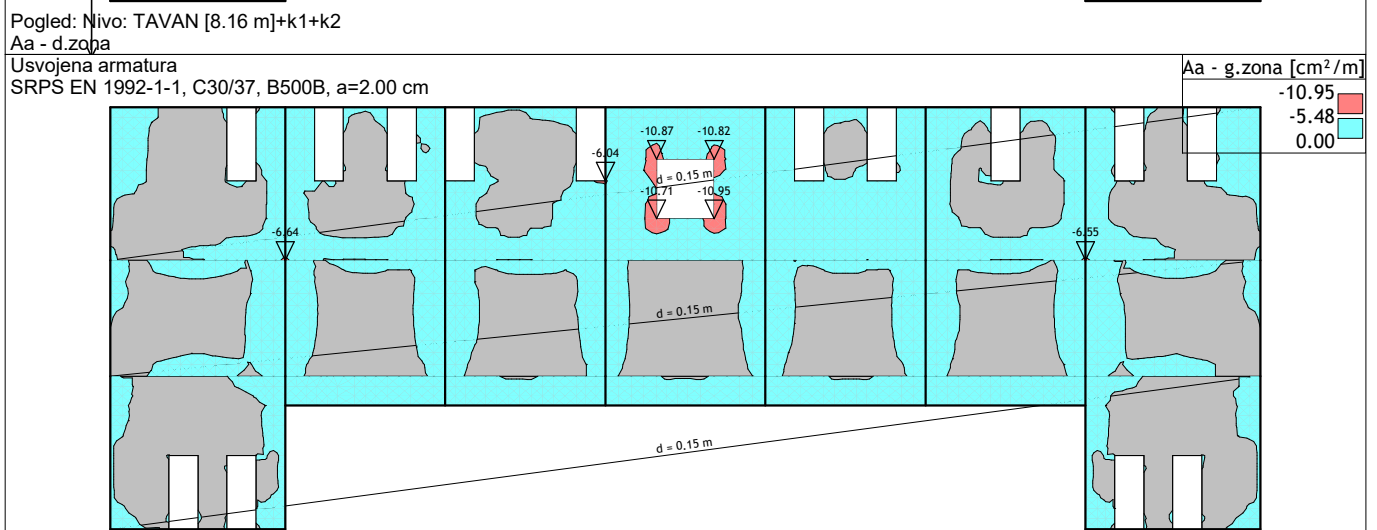
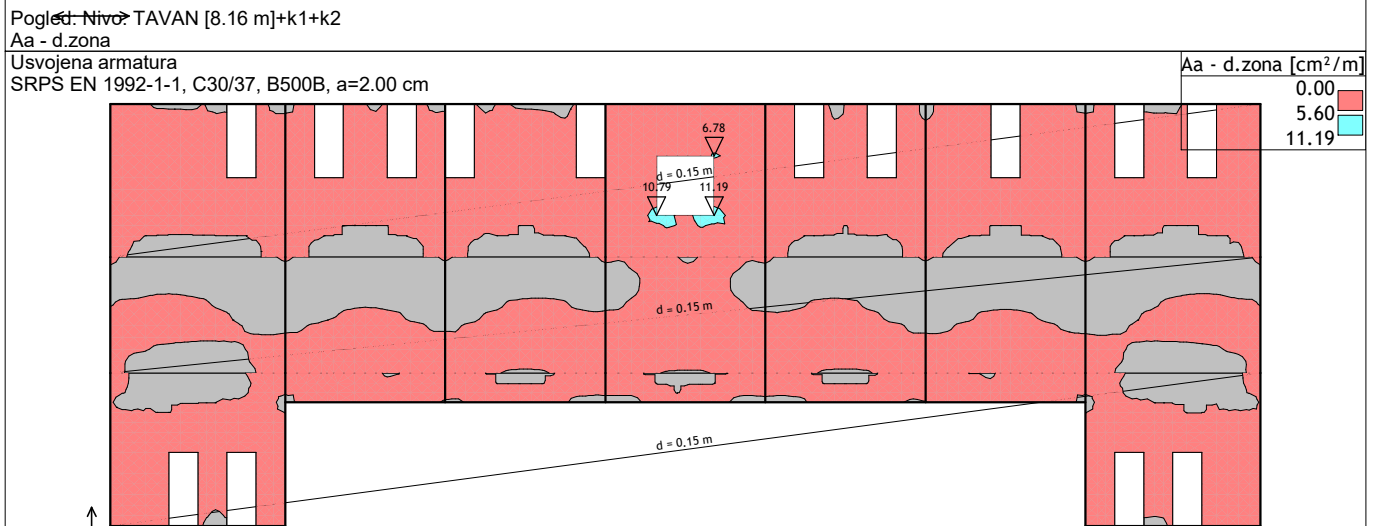
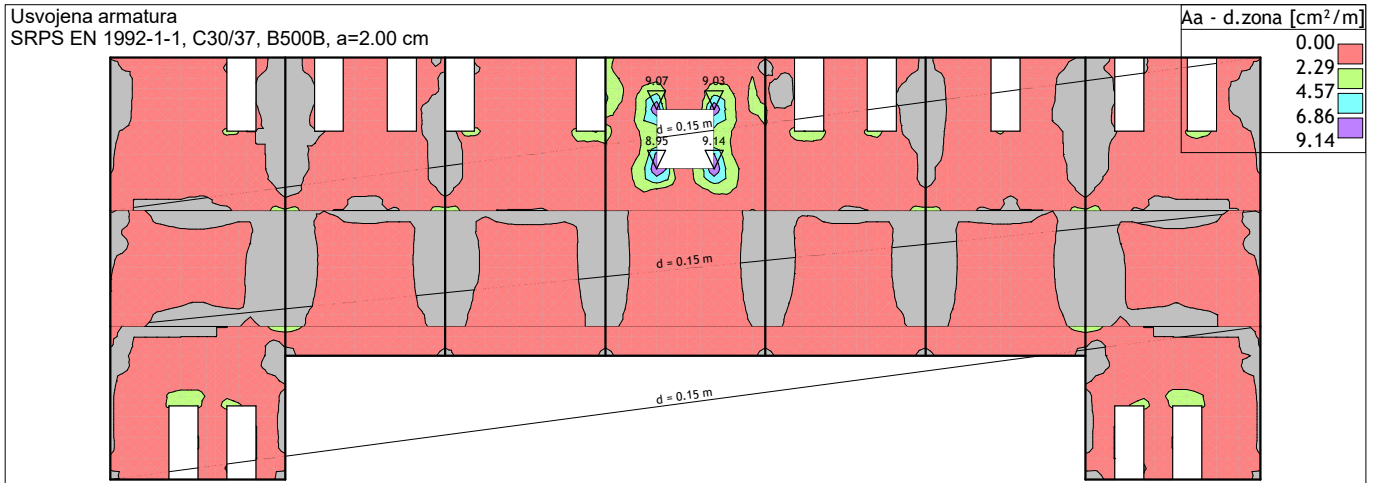


Pogled: Nivo: TAVAN [8.16 m]+k1+k2
 Uticaji u ploči: max Mx= 39.05 / min Mx= 0.01 kNm/m

Opt. 11: SRSS: MAX(VII,VIII)+MAX(IX,X)

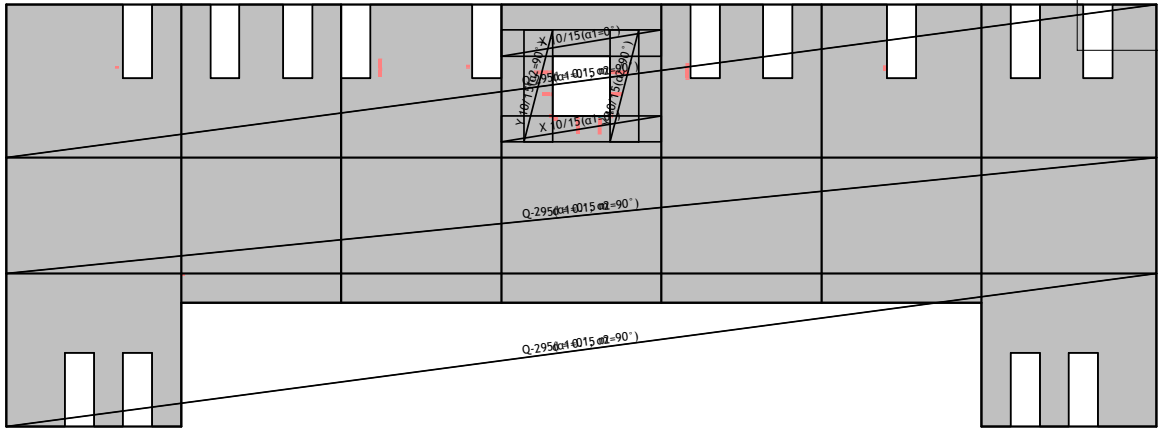


Pogled: Nivo: TAVAN [8.16 m]+k1+k2
 Uticaji u ploči: max My= 42.05 / min My= 0.03 kNm/m



Usvojena armatura
 SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

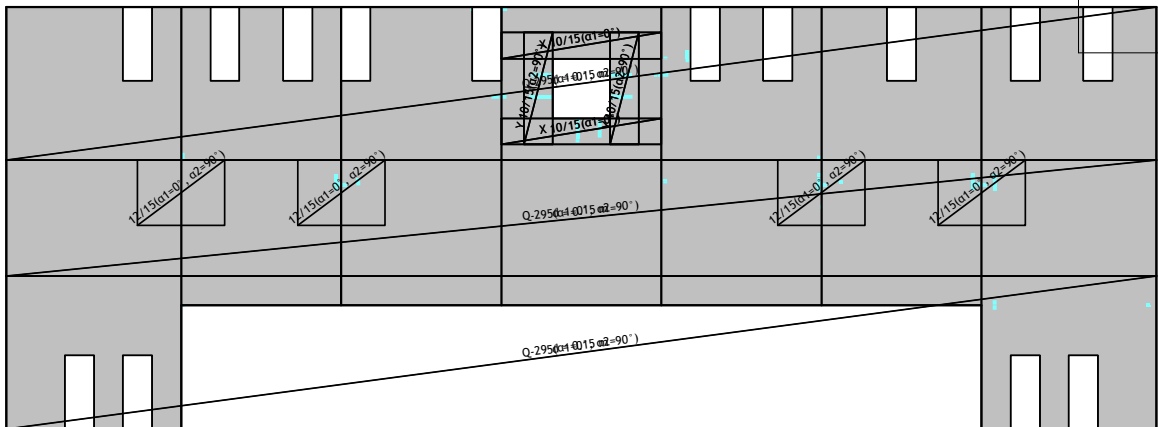
Aa - d.zona [cm ² /m]	
0.00	
5.60	
11.19	



Pogled: Nivo: TAVAN [8.16 m]+k1+k2
 Aa - d.zona

Usvojena armatura
 SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

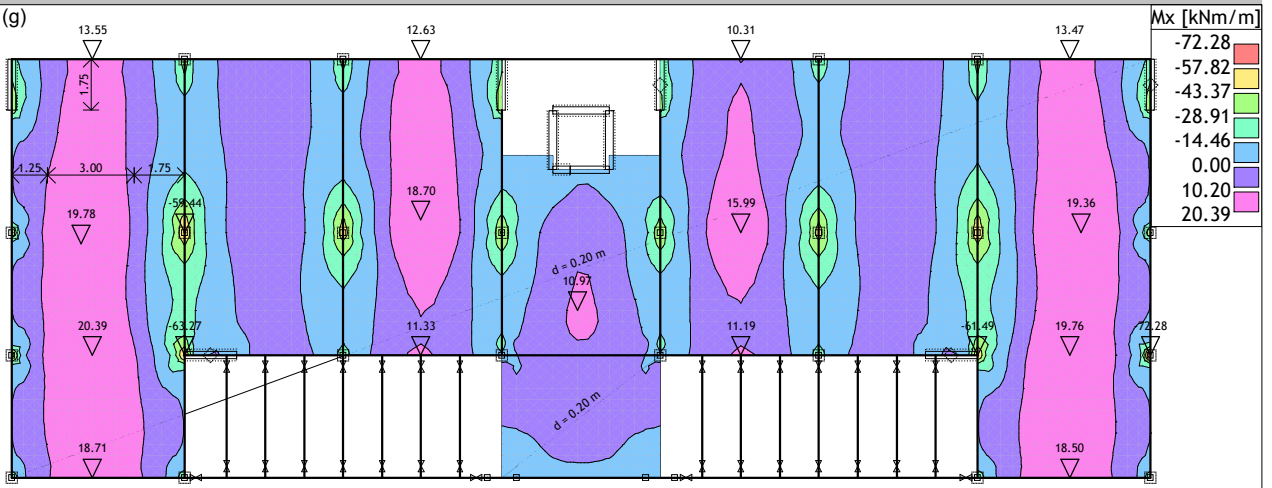
Aa - g.zona [cm ² /m]	
-13.41	
-6.71	
0.00	



Pogled: Nivo: TAVAN [8.16 m]+k1+k2
 Aa - g.zona

PLOČA PRVOG SPRATA

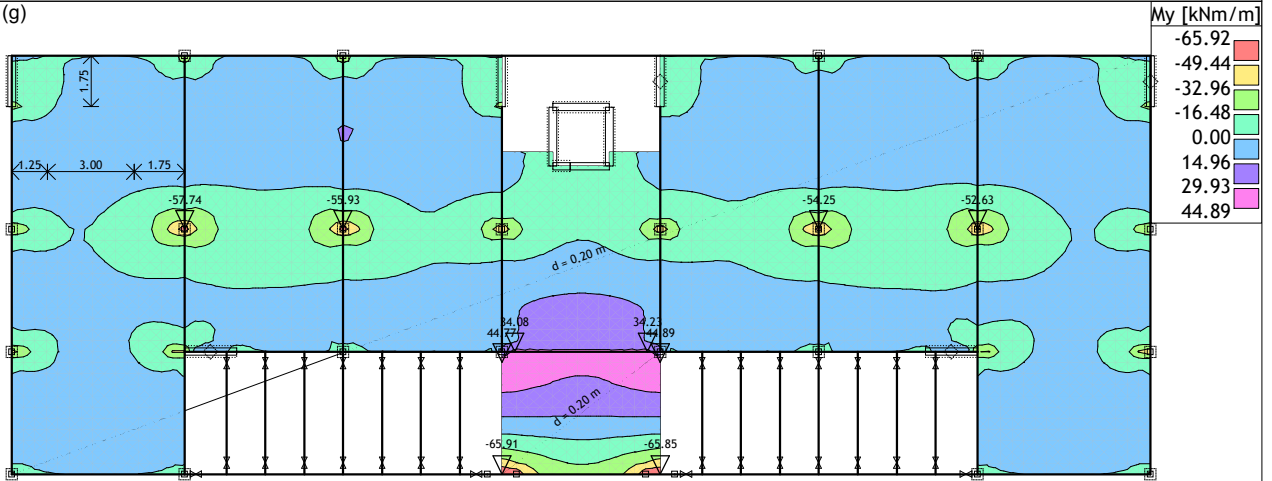
Opt. 1: Gk (g)



Nivo: SPRAT [3.64 m]

Uticaji u ploči: max Mx= 20.39 / min Mx= -72.28 kNm/m

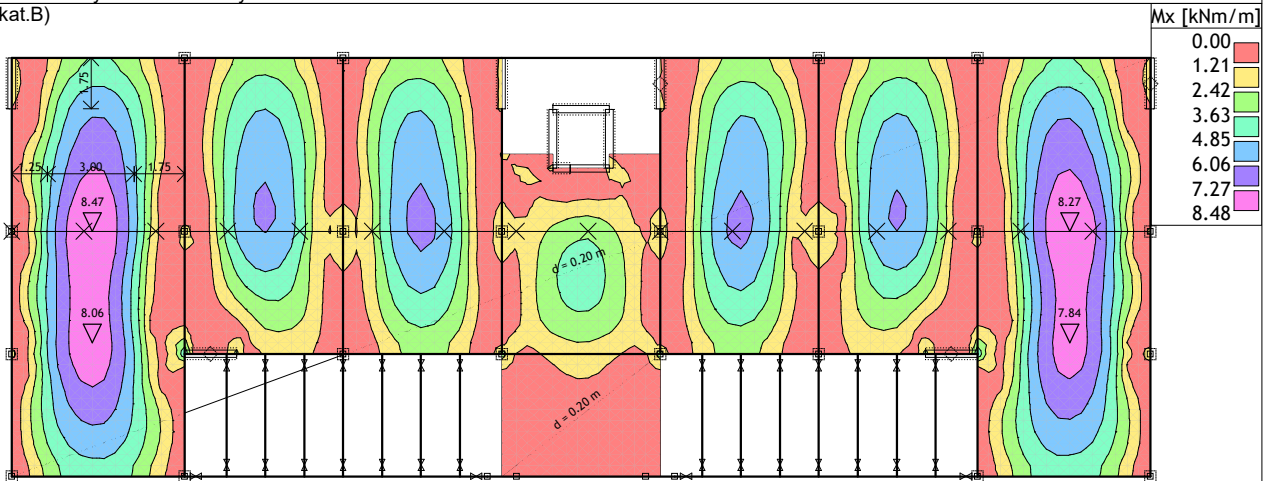
Opt. 1: Gk (g)



Nivo: SPRAT [3.64 m]

Uticaji u ploči: max My= 44.89 / min My= -65.91 kNm/m

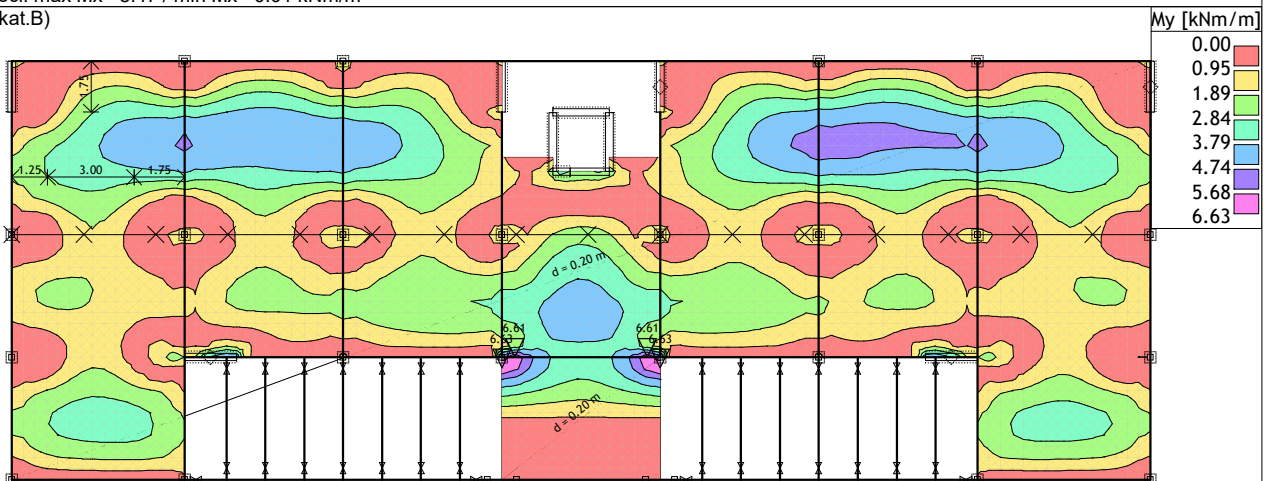
Opt. 2: Q (kat.B)



Nivo: SPRAT [3.64 m]

Uticaji u ploči: max Mx= 8.47 / min Mx= 0.01 kNm/m

Opt. 2: Q (kat.B)

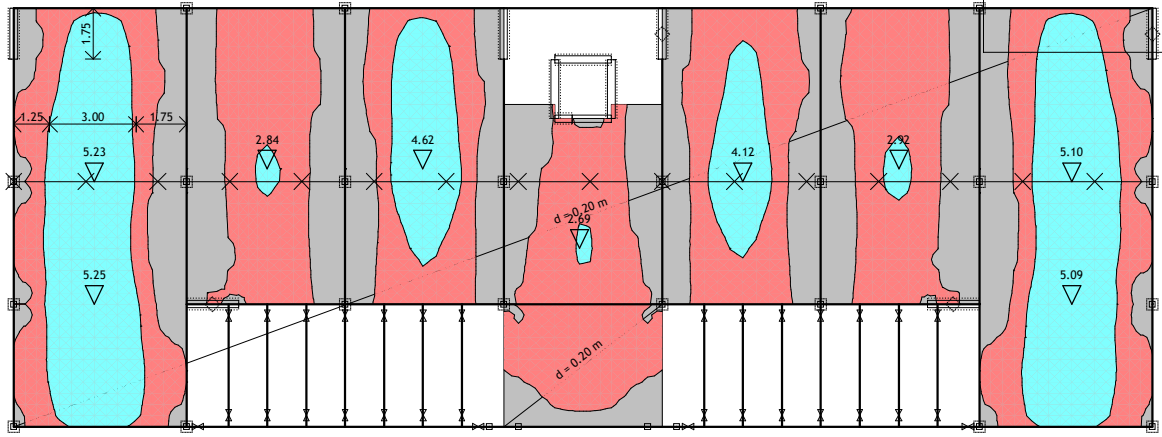


Nivo: SPRAT [3.64 m]

Uticaji u ploči: max My= 6.63 / min My= 0.01 kNm/m

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

Aa - d.zona - Pravac 1 [cm²/m]



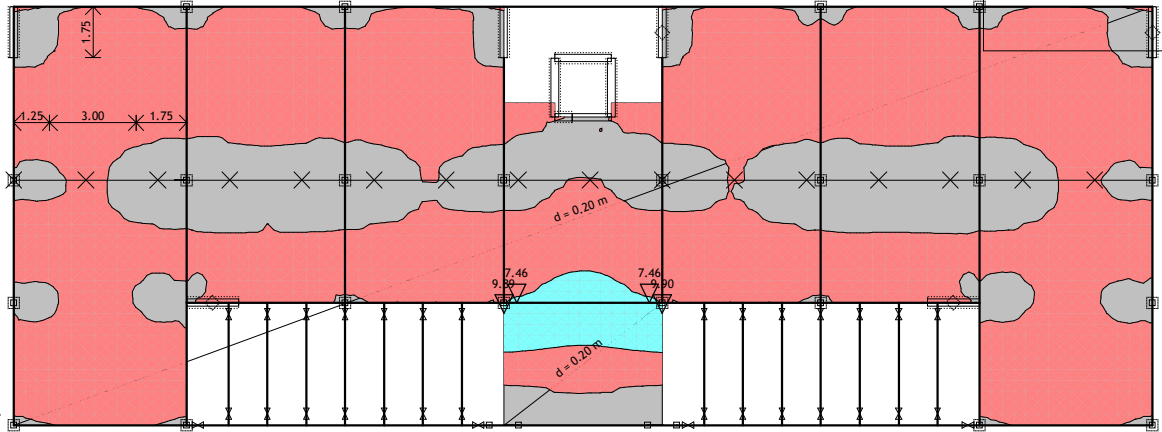
0.00
2.63
5.26

Nivo: SPRAT [3.64 m]

Aa - d.zona - Pravac 1 - max Aa1,d= 5.25 cm²/m

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

Aa - d.zona - Pravac 2 [cm²/m]



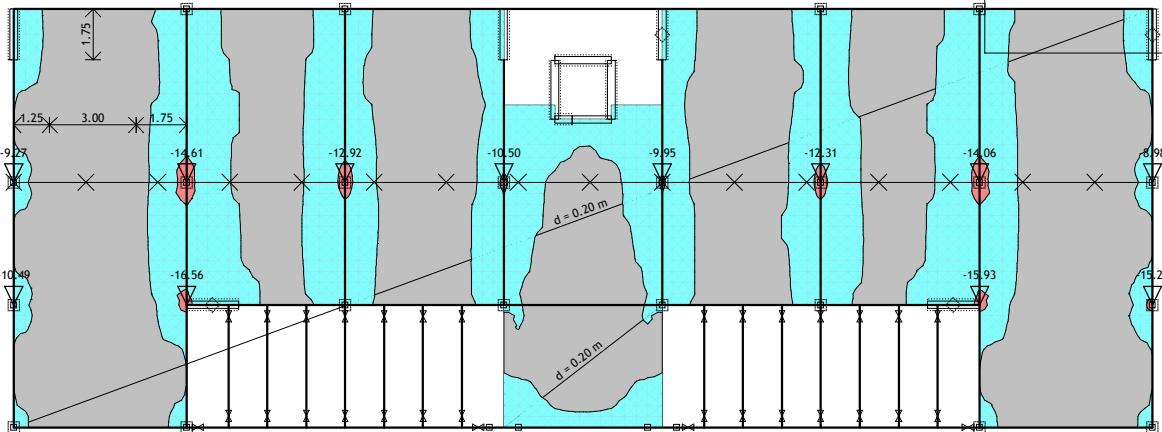
0.00
4.96
9.91

Nivo: SPRAT [3.64 m]

Aa - d.zona - Pravac 2 - max Aa2,d= 9.90 cm²/m

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

Aa - g.zona - Pravac 1 [cm²/m]



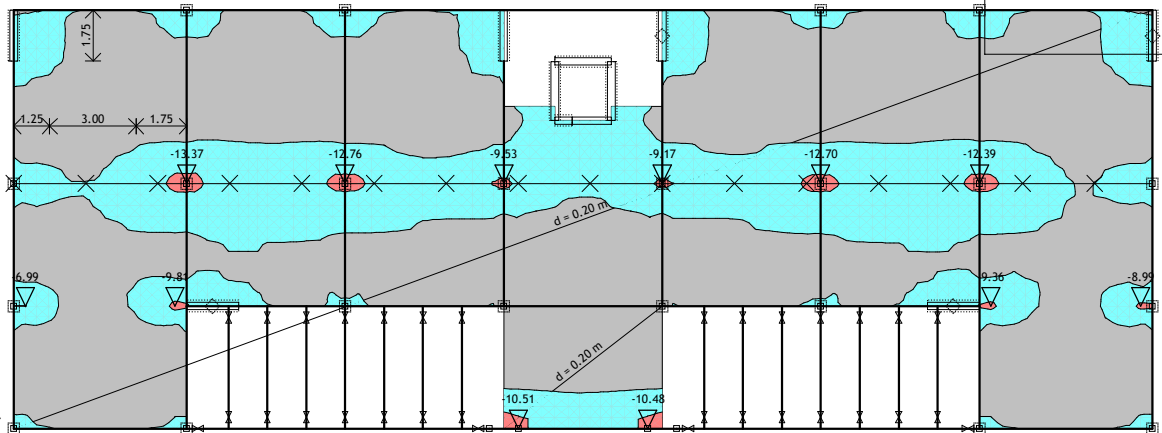
-16.56
-8.28
0.00

Nivo: SPRAT [3.64 m]

Aa - g.zona - Pravac 1 - max Aa1,g= -16.56 cm²/m

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

Aa - g.zona - Pravac 2 [cm²/m]



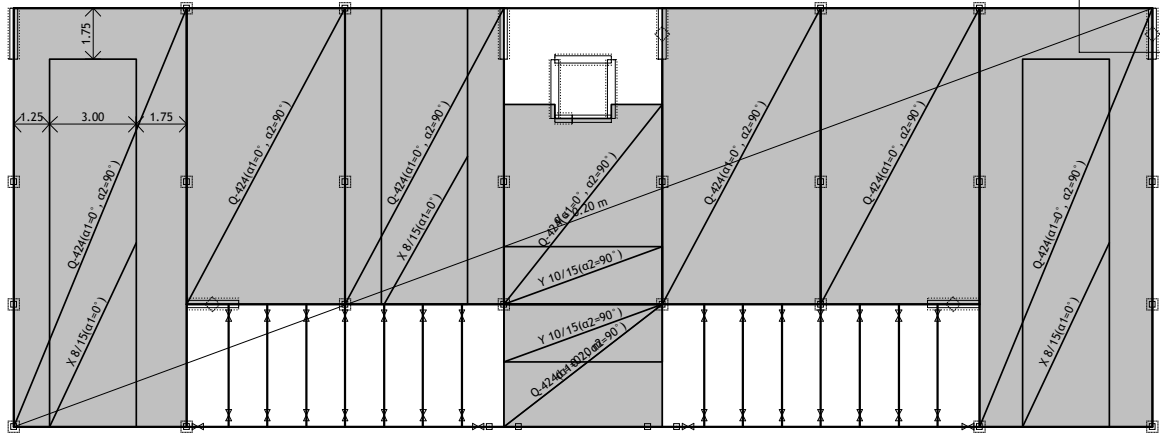
-13.38
-6.69
0.00

Nivo: SPRAT [3.64 m]

Aa - g.zona - Pravac 2 - max Aa2,g= -13.37 cm²/m

Usvojena armatura
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

Aa - d.zona [cm ² /m]	
0.00	
2.63	
5.26	

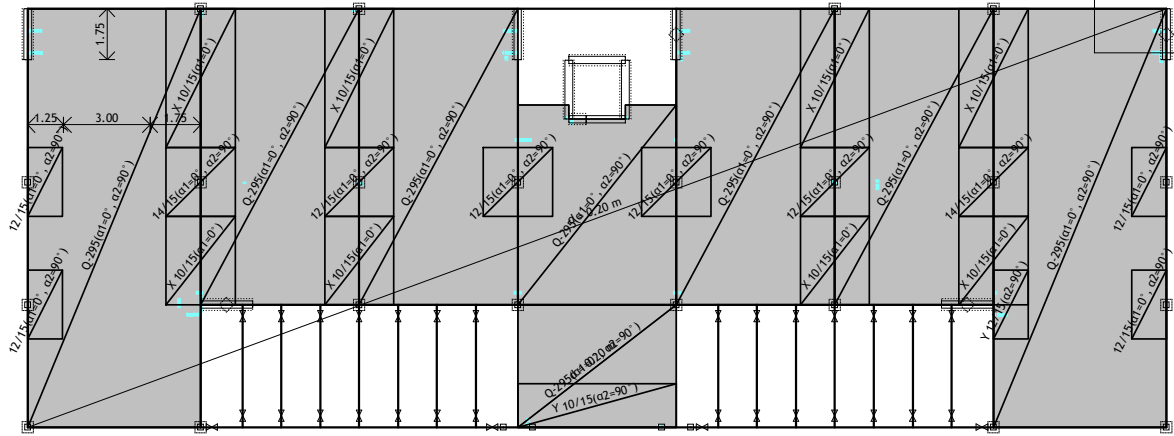


Nivo: SPRAT [3.64 m]

Aa - d.zona

Usvojena armatura
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

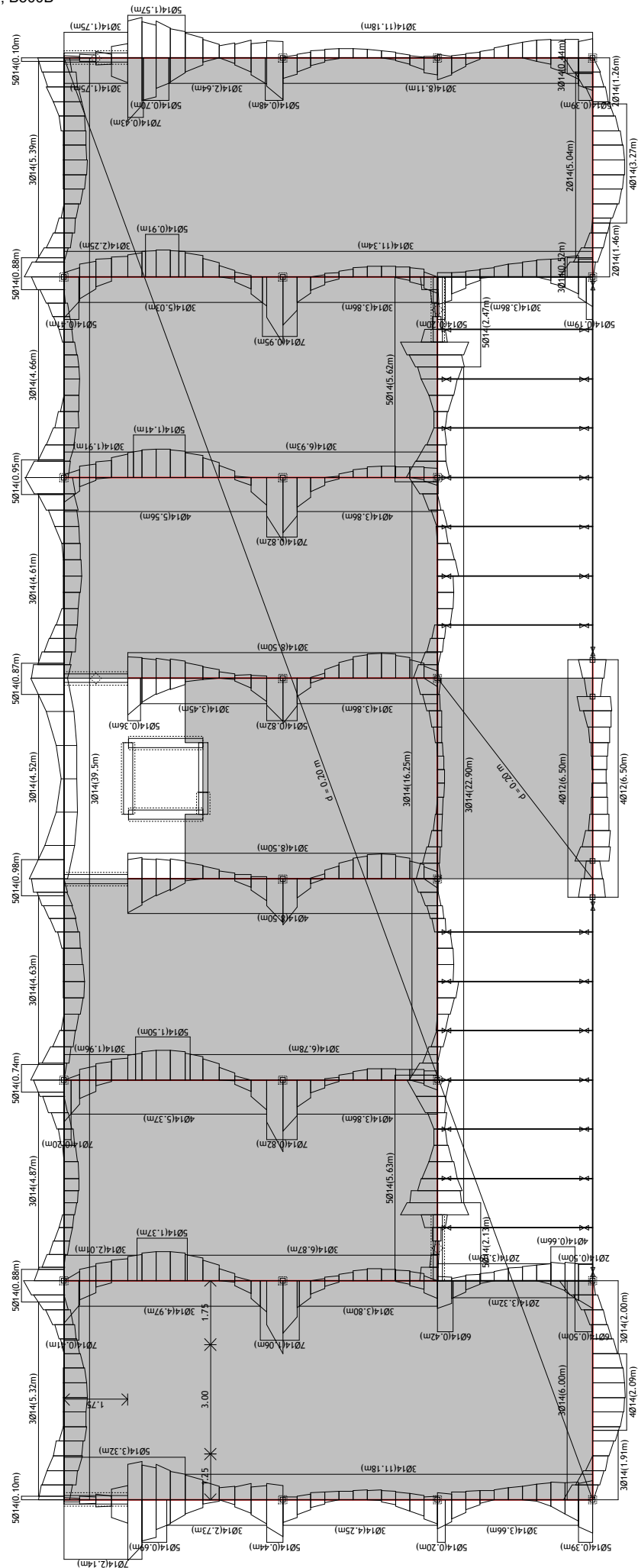
Aa - g.zona [cm ² /m]	
-16.56	
-8.28	
0.00	



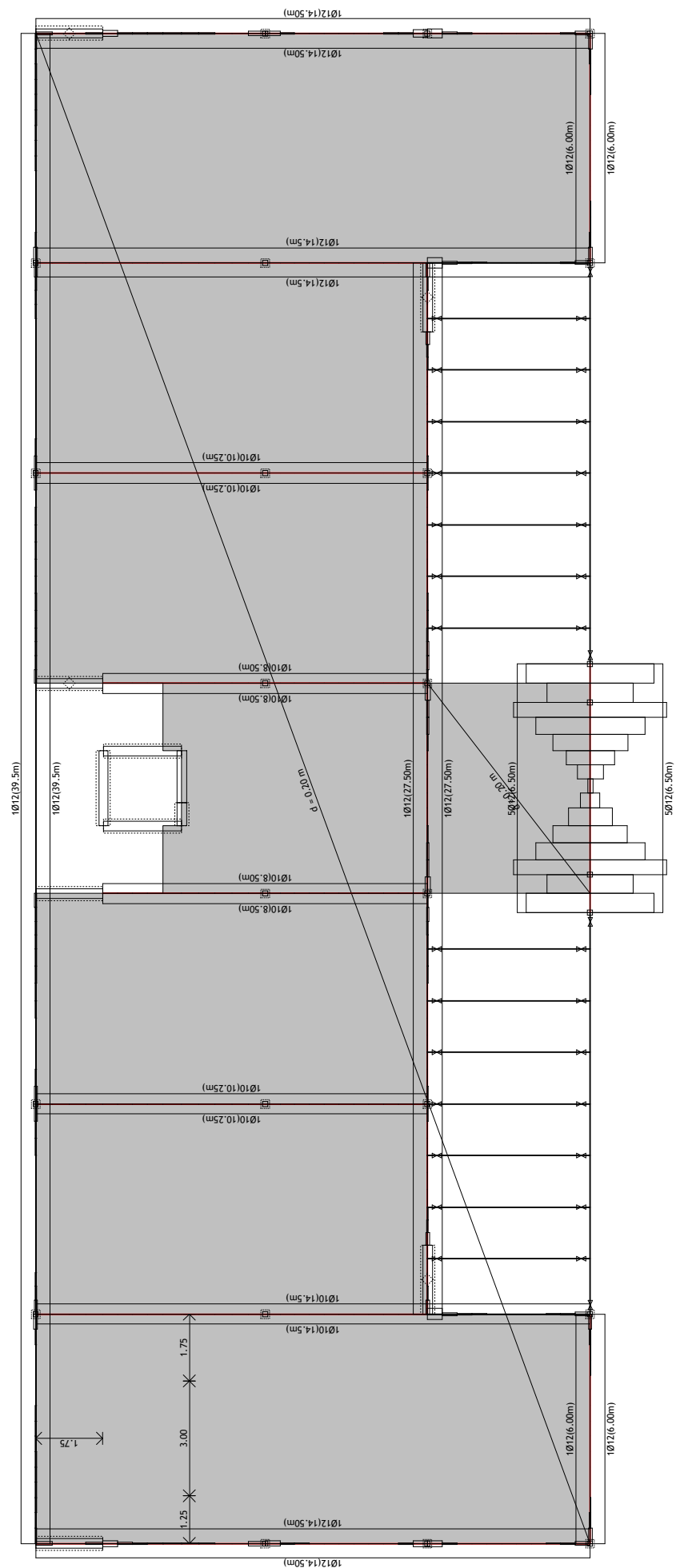
Nivo: SPRAT [3.64 m]

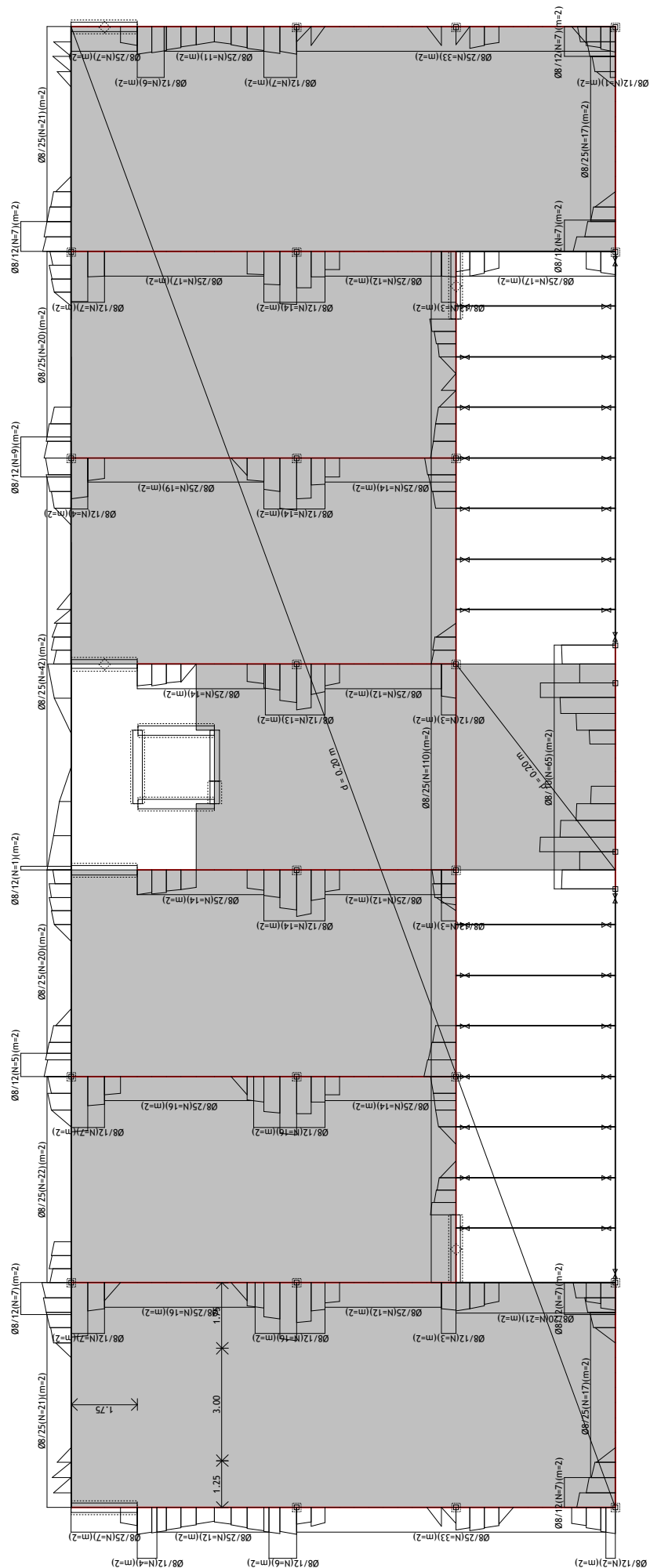
Aa - g.zona

Usvojena armatura
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B



Nivo: SPRAT [3.64 m]
Armatura u gredama (usvojena): Aa2/Aa1

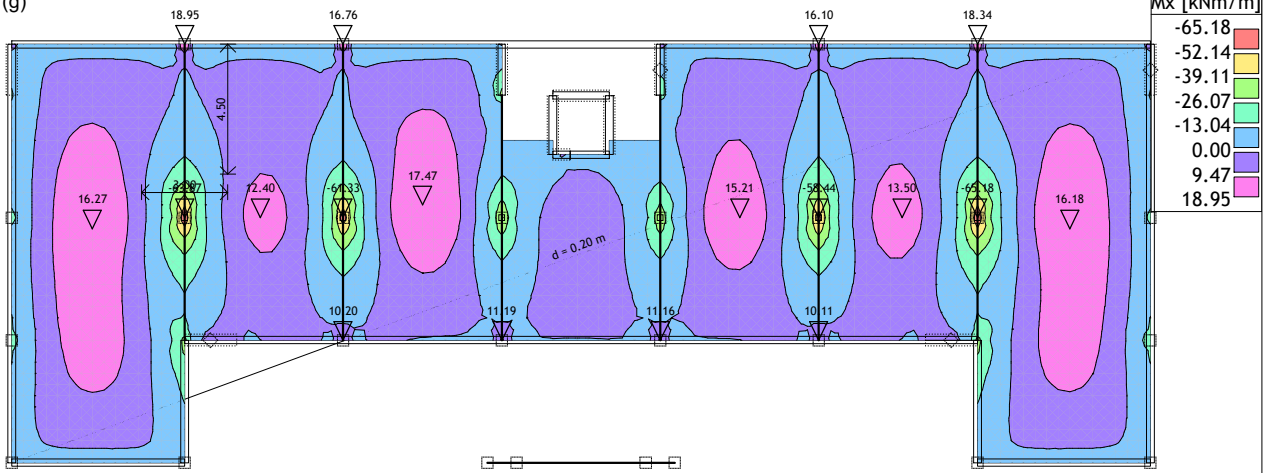




Nivo: SPRAT [3.64 m]
Armatura u gredama (usvojena): Aa,uz

PLOCA PRIZEMLJA

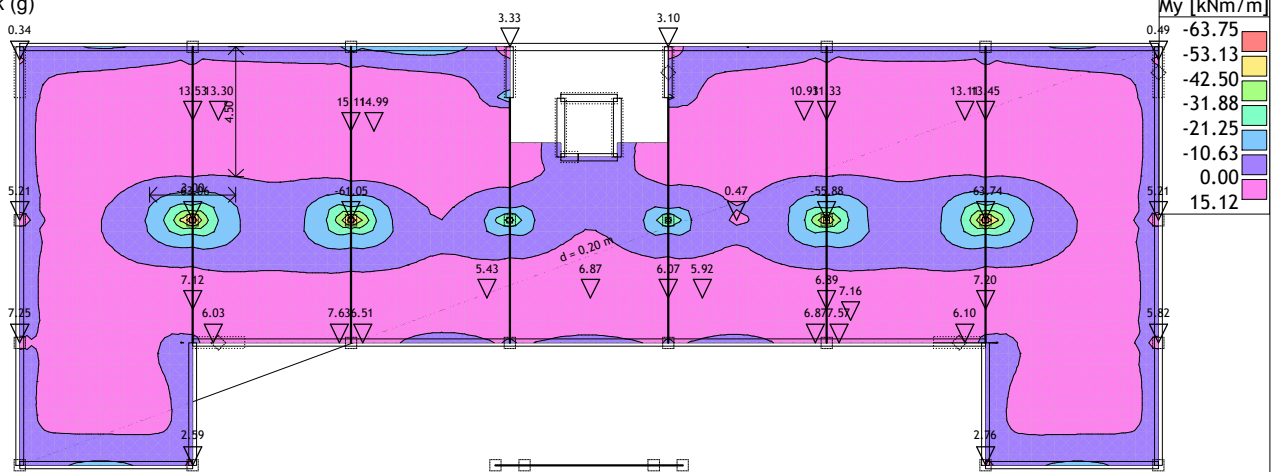
Opt. 1: Gk (g)



Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

Uticaji u ploči: max Mx= 18.95 / min Mx= -65.18 kNm/m

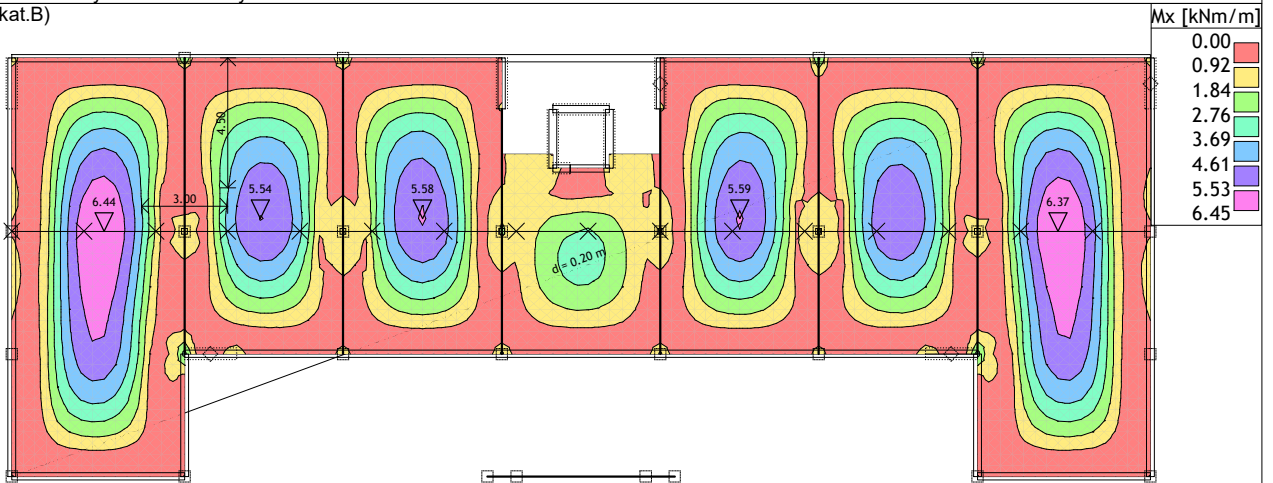
Opt. 1: Gk (g)



Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

Uticaji u ploči: max My= 15.11 / min My= -63.74 kNm/m

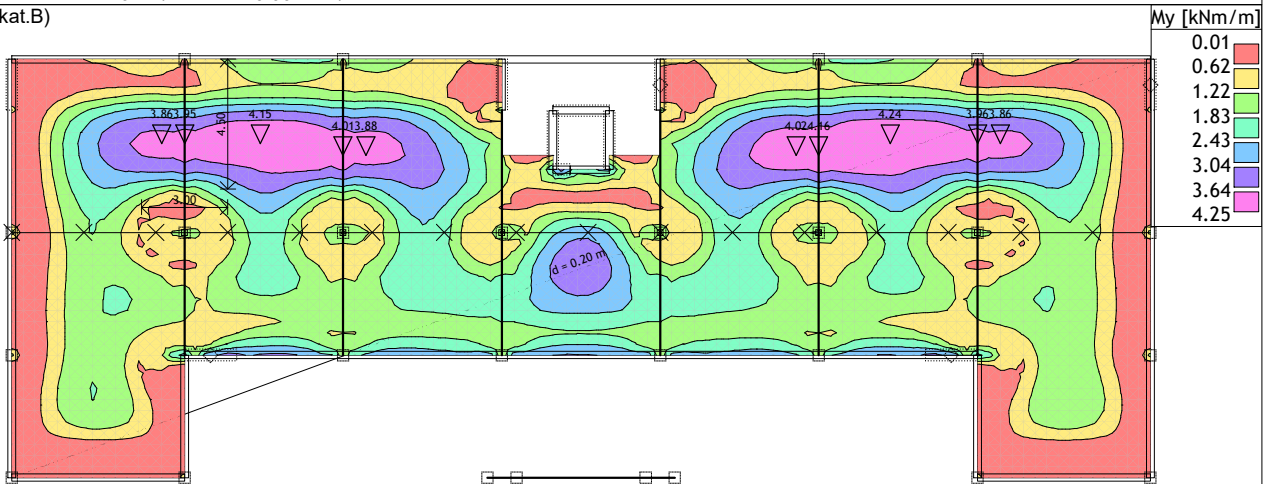
Opt. 2: Q (kat.B)



Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

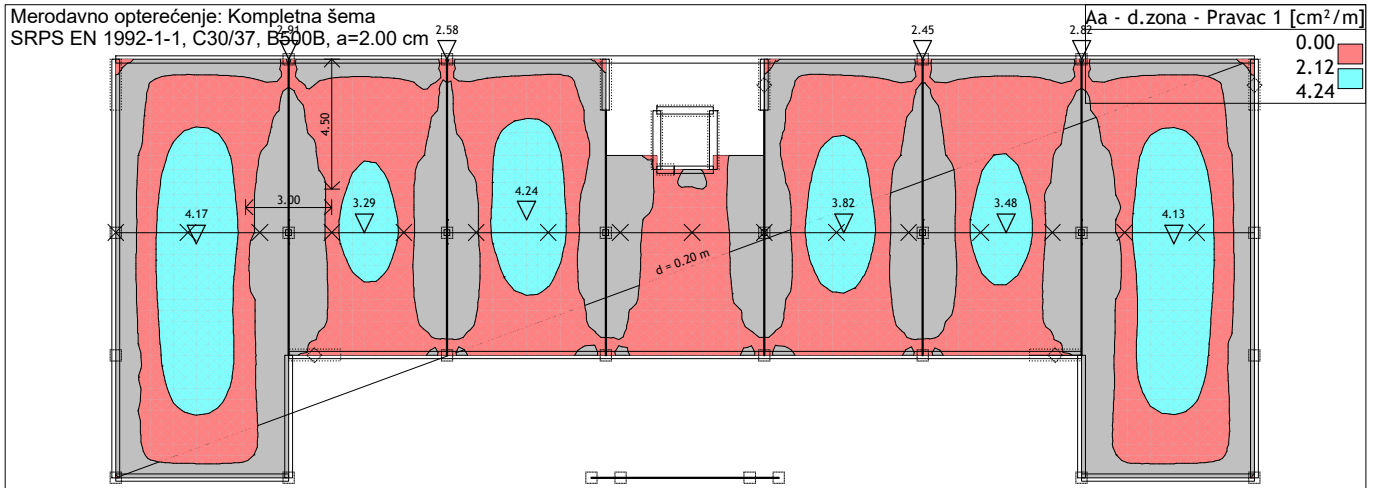
Uticaji u ploči: max Mx= 6.44 / min Mx= 0.00 kNm/m

Opt. 2: Q (kat.B)



Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

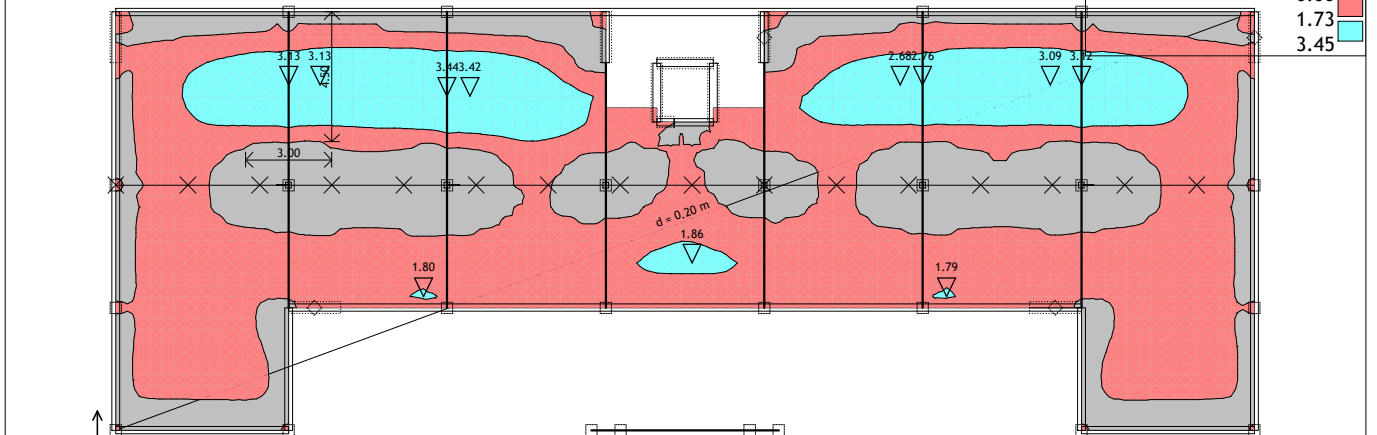
Uticaji u ploči: max My= 4.24 / min My= 0.02 kNm/m



Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

Aa - d.zona - Pramac 1 - max Aa1,d= 4.24 cm²/m

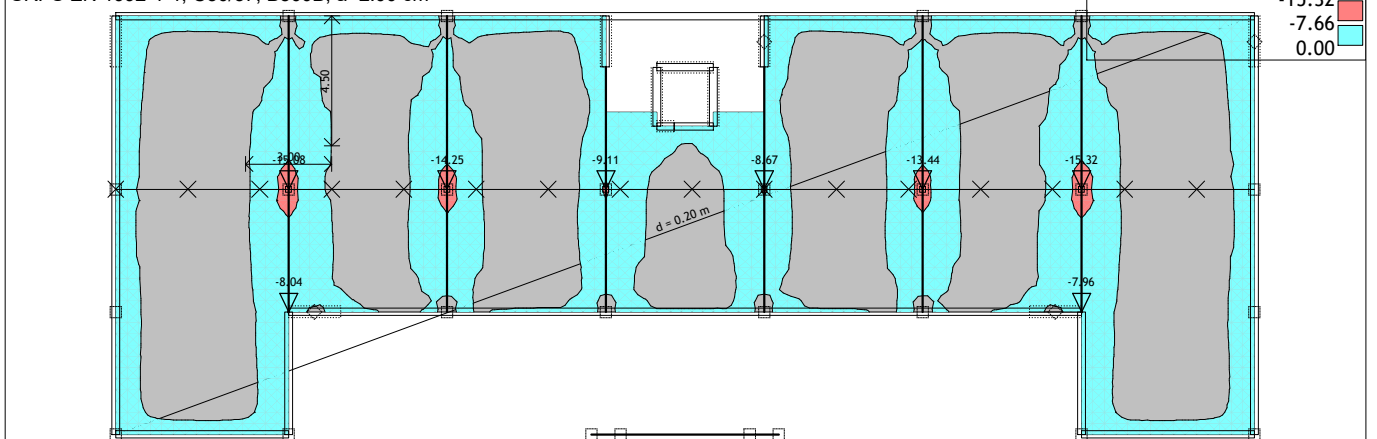
Merodavno opterećenje: Kompletna šema
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm



Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

Aa - d.zona - Pramac 2 - max Aa2,d= 3.44 cm²/m

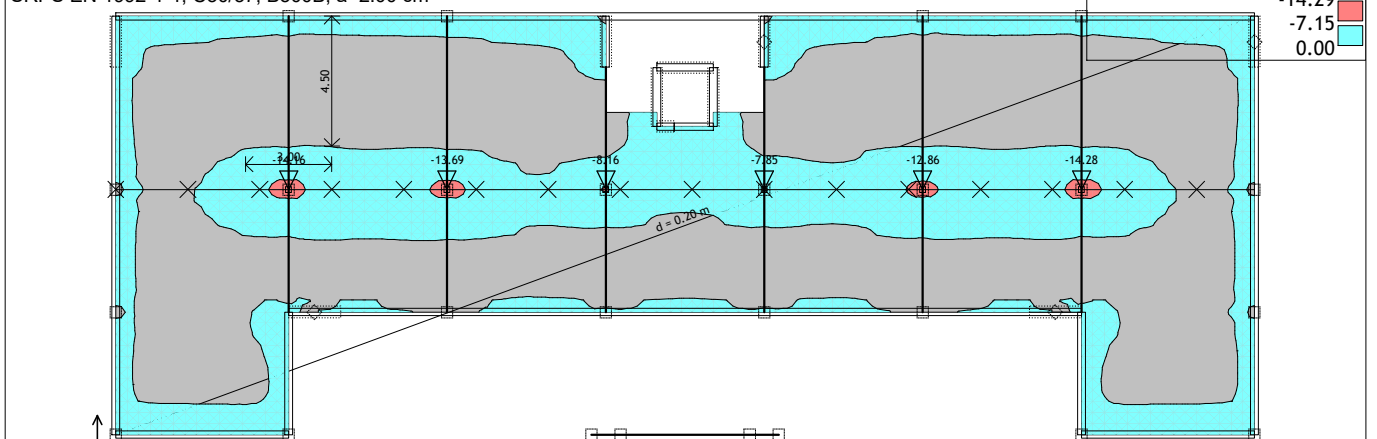
Merodavno opterećenje: Kompletna šema
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm



Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

Aa - g.zona - Pramac 1 - max Aa1,g= -15.32 cm²/m

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

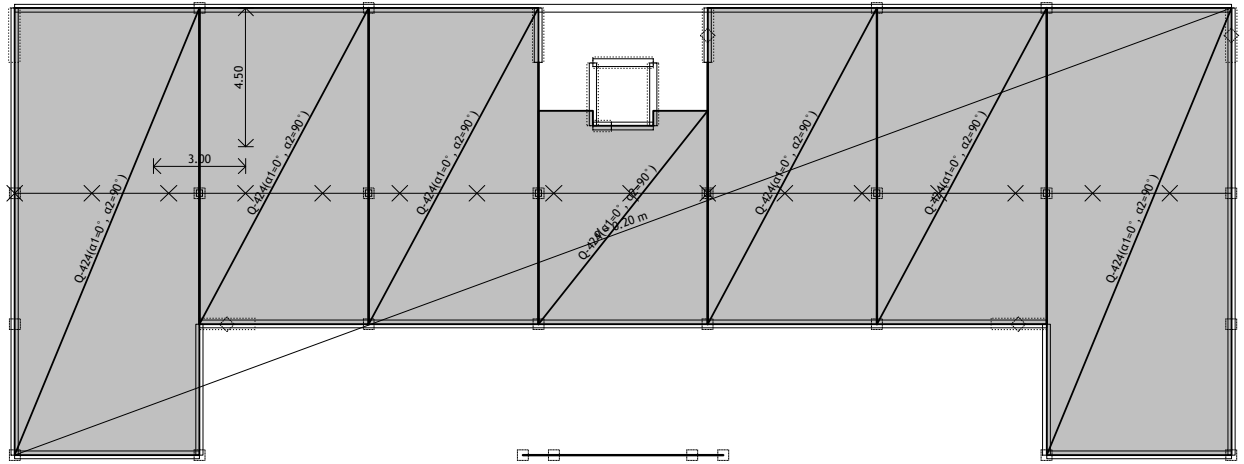


Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

Aa - g.zona - Pramac 2 - max Aa2,g= -14.28 cm²/m

Usvojena armatura
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

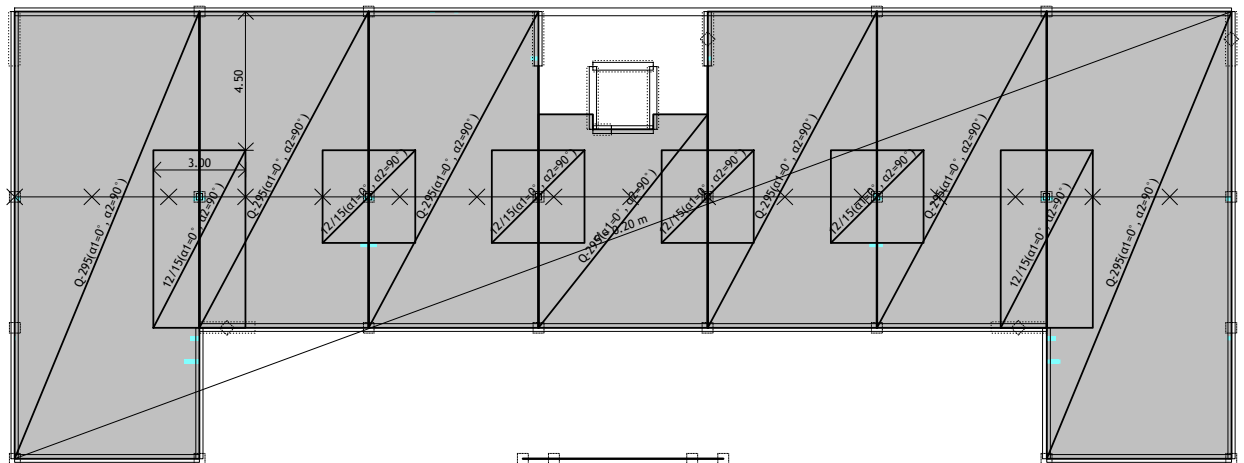
Aa - d.zona [cm ² /m]	
0.00	
2.12	
4.24	



Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]
Aa - d.zona

Usvojena armatura
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

Aa - g.zona [cm ² /m]	
-15.32	
-7.66	
0.00	



Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]
Aa - g.zona

Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

SRPS EN 1992-1-1
 $\alpha, cc = 0.85$
 $d, pl = 20.0 \text{ cm}$
 C30/37 ($\gamma_C = 1.50, \gamma_S = 1.15$) [SP]
 Gornja zona: B500B ($a = 2.0 \text{ cm}$)
 Donja zona: B500B ($a = 2.0 \text{ cm}$)
 Kompletna šema opterećenja

Tačka 1**X=2.80 m; Y=8.11 m; Z=0.00 m**

Pravac 1: ($\alpha = 0^\circ$)
 Merodavna kombinacija:
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIV$
 $Med = 31.61 \text{ kNm}$
 $Ned = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -2.287/25.000 \text{ ‰}$
 $Ag1 = 0.00 \text{ cm}^2/m$
 $Ad1 = 4.17 \text{ cm}^2/m$

Pravac 2: ($\alpha = 90^\circ$)

Merodavna kombinacija:
 $1.35xI + 1.50xII + 0.90xVI$
 $Med = 2.76 \text{ kNm}$
 $Ned = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.619/25.000 \text{ ‰}$
 $Ag2 = 0.13 \text{ cm}^2/m$
 $Ad2 = 0.34 \text{ cm}^2/m$

Pravac 2: ($\alpha = 90^\circ$)

Merodavna kombinacija:
 $1.35xI + 1.50xII + 0.90xVI$
 $Med = 4.23 \text{ kNm}$
 $Ned = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.824/25.000 \text{ ‰}$
 $Ag2 = 0.30 \text{ cm}^2/m$
 $Ad2 = 0.52 \text{ cm}^2/m$

Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

SRPS EN 1992-1-1
 $\alpha, cc = 0.85$
 $d, pl = 20.0 \text{ cm}$
 C30/37 ($\gamma_C = 1.50, \gamma_S = 1.15$) [SP]
 Gornja zona: B500B ($a = 2.0 \text{ cm}$)
 Donja zona: B500B ($a = 2.0 \text{ cm}$)
 Kompletna šema opterećenja

Tačka 1**X=11.50 m; Y=11.57 m; Z=0.00 m**

Pravac 1: ($\alpha = 0^\circ$)
 Merodavna kombinacija:
 $1.35xI + 1.50xII$
 $Med = -8.08 \text{ kNm}$
 $Ned = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.960/25.000 \text{ ‰}$
 $Ag1 = 1.05 \text{ cm}^2/m$
 $Ad1 = 0.00 \text{ cm}^2/m$

Pravac 2: ($\alpha = 90^\circ$)

Merodavna kombinacija:
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIV$
 $Med = 26.20 \text{ kNm}$
 $Ned = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -1.990/25.000 \text{ ‰}$
 $Ag2 = 0.00 \text{ cm}^2/m$
 $Ad2 = 3.44 \text{ cm}^2/m$

Nivo: PRIZEMLJE [0.00 m]

SRPS EN 1992-1-1
 $\alpha, cc = 0.85$
 $d, pl = 20.0 \text{ cm}$
 C30/37 ($\gamma_C = 1.50, \gamma_S = 1.15$) [SP]
 Gornja zona: B500B ($a = 2.0 \text{ cm}$)
 Donja zona: B500B ($a = 2.0 \text{ cm}$)
 Kompletna šema opterećenja

Tačka 1**X=33.50 m; Y=8.50 m; Z=0.00 m**

Pravac 1: ($\alpha = 0^\circ$)
 Merodavna kombinacija:
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIV + 0.90xV$
 $Med = -106.54 \text{ kNm}$
 $Ned = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -3.500/9.579 \text{ ‰}$
 $Ag1 = 15.32 \text{ cm}^2/m$
 $Ad1 = 0.08 \text{ cm}^2/m$

Tačka 2**X=14.25 m; Y=8.94 m; Z=0.00 m**

Pravac 1: ($\alpha = 0^\circ$)
 Merodavna kombinacija:
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIV + 0.90xV$
 $Med = 32.09 \text{ kNm}$
 $Ned = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -2.314/25.000 \text{ ‰}$
 $Ag1 = 0.00 \text{ cm}^2/m$
 $Ad1 = 4.24 \text{ cm}^2/m$

Tačka 3**X=11.50 m; Y=11.57 m; Z=0.00 m**

Pravac 1: ($\alpha = 0^\circ$)
 Merodavna kombinacija:
 $1.35xI + 1.50xII$
 $Med = -8.08 \text{ kNm}$
 $Ned = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.960/25.000 \text{ ‰}$
 $Ag1 = 1.05 \text{ cm}^2/m$
 $Ad1 = 0.00 \text{ cm}^2/m$

Pravac 2: ($\alpha = 90^\circ$)

Merodavna kombinacija:
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIV + 0.90xV$
 $Med = -100.18 \text{ kNm}$
 $Ned = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -3.500/10.524 \text{ ‰}$
 $Ag2 = 14.28 \text{ cm}^2/m$
 $Ad2 = 0.07 \text{ cm}^2/m$

Pravac 2: ($\alpha = 90^\circ$)

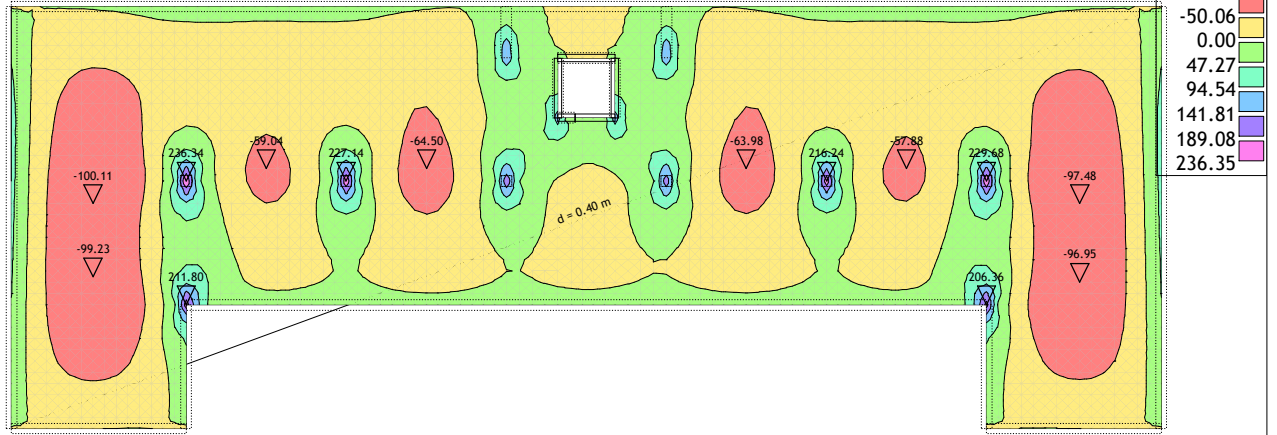
Merodavna kombinacija:
 $1.35xI + 1.50xII + 0.90xVI$
 $Med = 4.23 \text{ kNm}$
 $Ned = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -0.824/25.000 \text{ ‰}$
 $Ag2 = 0.30 \text{ cm}^2/m$
 $Ad2 = 0.52 \text{ cm}^2/m$

Pravac 2: ($\alpha = 90^\circ$)

Merodavna kombinacija:
 $1.35xI + 1.50xII + 0.75xIV$
 $Med = 26.20 \text{ kNm}$
 $Ned = 0.00 \text{ kN}$
 $\epsilon_b/\epsilon_a = -1.990/25.000 \text{ ‰}$
 $Ag2 = 0.00 \text{ cm}^2/m$
 $Ad2 = 3.44 \text{ cm}^2/m$

TEMELJNA PLOČA

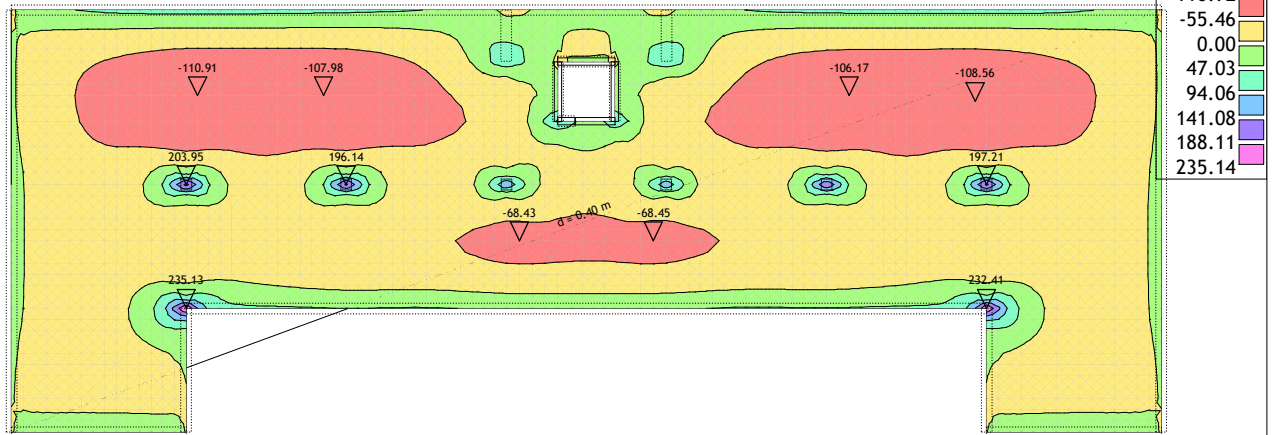
Opt. 1: Gk (g)



Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Uticaji u ploči: max Mx= 236.34 / min Mx= -100.11 kNm/m

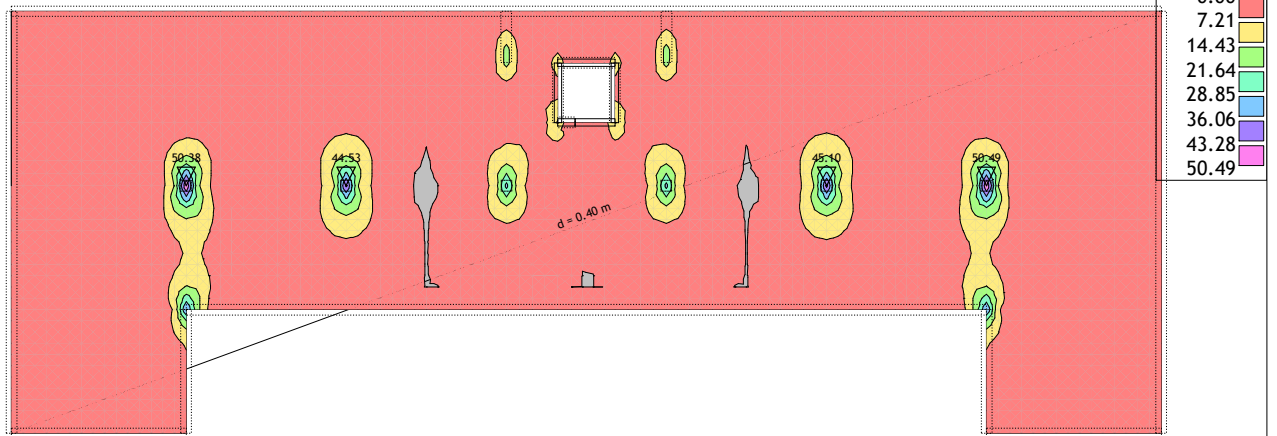
Opt. 1: Gk (g)



Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Uticaji u ploči: max My= 235.13 / min My= -110.91 kNm/m

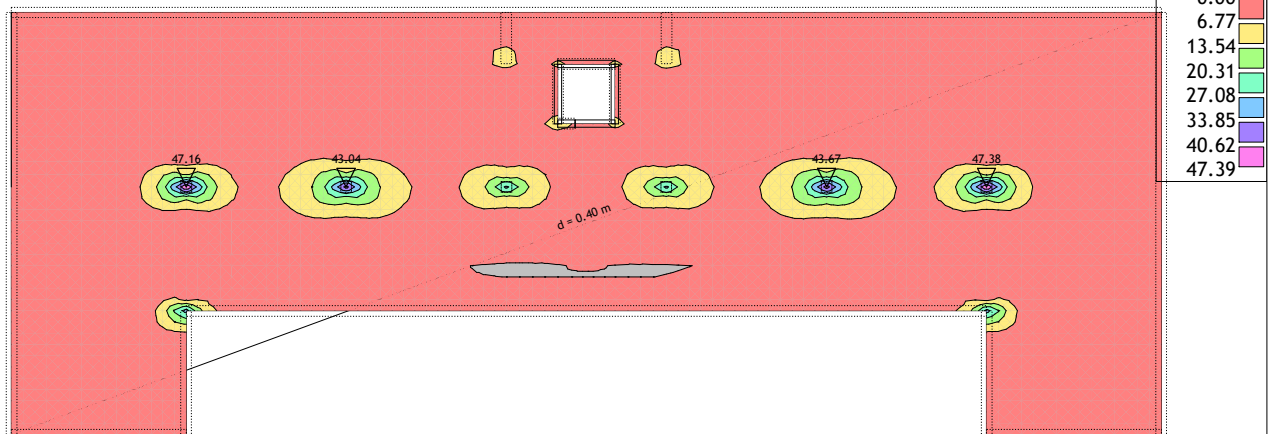
Opt. 2: Q (kat.B)



Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Uticaji u ploči: max Mx= 50.49 / min Mx= 0.00 kNm/m

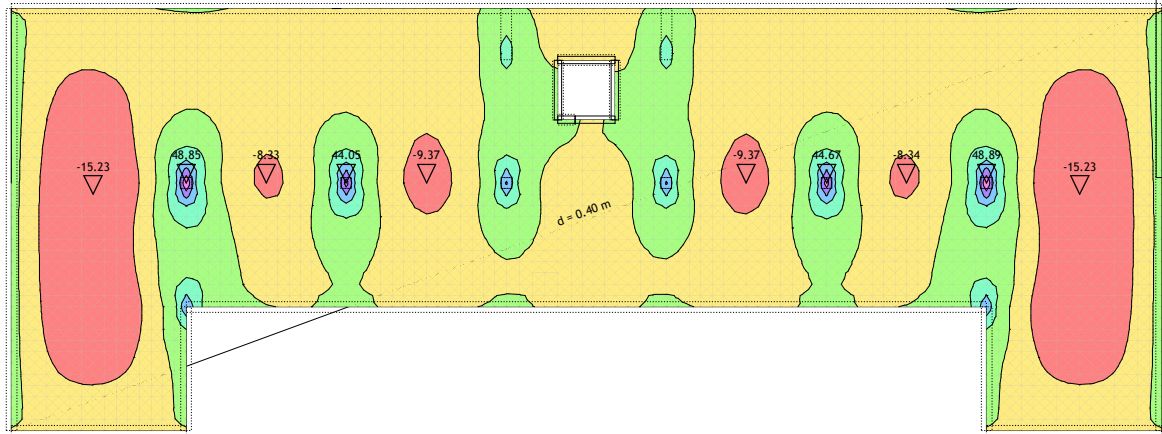
Opt. 2: Q (kat.B)



Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Uticaji u ploči: max My= 47.38 / min My= 0.00 kNm/m

Opt. 3: Q (kat.B) total

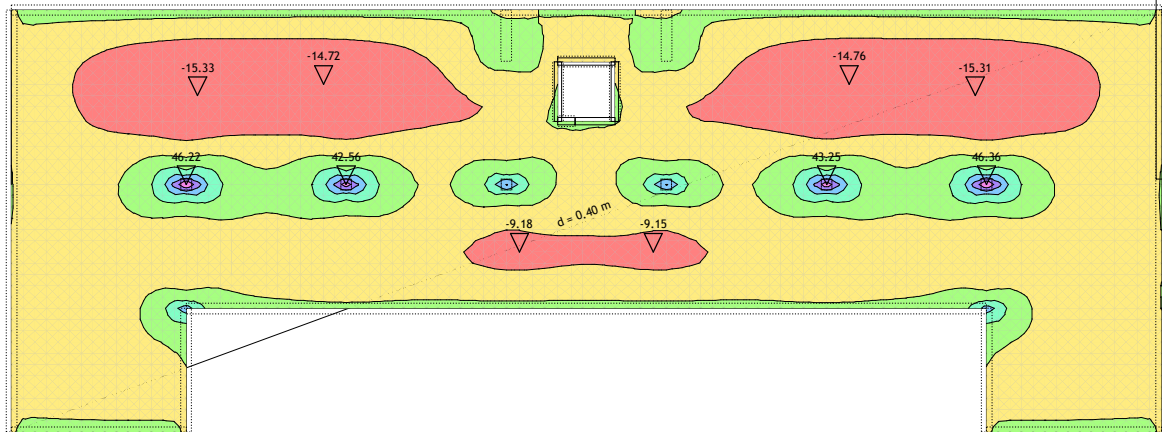


Mx [kNm/m]
-15.24
-7.62
0.00
9.78
19.56
29.33
39.11
48.89

Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Uticaji u ploči: max Mx= 48.89 / min Mx= -15.23 kNm/m

Opt. 3: Q (kat.B) total

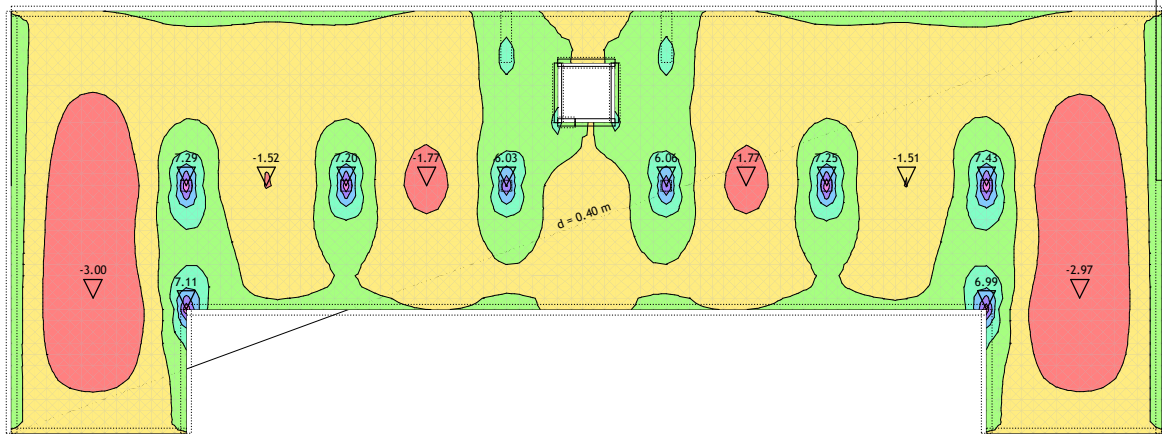


My [kNm/m]
-15.33
-7.67
0.00
9.27
18.55
27.82
37.10
46.37

Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Uticaji u ploči: max My= 46.36 / min My= -15.33 kNm/m

Opt. 4: S

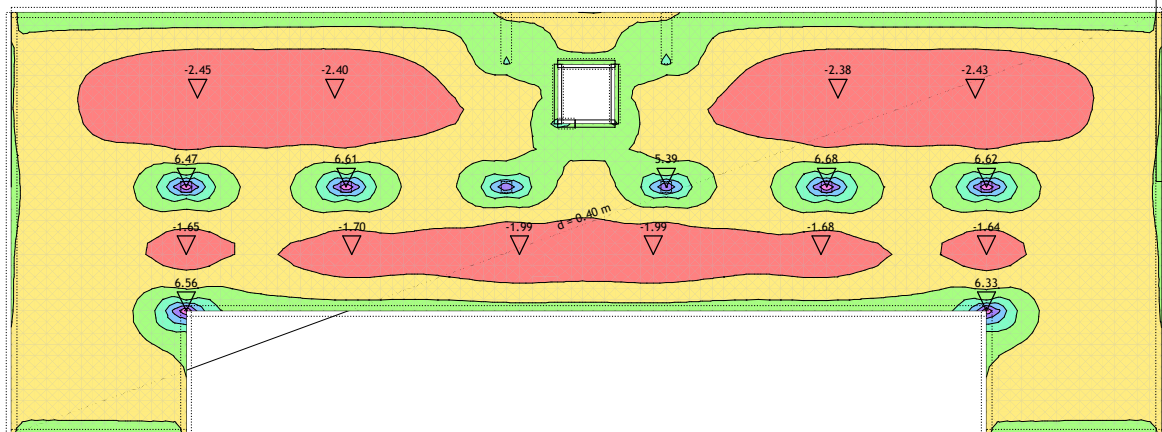


Mx [kNm/m]
-3.01
-1.51
0.00
1.49
2.97
4.46
5.94
7.43

Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Uticaji u ploči: max Mx= 7.43 / min Mx= -3.00 kNm/m

Opt. 4: S

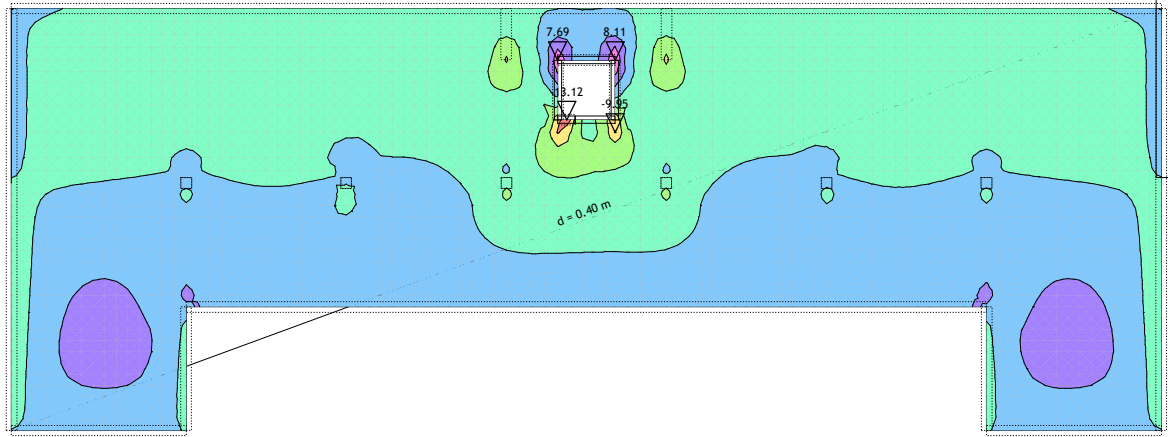


My [kNm/m]
-2.46
-1.23
0.00
1.34
2.68
4.01
5.35
6.69

Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Uticaji u ploči: max My= 6.68 / min My= -2.45 kNm/m

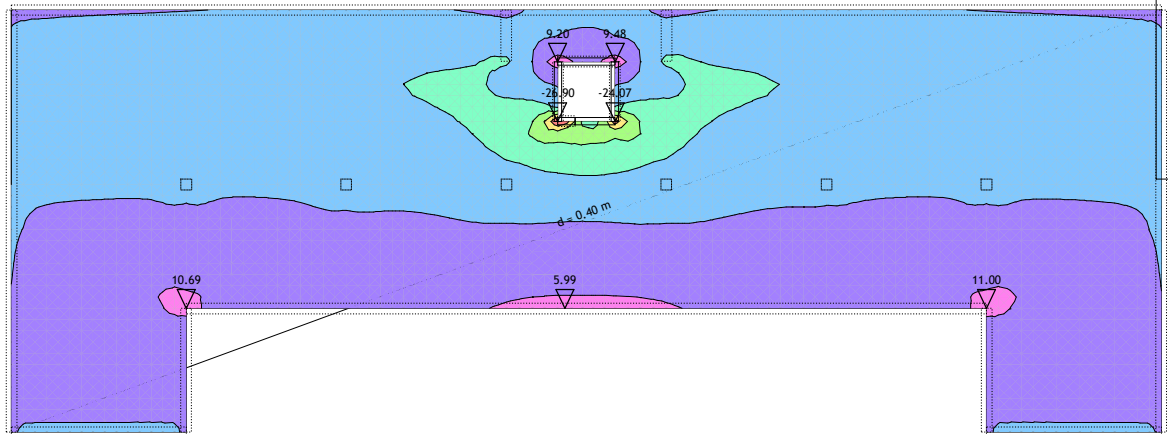
Opt. 5: W 0deg



Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Uticaji u ploči: max Mx= 8.11 / min Mx= -13.12 kNm/m

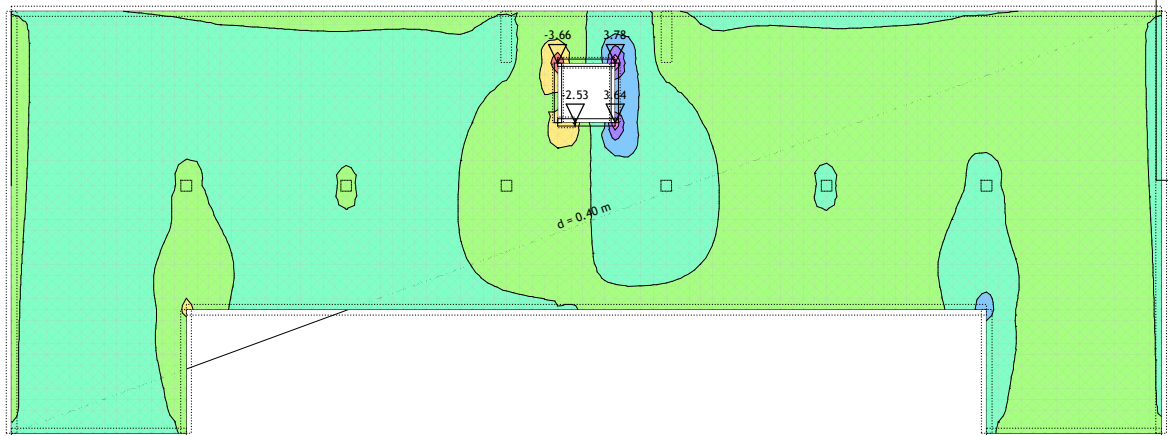
Opt. 5: W 0deg



Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Uticaji u ploči: max My= 11.00 / min My= -26.90 kNm/m

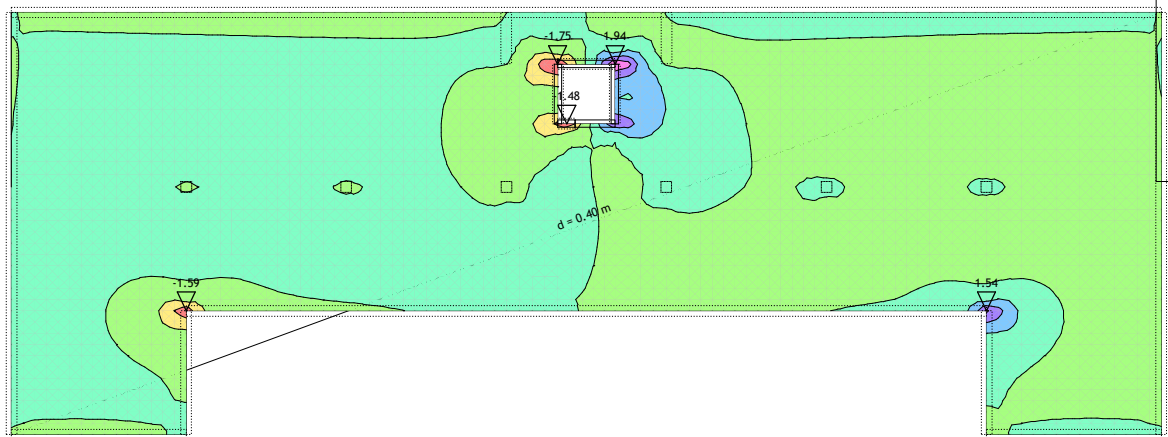
Opt. 6: W 90deg



Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Uticaji u ploči: max Mx= 3.78 / min Mx= -3.66 kNm/m

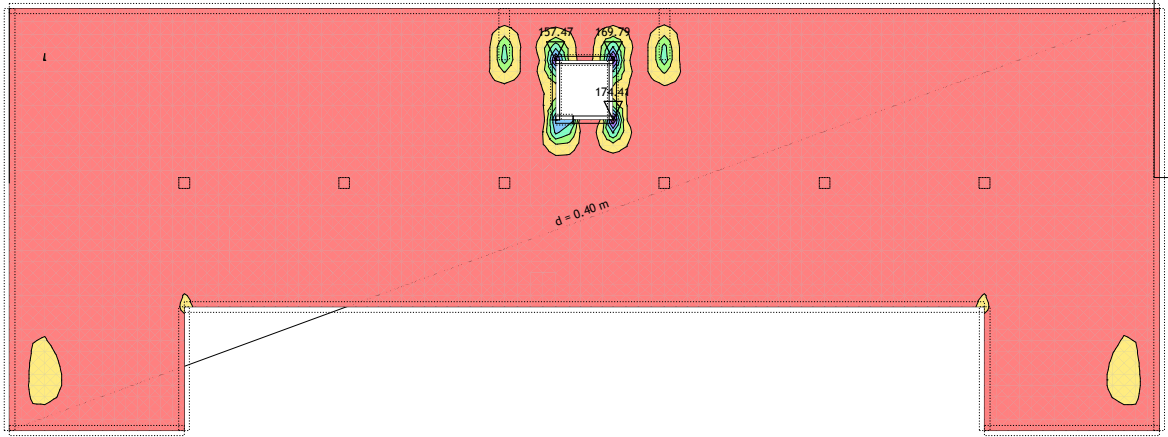
Opt. 6: W 90deg



Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Uticaji u ploči: max My= 1.94 / min My= -1.75 kNm/m

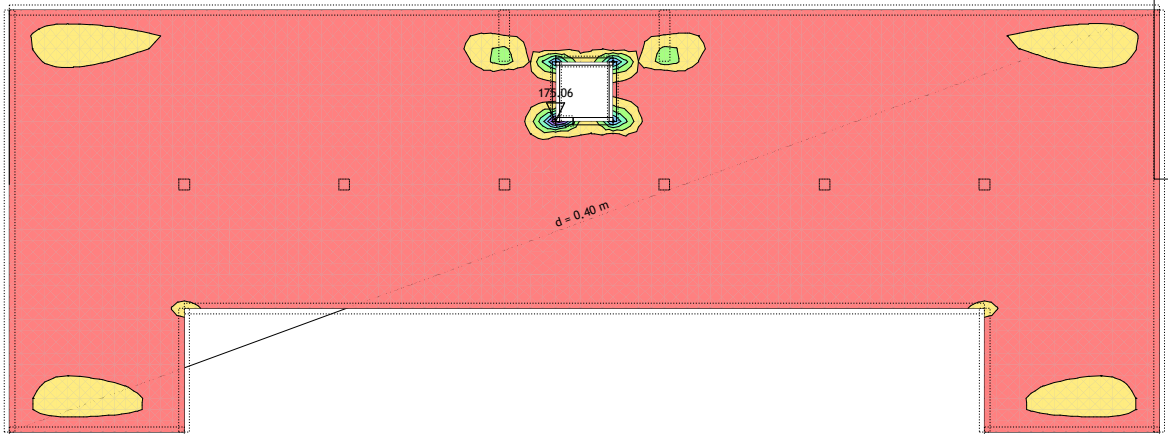
Opt. 11: SRSS: MAX(VII,VIII)+MAX(IX,X)



Nivo: PODRUM [-3.84 m]

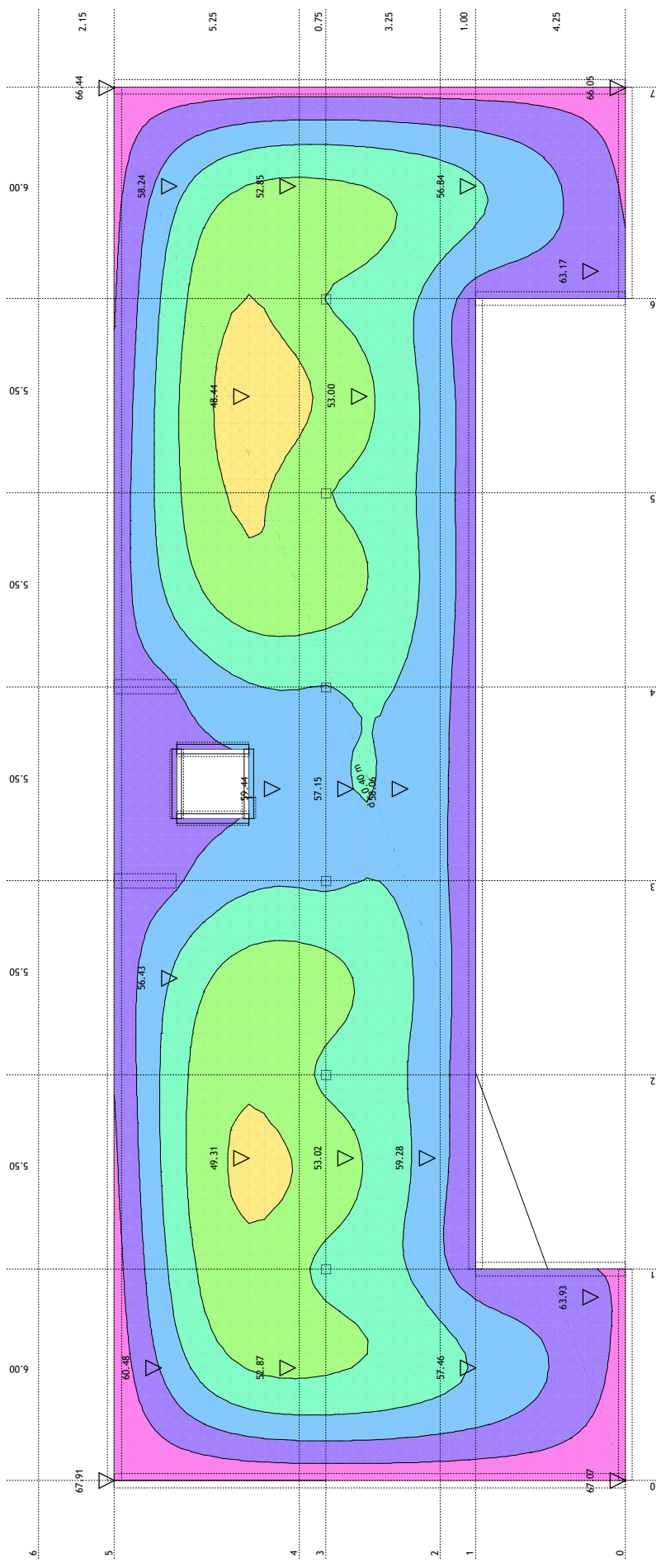
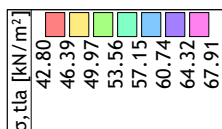
Uticaji u ploči: max M_x = 174.41 / min M_x = 0.05 kNm/m

Opt. 11: SRSS: MAX(VII,VIII)+MAX(IX,X)



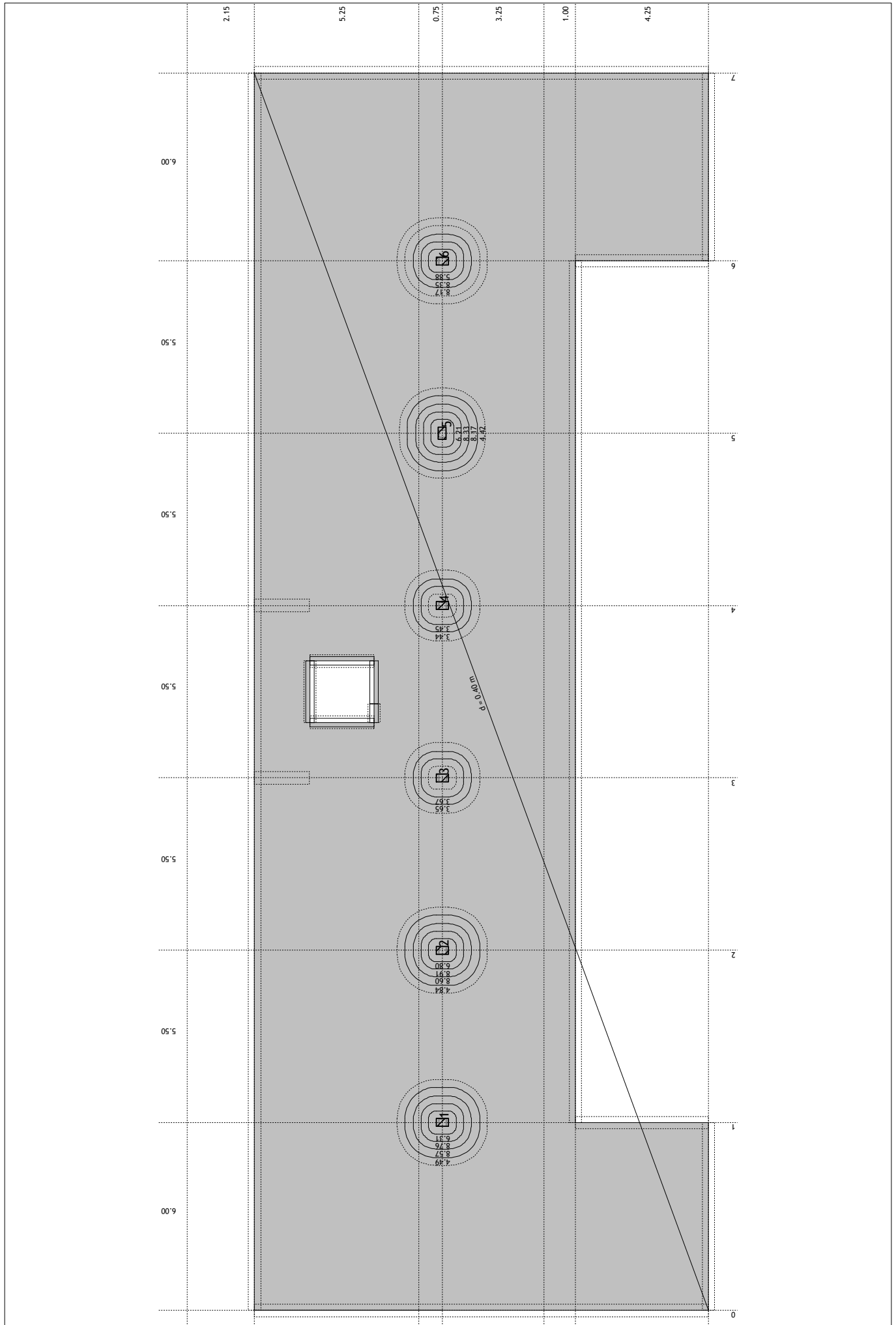
Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Uticaji u ploči: max M_y = 175.06 / min M_y = 0.06 kNm/m



Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Utjecaji u pov. osloncu: max σ, t_{la} = 67.91 / min σ, t_{la} = 42.81 kN/m²



Nivo: PODRUM [-3.84 m]
 Kontrola ploča na probijanje - dispozicija

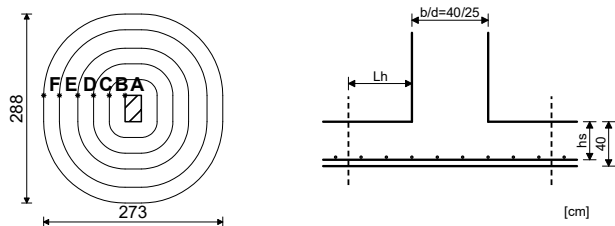
Kontrola ploča na probijanje

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)

Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Presek 1 (6.00,8.50,-3.84)

C30/37



KONTROLA PRESEKA UZ IVICU STUBA

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xV

Sila u stubu

Ne = 1650.6 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 10.444 kN

Računska sila u stubu

N = 1640.2 kN

Faktor ekscentriciteta

β = 1.150

Merodavni smičući napon (tačka A)

ved = 4.030 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.360 m

Čvrstoća betona

fck = 30.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 20.000 MPa

Koeficijent

γ = 0.528

Koeficijent

γ_c = 1.500

Maksimalna otpornost

$vR_{d,max} = 0.40 \times \gamma \times f_{cd} = 4.224$ MPa

Uslov: ved <= vRd,max (4.03 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

KONTROLA PRESEKA 1. (Lh = 0.24m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xV

Sila u stubu

Ne = 1650.6 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 31.221 kN

Računska sila u stubu

N = 1619.4 kN

Faktor ekscentriciteta

β = 1.150

Merodavni smičući napon (tačka B)

ved = 1.842 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.360 m

Obim preseka

u = 2.808 m

Čvrstoća betona

fck = 30.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 20.000 MPa

Koeficijent

γ = 0.528

Koeficijent

γ_c = 1.500

Maksimalna otpornost

$vR_{d,max} = 0.40 \times \gamma \times f_{cd} = 4.224$ MPa

Uslov: ved <= vRd,max (1.84 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči

Površina armature - pravac 1

Aa,1 = 23.457 cm²

Procenat armiranja - pravac 1

$\rho_{1,1} = 0.652$ %

Površina armature - pravac 2

Aa,2 = 23.457 cm²

Procenat armiranja - pravac 2

$\rho_{1,2} = 0.652$ %

Srednja vrednost procenta armiranja

$\rho_l = 0.652$ %

Koeficijent

CRD,c = 0.120

Koeficijent

K1 = 0.100

Koeficijent

k,vmin = 0.035

Koeficijent

vmin = 0.442

Normalni napon u betonu

$\sigma_{cp} = 0.222$ MPa

Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje

$vR_{d,c} = 1.693$ MPa

Uslov: ved <= vRd,c (1.84 <= 1.69)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (1.84 / 1.69 = 1.09 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B

Ugao prema glavnoj armaturi

$\alpha = 90^\circ$

Razmak između šipki u radialnom pravcu

sr = 20.000 cm

Potrebna površina armature

Asw = 6.308 cm²

KONTROLA PRESEKA 2. (Lh = 0.48m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xV

Sila u stubu

Ne = 1650.6 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 93.399 kN

Računska sila u stubu

N = 1557.2 kN

Faktor ekscentriciteta

β = 1.150

Merodavni smičući napon (tačka C)

ved = 1.153 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim preseka	u =	4.316 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (1.15 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.652 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.652 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.652 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.220 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.846 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (1.15 <= 0.85)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (1.15 / 0.85 = 1.36 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radialnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	8.765 cm ²

KONTROLA KRITIČNOG PRESEKA 3. (Lh = 0.72m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xV		
Sila u stubu	Ne =	1650.6 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	195.38 kN
Računska sila u stubu	N =	1455.2 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka D)	ved =	0.798 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim kritičnog preseka	u1 =	5.824 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (0.80 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.652 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.652 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.652 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.217 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.564 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (0.80 <= 0.56)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (0.80 / 0.56 = 1.41 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radialnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	8.566 cm ²

KONTROLA PRESEKA 4. (Lh = 1.00m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xV		
Sila u stubu	Ne =	1650.6 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	287.41 kN
Računska sila u stubu	N =	1363.2 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka E)	ved =	0.574 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m

Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim preseka	u =	7.583 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (0.57 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.652 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.652 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.652 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.213 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.564 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (0.57 <= 0.56)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (0.57 / 0.56 = 1.02 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radijalnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	4.494 cm ²

KONTROLA PRESEKA 5. (Lh = 1.24m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xV		
Sila u stubu	Ne =	1650.6 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	419.30 kN
Računska sila u stubu	N =	1231.3 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka F)	ved =	0.433 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim preseka	u =	9.091 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (0.43 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

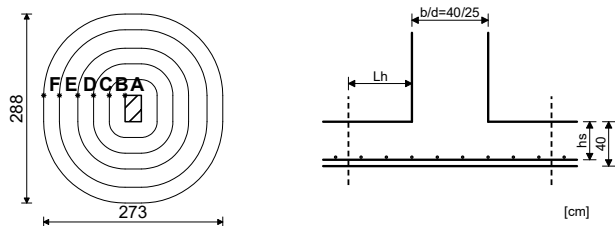
Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.652 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.652 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.652 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.209 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.564 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (0.43 <= 0.56)

Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja plo...

Kontrola ploča na probijanje

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)
Nivo: PODRUM [-3.84 m]
Presek 2 (11.50,8.50,-3.84)
C30/37



KONTROLA PRESEKA UZ IVICU STUBA

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xV

Sila u stubu

Ne = 1571.4 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 10.440 kN

Računska sila u stubu

N = 1561.0 kN

Faktor ekscentriciteta

β = 1.150

Merodavni smičući napon (tačka A)

ved = 3.836 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.360 m

Čvrstoća betona

fck = 30.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 20.000 MPa

Koeficijent

γ = 0.528

Koeficijent

γ_c = 1.500

Maksimalna otpornost

$v_{Rd,max} = 0.40 \times \gamma_c \times f_{cd} = 4.224$ MPa

Uslov: ved <= vRd,max (3.84 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

KONTROLA PRESEKA 1. (Lh = 0.24m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xV

Sila u stubu

Ne = 1571.4 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 31.205 kN

Računska sila u stubu

N = 1540.2 kN

Faktor ekscentriciteta

β = 1.150

Merodavni smičući napon (tačka B)

ved = 1.752 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.360 m

Obim preseka

u = 2.808 m

Čvrstoća betona

fck = 30.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 20.000 MPa

Koeficijent

γ = 0.528

Koeficijent

γ_c = 1.500

Maksimalna otpornost

$v_{Rd,max} = 0.40 \times \gamma_c \times f_{cd} = 4.224$ MPa

Uslov: ved <= vRd,max (1.75 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči

Površina armature - pravac 1

Aa,1 = 16.755 cm²

Procenat armiranja - pravac 1

$\rho_{1,1} = 0.465$ %

Površina armature - pravac 2

Aa,2 = 16.755 cm²

Procenat armiranja - pravac 2

$\rho_{1,2} = 0.465$ %

Srednja vrednost procenta armiranja

$\rho_l = 0.465$ %

Koeficijent

CRD,c = 0.120

Koeficijent

K1 = 0.100

Koeficijent

k,vmin = 0.035

Koeficijent

vmin = 0.442

Normalni napon u betonu

$\sigma_{cp} = 0.253$ MPa

Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje

$v_{Rd,c} = 1.513$ MPa

Uslov: ved <= vRd,c (1.75 <= 1.51)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (1.75 / 1.51 = 1.16 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B

Ugao prema glavnoj armaturi

$\alpha = 90^\circ$

Razmak između šipki u radialnom pravcu

sr = 20.000 cm

Potrebna površina armature

Asw = 6.799 cm²

KONTROLA PRESEKA 2. (Lh = 0.48m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xV

Sila u stubu

Ne = 1571.4 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 93.361 kN

Računska sila u stubu

N = 1478.1 kN

Faktor ekscentriciteta

β = 1.150

Merodavni smičući napon (tačka C)

ved = 1.094 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim preseka	u =	4.316 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (1.09 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.465 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.465 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.465 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.251 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.757 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (1.09 <= 0.76)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (1.09 / 0.76 = 1.45 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radialnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	8.913 cm ²

KONTROLA KRITIČNOG PRESEKA 3. (Lh = 0.72m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xV		
Sila u stubu	Ne =	1571.4 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	195.37 kN
Računska sila u stubu	N =	1376.1 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka D)	ved =	0.755 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim kritičnog preseka	u1 =	5.824 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (0.75 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.465 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.465 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.465 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.249 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.504 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (0.75 <= 0.50)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (0.75 / 0.50 = 1.50 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radialnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	8.599 cm ²

KONTROLA PRESEKA 4. (Lh = 1.00m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xV		
Sila u stubu	Ne =	1571.4 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	287.46 kN
Računska sila u stubu	N =	1284.0 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka E)	ved =	0.541 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m

Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim preseka	u =	7.583 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (0.54 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.465 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.465 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.465 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.247 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.504 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (0.54 <= 0.50)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (0.54 / 0.50 = 1.07 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radijalnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	4.836 cm ²

KONTROLA PRESEKA 5. (Lh = 1.24m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xV		
Sila u stubu	Ne =	1571.4 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	419.40 kN
Računska sila u stubu	N =	1152.0 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka F)	ved =	0.405 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim preseka	u =	9.091 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (0.40 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

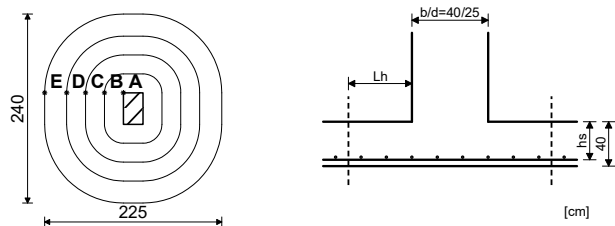
Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.465 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.465 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.465 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.245 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.504 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (0.40 <= 0.50)

Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja plo...

Kontrola ploča na probijanje

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)
Nivo: PODRUM [-3.84 m]
Presek 3 (17.00,8.50,-3.84)
C30/37



KONTROLA PRESEKA UZ IVICU STUBA

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV	
Sila u stubu	Ne = 1166.6 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN = 11.913 kN
Računska sila u stubu	N = 1154.7 kN
Faktor ekscentriciteta	$\beta = 1.150$
Merodavni smičući napon (tačka A)	ved = 2.837 MPa
Debljina ploče	d.pl = 0.400 m
Statička visina ploče	hs = 0.360 m
Čvrstoća betona	fck = 30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd = 20.000 MPa
Koeficijent	$\nu = 0.528$
Koeficijent	$\gamma_c = 1.500$
Maksimalna otpornost	$vR_{d,max} = 0.40 \times \nu \times f_{cd} = 4.224 \text{ MPa}$

Uslov: ved <= vRd,max (2.84 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

KONTROLA PRESEKA 1. (Lh = 0.24m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV	
Sila u stubu	Ne = 1166.6 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN = 35.691 kN
Računska sila u stubu	N = 1131.0 kN
Faktor ekscentriciteta	$\beta = 1.150$
Merodavni smičući napon (tačka B)	ved = 1.287 MPa
Debljina ploče	d.pl = 0.400 m
Statička visina ploče	hs = 0.360 m
Obim preseka	u = 2.808 m
Čvrstoća betona	fck = 30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd = 20.000 MPa
Koeficijent	$\nu = 0.528$
Koeficijent	$\gamma_c = 1.500$
Maksimalna otpornost	$vR_{d,max} = 0.40 \times \nu \times f_{cd} = 4.224 \text{ MPa}$

Uslov: ved <= vRd,max (1.29 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči	
Površina armature - pravac 1	Aa,1 = 16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	$\rho_{r,1} = 0.465 \%$
Površina armature - pravac 2	Aa,2 = 16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	$\rho_{r,2} = 0.465 \%$
Srednja vrednost procenta armiranja	$\rho_l = 0.465 \%$
Koeficijent	CRd,c = 0.120
Koeficijent	K1 = 0.100
Koeficijent	k,vmin = 0.035
Koeficijent	vmin = 0.442
Normalni napon u betonu	$\sigma_{cp} = 0.296 \text{ MPa}$
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c = 1.513 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (1.29 <= 1.51)

Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja plo...

KONTROLA PRESEKA 2. (Lh = 0.48m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV	
Sila u stubu	Ne = 1166.6 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN = 106.91 kN
Računska sila u stubu	N = 1059.7 kN
Faktor ekscentriciteta	$\beta = 1.150$
Merodavni smičući napon (tačka C)	ved = 0.784 MPa
Debljina ploče	d.pl = 0.400 m
Statička visina ploče	hs = 0.360 m
Obim preseka	u = 4.316 m
Čvrstoća betona	fck = 30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd = 20.000 MPa
Koeficijent	$\nu = 0.528$
Koeficijent	$\gamma_c = 1.500$
Maksimalna otpornost	$vR_{d,max} = 0.40 \times \nu \times f_{cd} = 4.224 \text{ MPa}$

Uslov: ved <= vRd,max (0.78 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.465 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.465 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.465 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.293 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.757 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (0.78 <= 0.76)**Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.****Uslov: ved / vRd,c <= kmax (0.78 / 0.76 = 1.04 <= 1.50)**

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radialnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	3.673 cm ²

KONTROLA KRITIČNOG PRESEKA 3. (Lh = 0.72m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35x1+1.50xII(1)+0.75xIV		
Sila u stubu	Ne =	1166.6 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	185.42 kN
Računska sila u stubu	N =	981.23 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka D)	ved =	0.538 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim kritičnog preseka	u1 =	5.824 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (0.54 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.465 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.465 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.465 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.290 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.504 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (0.54 <= 0.50)**Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.****Uslov: ved / vRd,c <= kmax (0.54 / 0.50 = 1.07 <= 1.50)**

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radialnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	3.653 cm ²

KONTROLA PRESEKA 4. (Lh = 1.00m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35x1+1.50xII(1)+0.75xIV		
Sila u stubu	Ne =	1166.6 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	303.76 kN
Računska sila u stubu	N =	862.89 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka E)	ved =	0.363 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim preseka	u =	7.583 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: $v_{ed} \leq v_{Rd,max}$ (0.36 \leq 4.22)

Uslov je ispunjen.

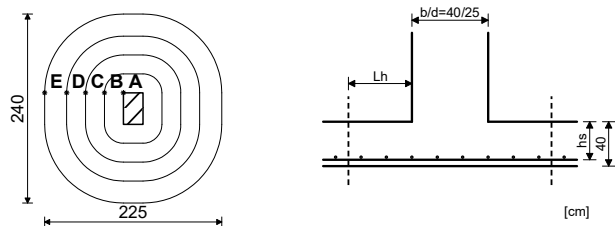
Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ_1 =	0.465 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ_2 =	0.465 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρ_l =	0.465 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σ_{cp} =	0.286 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	$v_{Rd,c}$ =	0.504 MPa

Uslov: $v_{ed} \leq v_{Rd,c}$ (0.36 \leq 0.50)

Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja plo...

Kontrola ploča na probijanje

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)
Nivo: PODRUM [-3.84 m]
Presek 4 (22.50,8.50,-3.84)
C30/37



KONTROLA PRESEKA UZ IVICU STUBA

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI

Sila u stubu

Ne = 1147.9 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 11.810 kN

Računska sila u stubu

N = 1136.1 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta = 1.150$

Merodavni smičući napon (tačka A)

ved = 2.792 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.360 m

Čvrstoća betona

fck = 30.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 20.000 MPa

Koeficijent

$\nu = 0.528$

Koeficijent

$\gamma_c = 1.500$

Maksimalna otpornost

$v_{Rd,max} = 0.40 \times \nu \times f_{cd} = 4.224 \text{ MPa}$

Uslov: ved <= vRd,max (2.79 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

KONTROLA PRESEKA 1. (Lh = 0.24m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI

Sila u stubu

Ne = 1147.9 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 35.382 kN

Računska sila u stubu

N = 1112.5 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta = 1.150$

Merodavni smičući napon (tačka B)

ved = 1.266 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.360 m

Obim preseka

u = 2.808 m

Čvrstoća betona

fck = 30.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 20.000 MPa

Koeficijent

$\nu = 0.528$

Koeficijent

$\gamma_c = 1.500$

Maksimalna otpornost

$v_{Rd,max} = 0.40 \times \nu \times f_{cd} = 4.224 \text{ MPa}$

Uslov: ved <= vRd,max (1.27 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči

Površina armature - pravac 1

Aa,1 = 16.755 cm²

Procenat armiranja - pravac 1

$\rho_{r,1} = 0.465 \%$

Površina armature - pravac 2

Aa,2 = 16.755 cm²

Procenat armiranja - pravac 2

$\rho_{r,2} = 0.465 \%$

Srednja vrednost procenta armiranja

$\rho_l = 0.465 \%$

Koeficijent

CRd,c = 0.120

Koeficijent

K1 = 0.100

Koeficijent

k,vmin = 0.035

Koeficijent

vmin = 0.442

Normalni napon u betonu

$\sigma_{cp} = 0.310 \text{ MPa}$

Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje

$v_{Rd,c} = 1.513 \text{ MPa}$

Uslov: ved <= vRd,c (1.27 <= 1.51)

Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja plo...

KONTROLA PRESEKA 2. (Lh = 0.48m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI

Sila u stubu

Ne = 1147.9 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 106.00 kN

Računska sila u stubu

N = 1041.9 kN

Faktor ekscentriciteta

$\beta = 1.150$

Merodavni smičući napon (tačka C)

ved = 0.771 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.360 m

Obim preseka

u = 4.316 m

Čvrstoća betona

fck = 30.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 20.000 MPa

Koeficijent

$\nu = 0.528$

Koeficijent

$\gamma_c = 1.500$

Maksimalna otpornost

$v_{Rd,max} = 0.40 \times \nu \times f_{cd} = 4.224 \text{ MPa}$

Uslov: ved <= vRd,max (0.77 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.465 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.465 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.465 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.314 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.757 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (0.77 <= 0.76)**Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.****Uslov: ved / vRd,c <= kmax (0.77 / 0.76 = 1.02 <= 1.50)**

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radialnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	3.449 cm ²

KONTROLA KRITIČNOG PRESEKA 3. (Lh = 0.72m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI		
Sila u stubu	Ne =	1147.9 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	183.81 kN
Računska sila u stubu	N =	964.12 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka D)	ved =	0.529 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim kritičnog preseka	u1 =	5.824 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (0.53 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.465 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.465 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.465 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.317 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.504 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (0.53 <= 0.50)**Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.****Uslov: ved / vRd,c <= kmax (0.53 / 0.50 = 1.05 <= 1.50)**

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radialnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	3.439 cm ²

KONTROLA PRESEKA 4. (Lh = 1.00m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI		
Sila u stubu	Ne =	1147.9 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	301.23 kN
Računska sila u stubu	N =	846.70 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka E)	ved =	0.357 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim preseka	u =	7.583 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: $v_{ed} \leq v_{Rd,max}$ (0.36 \leq 4.22)

Uslov je ispunjen.

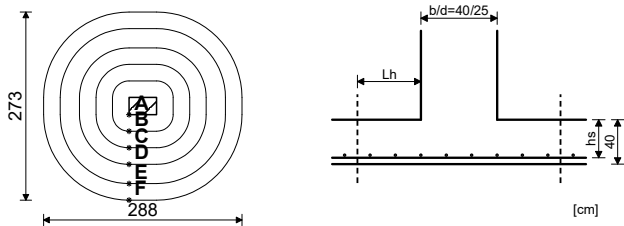
Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ_1 =	0.465 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ_2 =	0.465 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρ_l =	0.465 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σ_{cp} =	0.322 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	$v_{Rd,c}$ =	0.504 MPa

Uslov: $v_{ed} \leq v_{Rd,c}$ (0.36 \leq 0.50)

Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja plo...

Kontrola ploča na probijanje

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)
Nivo: PODRUM [-3.84 m]
Presek 5 (28.00,8.50,-3.84)
C30/37



KONTROLA PRESEKA UZ IVICU STUBA

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI

Sila u stubu

Ne = 1523.6 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 10.254 kN

Računska sila u stubu

N = 1513.3 kN

Faktor ekscentriciteta

β = 1.150

Merodavni smičući napon (tačka A)

ved = 3.719 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.360 m

Čvrstoća betona

fck = 30.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 20.000 MPa

Koeficijent

γ = 0.528

Koeficijent

γ_c = 1.500

Maksimalna otpornost

$vR_{d,max} = 0.40 \times \gamma \times f_{cd} = 4.224$ MPa

Uslov: ved <= vRd,max (3.72 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

KONTROLA PRESEKA 1. (Lh = 0.24m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI

Sila u stubu

Ne = 1523.6 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 30.661 kN

Računska sila u stubu

N = 1492.9 kN

Faktor ekscentriciteta

β = 1.150

Merodavni smičući napon (tačka B)

ved = 1.698 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.360 m

Obim preseka

u = 2.808 m

Čvrstoća betona

fck = 30.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 20.000 MPa

Koeficijent

γ = 0.528

Koeficijent

γ_c = 1.500

Maksimalna otpornost

$vR_{d,max} = 0.40 \times \gamma \times f_{cd} = 4.224$ MPa

Uslov: ved <= vRd,max (1.70 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči

Površina armature - pravac 1

Aa,1 = 16.755 cm²

Procenat armiranja - pravac 1

$\rho_{1,1}$ = 0.465 %

Površina armature - pravac 2

Aa,2 = 16.755 cm²

Procenat armiranja - pravac 2

$\rho_{1,2}$ = 0.465 %

Srednja vrednost procenta armiranja

ρ_l = 0.465 %

Koeficijent

CRd,c = 0.120

Koeficijent

K1 = 0.100

Koeficijent

k,vmin = 0.035

Koeficijent

vmin = 0.442

Normalni napon u betonu

σ_{cp} = 0.260 MPa

Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje

$vR_{d,c}$ = 1.513 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (1.70 <= 1.51)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (1.70 / 1.51 = 1.12 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B

Ugao prema glavnoj armaturi

α = 90°

Razmak između šipki u radialnom pravcu

sr = 20.000 cm

Potrebna površina armature

Asw = 6.206 cm²

KONTROLA PRESEKA 2. (Lh = 0.48m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI

Sila u stubu

Ne = 1523.6 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 91.700 kN

Računska sila u stubu

N = 1431.9 kN

Faktor ekscentriciteta

β = 1.150

Merodavni smičući napon (tačka C)

ved = 1.060 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim preseka	u =	4.316 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (1.06 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.465 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.465 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.465 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.258 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.757 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (1.06 <= 0.76)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (1.06 / 0.76 = 1.40 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radijalnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	8.334 cm ²

KONTROLA KRITIČNOG PRESEKA 3. (Lh = 0.72m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI		
Sila u stubu	Ne =	1523.6 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	181.53 kN
Računska sila u stubu	N =	1342.0 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka D)	ved =	0.736 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim kritičnog preseka	u1 =	5.824 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (0.74 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.465 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.465 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.465 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.256 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.504 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (0.74 <= 0.50)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (0.74 / 0.50 = 1.46 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radijalnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	8.173 cm ²

KONTROLA PRESEKA 4. (Lh = 1.00m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI		
Sila u stubu	Ne =	1523.6 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	273.09 kN
Računska sila u stubu	N =	1250.5 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka E)	ved =	0.527 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m

Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim preseka	u =	7.583 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (0.53 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.465 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.465 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.465 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.254 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.504 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (0.53 <= 0.50)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (0.53 / 0.50 = 1.04 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radialnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	4.417 cm ²

KONTROLA PRESEKA 5. (Lh = 1.24m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI		
Sila u stubu	Ne =	1523.6 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	432.92 kN
Računska sila u stubu	N =	1090.7 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka F)	ved =	0.383 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim preseka	u =	9.091 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (0.38 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

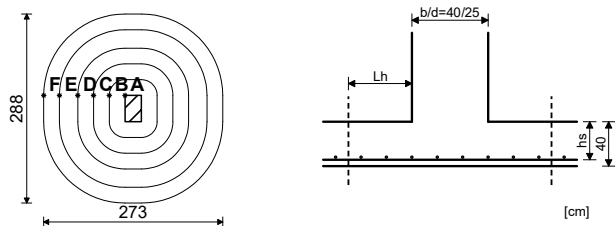
Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.465 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	16.755 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.465 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.465 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.252 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.504 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (0.38 <= 0.50)

Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja plo...

Kontrola ploča na probijanje

EC 2 (EN 1992-1-1:2004)
Nivo: PODRUM [-3.84 m]
Presek 6 (33.50,8.50,-3.84)
C30/37



KONTROLA PRESEKA UZ IVICU STUBA

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI

Sila u stubu

Ne = 1615.5 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 10.242 kN

Računska sila u stubu

N = 1605.2 kN

Faktor ekscentriciteta

β = 1.150

Merodavni smičući napon (tačka A)

ved = 3.945 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.360 m

Čvrstoća betona

fck = 30.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 20.000 MPa

Koeficijent

γ = 0.528

Koeficijent

γ_c = 1.500

Maksimalna otpornost

$vR_{d,max} = 0.40 \times \gamma \times f_{cd} = 4.224$ MPa

Uslov: ved <= vRd,max (3.94 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

KONTROLA PRESEKA 1. (Lh = 0.24m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI

Sila u stubu

Ne = 1615.5 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 30.613 kN

Računska sila u stubu

N = 1584.9 kN

Faktor ekscentriciteta

β = 1.150

Merodavni smičući napon (tačka B)

ved = 1.803 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče

hs = 0.360 m

Obim preseka

u = 2.808 m

Čvrstoća betona

fck = 30.000 MPa

Računska čvrstoća betona

fcd = 20.000 MPa

Koeficijent

γ = 0.528

Koeficijent

γ_c = 1.500

Maksimalna otpornost

$vR_{d,max} = 0.40 \times \gamma \times f_{cd} = 4.224$ MPa

Uslov: ved <= vRd,max (1.80 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči

Površina armature - pravac 1

Aa,1 = 23.457 cm²

Procenat armiranja - pravac 1

$\rho_{1,1} = 0.652$ %

Površina armature - pravac 2

Aa,2 = 23.457 cm²

Procenat armiranja - pravac 2

$\rho_{1,2} = 0.652$ %

Srednja vrednost procenta armiranja

$\rho_l = 0.652$ %

Koeficijent

CRD,c = 0.120

Koeficijent

K1 = 0.100

Koeficijent

k,vmin = 0.035

Koeficijent

vmin = 0.442

Normalni napon u betonu

$\sigma_{cp} = 0.236$ MPa

Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje

$vR_{d,c} = 1.693$ MPa

Uslov: ved <= vRd,c (1.80 <= 1.69)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (1.80 / 1.69 = 1.07 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B

Ugao prema glavnoj armaturi

$\alpha = 90^\circ$

Razmak između šipki u radialnom pravcu

sr = 20.000 cm

Potrebna površina armature

Asw = 5.875 cm²

KONTROLA PRESEKA 2. (Lh = 0.48m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI

Sila u stubu

Ne = 1615.5 kN

Umanjenje sile od reak. oslonaca

dN = 91.584 kN

Računska sila u stubu

N = 1523.9 kN

Faktor ekscentriciteta

β = 1.150

Merodavni smičući napon (tačka C)

ved = 1.128 MPa

Debljina ploče

d.pl = 0.400 m

Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim preseka	u =	4.316 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (1.13 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.652 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.652 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.652 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.237 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.846 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (1.13 <= 0.85)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (1.13 / 0.85 = 1.33 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radijalnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	8.347 cm ²

KONTROLA KRITIČNOG PRESEKA 3. (Lh = 0.72m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI		
Sila u stubu	Ne =	1615.5 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	191.66 kN
Računska sila u stubu	N =	1423.8 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka D)	ved =	0.781 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim kritičnog preseka	u1 =	5.824 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	v =	0.528
Koeficijent	γc =	1.500
Maksimalna otpornost	vRd,max = 0.40×v×fcd =	4.224 MPa

Uslov: ved <= vRd,max (0.78 <= 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	ρ,1 =	0.652 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	ρ,2 =	0.652 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρl =	0.652 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σcp =	0.238 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	vRd,c =	0.564 MPa

Uslov: ved <= vRd,c (0.78 <= 0.56)

Potrebna je dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja ploče.

Uslov: ved / vRd,c <= kmax (0.78 / 0.56 = 1.38 <= 1.50)

Uslov je ispunjen.

Armatura za obezbeđenje od probijanja ploče B500B		
Ugao prema glavnoj armaturi	α =	90°
Razmak između šipki u radijalnom pravcu	sr =	20.000 cm
Potrebna površina armature	Asw =	8.172 cm ²

KONTROLA PRESEKA 4. (Lh = 1.00m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija: 1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI		
Sila u stubu	Ne =	1615.5 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	281.99 kN
Računska sila u stubu	N =	1333.5 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka E)	ved =	0.562 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m

Statička visina ploče	hs =	0.360 m
Obim preseka	u =	7.583 m
Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	γ =	0.528
Koeficijent	γ_c =	1.500
Maksimalna otpornost	$vR_{d,max} = 0.40 \times \gamma \times f_{cd}$ =	4.224 MPa

Uslov: $v_{ed} \leq vR_{d,max}$ (0.56 \leq 4.22)

Uslov je ispunjen.

Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	$\rho_{s,1}$ =	0.652 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	$\rho_{s,2}$ =	0.652 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρ_l =	0.652 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σ_{cp} =	0.240 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	$vR_{d,c}$ =	0.564 MPa

Uslov: $v_{ed} \leq vR_{d,c}$ (0.56 \leq 0.56)

Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja plo...

KONTROLA PRESEKA 5. (Lh = 1.24m od ivice stuba)

Merodavna kombinacija:

1.35xI+1.50xII(1)+0.75xIV+0.90xVI

Sila u stubu	Ne =	1615.5 kN
Umanjenje sile od reak. oslonaca	dN =	411.33 kN
Računska sila u stubu	N =	1204.2 kN
Faktor ekscentriciteta	β =	1.150
Merodavni smičući napon (tačka F)	ved =	0.423 MPa
Debljina ploče	d,pl =	0.400 m
Statička visina ploče	hs =	0.360 m

Obim preseka	u =	9.091 m
--------------	-----	---------

Čvrstoća betona	fck =	30.000 MPa
Računska čvrstoća betona	fcd =	20.000 MPa
Koeficijent	γ =	0.528
Koeficijent	γ_c =	1.500
Maksimalna otpornost	$vR_{d,max} = 0.40 \times \gamma \times f_{cd}$ =	4.224 MPa

Uslov: $v_{ed} \leq vR_{d,max}$ (0.42 \leq 4.22)

Uslov je ispunjen.

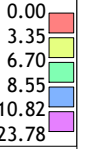
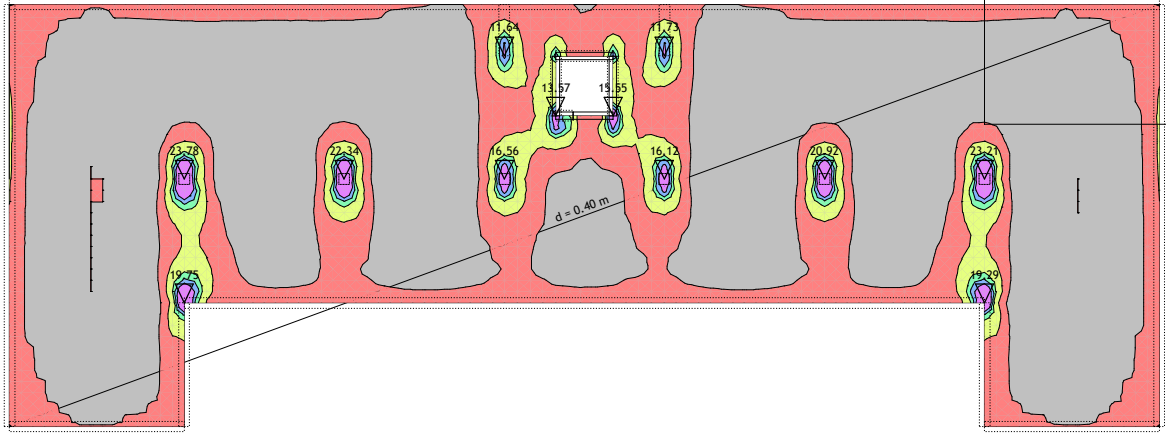
Postojeća armatura u ploči		
Površina armature - pravac 1	Aa,1 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 1	$\rho_{s,1}$ =	0.652 %
Površina armature - pravac 2	Aa,2 =	23.457 cm ²
Procenat armiranja - pravac 2	$\rho_{s,2}$ =	0.652 %
Srednja vrednost procenta armiranja	ρ_l =	0.652 %
Koeficijent	CRd,c =	0.120
Koeficijent	K1 =	0.100
Koeficijent	k,vmin =	0.035
Koeficijent	vmin =	0.442
Normalni napon u betonu	σ_{cp} =	0.241 MPa
Otpornost na probijanje ploče bez dodatne armature za obezbeđenje	$vR_{d,c}$ =	0.564 MPa

Uslov: $v_{ed} \leq vR_{d,c}$ (0.42 \leq 0.56)

Uslov je ispunjen, nije potrebna dodatna armatura za obezbeđenje od probijanja plo...

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

Aa - d.zona - Pravac 1 [cm^2/m]

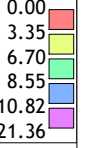
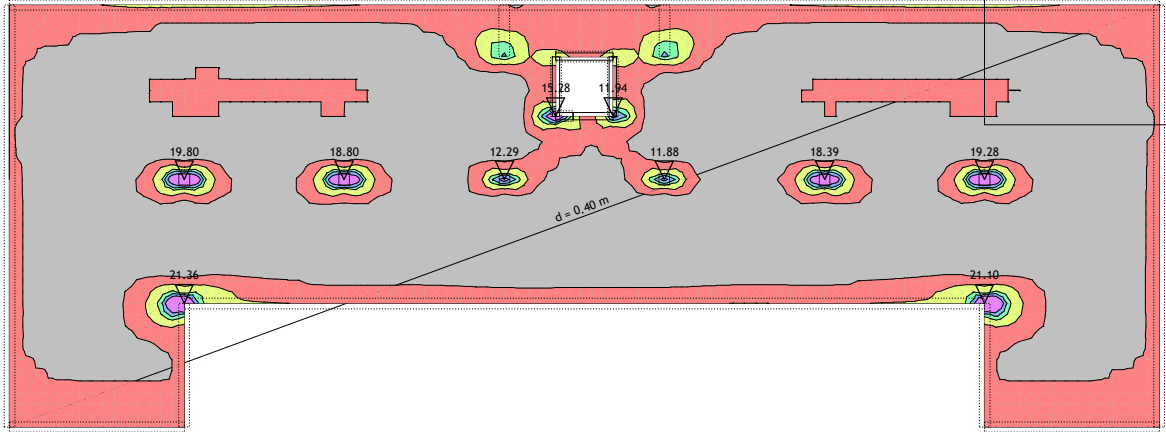


Nivo: ~~PODRUM~~ [-3.84 m]

Aa - d.zona - Pravac 1 - max Aa1,d= 23.78 cm^2/m

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

Aa - d.zona - Pravac 2 [cm^2/m]

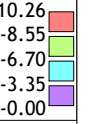
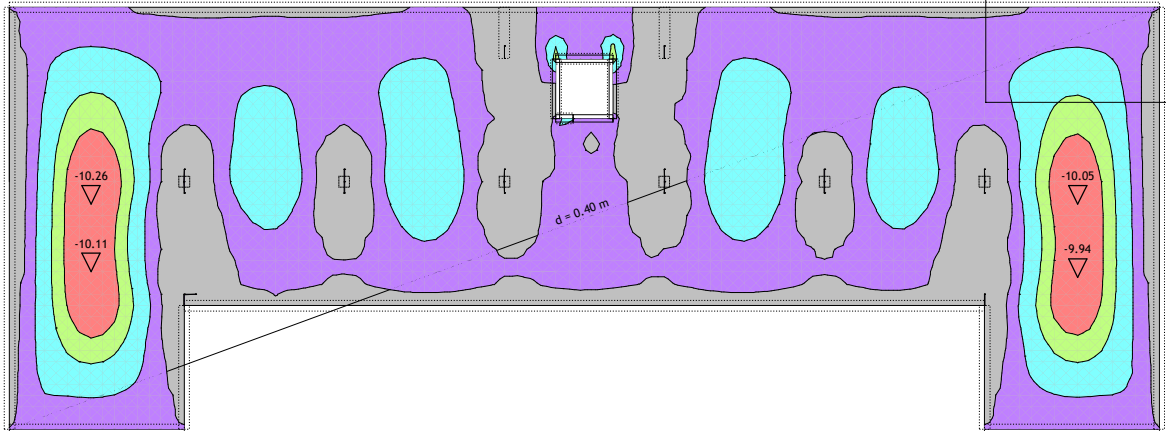


Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Aa - d.zona - Pravac 2 - max Aa2,d= 21.36 cm^2/m

Merodavno opterećenje: Kompletna šema
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

Aa - g.zona - Pravac 1 [cm^2/m]

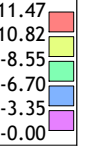
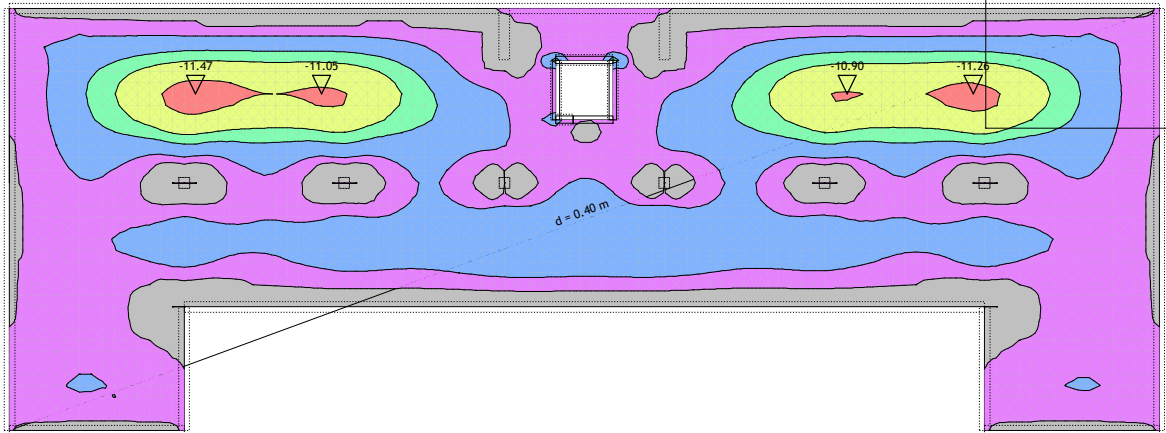


Nivo: ~~PODRUM~~ [-3.84 m]

Aa - g.zona - Pravac 1 - max Aa1,g= -10.26 cm^2/m

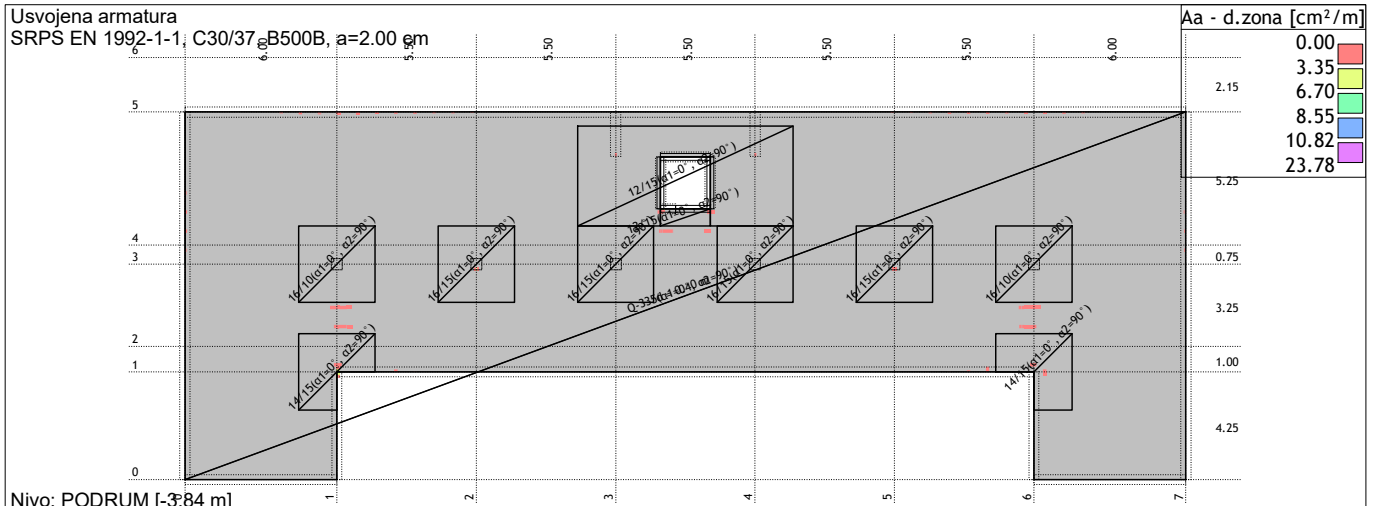
Merodavno opterećenje: Kompletna šema
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

Aa - g.zona - Pravac 2 [cm^2/m]



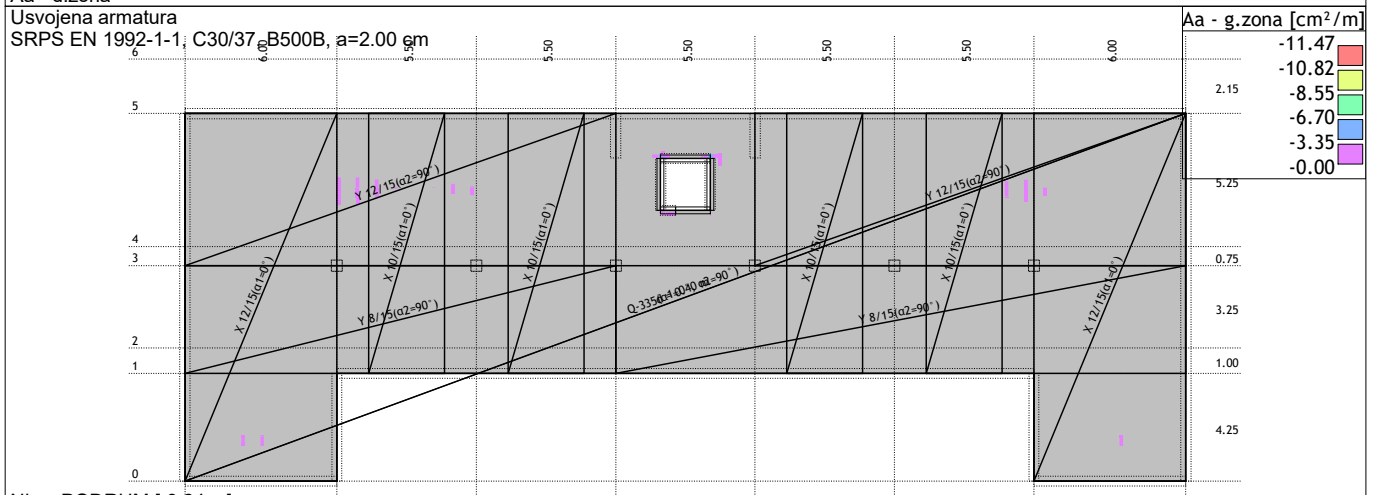
Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Aa - g.zona - Pravac 2 - max Aa2,g= -11.47 cm^2/m



Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Aa - d.zona

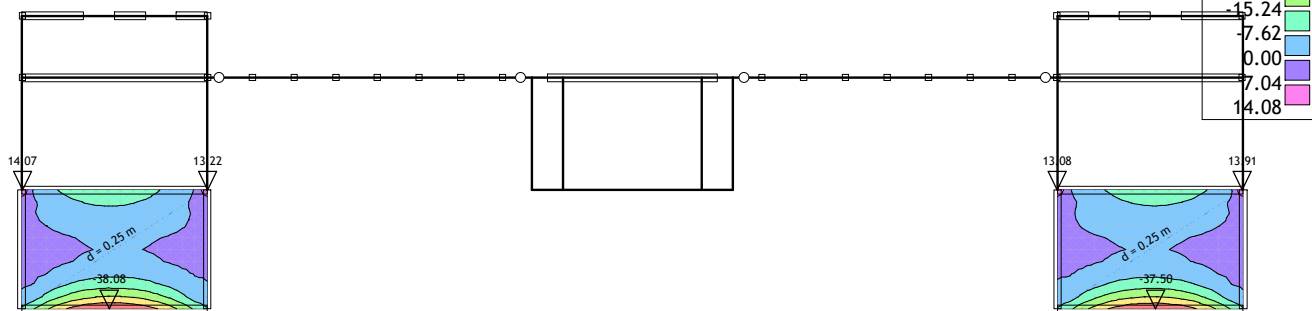


Nivo: PODRUM [-3.84 m]

Aa - g.zona

SUTERENSKI ZIDOVI

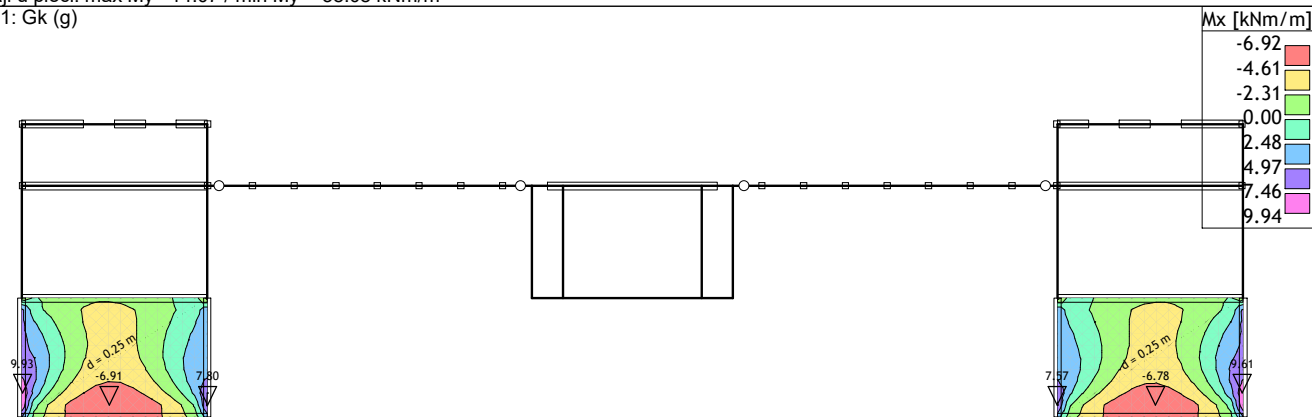
Opt. 1: Gk (g)



Ram: H_1

Uticaji u ploči: max My= 14.07 / min My= -38.08 kNm/m

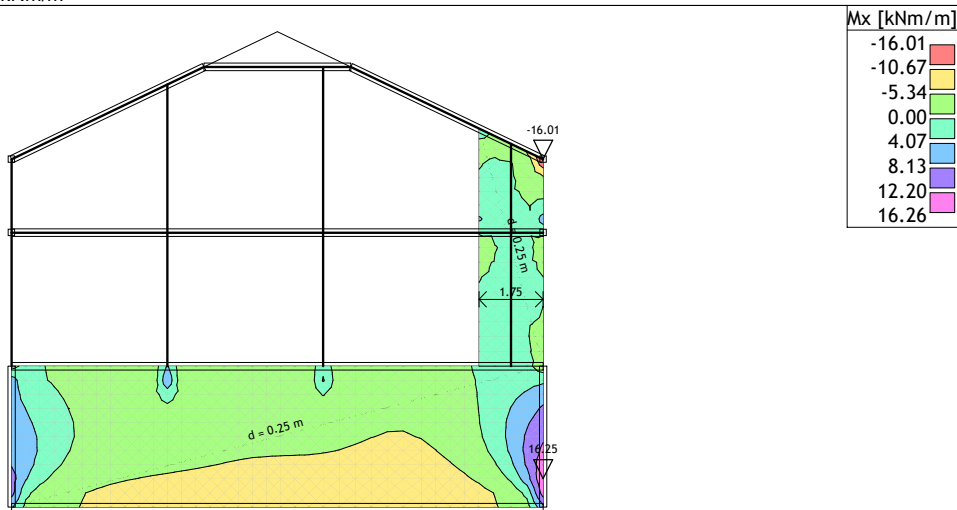
Opt. 1: Gk (g)



Ram: H_1

Uticaji u ploči: max Mx= 9.93 / min Mx= -6.91 kNm/m

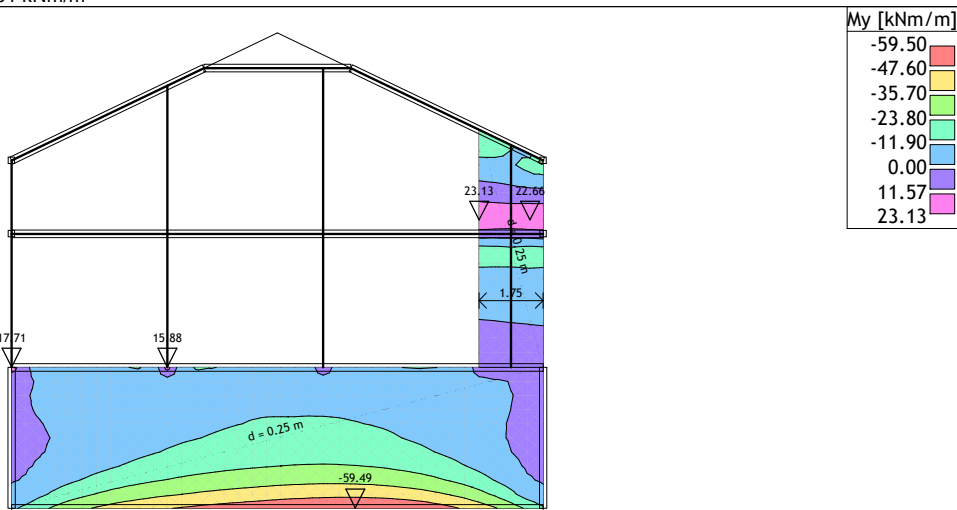
Opt. 1: Gk (g)



Ram: V_8

Uticaji u ploči: max Mx= 16.25 / min Mx= -16.01 kNm/m

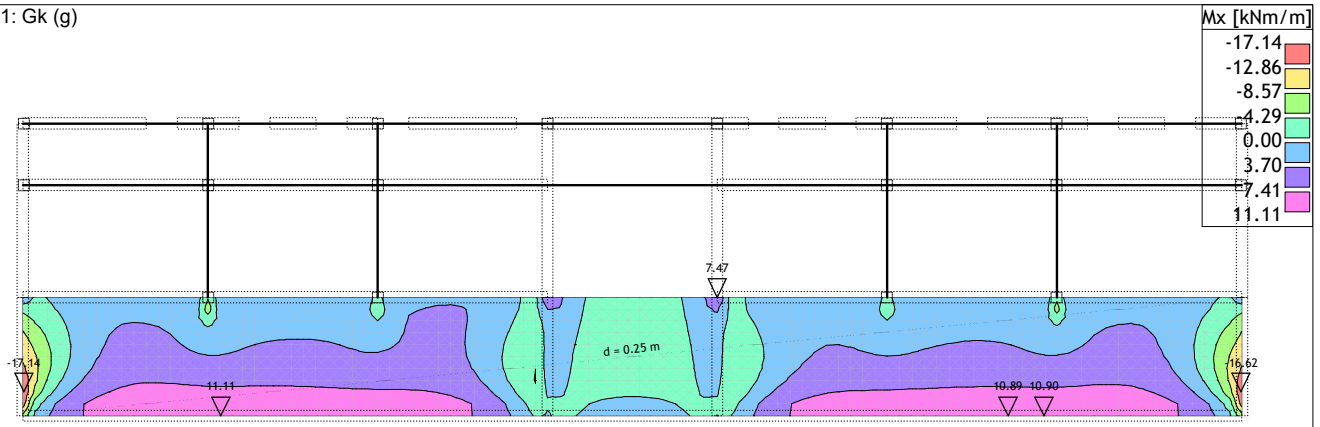
Opt. 1: Gk (g)



Ram: V_8

Uticaji u ploči: max My= 23.13 / min My= -59.49 kNm/m

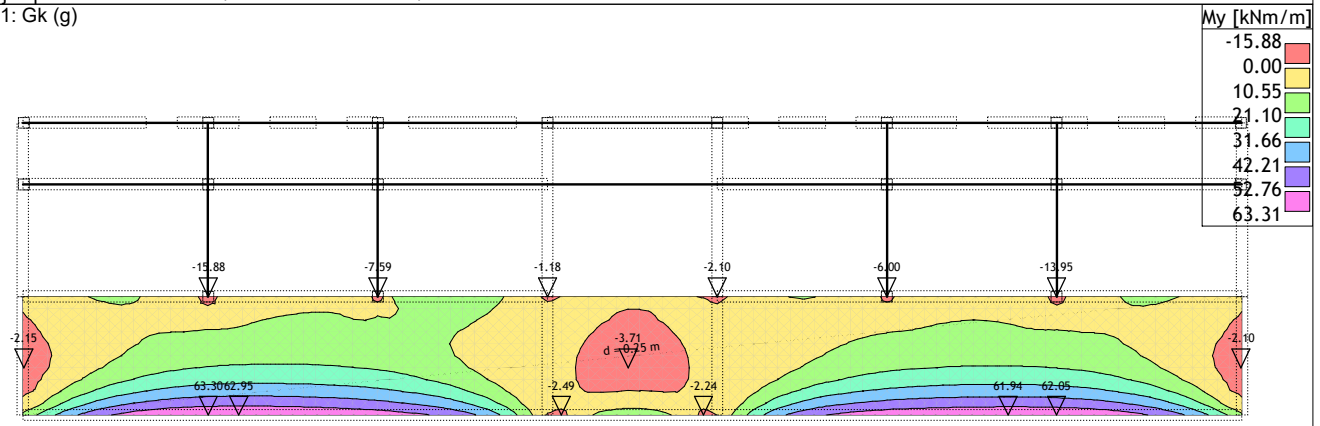
Opt. 1: Gk (g)



Ram: H_4

Uticaji u ploči: max Mx= 11.11 / min Mx= -17.14 kNm/m

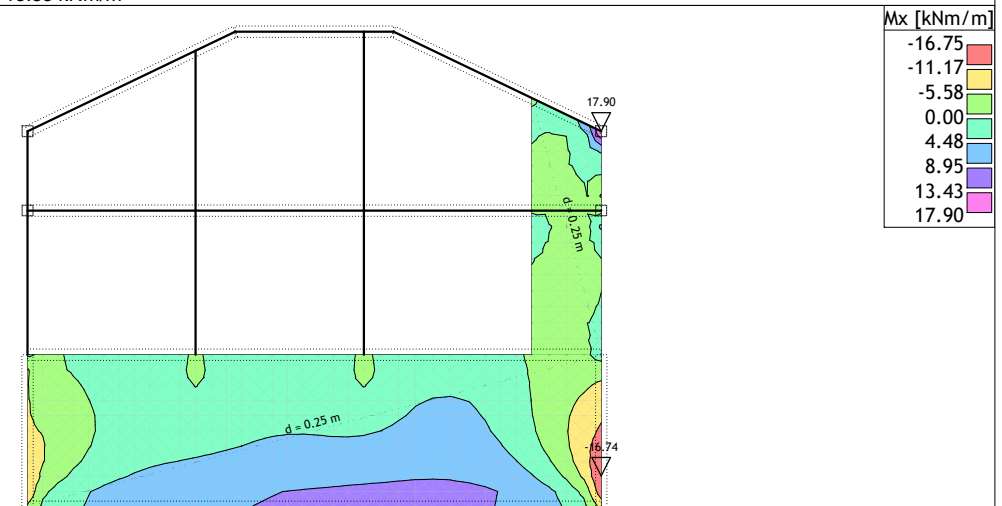
Opt. 1: Gk (g)



Ram: H_4

Uticaji u ploči: max My= 63.30 / min My= -15.88 kNm/m

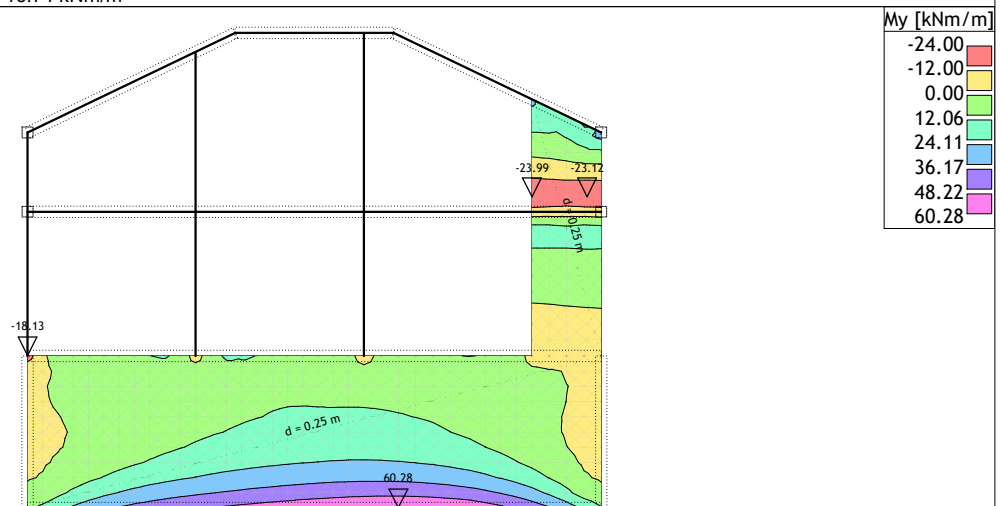
Opt. 1: Gk (g)



Ram: V_1

Uticaji u ploči: max Mx= 17.90 / min Mx= -16.74 kNm/m

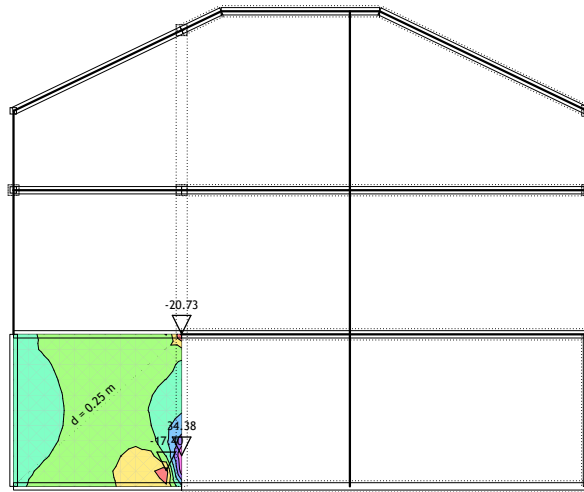
Opt. 1: Gk (g)



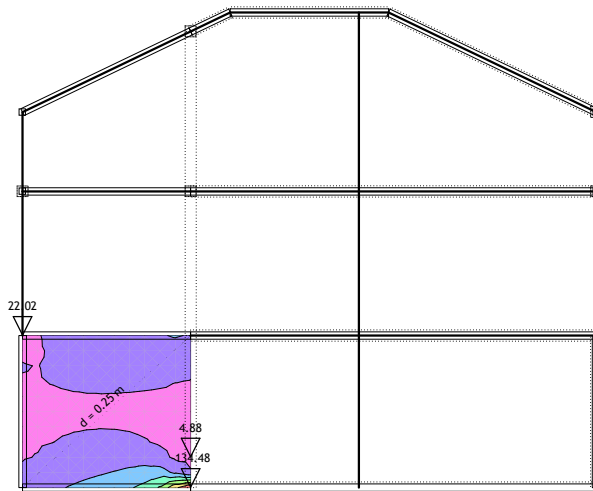
Ram: V_1

Uticaji u ploči: max My= 60.28 / min My= -23.99 kNm/m

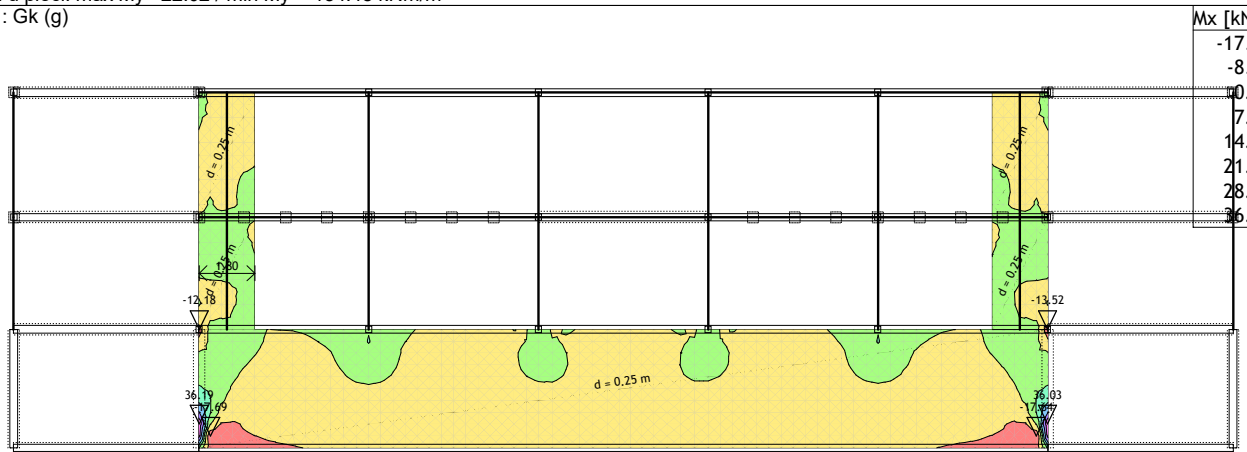
Opt. 1: Gk (g)



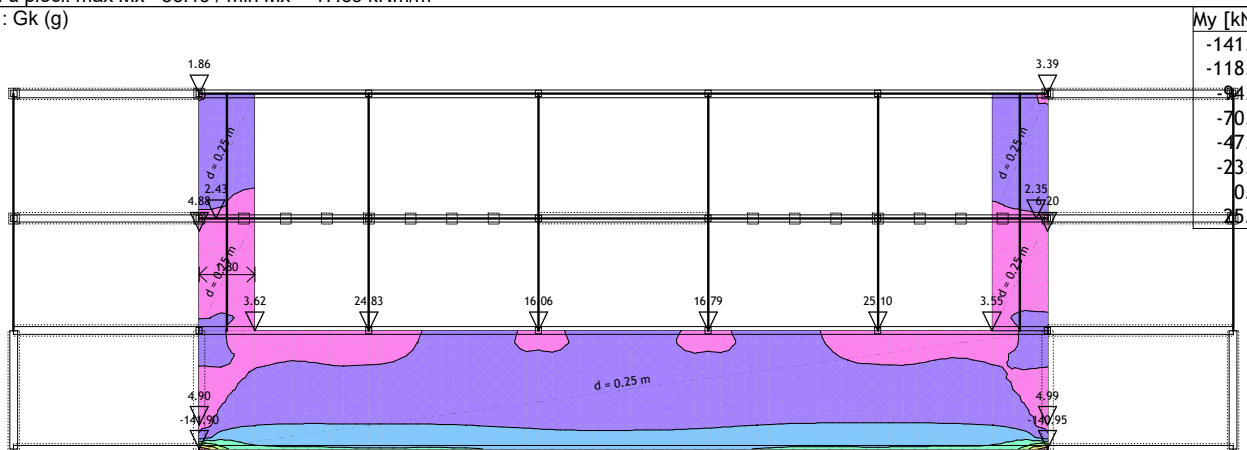
Ram: V_2
 Uticaji u ploči: max Mx= 34.38 / min Mx= -20.73 kNm/m
 Opt. 1: Gk (g)



Ram: V_2
 Uticaji u ploči: max My= 22.02 / min My= -134.48 kNm/m
 Opt. 1: Gk (g)

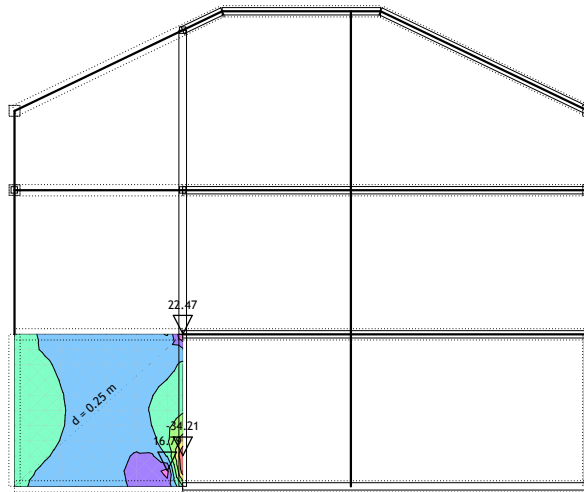


Ram: H_2
 Uticaji u ploči: max Mx= 36.19 / min Mx= -17.69 kNm/m
 Opt. 1: Gk (g)



Ram: H_2
 Uticaji u ploči: max My= 25.10 / min My= -141.90 kNm/m

Opt. 1: Gk (g)

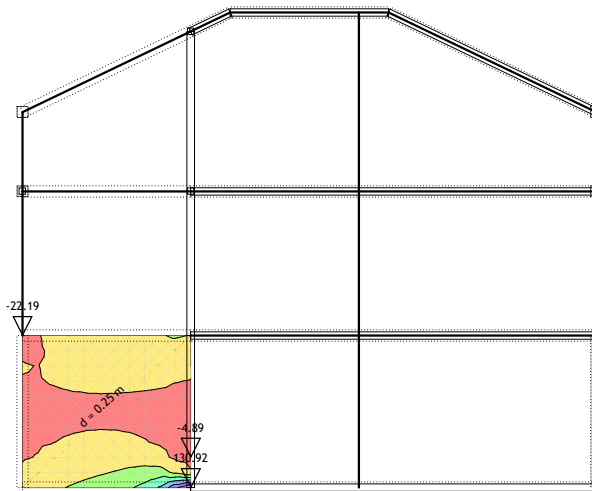


Mx [kNm/m]
-34.21
-25.66
-17.10
-8.55
0.00
7.49
14.98
22.47

Ram: V_7

Uticaji u ploči: max Mx= 22.47 / min Mx= -34.21 kNm/m

Opt. 1: Gk (g)

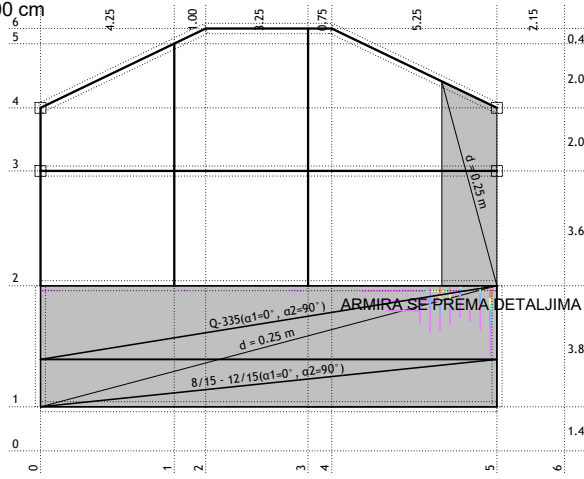


My [kNm/m]
-22.20
0.00
21.82
43.64
65.47
87.29
109.11
130.93

Ram: V_7

Uticaji u ploči: max My= 130.92 / min My= -22.19 kNm/m

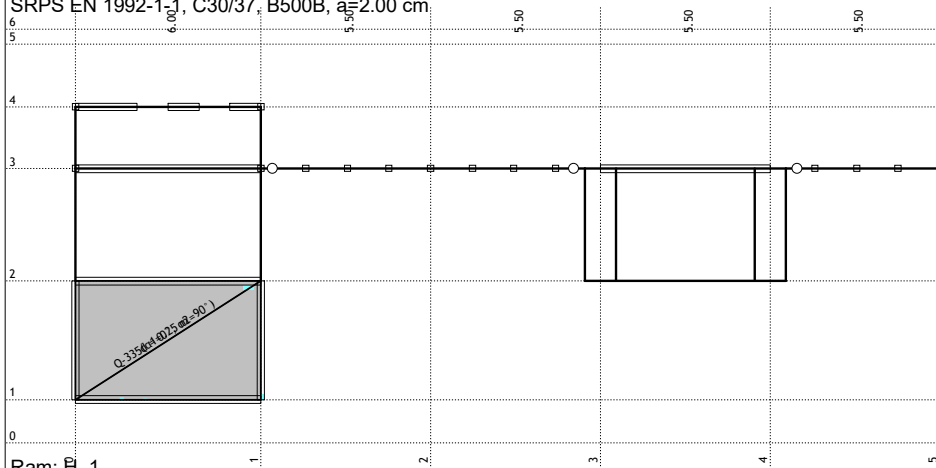
Usvojena armatura
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm



Aa - g.zona [cm ² /m]	
-39.26	
-10.82	
-8.55	
-6.70	
-3.35	
-0.00	

Ram: V_1
Aa - g.zona

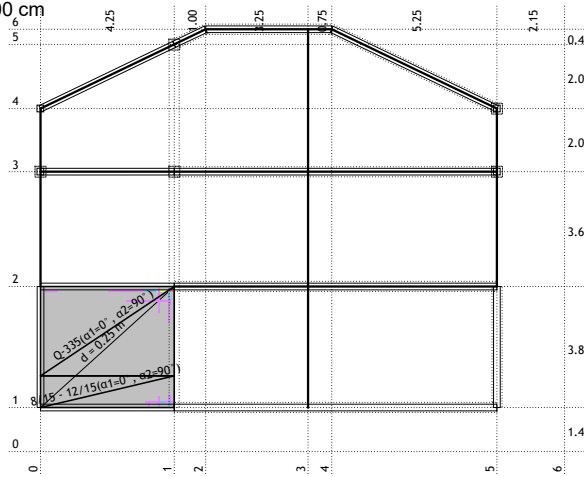
Usvojena armatura
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a_s=2.00 cm



Aa - g.zona [cm ² /m]	
-5.44	
-3.35	
-0.00	

Ram: P_1
Aa - g.zona

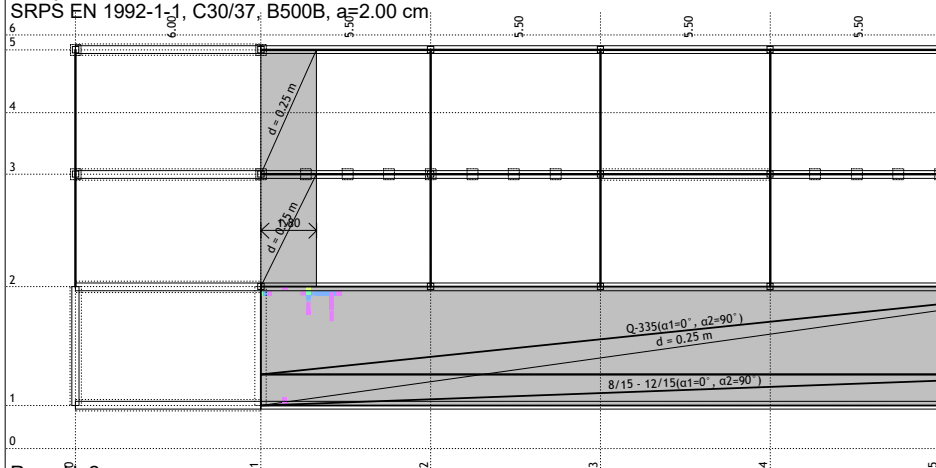
Usvojena armatura
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm



Aa - g.zona [cm ² /m]	
-23.20	
-10.82	
-8.55	
-6.70	
-3.35	
-0.00	

Ram: V_2
Aa - g.zona

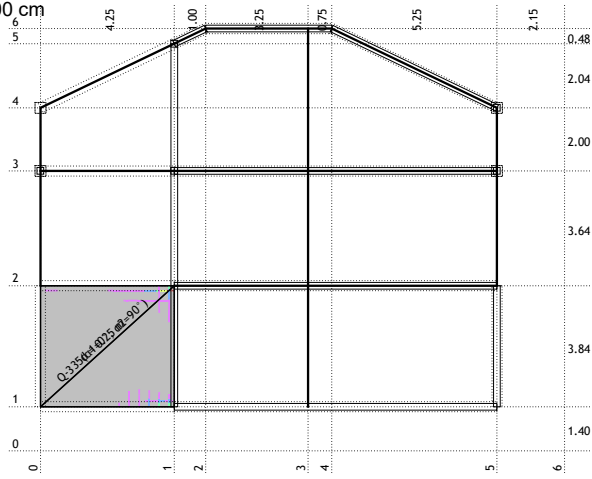
Usvojena armatura
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a_s=2.00 cm



Aa - g.zona [cm ² /m]	
-31.10	
-10.82	
-8.55	
-6.70	
-3.35	
-0.00	

Ram: P_2
Aa - g.zona

Usvojena armatura
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

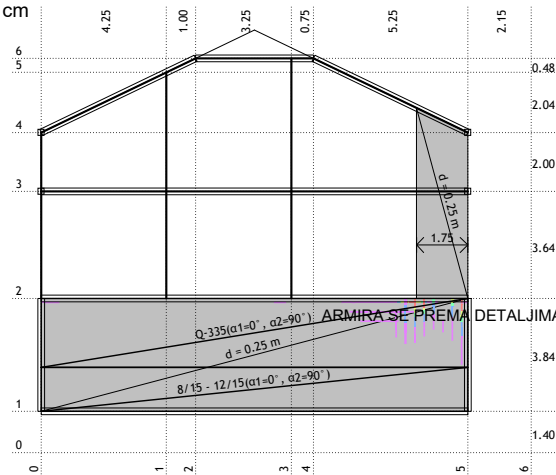


Aa - g.zona [cm ² /m]	
-23.93	
-10.82	
-8.55	
-6.70	
-3.35	
-0.00	

Ram: V_7

Aa - g.zona

Usvojena armatura
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

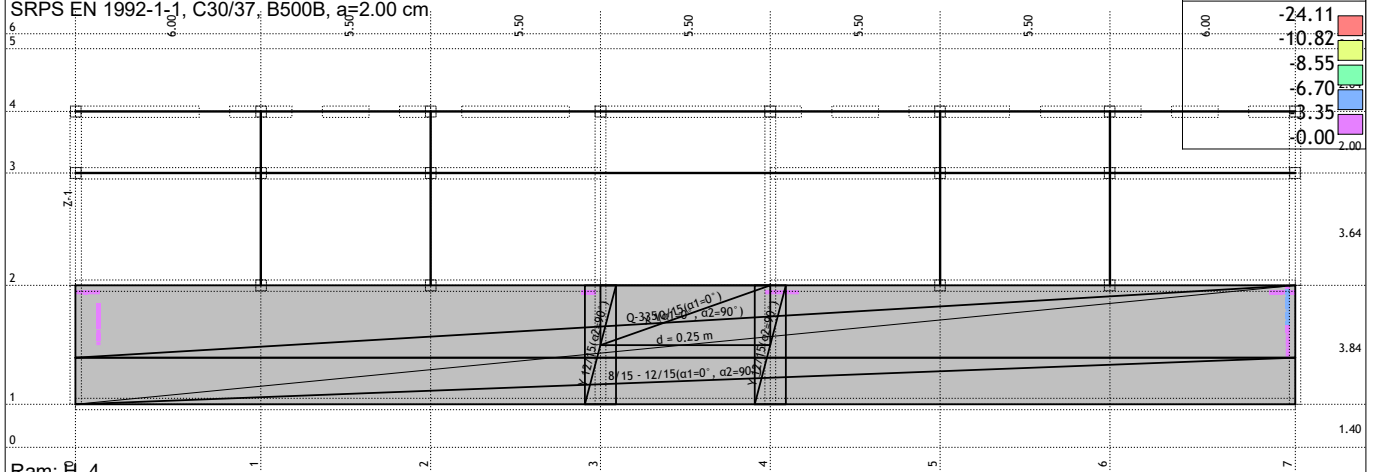


Aa - g.zona [cm ² /m]	
-40.44	
-10.82	
-8.55	
-6.70	
-3.35	
-0.00	

Ram: V_8

Aa - g.zona

Usvojena armatura
SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm



Aa - g.zona [cm ² /m]	
6.00	
-24.11	
-10.82	
-8.55	
-6.70	
-3.35	
-0.00	

Ram: H_4

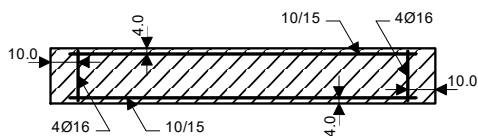
Aa - g.zona

ZIDNA PLATNA

Ram: V 5

Presek 1 - 1 (Z=0.00m)

SRPS EN 1992-1-1
 $\alpha_{cc} = 0.85$
 C30/37 ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [SP]
 Ugaona armatura B500B
 Podužna armatura B500B
 Kompletna šema opterećenja



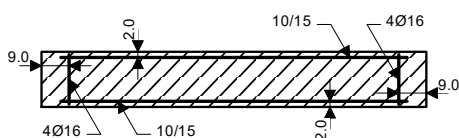
$$b/d = 25/175 \text{ cm} \quad A_b = 4375 \text{ cm}^2$$

Merodavna kombinacija za savijanje:
 $I+0.30xIII-1.00xXI$
 Merodavna kombinacija za smicanje:
 $1.35xI+1.50xII+0.75xIV$
 Med = 866.73 kNm
 Ned = -323.89 kN
 Ved = 111.79 kN (Vrd,max = 1805.27 kN)

$\epsilon_b/\epsilon_a = -3.500/18.894 \%$
 $A_{a1} = 1.34 \text{ cm}^2$ (min:6.56) (usv:4Ø16)
 $A_{a2} = 1.34 \text{ cm}^2$ (min:6.56) (usv:4Ø16)
 $A_{av} = \pm 5.24 \text{ cm}^2/\text{m}$ (min:±1.88)
 $A_{ah} = \pm 0.87 \text{ cm}^2/\text{m}$ (min:±2.50) (usv:±10/15)

Presek 2 - 2 (Z=0.00m)

SRPS EN 1992-1-1
 $\alpha_{cc} = 0.85$
 C30/37 ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [SP]
 Ugaona armatura B500B
 Podužna armatura B500B
 Kompletna šema opterećenja



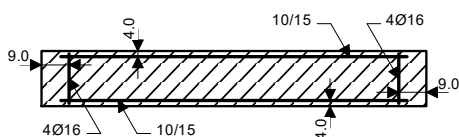
$$b/d = 25/180 \text{ cm} \quad A_b = 4500 \text{ cm}^2$$

Merodavna kombinacija za savijanje: $I+0.30xIII-1.00xXI$
 Merodavna kombinacija za smicanje: $I+0.30xIII+XI$
 Med = -1266.51 kNm
 Ned = -397.00 kN
 Ved = 186.66 kN (Vrd,max = 1687.95 kN)

$\epsilon_b/\epsilon_a = -3.500/17.991 \%$
 $A_{a1} = 5.64 \text{ cm}^2$ (min:6.75) (usv:4Ø16)
 $A_{a2} = 5.64 \text{ cm}^2$ (min:6.75) (usv:4Ø16)
 $A_{av} = \pm 5.24 \text{ cm}^2/\text{m}$ (min:±1.88)
 $A_{ah} = \pm 1.49 \text{ cm}^2/\text{m}$ (min:±2.50) (usv:±10/15)

Presek 3 - 3 (Z=0.00m)

SRPS EN 1992-1-1
 $\alpha_{cc} = 0.85$
 C30/37 ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [SP]
 Ugaona armatura B500B
 Podužna armatura B500B
 Kompletna šema opterećenja



$$b/d = 25/180 \text{ cm} \quad A_b = 4500 \text{ cm}^2$$

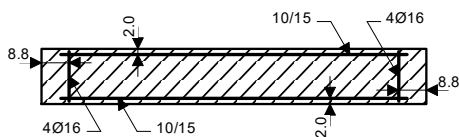
Merodavna kombinacija za savijanje: $I+0.30xIII-1.00xXI$
 Merodavna kombinacija za smicanje: $I+0.30xIII-1.00xXI$
 Med = 1278.81 kNm
 Ned = -382.57 kN
 Ved = -179.56 kN (Vrd,max = 1713.55 kN)

$\epsilon_b/\epsilon_a = -3.500/18.146 \%$
 $A_{a1} = 5.90 \text{ cm}^2$ (min:6.75) (usv:4Ø16)
 $A_{a2} = 5.90 \text{ cm}^2$ (min:6.75) (usv:4Ø16)
 $A_{av} = \pm 5.24 \text{ cm}^2/\text{m}$ (min:±1.88)
 $A_{ah} = \pm 1.43 \text{ cm}^2/\text{m}$ (min:±2.50) (usv:±10/15)

Ram: V 4

Presek 4 - 4 (Z=0.00m)

SRPS EN 1992-1-1
 $\alpha_{cc} = 0.85$
 C30/37 ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [SP]
 Ugaona armatura B500B
 Podužna armatura B500B
 Kompletna šema opterećenja



$$b/d = 25/175 \text{ cm} \quad A_b = 4375 \text{ cm}^2$$

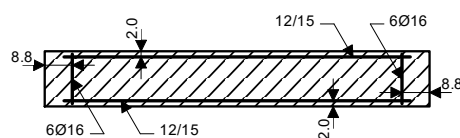
Merodavna kombinacija za savijanje:
 $I+0.30xIII-1.00xXI$
 Merodavna kombinacija za smicanje:
 $1.35xI+1.50xII+0.75xIV+0.90xVI$
 Med = 858.37 kNm
 Ned = -335.79 kN
 Ved = 113.44 kN (Vrd,max = 1827.64 kN)

$\epsilon_b/\epsilon_a = -3.500/18.844 \%$
 $A_{a1} = 0.95 \text{ cm}^2$ (min:6.56) (usv:4Ø16)
 $A_{a2} = 0.95 \text{ cm}^2$ (min:6.56) (usv:4Ø16)
 $A_{av} = \pm 5.24 \text{ cm}^2/\text{m}$ (min:±1.88)
 $A_{ah} = \pm 0.87 \text{ cm}^2/\text{m}$ (min:±2.50) (usv:±10/15)

Ram: V 8

Presek 5 - 5 (Z=0.00m)

SRPS EN 1992-1-1
 $\alpha_{cc} = 0.85$
 C30/37 ($\gamma_C = 1.50$, $\gamma_S = 1.15$) [SP]
 Ugaona armatura B500B
 Podužna armatura B500B



$$b/d = 25/175 \text{ cm} \quad A_b = 4375 \text{ cm}^2$$

Kompletna šema opterećenja

LC	N [kN]	T [kN]	M [kNm]
I	-308.8	13.9	-24.1
II(1)	57.1	-10.3	7.1
II(2)	-88.5	9.1	-1.0
III	-31.4	-1.2	6.1
IV	-8.8	0.3	4.5
V	-15.4	-7.5	-111.2
VI	-2.8	1.4	1.2
VII	46.8	39.0	313.6
VIII	33.0	44.5	435.7
IX	263.4	79.4	1582.8
X	172.1	60.4	1017.5
XI	267.5	91.0	1641.7

Med = -1664.00 kNm
Ned = -50.69 kN
Ved = 104.50 kN (Vrd,max = 1579.14 kN)

ε_b/ε_a = -3.500/19.745 ‰
A_{a1} = 12.49 cm² (min:6.56) (usv:6Ø16)
A_{a2} = 12.49 cm² (min:6.56) (usv:6Ø16)
A_{av} = ±7.54 cm²/m (min:±1.88)
A_{ah} = ±0.86 cm²/m (min:±2.50) (usv:±12/15)

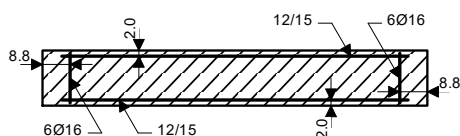
Merodavna kombinacija za savijanje: I+0.30xIII-1.00xXI
Merodavna kombinacija za smicanje: I+0.30xIII+XI

Ram: V 1

Presek 6 - 6 (Z=0.00m)
SRPS EN 1992-1-1
α_{cc} = 0.85
C30/37 (γ_C = 1.50, γ_S = 1.15) [SP]
Ugaona armatura B500B
Podužna armatura B500B
Kompletna šema opterećenja

Merodavna kombinacija za savijanje: I+0.30xIII-1.00xXI
Merodavna kombinacija za smicanje: I+0.30xIII+XI
Med = -1582.68 kNm
Ned = -74.14 kN
Ved = 109.60 kN (Vrd,max = 1583.15 kN)

ε_b/ε_a = -3.500/19.283 ‰
A_{a1} = 11.07 cm² (min:6.56) (usv:6Ø16)
A_{a2} = 11.07 cm² (min:6.56) (usv:6Ø16)
A_{av} = ±7.54 cm²/m (min:±1.88)
A_{ah} = ±0.90 cm²/m (min:±2.50) (usv:±12/15)



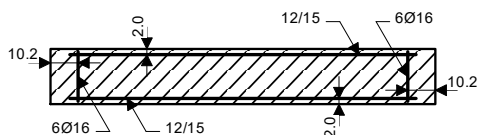
b/d = 25/175 cm Ab = 4375 cm²

Ram: V 9

Presek 7 - 7 (Z=0.00m)
SRPS EN 1992-1-1
α_{cc} = 0.85
C30/37 (γ_C = 1.50, γ_S = 1.15) [SP]
Ugaona armatura B500B
Podužna armatura B500B
Kompletna šema opterećenja

Merodavna kombinacija za savijanje: I+0.30xIII-1.00xXI
Merodavna kombinacija za smicanje: I+0.30xIII+XI
Med = 835.08 kNm
Ned = 1266.47 kN
Ved = 218.95 kN (Vrd,max = 1840.08 kN)

ε_b/ε_a = -1.632/25.000 ‰
A_{a1} = 10.88 cm² (min:7.69) (usv:6Ø16)
A_{a2} = 10.88 cm² (min:7.69) (usv:6Ø16)
A_{av} = ±7.54 cm²/m (min:±1.88)
A_{ah} = ±1.54 cm²/m (min:±2.50) (usv:±12/15)



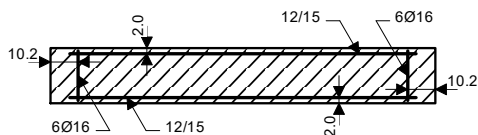
b/d = 25/205 cm Ab = 5125 cm²

Ram: V 10

Presek 8 - 8 (Z=0.00m)
SRPS EN 1992-1-1
α_{cc} = 0.85
C30/37 (γ_C = 1.50, γ_S = 1.15) [SP]
Ugaona armatura B500B
Podužna armatura B500B
Kompletna šema opterećenja

Merodavna kombinacija za savijanje: I+0.30xIII-1.00xXI
Merodavna kombinacija za smicanje: I+0.30xIII+XI
Med = -927.13 kNm
Ned = 1241.17 kN
Ved = 190.67 kN (Vrd,max = 1840.08 kN)

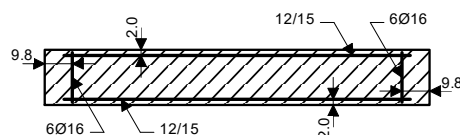
ε_b/ε_a = -1.733/25.000 ‰
A_{a1} = 11.86 cm² (min:7.69) (usv:6Ø16)
A_{a2} = 11.86 cm² (min:7.69) (usv:6Ø16)
A_{av} = ±7.54 cm²/m (min:±1.88)
A_{ah} = ±1.34 cm²/m (min:±2.50) (usv:±12/15)



b/d = 25/205 cm Ab = 5125 cm²

Presek 9 - 9 (Z=-3.84m)
SRPS EN 1992-1-1
α_{cc} = 0.85
C30/37 (γ_C = 1.50, γ_S = 1.15) [SP]
Ugaona armatura B500B
Podužna armatura B500B

Kompletna šema opterećenja



b/d = 25/196 cm Ab = 4900 cm²

Merodavna kombinacija za savijanje: I+0.30xIII-1.00xXI
Merodavna kombinacija za smicanje: I+0.30xIII+XI

Med = -251.36 kNm
 Ned = 639.84 kN
 Ved = 199.36 kN (Vrd,max = 1759.30 kN)

Aa1 = 0.00 cm² (min:7.35) (usv:6Ø16)
 Aa2 = 0.00 cm² (min:7.35) (usv:6Ø16)
 Aav = ±5.95 cm²/m (min:±1.88)
 Aah = ±1.46 cm²/m (min:±2.50) (usv:±12/15)

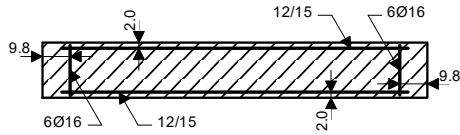
$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.420/25.000 \%$

Presek 10 - 10 (Z=0,00m)

SRPS EN 1992-1-1
 $\alpha_{cc} = 0.85$
 C30/37 ($\gamma_C = 1.50, \gamma_S = 1.15$) [SP]
 Ugaona armatura B500B
 Podužna armatura B500B
 Kompletna šema opterećenja

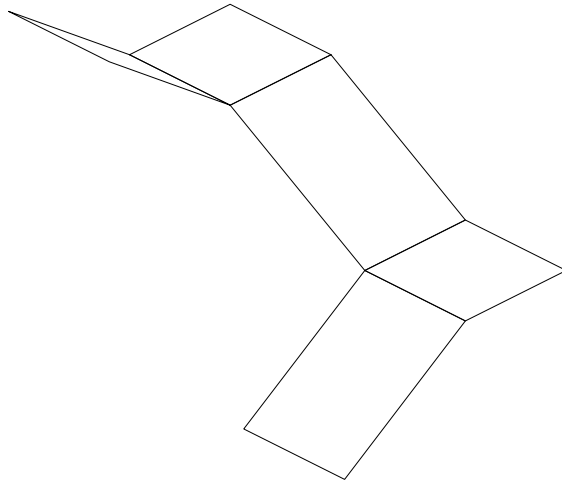
Merodavna kombinacija za savijanje: I+0.30xIII-1.00xXI
 Merodavna kombinacija za smicanje: I+0.30xIII-1.00xXI
 Med = -384.04 kNm
 Ned = 1345.00 kN
 Ved = -269.95 kN (Vrd,max = 2036.76 kN)

$\epsilon_b/\epsilon_a = -1.021/25.000 \%$
 Aa1 = 7.16 cm² (min:7.35) (usv:6Ø16)
 Aa2 = 7.16 cm² (min:7.35) (usv:6Ø16)
 Aav = ±7.54 cm²/m (min:±1.88)
 Aah = ±1.98 cm²/m (min:±2.50) (usv:±12/15)



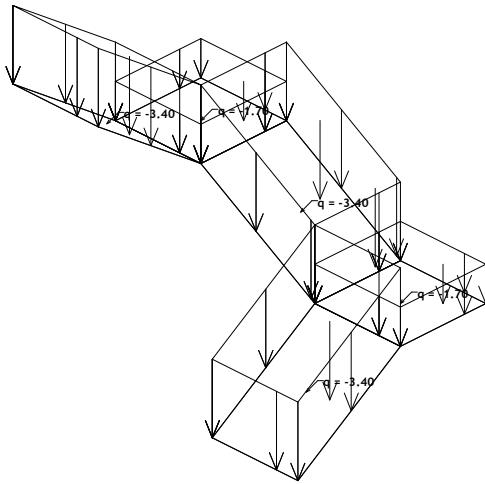
b/d = 25/19.6 cm Ab = 4900 cm²

STEPENICE



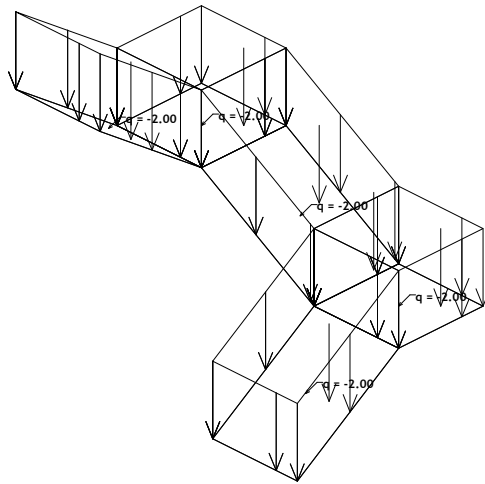
Izometrija

Opt. 1: Gk (g)

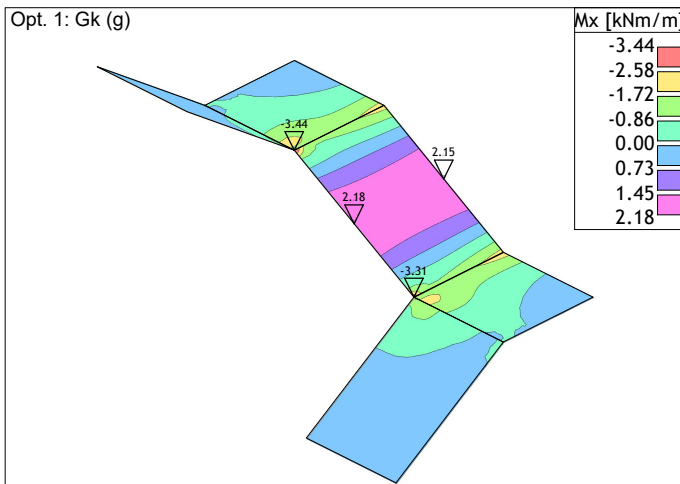


Izometrija

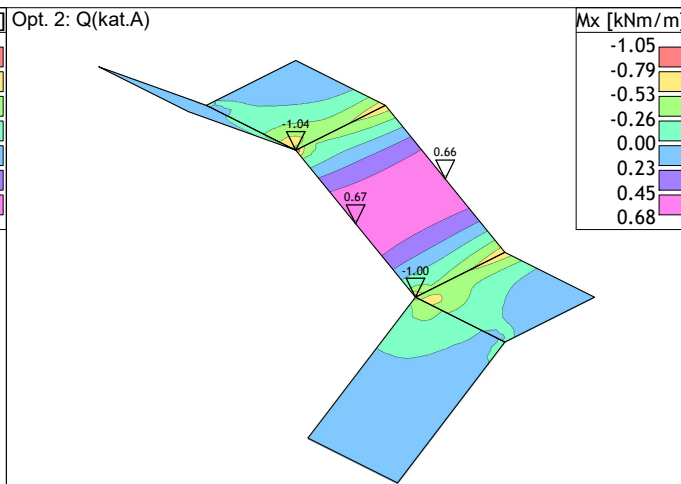
Opt. 2: Q(kat.A)



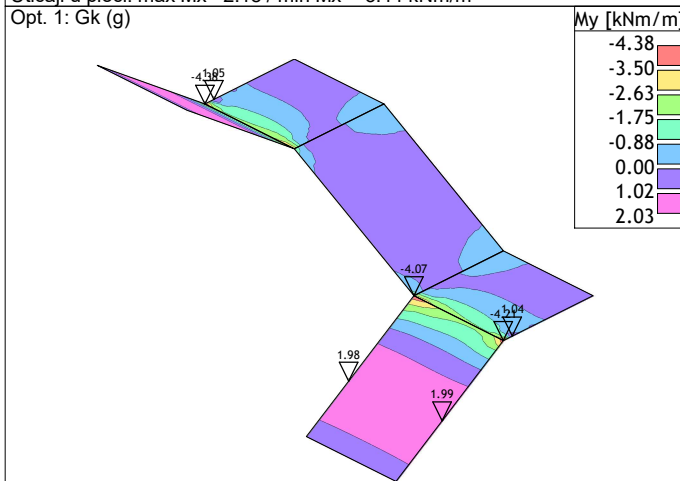
Izometrija



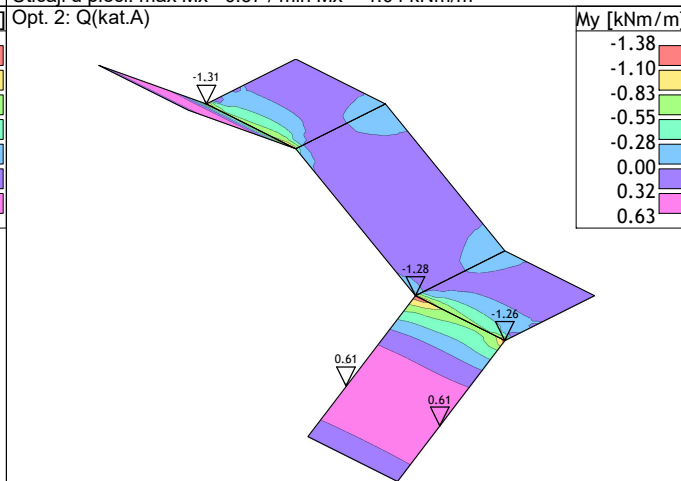
Izometrija
 Uticaji u ploči: max Mx= 2.18 / min Mx= -3.44 kNm/m



Izometrija
 Uticaji u ploči: max Mx= 0.67 / min Mx= -1.04 kNm/m



Izometrija
 Uticaji u ploči: max My= 2.03 / min My= -4.38 kNm/m



Izometrija
 Uticaji u ploči: max My= 0.62 / min My= -1.38 kNm/m

Merodavno opterećenje: 1.35x1+1.50xII
 SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

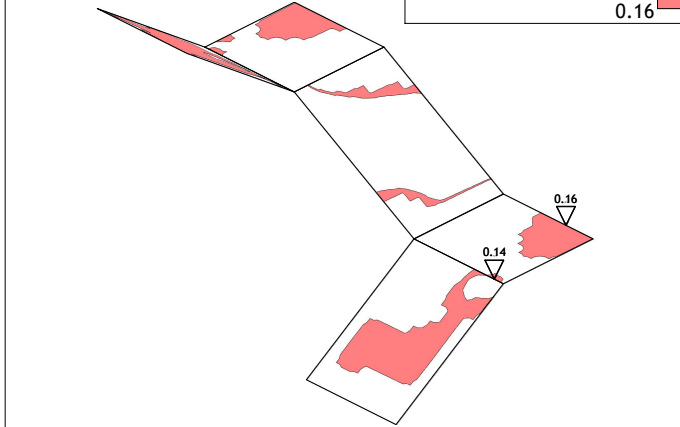
Aa - d.zona - Pravac 1 [cm²/m]

- 0.00
- 0.16

Merodavno opterećenje: 1.35x1+1.50xII
 SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

Aa - d.zona - Pravac 2 [cm²/m]

- 0.00
- 0.21



Izometrija
 Aa - d.zona - Pravac 1 - max Aa1,d= 0.16 cm²/m

Izometrija
 Aa - d.zona - Pravac 2 - max Aa2,d= 0.21 cm²/m

Merodavno opterećenje: 1.35x1+1.50xII
 SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

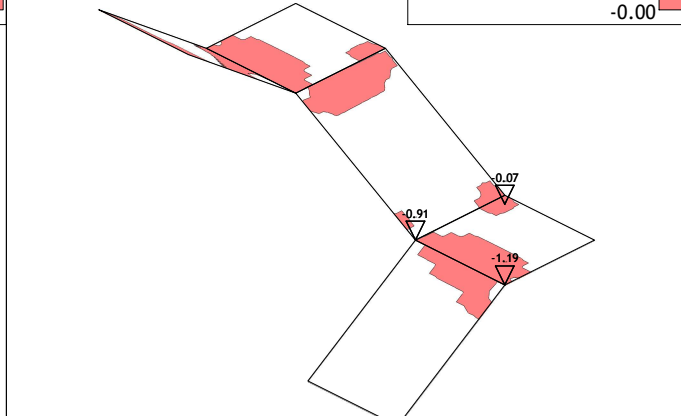
Aa - g.zona - Pravac 1 [cm²/m]

- 0.93
- 0.00

Merodavno opterećenje: 1.35x1+1.50xII
 SRPS EN 1992-1-1, C30/37, B500B, a=2.00 cm

Aa - g.zona - Pravac 2 [cm²/m]

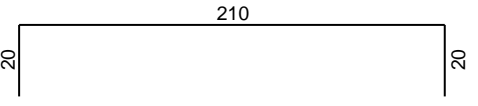
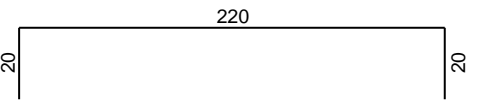
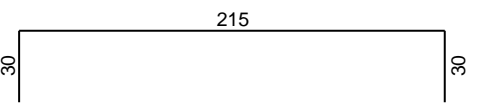
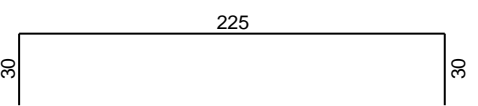
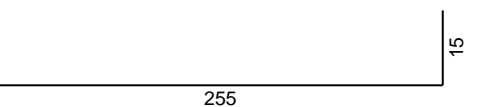
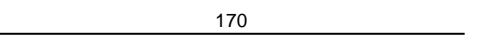
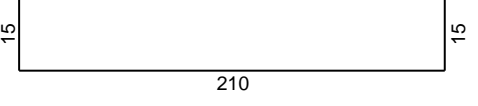
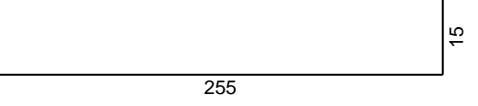
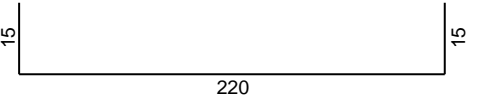
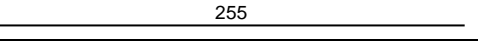
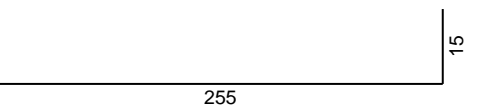
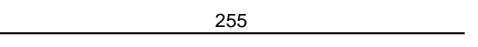
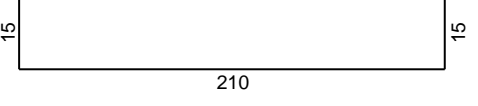
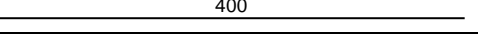
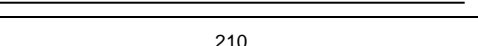
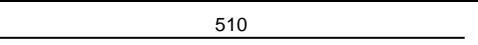
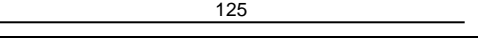
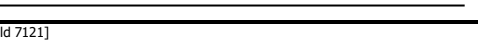

- 1.19
- 0.00



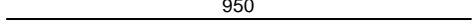
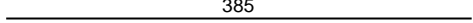
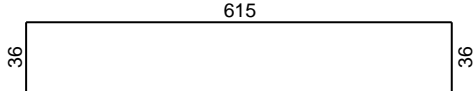
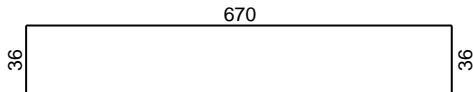
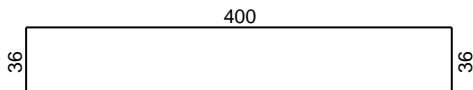
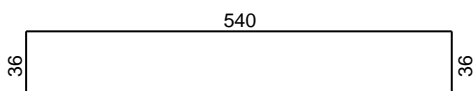
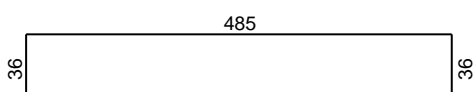
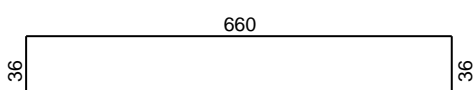
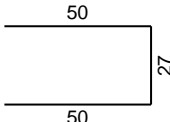
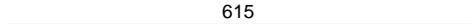
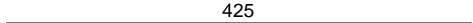
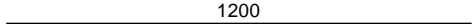
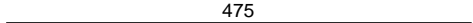
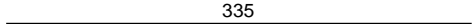
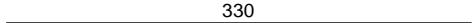
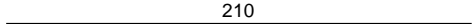
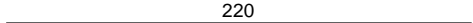
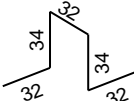

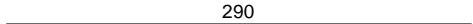

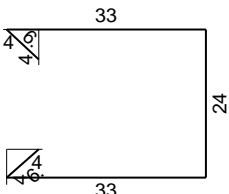
Izometrija
 Aa - g.zona - Pravac 1 - max Aa1,g= -0.93 cm²/m

Izometrija
 Aa - g.zona - Pravac 2 - max Aa2,g= -1.19 cm²/m

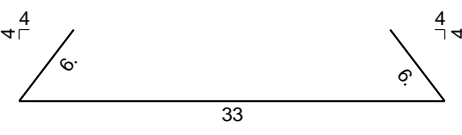
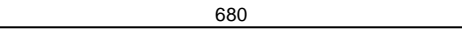
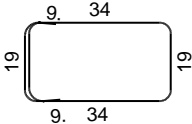
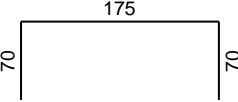
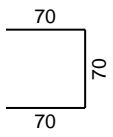
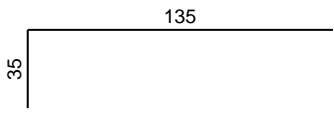
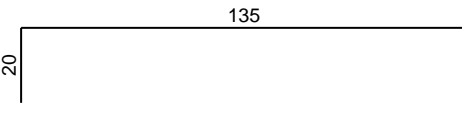
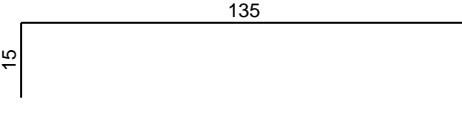
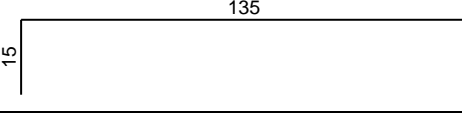

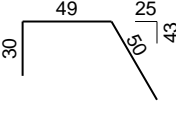
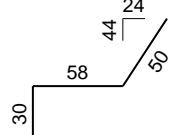
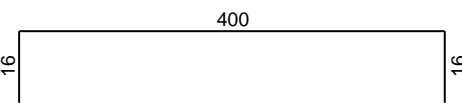
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
Ploča lift jame (1 kom)						
1		12	2.50	8	20.00	
2		12	2.60	8	20.80	
3		12	2.75	26	71.50	
4		12	2.85	24	68.40	
Lift jama Z4.1 (1 kom)						
1		16	2.70	12	32.40	
2		12	1.70	16	27.20	
3		12	2.40	18	43.20	
4		12	2.70	6	16.20	
Lift jama Z4.2 (2 kom)						
1		12	2.50	36	90.00	
2		12	2.55	52	132.60	
Lift jama Z4.3 (1 kom)						
1		16	2.70	12	32.40	
2		12	2.55	24	61.20	
3		12	2.40	18	43.20	
Temeljna ploča (1 kom)						
1		16	4.00	292	1168.00	
2		14	4.00	40	160.00	
3		14	2.10	48	100.80	
4		12	5.10	44	224.40	
5		12	1.25	16	20.00	
6		12	1.92	13	24.96	

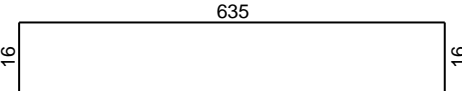
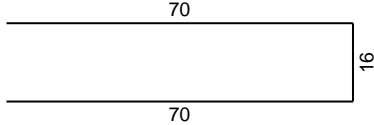
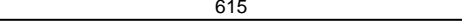
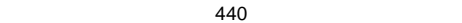

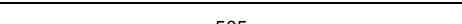
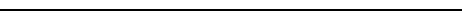
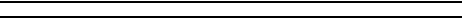
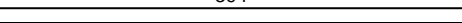
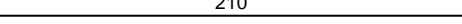
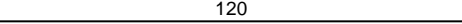
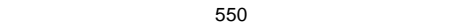
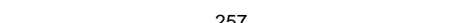
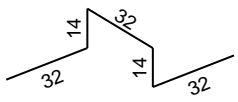
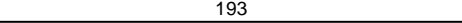
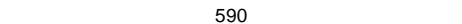
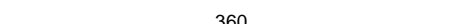
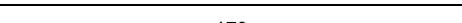

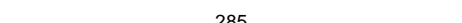

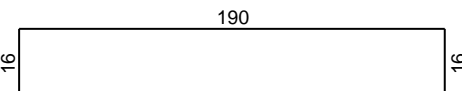
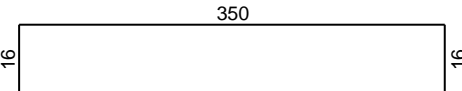
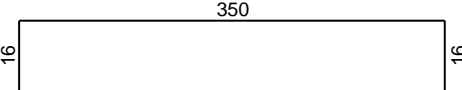
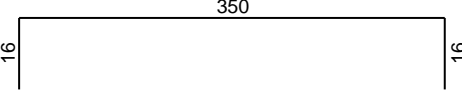
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
7		12	9.50	19	180.50	
8		12	3.85	28	107.80	
9		12	6.87	58	398.46	
10		12	7.42	142	1053.64	
11		10	4.72	272	1283.84	
12		8	6.12	78	477.36	
13		8	5.57	186	1036.02	
14		12	7.32	226	1654.32	
15		12	1.27	870	1104.90	
16		14	6.15	4	24.60	
17		14	4.25	4	17.00	
18		14	12.00	14	168.00	
19		14	4.75	2	9.50	
20		14	3.35	2	6.70	
21		14	3.30	2	6.60	
22		12	2.10	8	16.80	
23		12	2.20	8	17.60	
24	 3D geometrija	12	1.64	465	762.60	
25		14	5.50	2	11.00	
26		14	2.90	2	5.80	
27		14	2.60	2	5.20	
28		10	1.02	384	391.68	

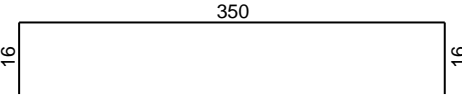
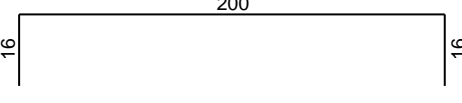
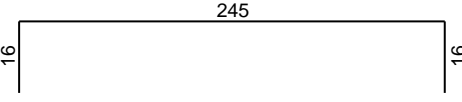
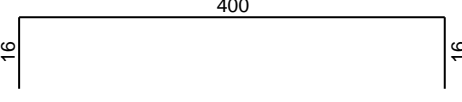
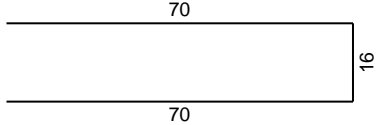
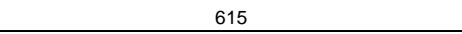
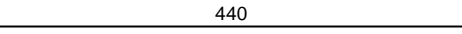
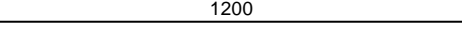
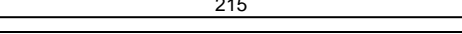
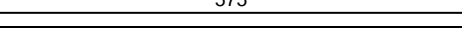
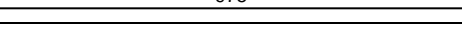
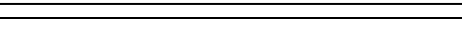
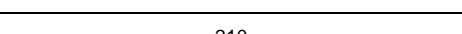
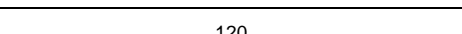
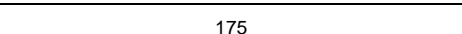
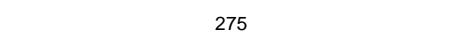
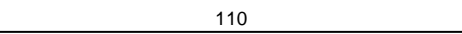
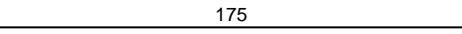
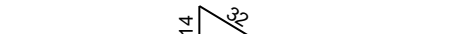
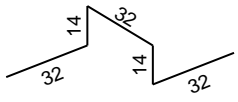
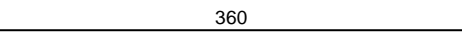
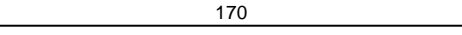
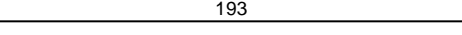
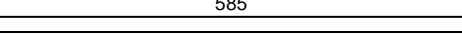
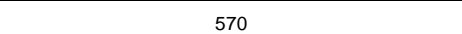
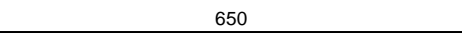
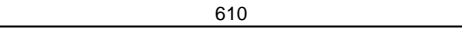
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
29		10	0.45	138	62.10	
Temelj stuba S3 (1 kom)						
1		16	6.80	6	40.80	
2		8	1.43	46	65.78	
3		8	3.15	12	37.80	
4		8	2.10	26	54.60	
Ankeri - temeljna ploca (1 kom)						
1		16	1.70	232	394.40	
2		12	1.55	638	988.90	
3		10	1.50	32	48.00	
4		8	1.50	850	1275.00	
5		10	1.23	10	12.30	
6		10	1.29	10	12.90	
7		8	1.38	13	17.94	
Ploča suterena (1 kom)						
1		12	4.32	246	1062.72	

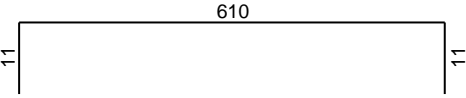
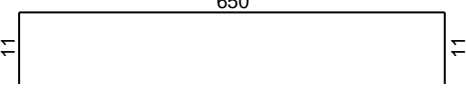


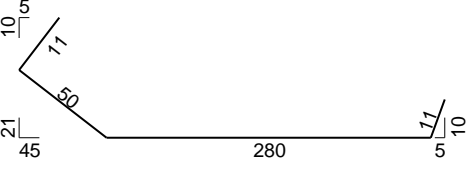
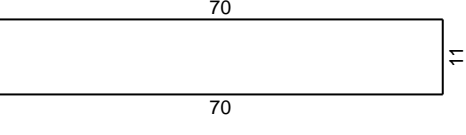
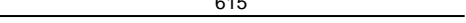
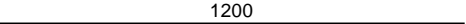
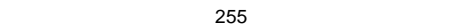
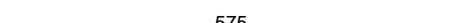
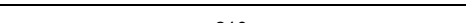
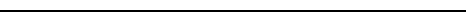
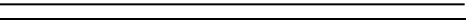
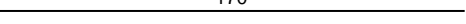
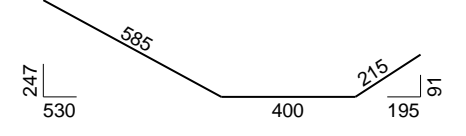
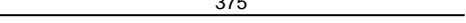
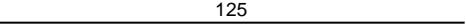
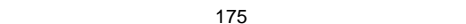
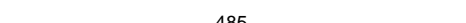
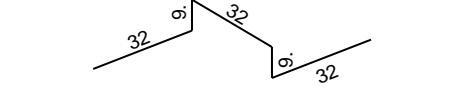
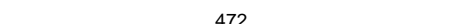
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
2		12	6.67	42	280.14	
3		8	1.56	855	1333.80	
4		12	6.15	8	49.20	
5		12	4.40	8	35.20	
6		12	12.00	24	288.00	
7		12	5.05	4	20.20	
8		12	3.35	4	13.40	
9		12	3.94	4	15.76	
10		12	2.10	4	8.40	
12		10	1.20	425	510.00	
13		12	5.50	4	22.00	
14		12	2.57	4	10.28	
15		12	2.30	2	4.60	
16	 3D geometrija	12	1.24	475	589.00	
17		12	1.93	4	7.72	
18		12	5.90	4	23.60	
19		12	3.60	2	7.20	
20		12	1.70	8	13.60	
Ploča prizemlja (1 kom)						
1		8	4.00	238	952.00	
2		8	2.85	40	114.00	
3		8	3.05	40	122.00	
4		8	2.22	72	159.84	
5		12	3.82	36	137.52	
6		10	3.82	208	794.56	
7		14	3.82	36	137.52	

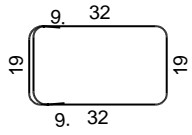
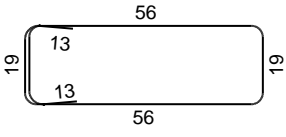
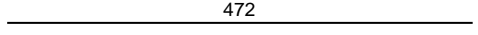
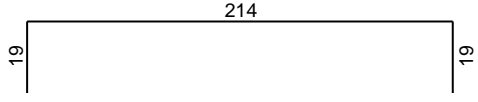
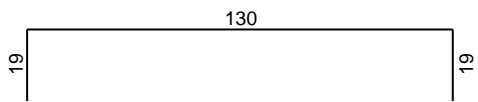
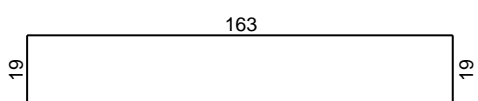
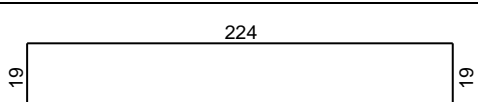
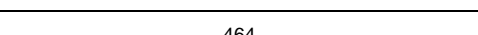
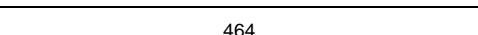
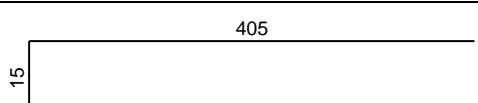
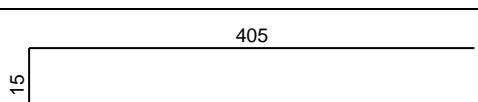
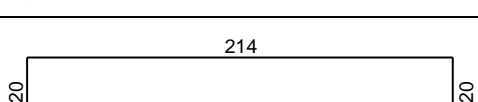
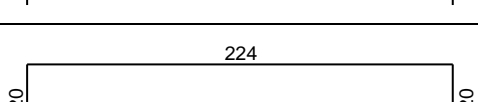
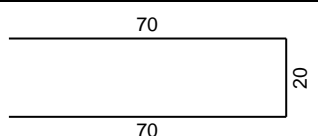
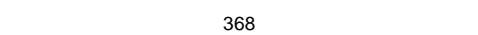
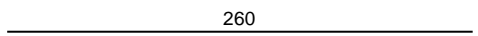
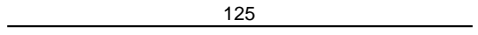
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
8		12	3.82	108	412.56	
9		8	2.32	8	18.56	
10		8	2.77	34	94.18	
11		8	4.32	9	38.88	
12		8	1.56	839	1308.84	
13		12	6.15	2	12.30	
14		12	4.40	2	8.80	
15		12	12.00	4	48.00	
16		12	2.15	1	2.15	
17		12	5.75	1	5.75	
18		12	9.75	2	19.50	
19		12	5.00	2	10.00	
20		12	3.60	4	14.40	
21		12	2.10	4	8.40	
23		10	1.20	408	489.60	
24		12	1.75	4	7.00	
25		12	2.75	1	2.75	
26		12	1.10	4	4.40	
27		12	1.75	8	14.00	
28	 3D geometrija	12	1.24	500	620.00	
29		12	3.60	2	7.20	
30		12	1.70	8	13.60	
31		12	1.93	4	7.72	
32		12	5.85	1	5.85	
Ploča potkrovlja (1 kom)						
1		10	5.70	16	91.20	
2		10	6.50	8	52.00	
3		10	6.10	8	48.80	

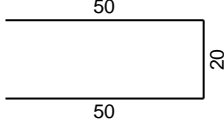
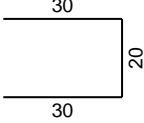
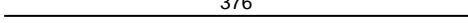
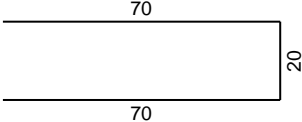
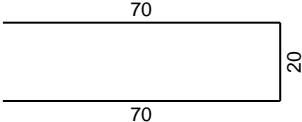
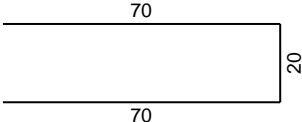
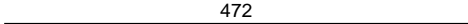
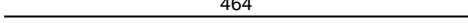
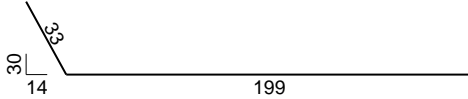



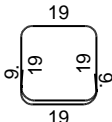
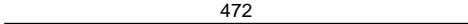

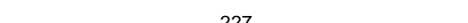
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
4		10	6.32	8	50.56	
5		10	6.72	8	53.76	
6		10	5.92	16	94.72	
7		12	4.22	64	270.08	
8		12	3.52	84	295.68	
9		8	1.51	1074	1621.74	
10		12	6.15	2	12.30	
11		12	12.00	5	60.00	
12		12	2.55	1	2.55	
13		12	5.75	1	5.75	
14		12	2.10	8	16.80	
15		12	2.20	8	17.60	
16		12	1.70	100	170.00	
17		12	1.35	52	70.20	
18		12	12.00	2	24.00	
19		12	3.75	2	7.50	
20		12	1.25	8	10.00	
21		12	1.75	8	14.00	
22		12	4.85	2	9.70	
23	 3D geometrija	12	1.14	500	570.00	
Lift okno (1 kom)						
1		16	4.72	24	113.28	

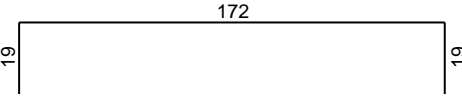
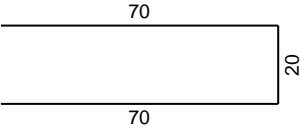
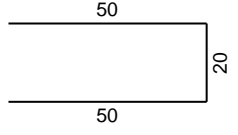
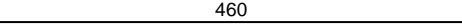
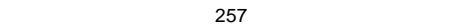
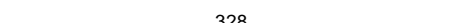
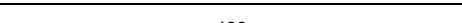
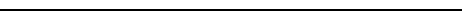
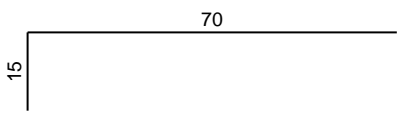
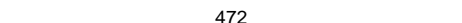
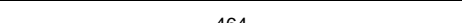
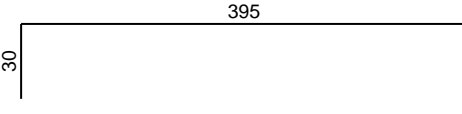
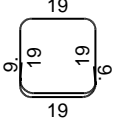
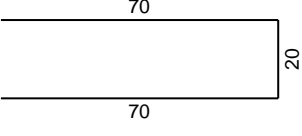
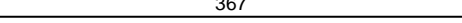
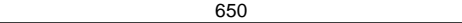
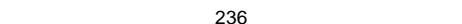
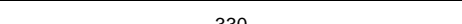
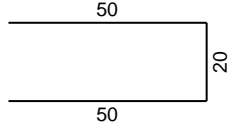
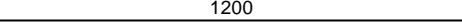
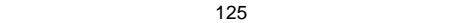
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
2		8	1.39	77	107.03	
3		12	1.95	77	150.15	
4		12	4.72	76	358.72	
5		12	2.52	214	539.28	
6		12	1.68	32	53.76	
7		12	2.01	16	32.16	
8		12	2.62	308	806.96	
9		16	4.64	24	111.36	
10		12	4.64	76	352.64	
11		16	4.20	24	100.80	
12		12	4.20	76	319.20	
13		10	2.54	32	81.28	
14		10	2.64	30	79.20	
Suterski zid u osi 1 (1 kom)						
1		8	1.60	136	217.60	
2		12	3.68	4	14.72	
3		12	2.60	2	5.20	
4		12	1.25	6	7.50	

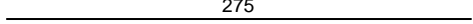
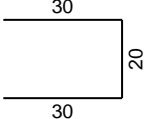
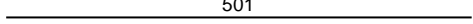
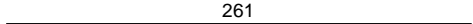
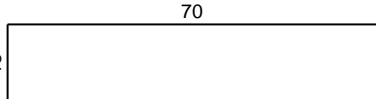
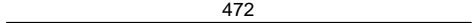


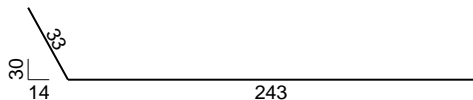



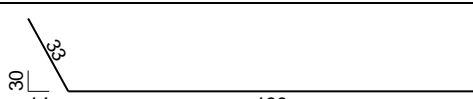
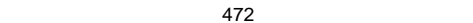
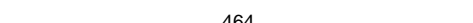
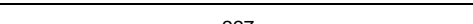
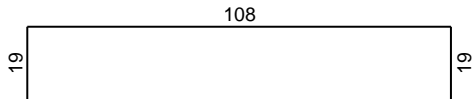
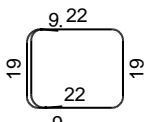
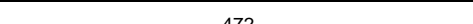
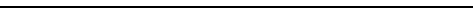
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
5		8	1.20	25	30.00	
6		8	0.80	12	9.60	
7		12	3.76	2	7.52	
Suterenski zid u osi 8 (1 kom)						
1		8	1.60	124	198.40	
Suterenski zid u osi A (2 kom)						
1		8	1.60	184	294.40	
Suterenski zid u osi 2 i 7 (2 kom)						
1		8	1.60	160	256.00	
Seizmicki zid u osi 4 i 5 (1 kom)						
1		16	4.72	8	37.76	
2		16	4.64	8	37.12	
3		16	2.32	2	4.64	
4		16	2.39	2	4.78	
5		16	3.10	2	6.20	
6		16	3.03	2	6.06	
7		8	1.13	131	148.03	
8		10	4.72	16	75.52	
9		10	4.64	16	74.24	
10		10	2.27	16	36.32	

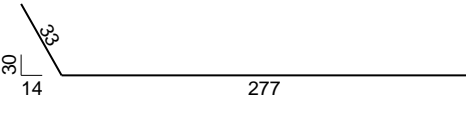
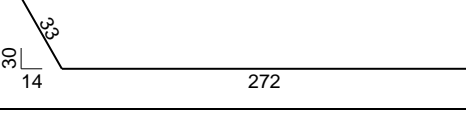
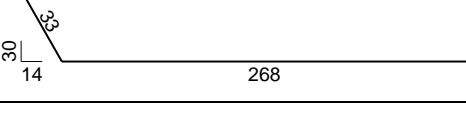
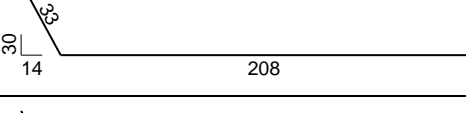
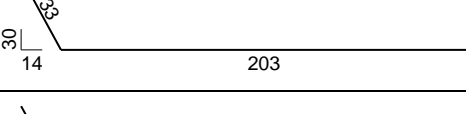
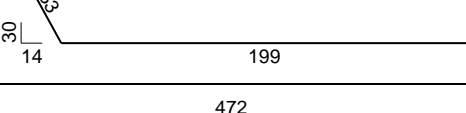

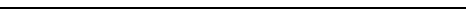
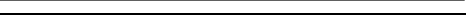
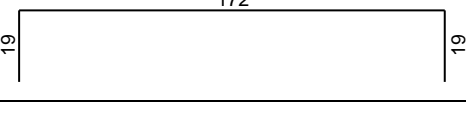
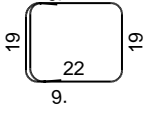
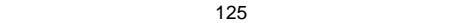
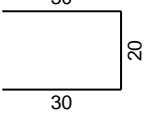
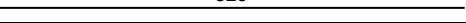
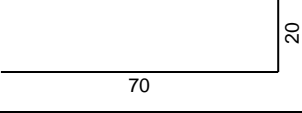
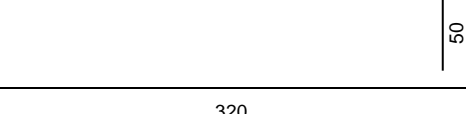
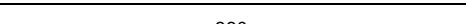
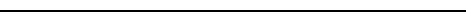
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
11		10	2.10	132	277.20	
Suterenki zid u osi E (1 kom)						
1		8	1.60	71	113.60	
2		8	1.20	59	70.80	
4		12	4.60	2	9.20	
6		12	2.57	2	5.14	
7		12	3.28	2	6.56	
8		12	4.93	2	9.86	
9		12	1.19	2	2.38	
10		8	0.85	34	28.90	
Seizmicki zid u osi B (2 kom)						
1		16	4.72	16	75.52	
2		16	4.64	16	74.24	
3		16	4.25	16	68.00	
4		8	1.13	304	343.52	
Suterenki zid u osi D (1 kom)						
1		8	1.60	211	337.60	
2		12	3.67	16	58.72	
3		10	6.50	14	91.00	
4		12	2.36	2	4.72	
5		12	3.30	2	6.60	
6		8	1.20	320	384.00	
7		12	12.00	2	24.00	
8		12	1.25	38	47.50	

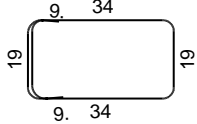
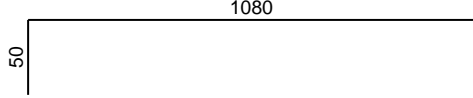
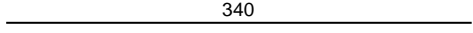
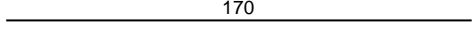
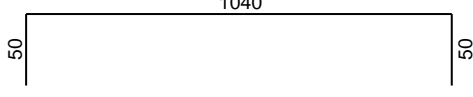
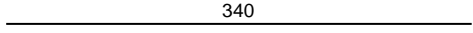
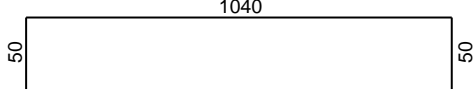
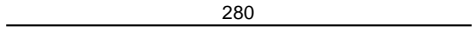
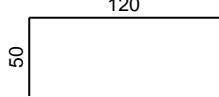
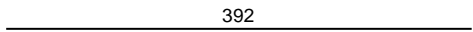
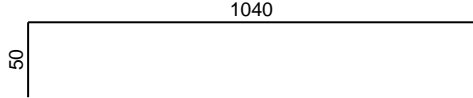
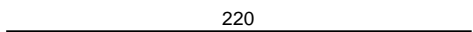
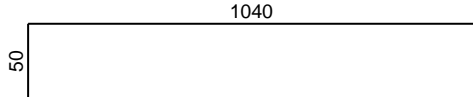
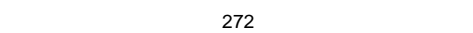
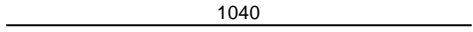
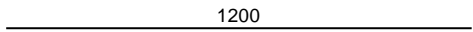
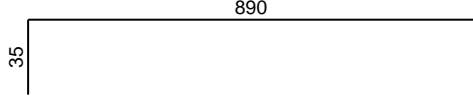
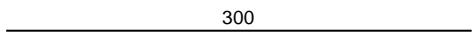
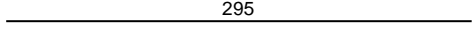
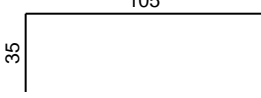
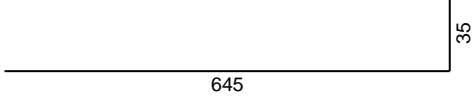
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
9	275 	12	2.75	2	5.50	
10		8	0.80	24	19.20	
11	501 	12	5.01	2	10.02	
12	261 	12	2.61	2	5.22	
13		8	0.85	34	28.90	
Seizmicki zid u osi 1 (1 kom)						
1	472 	16	4.72	12	56.64	
2	464 	16	4.64	12	55.68	
3		16	2.80	2	5.60	
4		16	2.76	2	5.52	
5		16	2.71	2	5.42	
6		16	2.41	2	4.82	
7		16	2.36	2	4.72	
8		16	2.32	2	4.64	
9	472 	12	4.72	6	28.32	
10	464 	12	4.64	6	27.84	
11	227 	12	2.27	6	13.62	
12		12	1.46	82	119.72	
13		8	1.19	126	149.94	
Seizmicki zid u osi 8 (1 kom)						
1	472 	16	4.72	12	56.64	
2	464 	16	4.64	12	55.68	

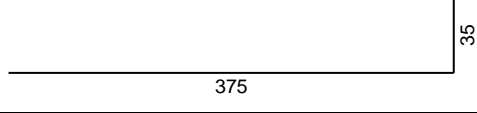
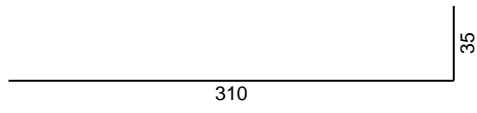
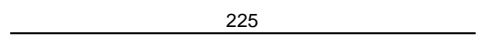
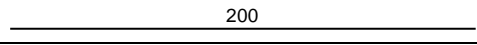
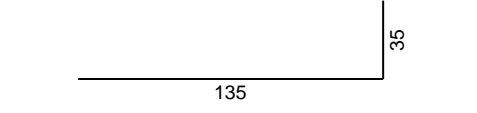
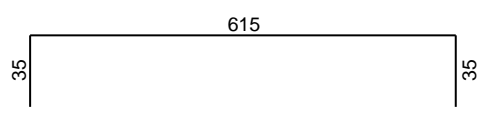
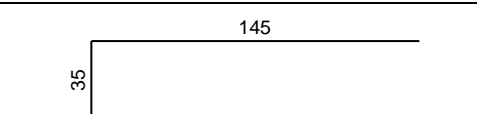
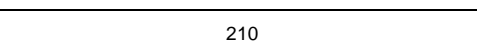
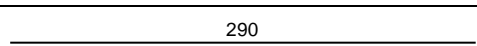
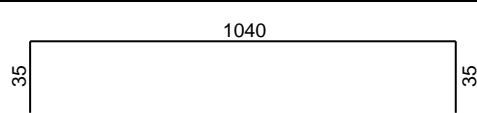
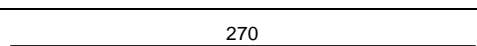
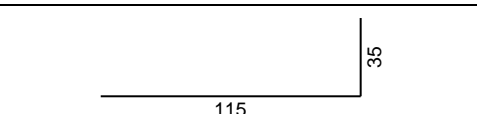
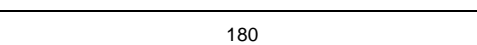
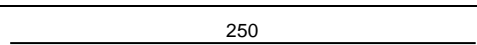
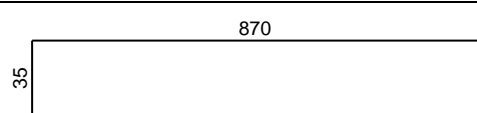
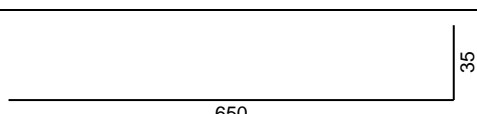
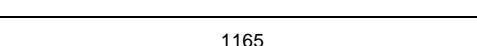
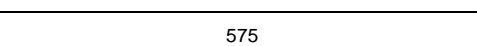
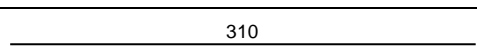
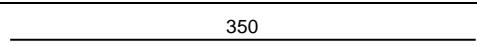
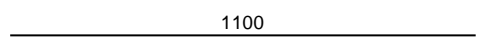
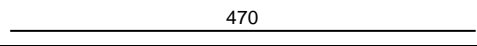
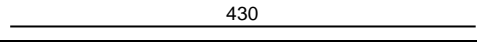
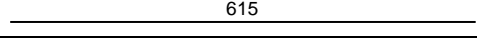
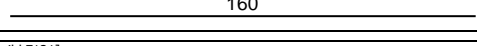
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
3		16	3.10	2	6.20	
4		16	3.05	2	6.10	
5		16	3.01	2	6.02	
6		16	2.41	2	4.82	
7		16	2.36	2	4.72	
8		16	2.32	2	4.64	
9		12	4.72	14	66.08	
10		12	4.64	14	64.96	
11		12	2.27	14	31.78	
12		12	2.10	82	172.20	
13		8	1.19	126	149.94	
Suterenski zid u osi B (1 kom)						
1		12	1.25	28	35.00	
2		8	0.80	48	38.40	
3		12	3.26	8	26.08	
4		8	1.60	110	176.00	
Grede ploca suterena (1 kom)						
1		14	11.30	4	45.20	
2		14	3.20	4	12.80	
3		14	3.80	8	30.40	

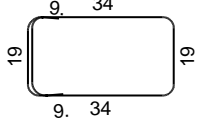
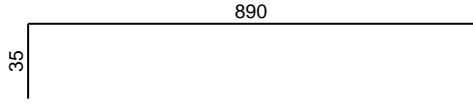
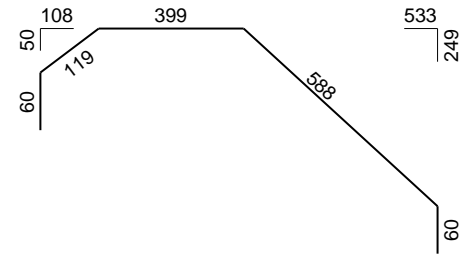
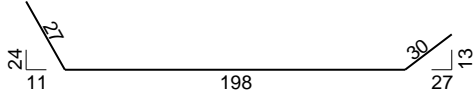
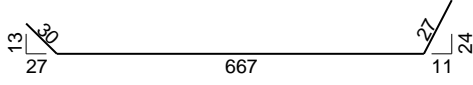
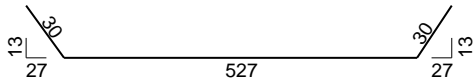
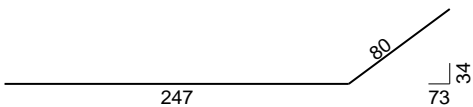
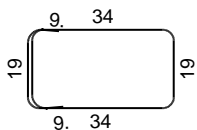
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
4		8	1.43	430	614.90	
5		14	11.30	4	45.20	
6		16	3.40	4	13.60	
7		14	1.70	4	6.80	
8		14	11.40	4	45.60	
9		14	3.40	4	13.60	
10		14	11.40	4	45.60	
11		14	2.80	8	22.40	
12		14	1.70	2	3.40	
13		14	3.92	2	7.84	
14		14	10.90	4	43.60	
15		14	2.20	4	8.80	
16		14	10.90	4	43.60	
17		14	2.72	4	10.88	
18		10	10.40	12	124.80	
Grede ploca prizemlja (1 kom)						
1		14	12.00	25	300.00	
2		14	9.25	18	166.50	
3		14	3.00	8	24.00	
4		14	2.95	4	11.80	
5		14	1.40	4	5.60	
6		14	6.80	12	81.60	

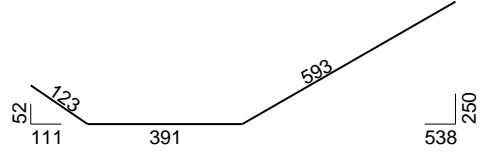
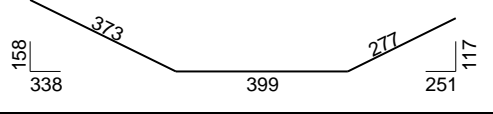
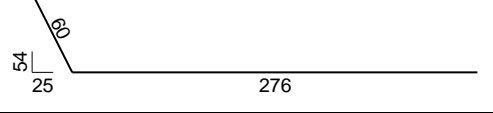
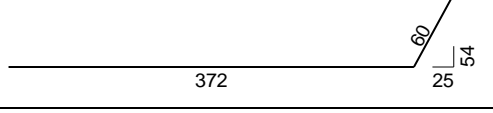
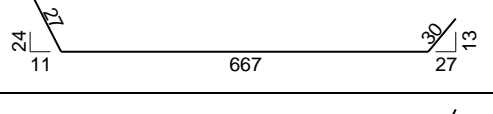
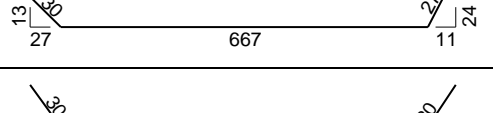
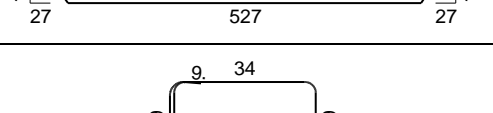
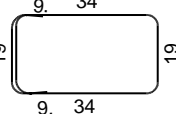
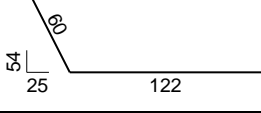
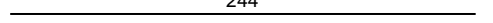
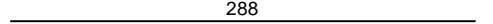
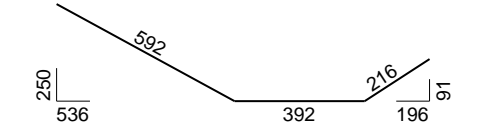
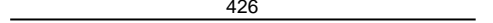
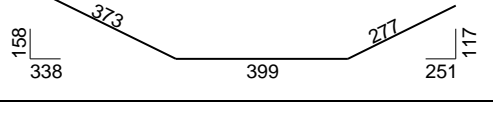
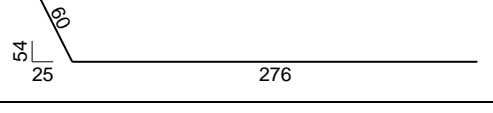
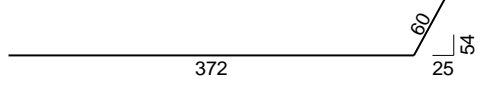
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
7		14	4.10	2	8.20	
8		14	3.45	2	6.90	
9		14	2.25	4	9.00	
10		14	2.00	2	4.00	
11		14	1.70	10	17.00	
12		14	6.85	5	34.25	
13		14	1.80	3	5.40	
14		14	2.10	3	6.30	
15		14	2.90	6	17.40	
16		14	11.10	15	166.50	
17		14	2.70	12	32.40	
18		14	1.50	5	7.50	
19		14	1.80	2	3.60	
20		14	2.50	4	10.00	
21		14	9.05	6	54.30	
22		14	6.85	4	27.40	
23		14	11.65	3	34.95	
24		14	5.75	3	17.25	
25		14	3.10	2	6.20	
26		14	3.50	3	10.50	
27		14	11.00	12	132.00	
28		14	4.70	13	61.10	
29		14	4.30	2	8.60	
30		14	6.15	5	30.75	
31		14	1.60	2	3.20	

1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
32	280	14	2.80	6	16.80	
33	1040	14	10.40	12	124.80	
34	230	14	2.30	2	4.60	
35	330	14	3.30	2	6.60	
36		8	1.43	1174	1678.82	
37	890	12	8.90	6	53.40	
38	715	12	7.15	6	42.90	
39	615	12	6.15	4	24.60	
40	890	10	8.90	2	17.80	
41	715	10	7.15	2	14.30	
42	1040	10	10.40	8	83.20	
43	870	12	8.70	4	34.80	
44	1165	12	11.65	2	23.30	
45		14	9.25	4	37.00	
46	505	14	5.05	3	15.15	
Greda ploca potkrovlja osa 3 i 6 (2 kom)						
1		14	12.26	4	49.04	
2		14	2.55	4	10.20	
3		14	7.24	4	28.96	
4		14	5.87	4	23.48	
5		14	3.27	12	39.24	
6	360	14	3.60	2	7.20	
7		8	1.43	184	263.12	


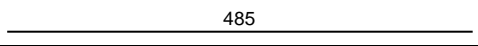
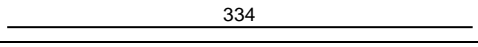
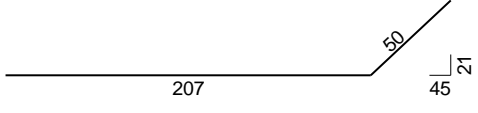
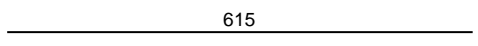
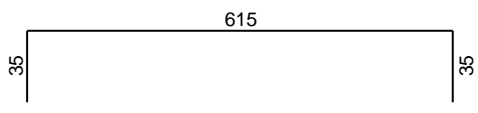
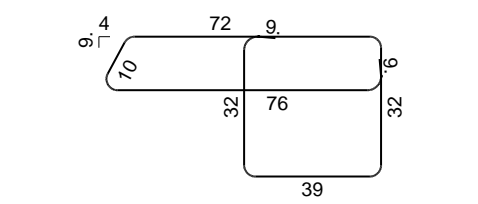
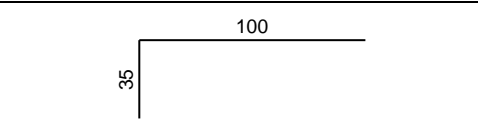
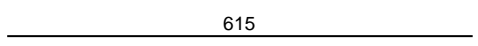
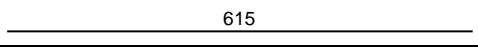
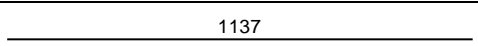
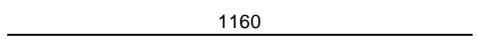
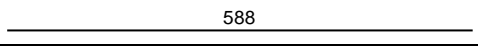
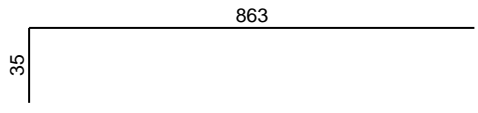
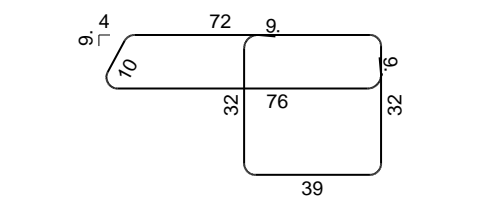
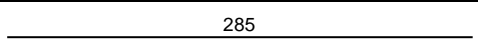
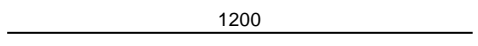
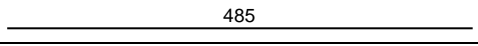
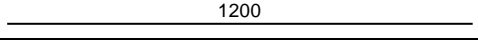
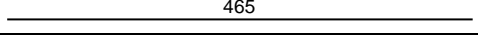
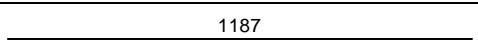
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
8		12	11.07	4	44.28	
Greda ploca potkrovlja osa 1 i 8 (2 kom)						
1		14	10.49	4	41.96	
2		14	3.36	4	13.44	
3		14	4.32	4	17.28	
4		14	7.24	4	28.96	
5		14	7.24	4	28.96	
6		14	5.87	4	23.48	
7		8	1.43	230	328.90	
8		14	1.82	2	3.64	
9		14	2.44	4	9.76	
10		14	2.88	2	5.76	
11		12	12.00	4	48.00	
12		12	4.26	4	17.04	
Greda ploca potkrovlja osa 2 i 7 (2 kom)						
1		14	10.49	4	41.96	
2		14	3.36	4	13.44	
3		14	4.32	4	17.28	

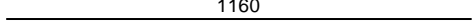
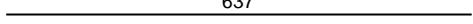
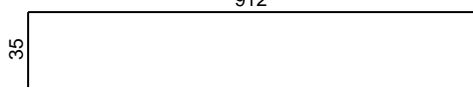
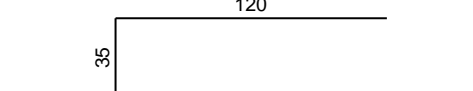

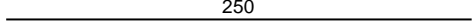
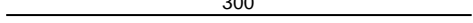
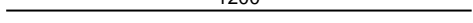
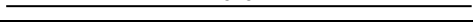
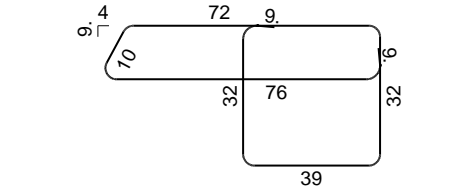
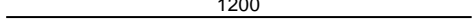
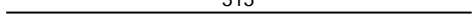
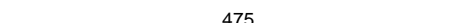
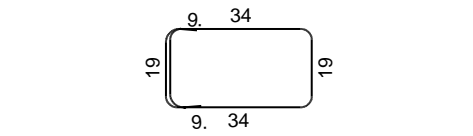
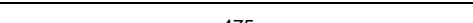
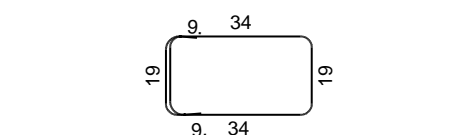
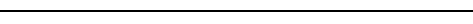
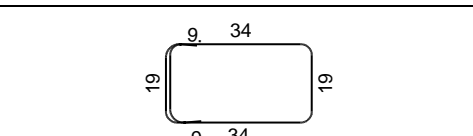
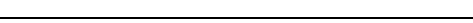
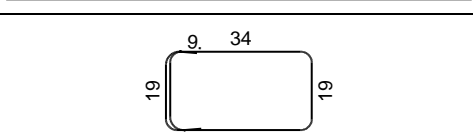
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
4		14	7.24	4	28.96	
5		14	7.24	4	28.96	
6		14	5.87	4	23.48	
7		8	1.43	248	354.64	
8		14	1.82	2	3.64	
9		12	4.26	4	17.04	
10		12	12.00	4	48.00	
11		12	3.80	2	7.60	
12		14	3.27	12	39.24	
Greda ploca potkrovlja osa 4 i 5 (2 kom)						
1		14	12.26	4	49.04	
2		14	2.55	4	10.20	
3		14	7.24	4	28.96	
4		14	5.87	4	23.48	
5		8	1.43	162	231.66	

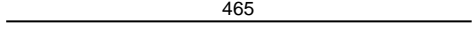
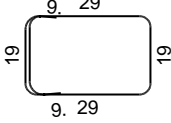
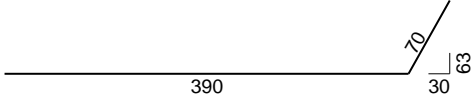
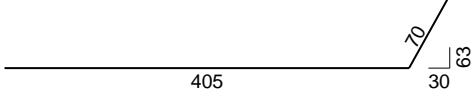
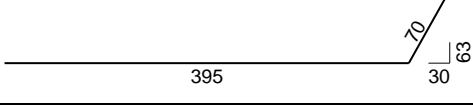
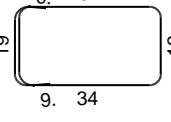
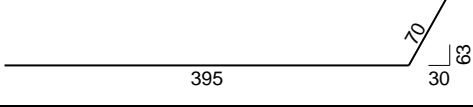
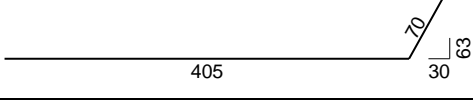
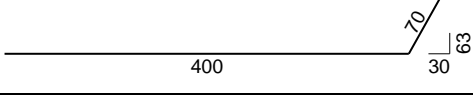
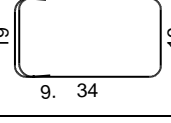
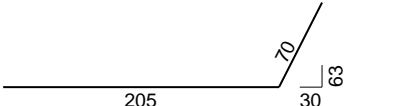
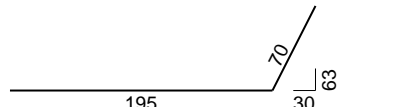
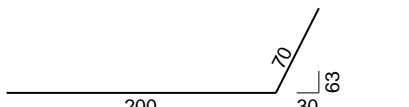
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
6		12	11.07	4	44.28	
7		14	4.85	4	19.40	
8		14	3.34	6	20.04	
9		14	2.57	4	10.28	
Greda ploca potkrovlja osa A (1 kom)						
1		14	6.15	2	12.30	
2		14	6.85	2	13.70	
3		8	2.79	43	119.97	
4		14	1.35	2	2.70	
5		12	6.15	2	12.30	
6		8	6.15	4	24.60	
Greda ploca potkrovlja osa B (1 kom)						
1		14	11.37	2	22.74	
2		14	11.60	4	46.40	
3		14	5.88	2	11.76	
4		14	8.98	4	35.92	
5		8	2.79	211	588.69	
6		14	2.85	2	5.70	
7		8	12.00	8	96.00	
8		8	4.85	4	19.40	
9		12	12.00	4	48.00	
10		12	4.65	2	9.30	
Greda ploca potkrovlja osa D (1 kom)						
1		14	11.87	2	23.74	

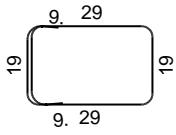
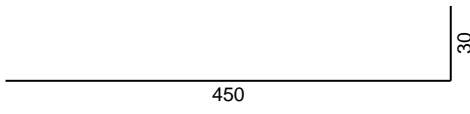
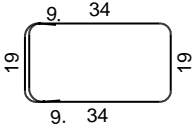
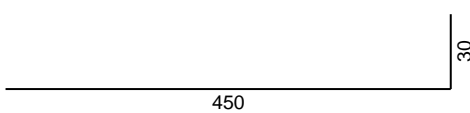
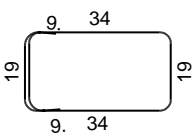
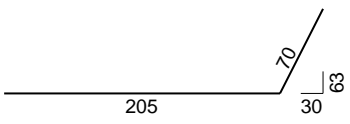
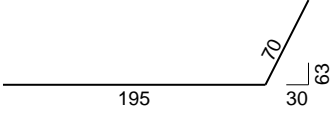
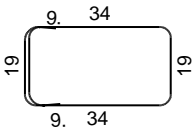
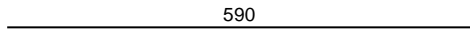
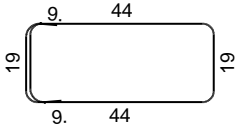
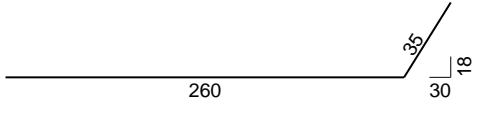
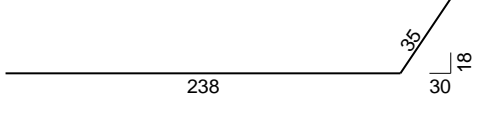
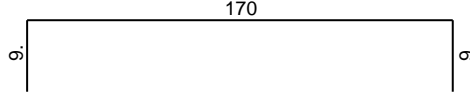
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
2	1160 	14	11.60	8	92.80	
3	637 	14	6.37	2	12.74	
4	912 	14	9.47	4	37.88	
5	120 	14	1.55	1	1.55	
6	200 	14	2.00	3	6.00	
7	250 	14	2.50	1	2.50	
8	300 	14	3.00	3	9.00	
9	1200 	12	12.00	6	72.00	
10	515 	12	5.15	2	10.30	
11		8	2.79	286	797.94	
12	1200 	8	12.00	12	144.00	
13	515 	8	5.15	4	20.60	
Stub Sp1 (5 kom)						
1	475 	16	4.75	40	190.00	
2		8	1.43	140	200.20	
Stub Sp1A (1 kom)						
1	475 	16	4.75	8	38.00	
2		8	1.43	28	40.04	
Stub S1 (9 kom)						
1	465 	16	4.65	72	334.80	
2		8	1.43	243	347.49	
Stub S1A (9 kom)						
1	465 	16	4.65	72	334.80	
2		8	1.43	243	347.49	

1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
Stub S2 (4 kom)						
1		16	4.65	32	148.80	
2		8	1.33	108	143.64	
Stub S101 (2 kom)						
1		16	4.60	6	27.60	
2		16	4.75	6	28.50	
3		16	4.65	4	18.60	
4		8	1.43	54	77.22	
Stub S101A (4 kom)						
1		16	4.65	12	55.80	
2		16	4.75	12	57.00	
3		16	4.70	8	37.60	
4		8	1.43	112	160.16	
Stub S102 (4 kom)						
1		16	2.75	12	33.00	
2		16	2.65	12	31.80	
3		16	2.70	8	21.60	

1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
4		8	1.33	60	79.80	
Stub S103 (7 kom)						
1		16	4.80	56	268.80	
2		8	1.43	217	310.31	
Stub S103A (1 kom)						
1		16	4.80	8	38.40	
2		8	1.43	31	44.33	
Stub S104 (4 kom)						
1		16	2.75	20	55.00	
2		16	2.65	12	31.80	
3		8	1.43	60	85.80	
Stub S3 (4 kom)						
1		14	5.90	48	283.20	
2		8	1.63	180	293.40	
Stepeniste suteran (1 kom)						
1		10	2.95	18	53.10	
2		10	2.73	16	43.68	
3		10	1.88	22	41.36	

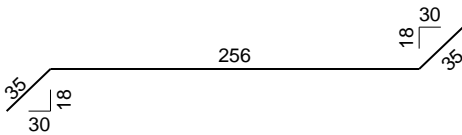
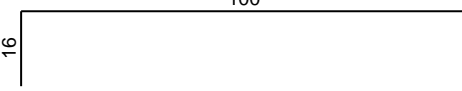
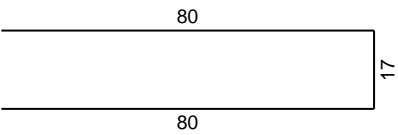
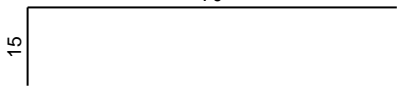
1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
5		10	5.09	22	111.98	
6		10	2.63	11	28.93	
7		10	3.35	11	36.85	
8		10	2.13	22	46.86	
9		10	2.08	24	49.92	
10		10	4.81	11	52.91	
11		10	2.44	11	26.84	
12		10	3.26	11	35.86	
13		10	1.16	22	25.52	
14		10	1.84	52	95.68	
Stepeniste prizemlje (1 kom)						
1		10	1.54	11	16.94	

1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
2		10	4.10	11	45.10	
3		10	3.90	11	42.90	
4		10	1.64	22	36.08	
5		10	1.84	52	95.68	
6		10	5.09	22	111.98	
7		10	2.63	11	28.93	
8		10	3.35	11	36.85	
9		10	2.13	22	46.86	
10		10	1.84	24	44.16	
11		10	4.56	11	50.16	
12		10	2.19	11	24.09	

1.6.3. SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ARMATURE

ozn.	oblik i mere [cm]	Ø	lg [m]	n [kom]	lgn [m]	Napomena
13		10	3.26	11	35.86	
14		10	1.16	22	25.52	
Stepeniste na ulazu u objekat (1 kom)						
1		8	1.77	168	297.36	
2		8	0.85	68	57.80	

Šipke - rekapitulacija			
Ø [mm]	lgn [m]	Jedinična težina [kg/m]	Težina [kg]
B500B			
8	19598.48	0.41	7937.38
10	6241.48	0.63	3950.86
12	16504.23	0.91	15035.35
14	3857.94	1.24	4791.56
16	4361.12	1.62	7069.38
Ukupno (B500B)			38784.53
Ukupno			38784.53

Mreže - specifikacija							
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m ²]	Ukupna težina [kg]	Napomena
Temeljna ploča (1 kom)							
I	Q-335	215	605	68	5.26	4652.52	
I-1	Q-335	90	290	1	5.26	13.73	
I-2	Q-335	215	551	7	5.26	435.83	
I-3	Q-335	215	605	13	5.26	889.45	
I-4	Q-335	215	99	6	5.26	67.48	
I-5	Q-335	215	290	1	5.26	32.80	
I-6	Q-335	215	55	4	5.26	24.88	
I-7	Q-335	45	290	1	5.26	6.86	
I-8	Q-335	170	605	6	5.26	324.59	
I-9	Q-335	190	605	3	5.26	181.39	
I-10	Q-335	105	605	2	5.26	66.83	
I-11	Q-335	105	55	2	5.26	6.08	
I-12	Q-335	65	605	3	5.26	62.05	
I-13	Q-335	150	605	2	5.26	95.47	
I-14	Q-335	150	55	2	5.26	8.68	
Ukupno						6868.64	
Temelj stuba S3 (1 kom)							
I-1	Q-221	175	70	2	3.48	8.53	
Ukupno						8.53	
Ploča suterena (1 kom)							
I-1	Q-424	195	575	2	6.66	149.35	
I-2	Q-424	215	575	14	6.66	1152.68	
I-3	Q-424	85	575	1	6.66	32.55	
I-4	Q-424	195	525	5	6.66	340.91	
I-5	Q-424	215	525	16	6.66	1202.80	
I-6	Q-424	170	525	4	6.66	237.76	
I-7	Q-424	85	575	1	6.66	32.55	
I-8	Q-424	215	525	1	6.66	75.17	
I-9	Q-424	215	525	1	6.66	75.17	
I-10	Q-424	171	525	1	6.66	59.96	
II	Q-335	215	605	32	5.26	2189.42	
II-1	Q-335	215	55	4	5.26	24.88	
II-2	Q-335	215	551	4	5.26	249.05	
II-3	Q-335	215	605	5	5.26	342.10	
II-4	Q-335	130	605	3	5.26	124.11	
II-5	Q-335	215	99	3	5.26	33.74	
II-6	Q-335	215	595	1	5.26	67.29	
II-7	Q-335	215	595	1	5.26	67.29	
II-8	Q-335	105	551	1	5.26	30.41	
II-9	Q-335	105	605	1	5.26	33.41	

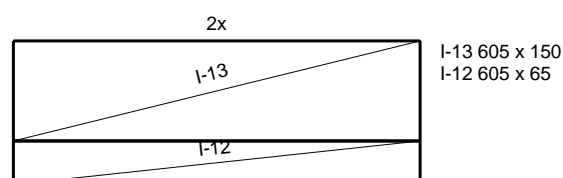
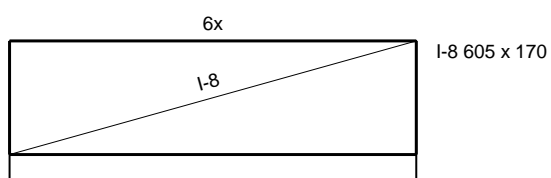
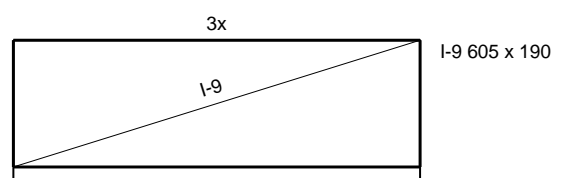
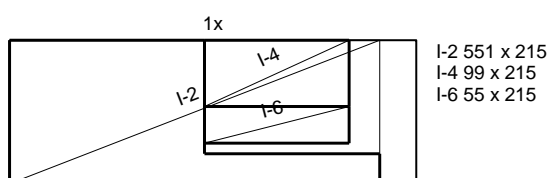
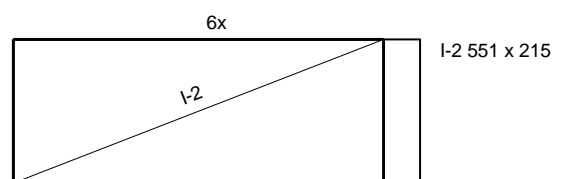
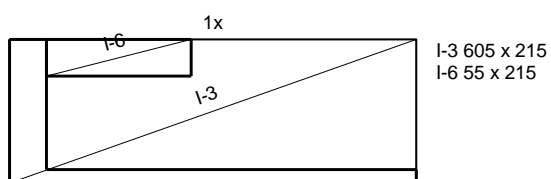
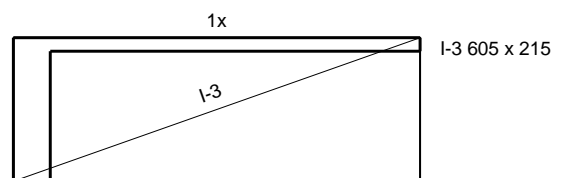
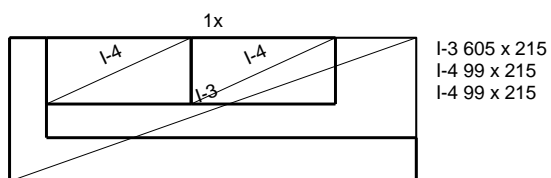
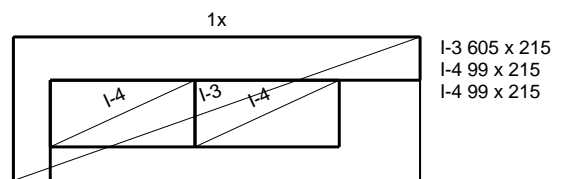
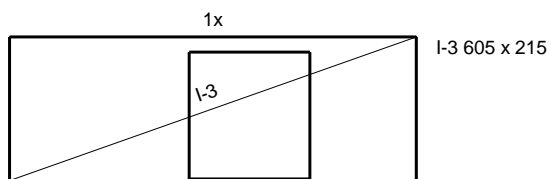
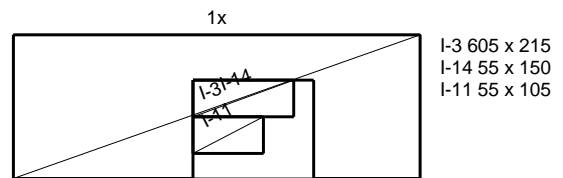
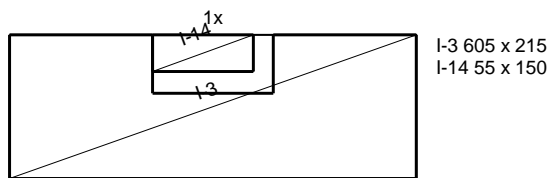
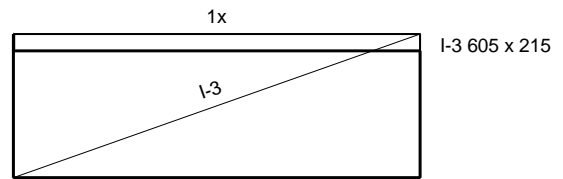
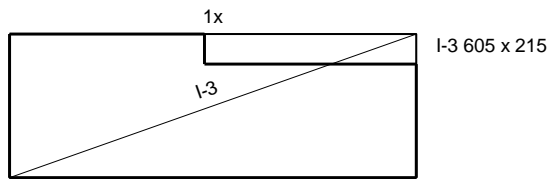
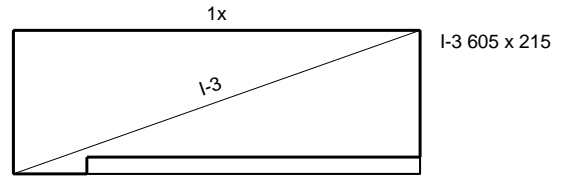
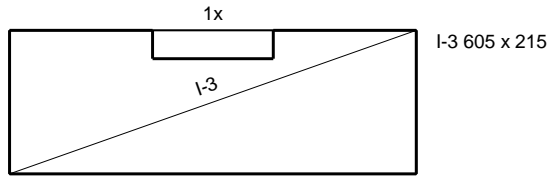
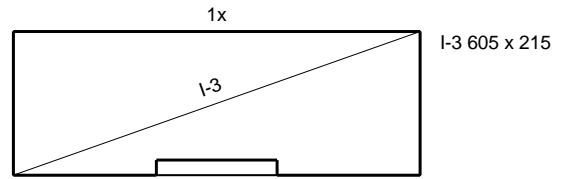
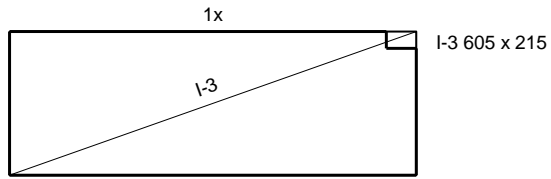
Mreže - specifikacija							
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m ²]	Ukupna težina [kg]	Napomena
II-10	Q-335	105	605	1	5.26	33.41	
II-11	Q-335	105	89	1	5.26	4.94	
II-12	Q-335	105	605	1	5.26	33.41	
II-13	Q-335	105	605	1	5.26	33.41	
II-14	Q-335	105	89	1	5.26	4.94	
II-15	Q-335	150	257	1	5.26	20.28	
III-1	R-424	190	237	1	4.08	18.37	
Ukupno						6669.38	
Ploča prizemlja (1 kom)							
I-1	Q-424	190	525	4	6.66	265.73	
I-2	Q-424	215	525	18	6.66	1353.15	
I-3	Q-424	175	525	4	6.66	244.75	
I-4	Q-424	190	575	2	6.66	145.52	
I-5	Q-424	215	575	14	6.66	1152.68	
I-6	Q-424	90	575	2	6.66	68.93	
I-7	Q-424	210	383	1	6.66	53.50	
I-8	Q-424	215	383	1	6.66	54.77	
I-9	Q-424	180	525	1	6.66	62.94	
I-10	Q-424	186	525	1	6.66	65.21	
I-11	Q-424	215	383	1	6.66	54.77	
I-12	Q-424	75	383	1	6.66	19.11	
II	Q-335	215	605	30	5.26	2052.58	
II-1	Q-335	215	55	4	5.26	24.88	
II-2	Q-335	178	580	1	5.26	54.15	
II-3	Q-335	215	580	1	5.26	65.59	
II-4	Q-335	215	551	3	5.26	186.79	
II-5	Q-335	215	605	7	5.26	478.94	
II-6	Q-335	130	605	1	5.26	41.37	
II-7	Q-335	215	99	1	5.26	11.25	
II-8	Q-335	215	605	1	5.26	68.42	
II-9	Q-335	215	99	1	5.26	11.25	
II-10	Q-335	215	605	1	5.26	68.42	
II-11	Q-335	215	99	1	5.26	11.25	
II-12	Q-335	215	595	1	5.26	67.29	
II-13	Q-335	215	595	1	5.26	67.29	
II-14	Q-335	105	551	2	5.26	60.81	
II-15	Q-335	105	605	4	5.26	133.66	
II-16	Q-335	105	89	1	5.26	4.94	
II-17	Q-335	105	89	1	5.26	4.94	
Ukupno						6954.86	

Mreže - specifikacija							
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]	Napomena
Ploča potkrovlja (1 kom)							
I	Q-335	215	605	25	5.26	1710.49	
I-1	Q-335	121	525	5	5.26	167.58	
I-2	Q-335	215	575	4	5.26	260.11	
I-3	Q-335	105	575	2	5.26	63.51	
I-4	Q-335	215	525	10	5.26	593.72	
I-5	Q-335	105	525	5	5.26	144.98	
I-6	Q-335	215	575	12	5.26	780.32	
I-7	Q-335	80	208	2	5.26	17.56	
I-8	Q-335	80	76	2	5.26	6.44	
I-9	Q-335	80	83	3	5.26	10.52	
I-10	Q-335	80	98	1	5.26	4.14	
I-11	Q-335	80	373	1	5.26	15.76	
I-12	Q-335	215	525	15	5.26	890.58	
I-13	Q-335	80	88	1	5.26	3.72	
I-14	Q-335	80	128	1	5.26	5.39	
I-15	Q-335	80	101	1	5.26	4.28	
I-16	Q-335	80	426	1	5.26	17.99	
I-17	Q-335	80	525	1	5.26	22.18	
I-18	Q-335	80	63	1	5.26	2.68	
I-19	Q-335	80	136	1	5.26	5.74	
I-20	Q-335	80	118	1	5.26	4.96	
I-21	Q-335	80	209	1	5.26	8.83	
I-22	Q-335	80	212	1	5.26	8.96	
I-23	Q-335	80	73	1	5.26	3.08	
I-24	Q-335	80	211	1	5.26	8.91	
I-25	Q-335	215	65	1	5.26	7.35	
I-26	Q-335	215	595	1	5.26	67.29	
I-27	Q-335	215	605	13	5.26	889.45	
I-28	Q-335	215	55	1	5.26	6.21	
I-29	Q-335	215	55	1	5.26	6.22	
I-30	Q-335	215	55	1	5.26	6.21	
I-31	Q-335	215	551	2	5.26	124.52	
I-32	Q-335	130	605	1	5.26	41.44	
I-33	Q-335	130	605	1	5.26	41.46	
I-34	Q-335	130	605	1	5.26	41.47	
I-35	Q-335	215	99	1	5.26	11.25	
I-36	Q-335	58	605	7	5.26	129.38	
I-37	Q-335	89	605	1	5.26	28.42	
I-38	Q-335	89	55	1	5.26	2.58	
I-39	Q-335	89	55	1	5.26	2.58	
I-40	Q-335	89	605	1	5.26	28.42	

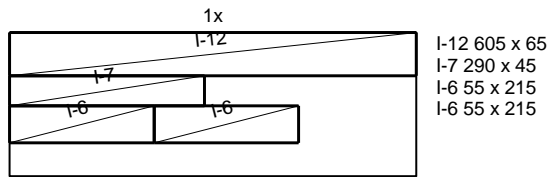
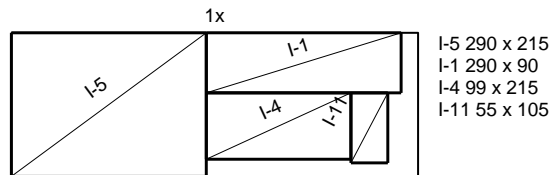
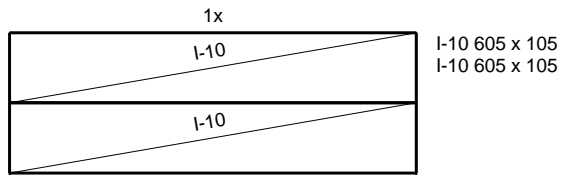
Mreže - specifikacija							
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]	Napomena
I-41	Q-335	215	551	1	5.26	62.26	
I-42	Q-335	215	99	1	5.26	11.25	
I-43	Q-335	105	605	7	5.26	233.90	
I-44	Q-335	215	99	1	5.26	11.25	
I-45	Q-335	215	605	1	5.26	68.42	
I-46	Q-335	102	551	1	5.26	29.65	
I-47	Q-335	102	605	6	5.26	195.47	
I-48	Q-335	102	99	1	5.26	5.36	
Ukupno						6814.24	
Suterenski zid u osi 1 (1 kom)							
I-1	Q-335	210	353	2	5.26	77.87	
I-2	Q-335	215	353	16	5.26	637.83	
I-3	Q-335	155	353	2	5.26	57.48	
Ukupno						773.18	
Suterenski zid u osi 8 (1 kom)							
I-1	Q-335	215	353	16	5.26	637.83	
I-2	Q-335	105	353	2	5.26	38.94	
Ukupno						676.76	
Suterenski zid u osi A (2 kom)							
I-1	Q-335	210	352	4	5.26	155.75	
I-2	Q-335	215	352	8	5.26	318.91	
I-3	Q-335	110	352	4	5.26	81.73	
Ukupno						556.40	
Suterenski zid u osi 2 i 7 (2 kom)							
I-1	Q-335	215	353	4	5.26	159.46	
I-2	Q-335	100	353	2	5.26	37.08	
Ukupno						196.54	
Suterenski zid u osi E (1 kom)							
I-1	Q-335	215	328	4	5.26	148.60	
I-2	Q-335	215	402	2	5.26	91.04	
I-3	Q-335	195	367	2	5.26	75.39	
Ukupno						315.03	
Seizmicki zid u osi B (2 kom)							
I-1	Q-524	170	464	4	8.22	259.80	
II-2	Q-524	170	395	4	8.22	220.85	
Ukupno						480.66	
Suterenski zid u osi D (1 kom)							
I-1	Q-335	210	352	2	5.26	77.87	
I-2	Q-335	215	352	44	5.26	1754.03	

Mreže - specifikacija							
Pozicija	Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m ²]	Ukupna težina [kg]	Napomena
I-3	Q-335	60	352	2	5.26	22.25	
Ukupno						1854.15	
Suterenski zid u osi B (1 kom)							
I-1	Q-335	215	472	4	5.26	213.74	
I-2	Q-335	215	352	28	5.26	1116.20	
Ukupno						1329.94	
Stepeniste suterena (1 kom)							
I-1	Q-335	204	442	1	5.26	47.34	
Ukupno						47.34	
Stepeniste na ulazu u objekat (1 kom)							
I-1	Q-335	215	565	1	5.26	63.90	
I-2	Q-335	178	565	1	5.26	53.01	
I-3	Q-335	78	565	1	5.26	23.26	
I-4	Q-335	215	270	4	5.26	122.14	
I-5	Q-335	160	270	2	5.26	45.59	
I-6	Q-335	160	168	2	5.26	28.37	
Ukupno						336.25	

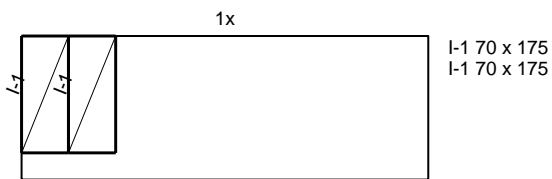
Mreže - rekapitulacija						
Oznaka mreže	B [cm]	L [cm]	n	Jedinična težina [kg/m ²]	Ukupna težina [kg]	Neto ugrađena težina [kg]
R-424	215	605	1	4.08	53.07	18.37
Q-221	215	605	1	3.48	45.27	8.53
Q-335	215	605	462	5.26	31609.79	25310.21
Q-424	215	605	94	6.66	8143.22	6891.51
Q-524	215	605	8	8.22	855.37	480.66
Ukupno					40706.71	32709.28



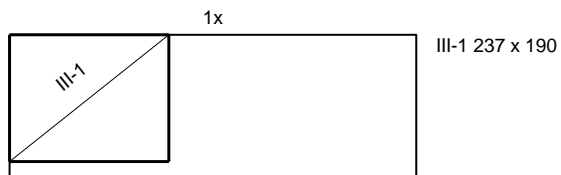
Mreže - plan sečenja



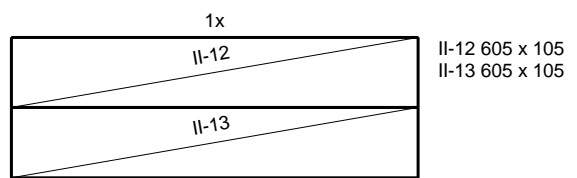
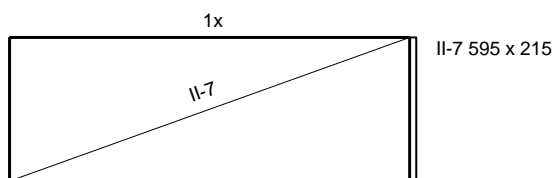
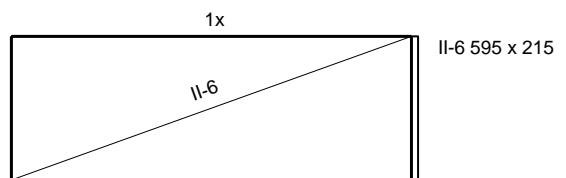
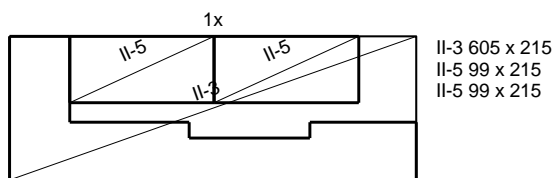
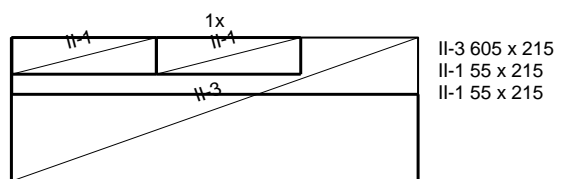
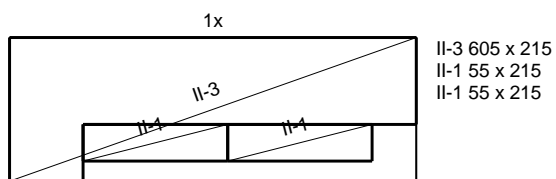
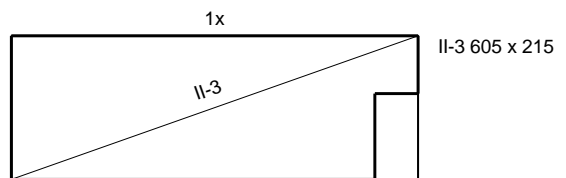
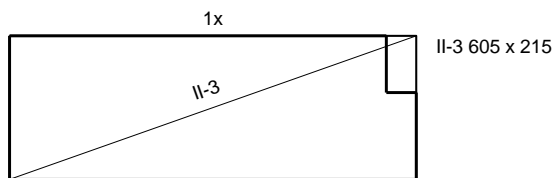
Temelj stuba S3
Q-221 (215 cm x 605 cm)

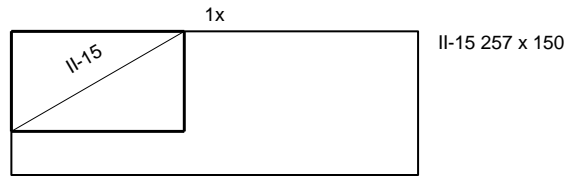
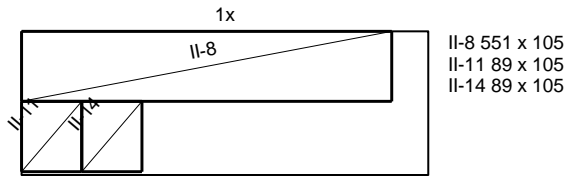
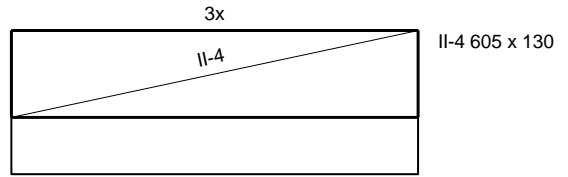
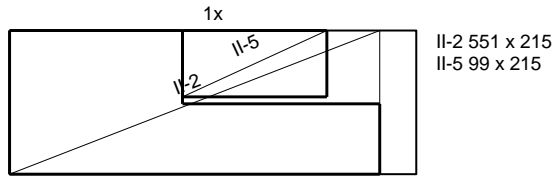
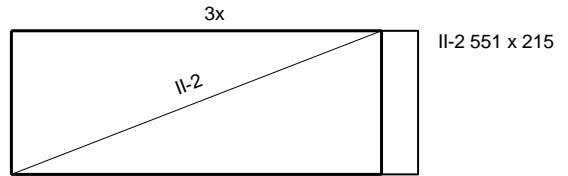
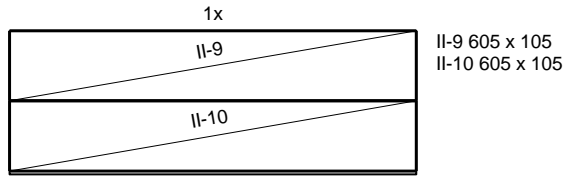


Ploča suterena
R-424 (215 cm x 605 cm)

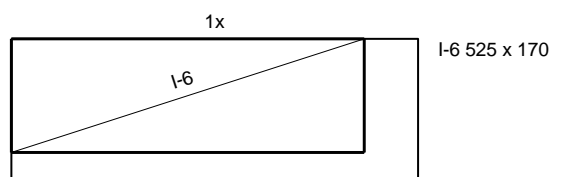
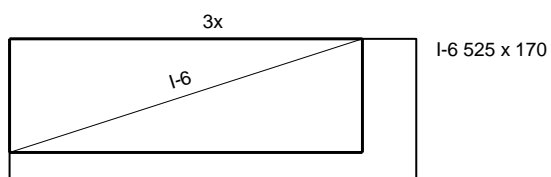
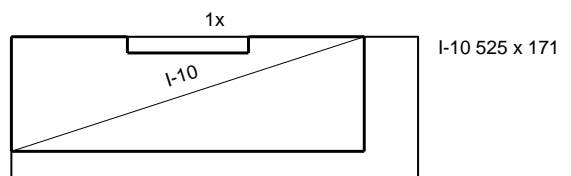
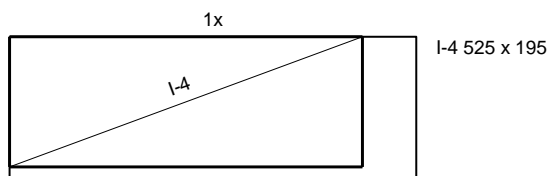
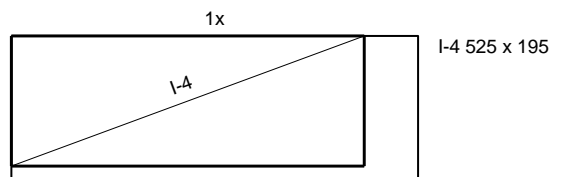
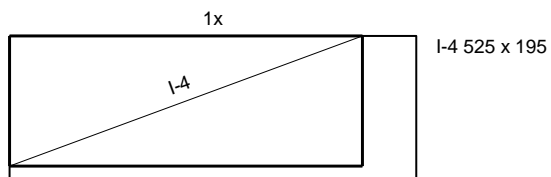
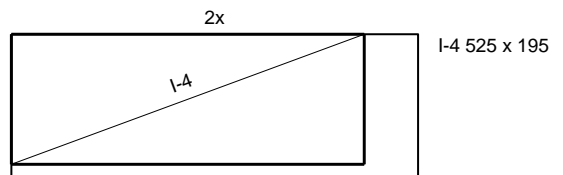
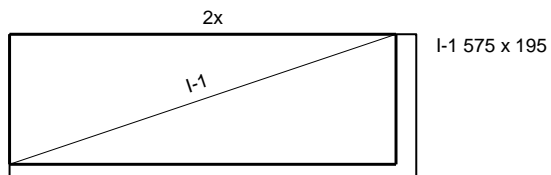
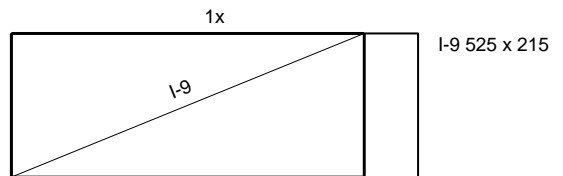
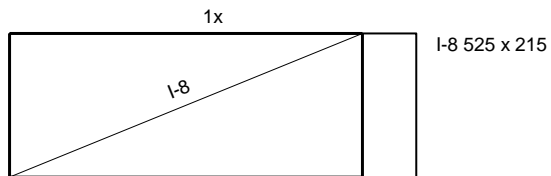
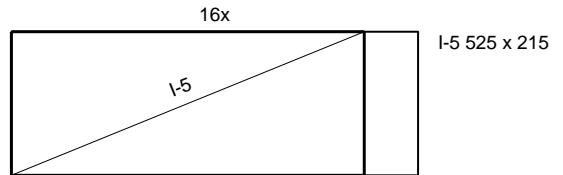
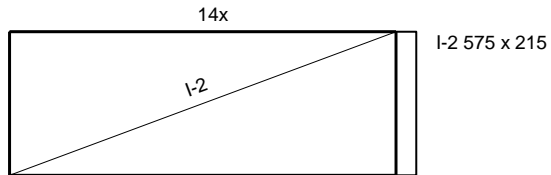


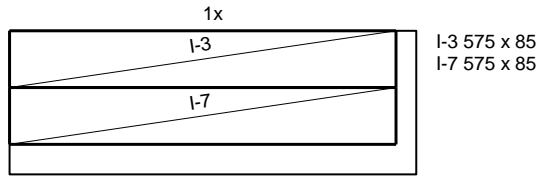
Q-335 (215 cm x 605 cm)





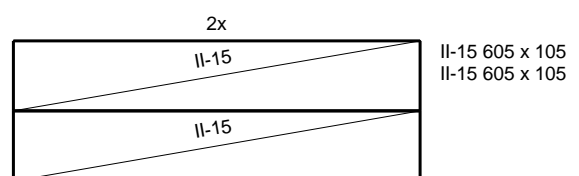
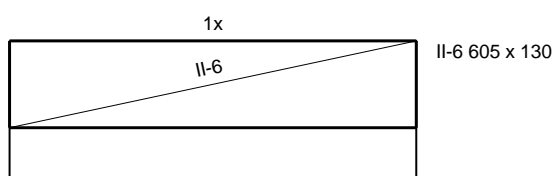
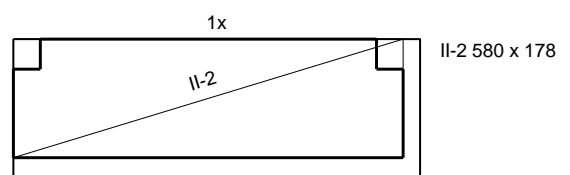
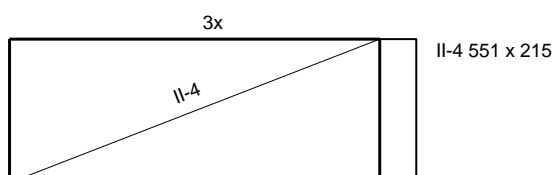
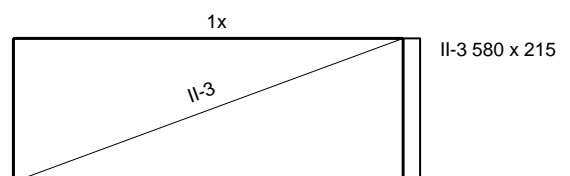
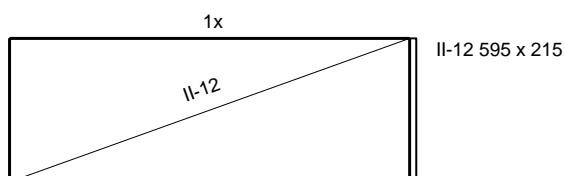
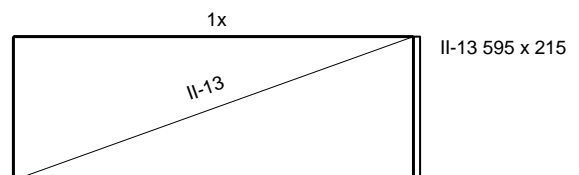
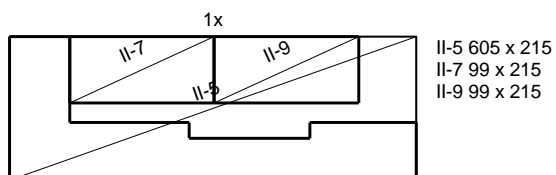
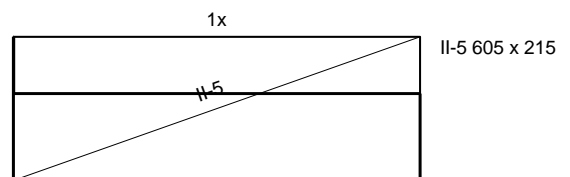
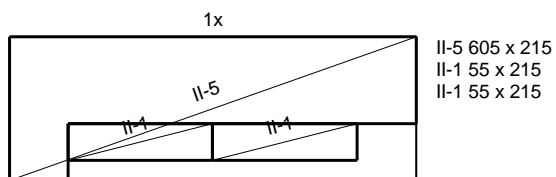
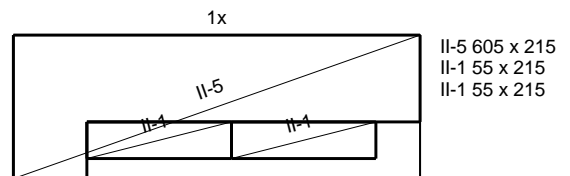
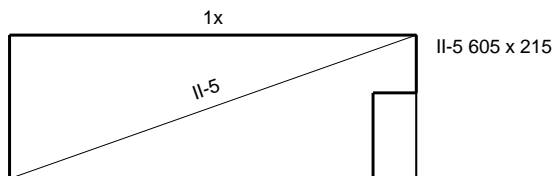
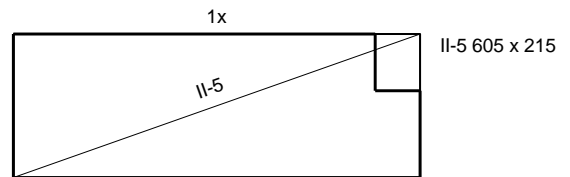
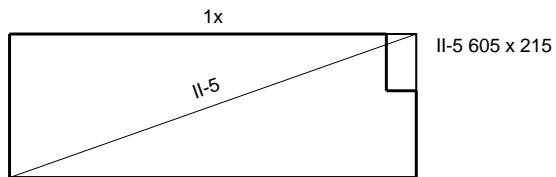
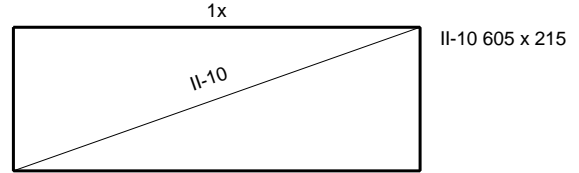
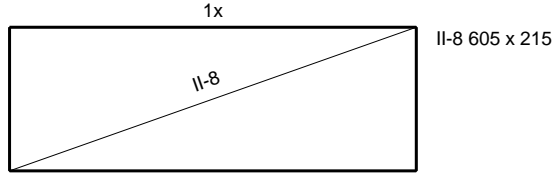
Q-424 (215 cm x 605 cm)



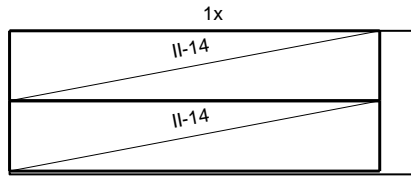


Ploča prizemlja

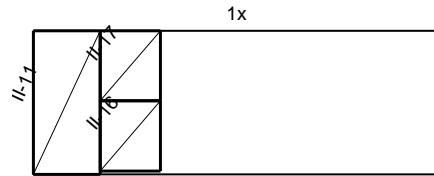
Q-335 (215 cm x 605 cm)



Mreže - plan sečenja

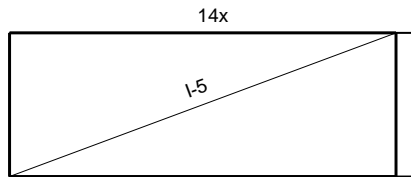


II-14 551 x 105
II-14 551 x 105

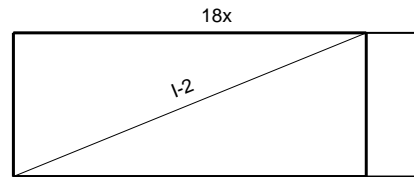


II-11 99 x 215
II-17 89 x 105
II-16 89 x 105

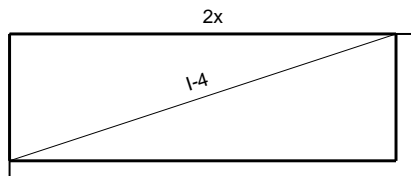
Q-424 (215 cm x 605 cm)



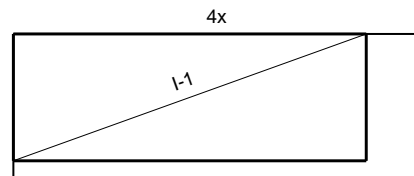
I-5 575 x 215



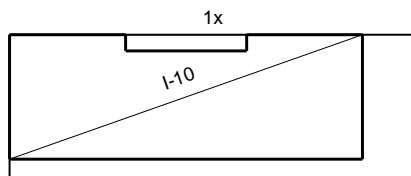
I-2 525 x 215



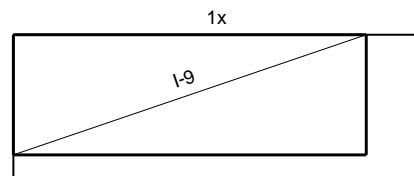
I-4 575 x 190



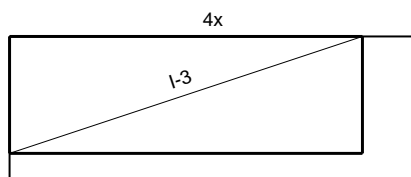
I-1 525 x 190



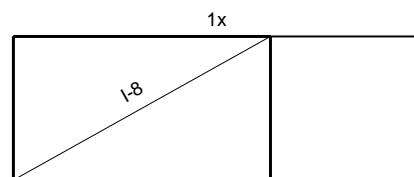
I-10 525 x 186



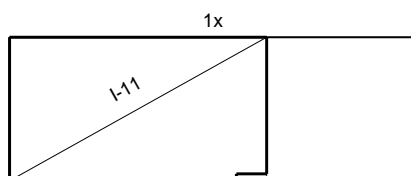
I-9 525 x 180



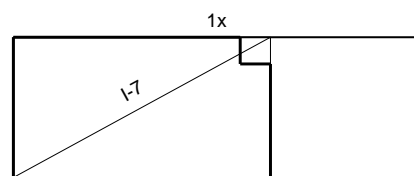
I-3 525 x 175



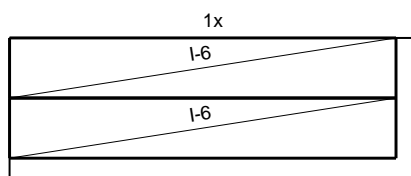
I-8 383 x 215



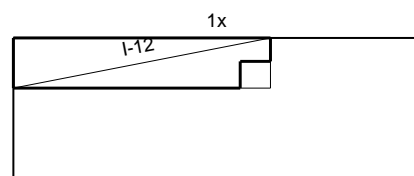
I-11 383 x 215



I-7 383 x 210



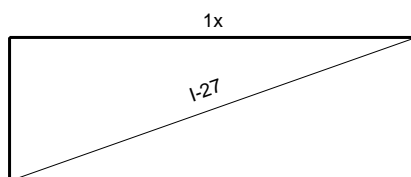
I-6 575 x 90
I-6 575 x 90



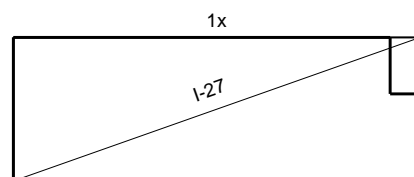
I-12 383 x 75

Ploča potkrovlja

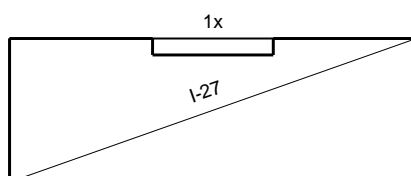
Q-335 (215 cm x 605 cm)



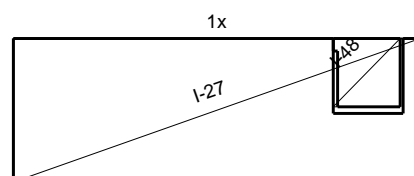
I-27 605 x 215



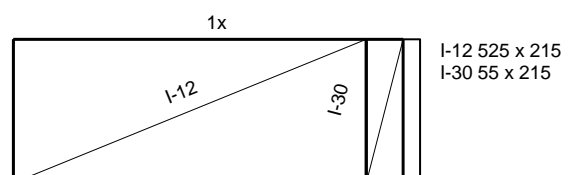
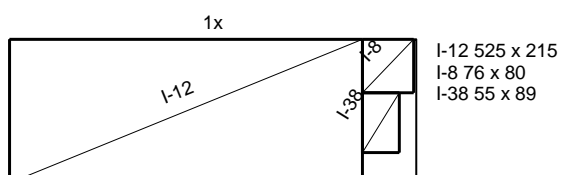
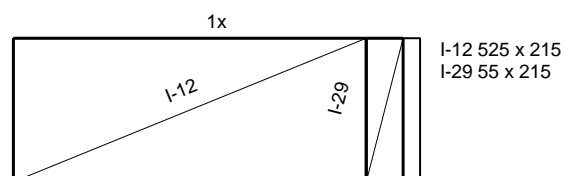
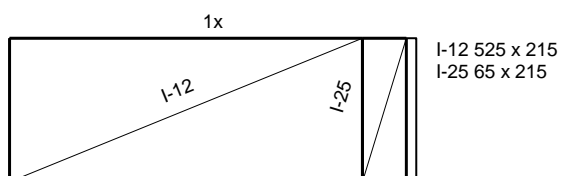
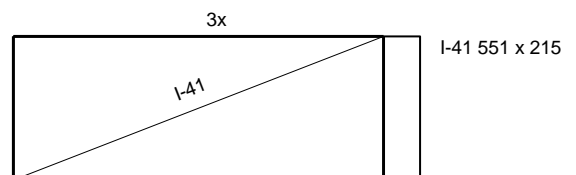
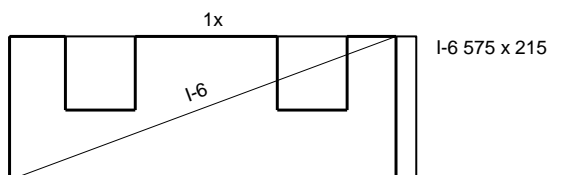
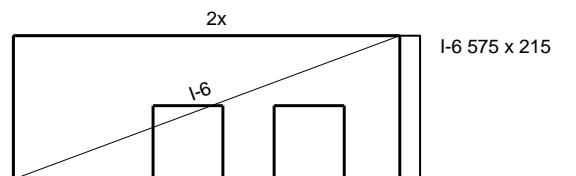
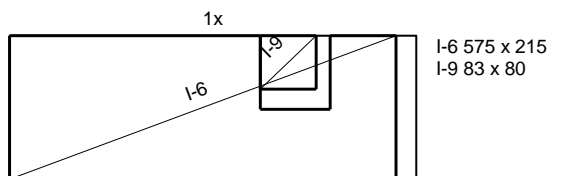
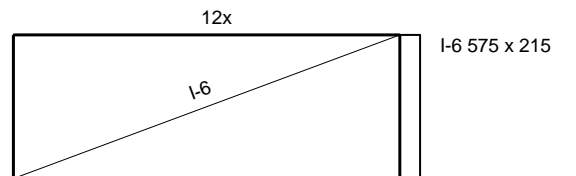
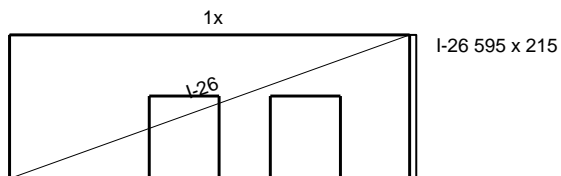
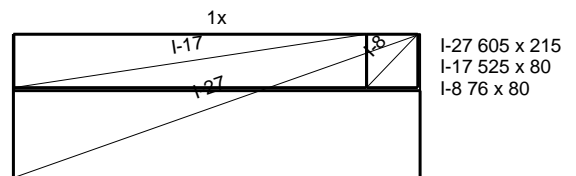
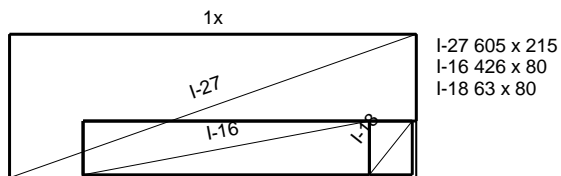
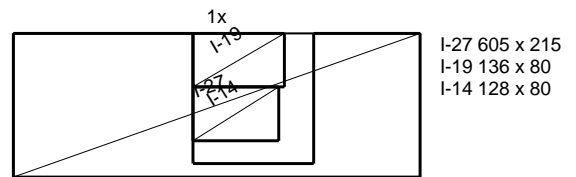
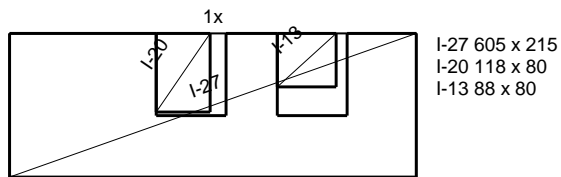
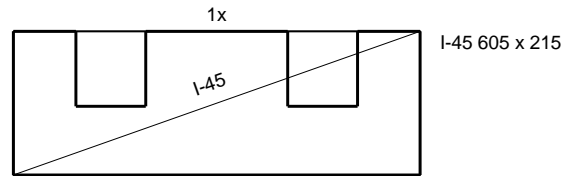
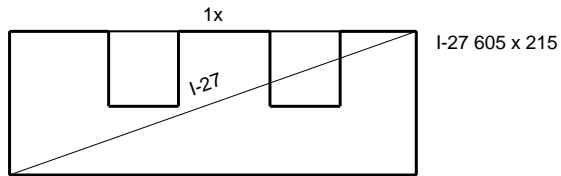
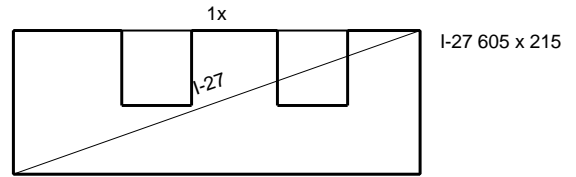
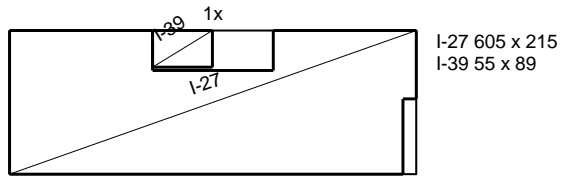
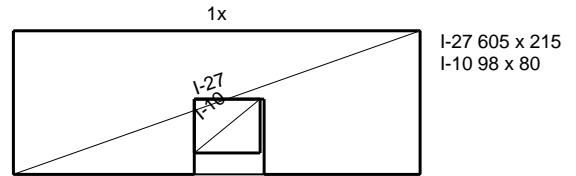
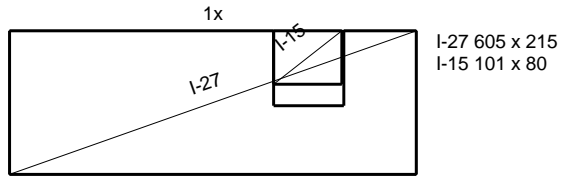
I-27 605 x 215

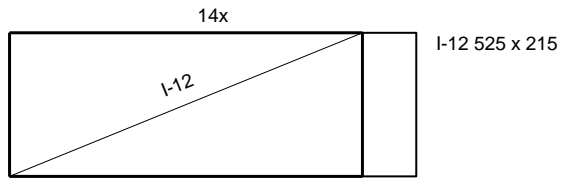


I-27 605 x 215

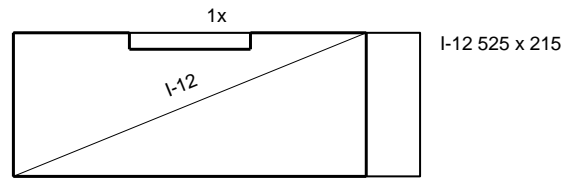


I-27 605 x 215
I-48 99 x 102

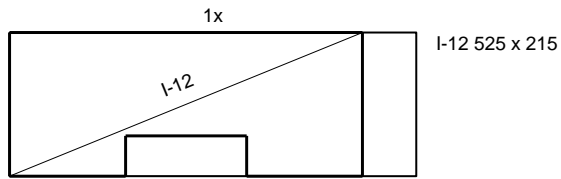




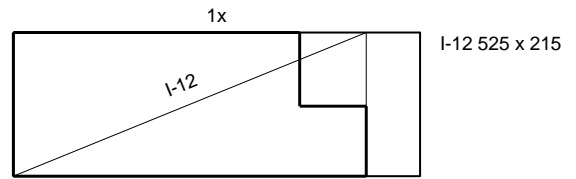
I-12 525 x 215



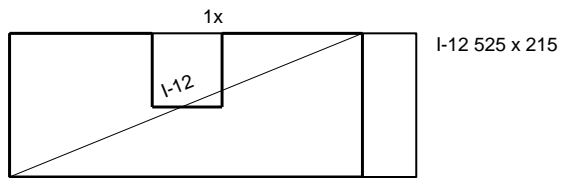
I-12 525 x 215



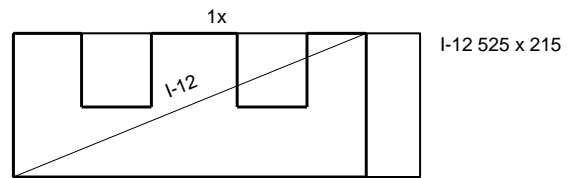
I-12 525 x 215



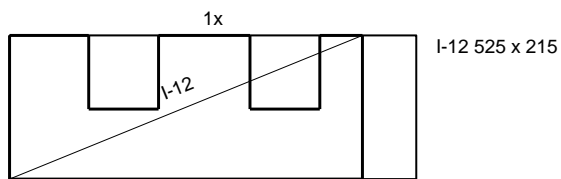
I-12 525 x 215



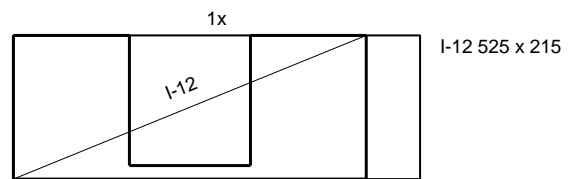
I-12 525 x 215



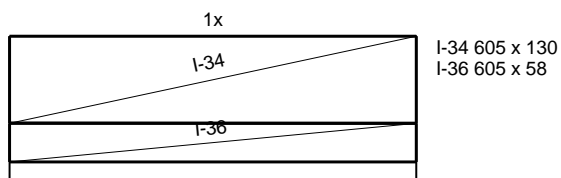
I-12 525 x 215



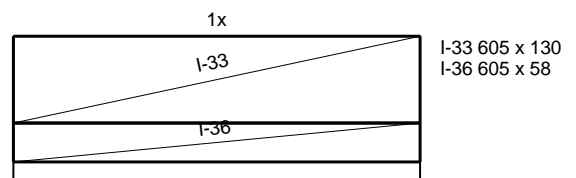
I-12 525 x 215



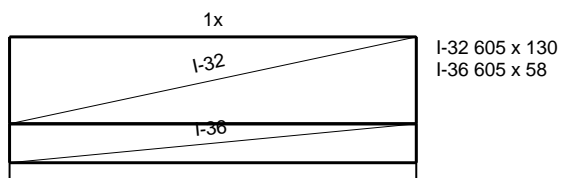
I-12 525 x 215



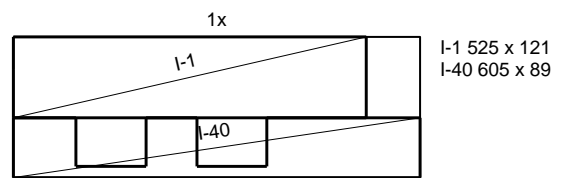
I-34 605 x 130
I-36 605 x 58



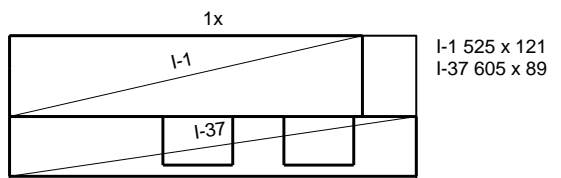
I-33 605 x 130
I-36 605 x 58



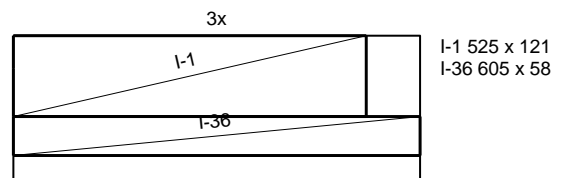
I-32 605 x 130
I-36 605 x 58



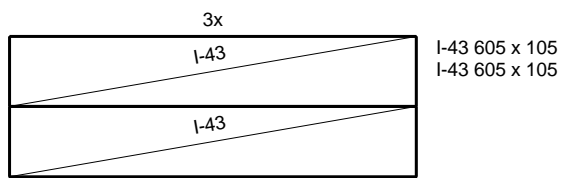
I-1 525 x 121
I-40 605 x 89



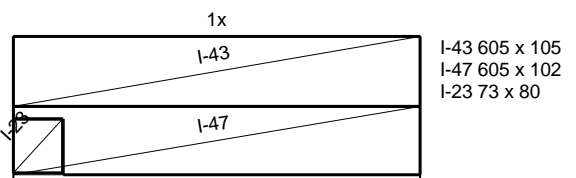
I-1 525 x 121
I-37 605 x 89



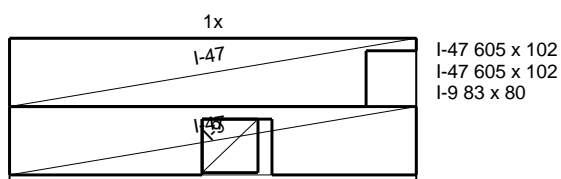
I-1 525 x 121
I-36 605 x 89



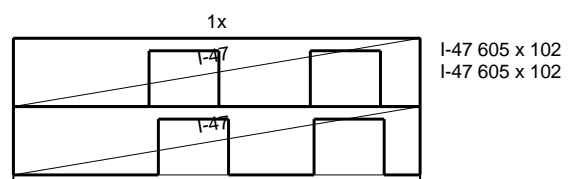
I-43 605 x 105
I-43 605 x 105



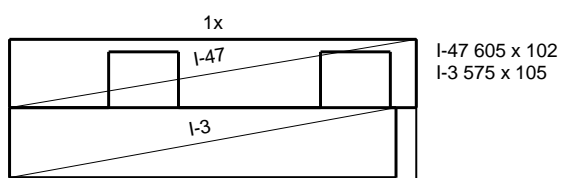
I-43 605 x 105
I-47 605 x 102
I-23 73 x 80



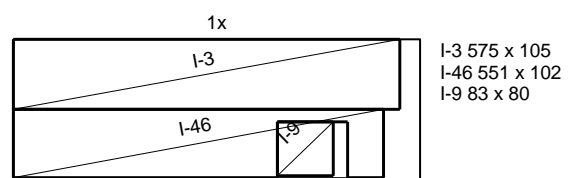
I-47 605 x 102
I-47 605 x 102
I-9 83 x 80



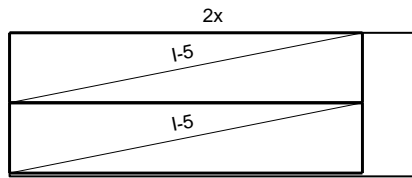
I-47 605 x 102
I-47 605 x 102



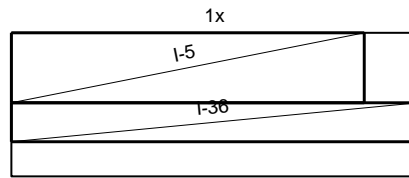
I-47 605 x 102
I-3 575 x 105



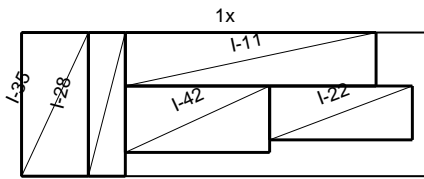
I-3 575 x 105
I-46 551 x 102
I-9 83 x 80



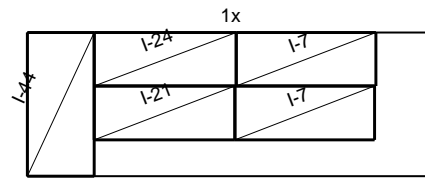
I-5 525 x 105
I-5 525 x 105



I-5 525 x 105
I-36 605 x 58



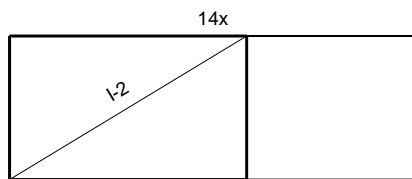
I-35 99 x 215
I-28 55 x 215
I-11 373 x 80
I-42 99 x 215
I-22 212 x 80



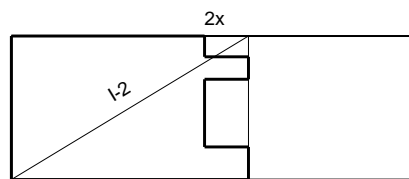
I-44 99 x 215
I-24 211 x 80
I-21 209 x 80
I-7 208 x 80
I-7 208 x 80

Suterenski zid u osi 1

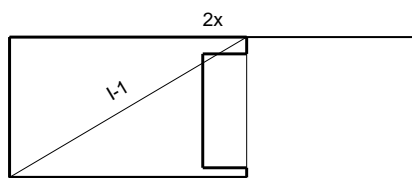
Q-335 (215 cm x 605 cm)



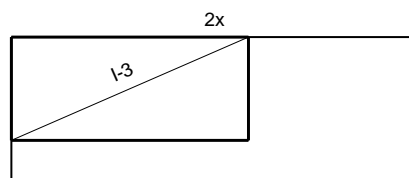
I-2 353 x 215



I-2 353 x 215



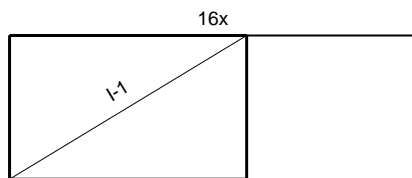
I-1 353 x 210



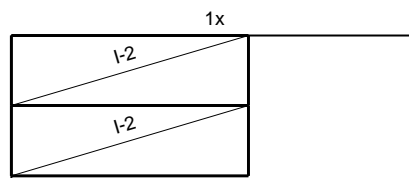
I-3 353 x 155

Suterenski zid u osi 8

Q-335 (215 cm x 605 cm)



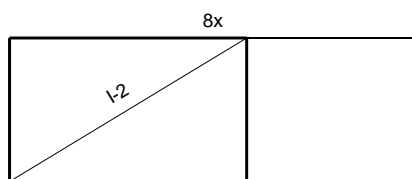
I-1 353 x 215



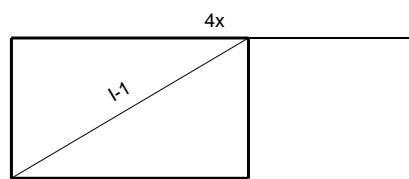
I-2 353 x 105
I-2 353 x 105

Suterenski zid u osi A

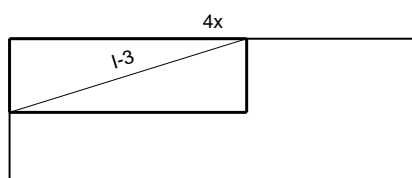
Q-335 (215 cm x 605 cm)



I-2 352 x 215



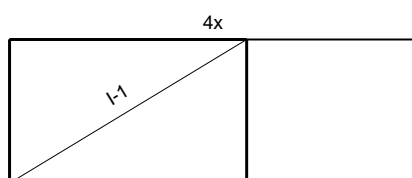
I-1 352 x 210



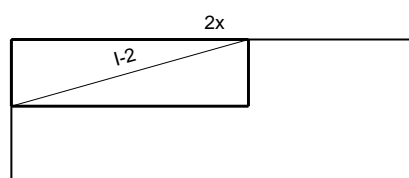
I-3 352 x 110

Suterenski zid u osi 2 i 7

Q-335 (215 cm x 605 cm)



I-1 353 x 215

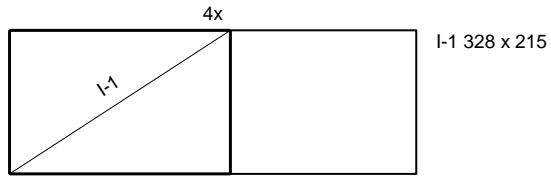
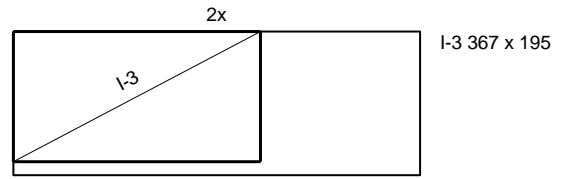
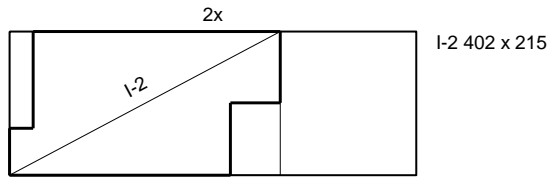


I-2 353 x 100

Mreže - plan sečenja

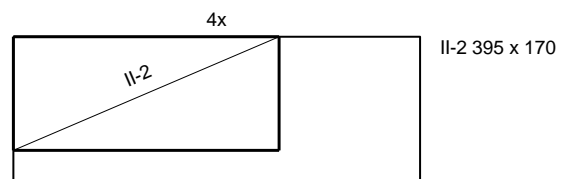
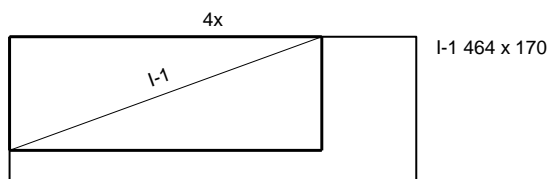
Suterenski zid u osi E

Q-335 (215 cm x 605 cm)



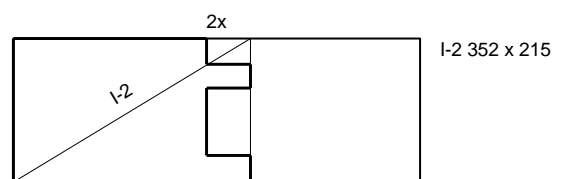
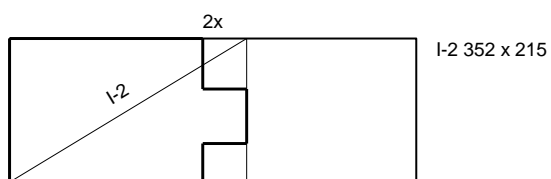
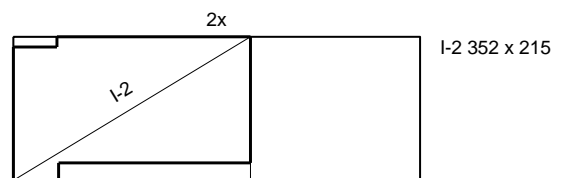
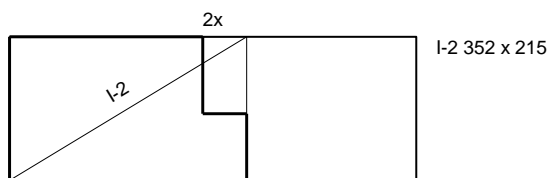
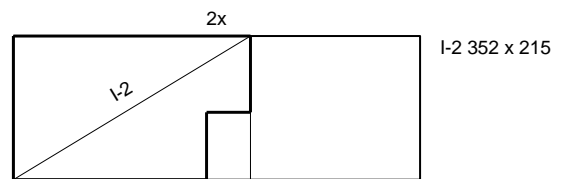
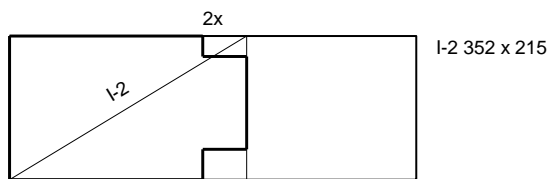
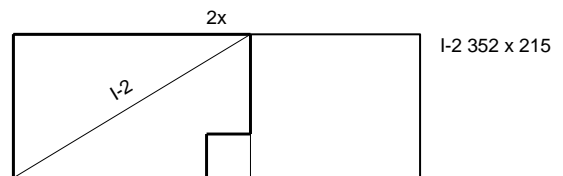
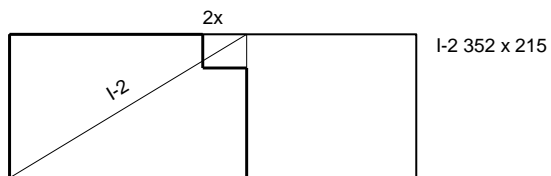
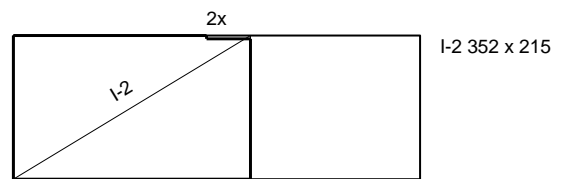
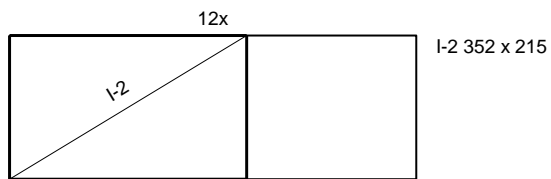
Seizmicki zid u osi B

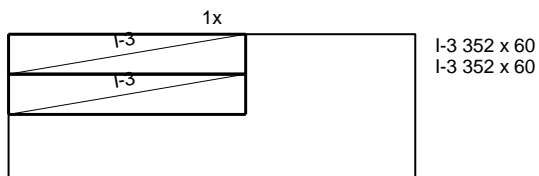
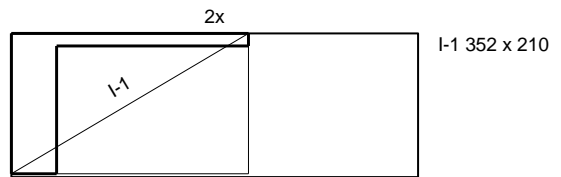
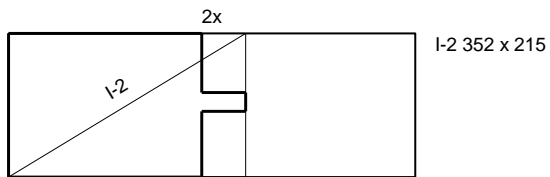
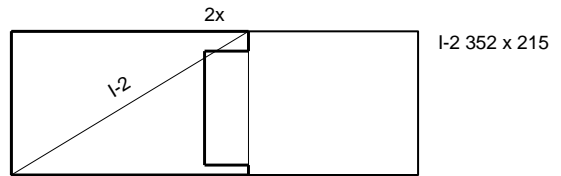
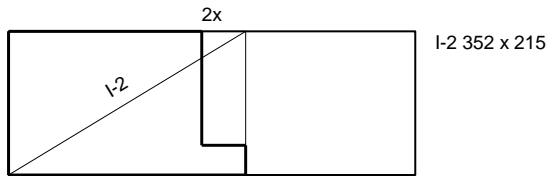
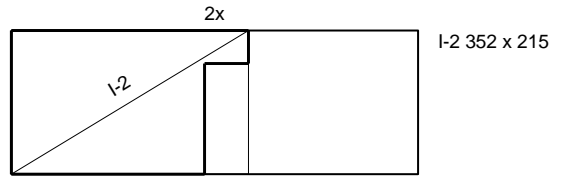
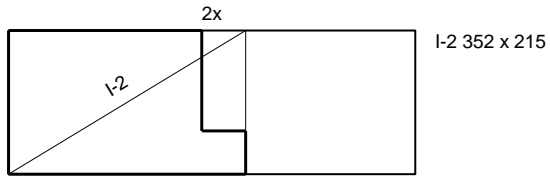
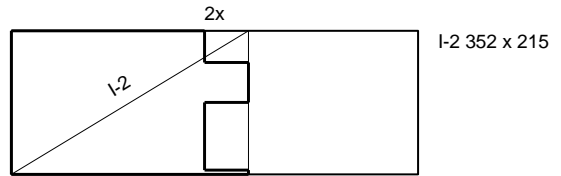
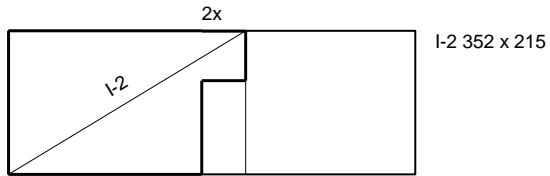
Q-524 (215 cm x 605 cm)



Suterenski zid u osi D

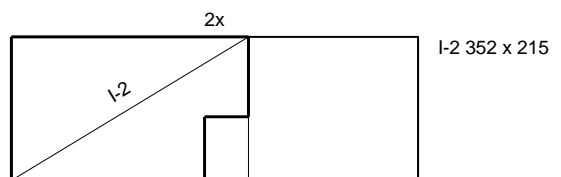
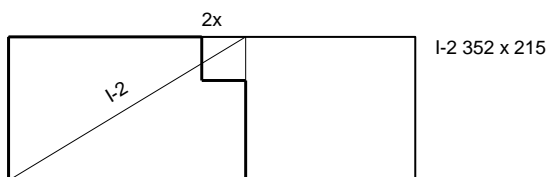
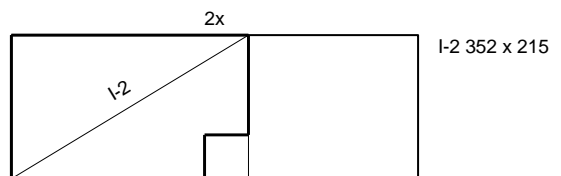
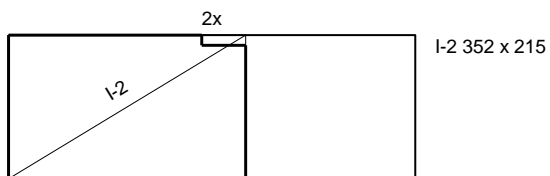
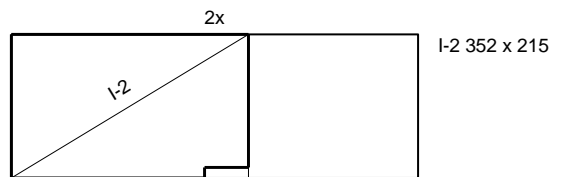
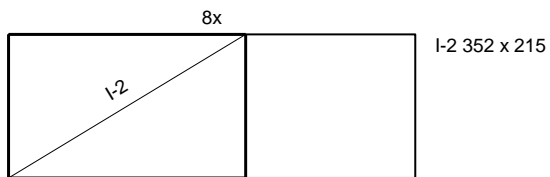
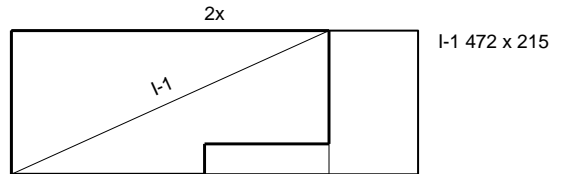
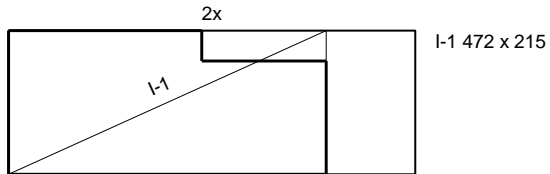
Q-335 (215 cm x 605 cm)

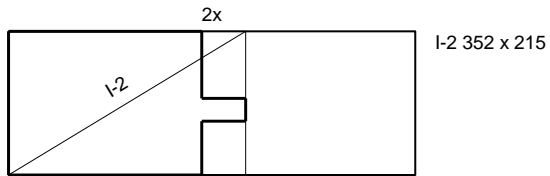
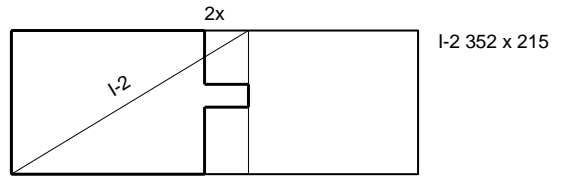
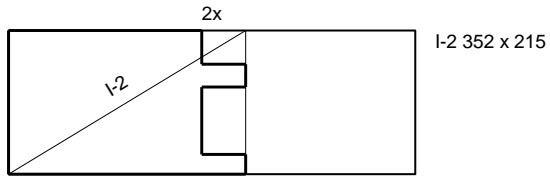
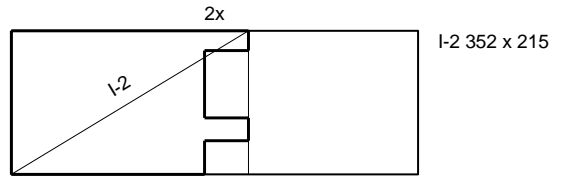
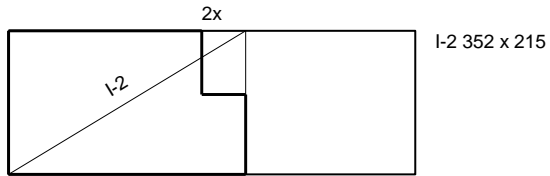




Suterenski zid u osi B

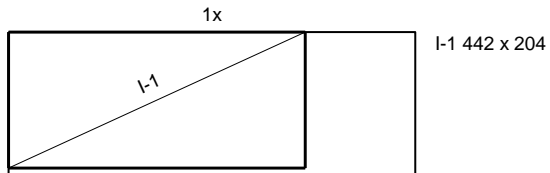
Q-335 (215 cm x 605 cm)





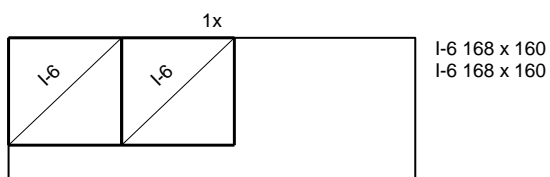
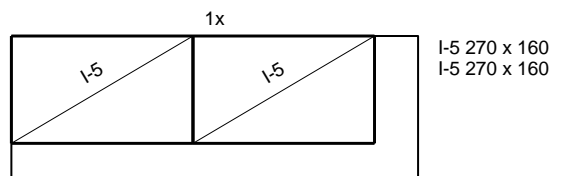
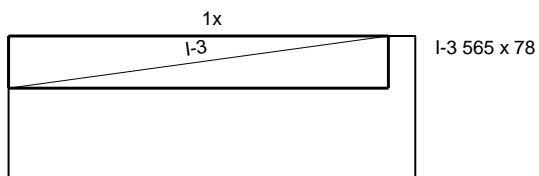
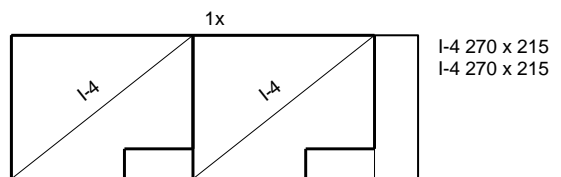
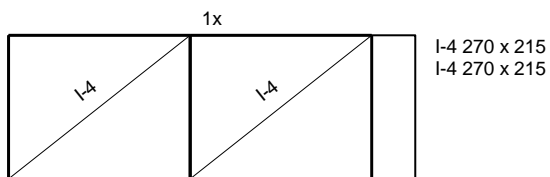
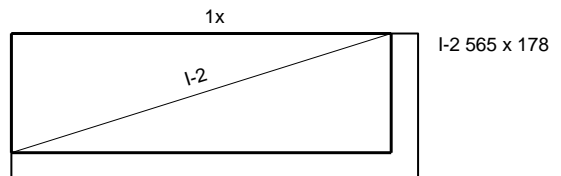
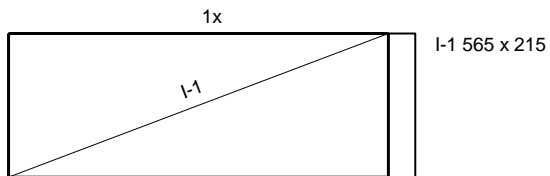
Stepeniste suteran

Q-335 (215 cm x 605 cm)



Stepeniste na ulazu u objekat

Q-335 (215 cm x 605 cm)



1.6.4. NADSTREŠNICA - SPECIFIKACIJA I REKAPITULACIJA ČELIKA

POS	Tip	Materijal	n [kom]	Širina [mm]	Debljina [mm]	Dužina [mm]	Jed.težina [kg/m]	Težina po kom. [kg]	Ukupna težina [kg]
Čelčna nadstresnica (1 kom)									
1	□400x200x8	S235JR	2			10660.00	73.43	782.80	1565.60
2	□400x200x6	S235JR	18			3025.00	55.71	168.51	3033.21
3	C120x50x3	S235JR	40			3025.00	4.98	15.07	602.76
4	C120x50x3	S235JR	16			1025.00	4.98	5.11	81.70
5	C120x50x3	S235JR	16			905.00	4.98	4.51	72.13
6	C120x50x3	S235JR	32			910.00	4.98	4.53	145.06
7	C120x50x3	S235JR	16			1074.99	4.98	5.36	85.68
8	□400x200x8	S235JR	2			10675.00	73.43	783.90	1567.80
9	≠400x15x500	S235JRG2	2	400.00	15.00	500.00	120.00	24.00	48.00
Ukupno									7201.95

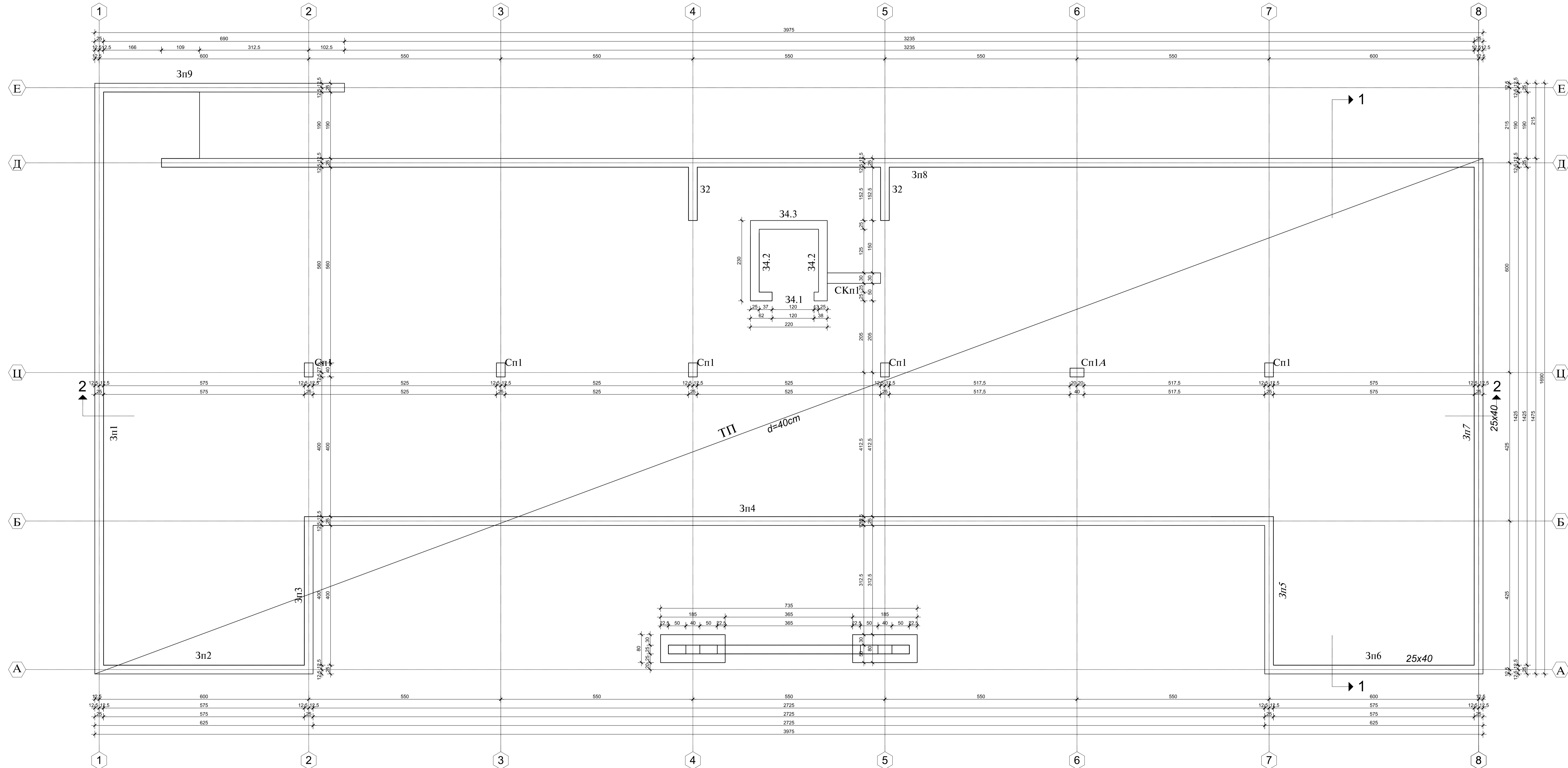
Profili - rekapitulacija			
Tip profila	Materijal	Jed.težina [kg/m]	Ukupna težina [kg]
C 120x50x3	S235JR	4.98	987.33
□400x200x8	S235JR	73.43	3133.41
□400x200x6	S235JR	55.71	3033.21
Ukupno			7153.95

Limovi - rekapitulacija			
Debljina [mm]	Materijal	Jed.težina [kg/m2]	Ukupna težina [kg]
15	S235JRG2	120.00	48.00
Ukupno			48.00

Zbirna rekapitulacija		
Sklop	Jed.težina [kg]	Ukupna težina [kg]
Celicna nadstresnica (1 kom)	7201.95	7201.95
Ukupno		7201.95
Ukupno (+ za spojna sredstva 3%)		7418.00

1.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

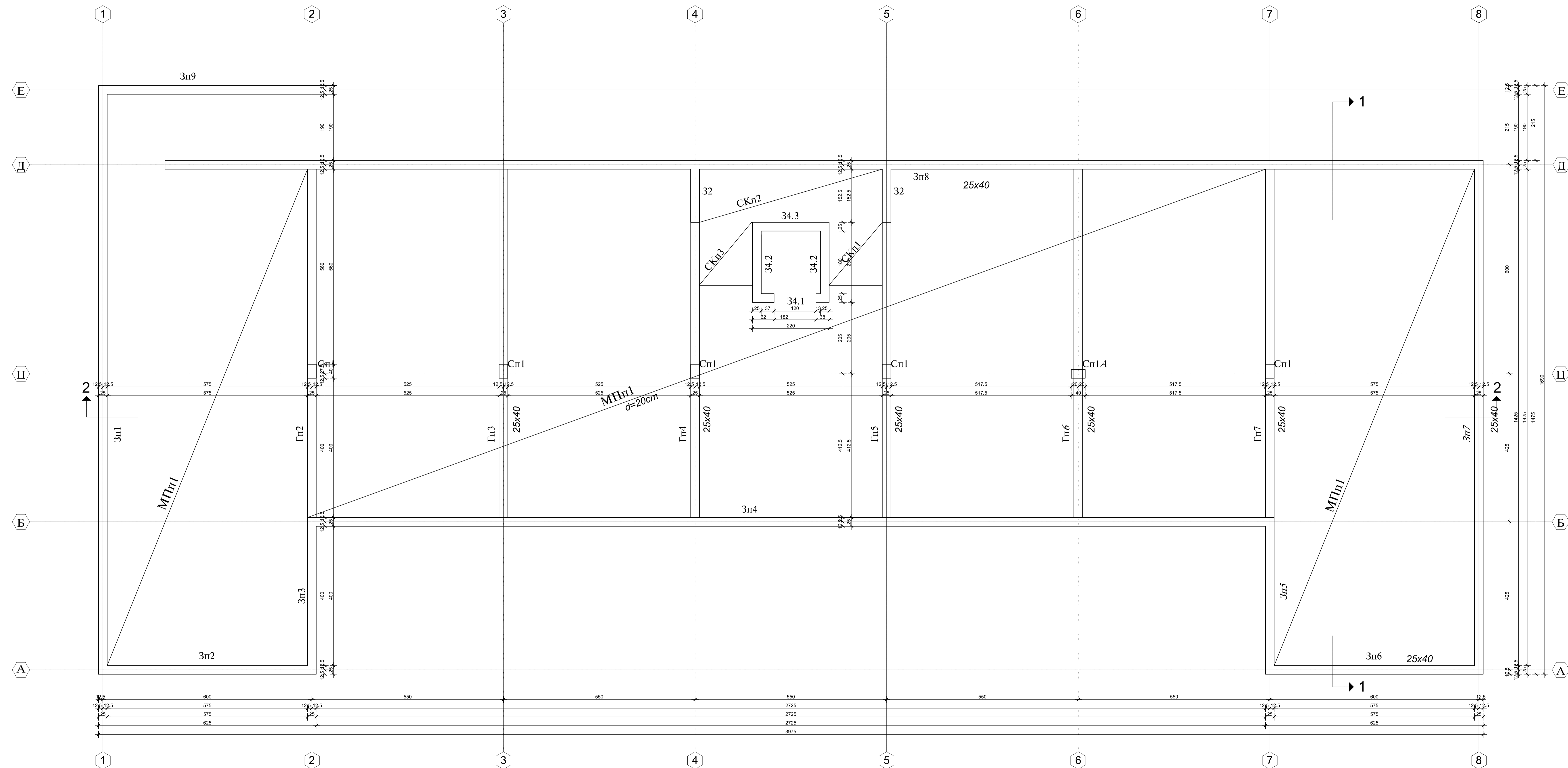
1.	План оплате темелне плоче	P=1:50
2.	План оплате плоче сутерена	P=1: 50
3.	План оплате плоче приземља	P=1: 50
4.	План оплате плоче поткровља	P=1: 50
5.	План оплате пресек 1-1	P=1: 50
6.	План оплате пресек 2-2	P=1: 50
7.	План арматуре темелне плоче-доња зона	P=1: 50
8.	План арматуре темелне плоче-горња зона	P=1: 50
9.	План арматуре анкера	P=1: 50
10.	План арматуре плоче сутерена-доња зона	P=1: 50
11.	План арматуре плоче сутерена-горња зона	P=1: 50
12.	План арматуре плоче приземља-доња зона	P=1: 50
13.	План арматуре плоче приземља-горња зона	P=1: 50
14.	План арматуре плоче поткровља-доња зона	P=1: 50
15.	План арматуре плоче поткровља-горња зона	P=1: 50
16.	План оплате и армирања стубова	P=1: 50
17.	План оплате арматуре сутеренских зидова-подужне осе А,Б,Д и Е	P=1: 50
18.	План оплате арматуре сутеренских зидова-попечне осе 1,2,7 и 8	P=1: 50
19.	План оплате арматуре сеизмичких зидова	P=1: 50
20.	План оплате арматуре лифт окна	P=1: 50
21.	План оплате и армирања греда-плоча сутерена доња зона	P=1: 50
22.	План оплате и армирања греда-плоча сутерена горња зона	P=1: 50
23.	План оплате и армирања греда-плоча сутерена бочна арматура	P=1: 50
24.	План оплате и армирања греда-плоча приземља доња зона	P=1: 50
25.	План оплате и армирања греда-плоча приземља горња зона	P=1: 50
26.	План оплате и армирања греда-плоча приземља бочна арматура	P=1: 50
27.	План оплате и армирања греда у попречним осам-плоча поткровља	P=1: 50
28.	План оплате и армирања греда у подужим осам-плоча поткровља	P=1: 50
29.	План оплате и арматуре главног степеништа	P=1: 50
30.	План оплате и арматуре илазног и сутеренског степеништа	P=1: 50
31.	Челична надстрешница-деталји челика	P=1: 50



БЕТОН С30/37
 АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
 dp=40 см

ПЛАН ОПЛАТЕ ТЕМЕЛЈНЕ ПЛОЧЕ - 3.84
 Р 1:50

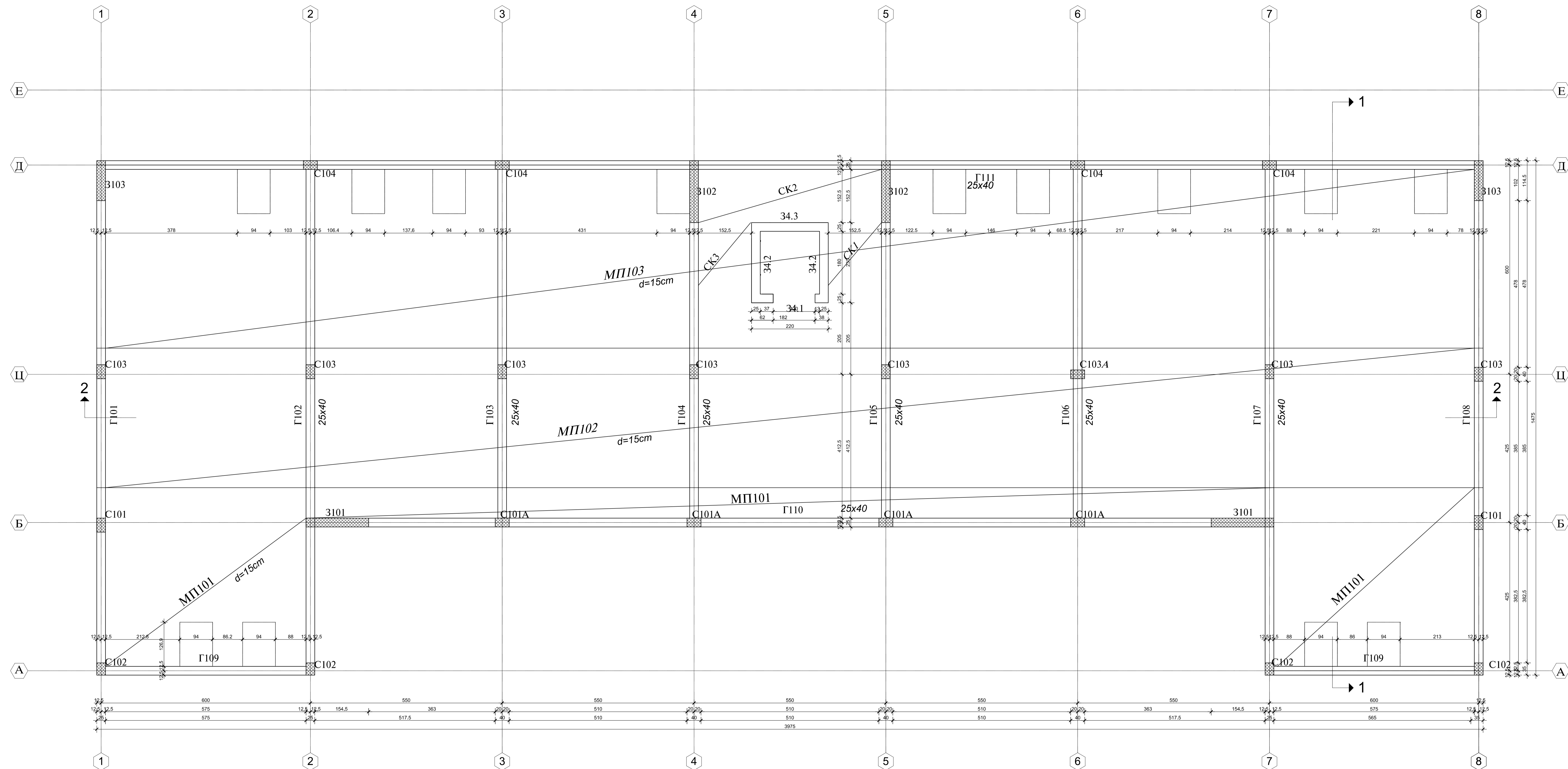
EN ISO 9001:2015 EN ISO 14001:2015 BS OHSAS 18001:2007 ISO/IEC 27001:2013 EN ISO 50001:2011 Сопроводителни системи	ИНЖЕНЕРСТВО ЗА ПРОЕКТОвање И ИНЖЕНЕРИНИ ИДПРОЕКТЕ Београд, Београдска 131	ИНВЕСТИТОР ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 282	НАЗИВ ОБЈЕКТА Плате "ОРГОВАЧА" из одређених државних путева I и II реда, на км 1+019 државног пута II реда Брч 22, на к.в. бр. 2204/1, 2204/2, 2204/3, 2204/4, 2204/5, 2204/6, 2204/7, 2204/8, 2204/9, 2204/10, 2204/11, 2204/12, 2204/13, 2204/14, 2204/15, КО Кокошница, општина Раковица Е.п.в. бр. 1206/15 КО Железница, општина Чучуљаци
ОПШТИНИ Младен Милошевић, м.п. и м.р. бр. 151 ПРОЈЕКТАНИ Драгана Милошевић, м.п. и м.р. бр. 151	ИНЖЕНЕРСТВО "ИДПРОЕКТЕ" Драгана Милошевић, м.п. и м.р. бр. 151	ПРОЈЕКТАНИ Ивана Трибиновић, м.п. и м.р. бр. 151	ПРОЈЕКТАНИ Драгана Милошевић, м.п. и м.р. бр. 151
САРАДНИК Драгана Милошевић, м.п. и м.р. бр. 151	ПРОЈЕКТАНИ Драгана Милошевић, м.п. и м.р. бр. 151	САРАДНИК Драгана Милошевић, м.п. и м.р. бр. 151	ПРОЈЕКТАНИ Драгана Милошевић, м.п. и м.р. бр. 151
ДАТУМ 2023.	ДАТУМ 14.09.2023.	РАЗМЕР 1:50	НАЗИВ ПЛОЧЕ ПЛАН ОПЛАТЕ ТЕМЕЛЈНЕ ПЛОЧЕ ПСИ 1



БЕТОН С30/37
 АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
 dp=20 cm

ПЛАН ОПЛАТЕ ПЛОЧЕ СУТЕРЕНА -0,11
 Р 1:50

EN ISO 9001:2015	ИНСТИТУТ ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ И ИНЖЕНЕРИНГ
EN ISO 14001:2015	ИП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262
BS OHSAS 18001:2007	НАЗИВ ОБЈЕКТА:
ISO/IEC 27001:2013	Проект "ОРГАНИЗАЦИЈА" из одређеног државног путава I и II реда,
EN ISO 50001:2011	на с.п. 1-019 државног пута II реда Опш. 22,
Сарајевски центар за стандардизацију и метрологију	на с.п. бр. 220/1, 220/2, 220/3, 220/4, 220/11, 222/1/2, 225/1/2, 225/1/3, 225/1/4,
Милана Милошевића 2, 22000 Београд, Србија. Контакт: Сектор за стандардизацију, Контакт: Сектор за стандардизацију	225/1/5, КО Колењаци, општина Раковица
Телефон: +381 11 30715000, 7123044. Факс: 7160201. Е-пошта: office@ipf.rs, www.ipf.rs	на с.п. бр. 120/01/1 КО Железница, општина Чкавица
Сарајевски центар за стандардизацију и метрологију	ОПШТИНА БЕЛА ПУЧУГА
ИП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262	ОПШТИНА КОМРАНИ
ИП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262	НАЗИВ ПРЕДМЕТА:
ИП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262	ПЛАН ОПЛАТЕ ПЛОЧЕ СУТЕРЕНА
ИП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262	СТАНА
ИП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262	ПРОЈЕКАТ
ИП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262	ЛИСТ
ИП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262	ПЗИ
ИП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262	2

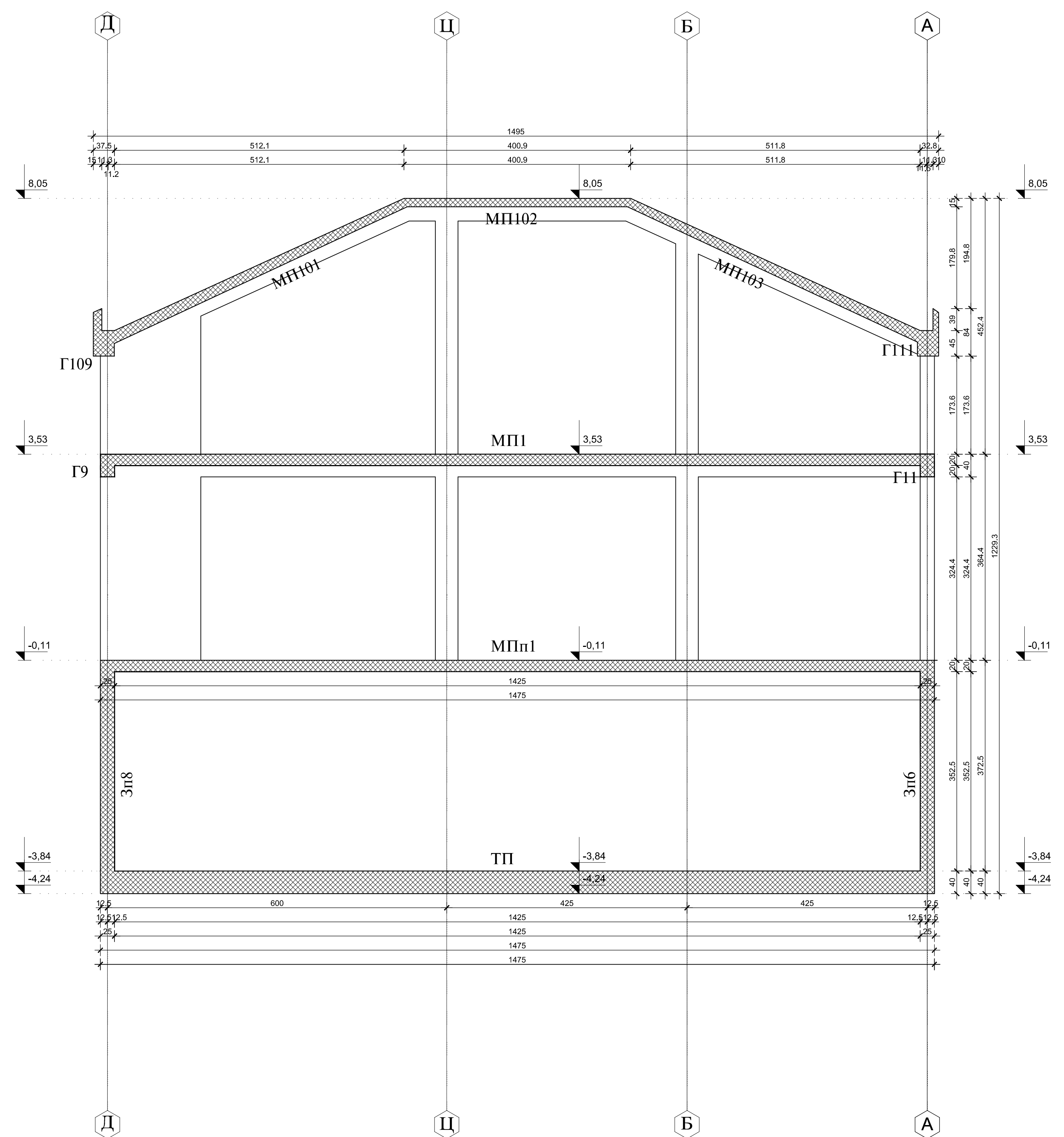


БЕТОН С30/37
 АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
 dp=15 cm

Напомена: Плоча поткровља је коленаста, план
 оплате је приказан у изгледу. Стварне коте
 плоче су приказане на плану арматуре.

ПЛАН ОПЛАТЕ ПЛОЧЕ ПОТКРОВЉА +8.05
 P 1:50

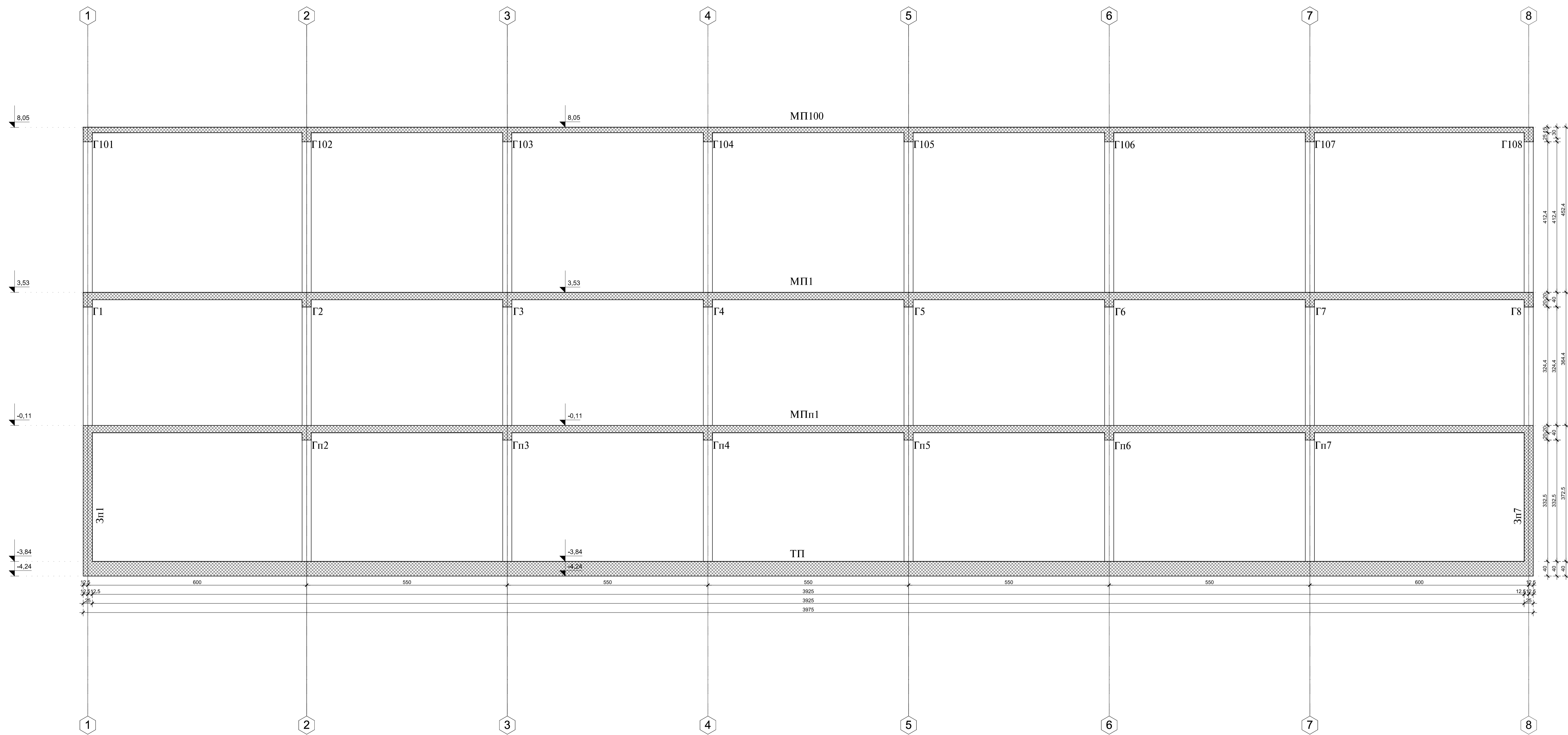
EN ISO 9001:2015 EN ISO 14001:2015 BS OHSAS 18001:2007 ISO/IEC 27001:2013 EN ISO 50001:2011		Сопственик: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ , Београд, Булевар краља Александра 262 Контакт: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ Контакт: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ		ПРОЈЕКТОРА: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ ПРОЈЕКТОРА: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ		ИНВЕСТИТОР: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ - БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262 Контакт: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ Контакт: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ		ПРОЈЕКТОРА: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ ПРОЈЕКТОРА: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ		ИНВЕСТИТОР: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ - БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262 Контакт: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ Контакт: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ	
МЕСТО: МЕТОВИЦА 2, 22240 ВИТЕЛ, СРБИЈА, Координате: X=497132.5506, Y=712304, Фила: 716020, Е-mail: office@ipfrc.rs , www.ipfrc.rs		ПРОЈЕКТОРА: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ ПРОЈЕКТОРА: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ		ИНВЕСТИТОР: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ - БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262 Контакт: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ Контакт: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ		ПРОЈЕКТОРА: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ ПРОЈЕКТОРА: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ		ИНВЕСТИТОР: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ - БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262 Контакт: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ Контакт: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ		ПРОЈЕКТОРА: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ ПРОЈЕКТОРА: ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ	
САРАДНИК: САРАДНИК		САРАДНИК: САРАДНИК		САРАДНИК: САРАДНИК		САРАДНИК: САРАДНИК		САРАДНИК: САРАДНИК		САРАДНИК: САРАДНИК	
ДАТУМ: ДАТУМ		ДАТУМ: ДАТУМ		ДАТУМ: ДАТУМ		ДАТУМ: ДАТУМ		ДАТУМ: ДАТУМ		ДАТУМ: ДАТУМ	



БЕТОН С30/37
АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560

ПЛАН ОПЛАТЕ ПРЕСЕК 1-1
P 1:50

EN ISO 9001:2015 EN ISO 14001:2015 BS OHSAS 18001:2007 ISO/IEC 27001:2013 EN ISO 40001:2011		ДРУШТВО ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЊЕРИНГ SIDPROJEKT Д.О.О. КНЕЗА МИЛОША 2, 22040 ШИД, СРБИЈА; Тел: 022/712-004, 712-044; Факс: 716-020; Е-маил: office@sidprojekt.rs; www.sidprojekt.rs	
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ ПРОЈЕКТАНТ ПРОЈЕКТАНТ САРАДНИК САРАДНИК ДАТУМ: 2023.	Милош Милошевић, маг.инж.грађ. бр.лиц. 341111921 Илија Триви, маг.инж.грађ. Милош Милошевић Илија Триви	ИНВЕСТИТОР: ПУТЕВИ СРБИЈЕ - БЕОГРАД, Булевар краља Александра 282 НАЗИВ ОБЈЕКТА: Пункт „ОРЛОВАЧА“ за одржавање државних путева I и II реда, на км 1+019 државног пута II реда број 22, на к.л. бр. 2250/1, 2250/2, 2250/3, 2250/4, 2251/1, 2251/2, 2251/3, 2251/4, 2251/5, КО Кисељев, општина Раковица и к.л. бр. 12206/11 КО Железник, општина Чукарица	ОЗН И НАЗИВ ДЕЛА ПРОЈЕКТА: 2/1-2-ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ ПРОЈЕКТНИ ОБЈЕКАТ НАЗИВ ЦРЕЖА: ПЛАН ОПЛАТЕ ПРЕСЕК 1-1
БРОЈ ПРОЈЕКТА: 34/20-2/1,2	РАЗМЕРА: 1:50	ВРСТА ТЕХНИЧКОГ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ	БРОЈ ЦРЕЖА: 5



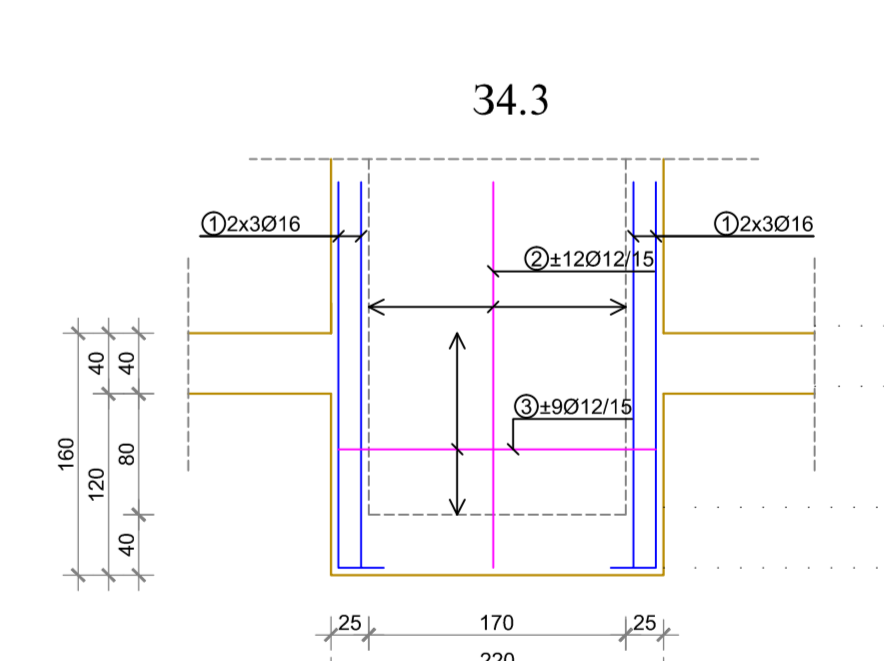
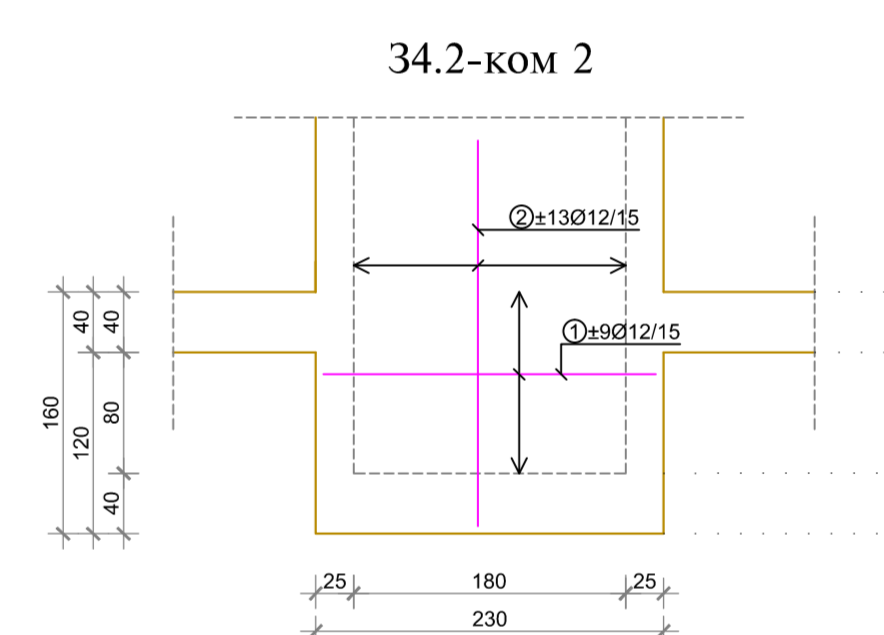
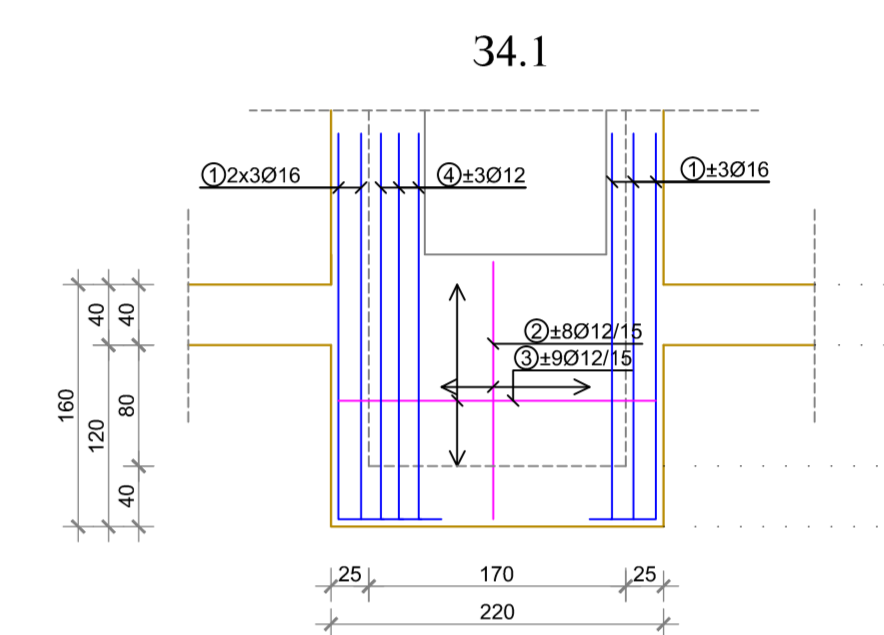
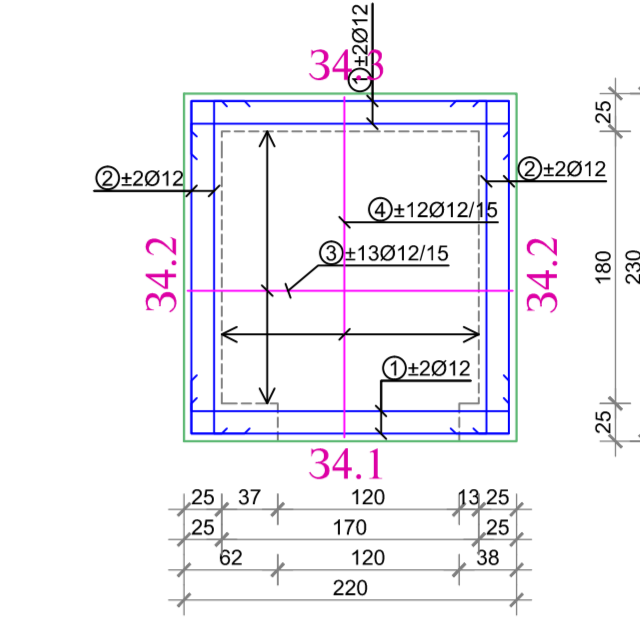
БЕТОН С30/37
АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560

ПЛАН ОПЛАТЕ ПРЕСЕК 2-2
P 1:50

EN ISO 9001:2015 BS OHSAS 18001:2007 EN ISO 14001:2015 EN ISO 50001:2011	Сопроводителни МЕНТА МЕТОДИКА 2, 2234 ВИС, СРБИЈА, београд Контакт: тел. 011/3696-7124/4, факс: 716202, Е-пошта: office@idprojeke.rs, www.idprojeke.rs	ИДПРОЈЕКТЕ ИНЖЕНЈЕРСТВО ЗА ПРОЈЕКТОвање И ИНЖЕНЈЕРИНГ Београд, Београдски пут 22, 11000 Београд, Србија Контакт: тел. 011/3696-7124/4, факс: 716202, Е-пошта: office@idprojeke.rs, www.idprojeke.rs	
САРБОВНИ ПРОЈЕКТАНИ Милош Мезовић, маг. инж. грађ. (бр. зан. 3418192)	ИНЖЕНЈЕРСТВО ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 282 Београд, Србија	НАЗИВ ОБЈЕКТА: "ОРГАНИЗАЦИЈА" за одржавање државних путева I и II реда, на км 1+019 државног пута II реда Брч 22, на к.п. бр. 22041, 22042, 22043, 22044, 22045, 22046, 22047, 22048, 22049, 22050, 22051, 22052, 22053, 22054, 22055, КО Клокотина, општина Раковица Е.п.п. бр. 128051/3 КО Железница, општина Чучуљаци	
САРБОВНИ ПРОЈЕКТАНИ Милош Мезовић, маг. инж. грађ. (бр. зан. 3418192)	ИНЖЕНЈЕРСТВО ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 282 Београд, Србија	НАЗИВ ПРЕЈЕКА: ПЛАН ОПЛАТЕ ПРЕСЕК 2-2	
ДАТУМ: 2023.	ИМЕНИ ПРОЈЕКТА: 1428-231.2	РАЗМЕР: 1:50	ЛИСТА (УКУПНО ЛИСТА) ПЗИ 6

ПЛАН АРМИРАЊА ЛИФТ ЈАМЕ

ДОЊА ПЛОЧА ЛИФТ ЈАМЕ

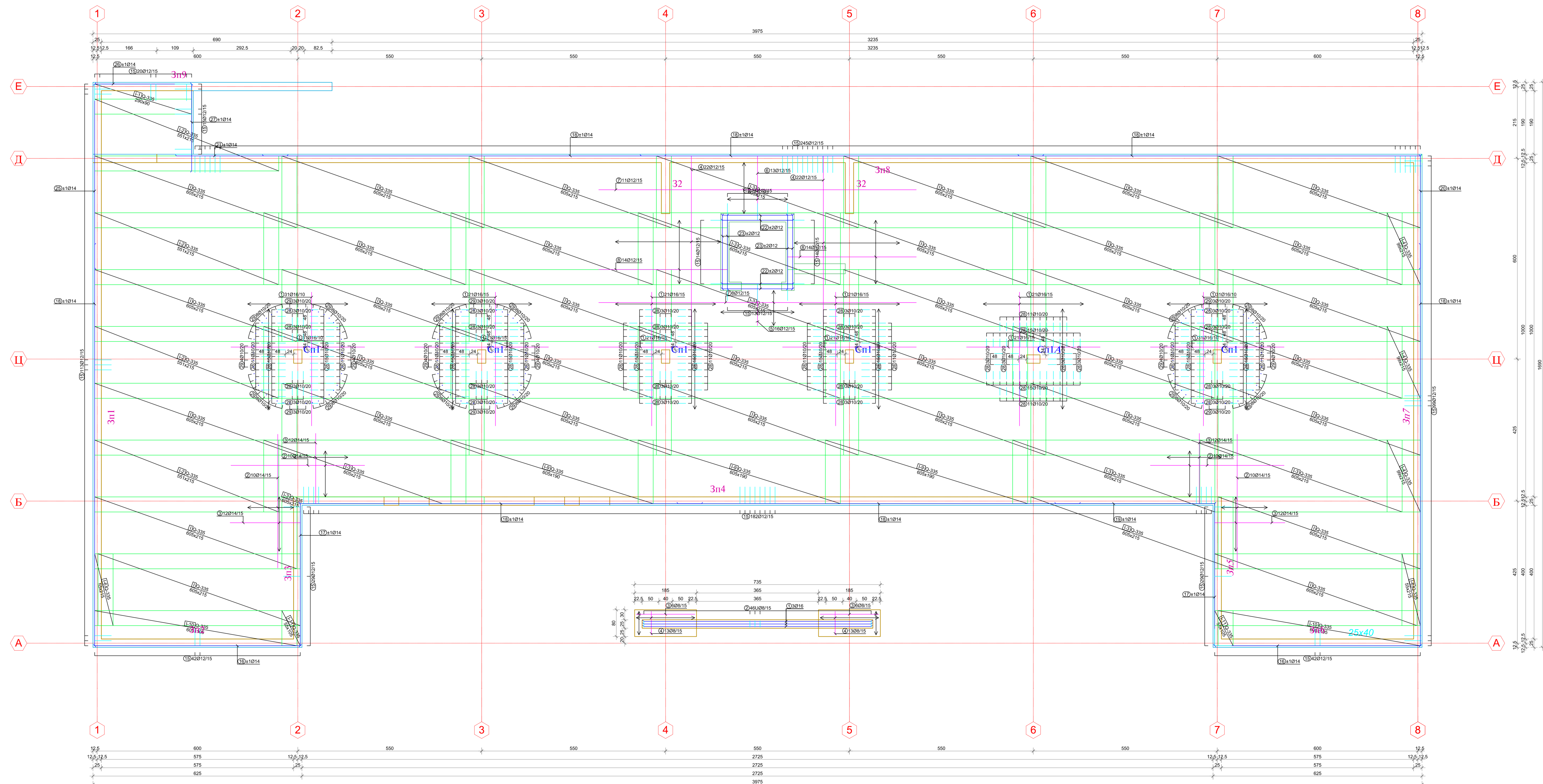


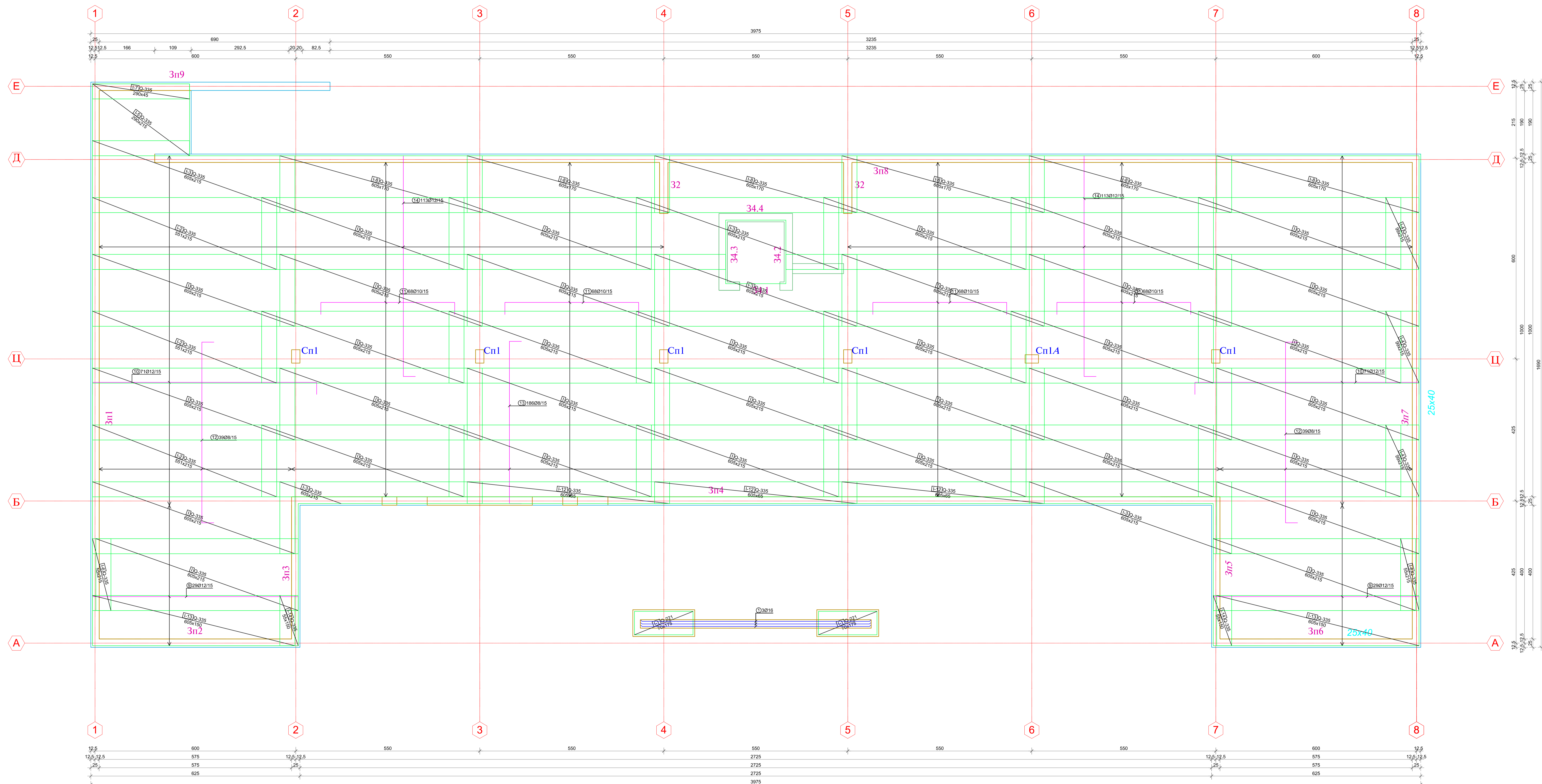
ПЛАН АРМАТУРЕ ТЕМЕЛНЕ ПЛОЧЕ - ДОЊА ЗОНА Р 1:50

EN ISO 4001:2013	СТУДИЈА ЗА ПРОЈЕКTOVANJE I INŽENJERING		
EN ISO 14001:2015	Инвеститор: ДП "ТРЕТИЈИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262		
BSI BS PAS 18001:2007	Проектант: Ивица Трупа, истраживачки центар		
EN ISO 27001:2013	Информациони систем: "ОПРЕМАТА" за управљање пројектом пута Г-П Рад, на каи 1077 пројектног пута БР Рад бр.22, на к.п.ф. 2204/1, 2206/2, 2206/3, 2206/4, 2207/1, 2207/2, 2207/3, 2207/4, 2207/5, 2207/6, 2207/7, 2207/8, 2207/9, 2207/10, 2207/11, 2207/12, 2207/13, 2207/14, 2207/15, 2207/16, 2207/17, 2207/18, 2207/19, 2207/20, 2207/21, 2207/22, 2207/23, 2207/24, 2207/25, 2207/26, 2207/27, 2207/28, 2207/29, 2207/30, 2207/31, 2207/32, 2207/33, 2207/34, 2207/35, 2207/36, 2207/37, 2207/38, 2207/39, 2207/40, 2207/41, 2207/42, 2207/43, 2207/44, 2207/45, 2207/46, 2207/47, 2207/48, 2207/49, 2207/50, 2207/51, 2207/52, 2207/53, 2207/54, 2207/55, 2207/56, 2207/57, 2207/58, 2207/59, 2207/60, 2207/61, 2207/62, 2207/63, 2207/64, 2207/65, 2207/66, 2207/67, 2207/68, 2207/69, 2207/70, 2207/71, 2207/72, 2207/73, 2207/74, 2207/75, 2207/76, 2207/77, 2207/78, 2207/79, 2207/80, 2207/81, 2207/82, 2207/83, 2207/84, 2207/85, 2207/86, 2207/87, 2207/88, 2207/89, 2207/90, 2207/91, 2207/92, 2207/93, 2207/94, 2207/95, 2207/96, 2207/97, 2207/98, 2207/99, 2207/100		
EN ISO 50001:2011	Систем управљања квалитетом		
ALBA IZ ODRŽIVOSTI I ŽIVOTNE SREDINE	Информациони систем: "ОПРЕМАТА" за управљање пројектом пута Г-П Рад, на к.п.ф. 2204/1, 2206/2, 2206/3, 2206/4, 2207/1, 2207/2, 2207/3, 2207/4, 2207/5, 2207/6, 2207/7, 2207/8, 2207/9, 2207/10, 2207/11, 2207/12, 2207/13, 2207/14, 2207/15, 2207/16, 2207/17, 2207/18, 2207/19, 2207/20, 2207/21, 2207/22, 2207/23, 2207/24, 2207/25, 2207/26, 2207/27, 2207/28, 2207/29, 2207/30, 2207/31, 2207/32, 2207/33, 2207/34, 2207/35, 2207/36, 2207/37, 2207/38, 2207/39, 2207/40, 2207/41, 2207/42, 2207/43, 2207/44, 2207/45, 2207/46, 2207/47, 2207/48, 2207/49, 2207/50, 2207/51, 2207/52, 2207/53, 2207/54, 2207/55, 2207/56, 2207/57, 2207/58, 2207/59, 2207/60, 2207/61, 2207/62, 2207/63, 2207/64, 2207/65, 2207/66, 2207/67, 2207/68, 2207/69, 2207/70, 2207/71, 2207/72, 2207/73, 2207/74, 2207/75, 2207/76, 2207/77, 2207/78, 2207/79, 2207/80, 2207/81, 2207/82, 2207/83, 2207/84, 2207/85, 2207/86, 2207/87, 2207/88, 2207/89, 2207/90, 2207/91, 2207/92, 2207/93, 2207/94, 2207/95, 2207/96, 2207/97, 2207/98, 2207/99, 2207/100		
ОПШТИ СРБИЈЕ	Информациони систем: "ОПРЕМАТА" за управљање пројектом пута Г-П Рад, на к.п.ф. 2204/1, 2206/2, 2206/3, 2206/4, 2207/1, 2207/2, 2207/3, 2207/4, 2207/5, 2207/6, 2207/7, 2207/8, 2207/9, 2207/10, 2207/11, 2207/12, 2207/13, 2207/14, 2207/15, 2207/16, 2207/17, 2207/18, 2207/19, 2207/20, 2207/21, 2207/22, 2207/23, 2207/24, 2207/25, 2207/26, 2207/27, 2207/28, 2207/29, 2207/30, 2207/31, 2207/32, 2207/33, 2207/34, 2207/35, 2207/36, 2207/37, 2207/38, 2207/39, 2207/40, 2207/41, 2207/42, 2207/43, 2207/44, 2207/45, 2207/46, 2207/47, 2207/48, 2207/49, 2207/50, 2207/51, 2207/52, 2207/53, 2207/54, 2207/55, 2207/56, 2207/57, 2207/58, 2207/59, 2207/60, 2207/61, 2207/62, 2207/63, 2207/64, 2207/65, 2207/66, 2207/67, 2207/68, 2207/69, 2207/70, 2207/71, 2207/72, 2207/73, 2207/74, 2207/75, 2207/76, 2207/77, 2207/78, 2207/79, 2207/80, 2207/81, 2207/82, 2207/83, 2207/84, 2207/85, 2207/86, 2207/87, 2207/88, 2207/89, 2207/90, 2207/91, 2207/92, 2207/93, 2207/94, 2207/95, 2207/96, 2207/97, 2207/98, 2207/99, 2207/100		
САРДНИК	Информациони систем: "ОПРЕМАТА" за управљање пројектом пута Г-П Рад, на к.п.ф. 2204/1, 2206/2, 2206/3, 2206/4, 2207/1, 2207/2, 2207/3, 2207/4, 2207/5, 2207/6, 2207/7, 2207/8, 2207/9, 2207/10, 2207/11, 2207/12, 2207/13, 2207/14, 2207/15, 2207/16, 2207/17, 2207/18, 2207/19, 2207/20, 2207/21, 2207/22, 2207/23, 2207/24, 2207/25, 2207/26, 2207/27, 2207/28, 2207/29, 2207/30, 2207/31, 2207/32, 2207/33, 2207/34, 2207/35, 2207/36, 2207/37, 2207/38, 2207/39, 2207/40, 2207/41, 2207/42, 2207/43, 2207/44, 2207/45, 2207/46, 2207/47, 2207/48, 2207/49, 2207/50, 2207/51, 2207/52, 2207/53, 2207/54, 2207/55, 2207/56, 2207/57, 2207/58, 2207/59, 2207/60, 2207/61, 2207/62, 2207/63, 2207/64, 2207/65, 2207/66, 2207/67, 2207/68, 2207/69, 2207/70, 2207/71, 2207/72, 2207/73, 2207/74, 2207/75, 2207/76, 2207/77, 2207/78, 2207/79, 2207/80, 2207/81, 2207/82, 2207/83, 2207/84, 2207/85, 2207/86, 2207/87, 2207/88, 2207/89, 2207/90, 2207/91, 2207/92, 2207/93, 2207/94, 2207/95, 2207/96, 2207/97, 2207/98, 2207/99, 2207/100		
САРДНИК	Информациони систем: "ОПРЕМАТА" за управљање пројектом пута Г-П Рад, на к.п.ф. 2204/1, 2206/2, 2206/3, 2206/4, 2207/1, 2207/2, 2207/3, 2207/4, 2207/5, 2207/6, 2207/7, 2207/8, 2207/9, 2207/10, 2207/11, 2207/12, 2207/13, 2207/14, 2207/15, 2207/16, 2207/17, 2207/18, 2207/19, 2207/20, 2207/21, 2207/22, 2207/23, 2207/24, 2207/25, 2207/26, 2207/27, 2207/28, 2207/29, 2207/30, 2207/31, 2207/32, 2207/33, 2207/34, 2207/35, 2207/36, 2207/37, 2207/38, 2207/39, 2207/40, 2207/41, 2207/42, 2207/43, 2207/44, 2207/45, 2207/46, 2207/47, 2207/48, 2207/49, 2207/50, 2207/51, 2207/52, 2207/53, 2207/54, 2207/55, 2207/56, 2207/57, 2207/58, 2207/59, 2207/60, 2207/61, 2207/62, 2207/63, 2207/64, 2207/65, 2207/66, 2207/67, 2207/68, 2207/69, 2207/70, 2207/71, 2207/72, 2207/73, 2207/74, 2207/75, 2207/76, 2207/77, 2207/78, 2207/79, 2207/80, 2207/81, 2207/82, 2207/83, 2207/84, 2207/85, 2207/86, 2207/87, 2207/88, 2207/89, 2207/90, 2207/91, 2207/92, 2207/93, 2207/94, 2207/95, 2207/96, 2207/97, 2207/98, 2207/99, 2207/100		
ДАТУМ: 30.09.2022	ИМЕ ПРОЈЕКТА: 34.20-01.2	РАЗМЕР: 1:50	ЛИСТ БРОЈ: 7

Напомена: Позиције арматуре 28 и 29 су отворене узетије за обезбеђење темељне плоче од пробијања стубова. Узетије се каже за главну арматуру.

БЕТОН С30/37
АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
a0= 4 cm
dρ= 40 cm



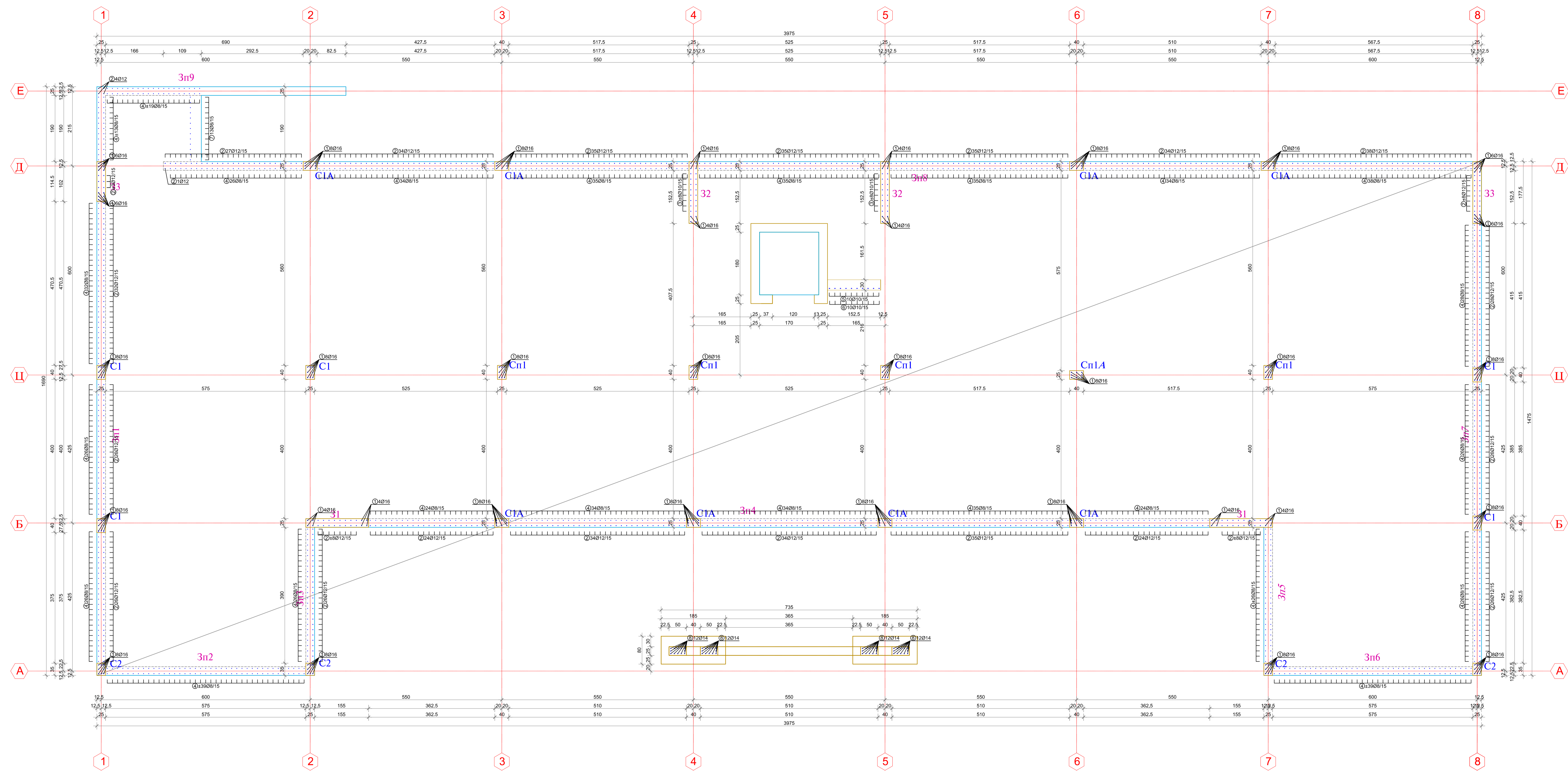


БЕТОН C30/37
 АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
 а0= 4 cm
 dp= 40 cm

ПЛАН АРМАТУРЕ ТЕМЕЛЈНЕ ПЛОЧЕ - ГОРЊА
 ЗОНА
 Р 1:50

STANDARDS	ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 ISO 45001:2018 EN ISO 9001:2015 EN ISO 14001:2015 EN ISO 45001:2018	СЕРТИФИКАЦИЈА	ТОУМОРД	ИНТЕРНО ЗА ПРОЈЕКТОРАТЕ И ИНЖЕНЈЕРИТЕ	ИДПРОЈЕКТ
СЕРВИСНИ ПРОЈЕКТАНИ	Милан Милошевић, маг. инж. град. (бр. акт. 34119/2012)	ИНЖЕНЈЕРСТВО	ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262	НАЗИВ ОБЈЕКТА:	ПРОЈЕКАТ "ОРГАНИЗАЦИЈА" из одређеног државног пута I и II реда, на к.н. бр. 22041, 22042, 22043, 22044, 22045, 22046, 22047, 22048, 22049, 22050, 22051, 22052, 22053, 22054, 22055, КО Колењаци, општина Раковица
ПРОЈЕКТАНИ		ПРОЈЕКТАНИ		ОНИ ИЛИ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:	ОНИ ИЛИ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:
САРАДНИК		САРАДНИК		НАЗИВ ПРЕЈАКА:	ПЛАН АРМАТУРЕ ТЕМЕЛЈНЕ ПЛОЧЕ - ГОРЊА ЗОНА
ДАТУМ 2023.	БРОЈ ПРОЈЕКТА 1420-2/12	РАЗМЕР 1:50		СТАТУС (ПРОЈЕКАТ)	ПЗИ 8

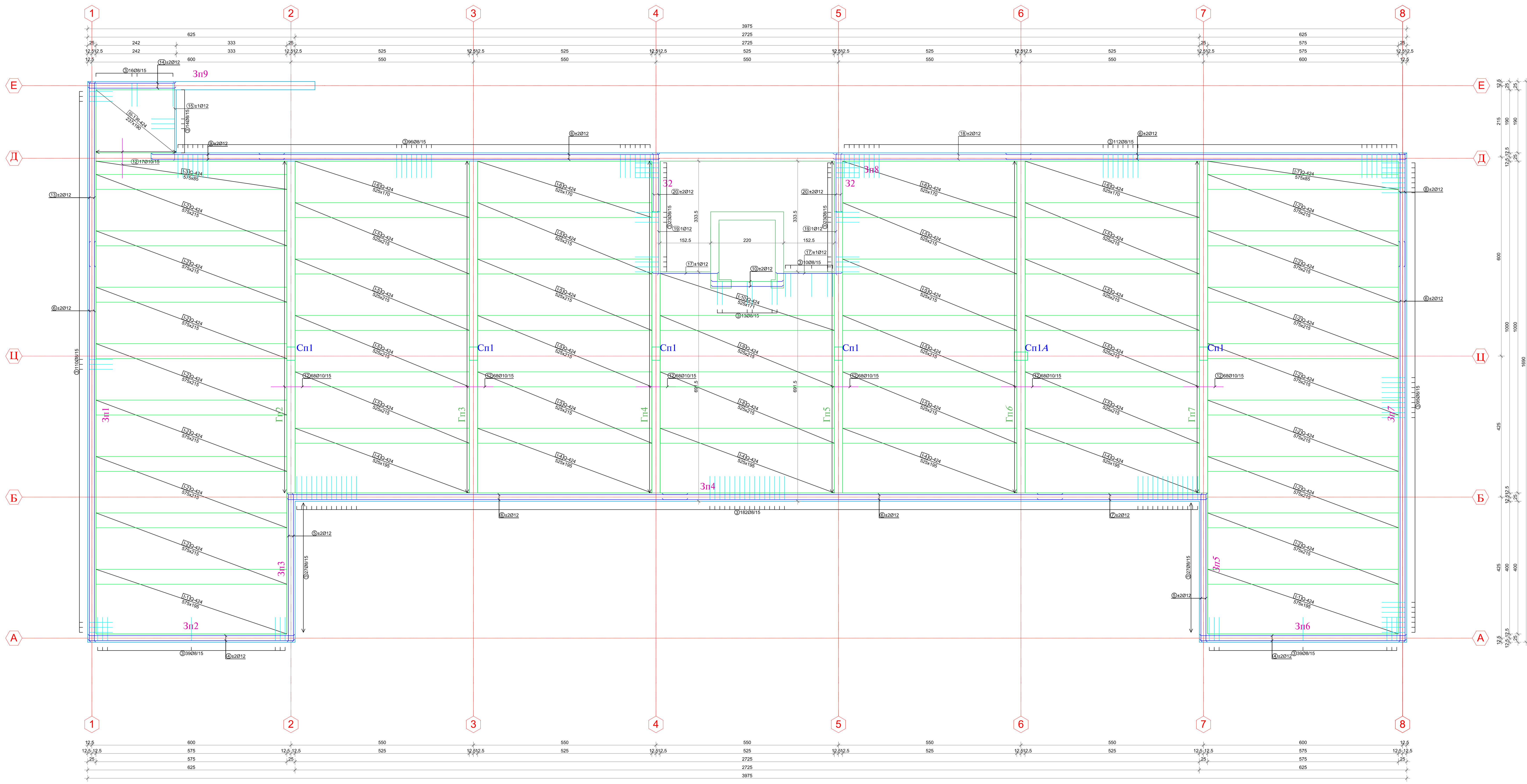
ПЛАН АРМАТУРЕ АНКЕРА



БЕТОН С30/37
АРМАТУРА - Б500Б

ПЛАН АРМАТУРЕ АНКЕРА
P=1:50

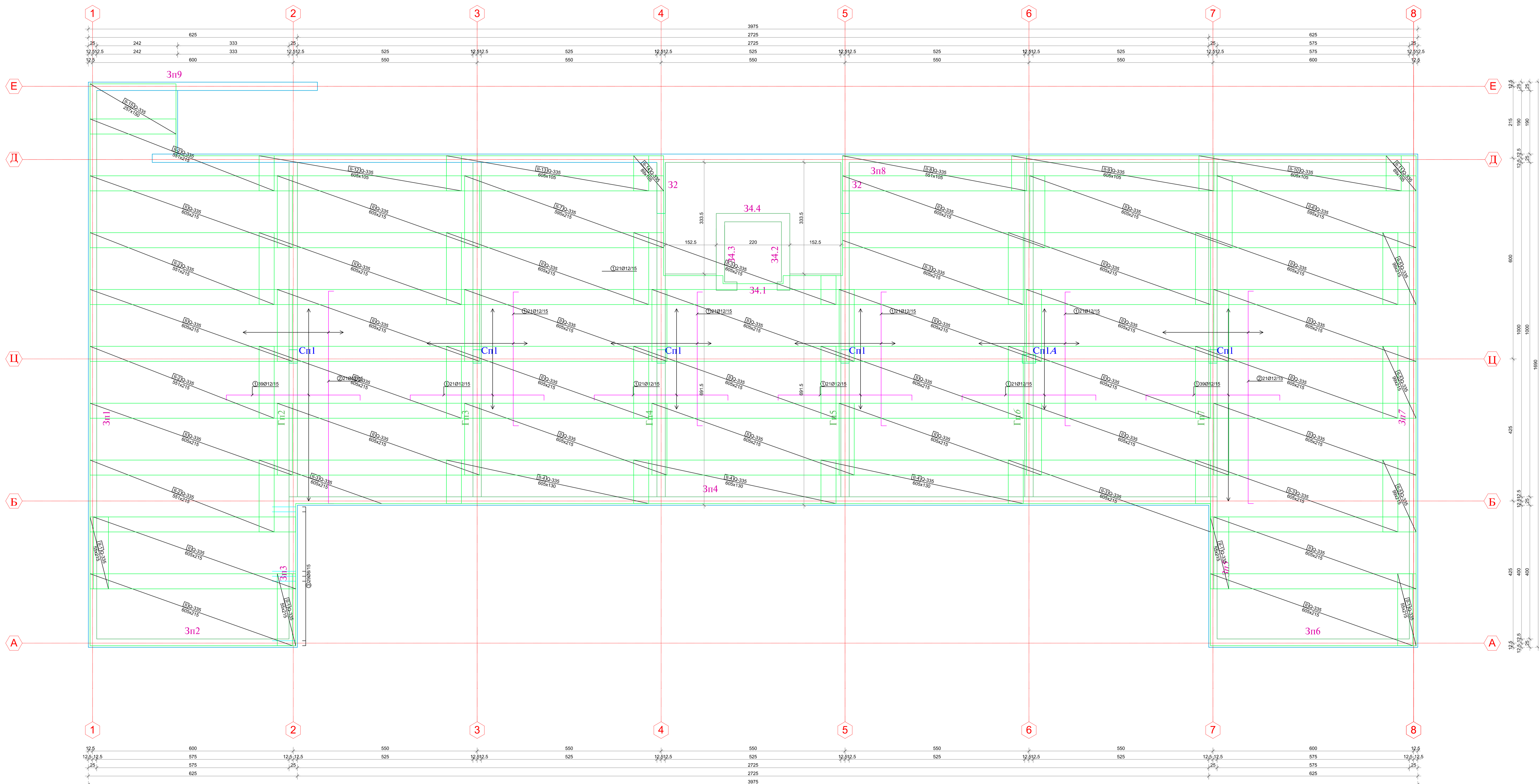
EN ISO 9001:2015	ИСТИННО ЗА ПРОЕКТОРАНЕ И ИНЖЕНЕРСТВО		
EN ISO 14001:2015	ИСТИННО ЗА ПРОЕКТОРАНЕ И ИНЖЕНЕРСТВО		
BS OHSAS 18001:2007	ИСТИННО ЗА ПРОЕКТОРАНЕ И ИНЖЕНЕРСТВО	ИНСТИТУТ ЗА ПРОЕКТОРАНЕ И ИНЖЕНЕРСТВО ИЛИ "ПУТЕВИ СЕРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 282	
ISO/IEC 27001:2013	Сертификација	НАЗИВ ОБЈЕКТА: Пројекат "ОРГАНИЗАЦИЈА" из одређеног државног путава I и II реда, на км 1+019 државног пута II реда Брч 22, на в.п. бр. 22001, 22002, 22003, 22004, 22011, 22201/2, 2250/3, 2251/4, 2251/5, КО Косовски, општина Раковица в.п. бр. 12005/1 КО Железница, општина Чучуљаци	
МЕТКА МЕТОДИКА 2, 2220 ВИС, СТБИКА, в.п. бр. 02/13/006, 712/04, в.п. бр. 710/020, Е-пошта: office@sidprojeckt.rs , www.sidprojeckt.rs		ОНИ НАСТАВНИЦИ ПРОЈЕКТА: ОНИ ПРОЈЕКТА КОМУТРАЦИЈИ: НАЗИВ ПРОЈЕКТА: АНКЕРА	
СРПОВОРНИ ПРОЈЕКТАНИ Милош Мезовић, в.п. бр. 000/19/01 Илија Тривић, в.п. бр. 000/19/01		САРАДНИК: ОНИ НАСТАВНИЦИ ПРОЈЕКТА: ОНИ ПРОЈЕКТА КОМУТРАЦИЈИ: НАЗИВ ПРОЈЕКТА: АНКЕРА	
ДАТУМ: 04.01.2023.	БРОЈ ПРОЈЕКТА: 1420-2/12	РАЗМЕР: 1:50	ОНА РАДОВА ПРОЈЕКТАНИ ПЗИ 9



БЕТОН C30/37
 АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
 a₀ = 2 cm
 d_p = 20 cm

ПЛАН АРМАТУРЕ ПЛОЧЕ СУТЕРЕНА - ДОЊА
 ЗОНА
 Р 1:50

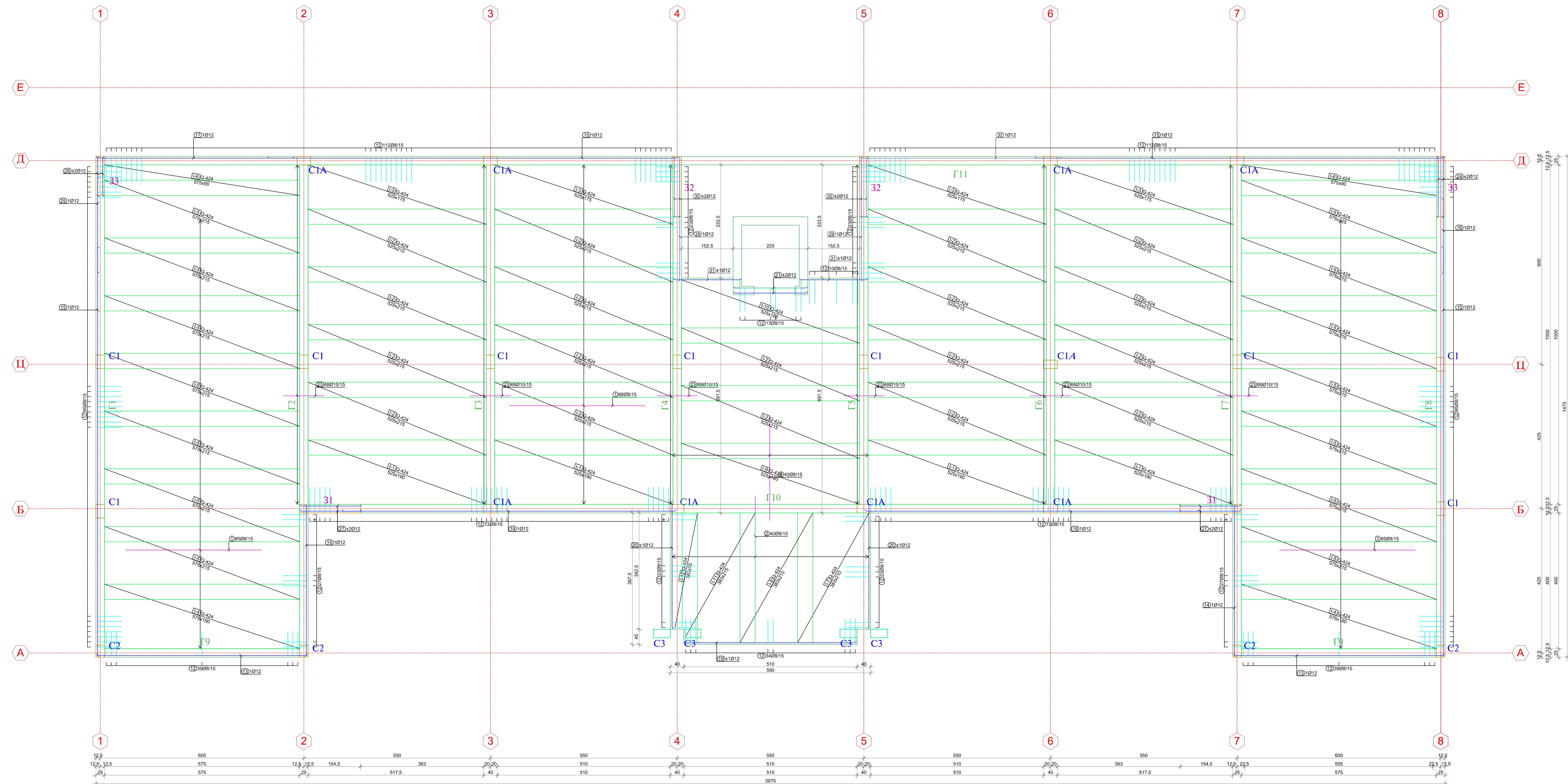
ISO 9001:2015 EN ISO 14001:2015 BS OHSAS 18001:2007 EN ISO 27001:2013	Сертификациони центар ТОВИМАД	ИНСТИТУТ ЗА ПРОЈЕКТОвање И ИНЖЕНЈЕРИНГ ИДПРОЈЕКТ	
СЕРВИСНИ ПРОЈЕКТАНИ	Милана Милошевић, асистент инж. град. др. инж. ЗИНИЈЕВИЋ	ИНСТИТУТ ЗА ПРОЈЕКТОвање И ИНЖЕНЈЕРИНГ ИДПРОЈЕКТ, Булевар краља Александра 282	
ПРОЈЕКТАНИ	Иван Тривић, асистент инж. град.	НАЗИВ ОБЈЕКТА: Објект: „ОРГАНОВА“ из одређеног државног путава I и II реда, на к.н. бр. 2204/1, 2204/2, 2204/3, 2204/4, 2204/5, 2204/6, 2204/7, 2204/8, 2204/9, 2204/10, 2204/11, 2204/12, 2204/13, 2204/14, 2204/15, КО Косовски, општина Раковица К.н.б. бр. 1205/15 КО Јасеново, општина Чучуљаци	
ПРОЈЕКТАНИ		ОНИ ДИЗАЈНИ ДЕЛА ПРОЈЕКТА: 1. ПЛАН ПЛОЧЕ СУТЕРЕНА	
САРАДНИК		НАЗИВ ПРЕЈАКА: ПЛАН АРМАТУРЕ ПЛОЧЕ СУТЕРЕНА - ДОЊА ЗОНА	
САРАДНИК		РАЗМЕР: 1:50	
ДАТУМ 2023.	БРОЈ ПРОЈЕКТА: 1423-012	СТАНА ПРОЈЕКТА ПЗИ	БРОЈ СТРАНА 10



БЕТОН С30/37
 АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
 a0= 2 cm
 dp=20 cm

ПЛАН АРМАТУРЕ ПЛОЧЕ СУТЕРЕНА - ГОРЊА
 ЗОНА
 Р 1:50

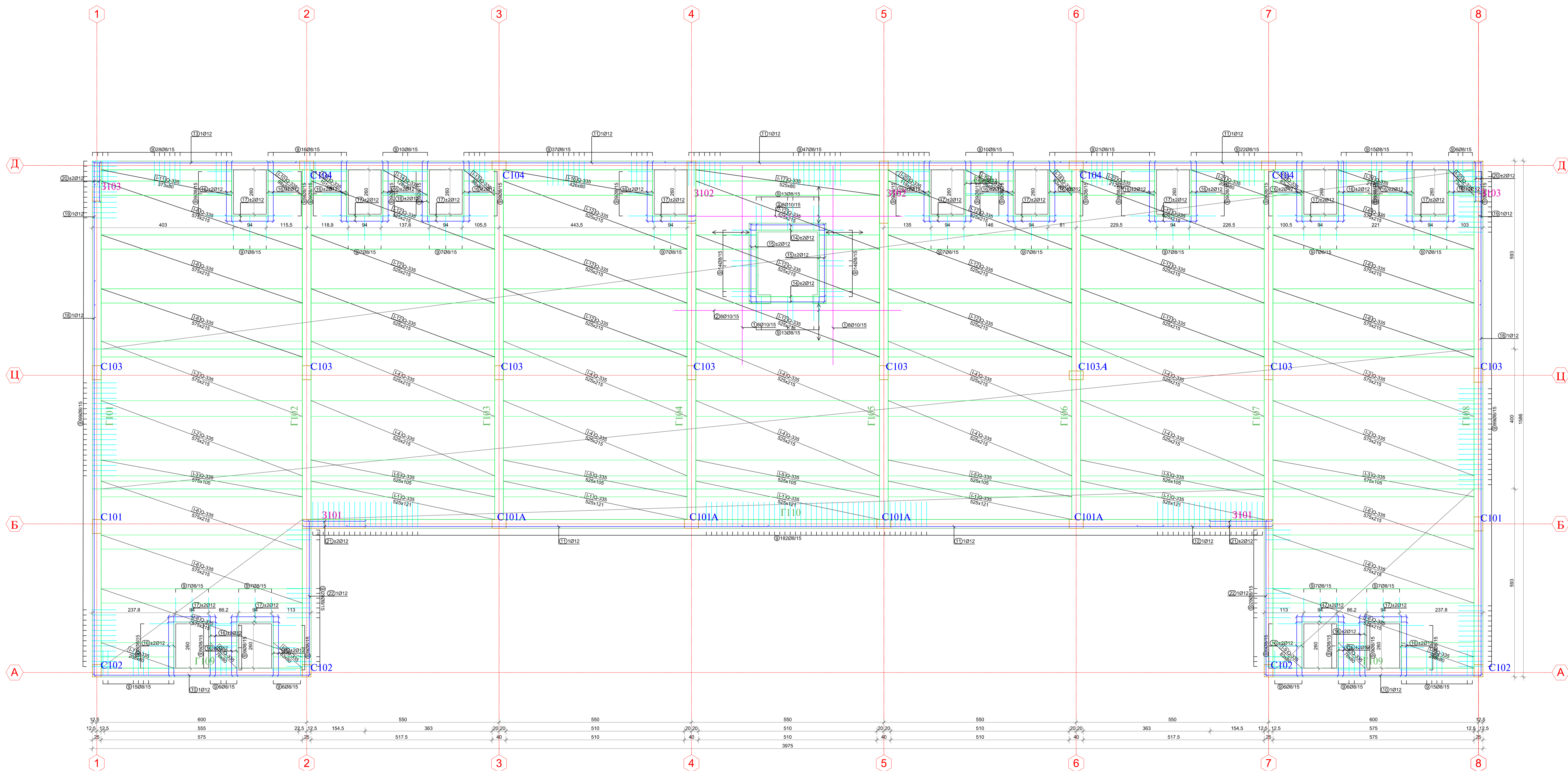
ISO 9001:2015 EN ISO 14001:2015 BS OHSAS 18001:2007 ISO 22000:2018 EN ISO 50001:2011	Сарајевски центар за инжењерство и пројектовање www.sipprojekt.com	ИНЖЕНЈЕРСТВО И ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕНЈЕРИНГ ИП ПУТЕВИ СРБИЈЕ БЕОГРАД Булевар краља Александра 282
СВОЈОВИНИ ПРОЈЕКТАНИ ПРОЈЕКТАНИ ПРОЈЕКТАНИ ПРОЈЕКТАНИ САРАДНИК САРАДНИК	Милан Милошевић, м.инж.инф. Бр. лис. 34119/21 Иван Тривић, м.инж.инф. Ирина Јуријевић Ирина Јуријевић Ирина Јуријевић Ирина Јуријевић Ирина Јуријевић	ИРИНА ЈУРИЈЕВИЋ ИРИНА ЈУРИЈЕВИЋ ИРИНА ЈУРИЈЕВИЋ ИРИНА ЈУРИЈЕВИЋ ИРИНА ЈУРИЈЕВИЋ ИРИНА ЈУРИЈЕВИЋ ИРИНА ЈУРИЈЕВИЋ
ДАТУМ 2023.	ИМАЈ ПРОЈЕКТА 14/20/21/2	РАЗМЕР 1:50
		ЛИСТА ОСНОВНИ ПЦИ 11



БЕТОН С30/37
 АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
 a0= 2 cm
 dp=20 cm

ПЛАН АРМАТУРЕ ПЛОЧЕ ПРИЗЕМЉА - ДОЊА
 ЗОНА
 Р 1:50

EN ISO 9001:2015	ИНЖЕНЕРСТВО ЗА ПРОЕКТИРАЊЕ И ИНЖЕНЈЕРИ
EN ISO 14001:2015	НАЗИВ ОБЈЕКТА:
EN ISO 45001:2018	ИМЕНЕ ОБЈЕКТА:
EN ISO 50001:2011	НАЗИВ ПРОЈЕКТА:
Сарајевко	САРАЈЕВИК
14.03.2023.	ДАТУМ
1:50	РАЗМЕР
ПЗИ	ИМЕНЕ ПРОЈЕКТА
12	ЛИСТ

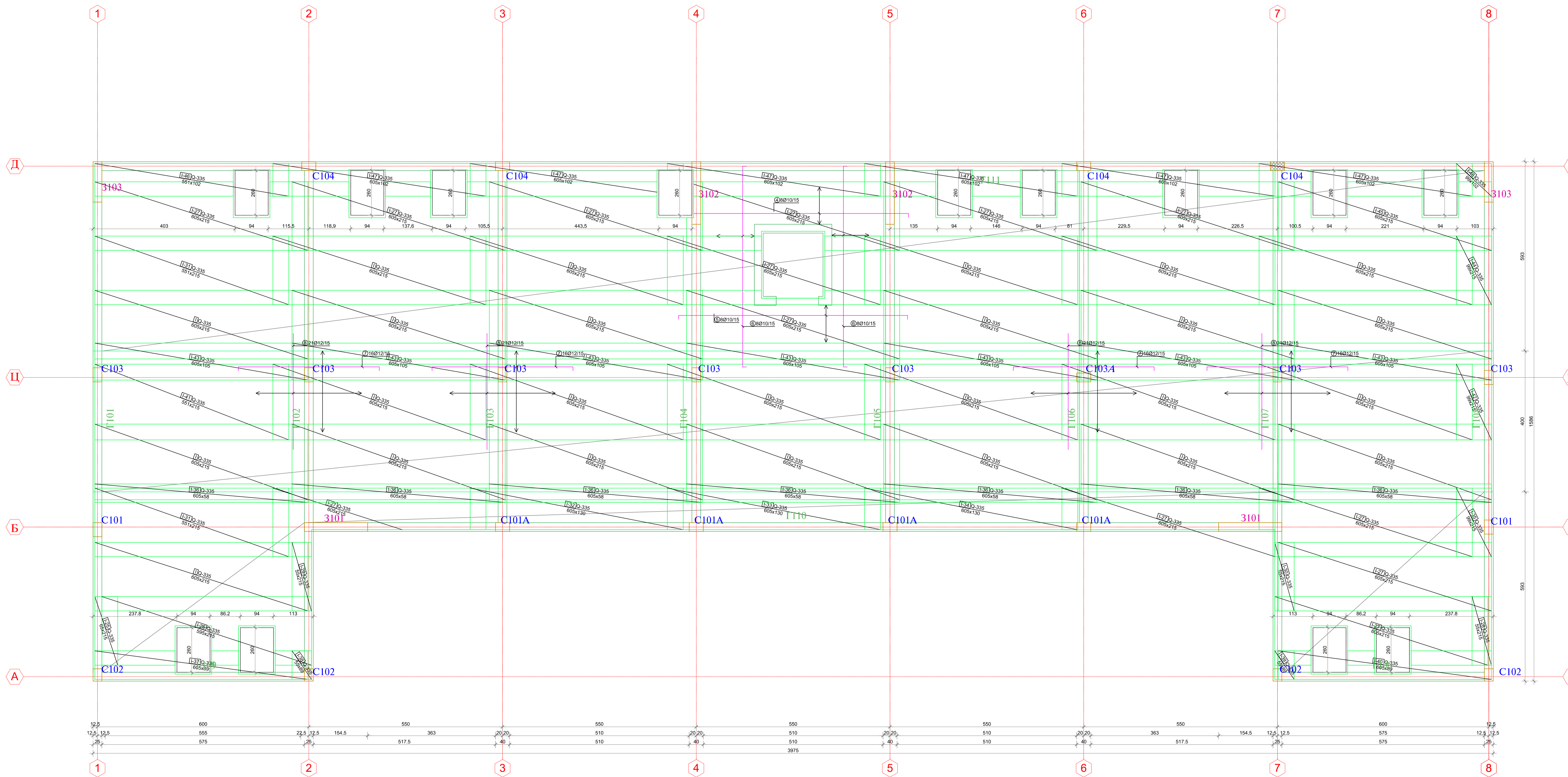


БЕТОН С30/37
 АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
 а0= 2 cm
 dp=15 cm

Напомена: Плоча поткровља је коленаста, коте плоче у попречном правцу и коте отвора за прозоре су приказане у стварним димензијама.

ПЛАН АРМАТУРЕ ПЛОЧЕ ПОТКРОВЉА - ДОЊА
 ЗОНА
 Р 1:50

EN ISO 9001:2015	ИНСТИТУТ ЗА ПРОЈЕКТОвање И ИНЖЕЊЕРИНГ
EN ISO 14001:2015	ИП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД Булевар краља Александра 262
ISIRI SRAS 18001:2007	НАЗИВ ОБЈЕКТА
EN ISO 29001:2013	ИП "ОРБИЈАЧ" из одређеног државног пута I и II реда,
EN ISO 50001:2011	на с.п. 1-019 државног пута II реда бр.22,
Сарајевски центар за стандардизацију и метрологију	на с.п. бр. 220/1, 220/2, 220/3, 220/4, 220/11, 222/12, 225/13, 225/14,
Милана Милошевића 2, 22000 ВЕЛЕС, СРБИЈА. Контакт: 011 260 71 000. Е-пошта: office@iprc.rs, www.iprc.rs	225/15, КО Копачки, општина Раковица
Сарајевски центар за стандардизацију и метрологију	на с.п. бр. 120/15 КО Јасеново, општина Чучуљаци
Сарајевски центар за стандардизацију и метрологију	ОПШТИНА БЕЛА ПУКОВАЦ
Сарајевски центар за стандардизацију и метрологију	ОПШТИНА КОПАРНИК
Сарајевски центар за стандардизацију и метрологију	НАЗИВ ПРЕЈА
Сарајевски центар за стандардизацију и метрологију	ПЛАН АРМАТУРЕ ПЛОЧЕ ПОТКРОВЉА - ДОЊА ЗОНА
ДАТУМ: 14.02.2023.	ПРОЈЕКТА: 1420-212
РАЗМЕР: 1:50	СТАНА: 14
СТАНА: ПЗИ	СТАНА: 14



БЕТОН С30/37
 АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
 а0= 2 cm
 др=15 cm

Напомена: Плоча поткровља је коленаста, коте плоче у попречном правцу и коте отвора за прозоре су приказане у стварним димензијама.

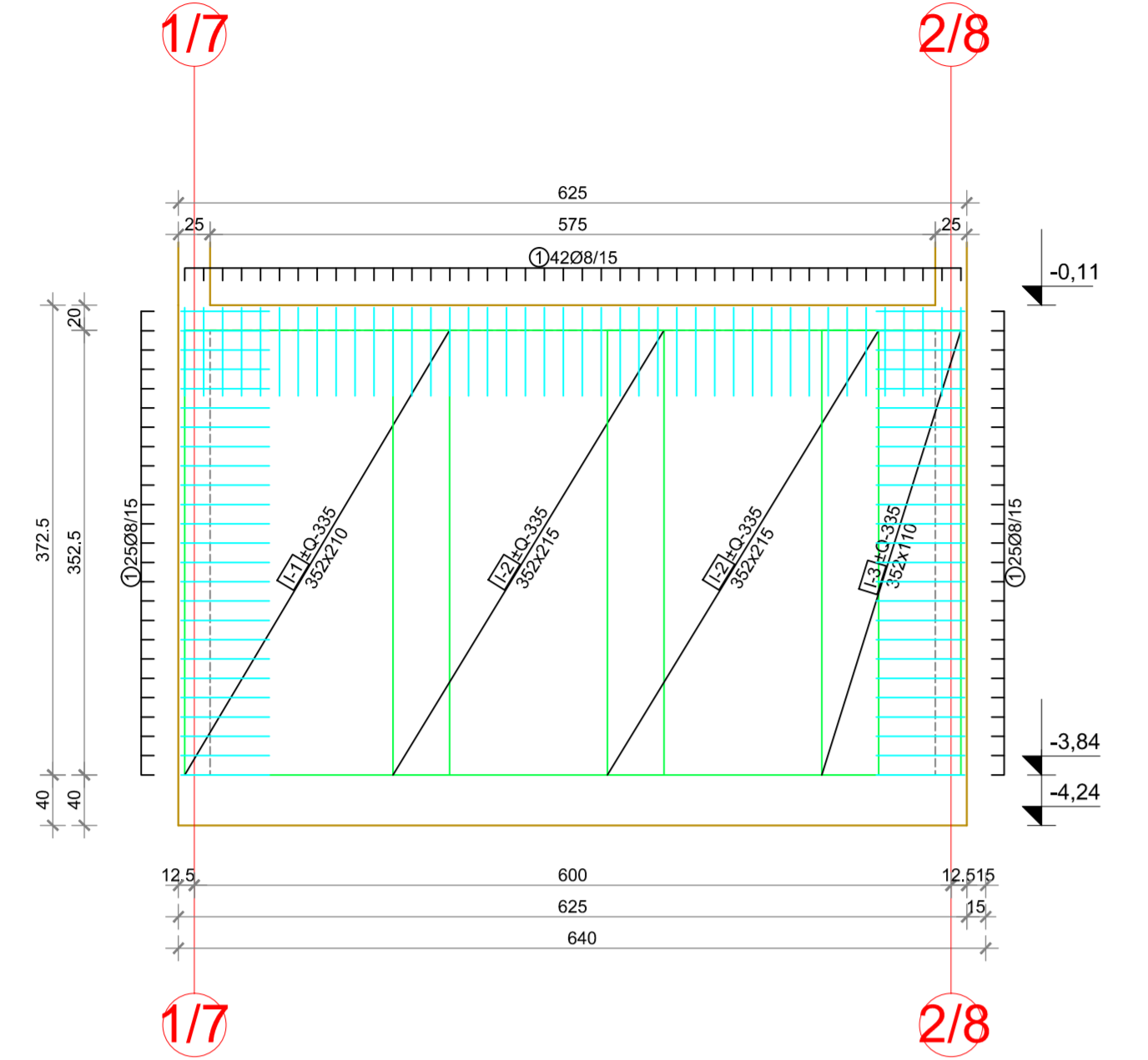
ПЛАН АРМАТУРЕ ПЛОЧЕ ПОТКРОВЉА - ГОРЊА ЗОНА
 Р 1:50

EN ISO 9001:2015 EN ISO 14001:2015 EN ISO 45001:2018 ISO/IEC 27001:2017 EN ISO 9000:2015		Службено лице:		TRINORD		SIDPROJEKT		Д.О.О.	
КНЕЗА МИЛОША 2, 22040 НИШ, СРБИЈА, Тел: 02712-604, 713444, Факс: 716-020, Е-mail: office@sidprojekt.rs, www.sidprojekt.rs		ИНВЕСТИТОР: ДИ "СТЕЈАН СРЂИН" - БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262		НАЗИВ ОБЈЕКТА: Пунт "ОРТОВАНА" за одржавање државних путева I и II реда, на кил. 0+000 прикључак пута II реда бр. 22, на кил. 0+250, 22502, 22503, 22504, 22511, 22512, 22513, 22514, 22515, КО Железничка, општина Пасарадица, у кил. бр. 126/511 КО Железничка, општина Чукарица		СВИ НАЗИВИ ДЕЛА ПРОЕКТА: 21.2 ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ ПЛАН АРМАТУРЕ ПЛОЧЕ		БРОЈ ПРОЕКТА: ПЗИ 15	
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКАНТ: Милош Милошевић, инж.инж.град. (п.им. 3118102)		ПРОЈЕКАНТ: Ивана Трушић, инж.инж.град.		САРАДНИК: ОНИ НАЗИВ ДЕЛА ПРОЕКТА: ПЛАН АРМАТУРЕ ПЛОЧЕ		САРАДНИК: НАЗИВ ПРТЕЖА: ПОТКРОВЉА - ГОРЊА ЗОНА		ДАТУМ: БИО ПРОЈЕКТА: 04/2021.2	
				РАЗМЕР: 1:50					

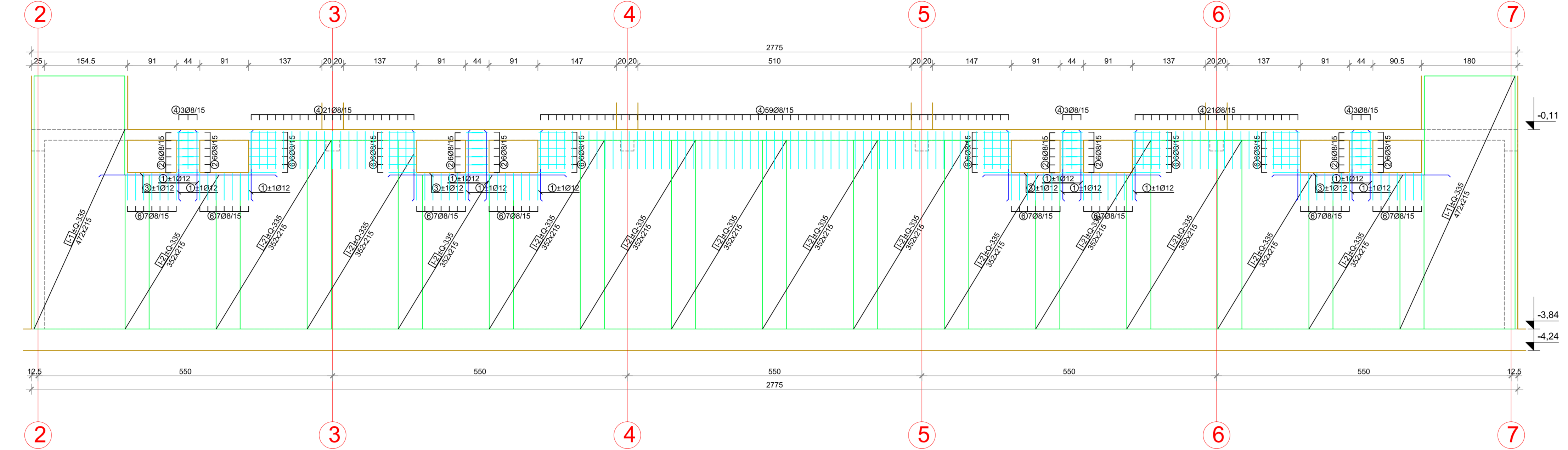
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

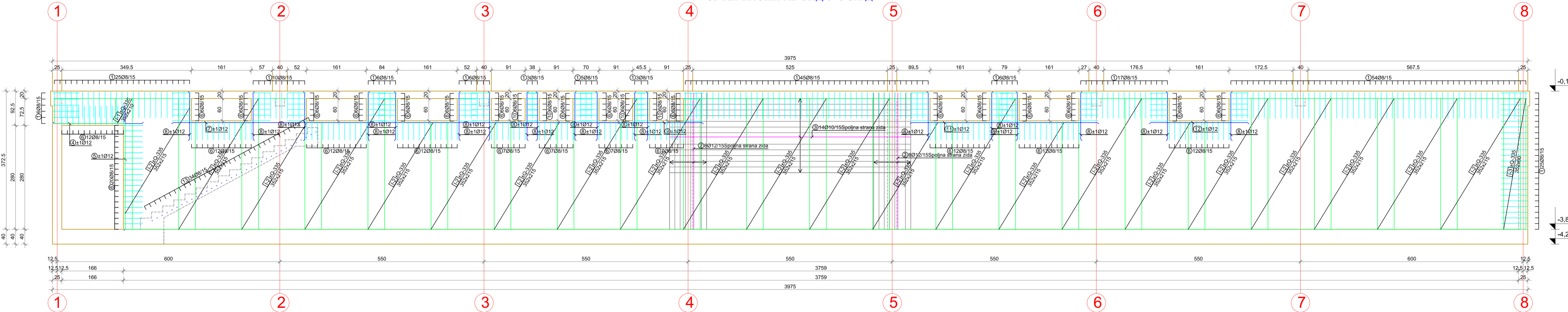
СУТЕРЕНСКИ АБ ЗИД У ОСИ А



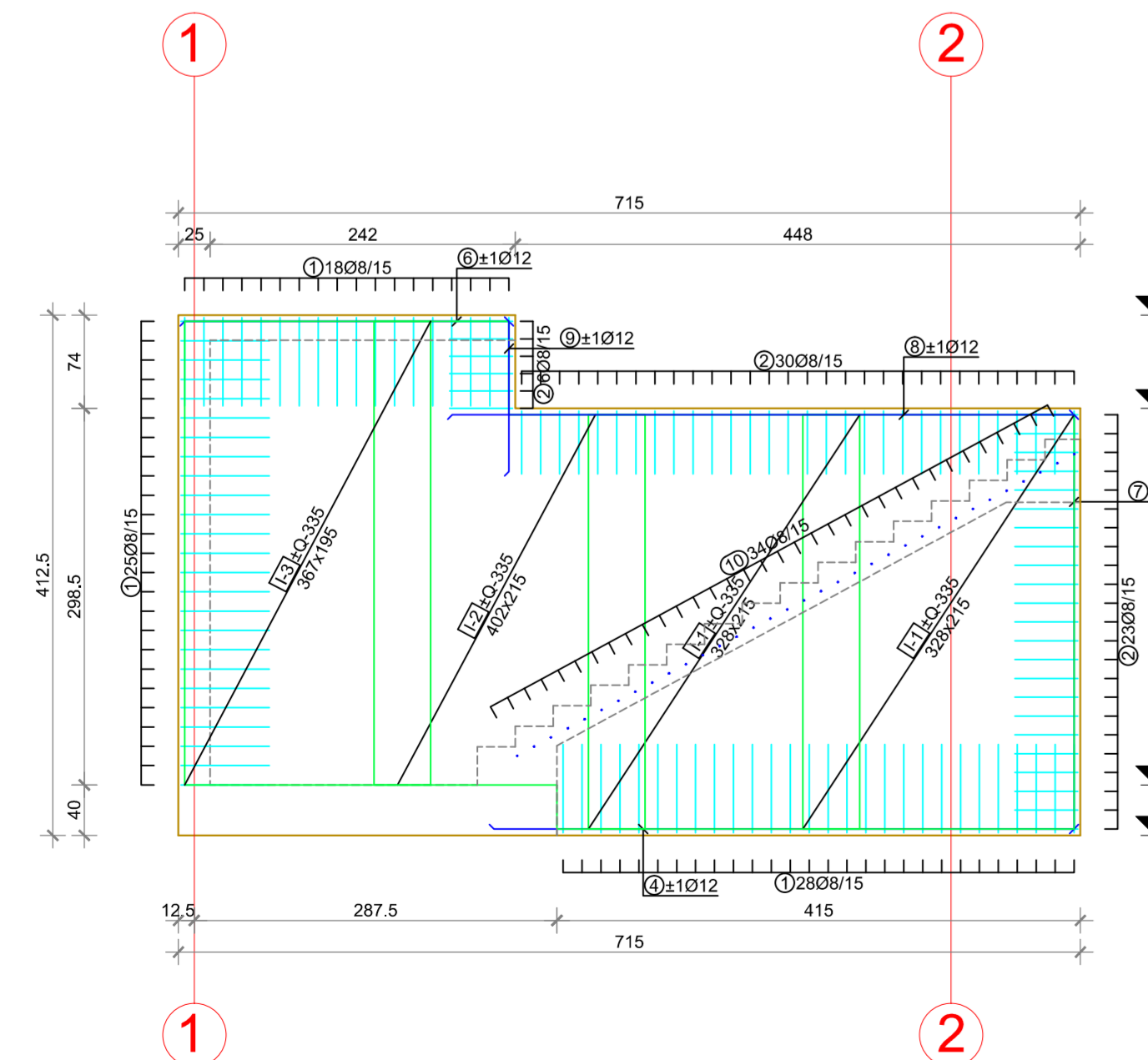
СУТЕРЕНСКИ АБ ЗИД У ОСИ Б



СУТЕРЕНСКИ АБ ЗИД У ОСИ Д



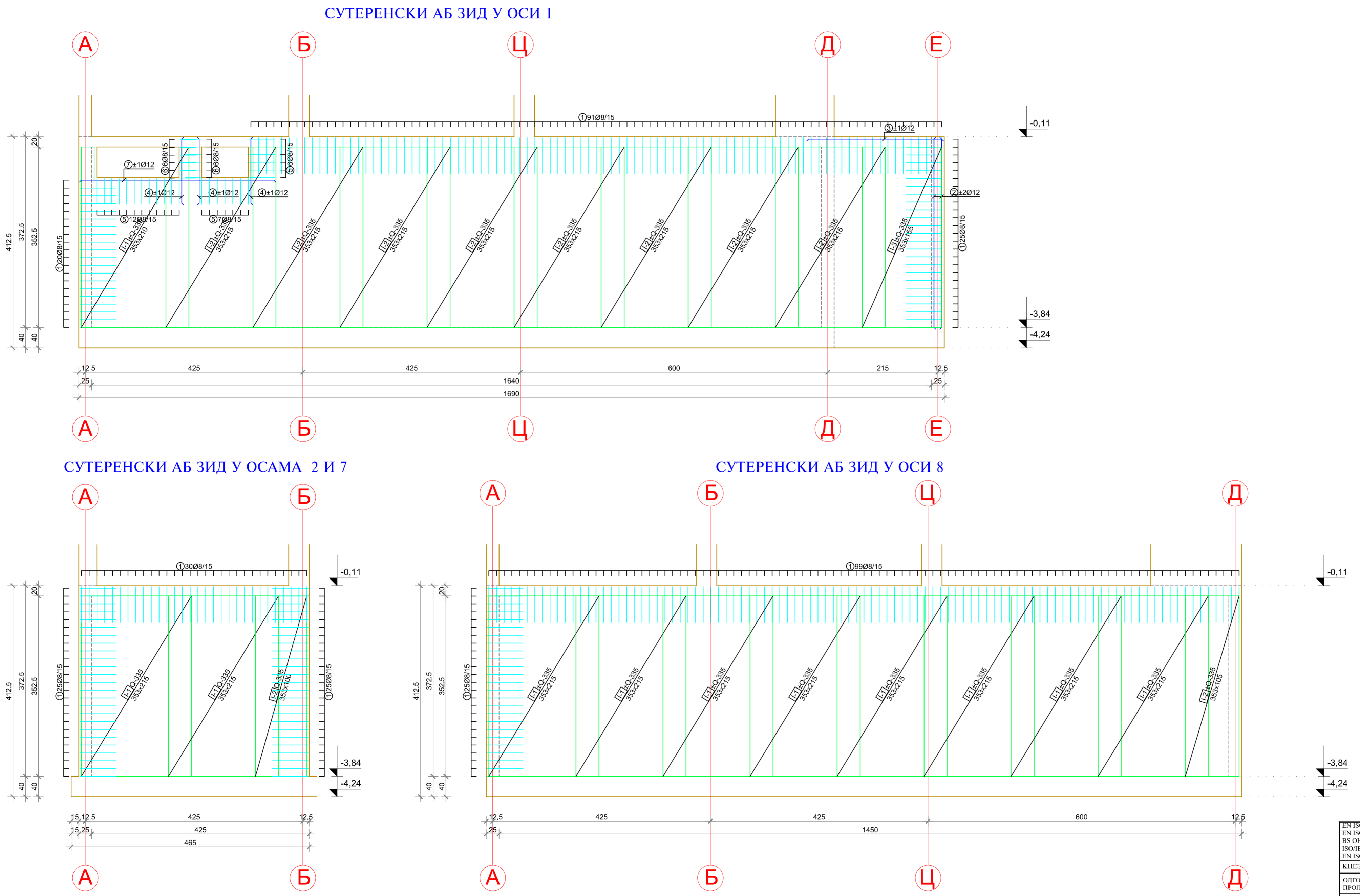
СУТЕРЕНСКИ АБ ЗИД У ОСИ Е



БЕТОН С30/37
 АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
 a0= 2 cm

ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ СУТЕРЕНСКИХ
 ЗИДОВА - ПОДУЖНЕ ОСЕ А,Б,Д И Е
 Р 1:50

EN ISO 9001:2015	ДИЗАЈН И ПРОЈЕКТОВАЊЕ И РЕЖИРАЊЕ		
EN ISO 14001:2015	УПРАВЉАЊЕ КАЧЕСТВОМ И РЕЖИРАЊЕ		
BS OHSAS 18001:2007	ДИЗАЈН И ПРОЈЕКТОВАЊЕ И РЕЖИРАЊЕ	АГЕНЦИЈА ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И РЕЖИРАЊЕ "СИДПРОЈЕКТ" Београд, Булевар краља Александра 262	
EN ISO 27001:2013	СИСТЕМ ЗА ЗАШТИТУ ИНФОРМАЦИЈА	ИНЖЕНЈЕРСКИ БУРО "ОБРАЗОВАЊА" за инжењерске пројекте и режире, на адреси: Београд, Булевар краља Александра 262	
EN ISO 50001:2011	СИСТЕМ ЗА УПРАВЉАЊЕ ЕНЕРГИЈАМА	ИНЖЕНЈЕРСКИ БУРО "ОБРАЗОВАЊА" за инжењерске пројекте и режире, на адреси: Београд, Булевар краља Александра 262	
ГОДОВНИ ПРОЈЕКТАНТ	Милан Милошевић, магистар грађевинарства, дип. инж. М.И.М.И.С.	ИНЖЕНЈЕРСКИ БУРО "ОБРАЗОВАЊА" за инжењерске пројекте и режире, на адреси: Београд, Булевар краља Александра 262	
ПРОЈЕКТАНТ	Милан Милошевић, магистар грађевинарства, дип. инж. М.И.М.И.С.	ИНЖЕНЈЕРСКИ БУРО "ОБРАЗОВАЊА" за инжењерске пројекте и режире, на адреси: Београд, Булевар краља Александра 262	
ПРОЈЕКТАНТ	Милан Милошевић, магистар грађевинарства, дип. инж. М.И.М.И.С.	ИНЖЕНЈЕРСКИ БУРО "ОБРАЗОВАЊА" за инжењерске пројекте и режире, на адреси: Београд, Булевар краља Александра 262	
САРАДНИК	Милан Милошевић, магистар грађевинарства, дип. инж. М.И.М.И.С.	ИНЖЕНЈЕРСКИ БУРО "ОБРАЗОВАЊА" за инжењерске пројекте и режире, на адреси: Београд, Булевар краља Александра 262	
САРАДНИК	Милан Милошевић, магистар грађевинарства, дип. инж. М.И.М.И.С.	ИНЖЕНЈЕРСКИ БУРО "ОБРАЗОВАЊА" за инжењерске пројекте и режире, на адреси: Београд, Булевар краља Александра 262	
ДАТУМ:	ИЗДАЈА ПРОЈЕКТА: 2023.	РАЗМЕР:	1:50
		ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ СУТЕРЕНСКИХ ЗИДОВА - ПОДУЖНЕ ОСЕ А,Б,Д И Е	
		ПЗИ	
		17	

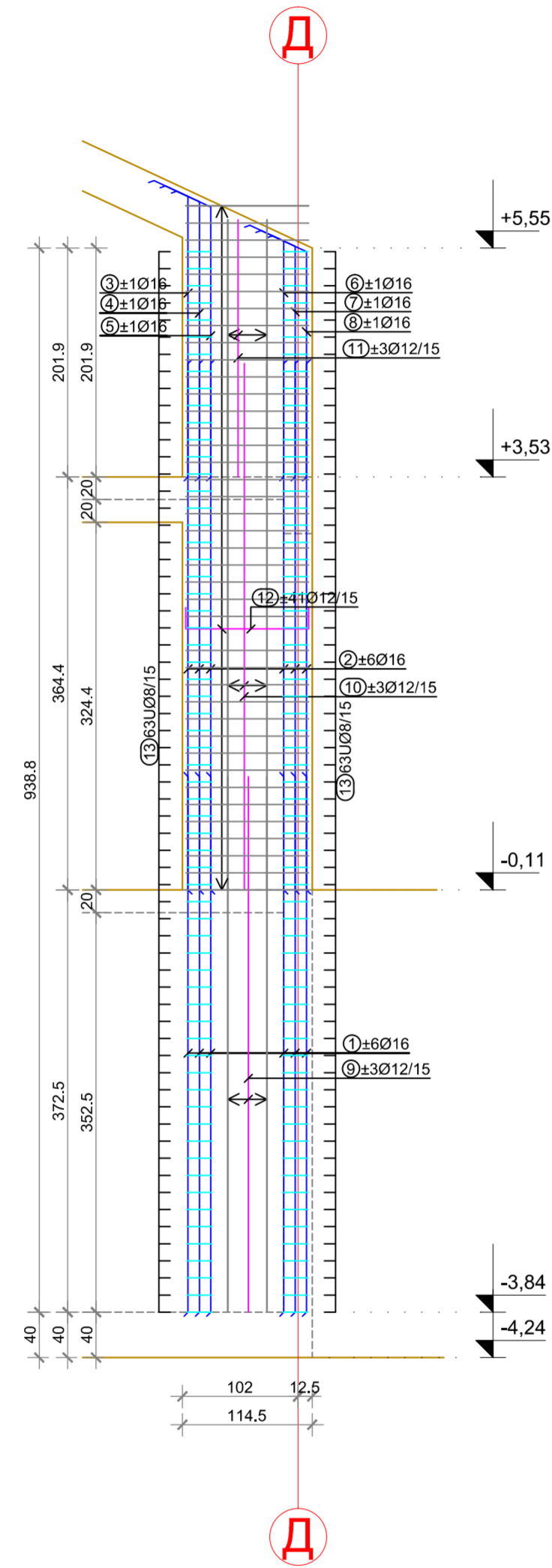


БЕТОН С30/37
 АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
 а0= 2 cm

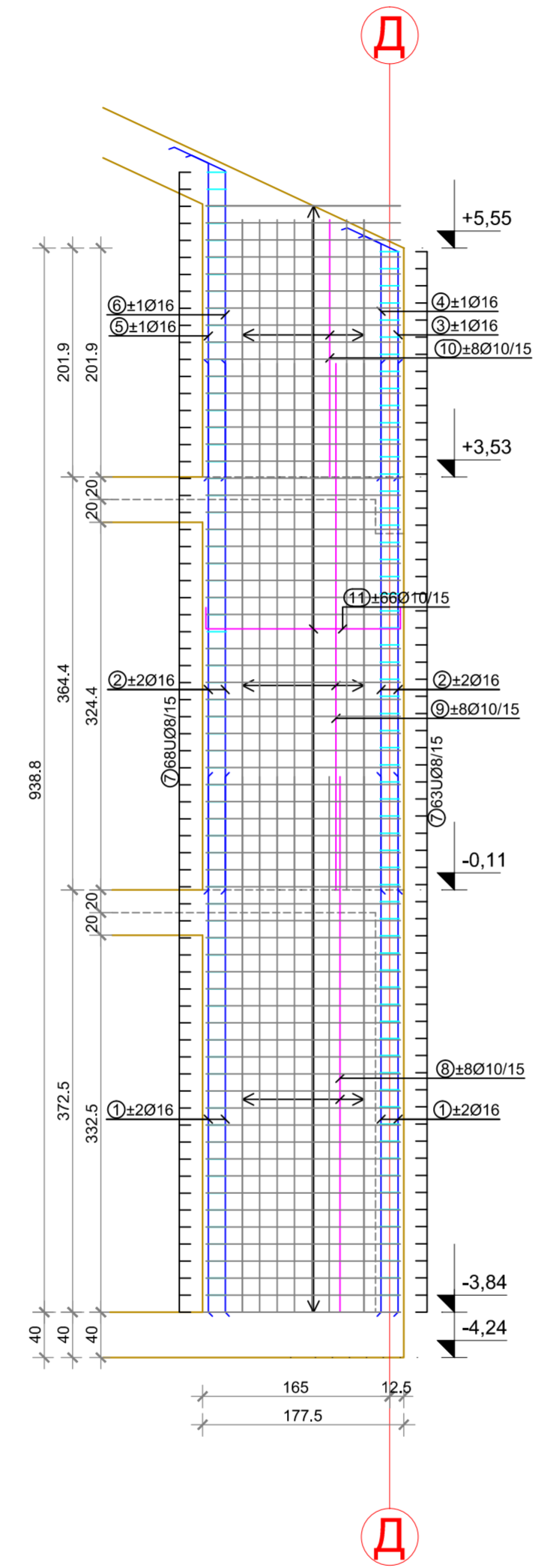
ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ СУТЕРЕНСКИХ
 ЗИДОВА - ПОПРЕЧНЕ ОСЕ 1,2,7 и 8
 Р 1:50

EN ISO 9001:2015	14001:2015	18001:2007	27001:2013	50001:2011	Сертификован од: TEVNORD	ДРУШТВО ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕЊЕРИНГ SIDPROJEKT Д.О.О.	
КНЕЗА МИЛОША 2, 22240 ШИД, СРБИЈА; Тел: 022/712-004, 712-044; Факс: 716-020; Е-mail: office@sidprojekts.rs; www.sidprojekts.rs	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ: Младен Милошевић, мастр.инж.грађ. бр.лиц. 341И15921	ИНВЕСТИТОР: ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 282	ПРОЈЕКТАНТ: Илија Тривић, мастр.инж.грађ.	НАЗИВ ОБЈЕКТА: Пунџ "ОРЛОВАЧА" за одржавање државних путева I и II реда, на км 1+019 државног пута 15 реда бр.22, на к.п. бр. 2250/1, 2250/2, 2250/3, 2250/4, 2251/1, 2251/2, 2251/3, 2251/4, 2251/5, КО Кнежевци, општина Раковина	САРАДНИК: ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ	ОЗН. И НАЗИВ ДЕЛА ПРОЈЕКТА: 2/1.2-ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ	
САРАДНИК:	НАЗИВ ЦРТЕЖА: ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ СУТЕРЕНСКИХ ЗИДОВА - ПОПРЕЧНЕ ОСЕ 1,2,7 и 8	ИСТА ПУНИМА: КОМЕНТАРИЈАНИ	БРОЈ ЦРТЕЖА: ПЗИ	БРОЈ ЦРТЕЖА: 18	ДАТУМ: 2023.	БРОЈ ПРОЈЕКТА: 34/20-2/1.2	РАЗМЕРА: 1:50

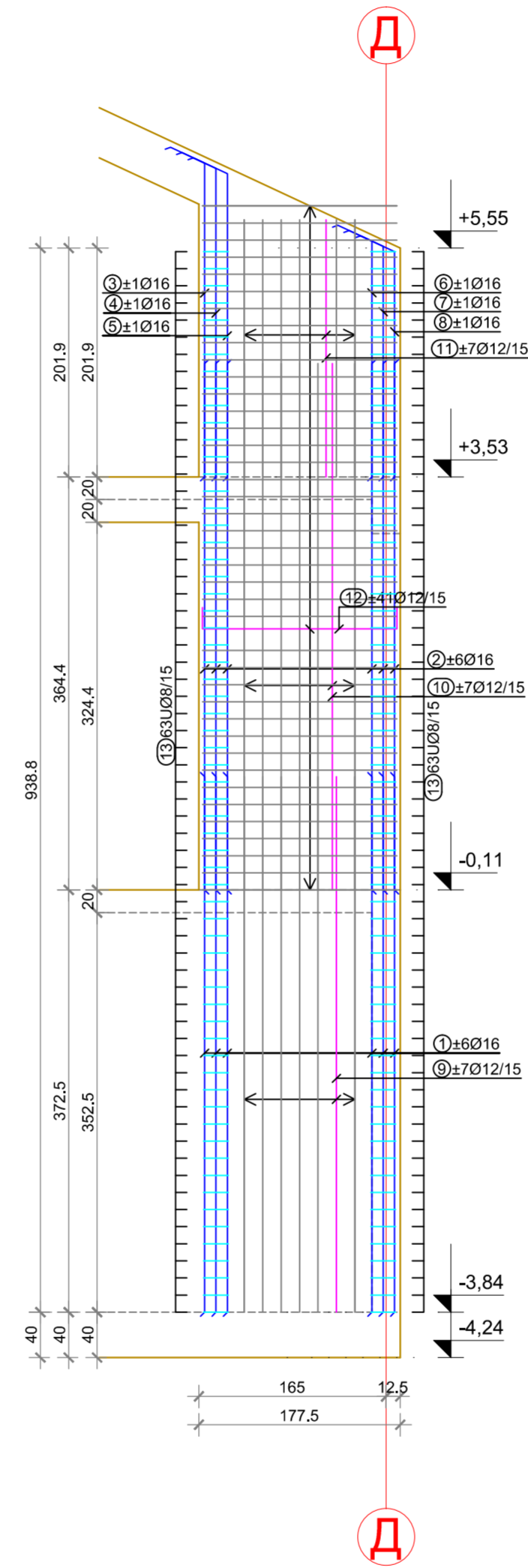
СЕИЗМИЧКИ АБ ЗИД У ОСИ 1



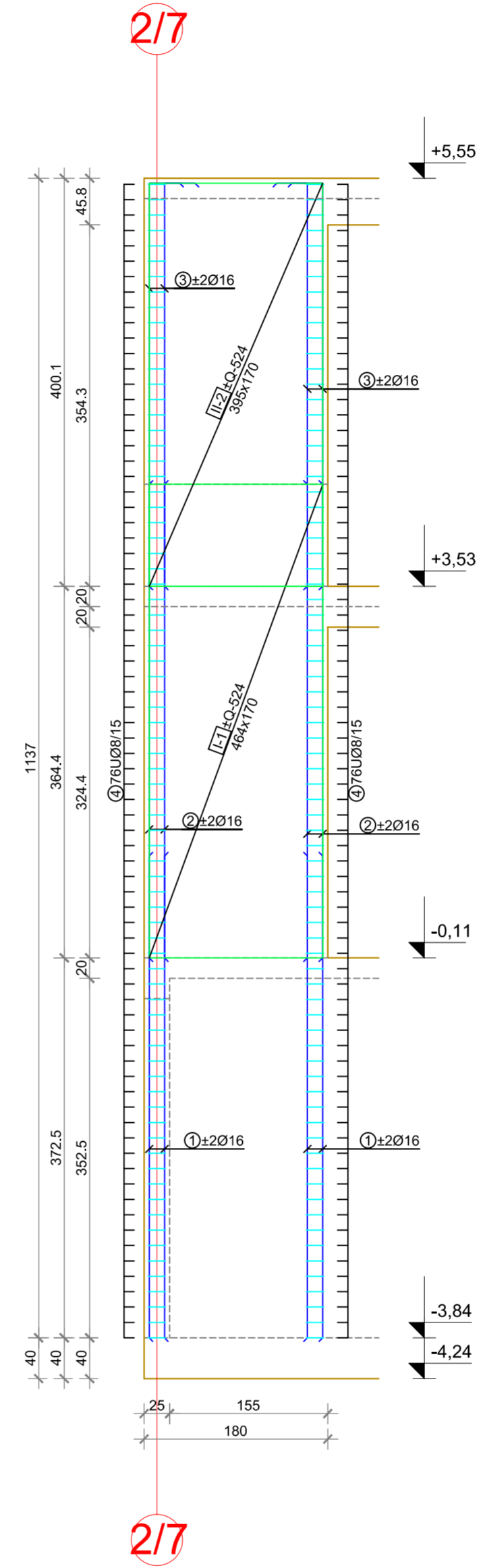
СЕИЗМИЧКИ АБ ЗИД У ОСАМА 4 И 5



СЕИЗМИЧКИ АБ ЗИД У ОСИ 8



СЕИЗМИЧКИ АБ ЗИД У ОСАМА 2 И 7

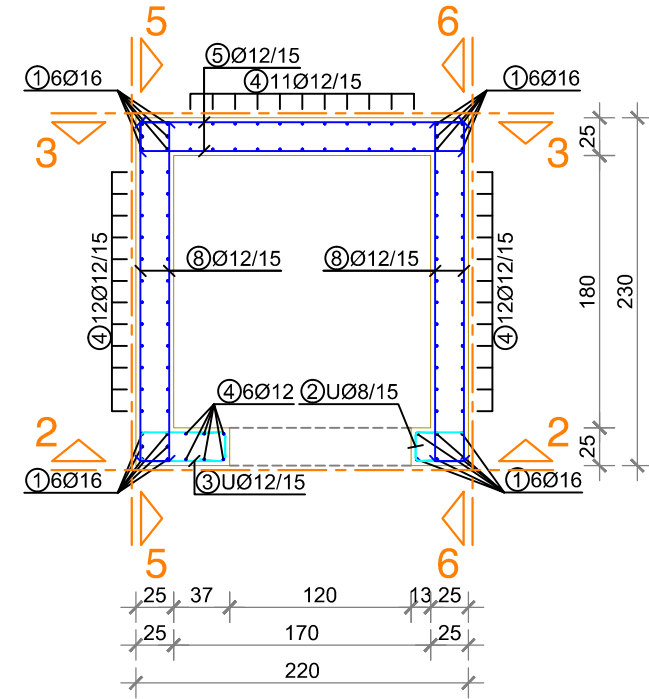


БЕТОН С30/37
АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
a0= 2 cm

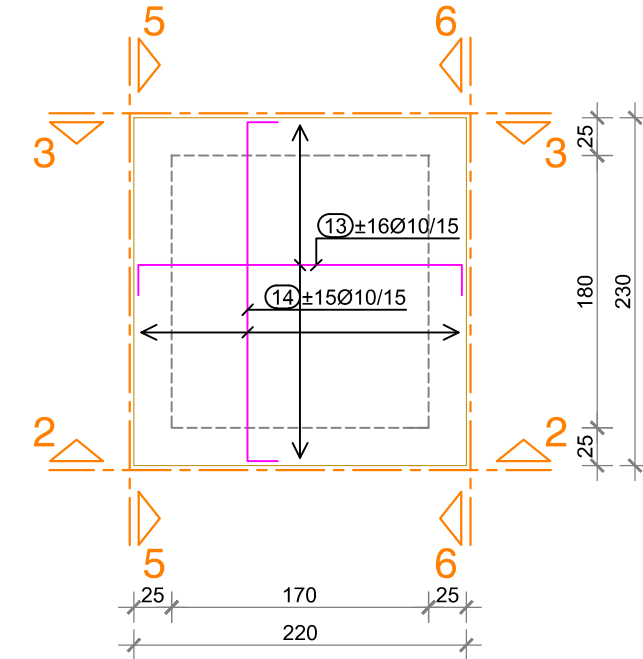
ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ
СЕИЗМИЧКИХ ЗИДОВА
P 1:50

EN ISO 9001:2015	14001:2015	SRPS EN ISO 14001:2015	SRPS EN ISO 18001:2013	SRPS EN ISO 50001:2011	Сертификован од: TEVNORD	ДРУШТВО ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕЊЕРИНГ SIDPROJEKT Д.О.О.
КНЕЗА МИЛОША 2, 22240 ШИД, СРБИЈА; Тел: 022/712-004, 712-044; Факс: 716-020; Е-mail: office@sidprojekt.rs; www.sidprojekt.rs	ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ Младен Милошевић, мајстор грађ.	Пр. лиц. 341И15921	ИНВЕСТИТОР: ЈП "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 282	НАЗИВ ОБЈЕКТА: Пунт "ОРЛОВАЧА" за одржавање државних путева I и II реда, на км 1+019 државног пута 15 реда број 22, на к.п. бр. 2250/1, 2250/2, 2250/3, 2250/4, 2251/1, 2251/2, 2251/3, 2251/4, 2251/5, КО Кнежевци, општина Раковица Ф.к.п. бр. 12265/11 КО Железник, општина Чукарица	САРАДНИК	ОЗН. И НАЗИВ ДЕЛА ПРОЈЕКТА: 21.2-ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ ПОСЛОВНОГ ОБЈЕКТА
ПРОЈЕКТАНТ Илија Триви, мајстор грађ.	ПРОЈЕКТАНТ	ПРОЈЕКТАНТ	САРАДНИК	НАЗИВ ЦРТЕЖА: ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ СЕИЗМИЧКИХ ЗИДОВА	ИСТА ТЕМАТИКА КОМУНИКАЦИЈА	БРОЈ ЦРТЕЖА: 19
ДАТУМ: 2023.	БРОЈ ПРОЈЕКТА: 34/20-21.2	РАЗМЕРА: 1:50	ПЗИ			

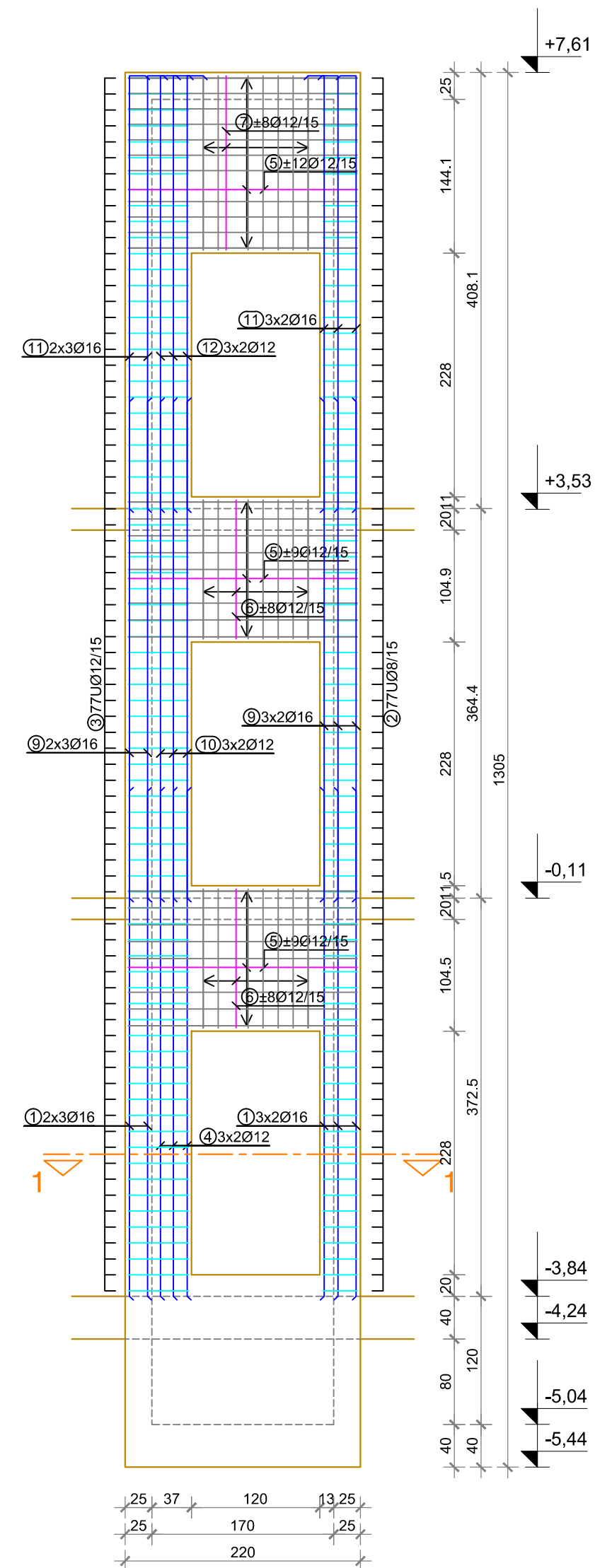
ЛИФТ ОКНО
ОСНОВА ПРЕСЕК 1-1



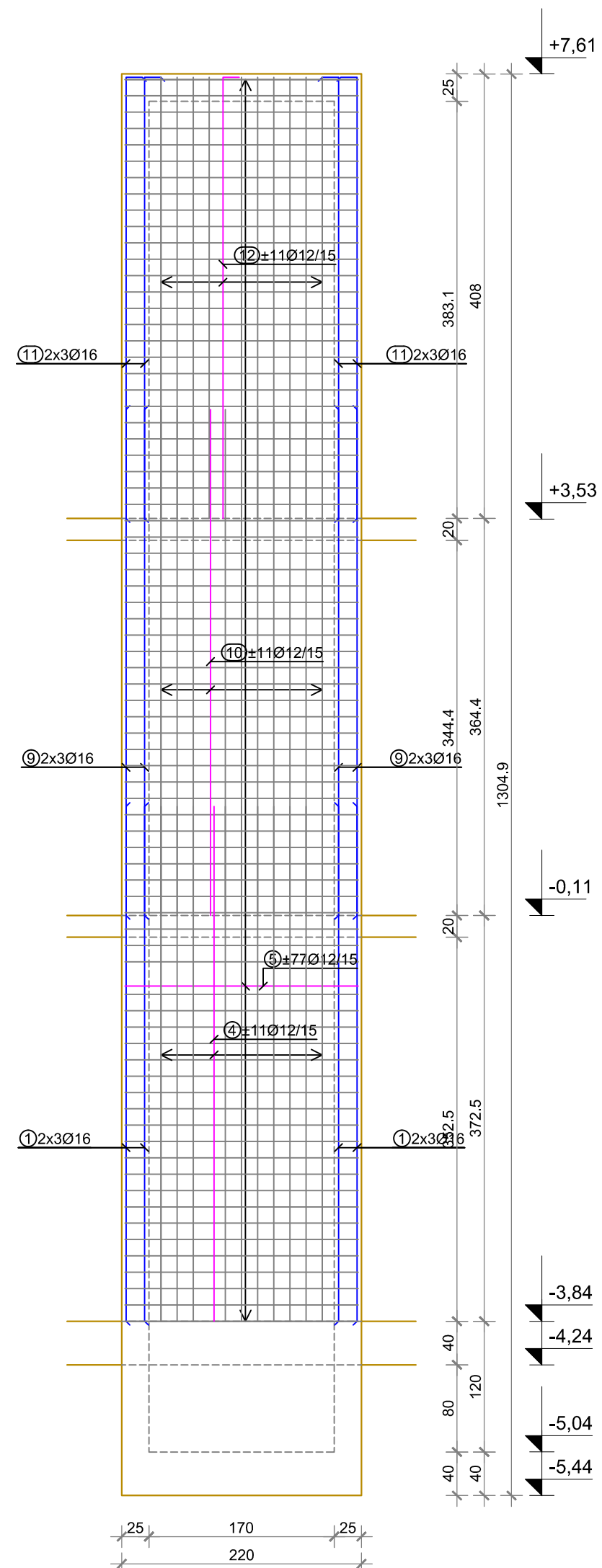
ЛИФТ ОКНО
ГОРЊА ПЛОЧА



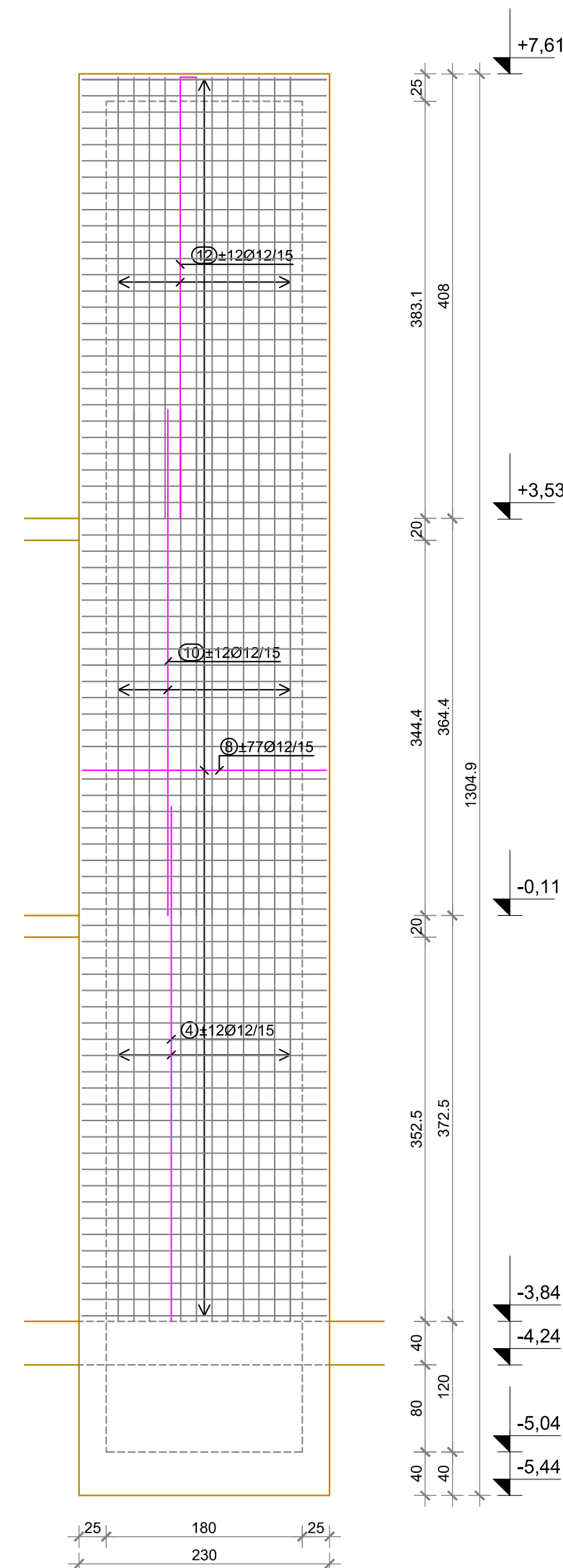
ПРЕСЕК 2-2



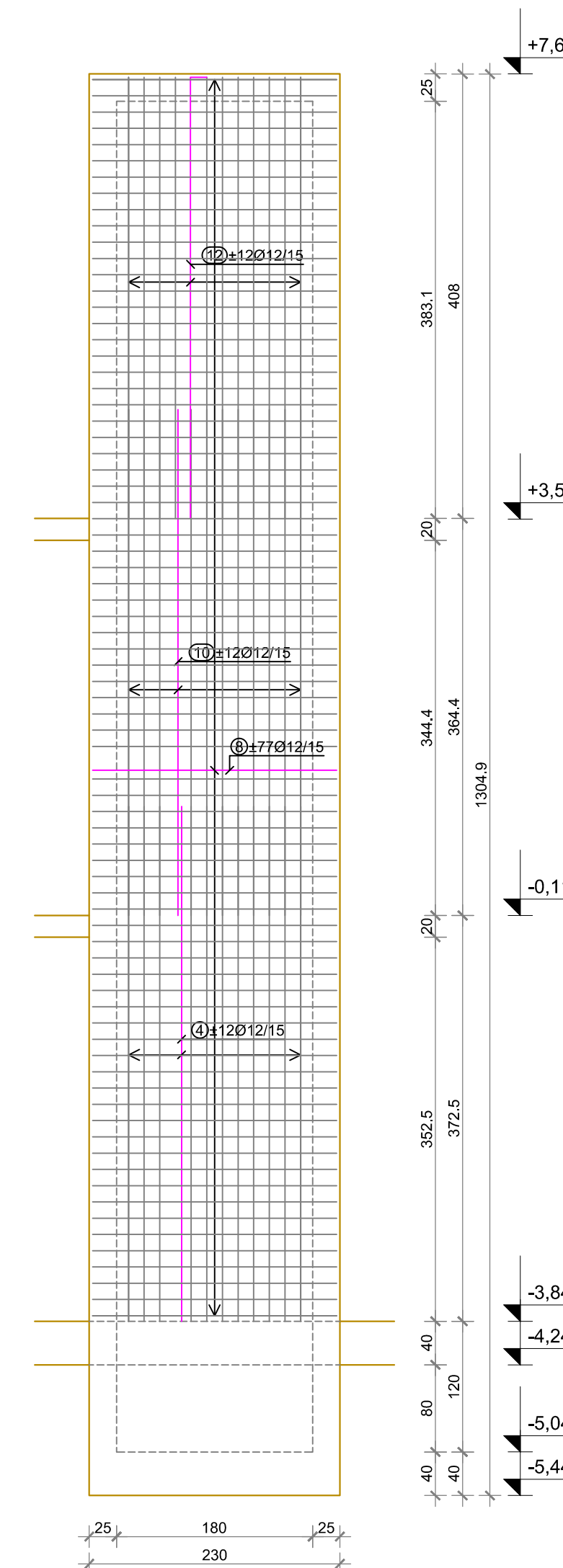
ПРЕСЕК 3-3



ПРЕСЕК 5-5



ПРЕСЕК 4-4

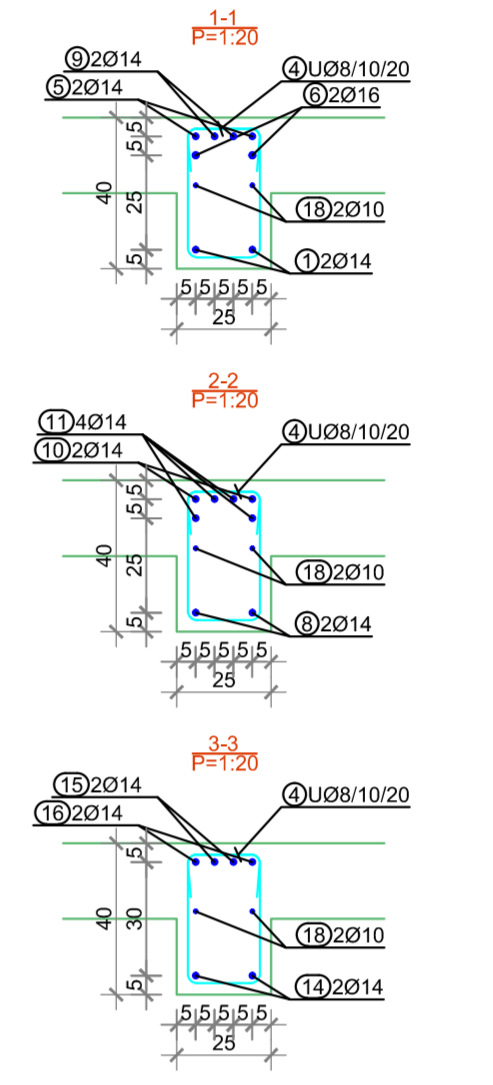
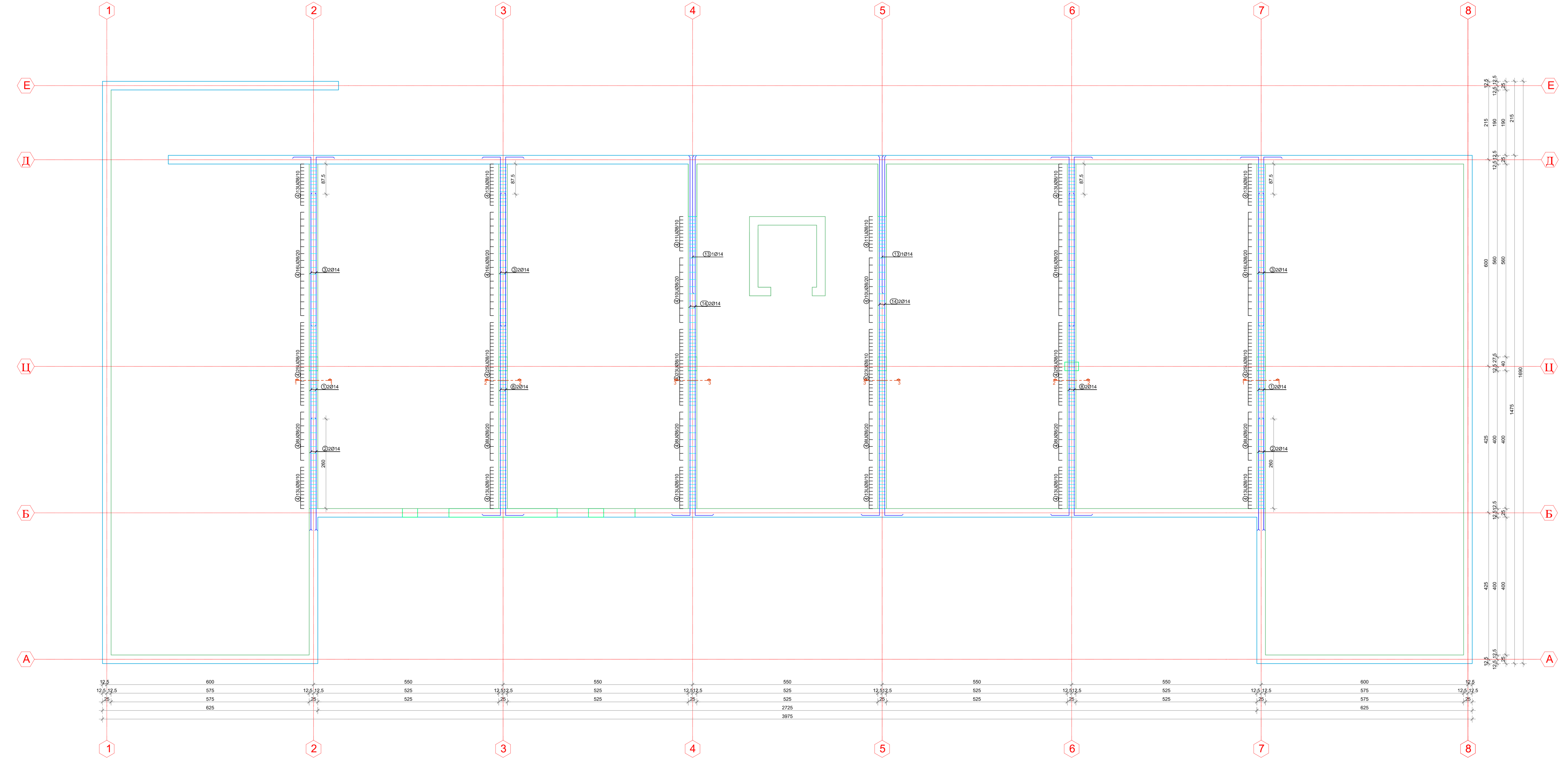


БЕТОН C30/37
АРМАТУРА - B500Б, МА 500/560
a0= 2 cm

ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ
ЛИФТ ОКНА
P 1:50

EN ISO 9001:2015	14001:2015	BS OHSAS 18001:2007	ISO/IEC 27001:2013	EN ISO 50001:2011	Сertififikovan od: TVYNORD	ИНВЕСТИТОР: ИИ "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 282
КНЕЗА МИТОВИЋА 2, 22240 ШИД, СРБИЈА; Тел: 02/713-004, 712-044; Факс: 716-020; Е-mail: office@sidprojekt.rs; www.sidprojekt.rs	Милош Милошевић, мајстор грађ. бр. лич. 34111921	<i>Milovanovic</i>	ИНВЕСТИТОР: ИИ "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 282	НАЗИВ ПРОЈЕКТА: План оплате и арматуре лифт окна	ИИ "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 282	НАЗИВ ОБЈЕКТА: Пункт „Орловача“ за одржавање државних путева I и II реда, на км 1+019 државног пута IV реда број 22, на к.в. бр. 2250/1, 2250/2, 2250/3, 2250/4, 2251/1, 22251/2, 2251/3, 2251/4, 2251/5, КО Книжеван, општина Раковица и к.в. бр. 12265/11 КО Железник, општина Чукарица
ПРОЈЕКТАНТ	Ивица Трупи, мајстор грађ.	<i>Trupic</i>	ПРОЈЕКТАНТ	ПРОЈЕКТАНТ	ПРОЈЕКТАНТ	ПРОЈЕКТАНТ
САРАДНИК			САРАДНИК			САРАДНИК
САРАДНИК			САРАДНИК			САРАДНИК
ДАТУМ:	БРОЈ ПРОЈЕКТА:	РАЗМЕРА:	ЛИСТА	БРОЈ ШРЕКА:	ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА	20
2023.	34/20-2/1,2	1:50	ПЗИ			

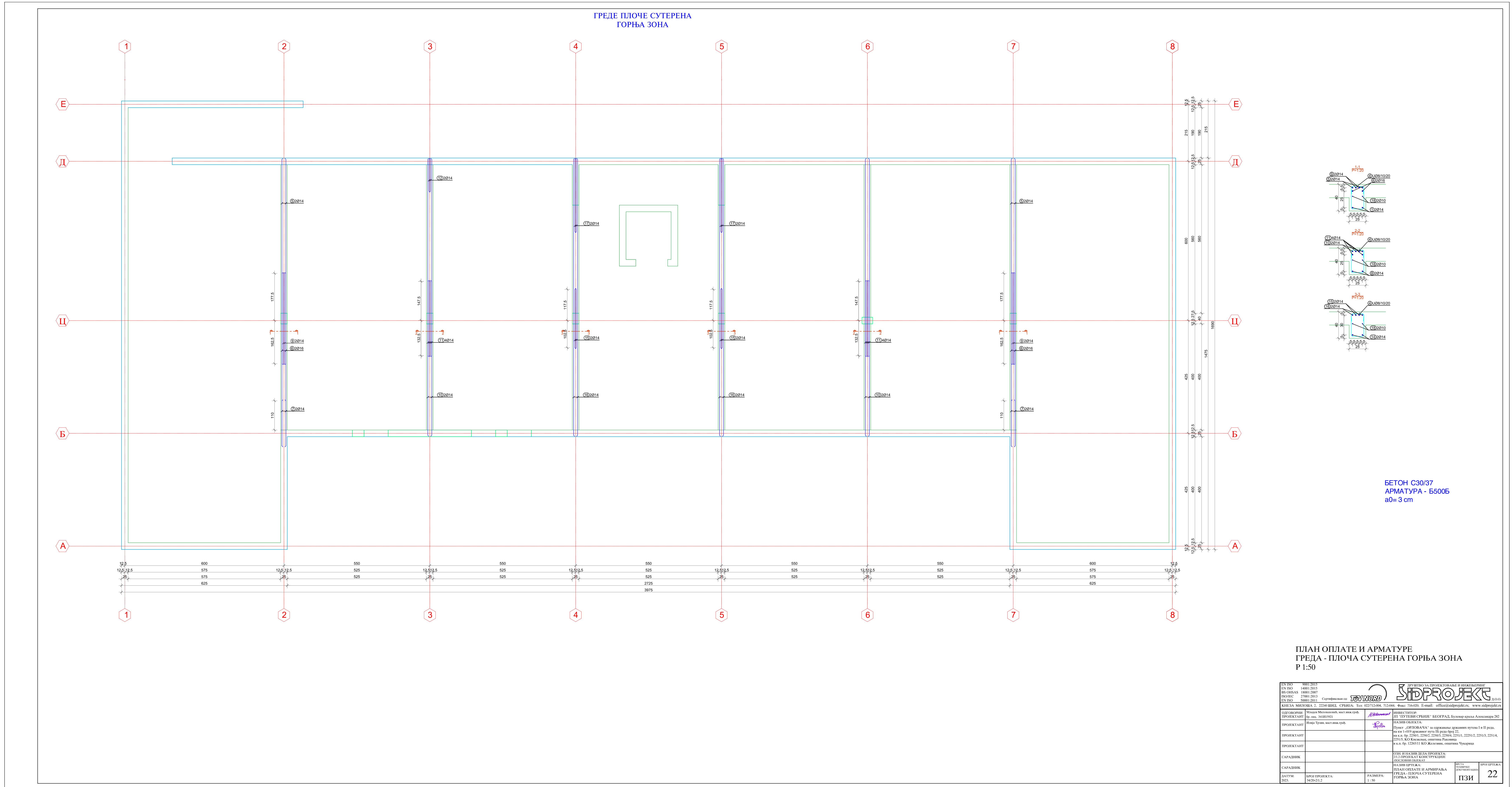
ГРЕДЕ ПЛОЧЕ СУТЕРЕНА
ДОЊА ЗОНА



БЕТОН С30/37
АРМАТУРА - Б500Б
a0= 3 cm

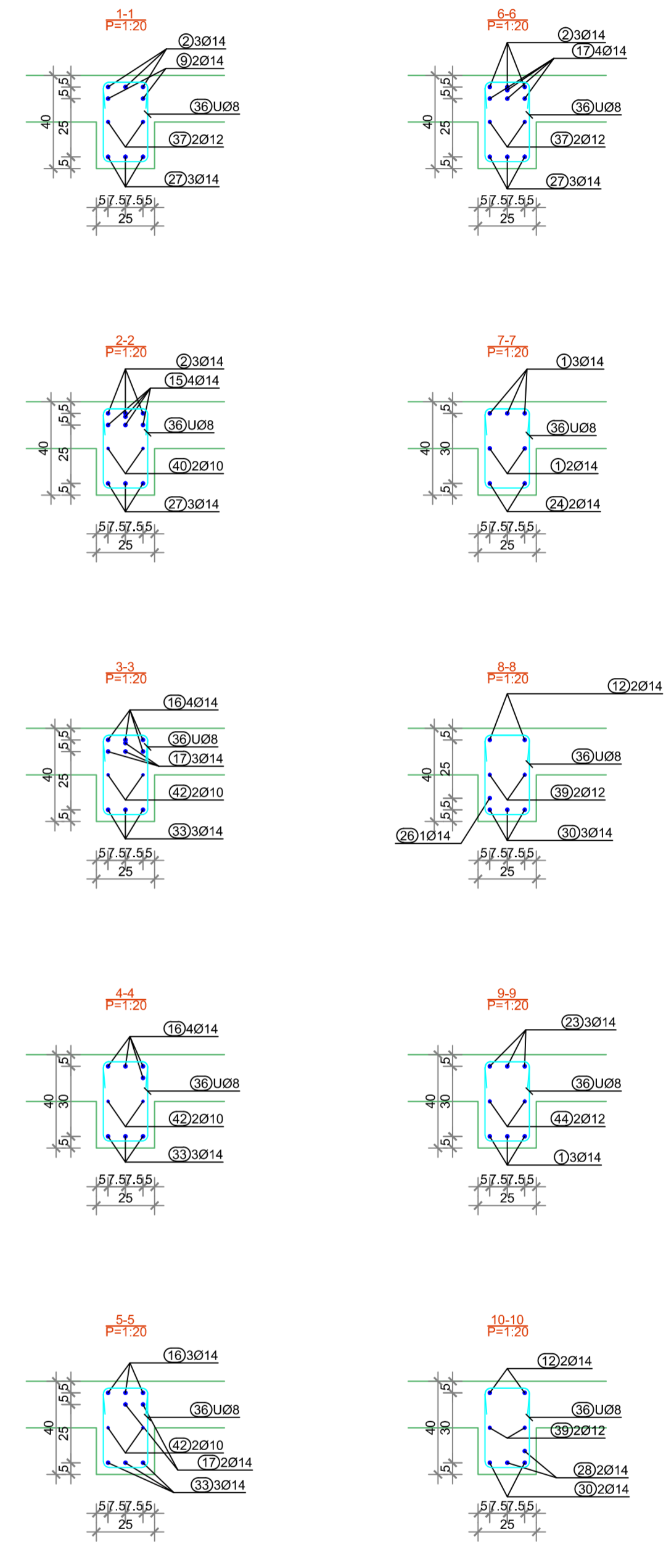
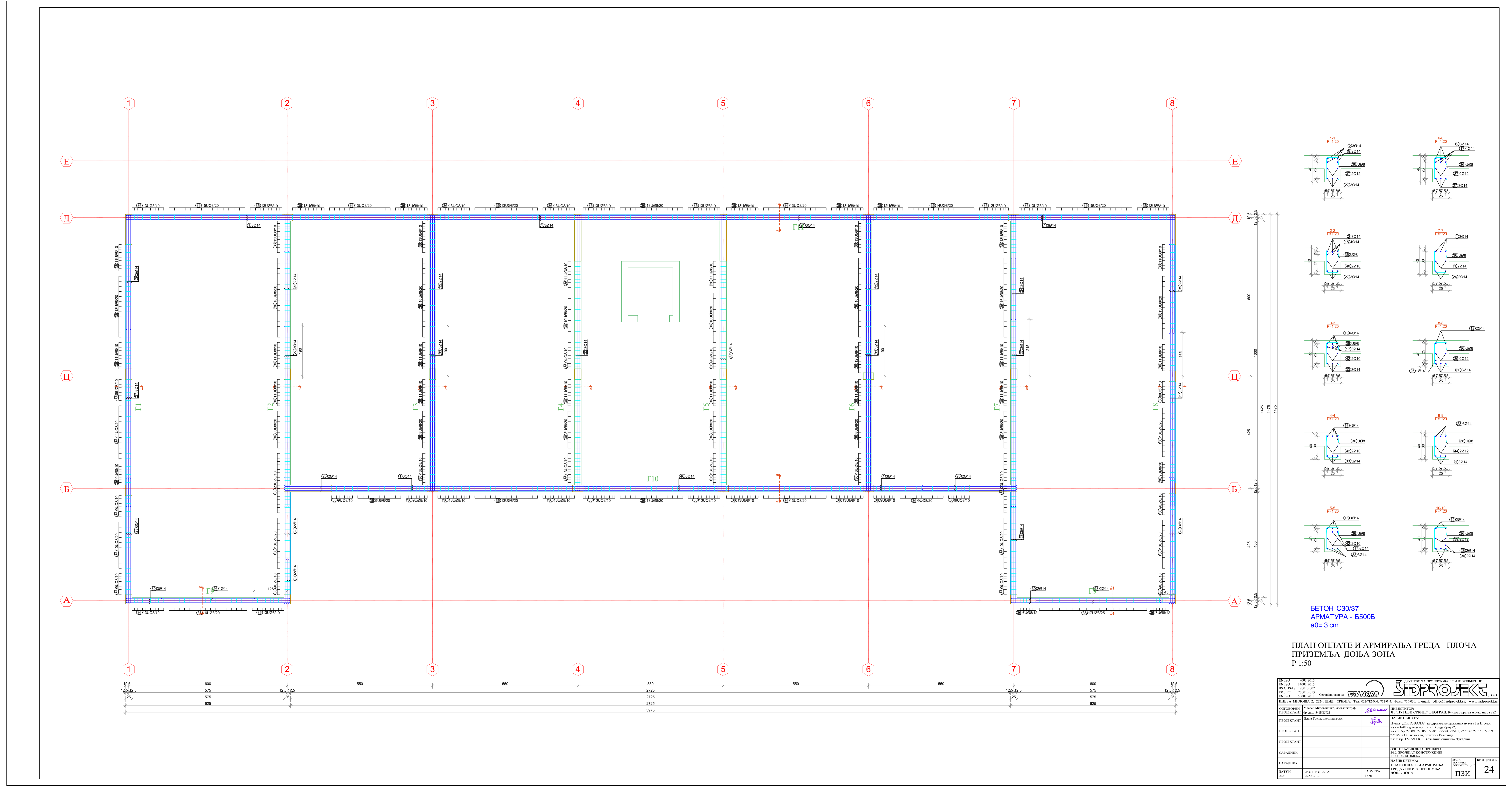
ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ
ГРЕДА - ПЛОЧА СУТЕРЕНА ДОЊА ЗОНА
P 1:50

EN ISO 9001:2015	ДИЖИТАЛНИ ПРОЈЕКТИРАЊЕ И ИНЖЕНЈЕРИНГ		БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202 БЕОГРАД, БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202 БЕОГРАД, БЕОГРАД БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202 БЕОГРАД, БЕОГРАД БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202 БЕОГРАД, БЕОГРАД БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202 БЕОГРАД, БЕОГРАД
EN ISO 14001:2015	СИСТЕМ ЗА УПРАВЉАЊЕ КАЧЕСТВОМ		
BS OHSAS 18001:2007	СИСТЕМ ЗА УПРАВЉАЊЕ БЕЗБЕДНОШЋУ		ИНЖЕНЈЕР ДИДИЈЕВИЋ СВЕВИЋ БЕОГРАД, БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202
EN ISO 27001:2013	СИСТЕМ ЗА УПРАВЉАЊЕ ИНФОРМАЦИОНИМ БЕЗБЕДНОШЋУ		ИНЖЕНЈЕР ДИДИЈЕВИЋ СВЕВИЋ БЕОГРАД, БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202
EN ISO 50001:2011	СИСТЕМ ЗА УПРАВЉАЊЕ ЕНЕРГИЈАМ		ИНЖЕНЈЕР ДИДИЈЕВИЋ СВЕВИЋ БЕОГРАД, БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202
АГЕНЦИЈА ЗА ПРОЈЕКТИРАЊЕ И ИНЖЕНЈЕРИНГ СИДПРОЈЕКТ БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202 БЕОГРАД, БЕОГРАД БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202 БЕОГРАД, БЕОГРАД БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202 БЕОГРАД, БЕОГРАД	ИНЖЕНЈЕР ДИДИЈЕВИЋ СВЕВИЋ БЕОГРАД, БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202	ИНЖЕНЈЕР ДИДИЈЕВИЋ СВЕВИЋ БЕОГРАД, БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202	ИНЖЕНЈЕР ДИДИЈЕВИЋ СВЕВИЋ БЕОГРАД, БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202
САРАДНИК САРАДНИК САРАДНИК	ИНЖЕНЈЕР ДИДИЈЕВИЋ СВЕВИЋ БЕОГРАД, БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202	ИНЖЕНЈЕР ДИДИЈЕВИЋ СВЕВИЋ БЕОГРАД, БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202	ИНЖЕНЈЕР ДИДИЈЕВИЋ СВЕВИЋ БЕОГРАД, БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202
ДАТУМ: 2023.	ИМЕ ПРОЈЕКТА: 2023.	ДИЖИТАЛНИ ПРОЈЕКТИРАЊЕ И ИНЖЕНЈЕРИНГ СИДПРОЈЕКТ БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202 БЕОГРАД, БЕОГРАД БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202 БЕОГРАД, БЕОГРАД БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА ПУТИНА БР. 202 БЕОГРАД, БЕОГРАД	ПЗИ 21



ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ
ГРЕДА - ПЛОЧА СУТЕРЕНА ГОРЪА ЗОНА
P 1:50

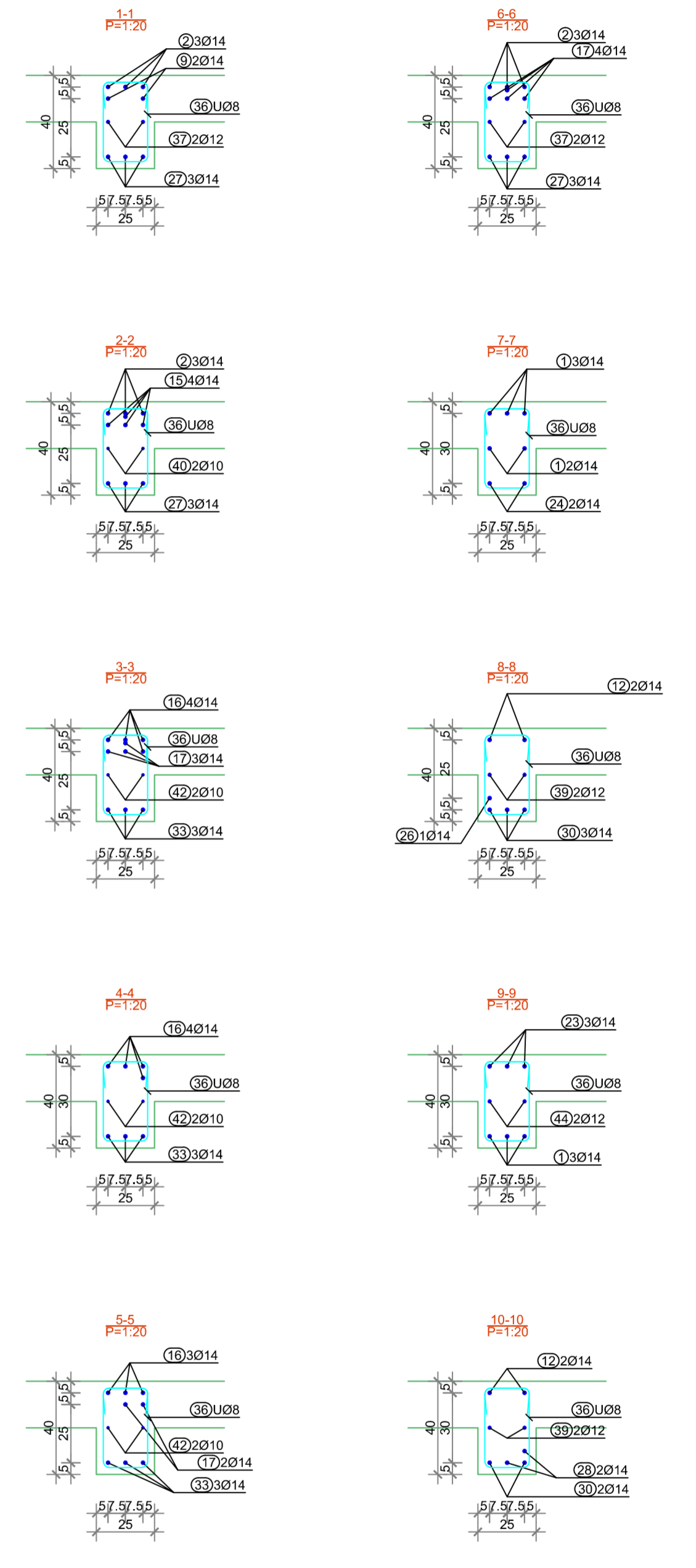
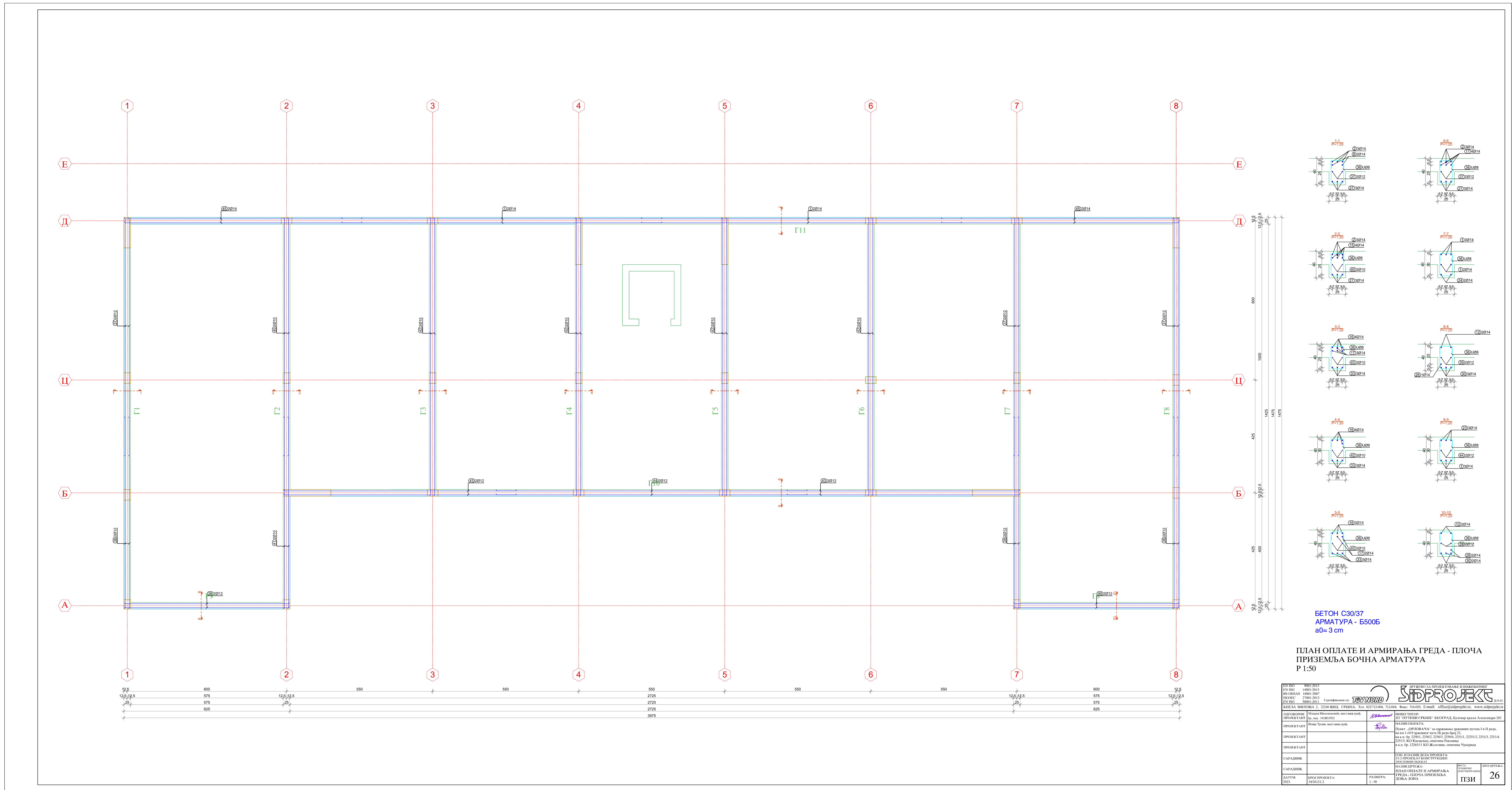
EN ISO 9001:2015	ДИПЛОМ И ИНЖЕНЕРСТВО		БУЛЕВАР "АЛЕКСАНДР СЕВЕРСКИ" БРЕГОВАЛ, БУЛЕВАР АРКАД АЛЕКСАНДР 202 ПАВИОН ОБЕКТА
EN ISO 14001:2015	ДИПЛОМ И ИНЖЕНЕРСТВО		
BS OHSAS 18001:2007	ДИПЛОМ И ИНЖЕНЕРСТВО		Проект "ОБРАЗОВАТЕЛНА" за образователни заведения от тип I и II ред, на кат. I от 1-ви етаж на ул. "Бр. Фр. Фр. 22", вил. с.ф. 2204/1, 2204/2, 2204/3, 2204/4, 2204/5, 2204/6, 2204/7, 2204/8, 2204/9, 2204/10, 2204/11, 2204/12, 2204/13, 2204/14, 2204/15, 2204/16, 2204/17, 2204/18, 2204/19, 2204/20, 2204/21, 2204/22, 2204/23, 2204/24, 2204/25, 2204/26, 2204/27, 2204/28, 2204/29, 2204/30, 2204/31, 2204/32, 2204/33, 2204/34, 2204/35, 2204/36, 2204/37, 2204/38, 2204/39, 2204/40, 2204/41, 2204/42, 2204/43, 2204/44, 2204/45, 2204/46, 2204/47, 2204/48, 2204/49, 2204/50, 2204/51, 2204/52, 2204/53, 2204/54, 2204/55, 2204/56, 2204/57, 2204/58, 2204/59, 2204/60, 2204/61, 2204/62, 2204/63, 2204/64, 2204/65, 2204/66, 2204/67, 2204/68, 2204/69, 2204/70, 2204/71, 2204/72, 2204/73, 2204/74, 2204/75, 2204/76, 2204/77, 2204/78, 2204/79, 2204/80, 2204/81, 2204/82, 2204/83, 2204/84, 2204/85, 2204/86, 2204/87, 2204/88, 2204/89, 2204/90, 2204/91, 2204/92, 2204/93, 2204/94, 2204/95, 2204/96, 2204/97, 2204/98, 2204/99, 2204/100
EN ISO 45001:2018	ДИПЛОМ И ИНЖЕНЕРСТВО	Проект "ОБРАЗОВАТЕЛНА" за образователни заведения от тип I и II ред, на кат. I от 1-ви етаж на ул. "Бр. Фр. Фр. 22", вил. с.ф. 2204/1, 2204/2, 2204/3, 2204/4, 2204/5, 2204/6, 2204/7, 2204/8, 2204/9, 2204/10, 2204/11, 2204/12, 2204/13, 2204/14, 2204/15, 2204/16, 2204/17, 2204/18, 2204/19, 2204/20, 2204/21, 2204/22, 2204/23, 2204/24, 2204/25, 2204/26, 2204/27, 2204/28, 2204/29, 2204/30, 2204/31, 2204/32, 2204/33, 2204/34, 2204/35, 2204/36, 2204/37, 2204/38, 2204/39, 2204/40, 2204/41, 2204/42, 2204/43, 2204/44, 2204/45, 2204/46, 2204/47, 2204/48, 2204/49, 2204/50, 2204/51, 2204/52, 2204/53, 2204/54, 2204/55, 2204/56, 2204/57, 2204/58, 2204/59, 2204/60, 2204/61, 2204/62, 2204/63, 2204/64, 2204/65, 2204/66, 2204/67, 2204/68, 2204/69, 2204/70, 2204/71, 2204/72, 2204/73, 2204/74, 2204/75, 2204/76, 2204/77, 2204/78, 2204/79, 2204/80, 2204/81, 2204/82, 2204/83, 2204/84, 2204/85, 2204/86, 2204/87, 2204/88, 2204/89, 2204/90, 2204/91, 2204/92, 2204/93, 2204/94, 2204/95, 2204/96, 2204/97, 2204/98, 2204/99, 2204/100	
ИЗПОЛЗВАНИ СТАНДАРТИ EN ISO 9001:2015 EN ISO 14001:2015 BS OHSAS 18001:2007 EN ISO 45001:2018	ПРОЕКТАНТ ИМА ТУРИЗЪМ АД БУЛЕВАР "АЛЕКСАНДР СЕВЕРСКИ" БРЕГОВАЛ, БУЛЕВАР АРКАД АЛЕКСАНДР 202 ПАВИОН ОБЕКТА	ПРОЕКТАНТ ИМА ТУРИЗЪМ АД БУЛЕВАР "АЛЕКСАНДР СЕВЕРСКИ" БРЕГОВАЛ, БУЛЕВАР АРКАД АЛЕКСАНДР 202 ПАВИОН ОБЕКТА	ПРОЕКТАНТ ИМА ТУРИЗЪМ АД БУЛЕВАР "АЛЕКСАНДР СЕВЕРСКИ" БРЕГОВАЛ, БУЛЕВАР АРКАД АЛЕКСАНДР 202 ПАВИОН ОБЕКТА
СЪРАБОТНИК СЪРАБОТНИК	СЪРАБОТНИК СЪРАБОТНИК	СЪРАБОТНИК СЪРАБОТНИК	СЪРАБОТНИК СЪРАБОТНИК
ДАТУМ: 2023	КОД ПРОЕКТА: 3420-01-2	РАЗМЕР: 1:50	НАИМЕНОВАНИЕ НА ОБЕКТА: ОБРАЗОВАТЕЛНА ПЛАН ОБЕКТА И АРМИРАНА ГРЕДА - ПЛОЧА СУТЕРЕНА ГОРЪА ЗОНА
			КОД ПРОЕКТА: ПЗИ
			ЛИСТ: 22



БЕТОН С30/37
АРМАТУРА - Б500Б
 a₀ = 3 cm

ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМИРАЊА ГРЕДА - ПЛОЧА
ПРИЗЕМЉА ДОЊА ЗОНА
 Р 1:50

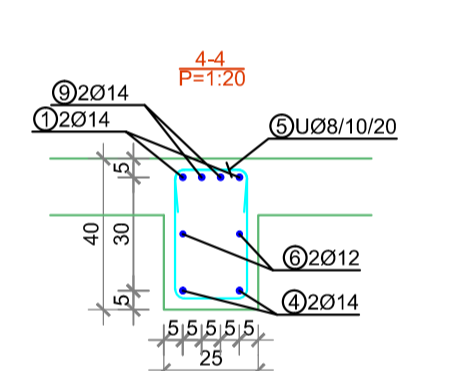
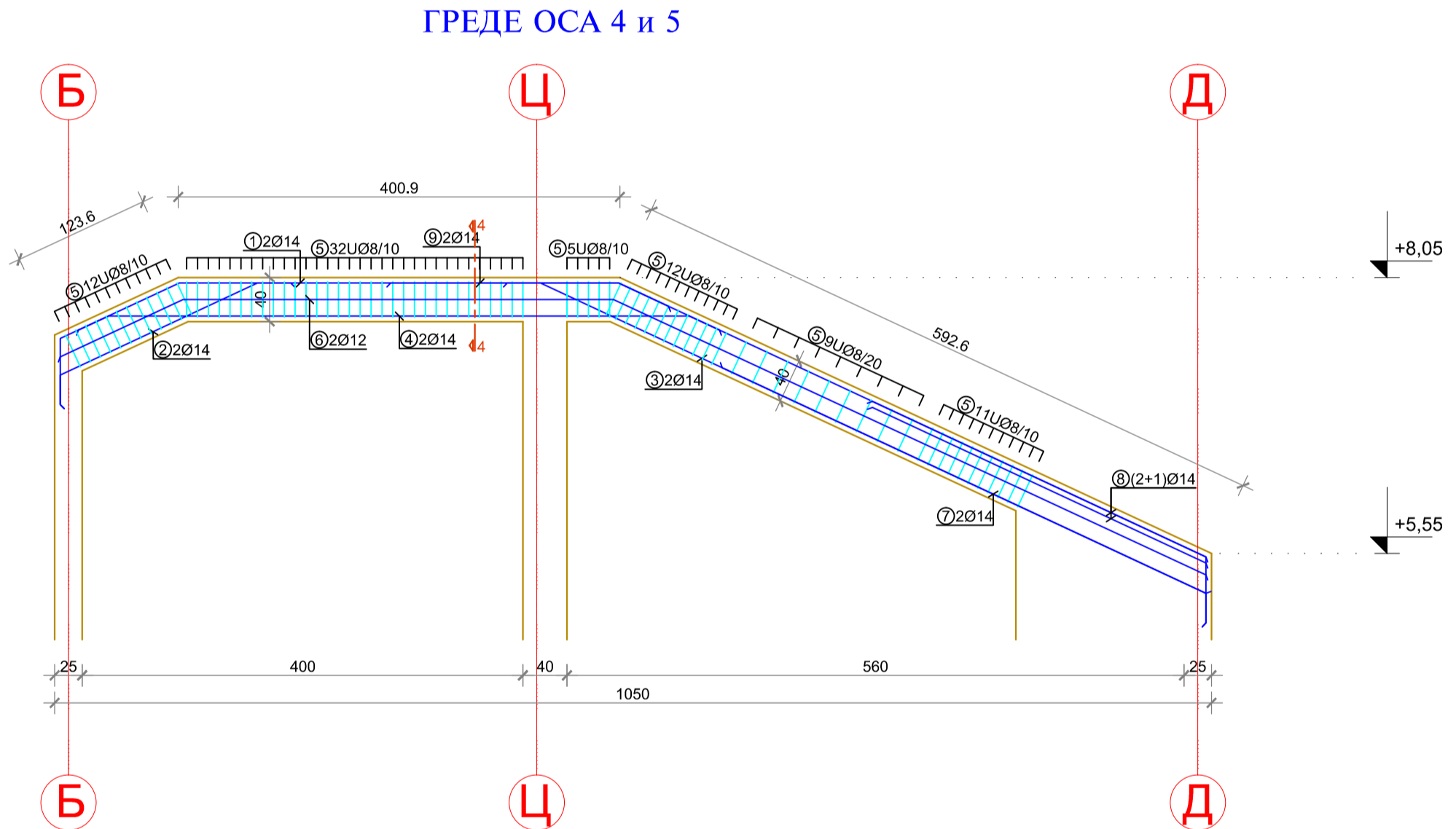
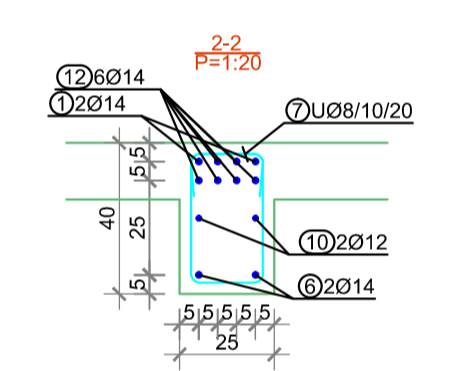
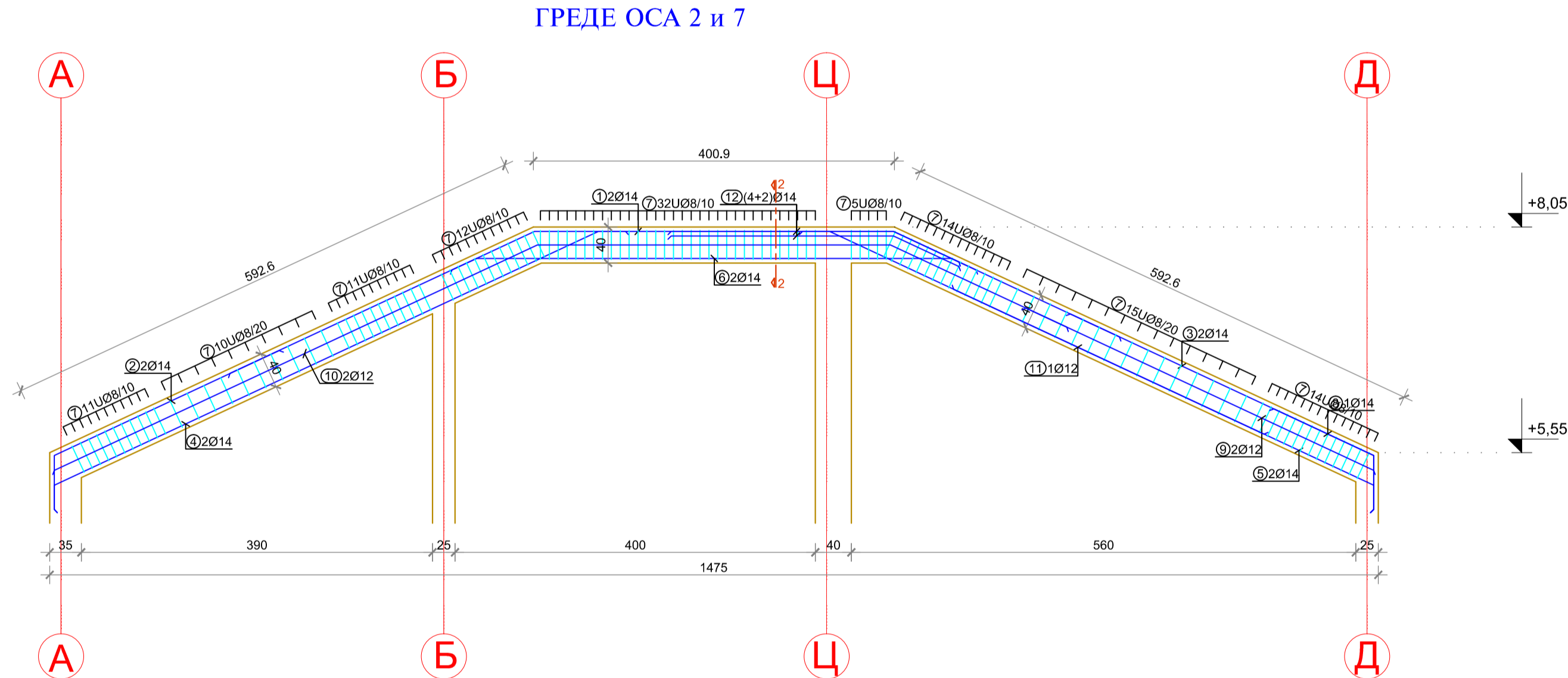
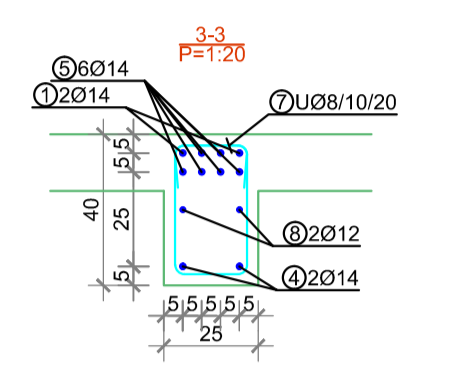
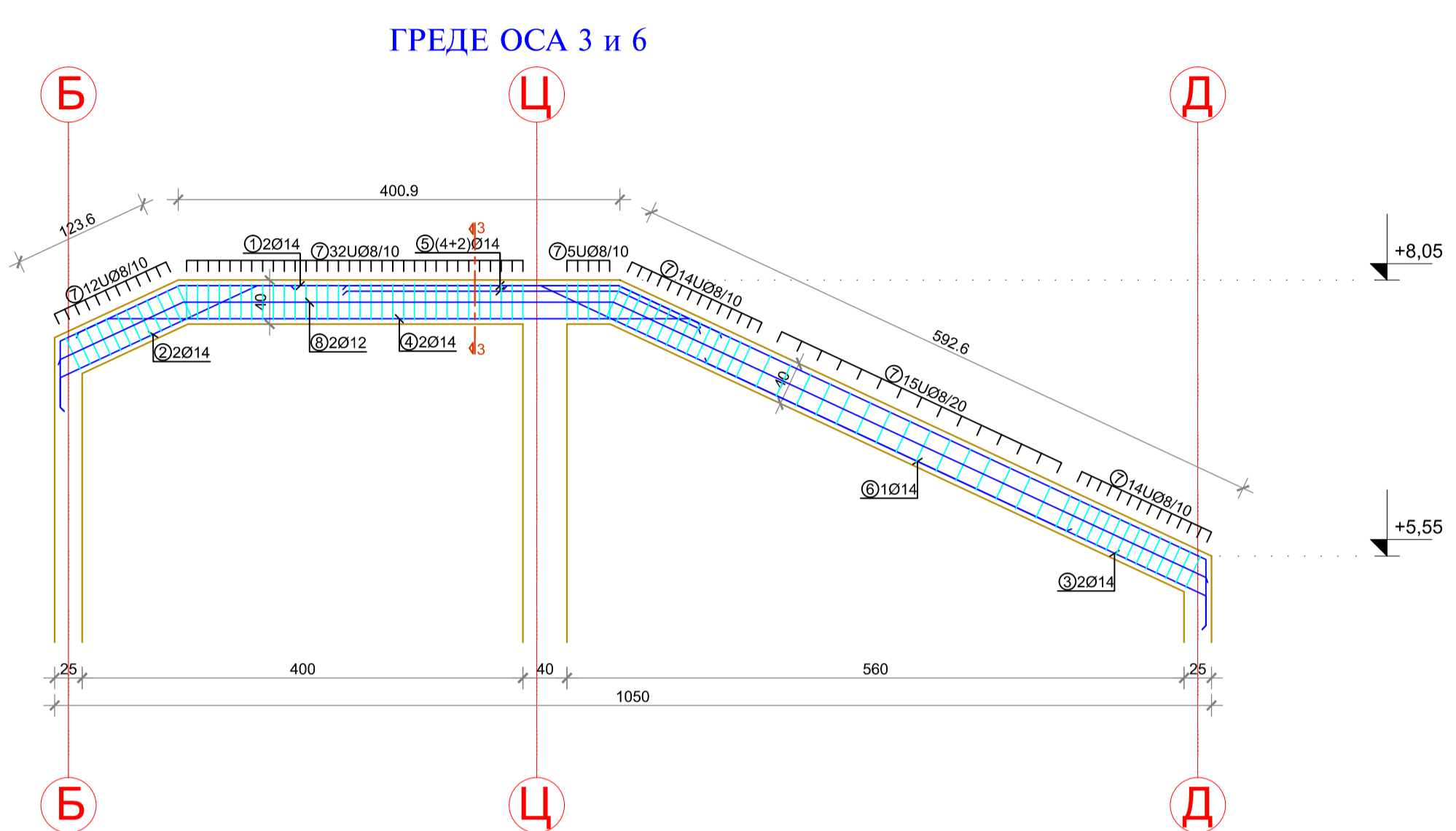
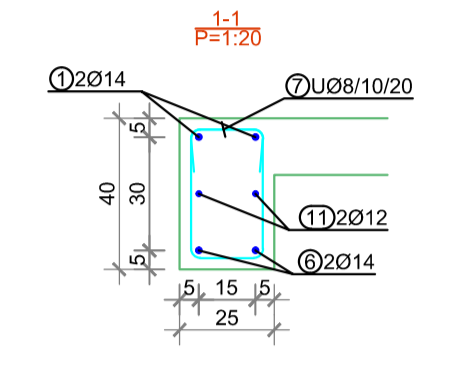
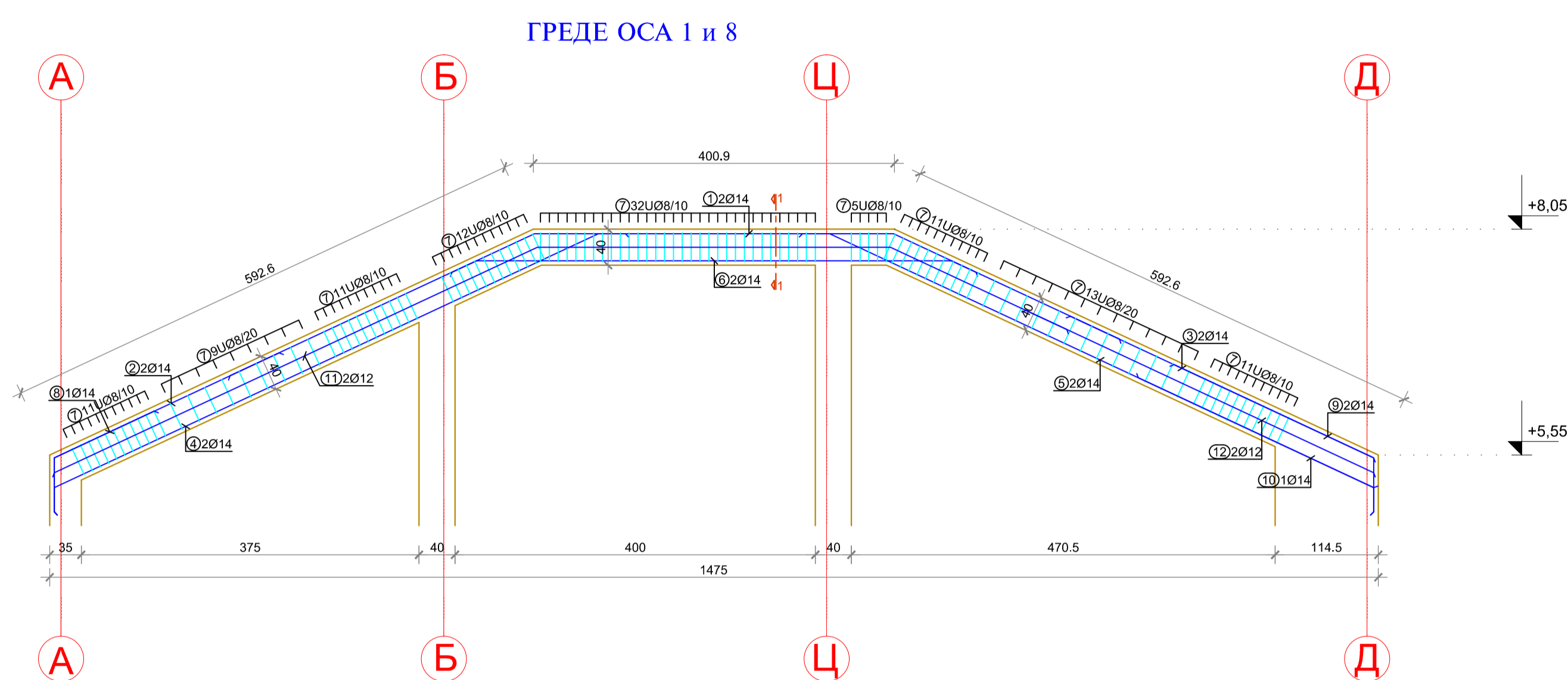
EN ISO 9001:2015	ДИЖИТАЛНИ ПРОЈЕКТИ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ		ДИЖИТАЛНИ ПРОЈЕКТИ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ БУЛЕВАР АЛЕКСАНДРА СТОЈАНЧИЋА БР. 111, БЕОГРАД, СРБИЈА ТЕЛЕФОН: +381 11 3620 1234 Е-МАЈЛ: info@siprojekt.rs www.siprojekt.rs
BSI BS PAS 1800:2007	СЕРТИФИЦИРАНО		
EN ISO 29001:2011	СЕРТИФИЦИРАНО	ПРОЈЕКТАНТ: ДИЖИТАЛНИ ПРОЈЕКТИ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПРОЈЕКТАНТ: ДИЖИТАЛНИ ПРОЈЕКТИ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ПРОЈЕКТАНТ: ДИЖИТАЛНИ ПРОЈЕКТИ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ	ИНЖЕНЈЕР: ДИЖИТАЛНИ ПРОЈЕКТИ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ИНЖЕНЈЕР: ДИЖИТАЛНИ ПРОЈЕКТИ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ ИНЖЕНЈЕР: ДИЖИТАЛНИ ПРОЈЕКТИ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ
САРАДНИК	ДИЖИТАЛНИ ПРОЈЕКТИ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ	САРАДНИК	ДИЖИТАЛНИ ПРОЈЕКТИ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ
САРАДНИК	ДИЖИТАЛНИ ПРОЈЕКТИ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ	САРАДНИК	ДИЖИТАЛНИ ПРОЈЕКТИ И РЕКОНСТРУКЦИЈЕ
ДАТУМ: 30.05.2024	РАЈОН: БЕОГРАД	РАЗМЕР: 1:50	ЛИСТ: 24



БЕТОН C30/37
АРМАТУРА - B500B
 a0= 3 cm

ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМИРАЊА ГРЕДА - ПЛОЧА
ПРИЗЕМЉА БОЧНА АРМАТУРА
 P 1:50

EN ISO 9001:2015	ДИЖИТАЛНИ ИНЖЕНЕРИНГ И ИНЖЕНЕРИНГ	
EN ISO 14001:2015	СИСТЕМИ ЗА УПРАВЉАЊЕ КАЧЕСТВОМ	
BS OHSAS 18001:2007		
ISO/IEC 27001:2013	Систем информатичне безбедности	
EN ISO 50001:2011	Систем енергетичке ефикасности	
ALBANSKI MINISTARSTVO ZA GRAĐEVINARSTVO I PROJEKTOVANJE		
ОСНОВНИ ПРОЈЕКТАНТ	Милан Милошевић, инж. арх. (д-р), др. инж. М.И.И.И.И.	ИНЖЕНЕРСКИ ИНЖЕНЕРСКИ СЛУЖБЕНИЦИ БЕОГРАД, Булевар краља Александра 262
ПРОЈЕКТАНТ	Милан Трупић, инж. арх. (д-р)	ПАУНОСВЕТА
ПРОЈЕКТАНТ		Булевар „ОБРОВАЦА“ за спортски пројекат пута IV у Београду, бр. 6, ф. бр. 2204, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212/2, 2213/2, 2214/2, 2215/2, КО Александар, општина Раковица
ПРОЈЕКТАНТ		Београд, КО Железница, општина Чукарица
САРАДНИК		СМН ИТАЛИЈАНСКИ ИНЖЕНЕРСКИ ПРОЈЕКТАНТИ И КОНСТРУКТОРИ
САРАДНИК		ПЛАНИРАЊЕ И АРМИРАЊА ГРЕДА-ПЛОЧА ПРИЗЕМЉА ДОМА ЗОРА
СТАТУС	БЕЖИ ПРОЈЕКТА: 2023	РАЗМЕР: 1:50
		ЛИСТА
		ОПИС
		26

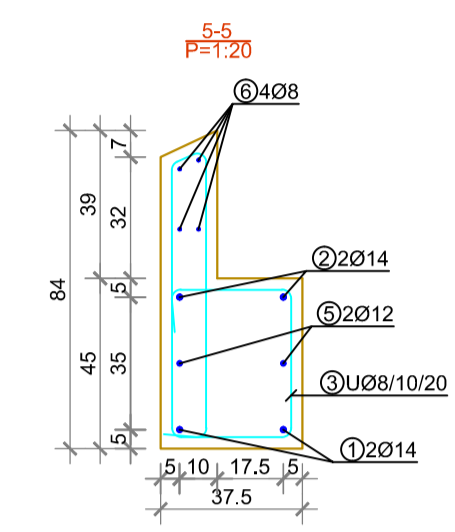
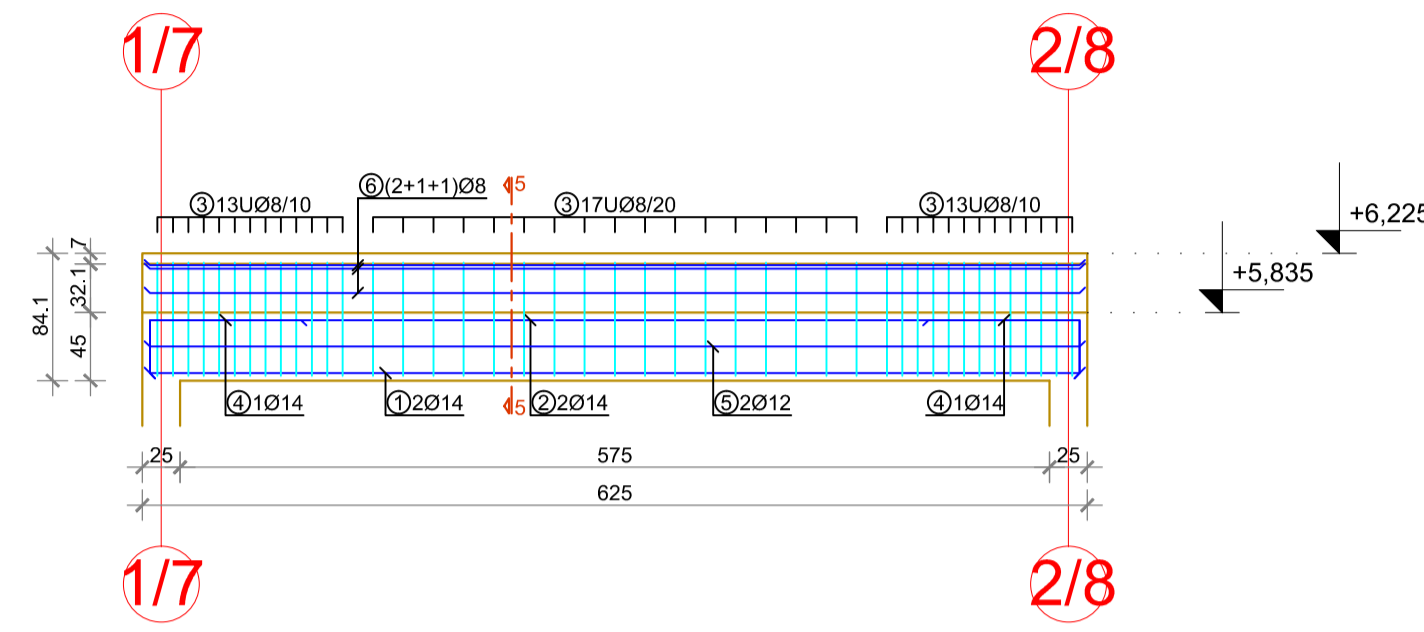


БЕТОН С30/37
АРМАТУРА - Б500Б
a0=3 cm

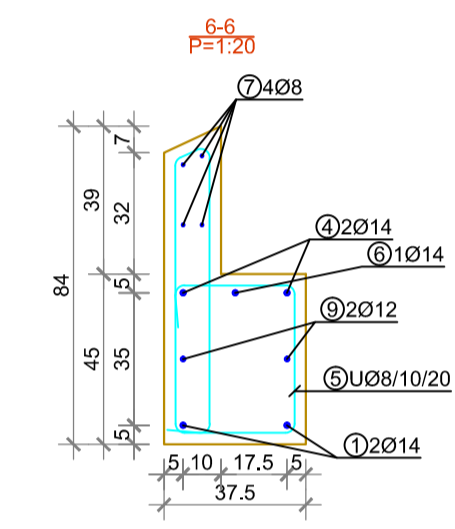
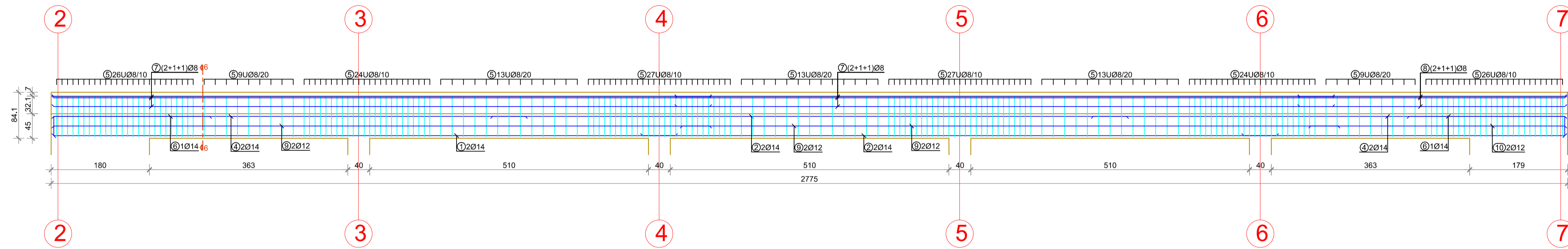
ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ
ГРЕДА У ПОПРЕЧНИМ ОСАМА - ПЛОЧА
ПОТКРОВЉА
P 1:50

ENTSO	3001:2015		
EN ISO	14001:2015		
ISIRI	14001:2015		
EN ISO	9001:2015	Сертификат бр. 021712-004, 712-014	Фонд 716-020, Е-пошта: office@sidprojekt.rs, www.sidprojekt.rs
КНЕЗА МИЛОША 2, 22040 ШИД, СРБИЈА	Телефон: 021712-004, 712-014	ИНВЕСТИТОР: БЕОГРАД, Булевар краља Александра 282 ПУТОВНИ СРБИЈЕ	
ОДGOVOPHИT: Милош Милошевић, м.т.п. бр. 011/2017	ИМАО: Триви, м.т.п. бр. 011/2017	ИМАО: Триви, м.т.п. бр. 011/2017	ИМАО: Триви, м.т.п. бр. 011/2017
ПРОЕКТАНТ:	ПРОЕКТАНТ:	ПРОЕКТАНТ:	ПРОЕКТАНТ:
ПРОЕКТАНТ:	ПРОЕКТАНТ:	ПРОЕКТАНТ:	ПРОЕКТАНТ:
ПРОЕКТАНТ:	ПРОЕКТАНТ:	ПРОЕКТАНТ:	ПРОЕКТАНТ:
САРАДНИК:	САРАДНИК:	САРАДНИК:	САРАДНИК:
САРАДНИК:	САРАДНИК:	САРАДНИК:	САРАДНИК:
ДАТУМ: 2022	БРОЈ ПРОЕКТА: 4820-212	РАЗМЕРА: 1:50	ИМАО: Триви, м.т.п. бр. 011/2017 ПИЗИ

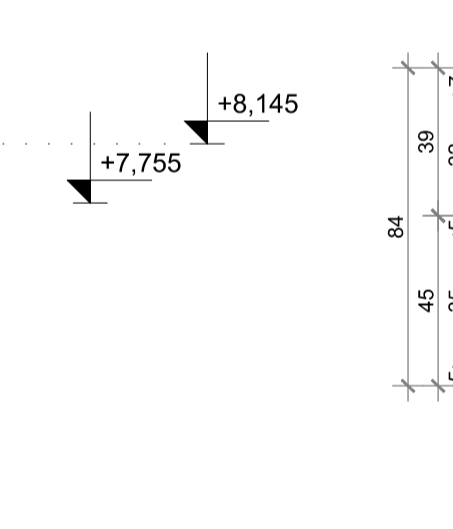
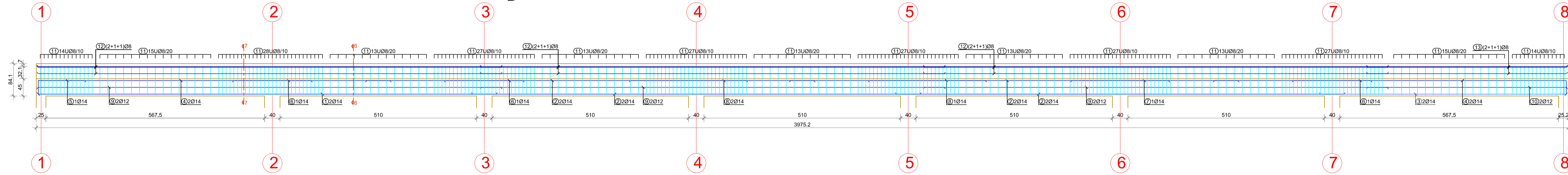
ГРЕДА ОСА А



ГРЕДА ОСА Б



ГРЕДА ОСА Д



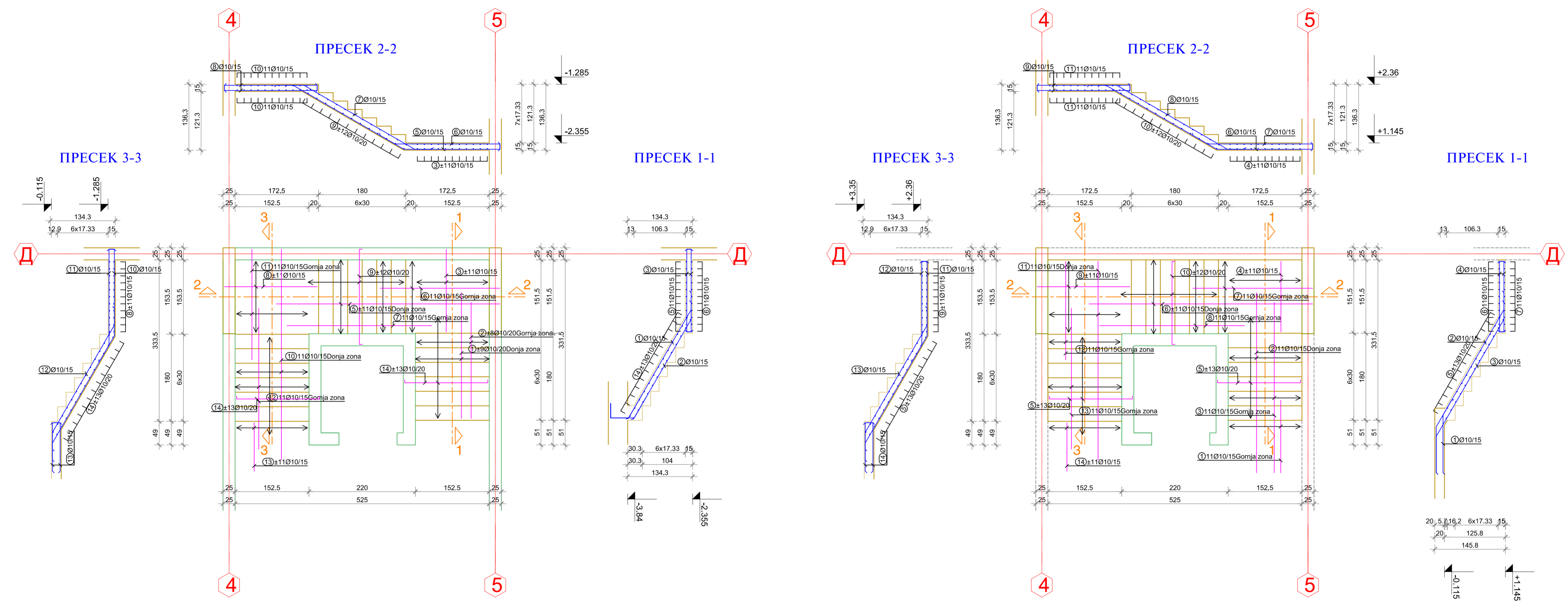
БЕТОН С30/37
АРМАТУРА - Б500Б
a₀ = 3 cm

ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ
ГРЕДА У ПОДУЖНИМ ОСАМА - ПЛОЧА
ПОТКРОВЉА
P 1:50

ENTSO	3001:2015		
EN ISO	14001:2015		
ISIRI	14001:2015		
ISO/IEC	27001:2013	Сертификационo центар	Д.О.О.
EN ISO	9001:2011	КНЕЗА МИЛОША 2, 2246 ШИД, СРБИЈА. Тел: 02712-044, 712-044. Факс: 716-020. Е-мил: office@sidprojekt.rs, www.sidprojekt.rs	
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	Милош Милошевић, магистар грађевинарства, дип. инж. (арх.)	ИНВЕСТИТОР	ИЗВОРНИ ПРОЈЕКТ
ПРОЈЕКТАНТ	Иван Тривић, магистар грађевинарства, дип. инж. (арх.)	ИЗВОРНИ ПРОЈЕКТ	ИЗВОРНИ ПРОЈЕКТ
ПРОЈЕКТАНТ		ИЗВОРНИ ПРОЈЕКТ	ИЗВОРНИ ПРОЈЕКТ
САРАДНИК		ИЗВОРНИ ПРОЈЕКТ	ИЗВОРНИ ПРОЈЕКТ
САРАДНИК		ИЗВОРНИ ПРОЈЕКТ	ИЗВОРНИ ПРОЈЕКТ
ДАТУМ ДИЖ	БРОЈ ПРОЈЕКТА 4828-212	РАЗМЕРА 1:50	ГРЕДА У ПОДУЖНИМ ОСАМА - ПЛОЧА ПОТКРОВЉА
			ПЗИ
			28

СТЕПЕНИШТЕ СУТЕРЕН

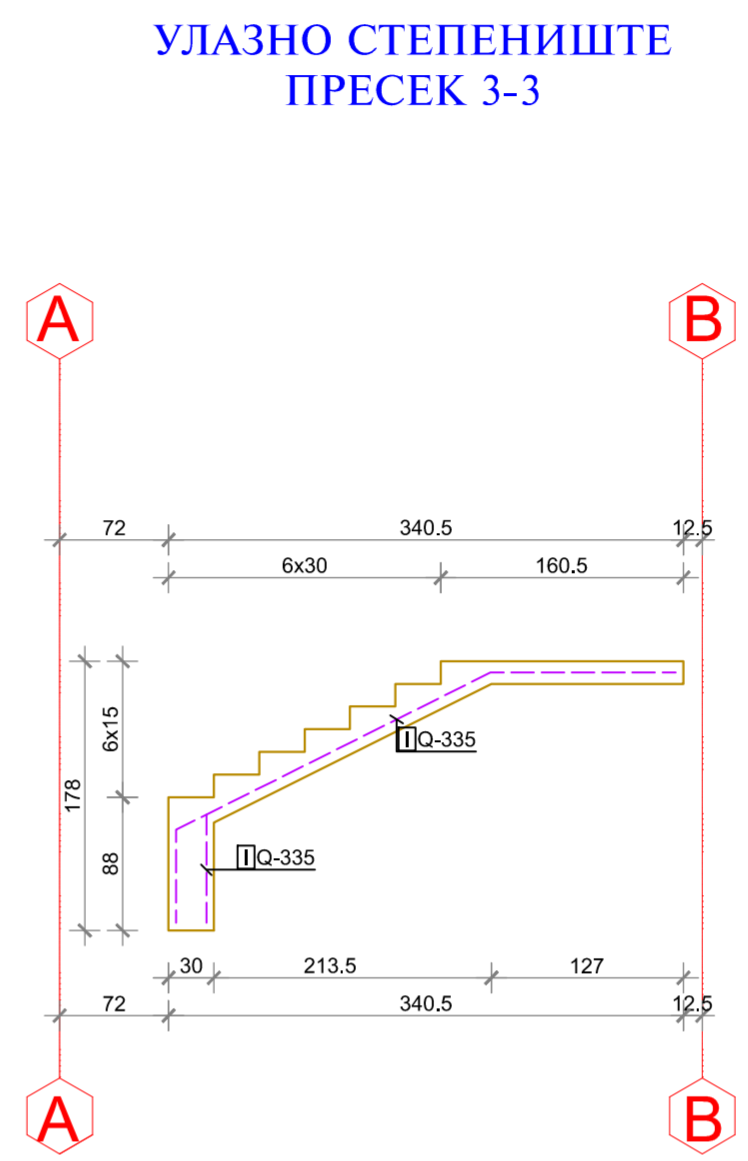
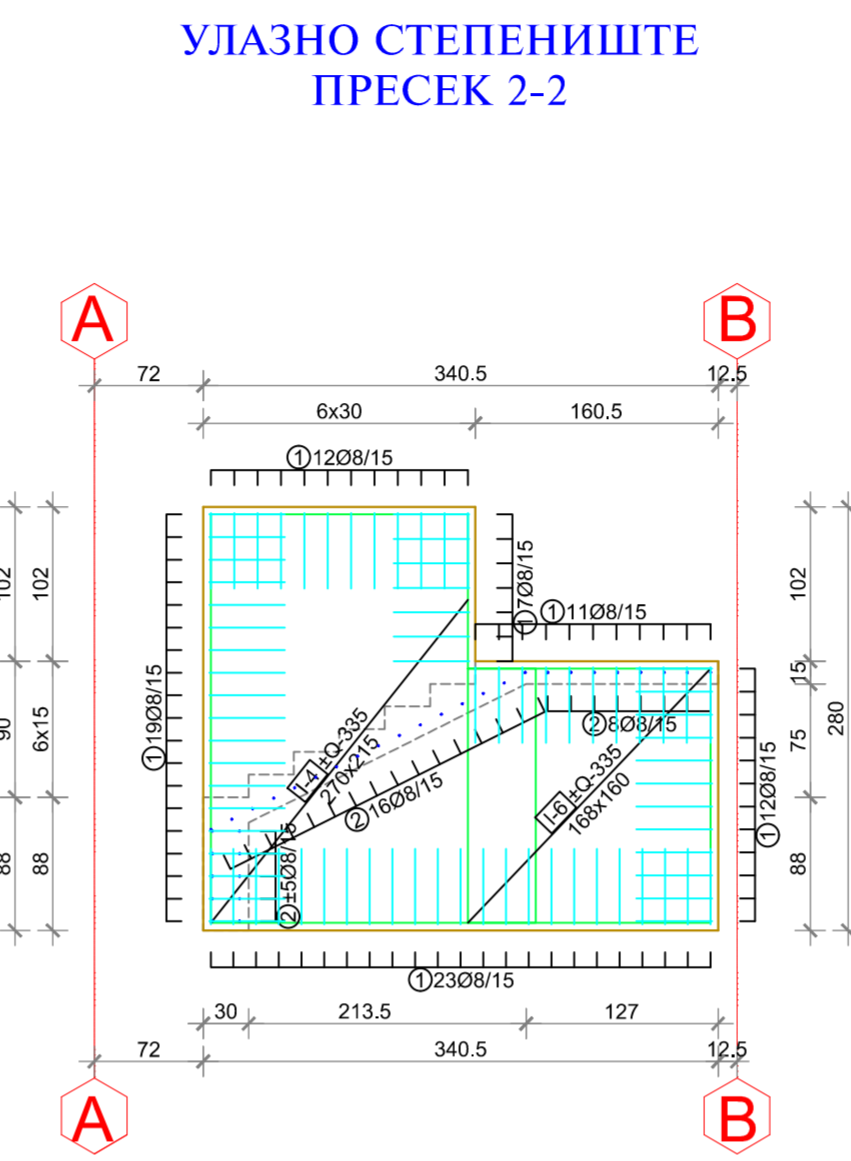
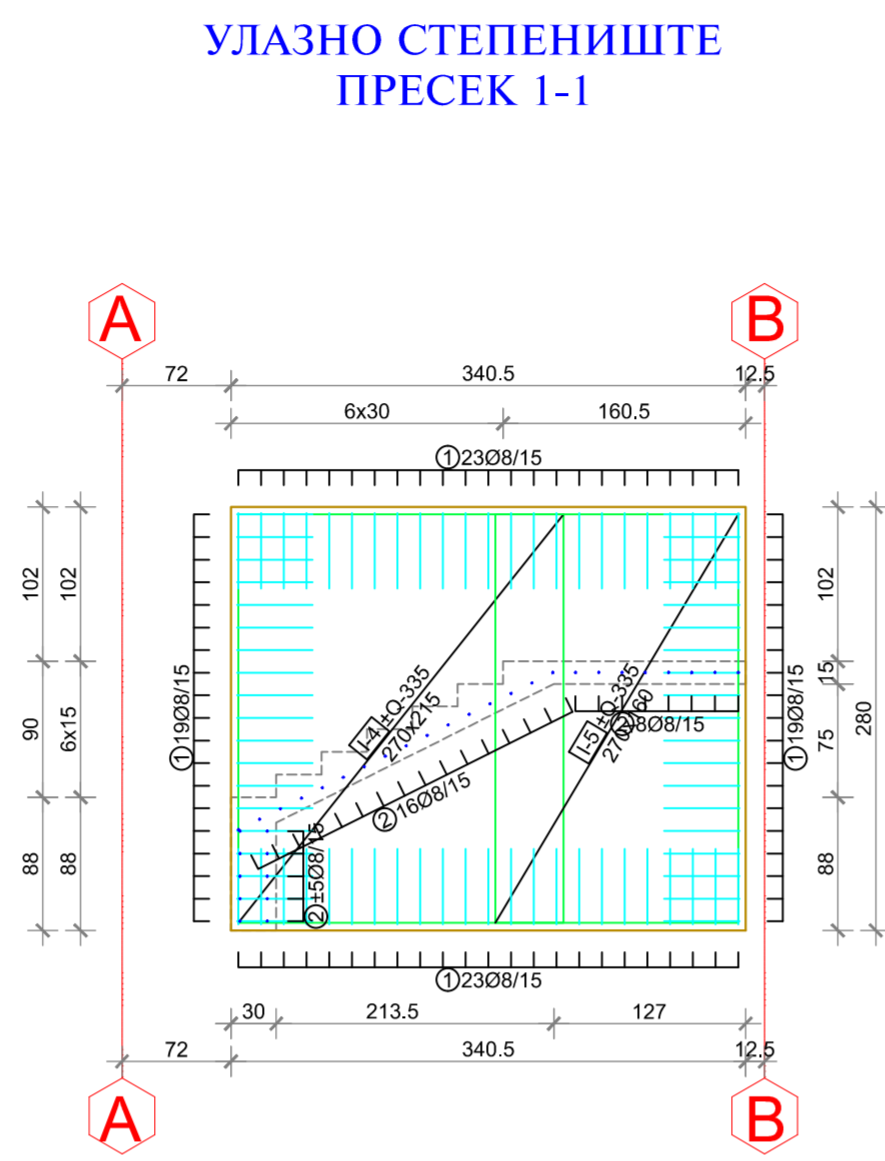
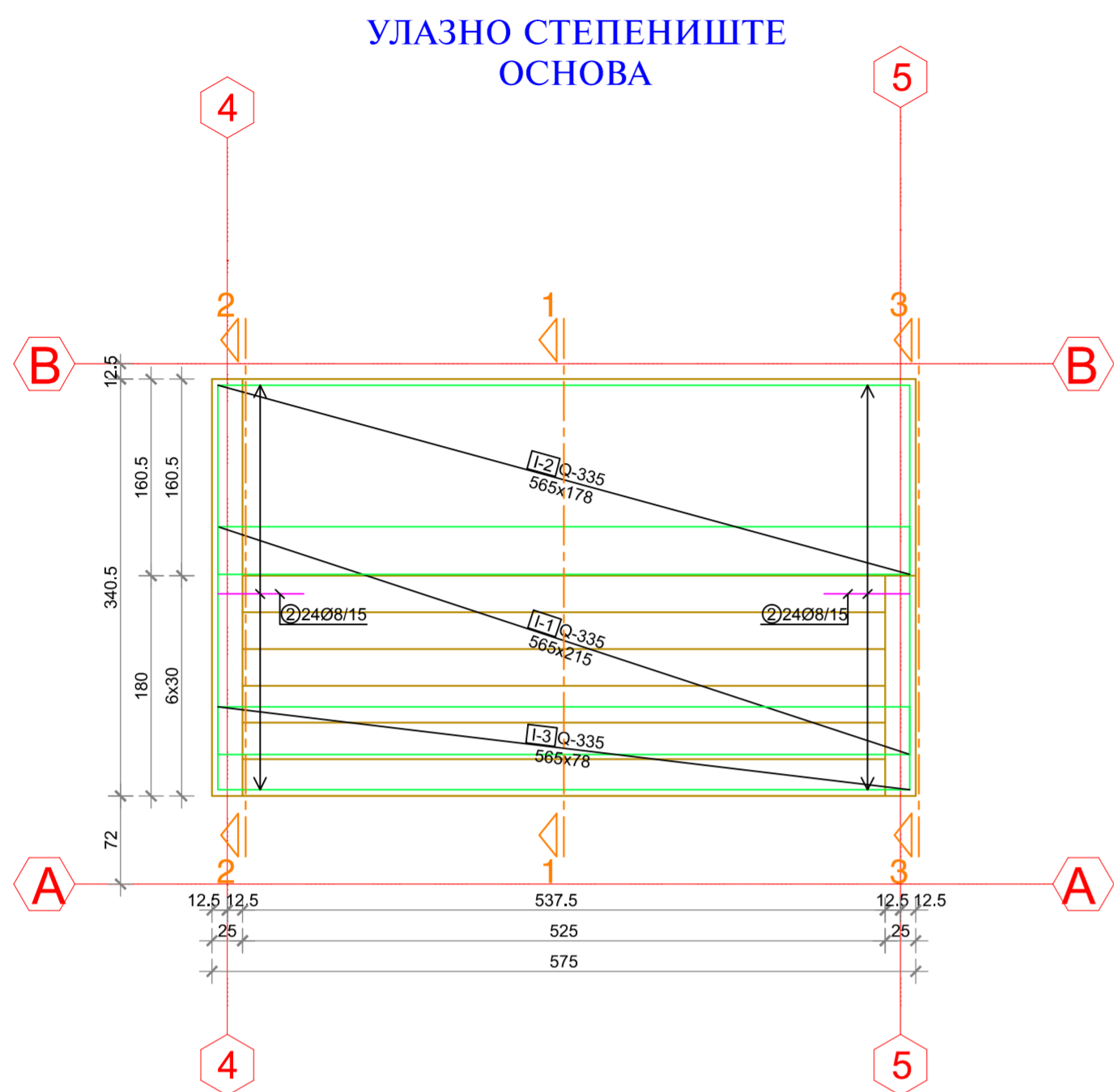
СТЕПЕНИШТЕ ПРИЗЕМЉЕ



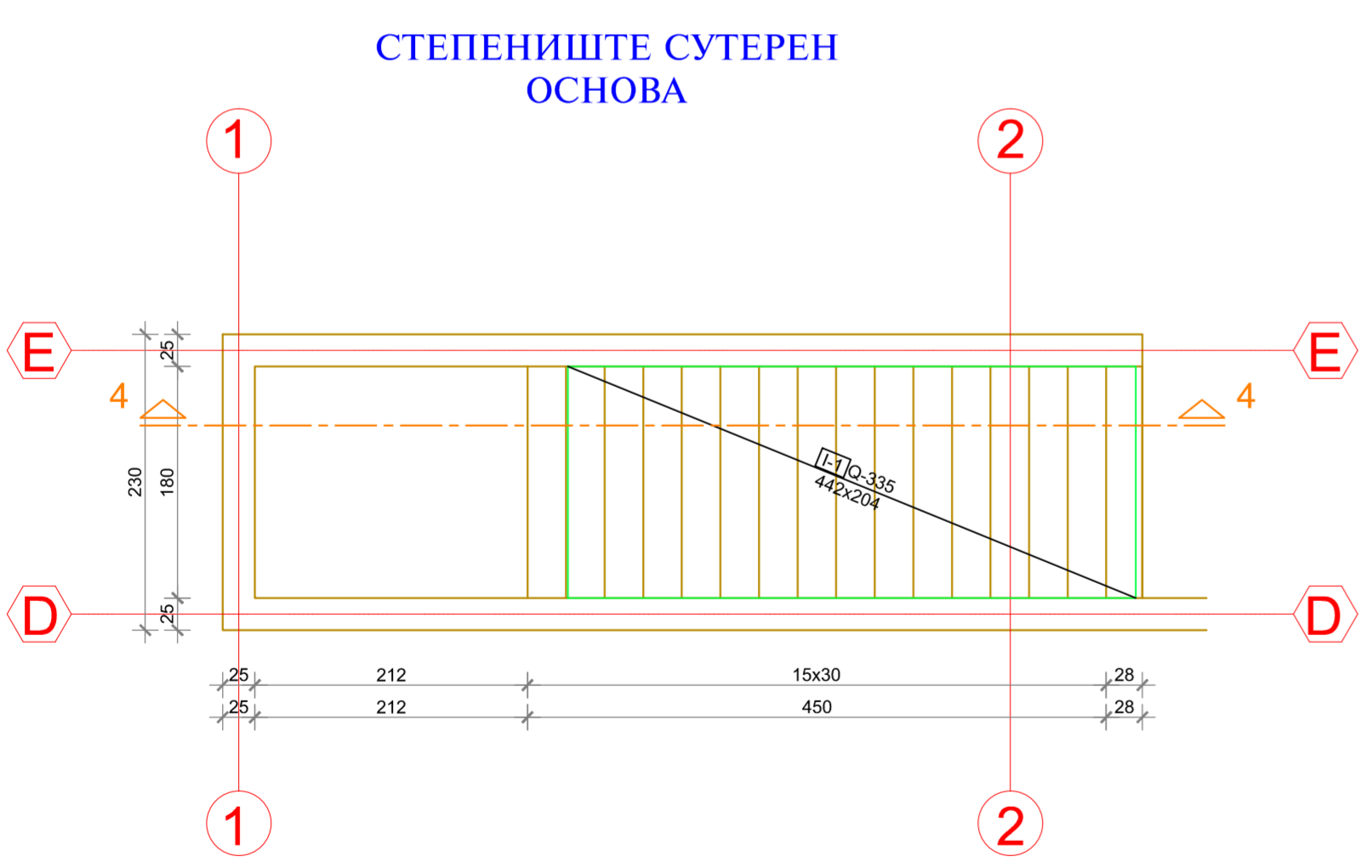
БЕТОН С30/37
АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
a₀ = 2 cm

ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ
ГЛАВНОГ СТЕПЕНИШТА
P 1:50

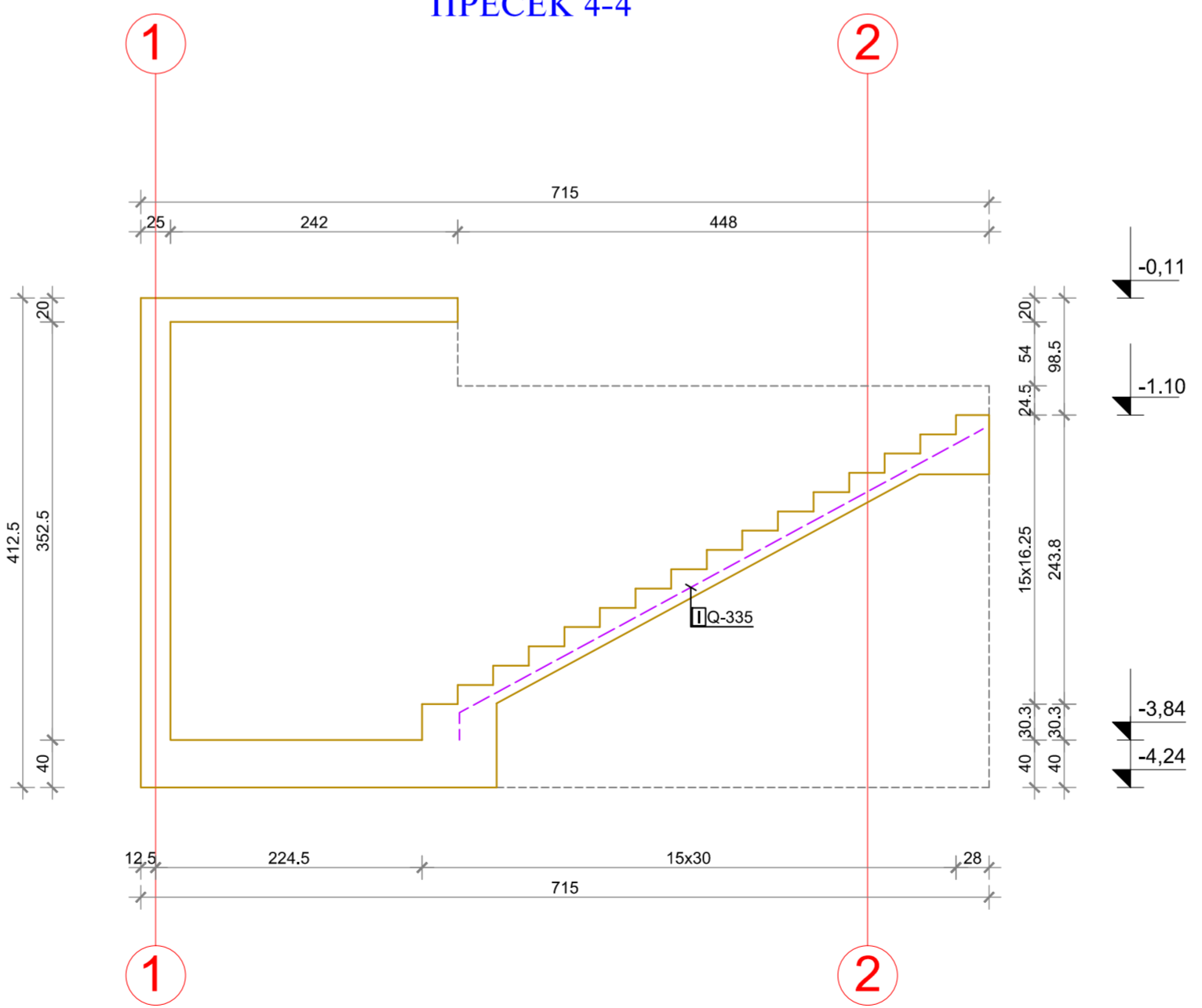
EN ISO 9001:2015 EN ISO 14001:2015 BS OHSAS 18001:2007 ISO/IEC 27001:2013 EN ISO 50001:2011	9001:2015 14001:2015 18001:2007 27001:2013 50001:2011	Сертификован од: TUVNORD	ДРУШТВО ЗА ПРОЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕНЈЕРИНГ SIDPROJEKT Д.О.О.
КНЕЗА МИЛОША 2, 22240 ШИД, СРБИЈА, Тел: 022/712404, 712404; Факс: 716409; Е-маил: office@sidprojekt.rs; www.sidprojekt.rs			
ОДГОВОРНИ ПРОЕКТАНТ: Милан Милошевић, маг.инж.грађ. бр. лис. 44111921	<i>Milovan</i>	ИНВЕСТИТОР: ЛИТИТЕВИ СРБИЈЕ БЕОГРАД, Булевар краља Александра 282	
ПРОЕКТАНТ: Нина Триви, маг.инж.грађ.	<i>Nina</i>	НАЗИВ ОБЈЕКТА: Пунџет „ОРЛОВАЧА“ за одржавање државних путева I и II реда, на км 1+019 државног пута IБ реда број 22, на к.п. бр. 2250/1, 2250/2, 2250/3, 2250/4, 2251/1, 22251/2, 2251/3, 2251/4, 2251/5, КО Клежанин, општина Ракошица и к.п. бр. 12265/1 КО Железник, општина Чукарица	
САРАДНИК:		ОЗН И НАЗИВ ДЕЛА ПРОЕКТА: 01-2-ПРОЈЕКАТ КОНСТРУКЦИЈЕ ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ	
ДАТУМ: 2023.	БРОЈ ПРОЕКТА: 34/20-2/1.2	РАЗМЕРА: 1 : 50	НАЗИВ ЦРТЕЖА: ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ ГЛАВНОГ СТЕПЕНИШТА
			ВИСТА ТИПОВИТЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 29



БЕТОН С30/37
АРМАТУРА - Б500Б, МА 500/560
a0= 2 cm



СТЕПЕНИШТЕ СУТЕРЕН
ПРЕСЕК 4-4

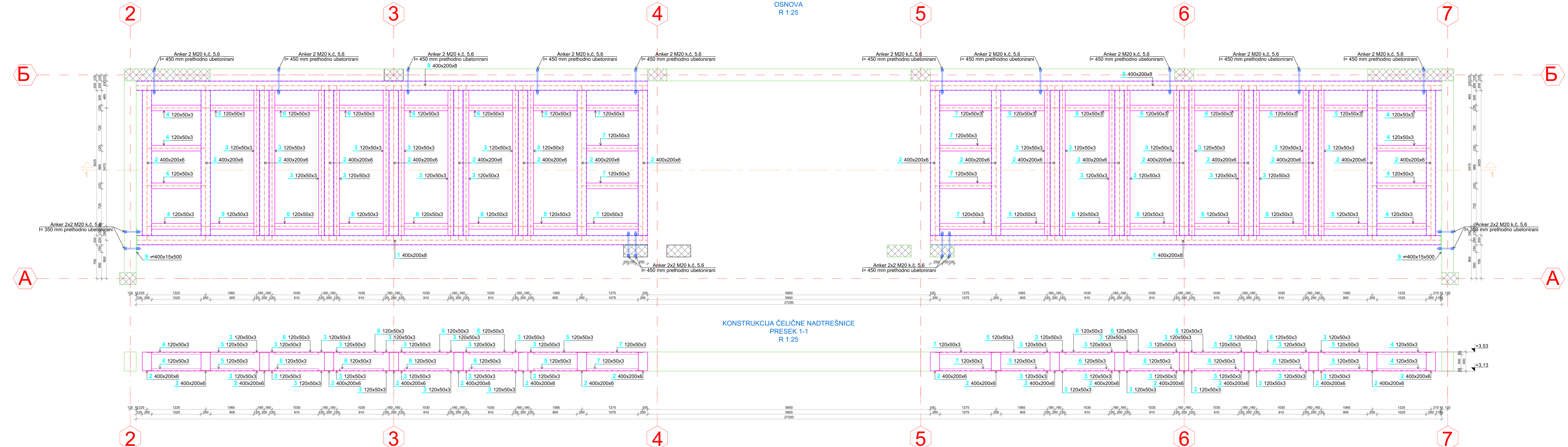


ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ
УЛАЗНОГ И СУТЕРЕНСКОГ СТЕПЕНИШТА
P 1:50

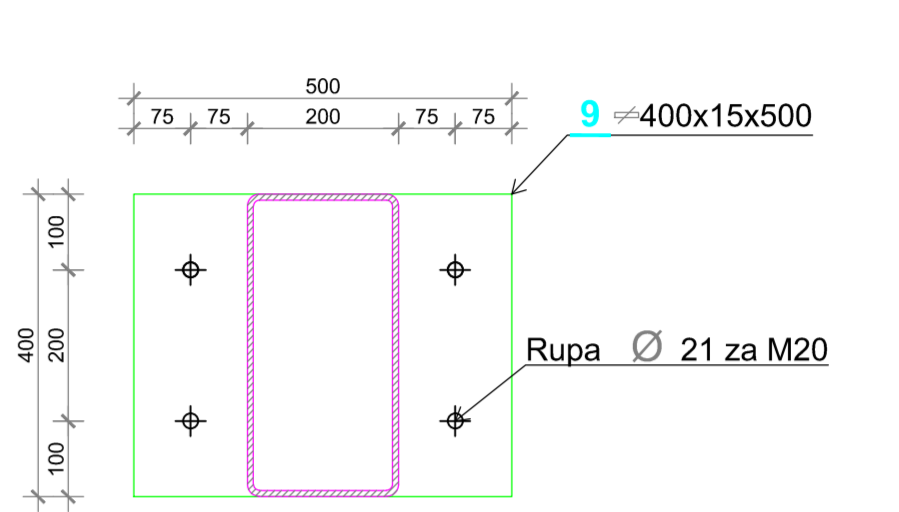
EN ISO 9001:2015	14001:2015	18001:2007	27001:2013	50001:2011	Сертификован од: TUVNORD	ДРУШТВО ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕНЈЕРИНГ SIDPROJEKTE Д.О.О.
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ	Младен Милошевиќ, маг.инж.грађ.	Илија Тривић, маг.инж.грађ.	Инвеститор:	ЛИ "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 282	НАЗИВ ОБЈЕКТА:	ОУН И НАЗИВ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:
ПРОЈЕКТАНТ	Илија Тривић, маг.инж.грађ.	Илија Тривић, маг.инж.грађ.	ЛИ "ПУТЕВИ СРБИЈЕ" БЕОГРАД, Булевар краља Александра 282	НАЗИВ ОБЈЕКТА:	Пунџет „ОРЈОВЧАЧ“ за одржавање државних путева I и II реда, на км 1+019 државног пута IB реда број 22, на к.п. бр. 22501/1, 22502/2, 22503/3, 22504/4, 22511/1, 22251/2, 22513/3, 22514/4, 22515/5, КО Клежанин, општина Раковица и к.п. бр. 12265/11 КО Железник, општина Чукарица	ОУН И НАЗИВ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:
ПРОЈЕКТАНТ						ОУН И НАЗИВ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:
САРАДНИК						ОУН И НАЗИВ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:
САРАДНИК						ОУН И НАЗИВ ДЕЛА ПРОЈЕКТА:
ДАТУМ:	2023.	БРОЈ ПРОЈЕКТА:	34/20-2/1.2	РАЗМЕРА:	1 : 50	НАЗИВ ЦРТЕЖА:
						ПЛАН ОПЛАТЕ И АРМАТУРЕ УЛАЗНОГ И СУТЕРЕНСКОГ СТЕПЕНИШТА
						ВСТАТОВАНЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ
						БРОЈ ЦРТЕЖА:
						ПЗИ 30

KONSTRUKCIJA ČELIČNE NADTREŠNICE OSNOVA R 1:25

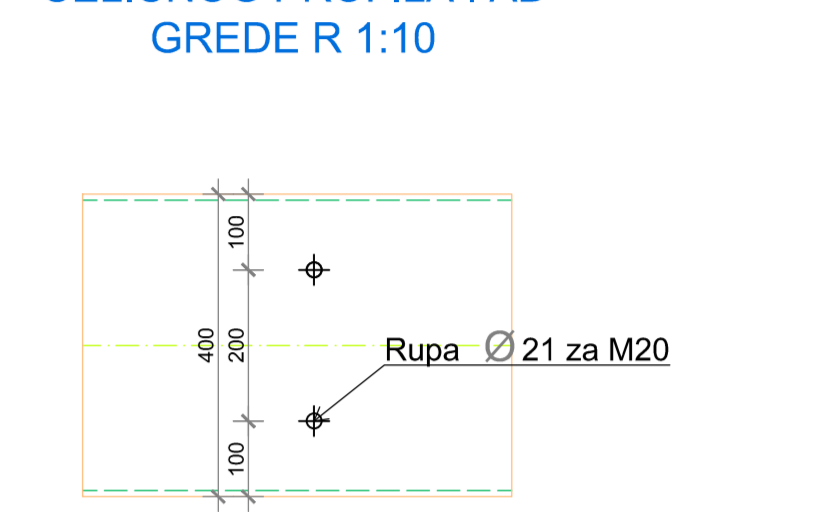
KONSTRUKCIJA ČELIČNE NADTREŠNICE PRESEK 1-1 R 1:25



DETALJ ANKER PLOČE R 1:10



POLOŽAJ ANKERA - VEZA ČELIČNOG PROFILA I AB GREDE R 1:10



Napomene:

Konstruktioni čelik S235JRG2.
 Veze čelične konstrukcije se ostvaruju zavarivanjem ugaonim i sučeonim šavovima.
 Ankere M 20 k.č. 5.6 za nadstrešnicu se postavljaju u oplatu pre betoniranja.

ЧЕЛИЧНА НАДСТРЕШНИЦА
 ДЕТАЉИ ЧЕЛИКА
 R-1:25

ENTSO	90672015	ДРУШТВО ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕЊЕРИНГ	SIDPROJEKT
EN ISO	14001:2015	Београд	
BS OHSAS	18001:2007		
ISO/IEC	27001:2013	Сврхотворна о.о.о.	
EN ISO	9001:2011		
КНЕЗА МИКОЉА 2, 22240 ШИД, СРБИЈА, Тел: 022/712404, 712404; Факс: 716-020; Е-пошта: office@sidprojekt.rs; www.sidprojekt.rs			
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНИ	Милош Милошевић, м.инж.грађ.	ИНЖЕНЈЕР	ИМЕНОВАЊЕ
ПРОЈЕКТАНИ	Илија Тривић, м.инж.грађ.	ДИПЛОМ. ИНЖЕЊЕР	НАЗИВ ОБЈЕКТА
ПРОЈЕКТАНИ			Пунск - ЈОРЂОВАЧА за одржавање државних путева I и II реда, на к.п. 1+00 у насељу о.п.п. Бр. 22, на к.п. Бр. 225/01, 225/02, 225/03, 225/04, 225/11, 225/12, 225/13, 225/14, 225/15, КО Краљево, општина Равањина
САРАДНИК			ОДН И НАЗИВ ДЕЛА ПРОЈЕКТА
САРАДНИК			ДИПЛОМ. ИНЖЕЊЕР
САРАДНИК			НАЗИВ ЦРТЕЖА
САРАДНИК			ЧЕЛИЧНА НАДСТРЕШНИЦА
САРАДНИК			ДЕТАЉИ ЧЕЛИКА
ДАТУМ: 2023.	ВРЛО ПРОЈЕКТА: 3402/21.2.	РАЗМЕР: 1:50	ВРСТА ДОКУМЕНТАЦИЈЕ: ПЗИ
			БРОЈ ЦРТЕЖА: 31