ქ. თბილისი. ლევან დევდარიანის III შესახვევი,#29

ს.კ. 01.81.08.276.606. სასაწყობე შენობა

კონსტრუქციული ნაწილი

შენობა #1

დამკვეთი: შპს „ვესტა“ 202159788

შემსრულებელი კონსტრუქტორი: ქეთევან ნუცუბიძე (პ.ნ. 01007014172)

ლირას შემსრულებელი: კონსტანტინე ჩხიკვაძე (პ.ნ. 01019010206)

ДЗ.ЭЭ.ОВ.ПЗ

Дзэ.ЭЭ.ОВ.ПЗ

Дзэ.ЭЭ.ОВ.ПЗ

Дзэ

მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის ფილის
ელემენტების განლაგების სქემა 3.45 ნიშნულზე.

ნახაზების ნუსხა

N	ნახაზების დასახელება
კ-1	განმარტებითი ბარათი
კ-2	საერთო მონაცემები
კ-3	მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლების განლაგების სქემა.მასალების სპეციფიკაცია
კ-4	მონოლითური რკინინაბეტონის საძირკვლები ფ-1,ფ-2,ფ-3.
კ-5	მონოლითური რკინინაბეტონის საძირკვლები ფ-4,ფ-5.
კ-6	მონოლითური რკინინაბეტონის საძირკვლები კვეთები 1-1,2-2,3-3,4-4.მასალების სპეციფიკაცია
კ-7	მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის ფილის ელემენტების განლაგების სქემა 3.40 ნიშნულზე.
კ-8	მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის ფილის ჭრილები 1-1,2-2,3-3,4-4,5-5.(3.45 ნიშნულზე).კვანძები "ა,ბ"მასალების სპეციფიკაცია
კ-9	მონოლითური რკინაბეტონის სართულის ფილის ელემენტების განლაგების სქემა 6.90 ნიშნულზე.ჭრილები 1-1,2-2.კვანძები"ა,ბ".მასაკლების სპეციფიკაცია
კ-10	მონოლითური რკინაბეტონის სართულის ფილის ელემენტების განლაგების სქემა 10.40 ნიშნულზე.ჭრილები 1-1,2-2,3-3.მასაკლების სპეციფიკაცია
კ-11	მონოლითური რკინინაბეტონის ჩარჩო-ჩ-1. კვეთები 1-1,2-2,3-3.მასალების სპეციფიკაცია
კ-12	მონოლითური რკინინაბეტონის ჩარჩო-ჩ-2. კვეთები 1-1,2-2.მასალების სპეციფიკაცია
კ-13	მონოლითური რკინინაბეტონის ჩარჩო-ჩ-3. კვეთები 1-1,2-2,3-3,4-4.მასალების სპეციფიკაცია
კ-14	მონოლითური რკინინაბეტონის განივი კოჭები გკ-1. კვეთები 2-2. მასალების საპეციფიკაცია.
კ-15	მონოლითური რკინინაბეტონის განივი კოჭები გკ-2. კვეთები 2-2.მასალების საპეციფიკაცია.
კ-16	მონოლითური რკინინაბეტონის კიბის გეგმა ,ჭრილები 1-1,2-2.მასალების საპეციფიკაცია.
კ-17	ლითონის კიბის ელემენტების განლაგების სქემები. (მეორე და მესამე სართულიდან)
კ-18	ლითონის კიბის კონსტრუქციული ჭრილი 1-1
კ-19	ლითონის კიბის კონსტრუქციული კვანძები"ა,ბ,გ,დ,ე" სახურავზე ასასვლელი კიბის ჭრილი. ჩასატანებელი დეტალები ჩდ-1,ჩდ-2. მასალების სპეციფიკაცია

მონოლითური რკინადეტონის კონსტრუქციების მასალების ამონაკრეფი

	კონსტრუქციების დასახელება	არმატირა AI კგ		არმატირა AIII კგ						ბეტონი მ3	
		Ø8		Ø8	Ø12	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	ბ-300	ბ-100
1.	მონ.რკ.ბეტ. საძიეკველი,შახტა.იატაკი	377.4		295.8	14842.0					280.1	28.0
2.	მონ.რკინაბეტონის გადახურბის ფილა	831.6			23428.8		201.8	908.4		228.2	
3.	მონ.რკინაბეტონის ჩარჩოები	3839.4			414.8	714.8	3520.0	4130.1	2623.0	97.8	
4.	მონ.რკინაბეტონის განივი კოჭები	2286.0				895.2	1679.1	2014.2	861.5	61.0	
5.	მონ.რკინაბეტონის კიბე	32.0			435.0					4.6	
	ჯამი: კგ	7366.4		295.8	39120.6	1610.0	5400.9	7052.7	3484.5	671.7	28.0
	სულ: ტ	7.4ტ		57.0ტ							

ლითონის კონსტრუქციების მასალების ამონაკრეფი

	კონსტრუქციების დასახელება	ლითონის პროფილები							
		-12	]20	L70*70*6	L100*100*10	□ 40*40*3	□200*100*5	▫20*20	ფურც.რიფლირ. რკინა
1	ლითონის კიბის კონსტრუქციები	106.6	835.4	138.7	84.0	119.2	355.6	160გმ-502.4	28მ2-1320.0
	სულ: ტ	3.46ტ							

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენისვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირობო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობვისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

შენობა-1

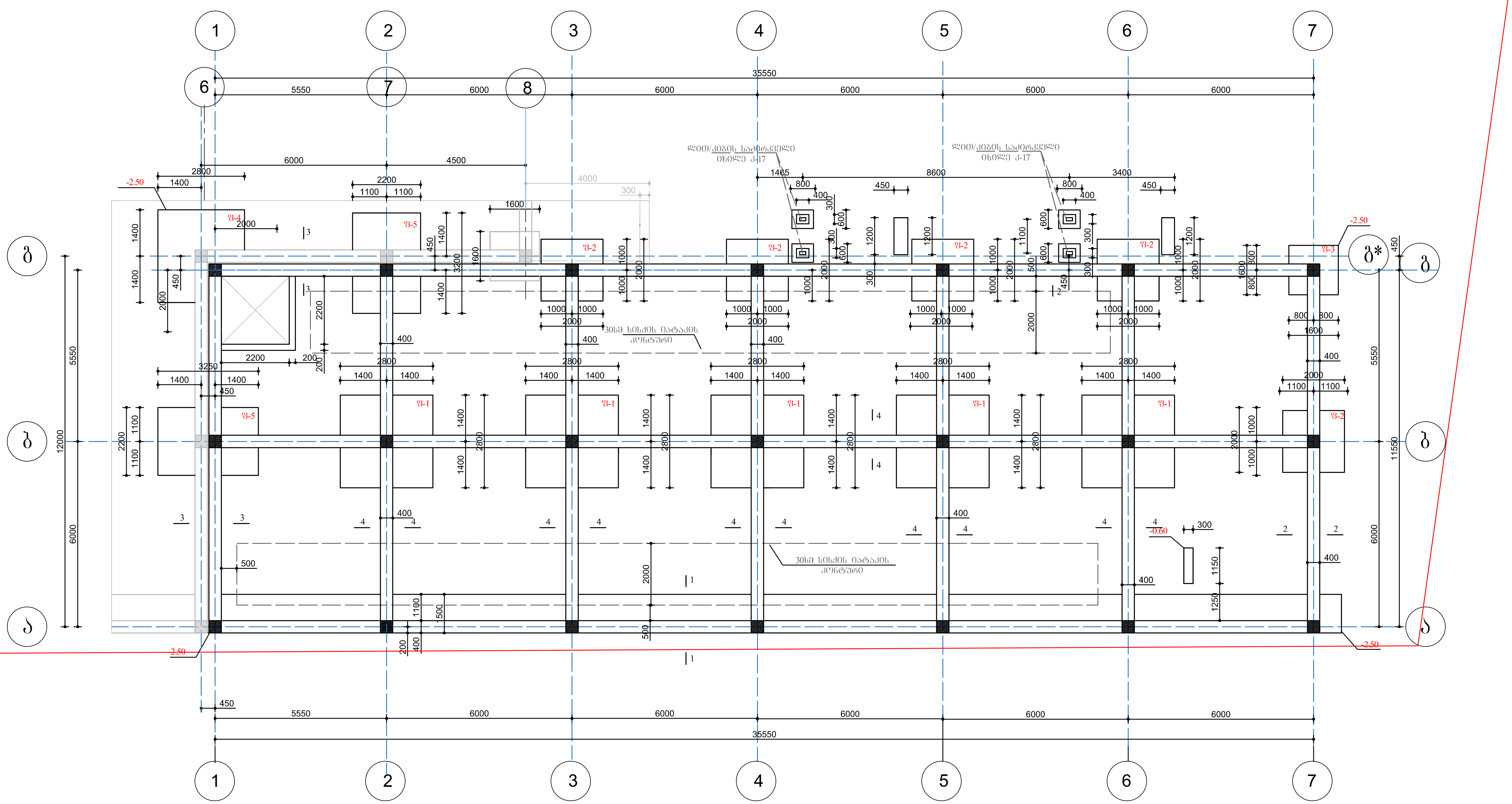
ნახაზი

საერთო მონაცემები

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-2	19

მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლების განლაგების სქემა.

მ-1:100



ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირობო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

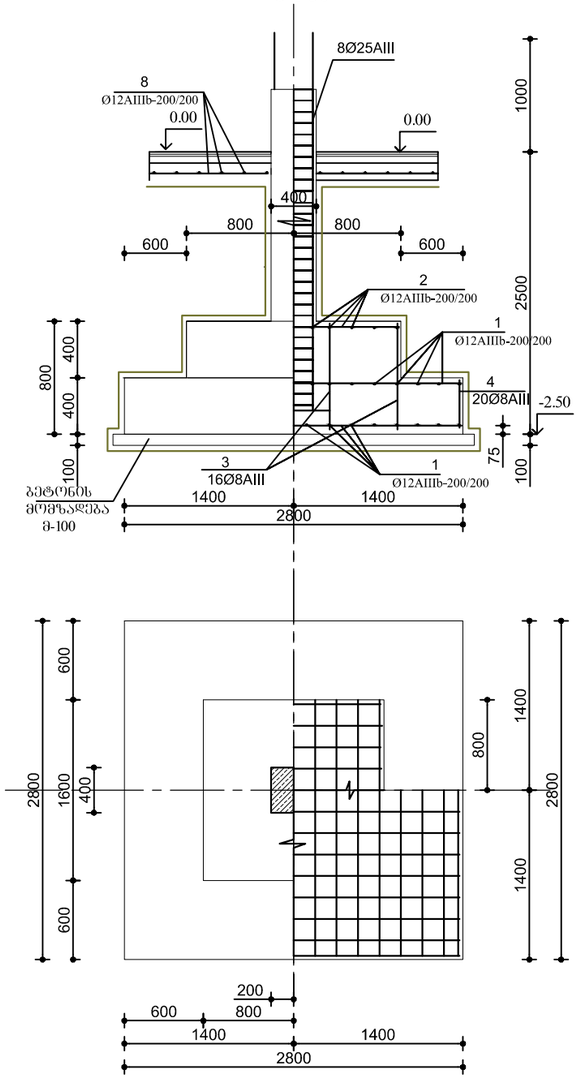
შენობა-1

ნახაზი

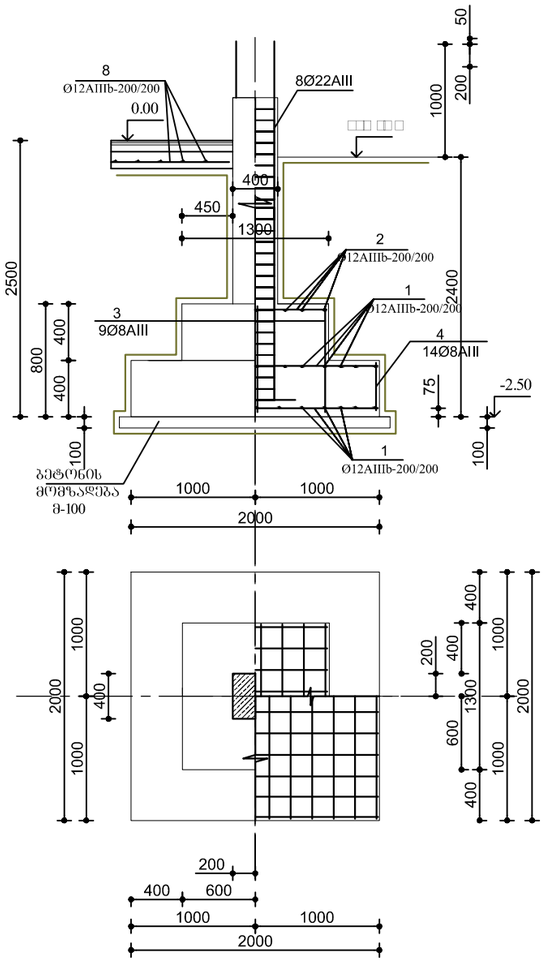
მონოლითური რკინინაბეტონის საძირკვლების გამნაგების სქემა.

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-3	19

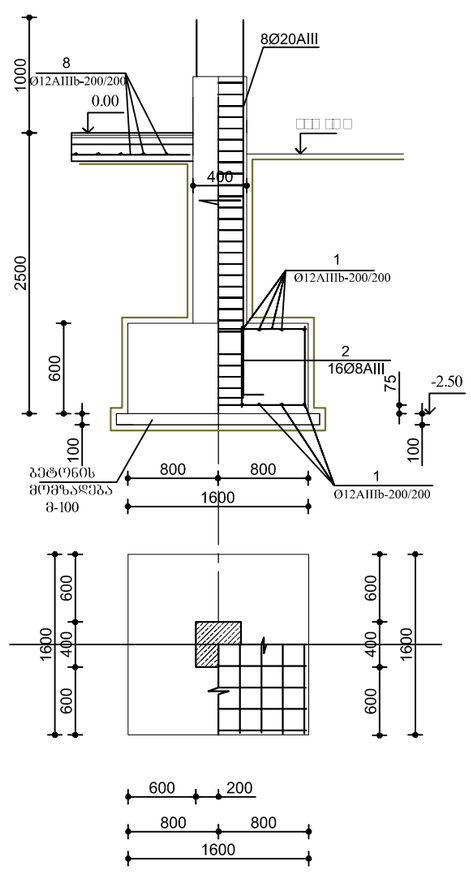
Ფ-1
მ-1-50



Ფ-2
მ-1-50



Ფ-3
მ-1-50



ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირფარეშო ნიშნული 0.00 შეესაბამება კორპუსის სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

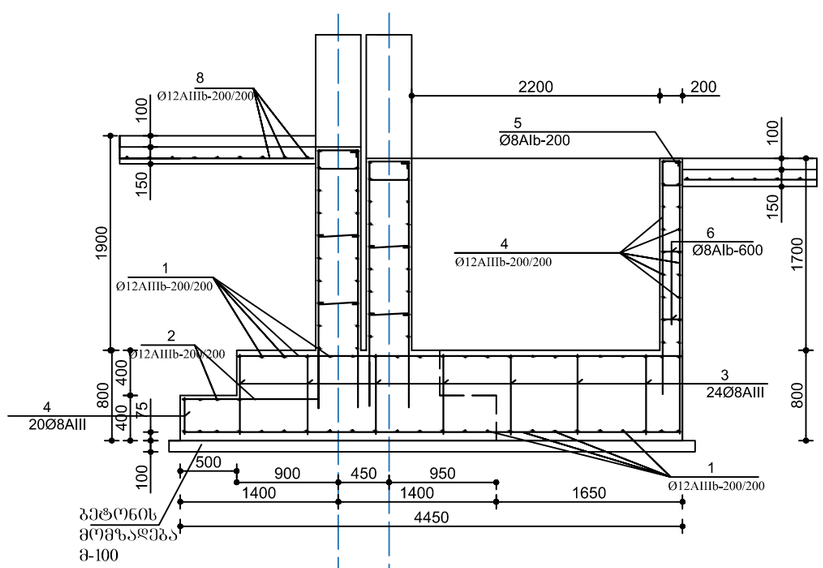
შენობა-1

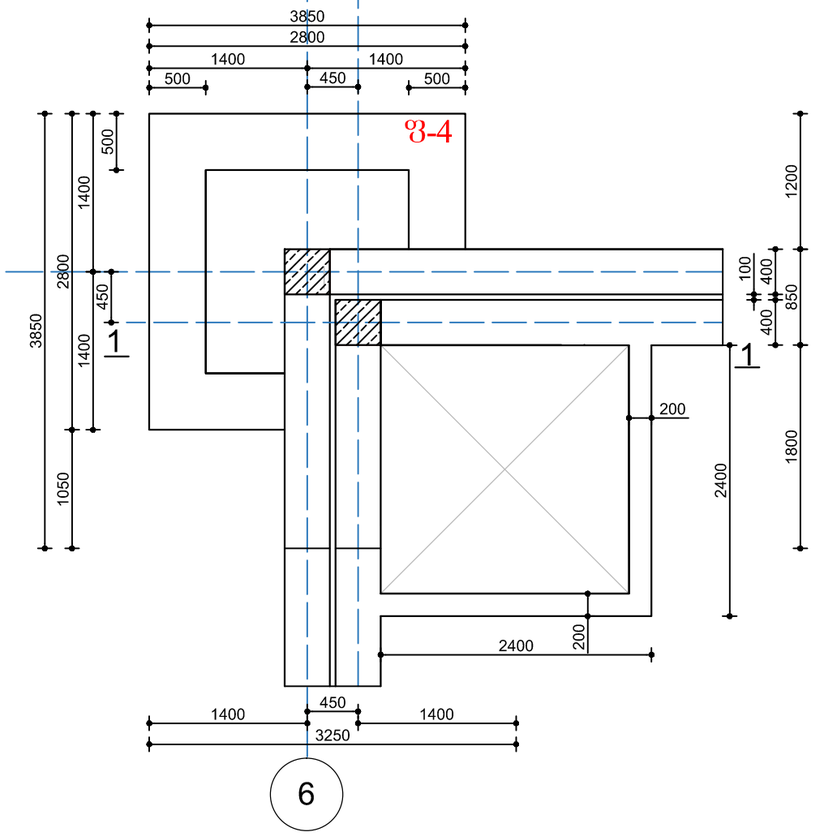
ნახაზი

მონოლითური რკინანაბეტონის . საძირკვლები Ფ-1,Ფ-2,Ფ-3.

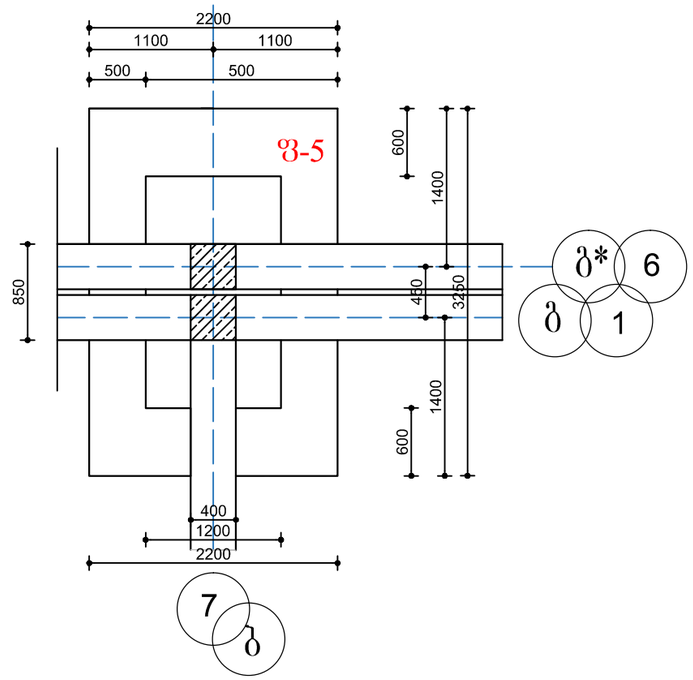
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-4	19

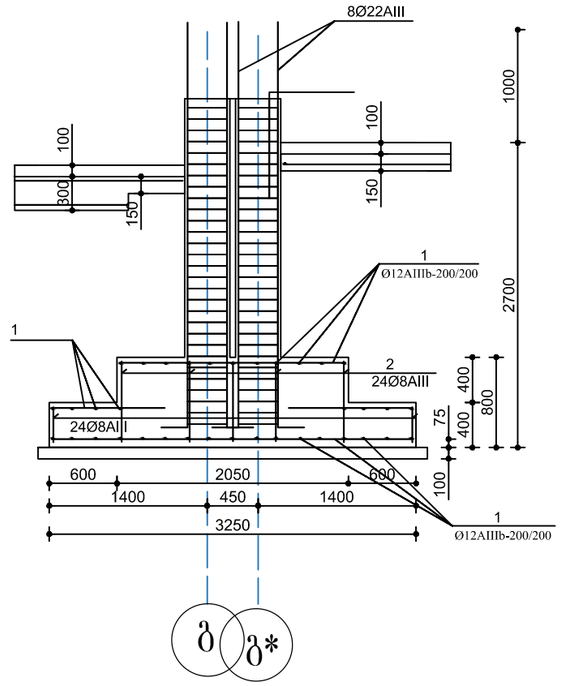
Ფ-4
მ-1-50





Ფ-5
მ-1-50





ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირფარეშო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

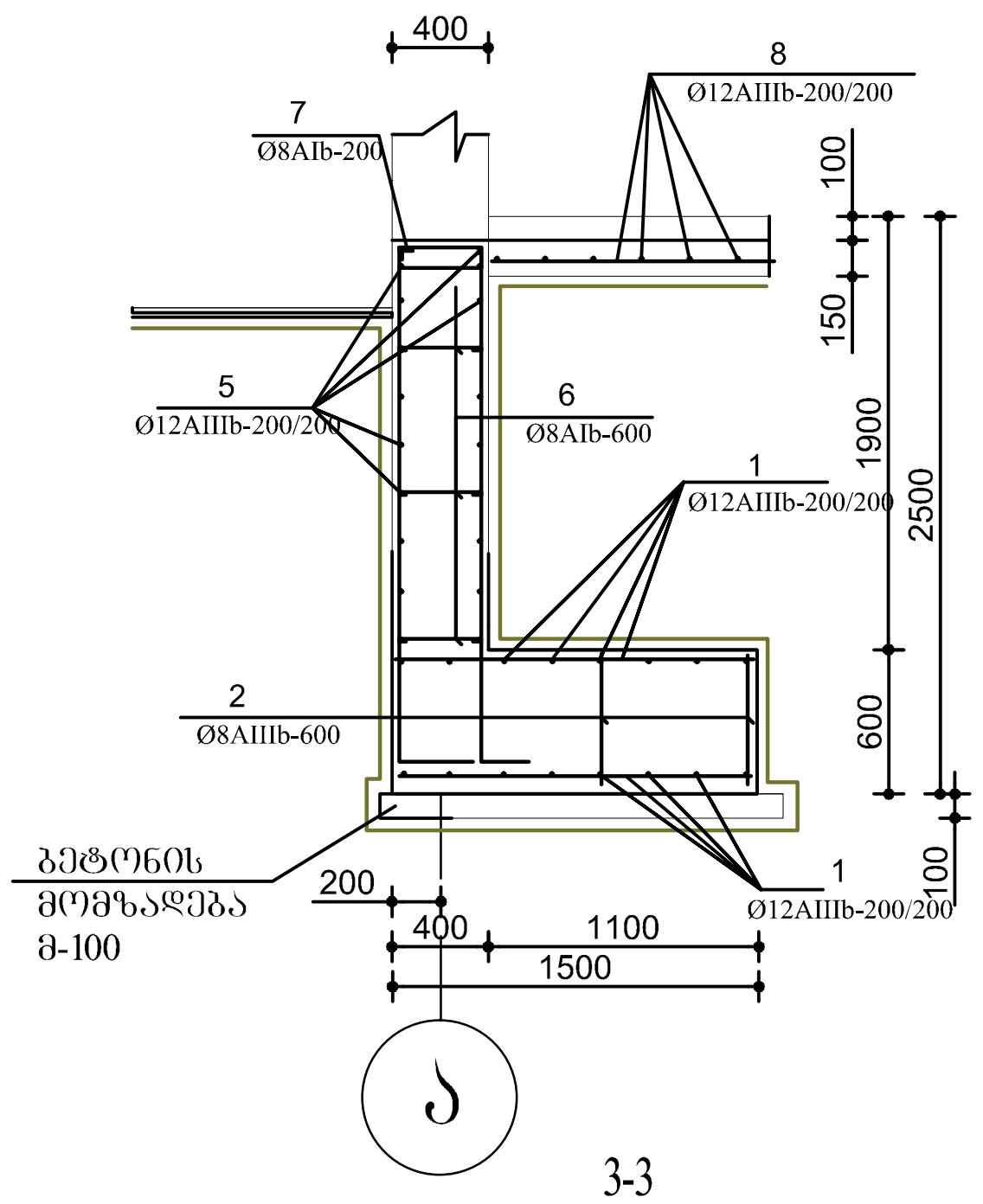
შენობა-1

ნახაზი

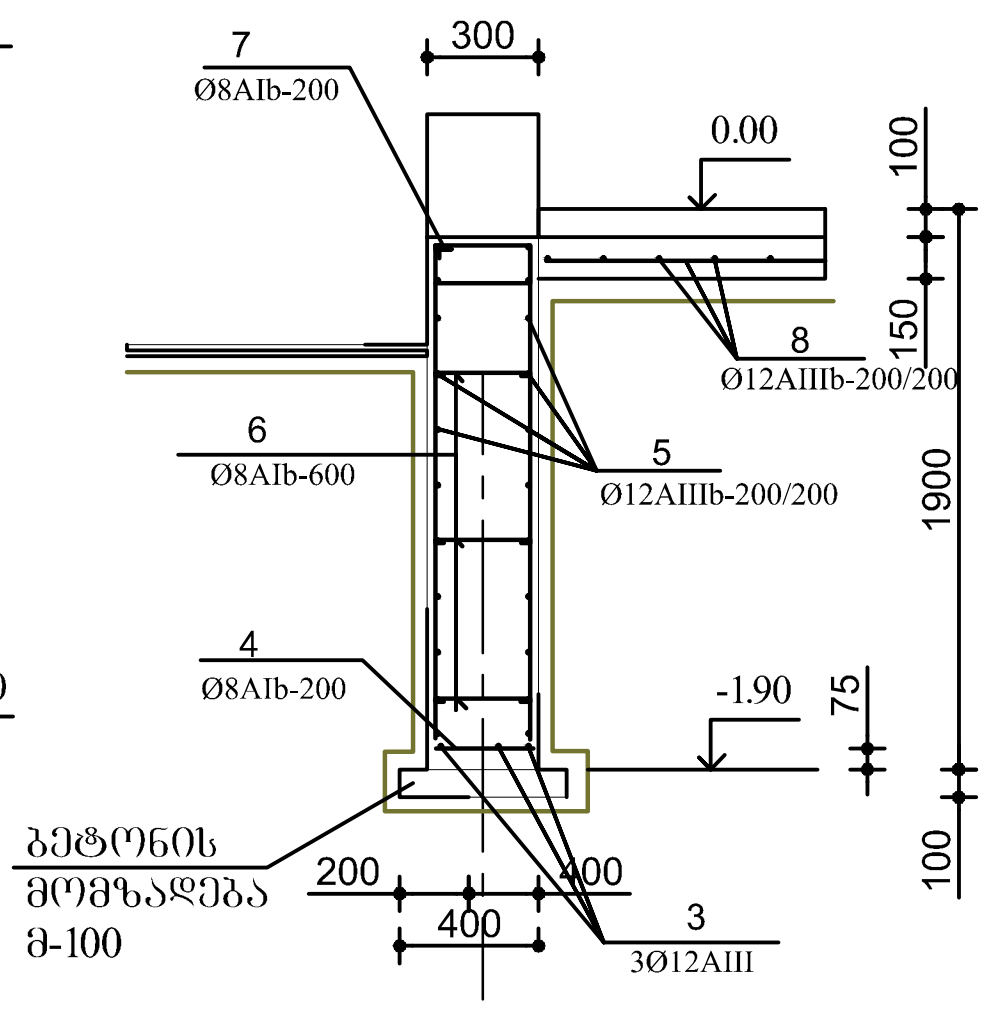
მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლები Ფ-4,Ფ-5.

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-5	19

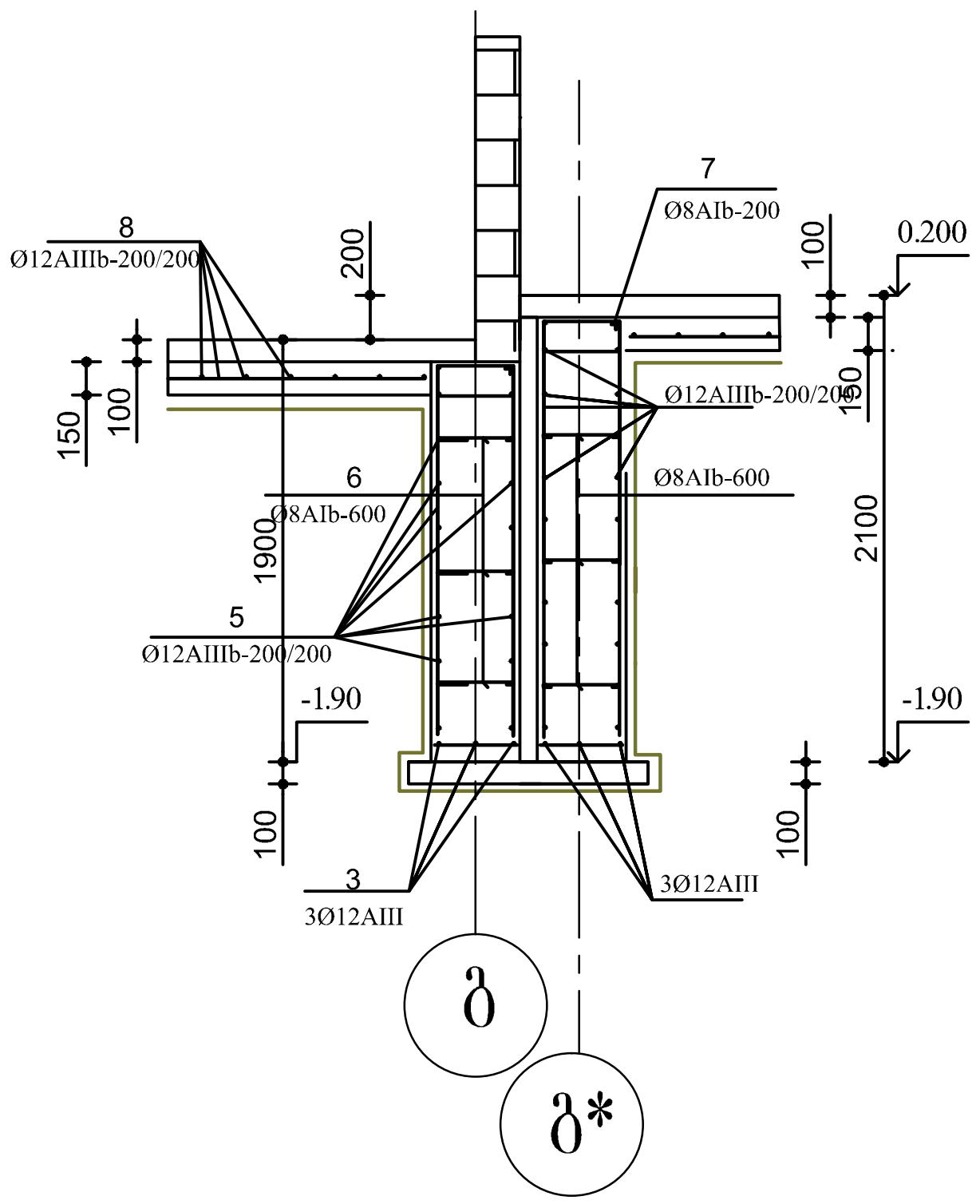
1-1
მ-1-50



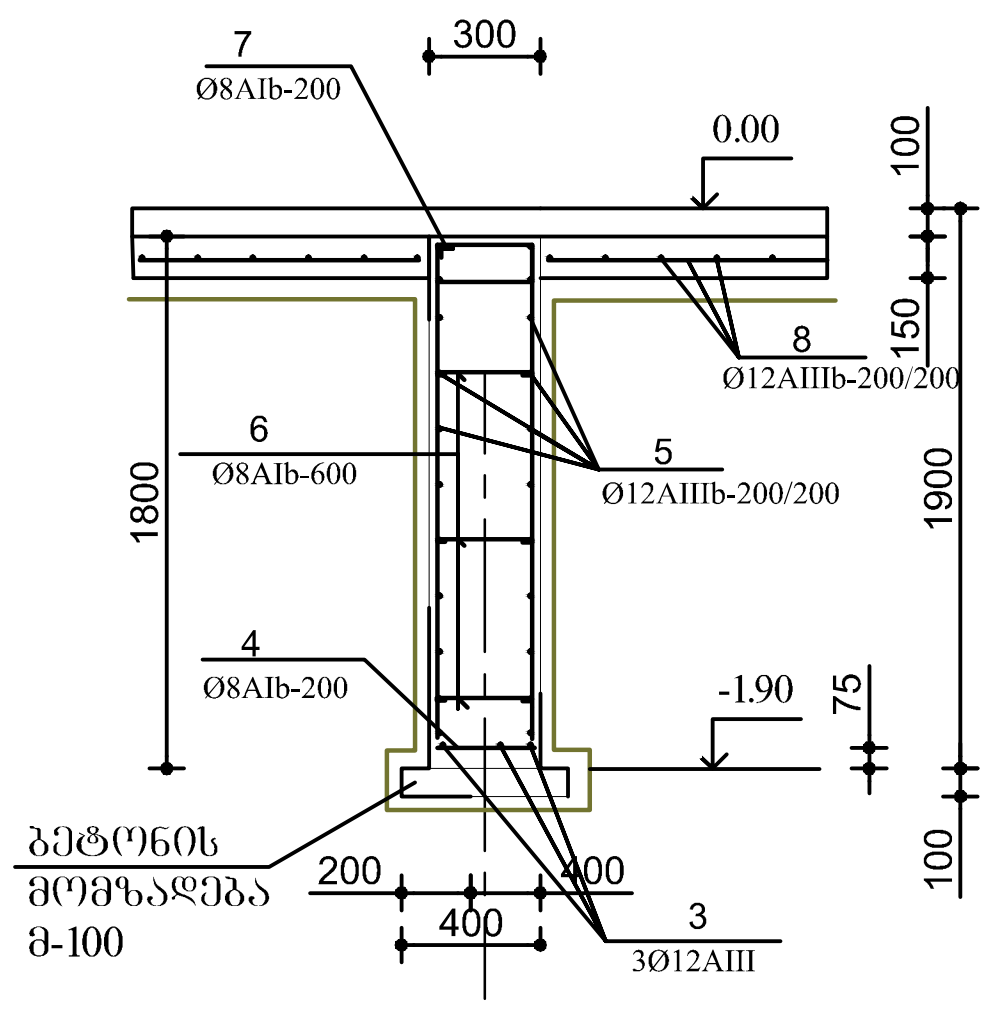
2-2
მ-1-50



3-3
მ-1-50



4-4
მ-1-50



მასალების სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	სიგრძე მმ	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	მონოლითური წერტილოვანი საძირკველი				
	ფ-1		4		
1	Ø12AIII	2750	60	2.47	148.5კგ
2	Ø12AIII	1550	18	1.39	25.1კგ
3	Ø8AIII	750	16	0.30	4.80კგ
4	Ø8AIII	350	24	0.14	3.36კგ
	ბეტონის მ-300			4.16მ3	
	ფ-2		9		
1	Ø12AIII	1950	44	1.76	77.2კგ
2	Ø12AIII	1250	18	1.13	20.2კგ
3	Ø8AIII	750	12	0.30	3.60კგ
4	Ø8AIII	350	16	0.14	2.24კგ
	ბეტონის მ-300			2.31მ3	
	ფ-3		3		
1	Ø12AIII	1550	36	1.39	50.2კგ
2	Ø8AIII	550	16	0.22	7.04კგ
	ბეტონის მ-300			1.55მ3	
	ფ-4			1	
1.	Ø12AIII	306.0	გმ	275.4	275.4კგ
2	Ø8AIII	750	24	0.3	7.20კგ
3	Ø8AIII	550	24	0.14	3.36კგ
4.	Ø12AIII	244.0	გმ	148.5	148.5კგ
5.	Ø8AI ☐150	850	28	0.34	9.52კგ
6.	Ø8AI —	300	12	0.12	1.44კგ
	ბეტონის მ-300			7.30მ3	
	ფ-5			2	
1.	Ø12AIII	158.4	გმ	142.5	142.5კგ
2	Ø8AIII	750	24	0.3	7.20კგ
3	Ø8AIII	550	24	0.14	3.36კგ
	ბეტონის მ-300			3.90მ3	
	მონოლითური რკინაბეტონის ლენტური საძირკველი				
1.	Ø12AIII	930.0	გმ	837.0	837.0კგ
2.	Ø8AIII	550	150	0.22	33.0კგ
3.	Ø12AIII	477.0	გმ	429.3	429.3კგ
4.	Ø8AI	250	800	0.10	80.0კგ
5.	Ø12AIII	7074.0	გმ	6366.6	6366.6კგ
6.	Ø8AIII —	400	780	0.16	124.8კგ
7.	Ø8AI ☐150	850	780	0.34	265.2კგ
	ბეტონის მ-300				164.0მ3
	მონოლითური რკ.ბეტონის იატაკის მოწყობა -15სმ სისქით				
8.	Ø12AIII	4150.0	გმ	3735.0	3735.0კგ
	Ø12AIII 30სმ	1160.0	გმ	1044.0	1044.0კგ
	Ø8AI — 25სმ	53.0	გმ	21.2	21.2 კგ
	ბეტონის მ-300			58.9მ3	
	მონოლითური ბეტონის მომზადება მ-100			28.0მ3	
	ხრეშით დატკეპნა - 30 სმ სისქით			125.0მ3	

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენისვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირობო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობვისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

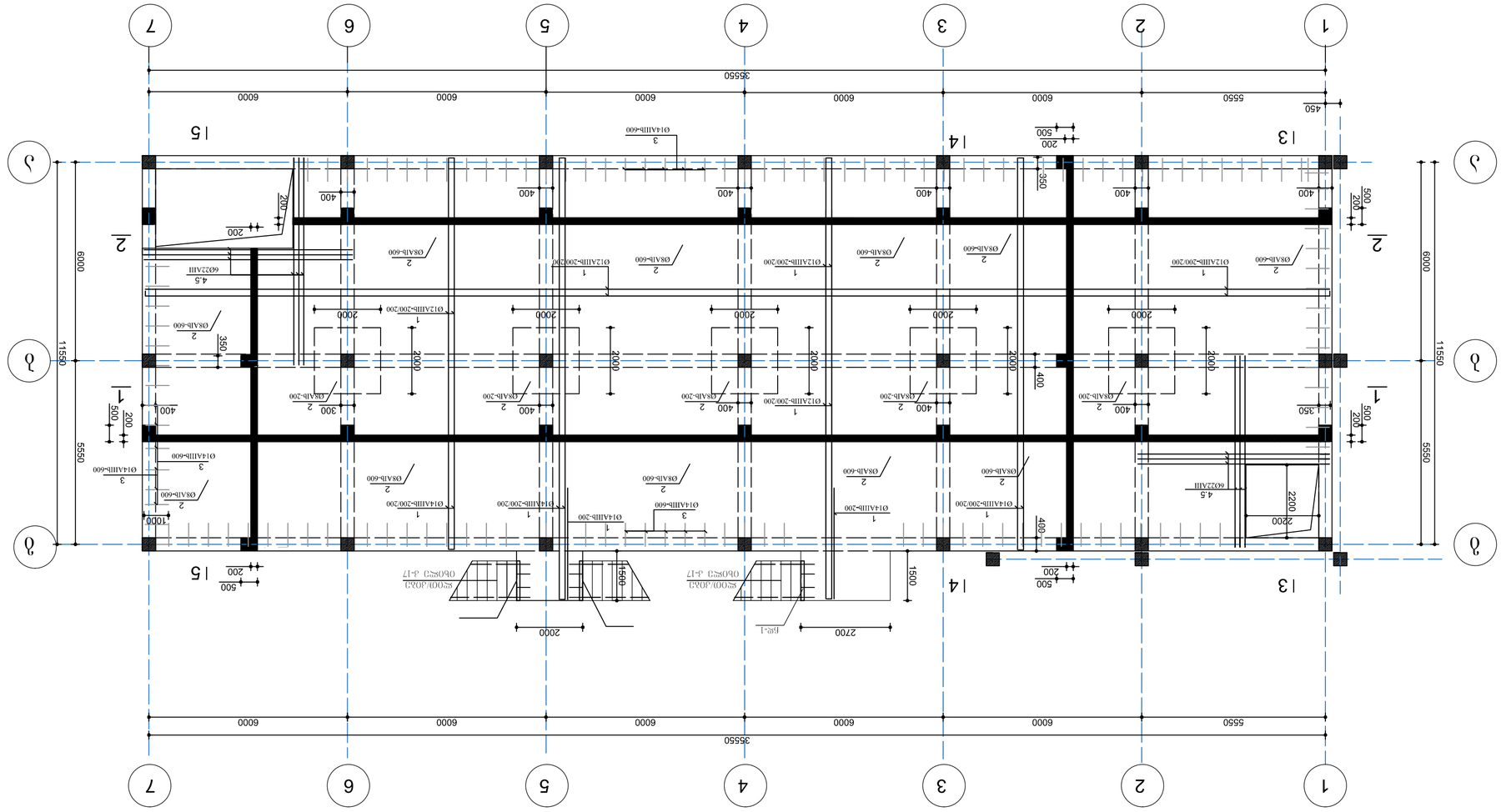
არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

შენობა-1

ნახაზი

მონოლითური რკინინაბეტონის საძირკვლები კვეთები 1-1,2-2,3-3,4-4. მასალების სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-6	19



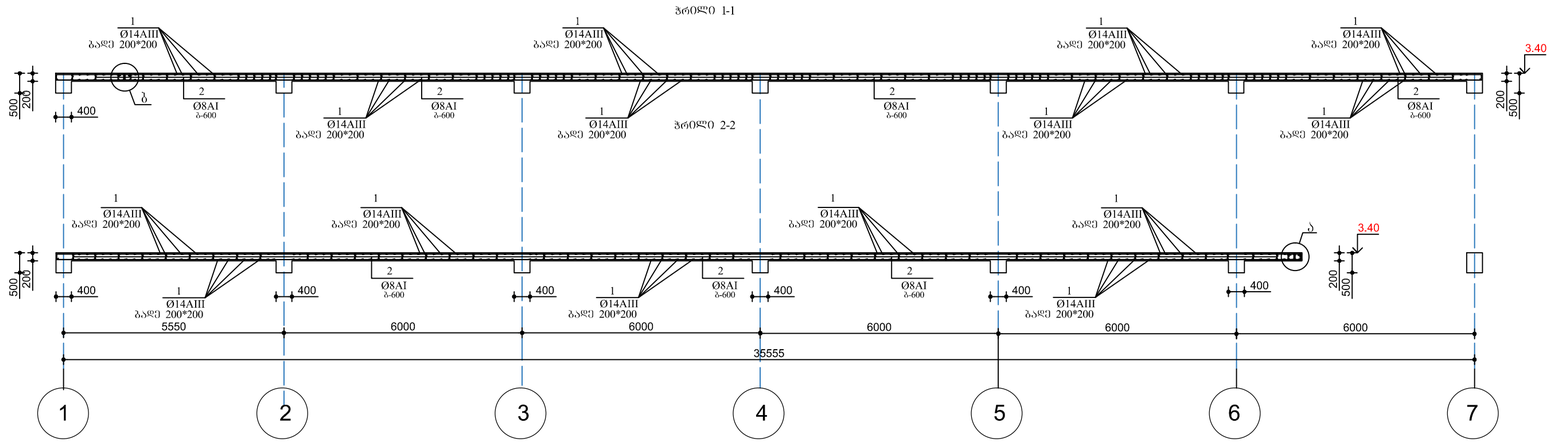
ვერტიკალური ელემენტების არმატურის ნახაზი 340 ნაშენის სართული 3-ის ფრაგმენტი

ფასადის	3.3
შენობის	ა-7
სულ ფურცელი	19

სამშენებლო ორგანიზაცია	
ხელმძღვანელი	
მთავარი ინჟინერი	
მთავარი არქიტექტორი	
პროექტის ხელმძღვანელი	

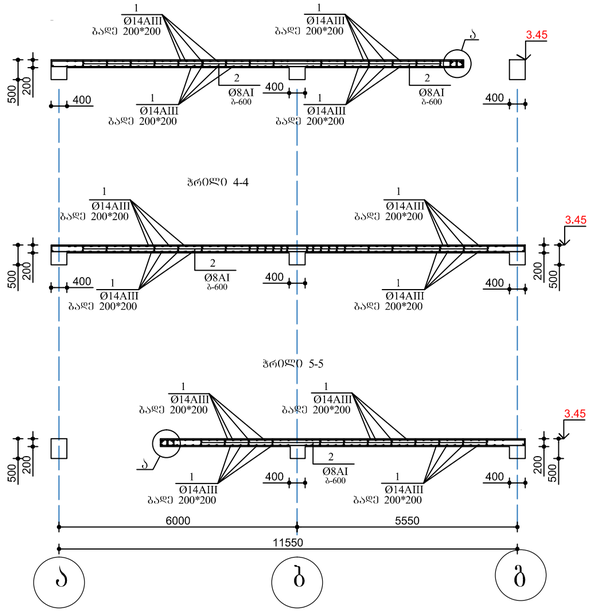
მონოლითური რკინაბეტონის ფილის პროფილები
მ-1:100

პროფილი 1-1



პროფილი 2-2

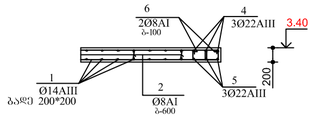
პროფილი 3-3



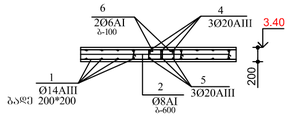
პროფილი 4-4

პროფილი 5-5

ა
მ-1-50



ბ
მ-1-50



მასალების სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	სიგრძე მმ	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის ფილა 3.40 ნიშნულზე				
1.	Ø12AIII	8200	ბმ	7380.0	7380.0კგ
2.	Ø8AI	581.0	ბმ	232.4	232.4კგ
3.	Ø12AIII	2150	160	1.90	309.6კგ
4.	Ø22AIII	7100	12	21.3	255.6კგ
5.	Ø22AIII	6350	12	19.05	228.6კგ
6.	Ø8AI	250	448	0.1	44.8კგ
	ბეტონის მ-300				75.4მ3

ზომატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული სამოყოფი ნიშნულის 0.00 შესაბამისია ბინაზე სათვლელი ნიშნული.
3. ნახაზის ცვლა ცხრილებში მონაცემებისას შემოსაზღვრული უნდა იქნეს ორივე ასპექტით.

მისამართი

ქ.თბილისი, ლეჩხან დეკვალიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვისტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 საშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

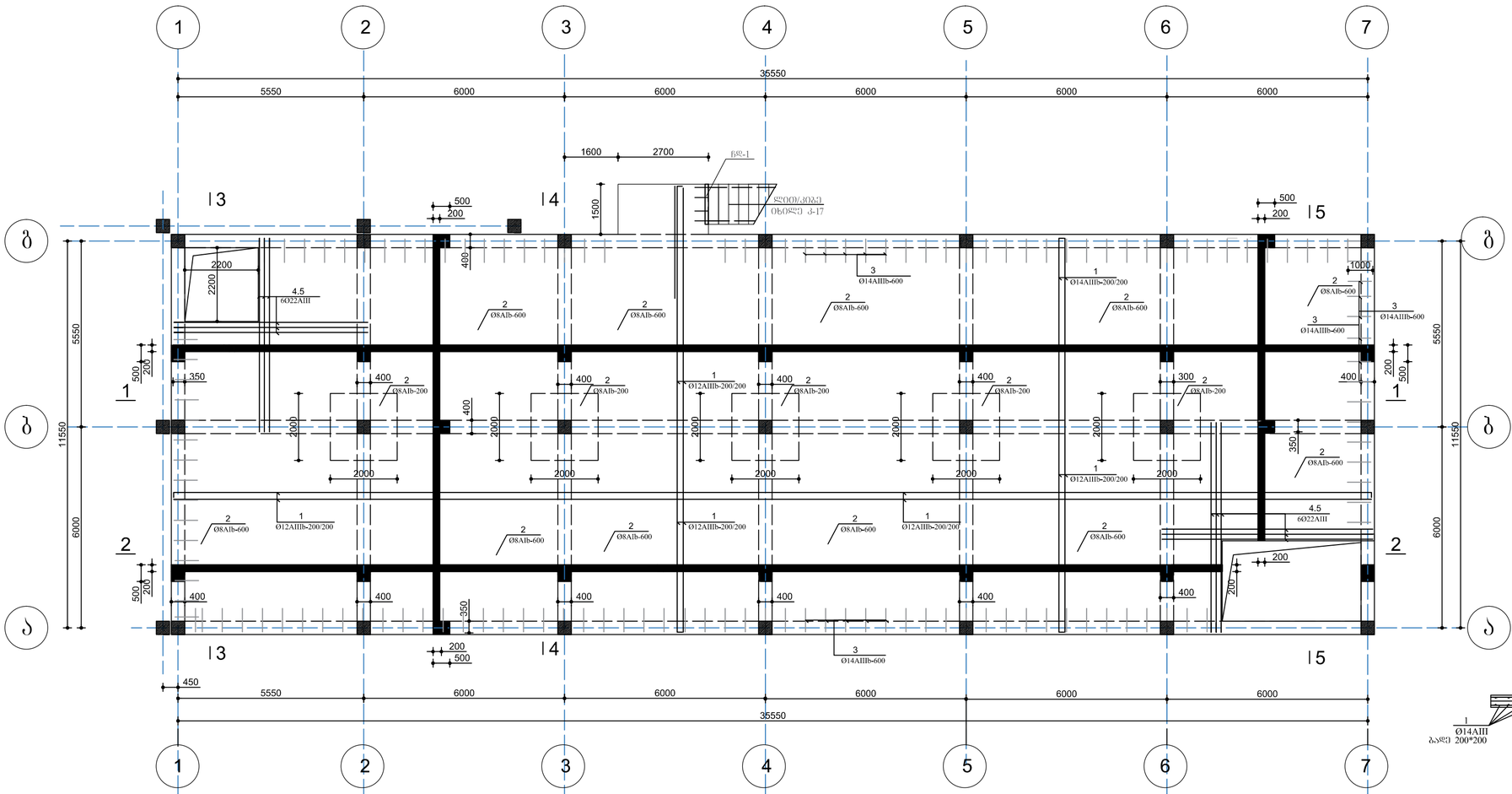
არქიტექტორი	ქ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნოღაიძე	

შენობა-1

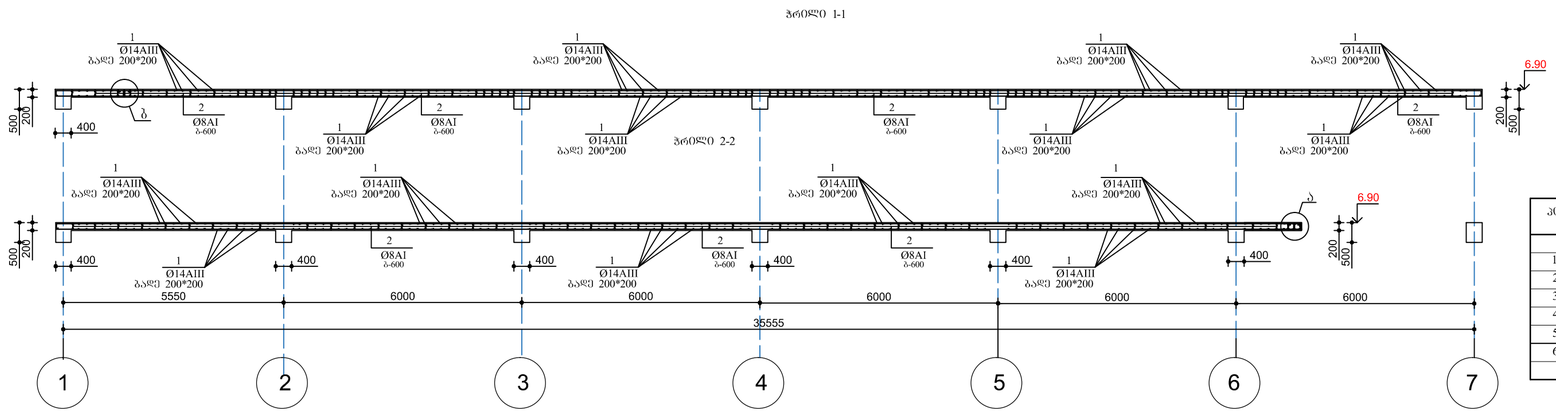
ნახაზი
მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის ფილის პოლანი 1-1,2-2,3-3,4-4,5-5,(3.40 ნიშნული),ასაწყობი "ა,ბ,გ"-სკალების სპეციფიკაცია

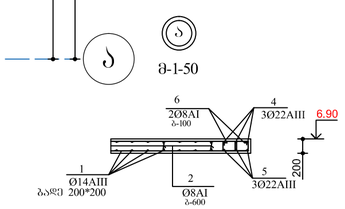
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	პ-8	19

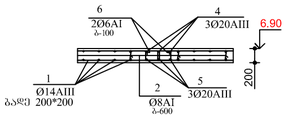
მონოლითური რკინაბეტონის გაღახურვის ფილის ელემენტების განლაგების სქემა 6.90 ნიშნულზე
მ-1:100



მონოლითური რკინაბეტონის ფილის ჭრილები
მ-1:100







მასალების სპეციფიკაცია

კოდი	აღნიშვნა	სიმრძე მმ	რაოდ	ღონა კგ.	შენიშვნა
	მონოლითური რკინაბეტონის გაღახურვის ფილა 6.90 ნიშნულზე				
1.	Ø12AIII	8200	მმ	7380.0	7380.0კგ
2.	Ø8AI 350	581.0	მმ	232.4	232.4კგ
3.	Ø12AIII 150 1000	2150	160	1.90	309.6კგ
4.	Ø22AIII 350	7100	12	21.3	255.6კგ
5.	Ø22AIII	6350	12	19.05	228.6კგ
6.	Ø8AI	250	448	0.1	44.8კგ
	ბეტონის მ-300				75.493

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ჩართული მონაცემები მოთხოვნილია.
2. ნახაზზე მონაცემები საპროექტო ნიშნულზე 0.00 შესაბამისია პროექტის სართულის ნახაზის ნიშნის.
3. ნახაზის ზომა ცხრილებია მრავალსართულიანის შემთხვევაში ობიექტის პროექტით

მისამართი

ქ.ბათუმის, ლეჩხან ლეკვეარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ჭიჭტახ" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

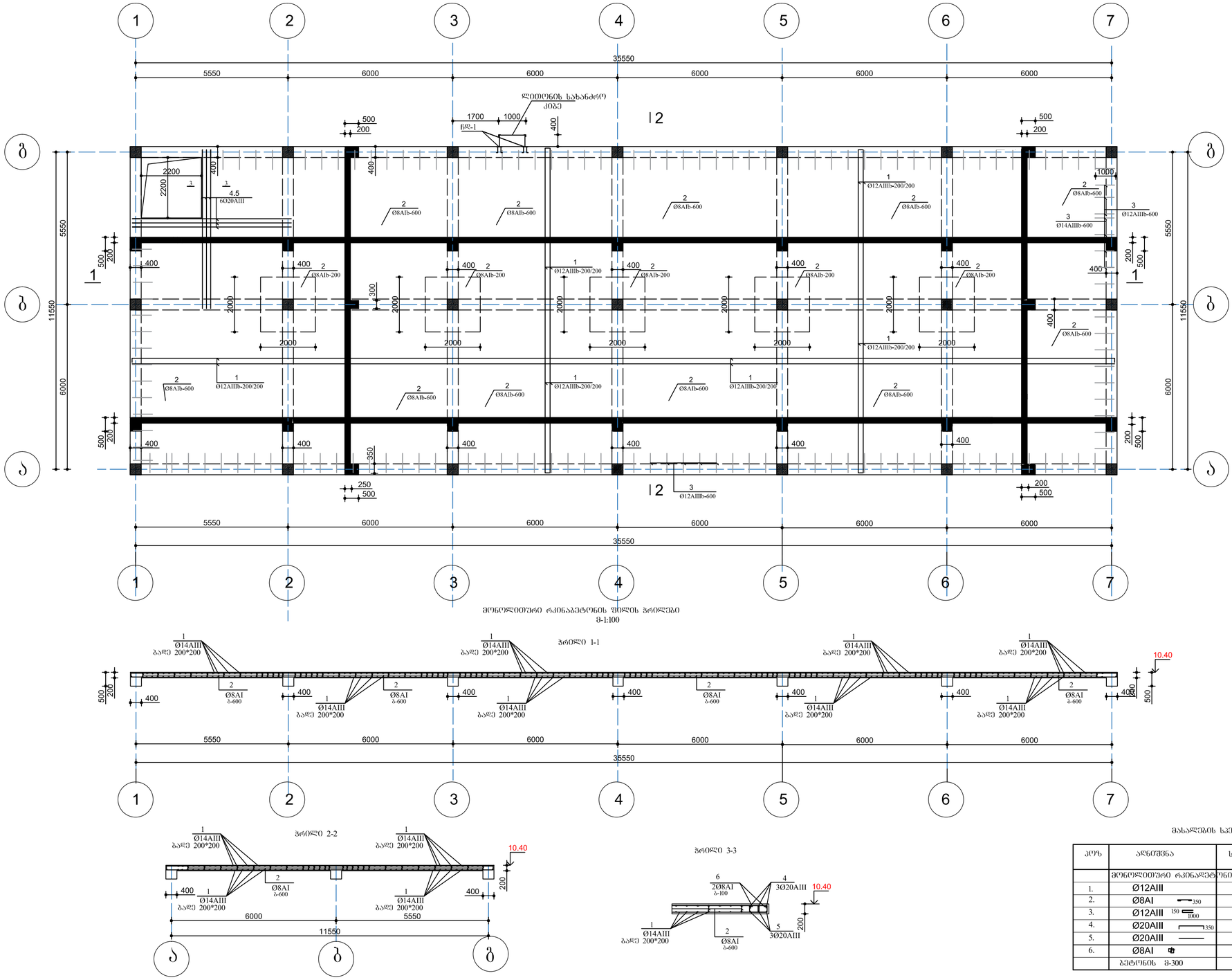
არქიტექტორი	ქტუარაძა	
კონსტრუქტორი	ქნუნიამიძე	

შენობა-1

ნახაზი
მონოლითური რკინაბეტონის გაღახურვის ფილის ელემენტების განლაგების სქემა 6.90 ნიშნულზე/ად 1.1.2. ,,ბაზიანი ,,ა,,ბ" მასალების სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	პ-9	19

მონოლითური რკინაბეტონის სართულის ფილის ელემენტების ბანლაბების სქემა 10.40 ნიშნულზე
მ-1:100.



მონოლითური რკინაბეტონის ფილის პრიზები
მ-1:100

პრიზი 2-2

პრიზი 3-3

მასალების სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	სიმრაქე მმ	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	მონოლითური რკინაბეტონის ფილა 10.40 ნიშნულზე				
1.	Ø12AIII	8600.0	მმ	7740.0	7740.0კგ
2.	Ø8AI 350	581.0	მმ	232.4	232.4კგ
3.	Ø12AIII 150 1000	2150	160	1.90	309.6კგ
4.	Ø20AIII 350	7100	6	17.8	106.5კგ
5.	Ø20AIII	6350	6	15.9	95.3კგ
6.	Ø8AI	250	260	0.1	26.0კგ
	ბეტონის მ-300				77.40მ3

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ჩაფენილი მონოლითური მონოლითების.
2. ნახაზზე მონოლითური სალოდნის ნიშნულით 0.00 შესაბამისია პანელური სართულის ზედაპირის ფონტი.
3. ნახაზის ზედა ცვლილება ტექნიკალიზაციის შემთხვევაში.

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ქესტახ" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 საჭმელიანლოდ გამოყენების კეროპების პროექტი

არქიტექტორი	ქ.ბუქუაძე	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

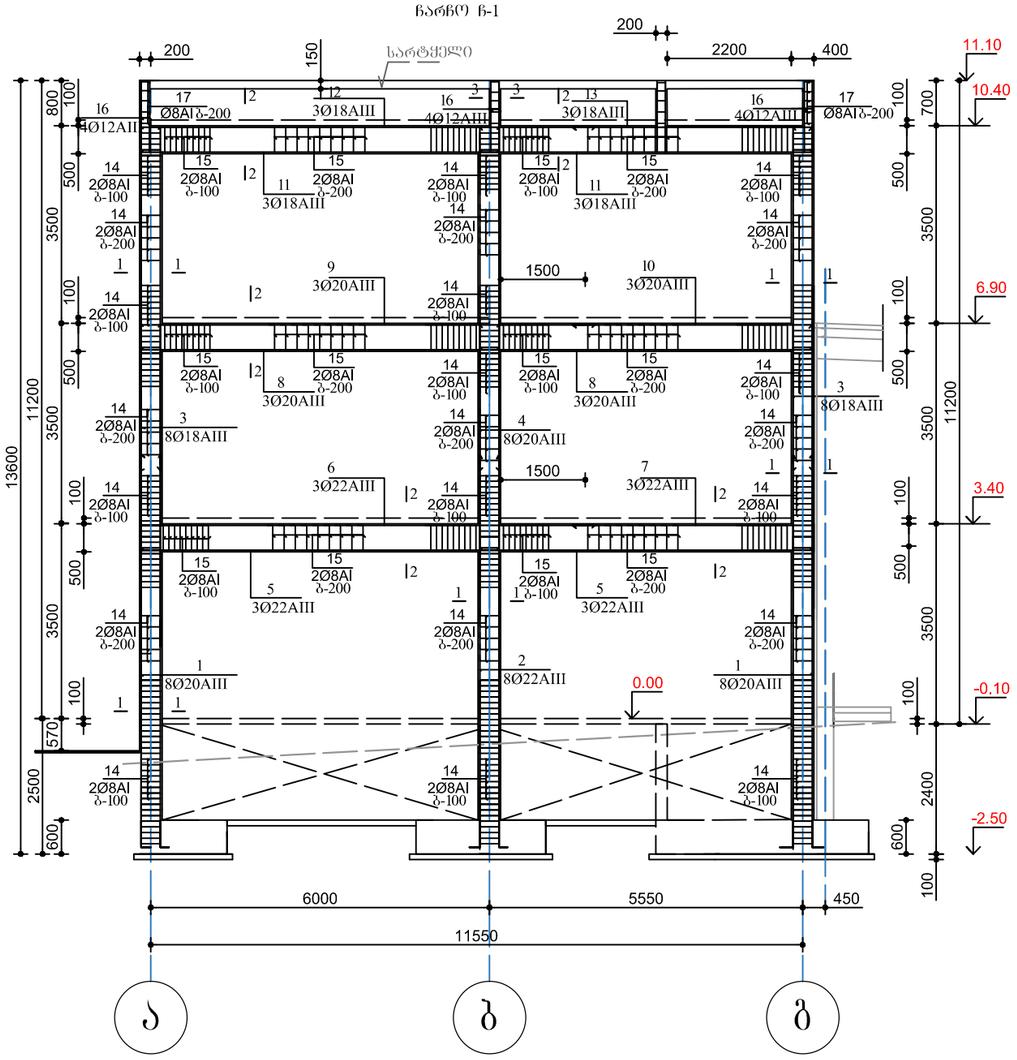
შენობა-1

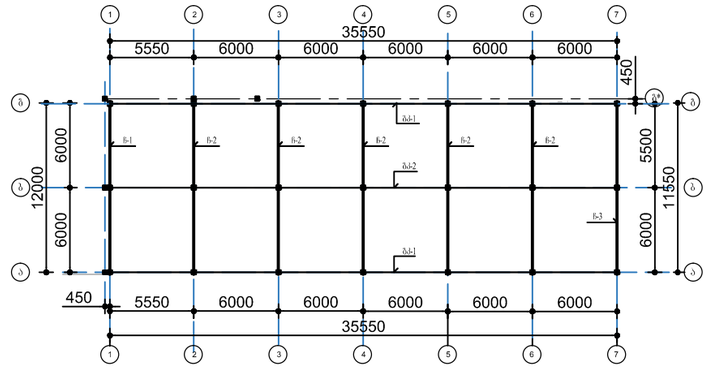
ნახაზი

მონოლითური რკინაბეტონის სართულის ფილის ელემენტების ბანლაბების სქემა 10.40 ნიშნულის კეროპებით ს-1,2-2,3-3 მასალების სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	პ-10	19

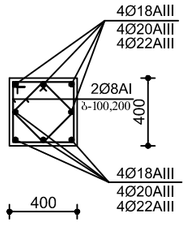
მონოლითური რკინაბეტონის
ჩარჩო ჩ-1



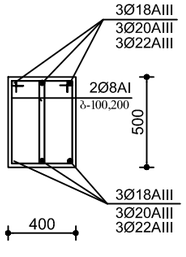


მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციების
ბანლაბების სქემა.
მ-1:400

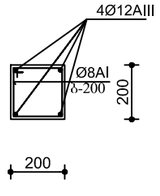
1-1
მ-1-25



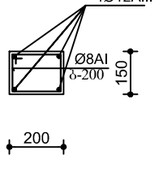
2-2
მ-1-25



3-3
მ-1-25



სარტყელის კვეთი
მ-1-25



ლითონის კონსტრუქციების სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	მარკა	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩო ჩ-1				
1	Ø20AIII 200	7100	16	17.8	284.0კგ
2	Ø22AIII 200	7100	8	21.3	63.9კგ
3	Ø18AIII	6200	16	12.4	198.4კგ
4	Ø20AIII	6200	8	15.5	124.0კგ
5	Ø22AIII	6400	6	19.2	57.6კგ
6	Ø22AIII 350	9000	3	27.0	81.0კგ
7	Ø22AIII 350	4700	3	14.1	42.3კგ
8	Ø20AIII	6400	6	12.80	76.8კგ
9	Ø20AIII 350	9000	3	18.0	54.0კგ
10	Ø20AIII 350	4700	3	9.40	28.2კგ
11	Ø18AIII	6400	6	12.80	76.8კგ
12	Ø18AIII 350	9000	3	18.0	54.0კგ
13	Ø18AIII 350	4700	3	9.40	28.2კგ
14	Ø8AI 350 350	1550	454	0.62	281.5კგ
15	Ø8AI 450 200	1550	390	0.62	241.8კგ
16	Ø12AIII	1200	12	1.08	13.0კგ
17	Ø8AI 150	750	12	0.30	3.6კგ
	ბეტონის მ-300			12.6მ3	
	მონოლითური რკ.ბეტ.სარტყელი				
	Ø12AIII	390.0	მგ	345.6	345.6კგ
	Ø8AI 150	312.0	მგ	0.30	124.8კგ
	ბეტონის მ-300			3.0მ3	

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საიზოლაციო ნიშნული 0.00 შეესაბამება კონსტრუქციის სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტუშავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

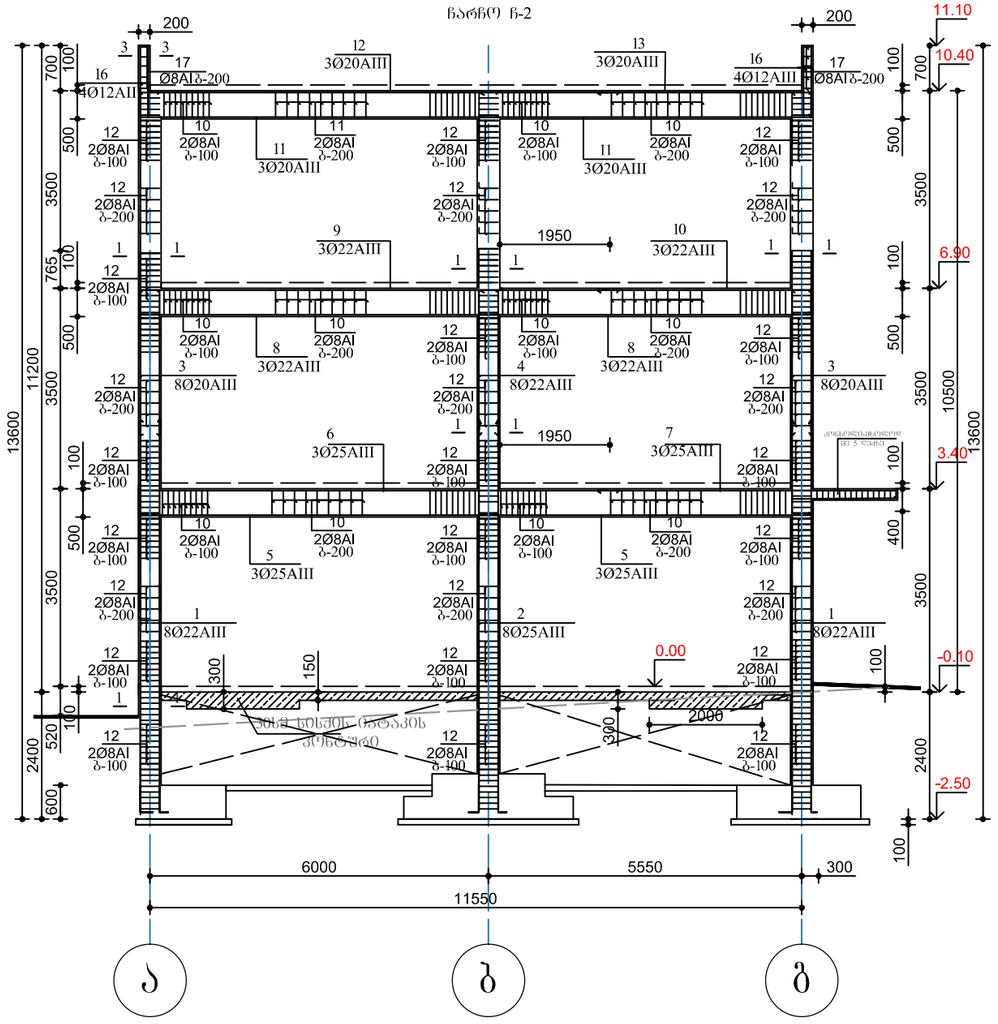
შენობა-1

ნახაზი

მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩო-ჩ-1. კვეთები 1-1,2-2,3-3.მასალები სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-11	19

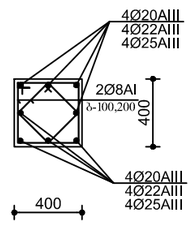
მონოლითური რკინისბეტონის
ჩარჩო ჩ-2



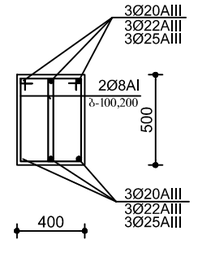
ლითონის კონსტრუქციების სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	მარკა	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	მონოლითური რკინისბეტონის ჩარჩო ჩ-2- 5ც				
1	Ø22AIII 200	7100	16	21.3	340.8კგ
2	Ø25AIII 200	7100	8	27.3	218.6კგ
3	Ø20AIII	6200	16	15.5	248.0კგ
4	Ø22AIII	6200	8	18.6	148.8კგ
5	Ø25AIII	6400	6	24.6	147.8კგ
6	Ø25AIII 350	9000	3	34.6	103.9კგ
7	Ø25AIII 350	4700	3	18.0	54.3კგ
8	Ø22AIII	6400	6	19.2	115.2კგ
9	Ø22AIII 350	9000	3	27.0	81.0კგ
10	Ø22AIII 350	4700	3	14.1	42.3კგ
11	Ø20AIII	6400	6	16.0	96.0კგ
12	Ø20AIII 350	9000	3	22.5	67.5კგ
13	Ø20AIII 350	4700	3	11.75	35.3კგ
14	Ø8AI 350 350	1550	454	0.62	281.5კგ
15	Ø8AI 450 200	1550	390	0.62	241.8კგ
16	Ø12AIII	1200	8	1.08	8.64კგ
17	Ø8AI 150	750	8	0.30	2.40კგ
	ბეტონის მ-300			12.6მ3	

1-1
მ-1-25



2-2
მ-1-25



ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საიზოლაციო ნიშნული 0.00 შეესაბამება კიბავლილი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ცვლილება ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტუტაშვა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

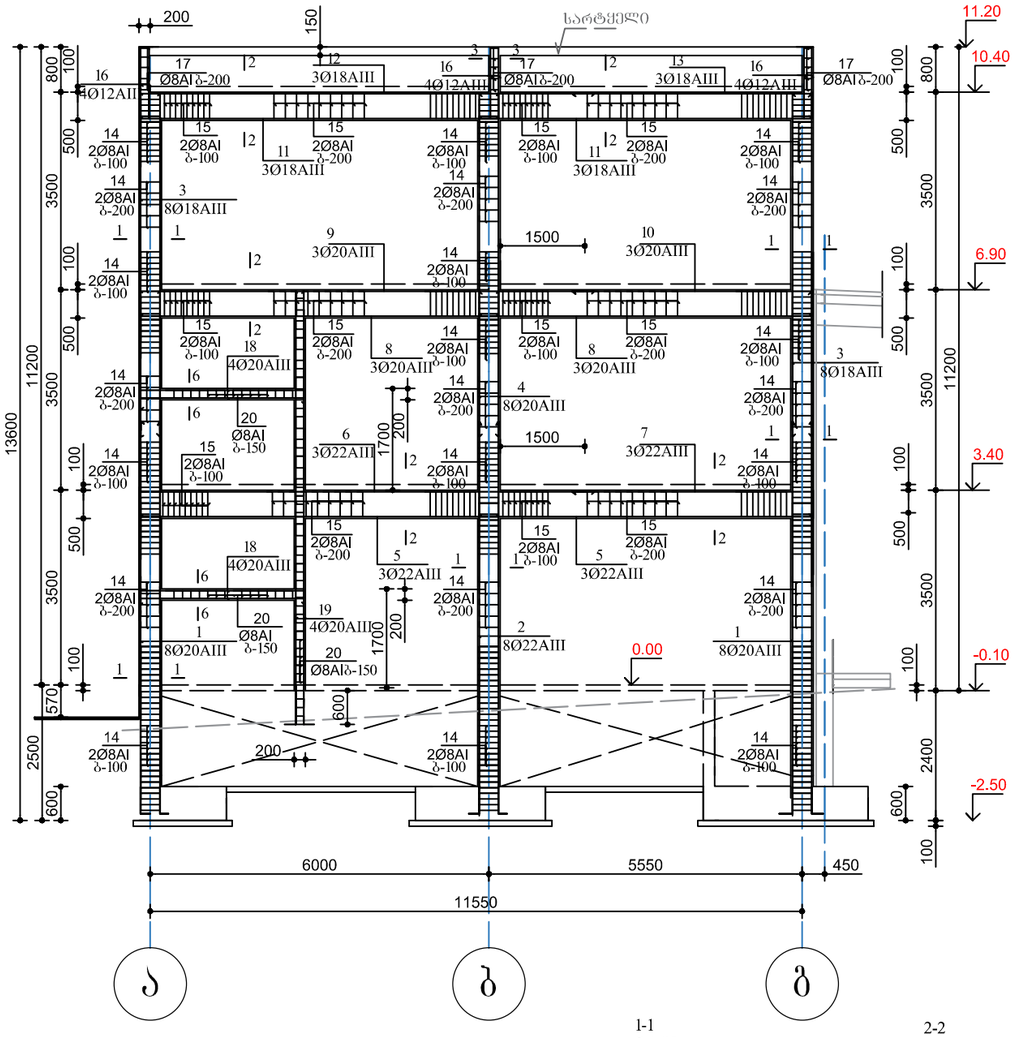
შენობა-1

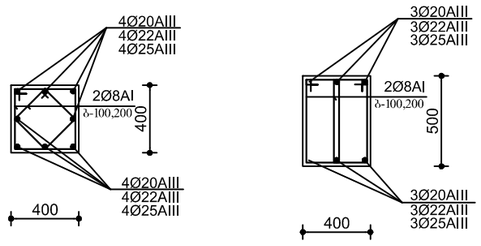
ნახაზი

მონოლითური რკინისბეტონის ჩარჩო-ჩ-2. კვეთები 1-1,2-2.მასალების სპეციფიკაცია.

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-12	19

მონოლითური რკინაბეტონის
ჩარჩო ჩ-3





ლითონის კონსტრუქციების სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	მარკა	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩო ჩ-3				
1	Ø20AIII	7100	16	17.8	284.0კგ
2	Ø22AIII	7100	8	21.3	63.9კგ
3	Ø18AIII	6200	16	12.4	198.4კგ
4	Ø20AIII	6200	8	15.5	124.0კგ
5	Ø22AIII	6400	6	19.2	57.6კგ
6	Ø22AIII	9000	3	27.0	81.0კგ
7	Ø22AIII	4700	3	14.1	42.3კგ
8	Ø20AIII	6400	6	12.80	76.8კგ
9	Ø20AIII	9000	3	18.0	54.0კგ
10	Ø20AIII	4700	3	9.40	28.2კგ
11	Ø18AIII	6400	6	12.80	76.8კგ
12	Ø18AIII	9000	3	18.0	54.0კგ
13	Ø18AIII	4700	3	9.40	28.2კგ
14	Ø8AI	1550	454	0.62	281.5კგ
15	Ø8AI	1550	390	0.62	241.8კგ
16	Ø12AIII	1200	12	1.08	13.0კგ
17	Ø8AI	750	12	0.30	3.6კგ
18	Ø20AIII	3600	8	9.00	72.0კგ
19	Ø20AIII	8000	4	20.0	80.0კგ
20	Ø8AI	950	85	0.38	32.3კგ
	ბეტონის მ-300			13.7მ3	

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საიზოლაციო ნიშნული 0.00 შეესაბამება კონსტრუქციის სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

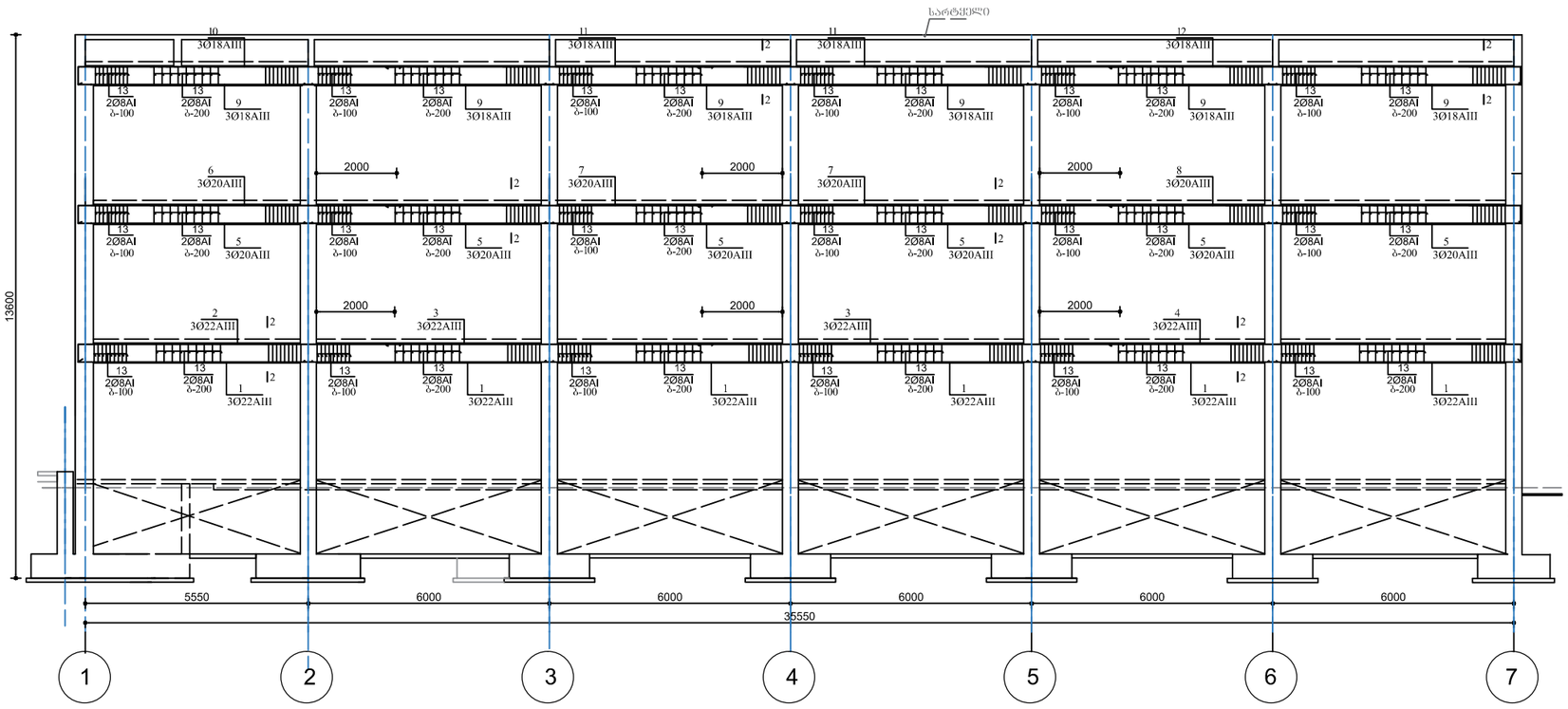
შენობა-1

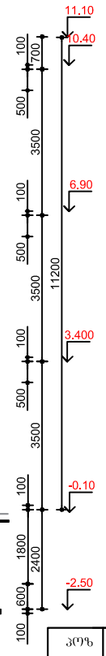
ნახაზი

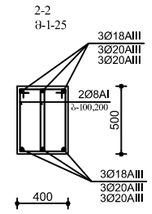
მონოლითური რკინაბეტონის ჩარჩო-ჩ-3. კვეთები 1-1,2-2,3-3,4-4.მახასიათებლების სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-13	19

მონოლითური რკინაბეტონის
ბანდი კოშკები ბმ-1
მ-1-100







ლითონის კონსტრუქციების სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	მარკა	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	მონოლითური რკინაბეტონის ბანდი კოშკი ბმ-1--2ც				
1	Ø22AIII	6400	18	19.2	345.6კგ
2	Ø22AIII	8500	3	25.5	76.5კგ
3	Ø22AIII	8500	6	25.5	153.0კგ
4	Ø22AIII	10700	3	32.1	96.3კგ
5	Ø20AIII	6400	18	16.0	288.0კგ
6	Ø20AIII	8500	3	21.25	63.8კგ
7	Ø20AIII	8500	6	21.25	127.6კგ
8	Ø20AIII	10700	3	26.75	80.3კგ
9	Ø18AIII	6400	18	12.8	230.4კგ
10	Ø18AIII	8500	3	17.0	51.0კგ
11	Ø18AIII	8500	6	17.0	102.0კგ
12	Ø18AIII	10700	3	21.4	64.2კგ
13	Ø8AI	1550	1230	0.62	762.0კგ
	ბეტონის მ-300			21.083	

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირფარეშოს ნორმული 0.00 ფილაა.ანკერი ანკერული სანიტარის ობიექტის ზომაში ფრჩხილ.
3. ნახაზის ქვეშა ცხრილებსა შესაბამისობაში შესასრულებელი ზომებისა უნდა იქნეს ობიექტის პირობებთან

მისამართი

ქ.ბათუმის, ლეონ დეკანოზიშვილის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვისტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტუშავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

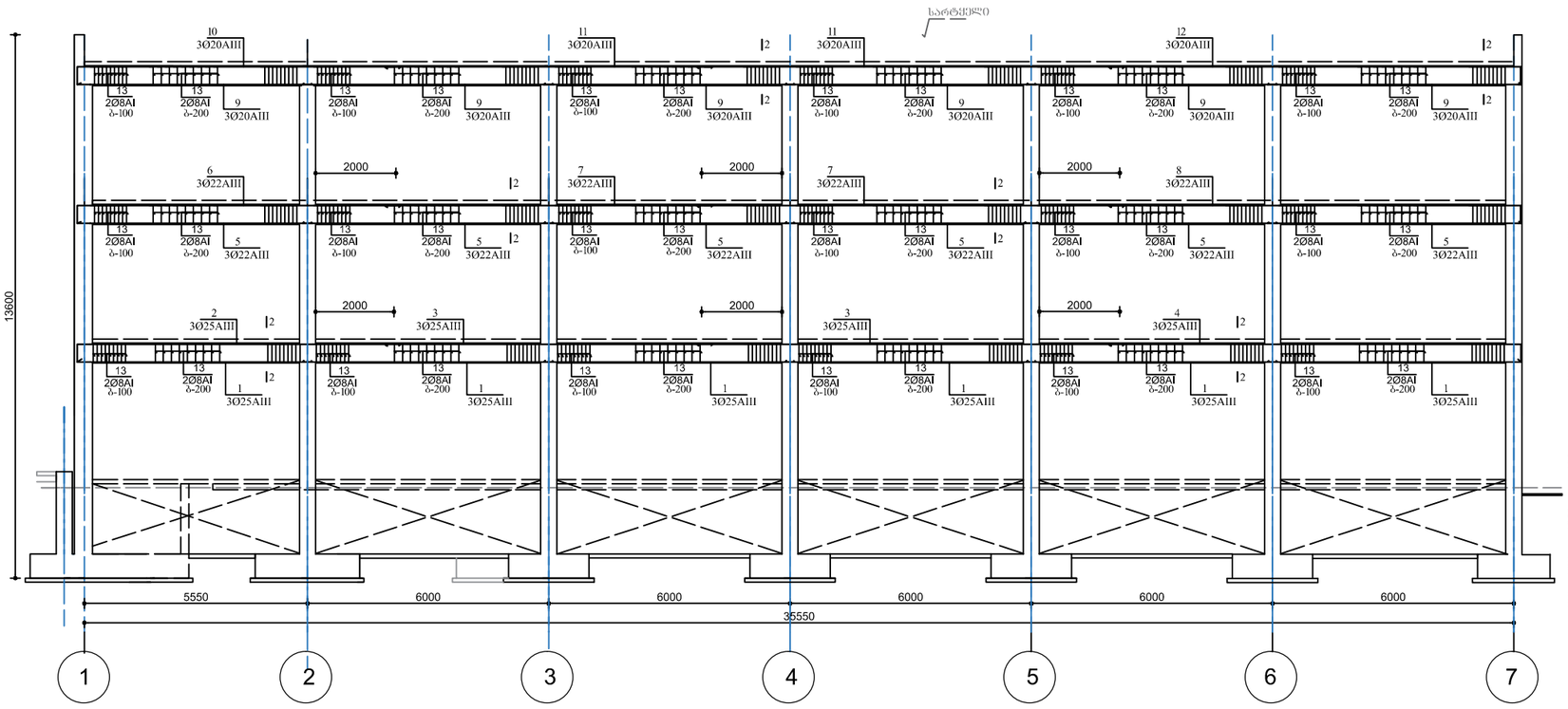
შენობა-1

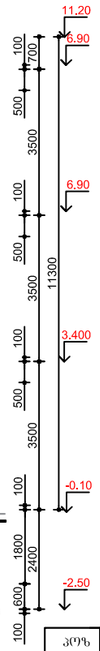
ნახაზი

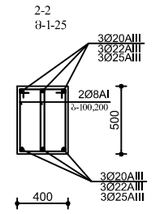
მონოლითური რკინაბეტონის ბანდი კოშკი ბმ-1. კვეთები 3-3,4-4. მასალების სპეციფიკაცია.

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-14	19

მონოლითური რკინაბეტონის
განივი კოჭები ბ-2
მ-1-100







ლითონის კონსტრუქციების სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	მარკა	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	მონოლითური რკინაბეტონის განივი კოჭები ბკ-2--IC				
1	Ø25AIII 6400	6400	18	24.6	443.5კგ
2	Ø25AIII 350 8500	8500	3	32.7	98.2კგ
3	Ø25AIII 8500	8500	6	32.7	196.2კგ
4	Ø25AIII 350 10700	10700	3	41.2	123.6კგ
5	Ø22AIII 6400	6400	18	19.2	345.6კგ
6	Ø22AIII 350 8500	8500	3	25.5	76.5კგ
7	Ø22AIII 8500	8500	6	25.5	153.0კგ
8	Ø22AIII 350 10700	10700	3	32.1	96.3კგ
9	Ø20AIII 6400	6400	18	16.0	288.0კგ
10	Ø20AIII 350 8500	8500	3	21.25	63.8კგ
11	Ø20AIII 8500	8500	6	21.25	127.6კგ
12	Ø20AIII 350 10700	10700	3	26.75	80.3კგ
13	Ø8AI 450 200 1230 1550	1550	1230	0.62	762.0კგ
	ბეტონის მ-300			21.083	

ფორმატი	A3
მასშტაბი	1:100

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპროექტო ნიშნულები 0.00 ჯვრისანაცვლია პროექტის სანიმუშეზე ნაჩვენებ ზოლებს
3. ნახაზის ქვეშა ცხრილებსა შეცნობადობისას შეიძლება შეიცვალოს ზომა ისრის ორმაგებს ანაზომებ

მისამართი

ქ.ბათუმის, ლეონ დეკანოზიშვილის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვისტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტუშავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

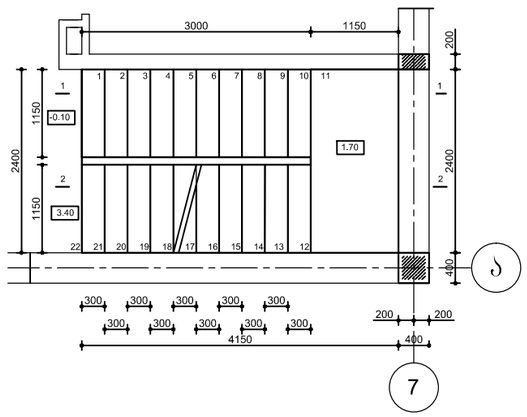
შენობა-1

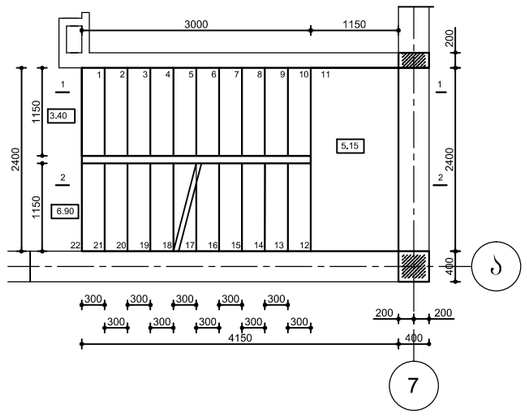
ნახაზი

მონოლითური რკინაბეტონის განივი კოჭების ბკ-1, კვეთები 3-3,4-4. მასალების სპეციფიკაცია.

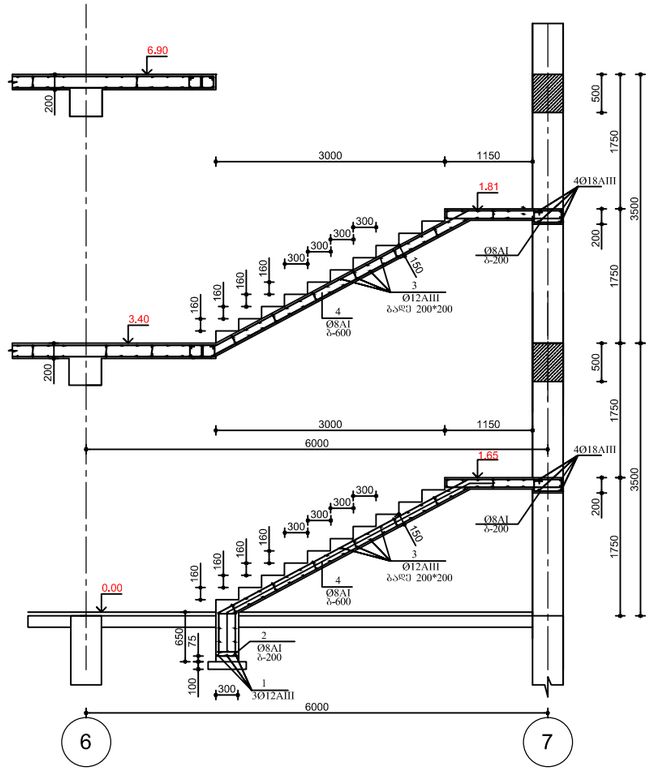
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-15	19

მეზანსცენური რკინაბეტონის კიბის ბეჭდვა
მ-1-50

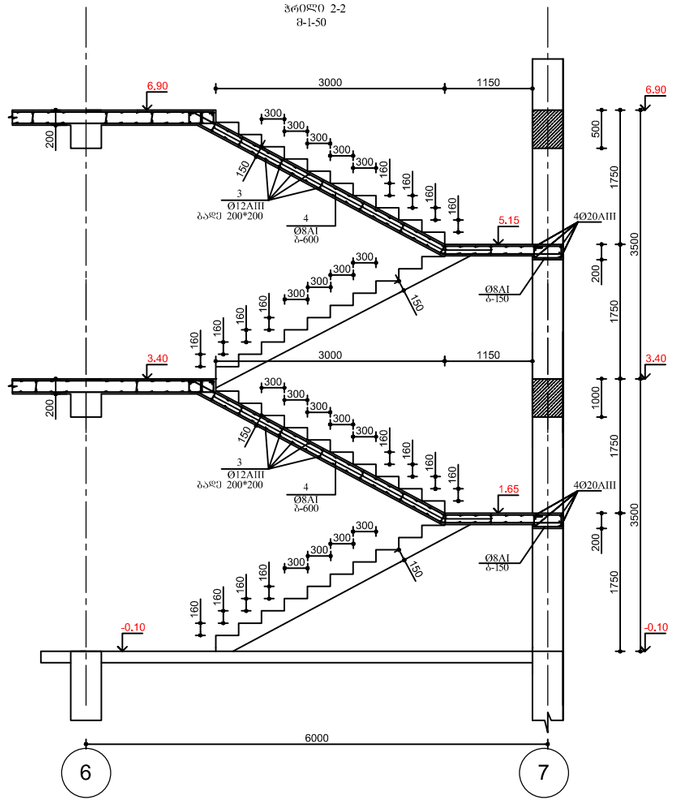




პრ0ფილი 1-1
მ-1-50



პრ0ფილი 2-2
მ-1-50



ლითონის კონსტრუქციების სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	მარკა	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	მეზანსცენური რკინაბეტონის კიბე				
1	Ø12AIII ——	1100	3	1.0	3.0კგ
2	Ø8AI —	250	7	0.1	0.7კგ
3	Ø12AIII ——	480.0	შმ	432.0	432.0კგ
4	Ø8AI —	80.0	შმ	32.0	32.0კგ
	ბეტონის მ-300			4.60მ3	

შრომატევადობა	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპროექტო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პროექტის სანიველირო მარკების დონეს.
3. ნახაზის დეტალი ცვლილებებია შეტანილი მშენებლობისას შეთანხმებული წესის ფარგლებში.

მისამართი

ქ.თბილისი, ლეჟავ დეკანოზიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" სატუმრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის სკ3 01.31.08.276.606 საკუთრებაში გამოქვეყნების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	ქ.ტურაშა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნოღაიძე	

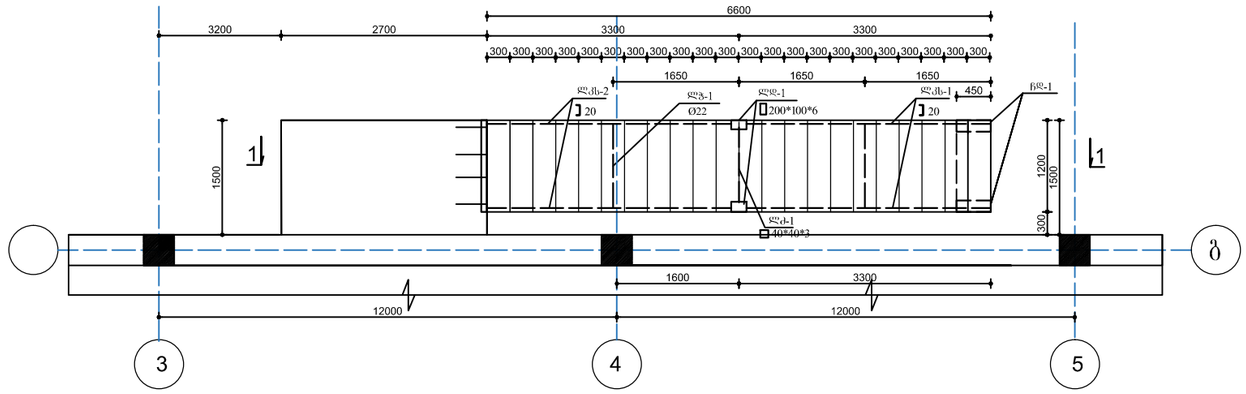
შენობა-1

ნახაზი

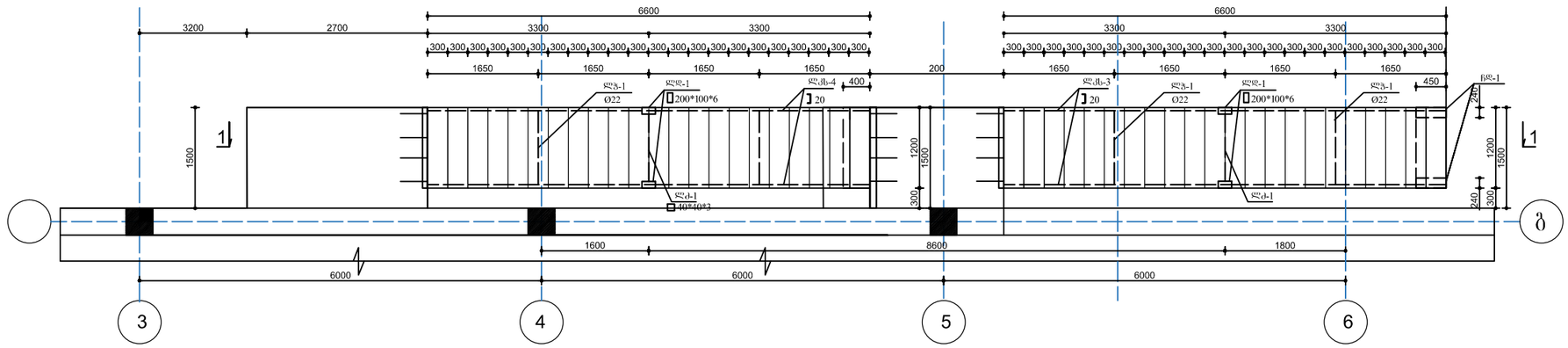
მეზანსცენური რკინაბეტონის გაანგარიშება კიბეები პა-1, კვეთები 3-3,4-4. მასალების სპეციფიკაცია.

სტადია	შეთრგვლი	შეთრგვლები
მ.პ	კ-16	19

ლითონის კიბის ელემენტების განლაგების სქემა (2 სართულიდან)
მ-1:50



ლითონის კიბის ელემენტების განლაგების სქემა (3 სართულიდან)
მ-1:50



ზომატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპროექტო ნიშნულები 0.00 შეესაბამება პროექტით საპროექტო მაჩვენებს ზემოთ.
3. ნახაზის დეტალი ესპოზიციაა ერთსვეტიანი შენობისათვის შემთხვევაში უნდა იქნეს ოპტიმიზების ანგარიშით.

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დეკვლარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვეხტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 საშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

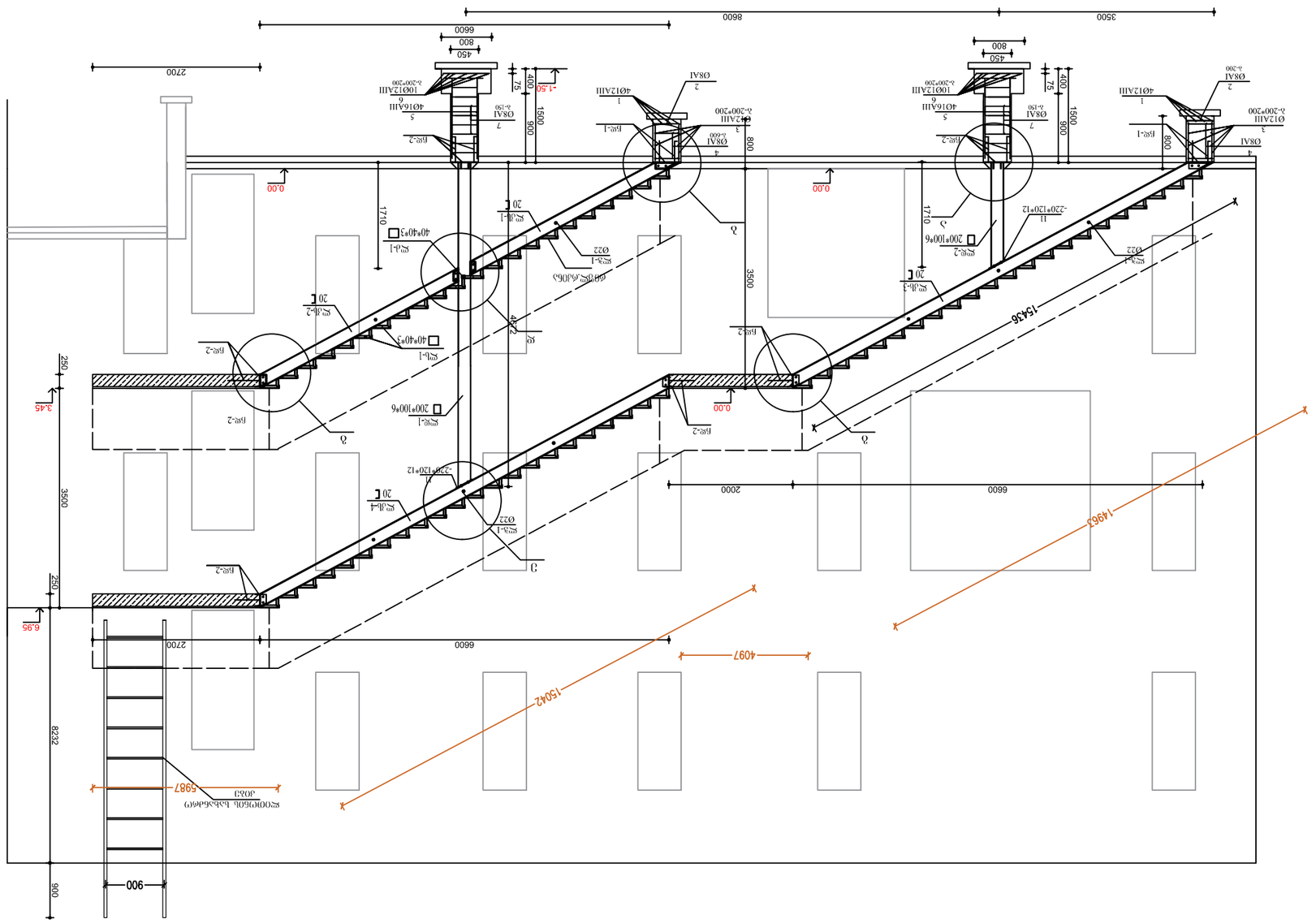
არქიტექტორი	ქ.ტაბარაშა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნაცვლიშვილი	

შეხრეშა-1

ნახაზი

ლითონის კიბის ელემენტების განლაგების სქემები.
(მიწის და მეზანი სართულიდან)

სტადია	წერილები	წერილები
მ.პ	კ-17	19



ԱՐՏԱՔԻՆ ՀԱՐԿԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԱՏՎԱԾ (3 ԼՍԱՐԱՅԻՆ ՀԱՏՎԱԾ)

3-1.50

ՀԱՍՏԱՏՈՂ	ԱՆՏԱՌԱՍՅԱՆ	ԱՇՏ
ԳԼԽԱՎՈՐ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏ	ԱՆՏԱՌԱՍՅԱՆ	19
ՆԱԽԱԳԻԾ	ՍԱՀԱԿՅԱՆ	3.3

ԱՇՏԱՐԱՆԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼԻՐ ՀԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ԵՎ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆԵՐԻ ՀԱՄԱՐ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

ՀՀ 018108276606 ԿՇՏՀԾՀՀ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ՏԱՐԱԾՔՈՒՄ ՀԱՍԱՐԱԿԱԿԱՆ ՇԵՆՔԵՐԻ ՇԻՆԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՐ ՀԱՅՏՎՈՂ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆԻ ԼՍԱՐԱՆՔԱՅԻՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԻ ՀԱՏՎԱԾ

ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՀԱՏ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԱԾՔԱՅԻՆ ԿԱՌԱՎԱՐՄԱՆ ԵՎ ՔԱՂԱՔԱՇԻՆՈՒԹՅԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

ՀՀ ՏԿԵՎ ՔԿ	ՀՀ ՏԿԵՎ ՔԿ	ՀՀ ՏԿԵՎ ՔԿ
19	Ա-18	Ա.3

ՀՀ ՏԿԵՎ ՔԿ

ՀՀ ՏԿԵՎ ՔԿ

ՀՀ ՏԿԵՎ ՔԿ

	ЗЕЛЕНОГРАДСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ				
	ЗАО "ЗЕЛЕНОГРАДСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ"				
	ГАП				
	Н.КОНТР.				
	РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ				
	ВЕДУЩИЙ ИНЖЕНЕР				
	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ				
	ИНЖЕНЕР-КОНСТРУКТОР				
	ИНЖЕНЕР-ЭЛЕКТРИК				
	ИНЖЕНЕР-СМЕТЧИК				
	ИНЖЕНЕР-ЭКОЛОГ				
	ИНЖЕНЕР-ПРОЕКТИРОВЩИК				
	ИНЖЕНЕР-ТЕПЛОТЕХНИК				
	ИНЖЕНЕР-ВОДОСНАБЖЕНЕЦ				
	ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ

ქ. თბილისში, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, #29 -ში

მდებარე (I ნაგებობა) (ს/კ: 01.81.08.276.606) სასაწყობე შენობა-ნაგებობების გაანგარიშება სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) დატვირთვებზე Lira Sapr 2021-ში.

2024

შენობის გაანგარიშება სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) დატვირთვებზე “Lira Sapr 2021”-ში.

შემსრულებელი კონსტანტინე ჩხიკვაძე

განმარტებითი ბარათი

დაპროექტებული სასაწყობე შენობა-ნაგებობება მდებარეობს ქ. თბილისში, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, #29 მდებარე (ს/კ: 01.81.08.276.606). შენობა გაანგარიშებულია სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) დატვირთვებზე პროგრამული კომპლექსის Lira Sapr 2021-ის გამოყენებით. სეისმური დატვირთვები მოცემული ნორმატიული დოკუმენტის "სეისმომედეგი მშენებლობა" –პნ 01.01–09 –ის მიხედვით.

შენობის სქემაზე მოდებულია 5 სახის დატვირთვა:

1. შენობის საკუთარი წონა
2. დროებითი ხანგძლივი დატვირთვა
3. დროებითი ხანმოკლე დატვირთვა
4. სეისმური დატვირთვა გრძივი X–ღერძის მიმართულებით
5. სეისმური დატვირთვა განივი Y–ღერძის მიმართულებით
6. სეისმური დატვირთვა 45 გრადუსით XY–ღერძების მიმართ.

საანგარიშო მოდელი აგებული პროგრამა „LIRA SAPR - 2021" -ში მოცემულია ქვემოთ განმარტებით ბარათში. ანგარიშის ანალიზი და შედეგები მოცემულია დანართში.

ნაგებობის საანგარიშო მოდელი წარმოადგენს სივრცულ საანგარიშო სქემას და ამ სქემის გამოყენებით ჩატარებულია შენობის სივრცული გაანგარიშება. შენობა გაანგარიშებულია სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმური) დატვირთვებზე. ნაგებობისთვის, 5-ვე სახის დატვირთვაზე გაანგარიშების შემდგომ, მიღებულია ძალვების საანგარიშო თანწყობა ასევე დატვირთვების საანგარიშო თანწყობა. ამ საანგარიშო თანწყობების მიხედვით შერჩეულია ნაგებობის ელემენტებში შესაბამისი არმირება.

შესავალი

გაანგარიშება შესრულებულია საანგარიშო კომპლექსით „LIRA SAPR - 2021" -ში ". ანგარიშს საფუძვლად უდევს სასრულ ელემენტთა მეთოდი გადაადგილებებში. ძირითადი უცნობების სახით მიღებულია კვანძების შემდეგი გადაადგილებები:

X _ წრფივი გადაადგილებება X ღერძის გასწვრივ
Y _ წრფივი გადაადგილებება Y ღერძის გასწვრივ
Z _ წრფივი გადაადგილებება ძ ღერძის გასწვრივ
UX _ კუთხური მობრუნებები X ღერძის გარშემო
UY _ კუთხური მობრუნებები Y ღერძის გარშემო

UZ _ კუთხური მობრუნებები Z ღერძის გარშემო

საანგარიშო პროგრამულ პაკეტში „LIRA SAPR - 2021“ რეალიზებულია სამშენებლო ნორმებისა და წესების შემდეგი თავების დებულებები (1997 წლის 01 იანვრის მდგომარეობით):

СНиП 2.01.07-85*დატვირთვები და ზემოქმედებები;
СНиП2.03.01-84* ბეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქციები;
СНиПll-7-81* მშენებლობა სეისმურ რაიონებში;
“სეისმომედეგი მშენებლობა” : (პნ 01.01–09);
СНиПll-23-* ფოლადის კონსტრუქციები;

გამოყენებული სასრული ელემენტების ტიპები მითითებულია 1 დოკუმენტში. ამ დოკუმენტში, გარდა შესაბამის ელემენტს მიკუთვნებული კვანძების ნუმერაციისა, ნაჩვენებია სიხისტის ტიპების ნომრები.
საანგარიშო სქემაში ჩართულია ელემენტების შემდეგი ტიპები:
ტიპი 10 _ უნივერსალური სივრცული ღეროვანი სასრული ელემენტი.
ტიპი 41 _ გარსის უნივერსალური მართკუთხა სასრული ელემენტი.

ძალვების საანგარიშო თანწყობები ღეროებისთვის შერჩეულია კვეთის პერიფერიულ ზონებში ექსტრემალური ნორმალური და ძვრის ძაბვების კრიტერიუმის მიხედვით.

პლასტიკური ელემენტებისთვის ძაბვების საანგარიშო კვეთები შერჩეულია ექსტრემალური ძაბვების კრიტერიუმის მიხედვით მთავარი ბაქნების მიმართულების გათვალისწინებით.

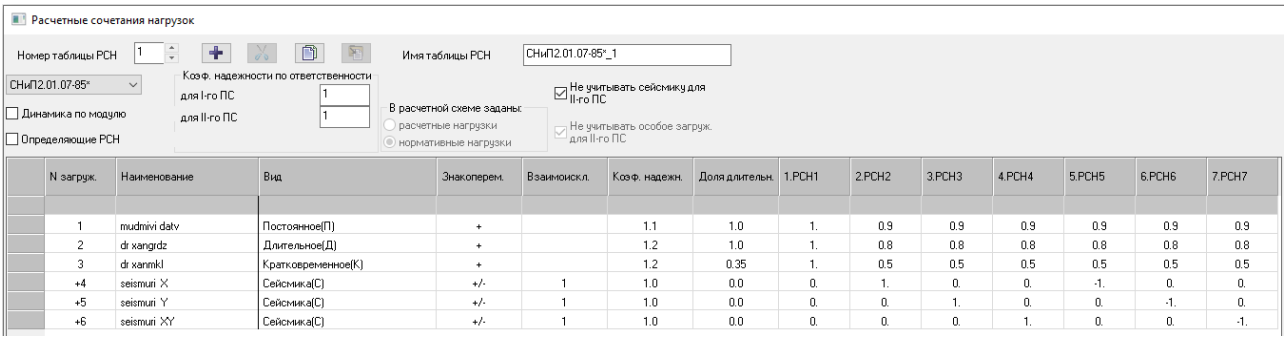
ძალვების საანგარიშო კვეთების შერჩევისას გათვალისწინებული იყო დატვირთვის შემდეგი მახასიათებლები:

დატვირთვა 1 – სტატიკური დატვირთვა, გათვალისწინებულია როგორც მუდმივი დატვირთვა.
დატვირთვა 2 – სტატიკური დატვირთვა, გათვალისწინებულია როგორც დროებითი ხანგძლივი დატვირთვა.
დატვირთვა 3 – სტატიკური დატვირთვა, გათვალისწინებულია როგორც დროებითი ხანმოკლე დატვირთვა.
დატვირთვა 4 – დინამიკური დატვირთვა, გათვალისწინებულია როგორც სეისმური ზემოქმედება ნაგებობის გრძივი ღერძის მიმართულებით

ნორმატიული დოკუმენტის “სეისმომედეგი მშენებლობა” –ᲜᲜ 01.01–09 –ის მიხედვით.
დატვირთვა 5 – დინამიკური დატვირთვა, გათვალისწინებულია როგორც სეისმური ზემოქმედება ნაგებობის განივი ღერძის მიმართულებით ნორმატიული დოკუმენტის “სეისმომედეგი მშენებლობა” –ᲜᲜ 01.01–09 –ის მიხედვით.
დატვირთვა 6 – დნამიკური დატვირთვა, გათვალისწინებულია როგორც სეისმური ზემოქმედება ნაგებობის ვერტკალური ღერძის მიმართულებით ნორმატიული დოკუმენტის “სეისმომედეგი მშენებლობა” –ᲜᲜ 01.01–09 –ის მიხედვით

ცხრილი 1-ში მოყვანილია ზევით მოხსენებული 7 დატვირთვებისაგან შექმნილი დატვირთვების საანგარიშო თანწყობები.

ცხრილი 1



N загруж.	Наименование	Вид	Знакоперем.	Взаимоискл.	Коэф. надежн.	Доля длительн.	1.РСН1	2.РСН2	3.РСН3	4.РСН4	5.РСН5	6.РСН6	7.РСН7
1	mudmivi datv	Постоянное(П)	+		1.1	1.0	1.	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
2	dr xangrdz	Длительное(Д)	+		1.2	1.0	1.	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
3	dr xanmkl	Кратковременное(К)	+		1.2	0.35	1.	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
+4	seismuri X	Сейсмика(С)	+/-	1	1.0	0.0	0.	1.	0.	0.	-1.	0.	0.
+5	seismuri Y	Сейсмика(С)	+/-	1	1.0	0.0	0.	0.	1.	0.	0.	-1.	0.
+6	seismuri XY	Сейсмика(С)	+/-	1	1.0	0.0	0.	0.	0.	1.	0.	0.	-1.

ინდექსაცია და ძალვების ნიშნების წესი სასრულ ელემენტებში

ტიპი 10. უნივერსალური სივრცული ღეროვანი სე
სასრული ელემენტი ითვისებს ძალვების შემდეგ სახეობებს:

N – ღერძული ძალა; დადებითი ნიშანი შეესაბამება გაჭიმვას.
MK – მგრეხავი მომენტი X1 ღერძის მიმართ; დადებითი ნიშანი შეესაბამება მომენტის მოქმედებას საათის ისრის მოძრაობის საწინააღმდეგოდ, თუ დამზერა ხდება X1 ღერძის ბოლოდან კვეთისკენ, რომელიც ეკუთვნის ელემენტის ბოლოს.
MY – მგრეხავი მომენტი Y1 ღერძის მიმართ; დადებითი ნიშანი შეესაბამება მომენტის მოქმედებას საათის ისრის მოძრაობის საწინააღმდეგოდ, თუ დამზერა ხდება Y1 ღერძის ბოლოდან კვეთისკენ, რომელიც ეკუთვნის ელემენტის ბოლოს.

MZ – მგრეხავი მომენტი X1 ღერძის მიმართ; დადებითი ნიშანი შეესაბამება მომენტის მოქმედებას საათის ისრის მოძრაობის საწინააღმდეგოდ, თუ დამზერა ხდება X1 ღერძის ბოლოდან კვეთისკენ, რომელიც ეკუთვნის ელემენტის ბოლოს.

QY – გადამჭრელი ძალა Y1 ღერძის გასწვრივ; დადებითი ნიშანი შეესაბამება ძალის მიმართულებისა და Y1 ღერძის მიმართულების თანადამთხვევას კვეთისათვის, რომელიც ეკუთვნის ელემენტის ბოლოს.

QZ – გადამჭრელი ძალა Z1 ღერძის გასწვრივ; დადებითი ნიშანი შეესაბამება ძალის მიმართულებისა და Z1 ღერძის მიმართულების თანადამთხვევას კვეთისათვის, რომელიც ეკუთვნის ელემენტის ბოლოს.

ტიპი 41. გარსის უნივერსალური მართკუთხა სე
სასრული ელემენტი ითვისებს ძალვების, ძაბვების და რეაქციების შემდეგ სახეობებს:

NX – ნორმალური ძაბვა X1 ღერძის გასწვრივ; დადებითი ნიშანი შეესაბამება გაჭიმვას.

NY – ნორმალური ძაბვა Y1 ღერძის გასწვრივ; დადებითი ნიშანი შეესაბამება გაჭიმვას.

NZ – ნორმალური ძაბვა Z1 ღერძის გასწვრივ (ბრტყელი დეფორმაციის შემთხვევისათვის); დადებითი ნიშანი შეესაბამება გაჭიმვას.

TXY – ძვრის ძაბვა, X1 ღერძისპარალელური და მდებარე X1OY1 სიბრტყეში; დადებითი ნიშანი შეესაბამება მიმართულებას, რომელიც ემთხვევა X1 ღერძის მიმართულებას, თუ NY-ის მიმართულება ემთხვევა X1 ღერძის მიმართულებას.

MX – მომენტი, რომელიც მოქმედებს X1 ღერძის მიმართ ორთოგონალურ კვეთში; დადებითი ნიშანი შეესაბამება ქვედა ბოჭკოს გაჭიმვას (Z1 ღერძის მიმართ).

MY – მომენტი, რომელიც მოქმედებს Y1 ღერძის მიმართ ორთოგონალურ კვეთში; დადებითი ნიშანი შეესაბამება ქვედა ბოჭკოს გაჭიმვას (Z1 ღერძის მიმართ).

MXY – მგრეხავი მომენტი; დადებითი ნიშანი შეესაბამება 1-4 დიაგონალის სიმრუდეს, მიმართულს ქვევით (Z1 ღერძის მიმართ).

QX – გადამჭრელი ძალა X1 ღერძის ორთოგონალურ კვეთში; დადებითი ნიშანი შეესაბამება ძალის მიმართულების თანადამთხვევას Z1 ღერძის მიმართულებასთან ელემენტის იმ ნაწილში რომელშიც არ არის კვანძი 1.

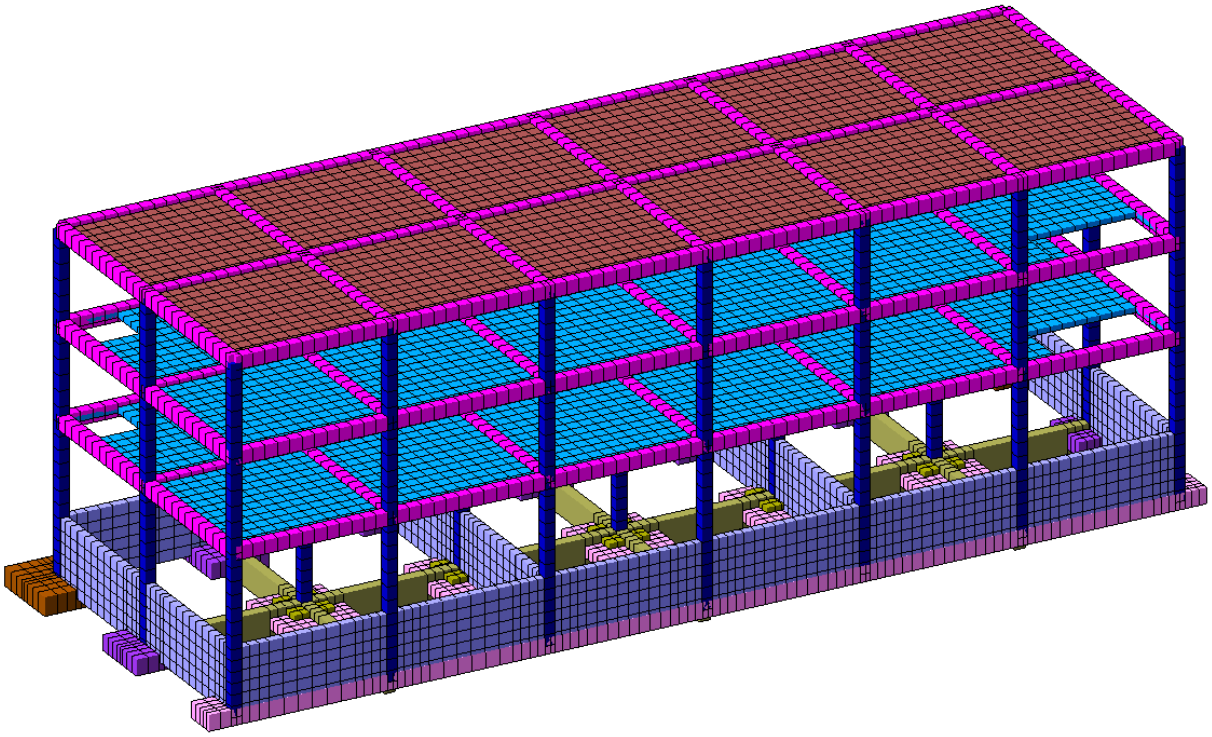
QY – გადამჭრელი ძალა Y1 ღერძის ორთოგონალურ კვეთში; დადებითი ნიშანი შეესაბამება ძალის მიმართულების თანადამთხვევას Z1 ღერძის მიმართულებასთან ელემენტის იმ ნაწილში რომელშიც არ არის კვანძი 1.

RZ – გრუნტის რეაქტიული უკუბჯენა (დრეკად ფუძეზე გარსების გაანგარიშებისას); დადებითი ძალვა მოქმედებს Z1 ღერძის მიმართულებით (გრუნტი იჭიმება).

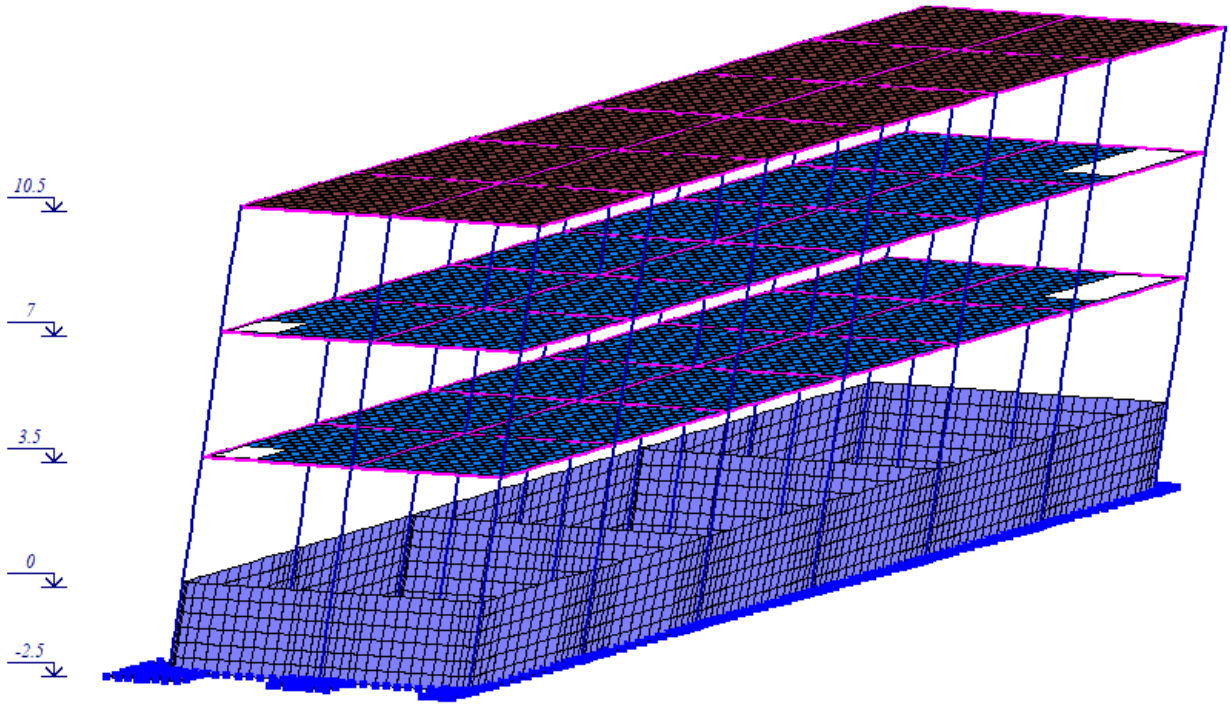
ტიპი 51. სასრული სიხისტის ბმა

სასრული ელემენტი აღიქვამს შემდეგ ძალვას:

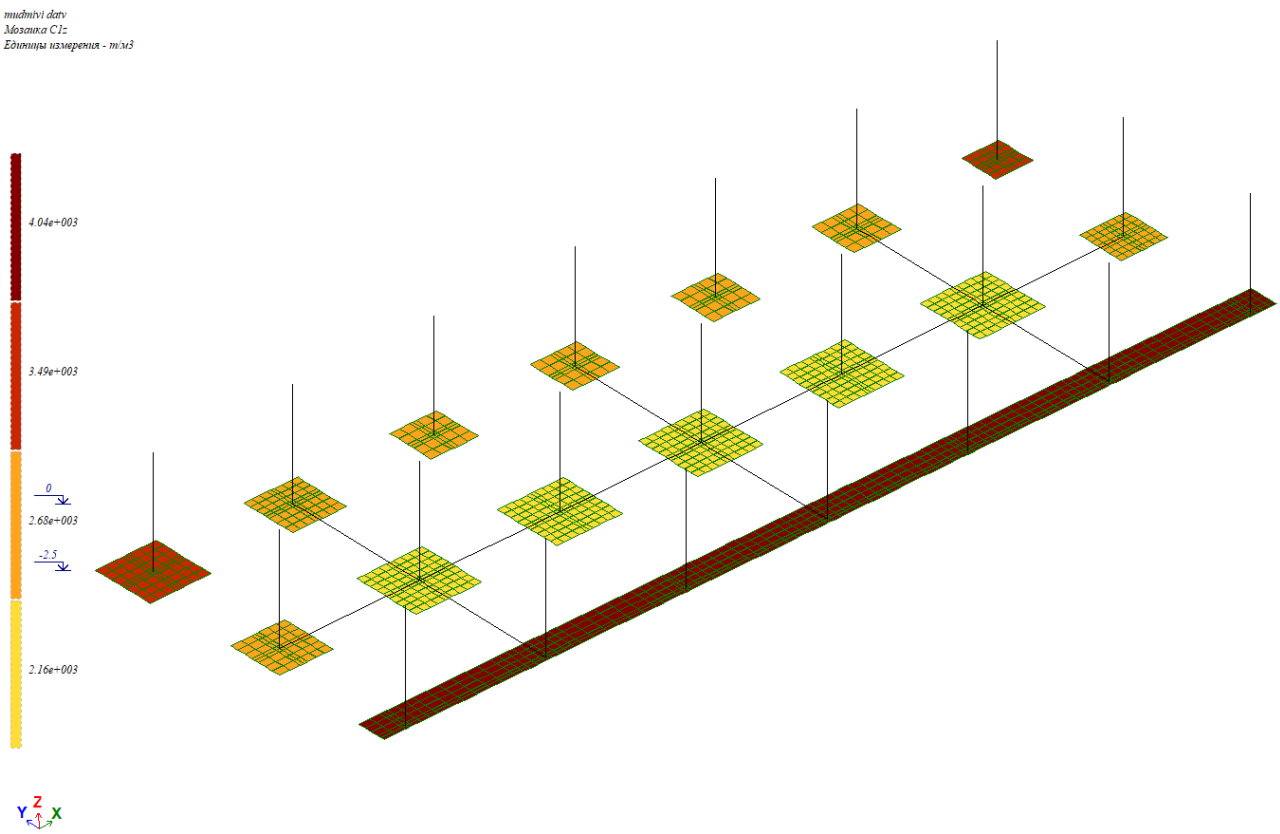
RZ – ძალვა ბმაში, რომელიც დადებულია საწყისი მონაცემების მე-3 დოკუმენტში მითითებულ ღერძზე. წრფივი ბმის დადებითი ნიშანი შეესაბამება გაჭიმვას; დადებითი ნიშანი ბრუნვის შემხღუდავ ბმაში შეესაბამება მის გრეხვას საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით, თუ დამზერა ხდება შესაბამისი ღერძის ბოლოდან.



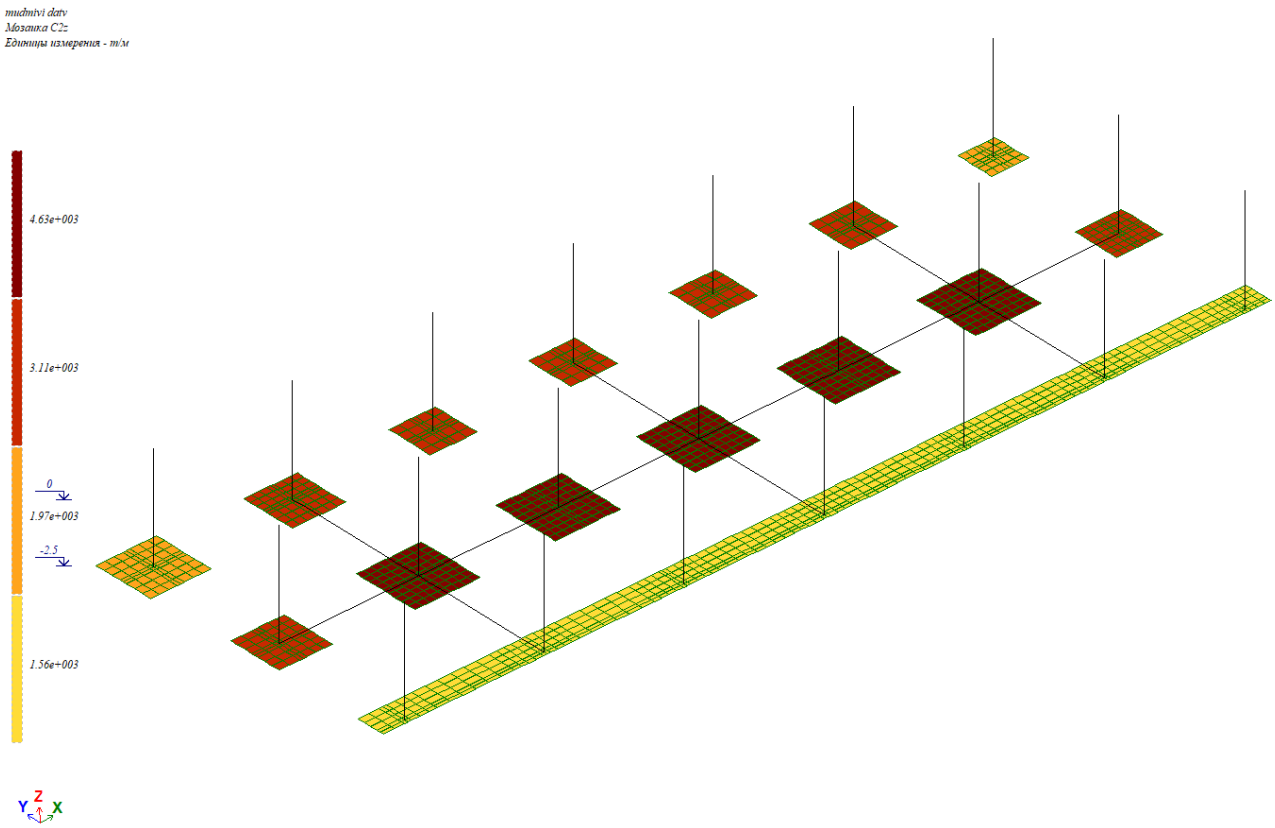
სურ. 1. შენობის საანგარიშო 3D მოდელი



სურ. 2. შენობის საანგარიშო მოდელი



სურ. 3. შენობის საანგარიშო მოდელში დრეკადი ფუძის გავლენა მოდელირებული პასტერნაკის ორ პარამეტრიანი გრუნტის მოდელის მიხედვით (C1).

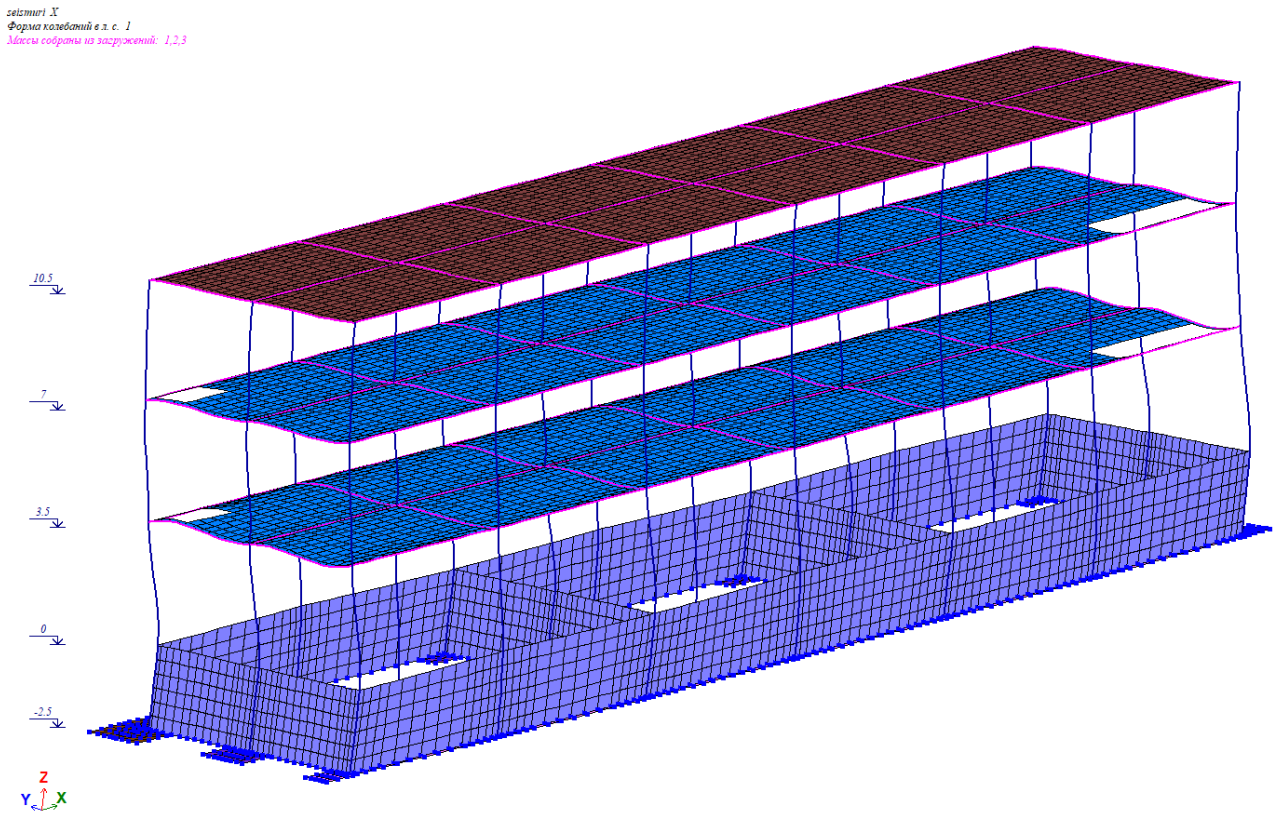


სურ. 4. შენობის საანგარიშო მოდელში დრეკადი ფუძის გავლენა მოდელირებული პასტერნაკის ორ პარამეტრიანი გრუნტის მოდელის მიხედვით (C2).

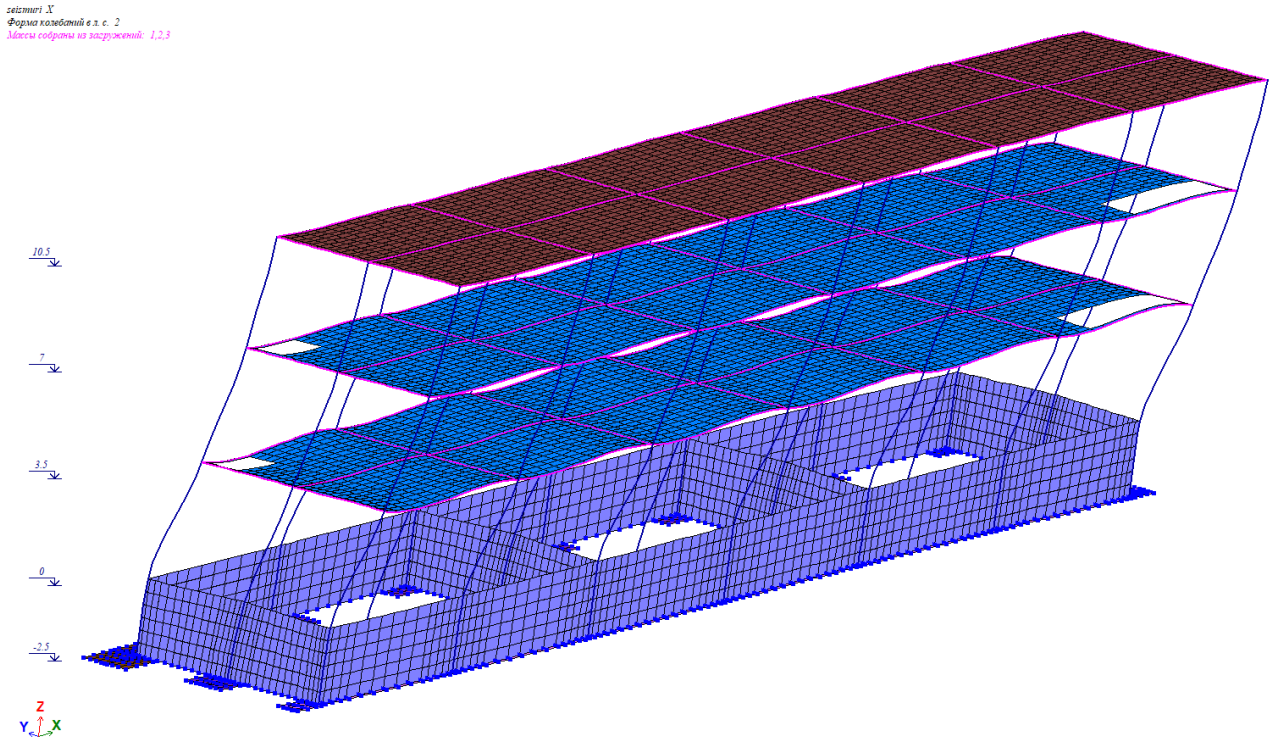
СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 4 (мод. 53)

N П/П	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	ЧАСТОТЫ		ПЕРИОДЫ	КОЭФФИЦИЕНТ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ	МОДАЛЬНАЯ МАССА В%	
		РАД/С	ГЦ	С			
1	33.554921	5.792661	0.922398	1.084130	0.044228	0.097721	0.097721
2	41.903346	6.473279	1.030777	0.970142	1.229207	84.198557	84.296278
3	48.897645	6.992685	1.113485	0.898081	0.027934	0.017013	84.313291
4	380.474423	19.505754	3.106012	0.321956	-0.003722	0.000753	84.314043
5	416.150455	20.399766	3.248370	0.307847	0.341355	6.440688	90.754732
6	507.835133	22.535198	3.588407	0.278675	0.005659	0.000737	90.755469
7	637.046175	25.239774	4.019072	0.248814	0.010492	0.003032	90.758501
8	821.942424	28.669538	4.565213	0.219048	-0.019539	0.008192	90.766693
9	1058.090391	32.528301	5.179666	0.193063	-0.001780	0.000050	90.766744
10	1087.749345	32.981045	5.251759	0.190412	0.000119	0.000001	90.766745
11	1143.494776	33.815600	5.384650	0.185713	-0.127133	0.874123	91.640867
12	1245.733064	35.294944	5.620214	0.177929	0.003222	0.000190	91.641057
13	1365.145683	36.947878	5.883420	0.169969	-0.010919	0.002212	91.643268
14	1469.985205	38.340386	6.105157	0.163796	-0.000296	0.000002	91.643271
15	1606.090362	40.076057	6.381538	0.156702	0.022544	0.009128	91.652399
16	1805.123419	42.486744	6.765405	0.147811	0.006444	0.000370	91.652769
17	1922.660126	43.848148	6.982189	0.143222	-0.000384	0.000002	91.652771
18	2400.862363	48.998596	7.802324	0.128167	0.005034	0.000205	91.652975
19	2456.345955	49.561537	7.891964	0.126711	0.004662	0.000178	91.653153
20	2478.204991	49.781573	7.927002	0.126151	-0.004270	0.000178	91.653331
21	2581.035587	50.803893	8.089792	0.123613	-0.010941	0.000656	91.653987
22	2633.370109	51.316373	8.171397	0.122378	0.015358	0.001306	91.655293
23	2692.101580	51.885466	8.262017	0.121036	-0.005853	0.000291	91.655584
24	2735.281518	52.299919	8.328013	0.120077	0.008341	0.000275	91.655858
25	2778.656823	52.712966	8.393784	0.119136	-0.021191	0.002349	91.658207
26	2795.850789	52.875805	8.419714	0.118769	0.014271	0.000792	91.659000
27	2827.262629	53.172010	8.466881	0.118107	0.004553	0.000047	91.659047
28	2900.977097	53.860719	8.576548	0.116597	0.001112	0.000006	91.659052
29	2990.820192	54.688392	8.708343	0.114832	0.000875	0.000003	91.659055
30	3074.604634	55.449118	8.829477	0.113257	0.002656	0.000044	91.659099
31	3108.312059	55.752238	8.877745	0.112641	0.004850	0.000110	91.659209

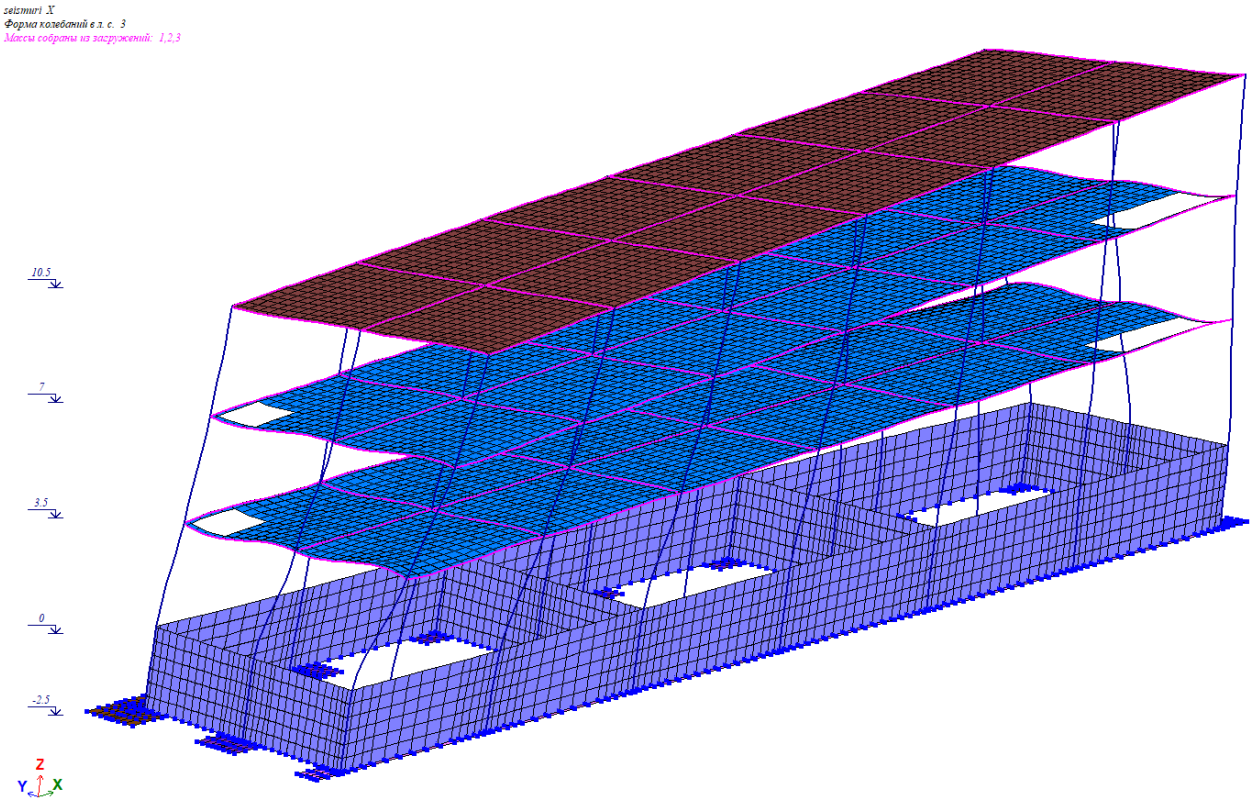
სურ. 5. ნაგებობის საკუთრივი რხევების სიხშირეებთ და პერიოდები



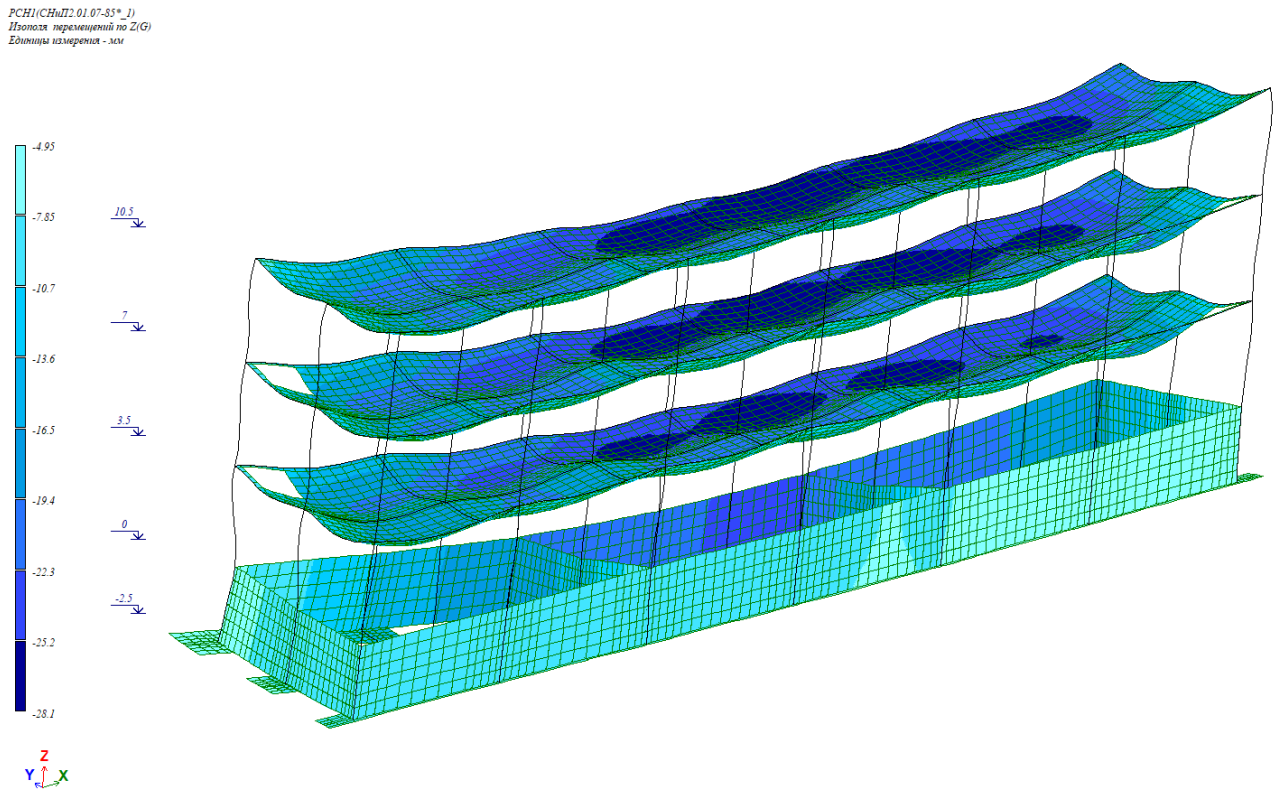
სურ. 6. ნაგებობის სკუთრივი რხევების I ფომა პერიოდით $T_1 = 1.084130$წმ



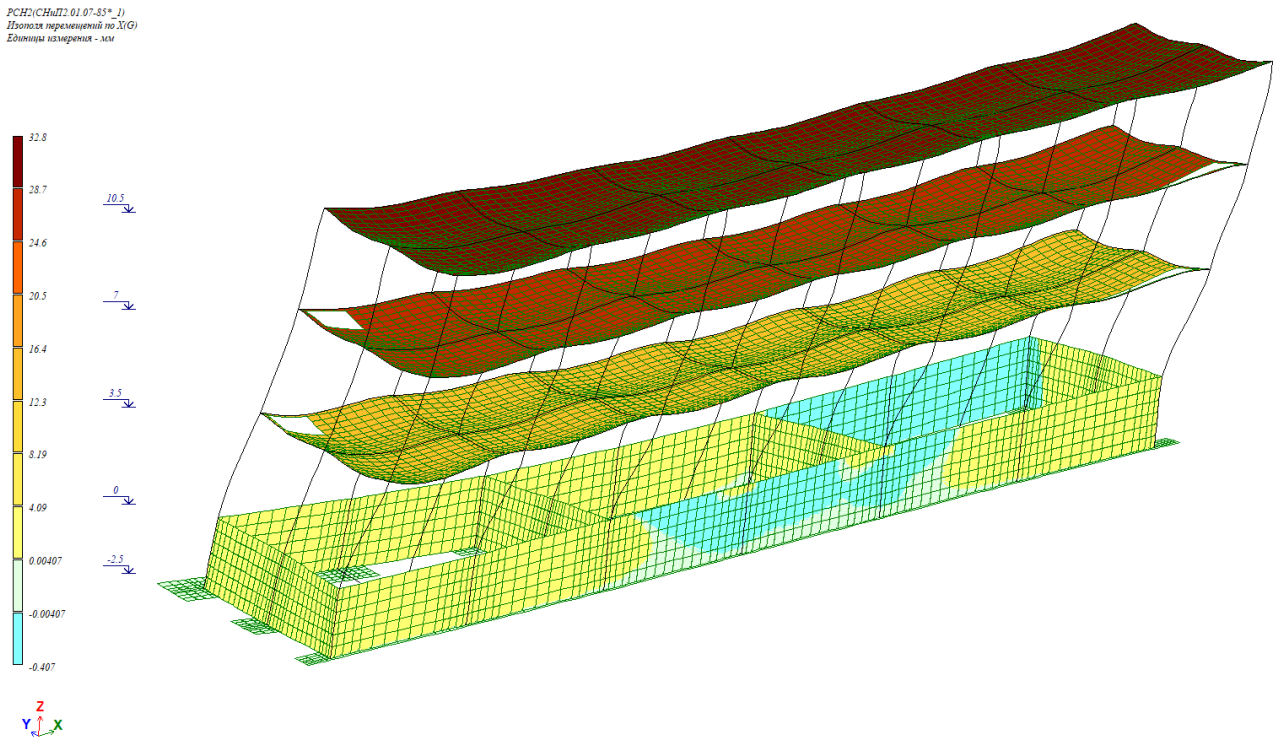
სურ. 7. ნაგებობის სკუთრივი რხევების II ფომა პერიოდით $T_2 = 0.970142$წმ



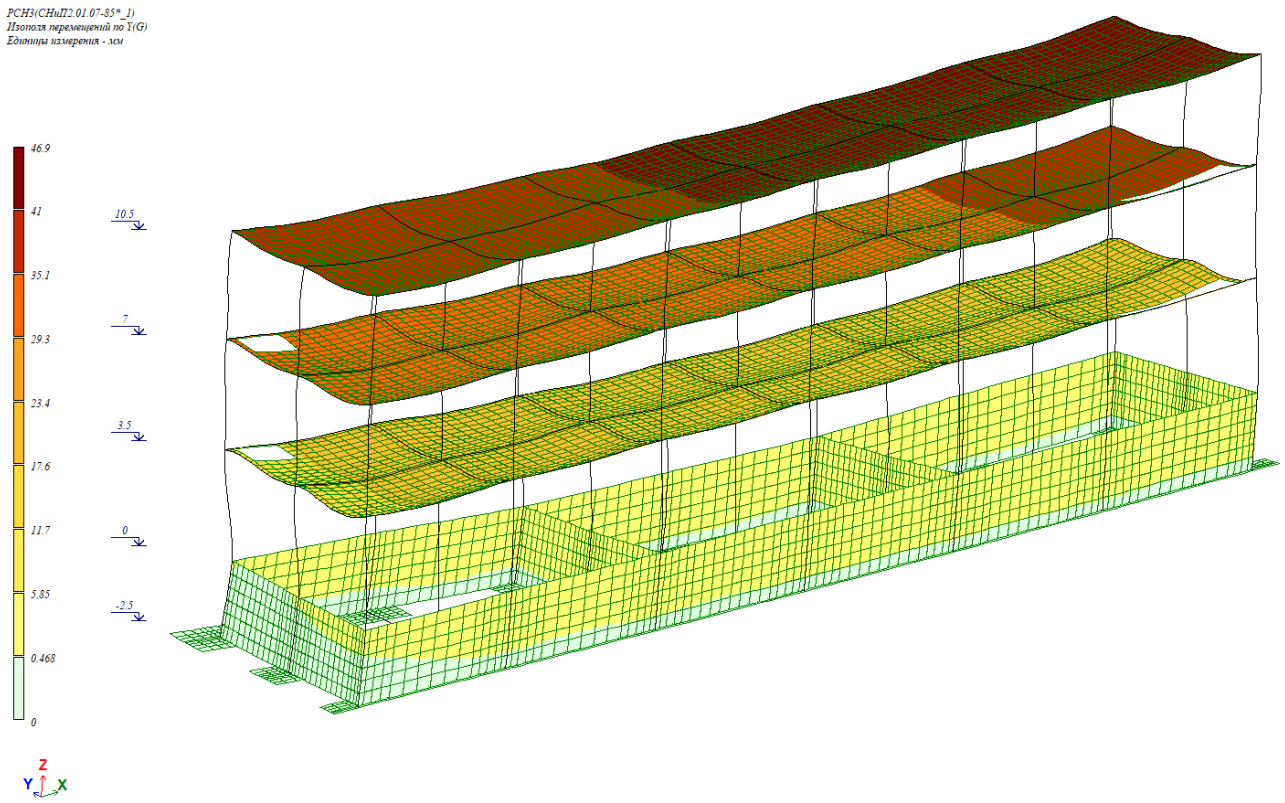
სურ. 8. ნაგებობის საკუთრივი რხევების III ფორმა $T_3 = 0.898081$წმ



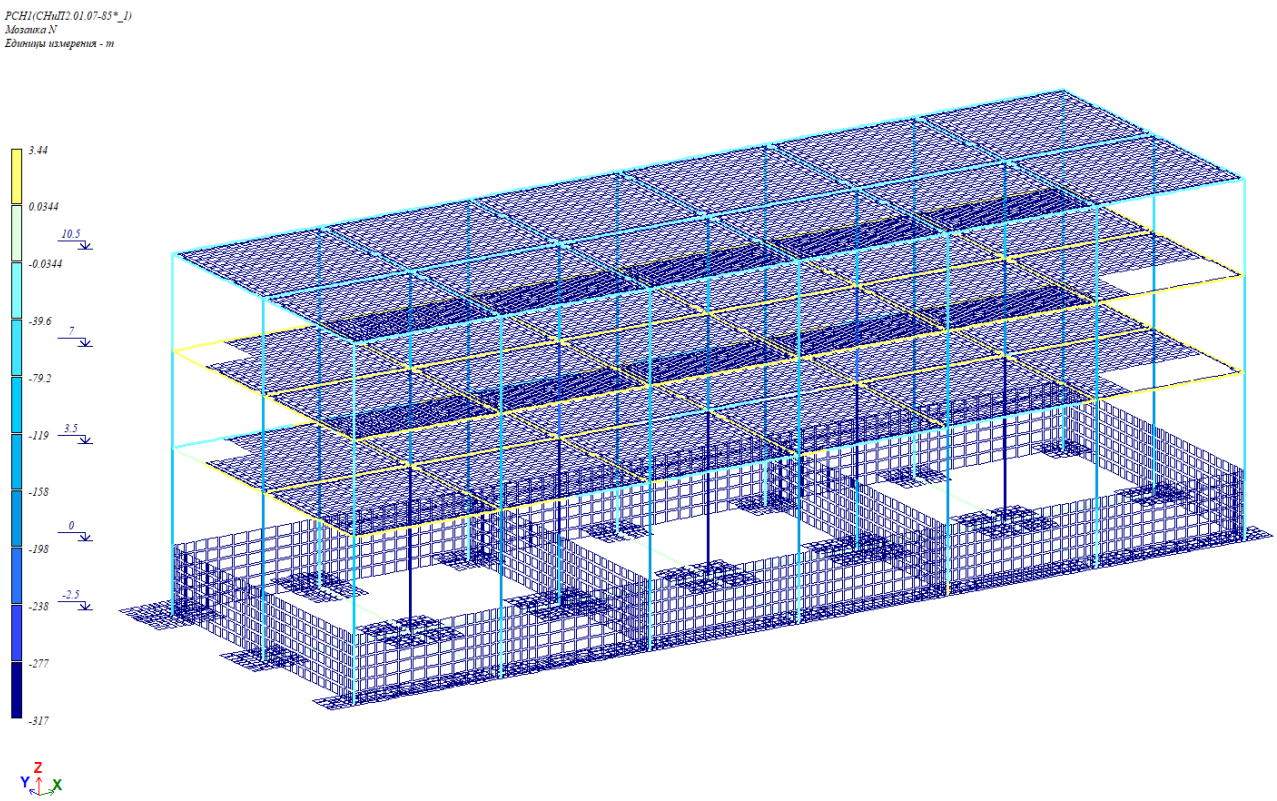
სურ. 9. ნაგებობის კვანძების გადაადგილებები Z ვერტიკალური ღერძის მიმართულებით გამოწვეული 1-ლი ძირითადი დატვირთვების თანწყობით (მუდმივი დატვირთვა + დროებითი ხანგრძლივიმოკლე დატვირთვა + დროებითი ხანმოკლე დატვირთვა)



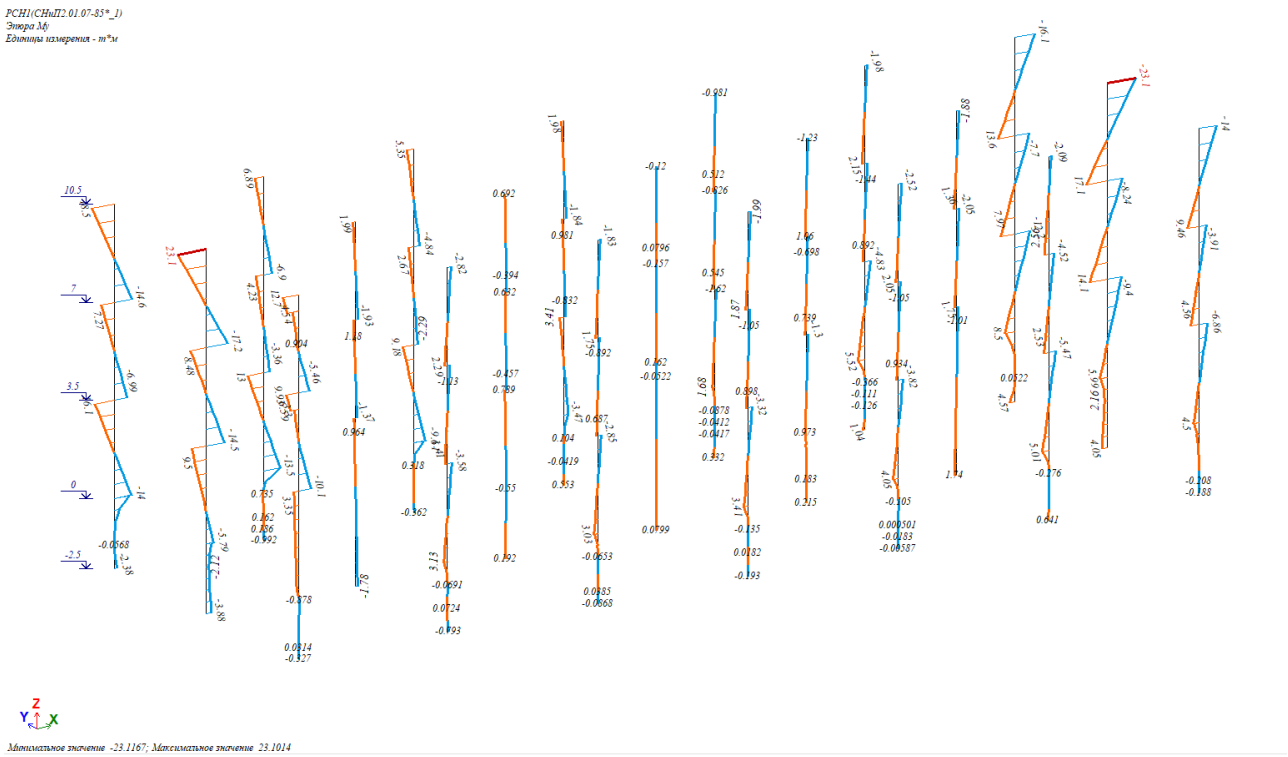
სურ. 10. ნაგებობის კვანძების გადაადგილებები ჰორიზონტალური X ღერძის მიმართულებით გამოწვეული 2-ე განსაკუთრებული დატვირთვების თანწყობით (მუდ. დატვირთვა*0.9 + დროებითი ხანგრძლივიმოკლე დატვირთვა *0.8 + დრ. ხანმოკლე დატვირთვა*0.5 + სეისმური დატვირთვა)



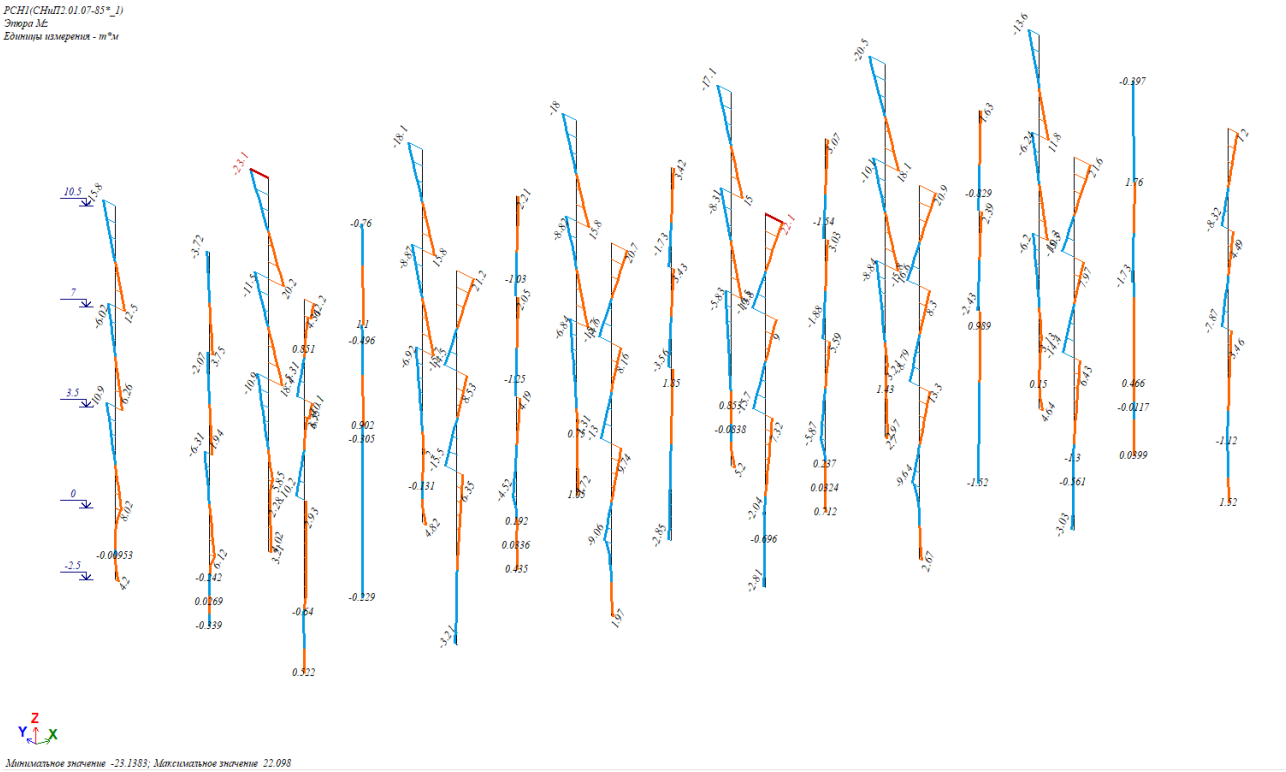
სურ. 11. ნაგებობის კვანძების გადაადგილებები ჰორიზონტალური Y ღერძის მიმართულებით გამოწვეული 3-ე განსაკუთრებული დატვირთვების თანწყობით (მუდ. დატვირთვა*0.9 + დროებითი ხანგრძლივიმოკლე დატვირთვა *0.8 + დრ. ხანმოკლე დატვირთვა*0.5 + სეისმური დატვირთვა)



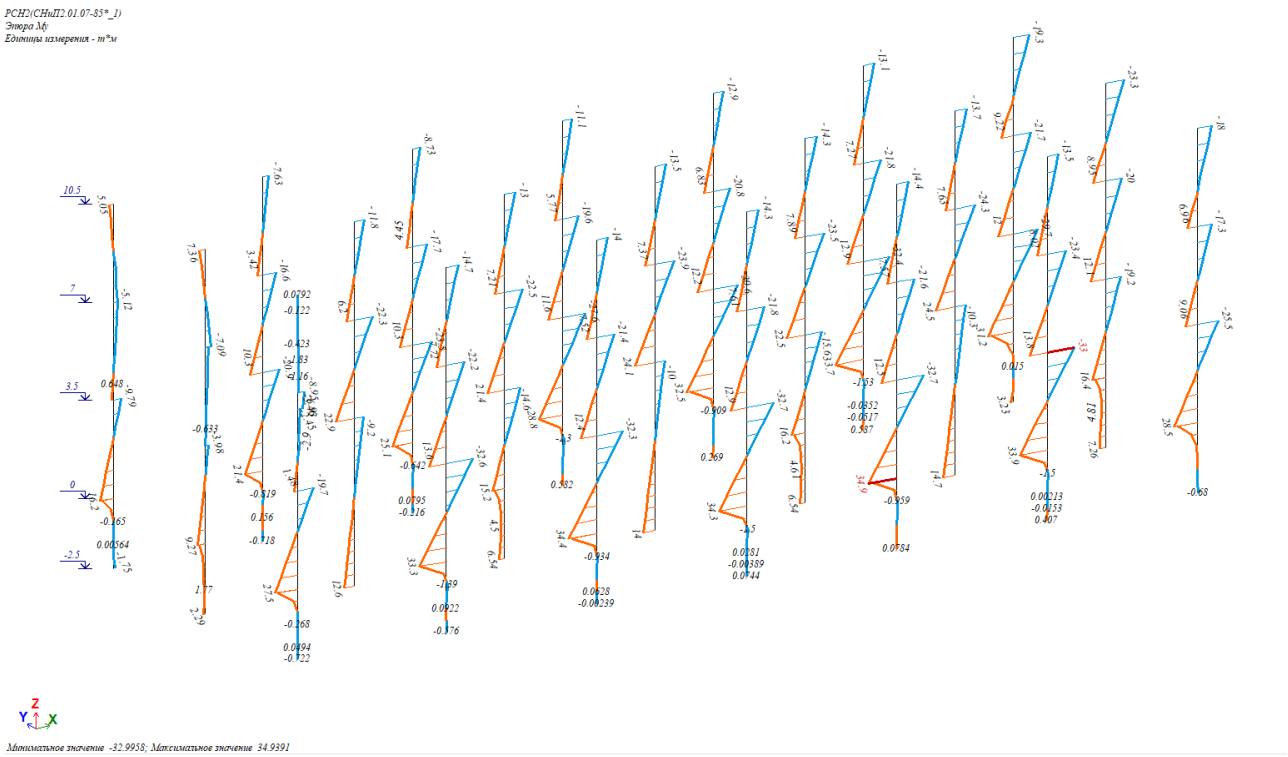
სურ. 12. ნაგებობის სვეტებში აღძრული გრძლივი ძალების მოზაიკა გამოწვეული 1-ლი ძირითადი დატვირთვების თანწყობით.



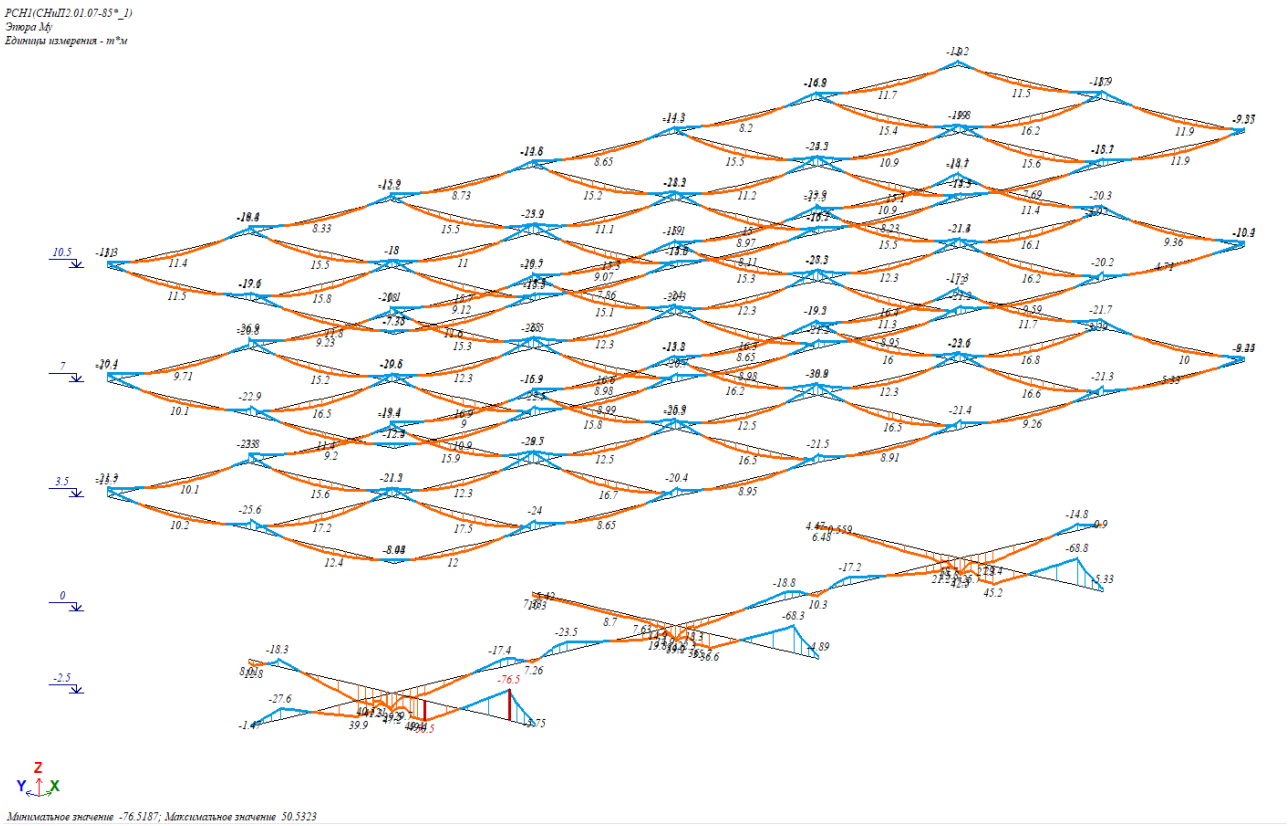
სურ. 13. ნაგებობის სვეტებში My-ის ეპიურა გამოწვეული 1-ლი ძირითადი დატვირთვების თანწყობით.



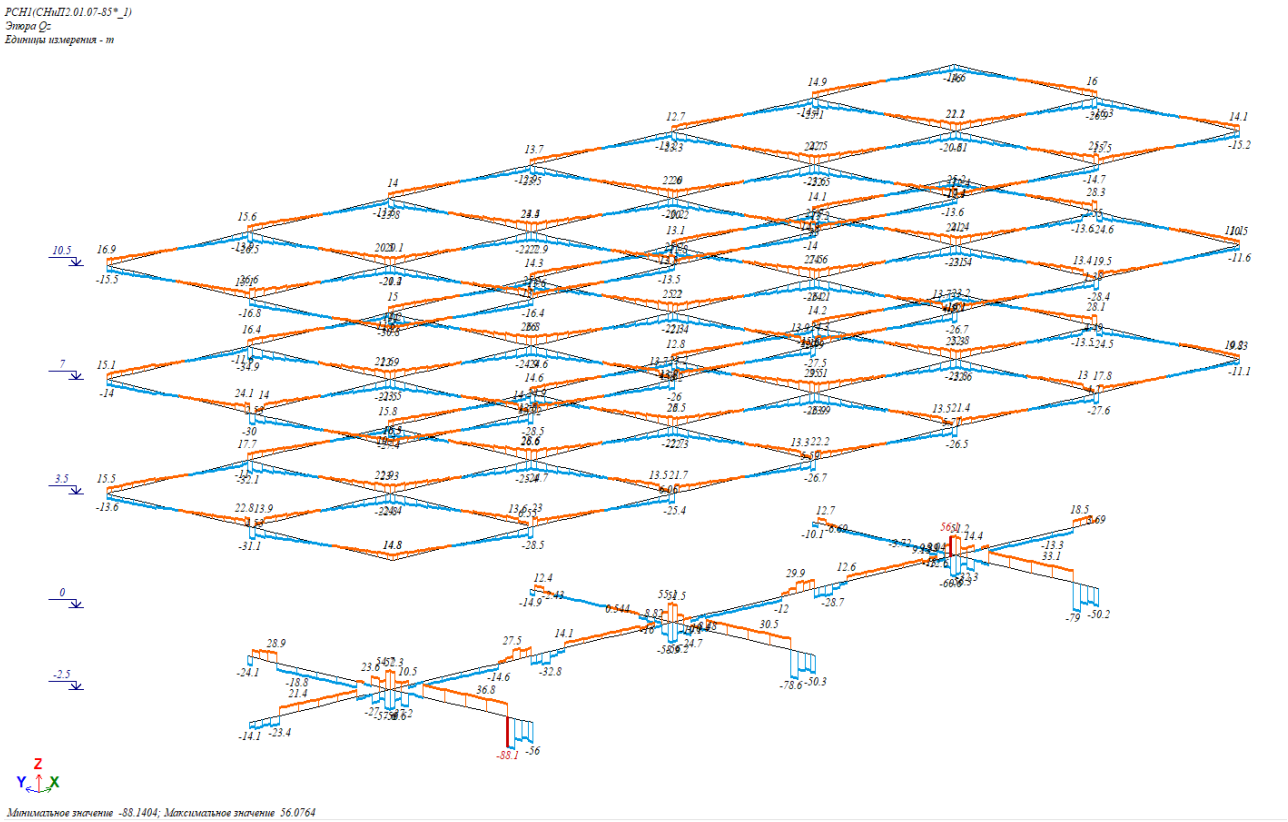
სურ. 14. ნაგებობის სვეტებში Mz-ის ეპიურა გამოწვეული 1-ლი ძირითადი დატვირთვების თანწყობით.



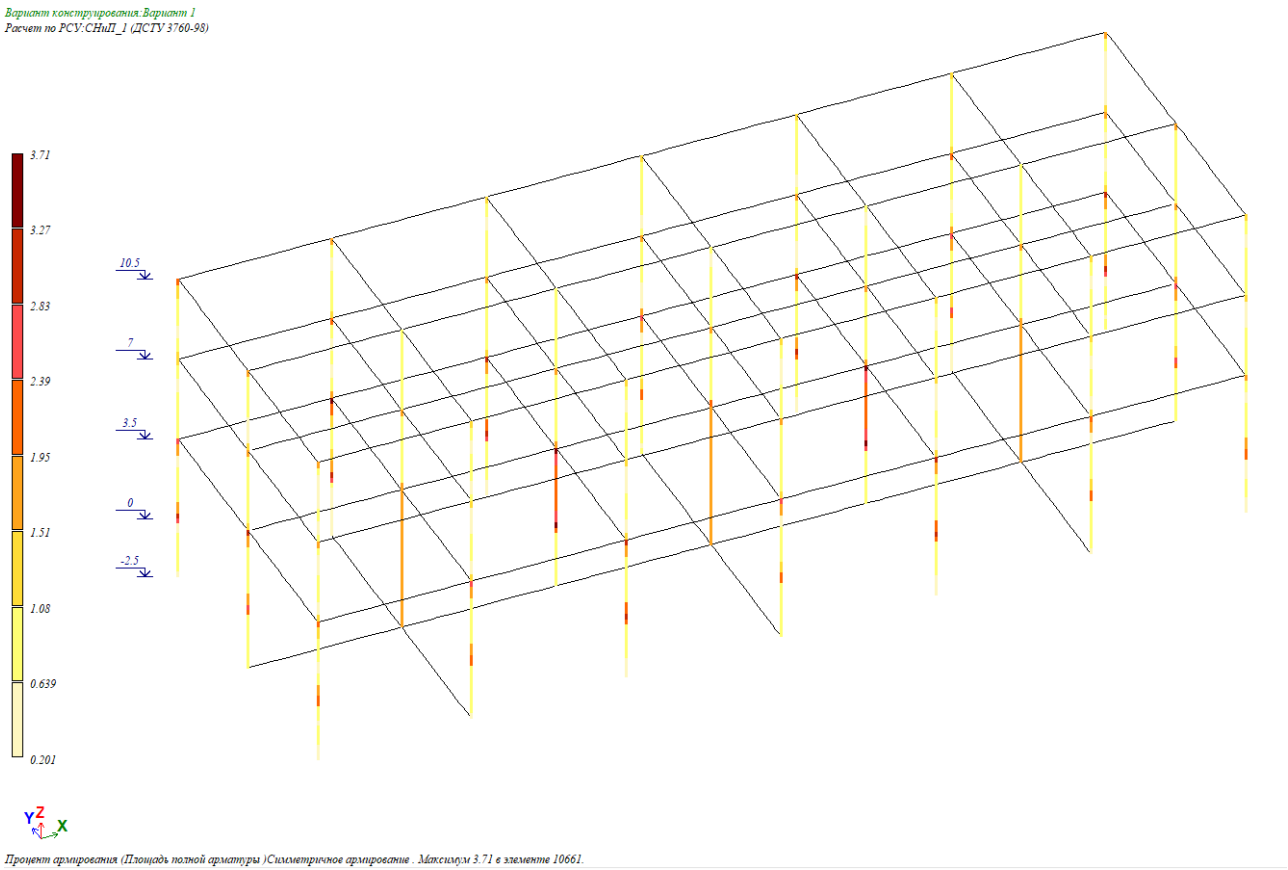
სურ. 15. ნაგებობის სვეტებში აღძრული მომენტები *My*-ის ეპიურა გამოწვეული 2-ე განსაკუთრებული დატვირთვების თანწყობით (სეისმური ზემოქმედების გათვალისწინებით გრძივი მიმართულებით)



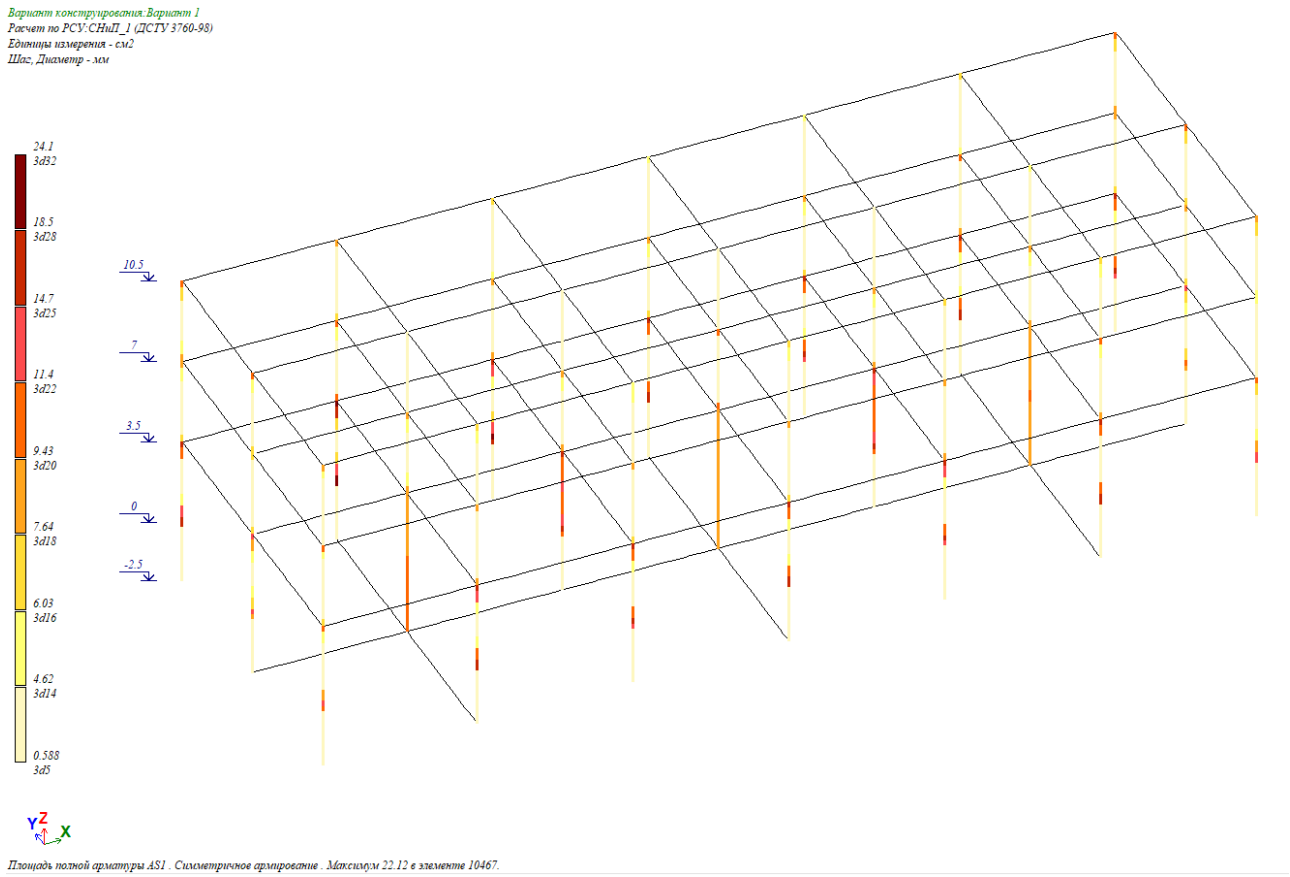
სურ. 16. ნაგებობის რიგელებში My-ის ეპიურა გამოწვეული 1-ლი ძირითადი დატვირთვების თანწყობით.



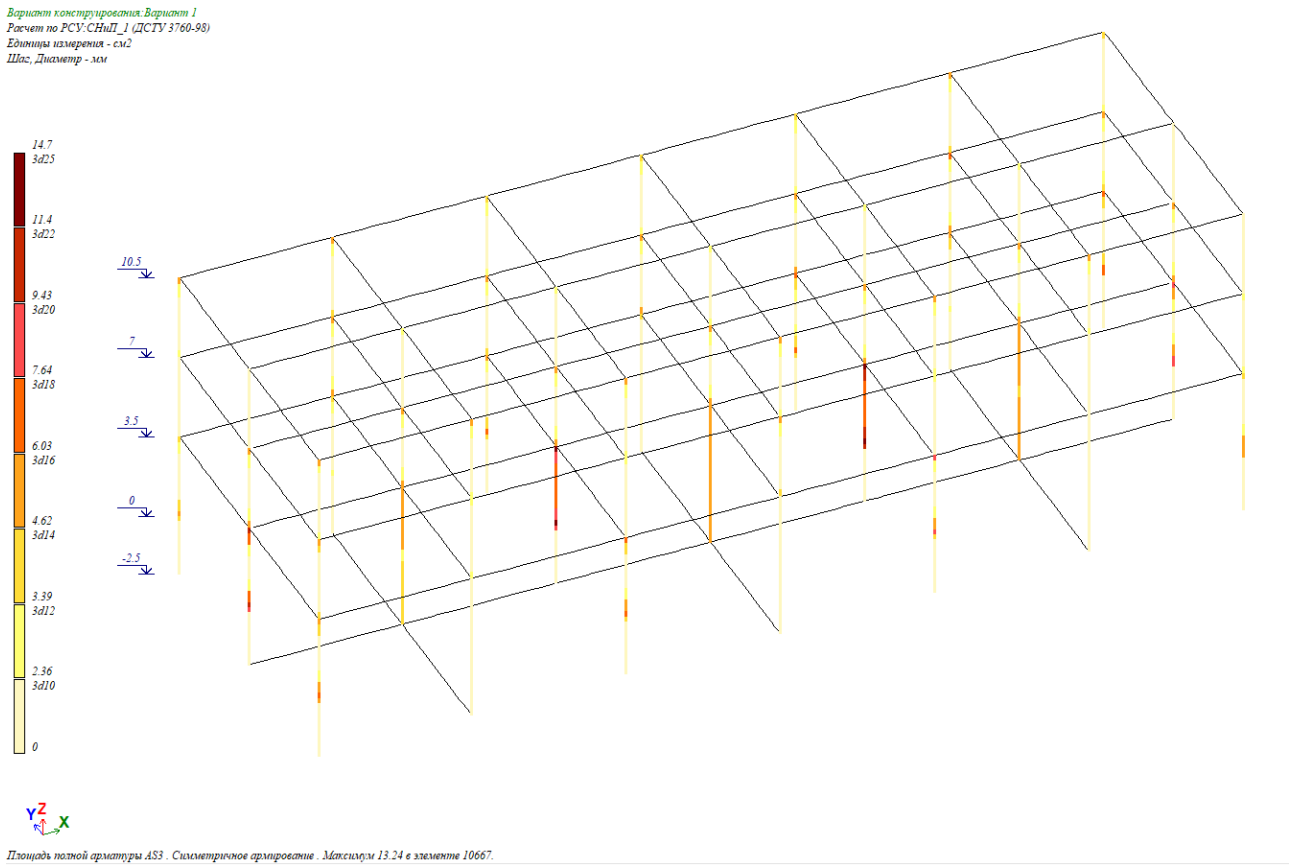
სურ. 17. ნაგებობის რიგელებში აღძრული გადამჭრელი ძალები *Qz*-ის ეპიურა გამოწვეული 1-ლი ძირითადი დატვირთვების თანწყობით.



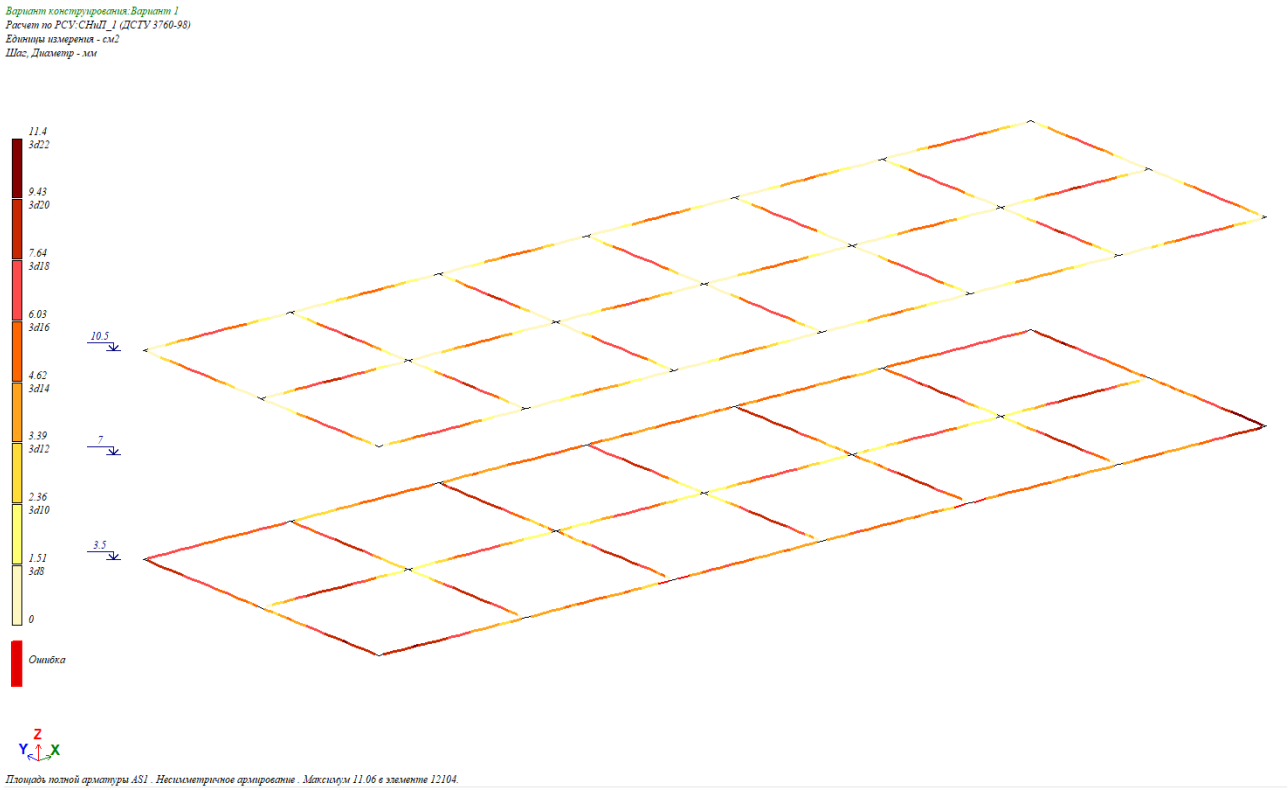
სურ. 18. ნაგებობის სვეტების კვეთებში არმატურის ფართის პროცენტი.



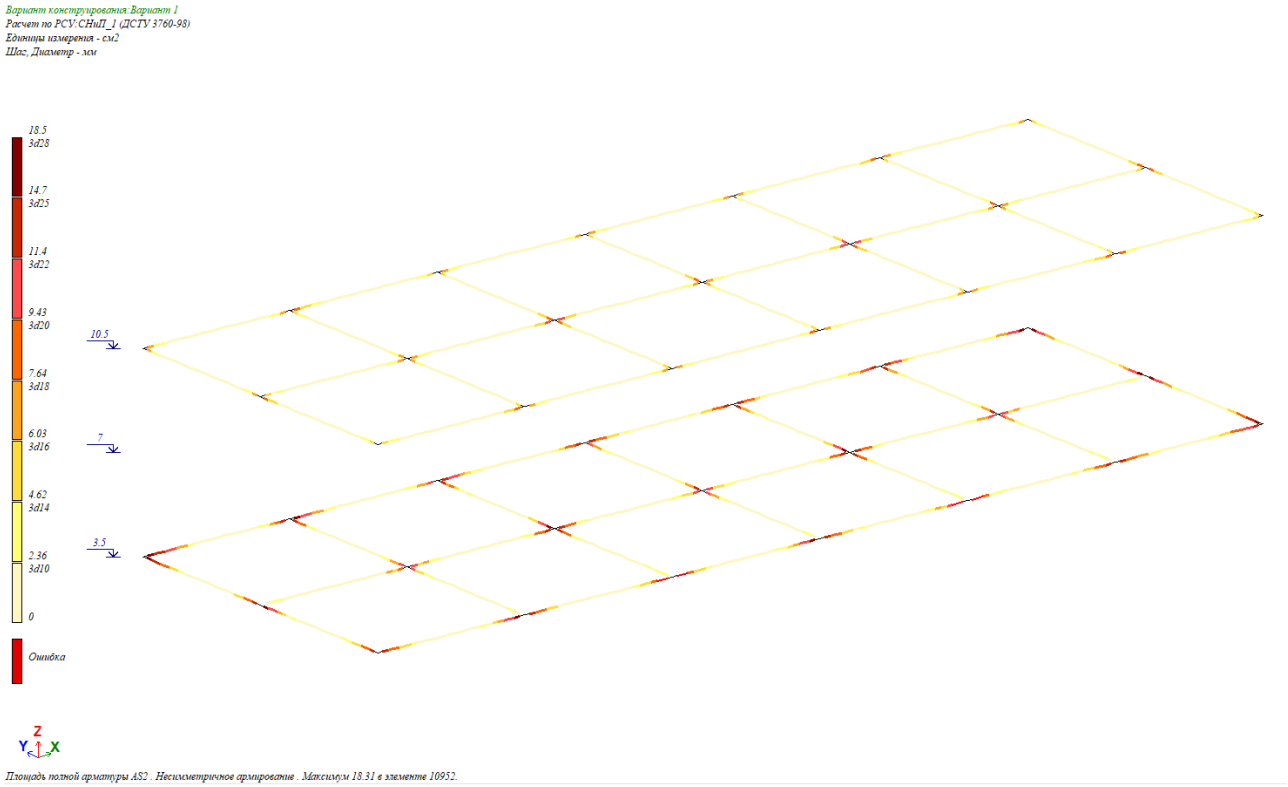
სურ. 19. ნაგებობის სვეტების კვეთებში არმატურის ფართი სმ^2-ში - AS1 (კვეთის ცალ მხარეს)



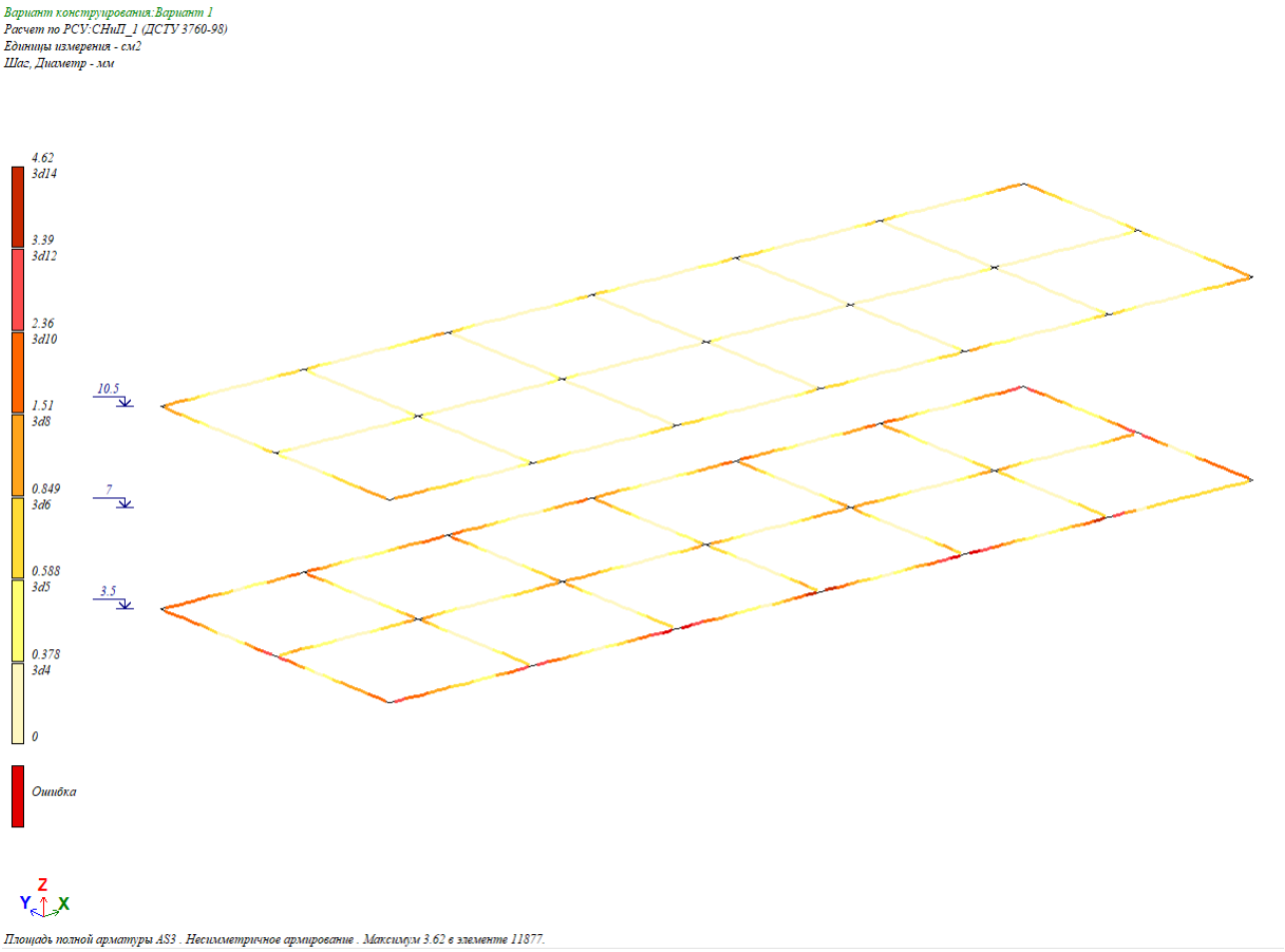
სურ. 20. ნაგებობის სვეტების კვეთებში არმატურის ფართი სმ^2-ში – AS3 (კვეთის ცალ მხარეს)



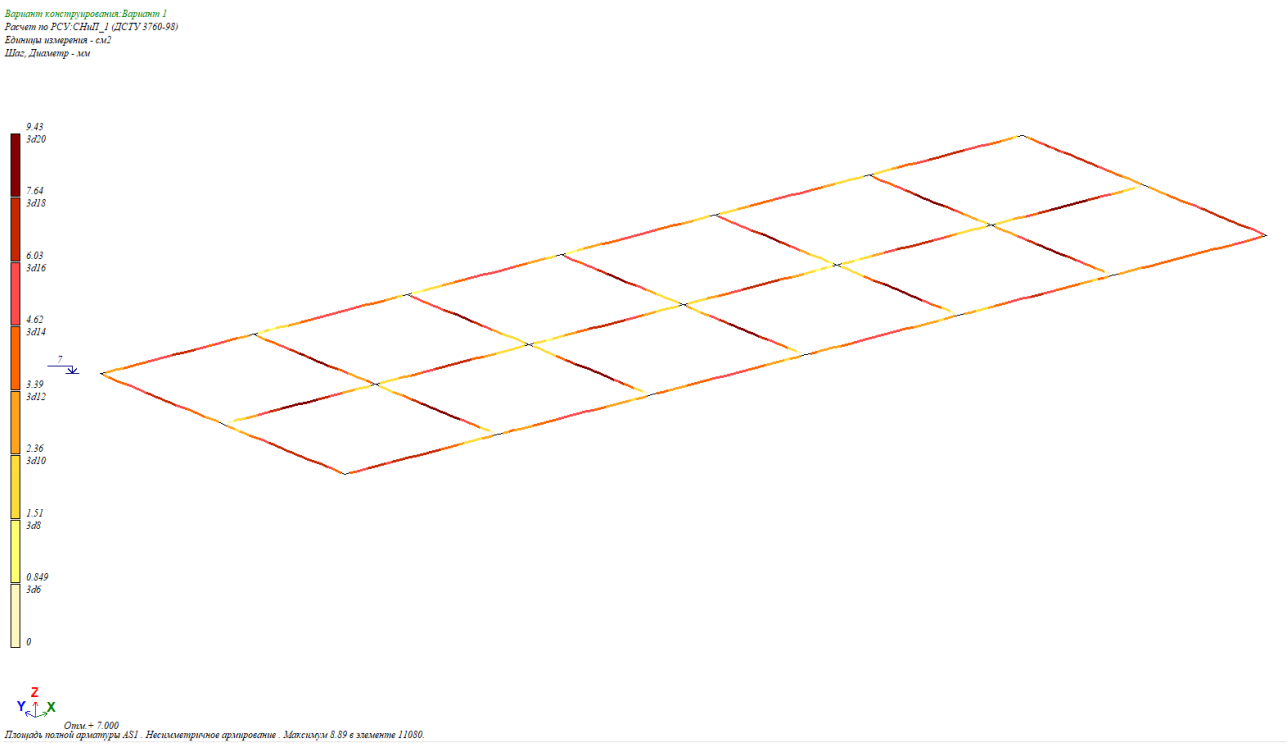
სურ.21. ნაგებობის რიგელების +3.5 და +10.5 დონეზე კვეთების არმირების ფართი სმ2 - ში - AS1 (კვეთის ცალ მხარეს).



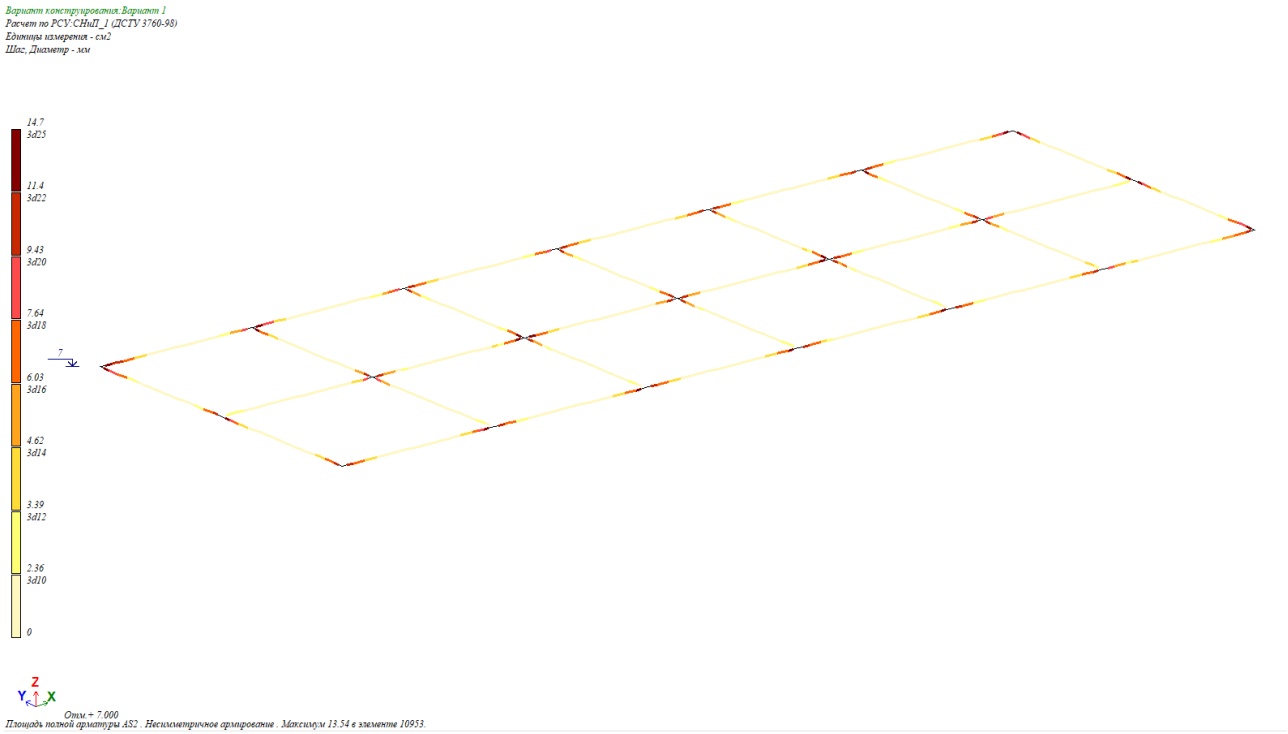
სურ. 22. ნაგებობის რიგელების +3.5 და 10.5 დონეზე კვეთების არმირების ფართი სმ2 - ში - AS2 (კვეთის ცალ მხარეს).



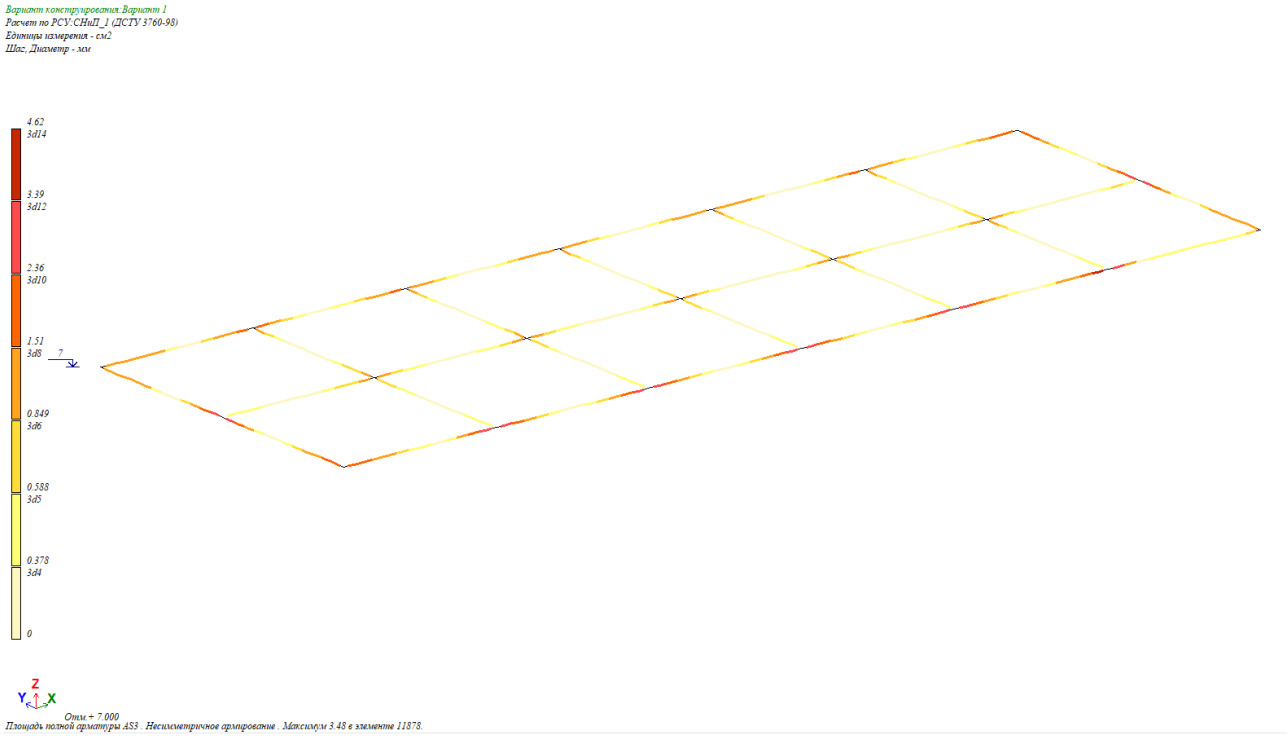
სურ. 23. ნაგებობის რიგელების +3.5 დონეზე კვეთების არმირების ფართი სმ2 - ში - AS3 (კვეთის ცალ მხარეს).



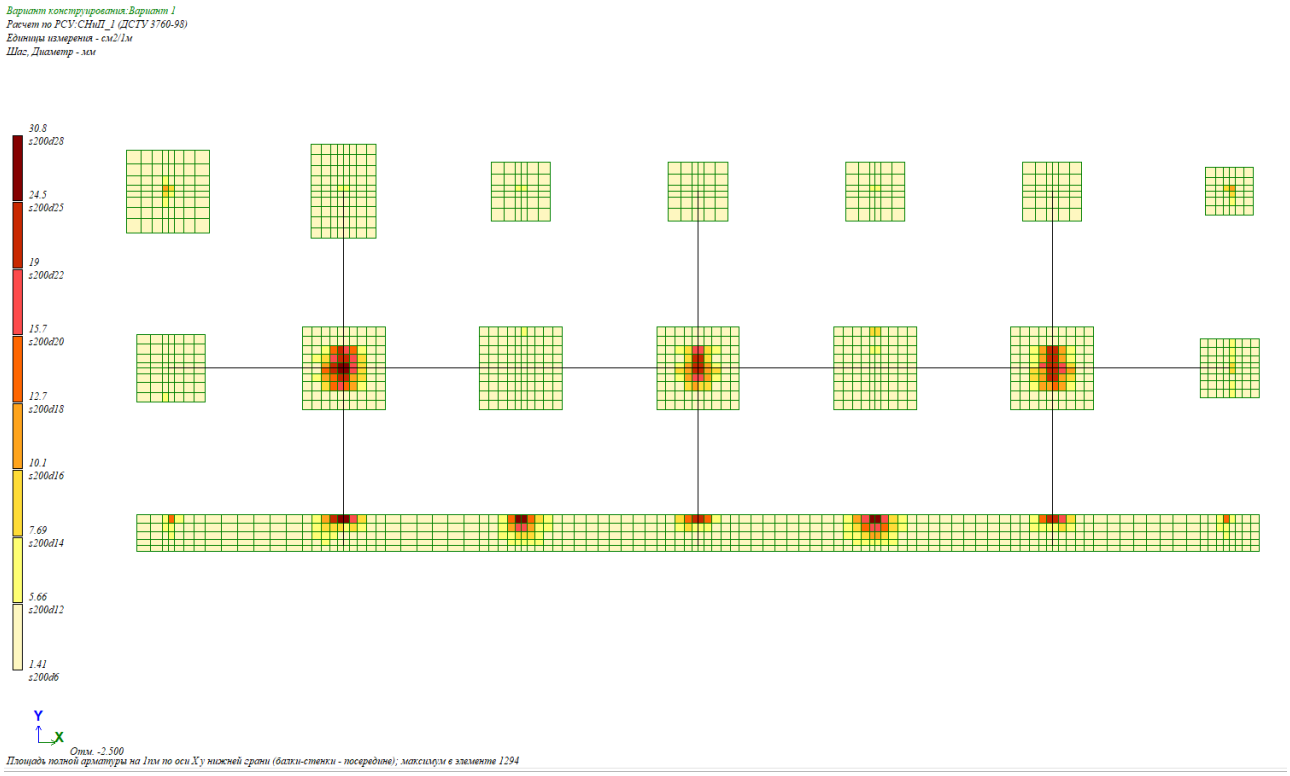
სურ.24. ნაგებობის რიგელების +7.0 დონეზე კვეთების არმირების ფართი სმ2 - ში - AS1 (კვეთის ცალ მხარეს).



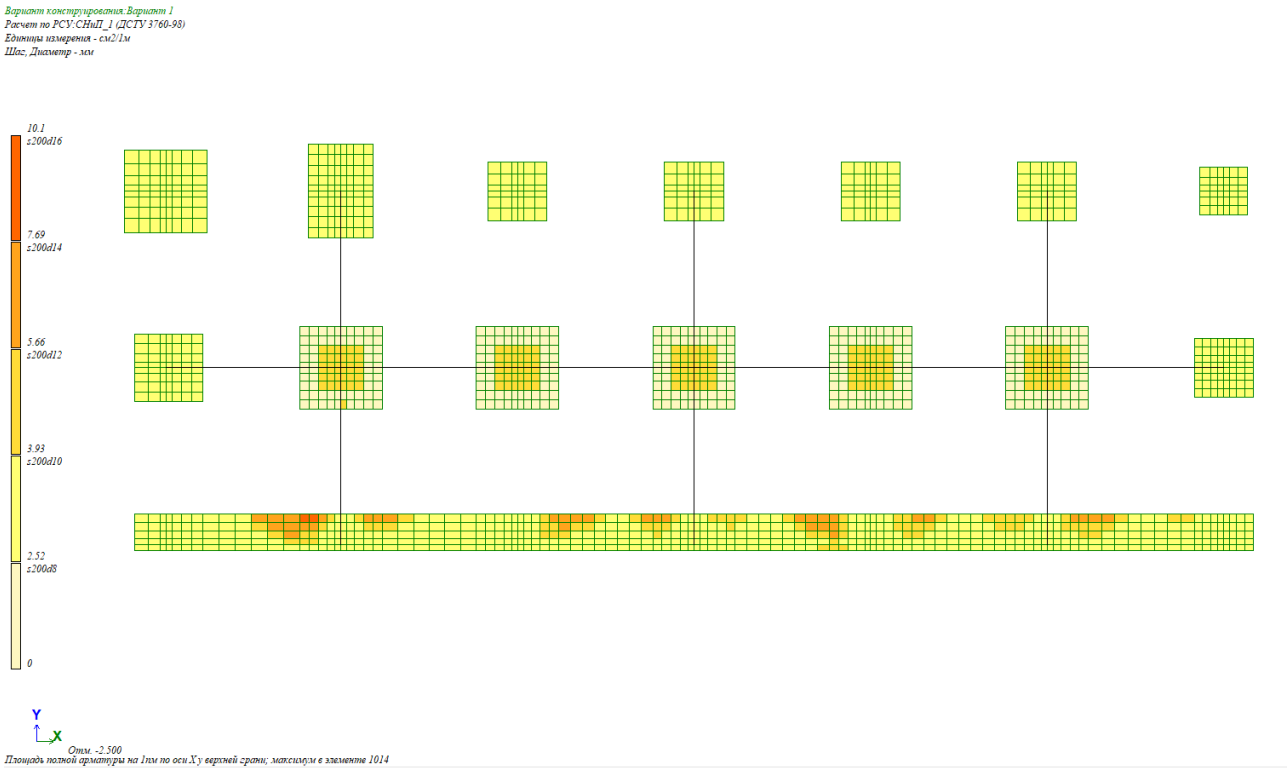
სურ.25. ნაგებობის რიგელების +7.0 დონეზე კვეთების არმირების ფართი სმ2 - ში - AS2 (კვეთის ცალ მხარეს).



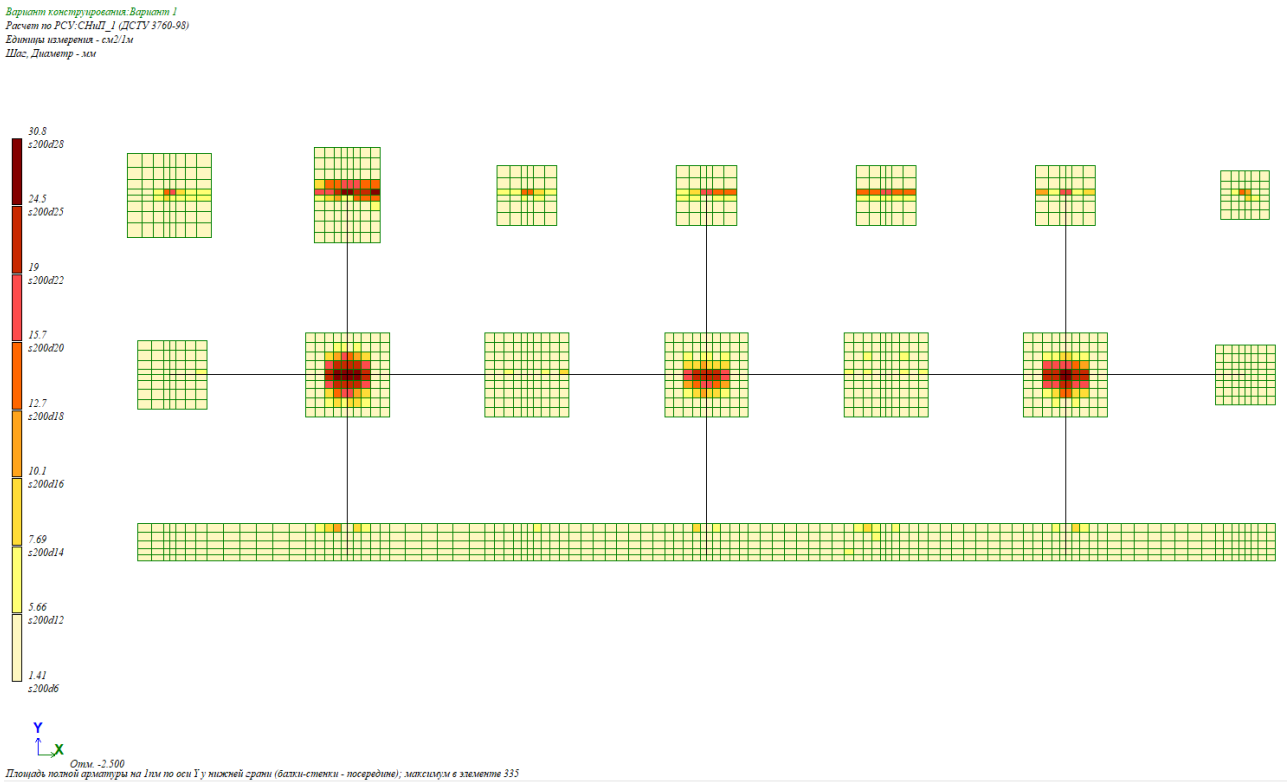
სურ.26. ნაგებობის რიგელების +3.1 დონეზე კვეთების არმირების ფართი სმ2 - ში - AS3 (კვეთის ცალ მხარეს).



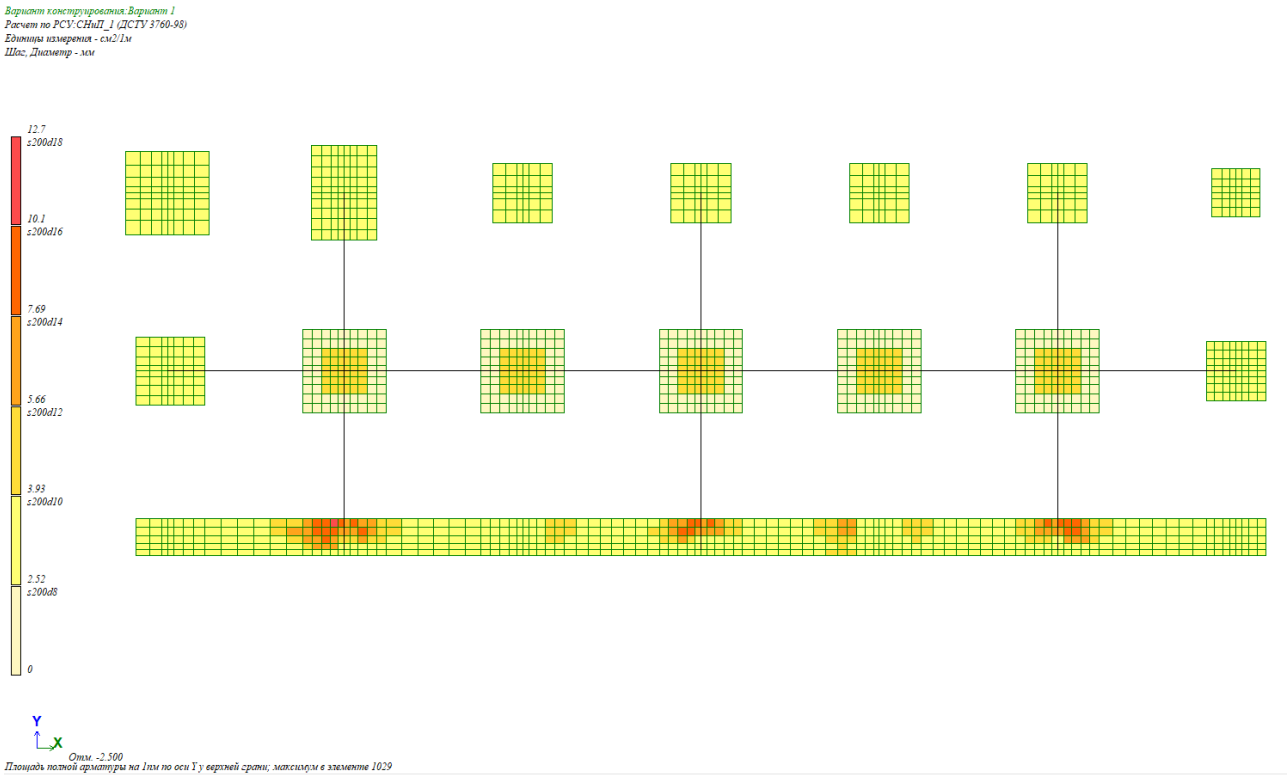
სურ. 27. ნაგებობის წერტილოვანი საძირკვლის ფილის ქვედა ზონის არმირება გრძივი X ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



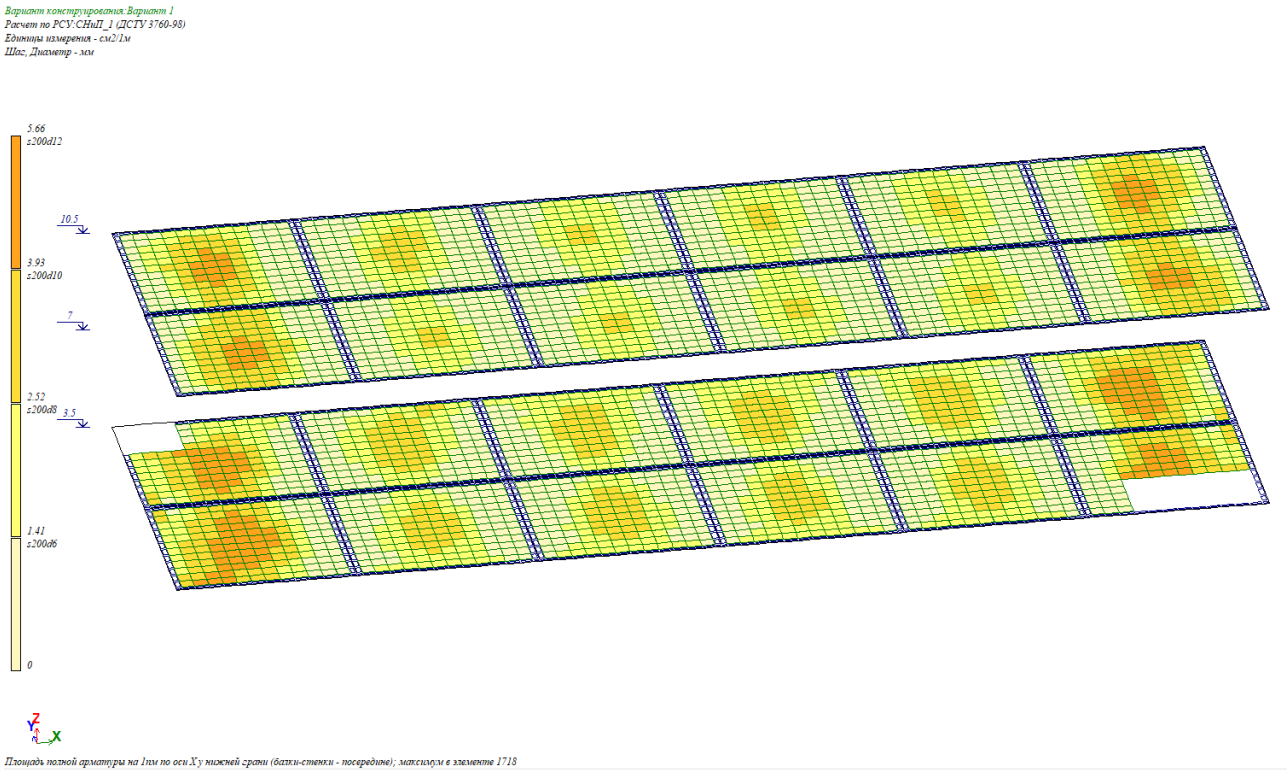
სურ. 28. ნაგებობის წერტილოვანისაძირკვლის ფილის ზედა ზონის არმირება გრძივი X ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



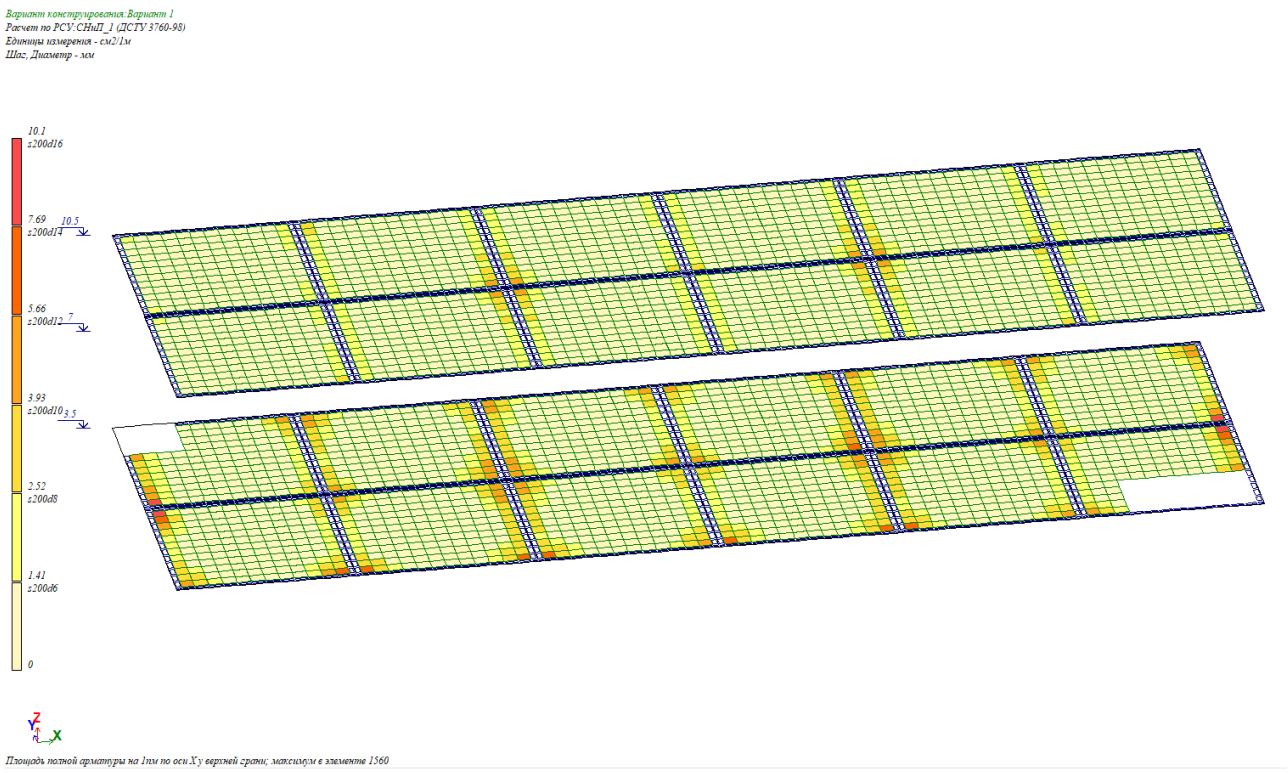
სურ. 29. ნაგებობის წერტილოვანი საძირკვლის ფილის ქვედა ზონის არმირება გრძივი Y ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



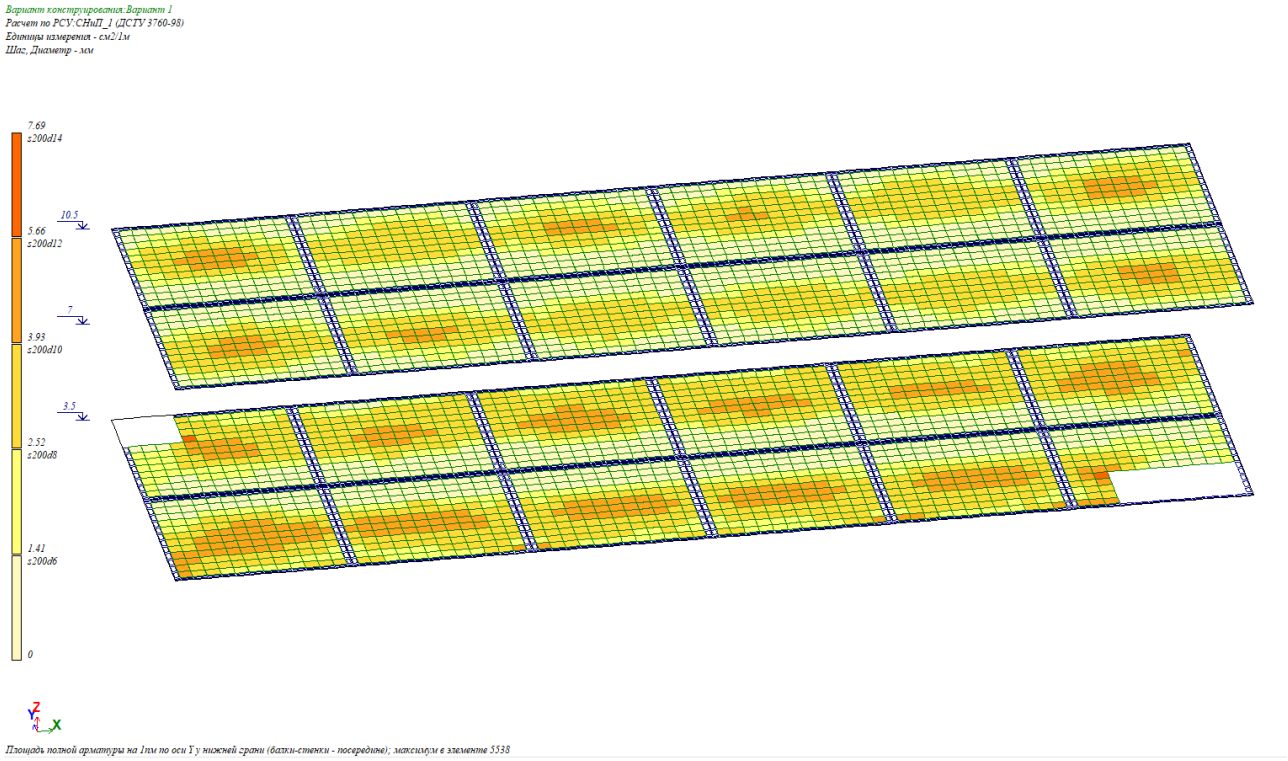
სურ. 30. ნაგებობის წერტილოვანისაძირკვლის ფილის ზედა ზონის არმირება გრძივი Y ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



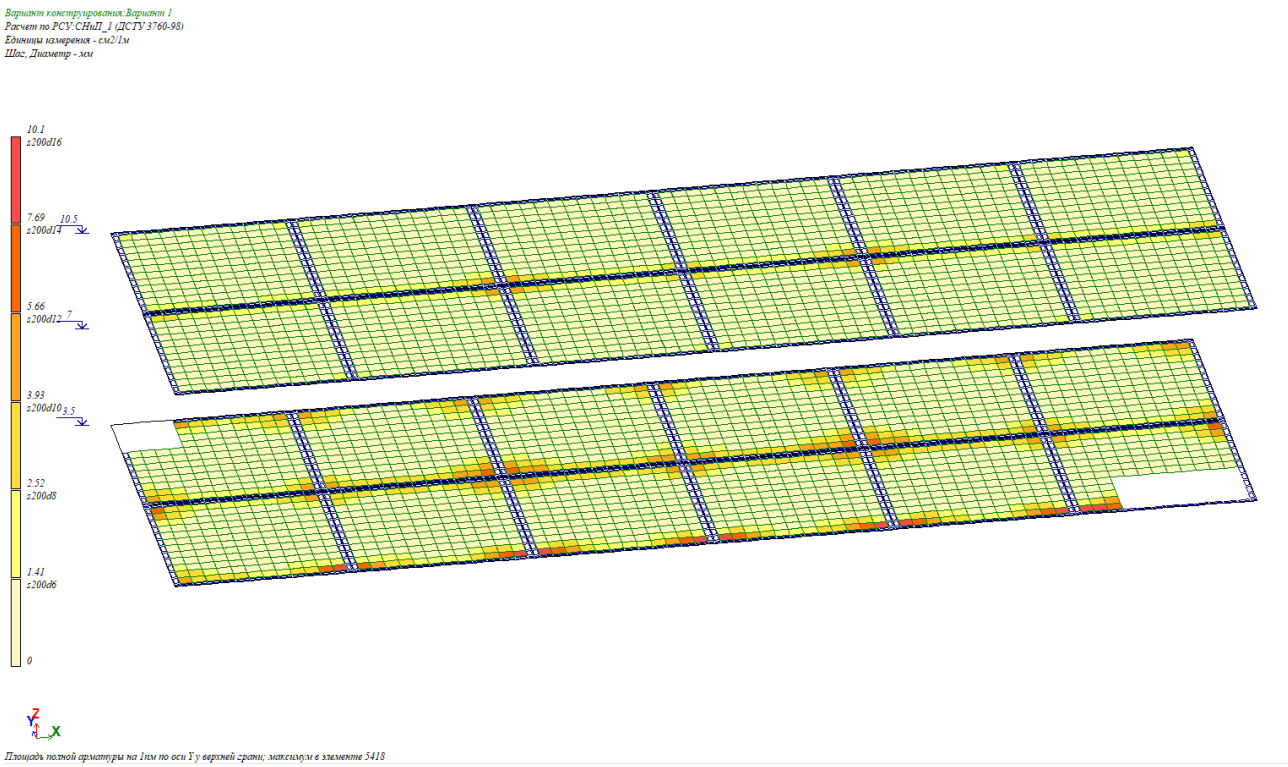
სურ. 31. ნაგებობის +3.5 და 10.5 გადახურვის ფილის ქვედა ზონის არმირება გრძივი X ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



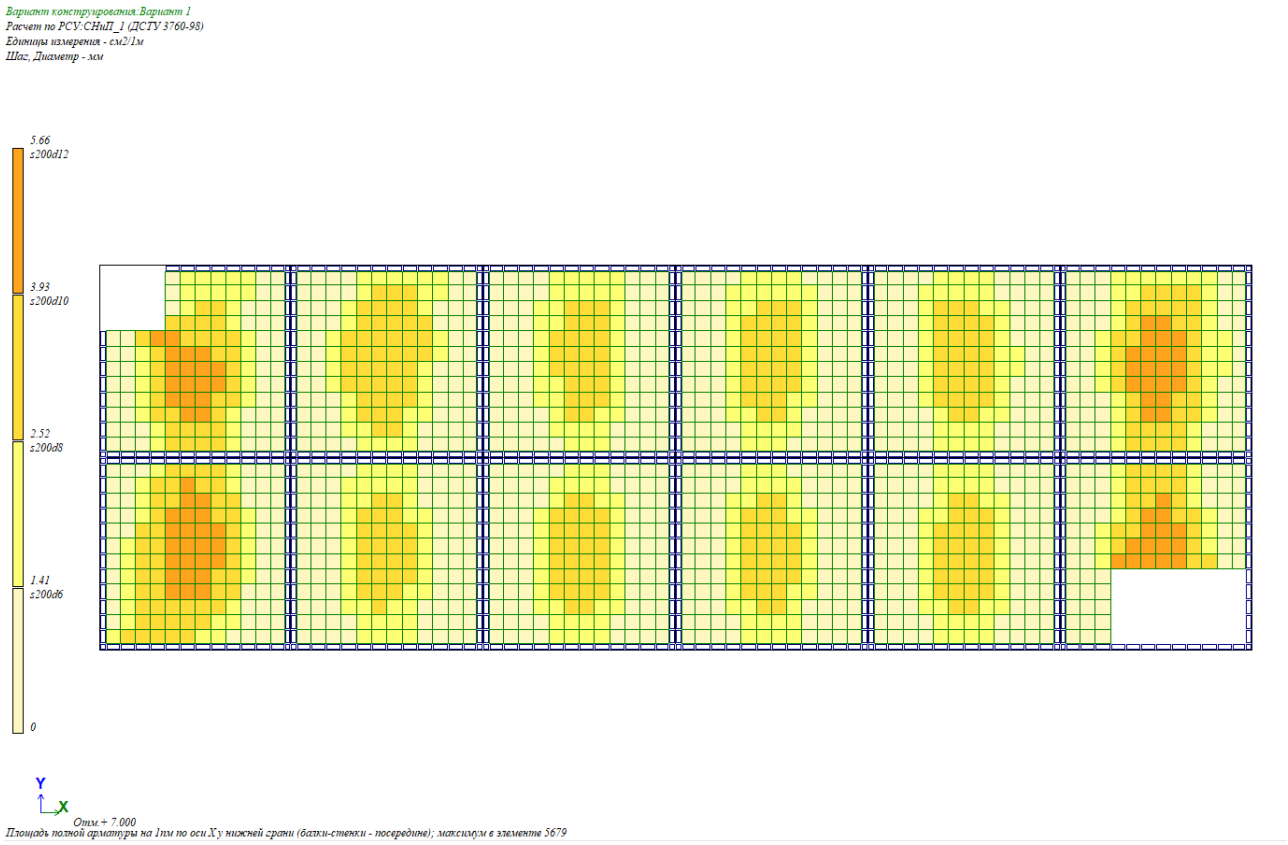
სურ. 32. ნაგებობის +3.5 და 10.5 გადახურვის ფილის ზედა ზონის არმირება გრძივი X ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



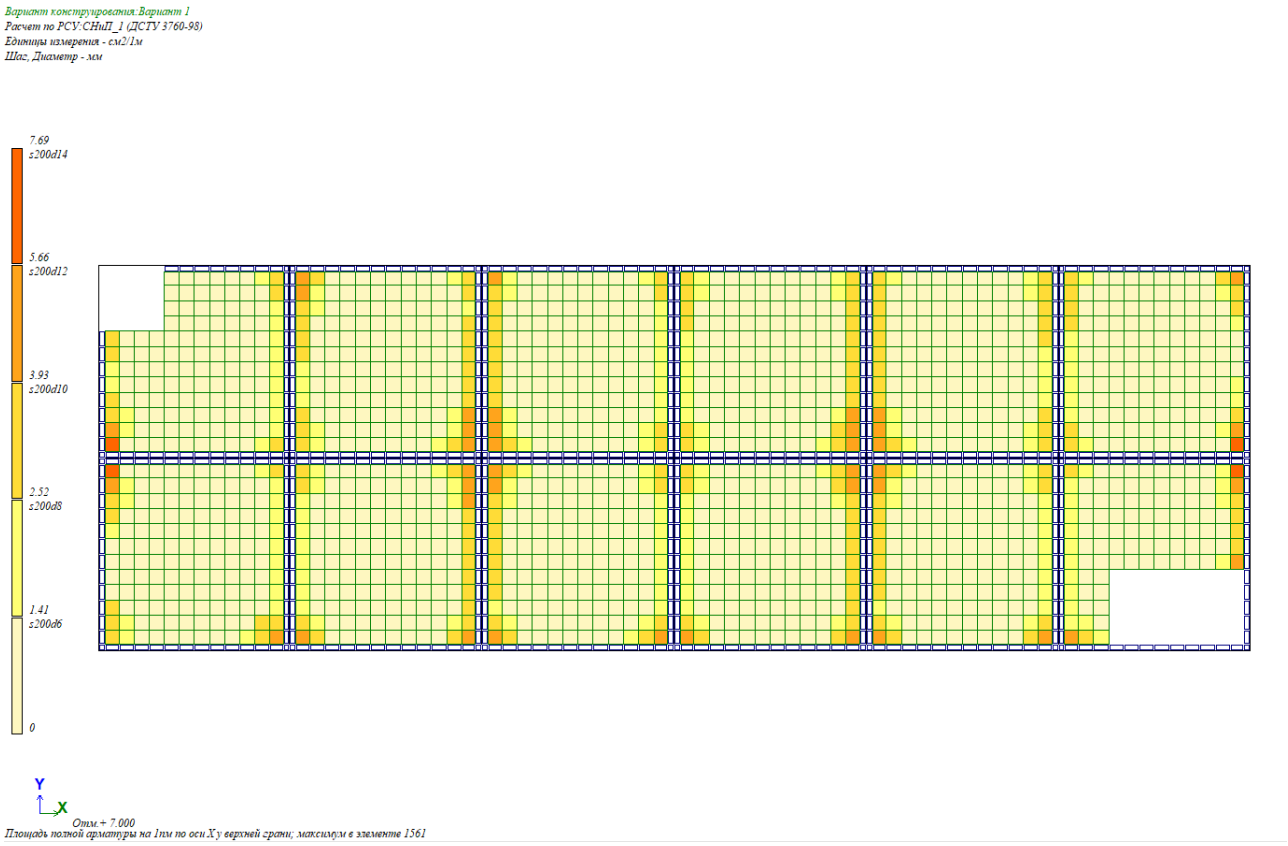
სურ. 33. ნაგებობის +3.5 და 10.5 გადახურვის ფილის ქვედა ზონის არმირება გრძივი Y ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



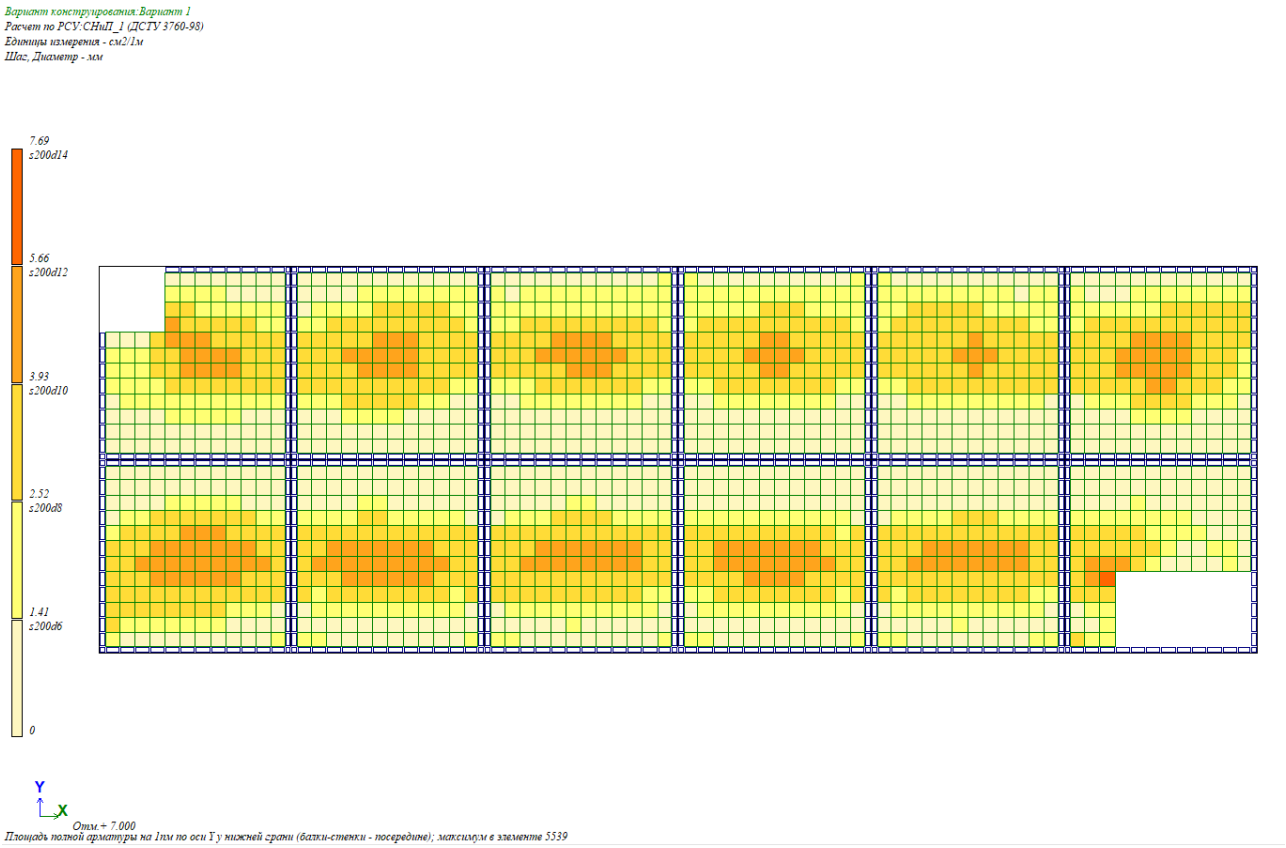
სურ. 34. ნაგებობის +3.5 და 10.5 გადახურვის ფილის ზედა ზონის არმირება გრძივი Y ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



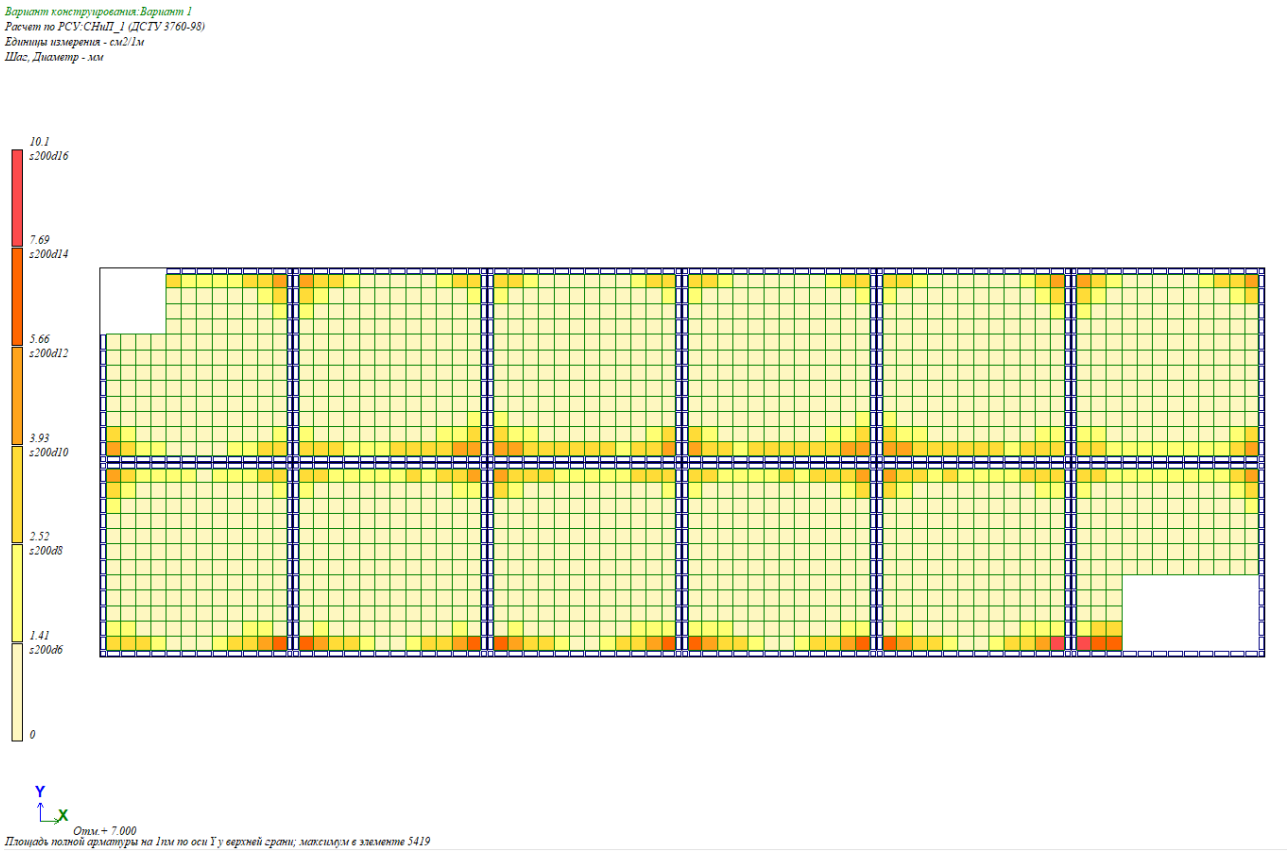
სურ. 35. ნაგებობის +7.0 გადახურვის ფილის ქვედა ზონის არმირება გრძივი X ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



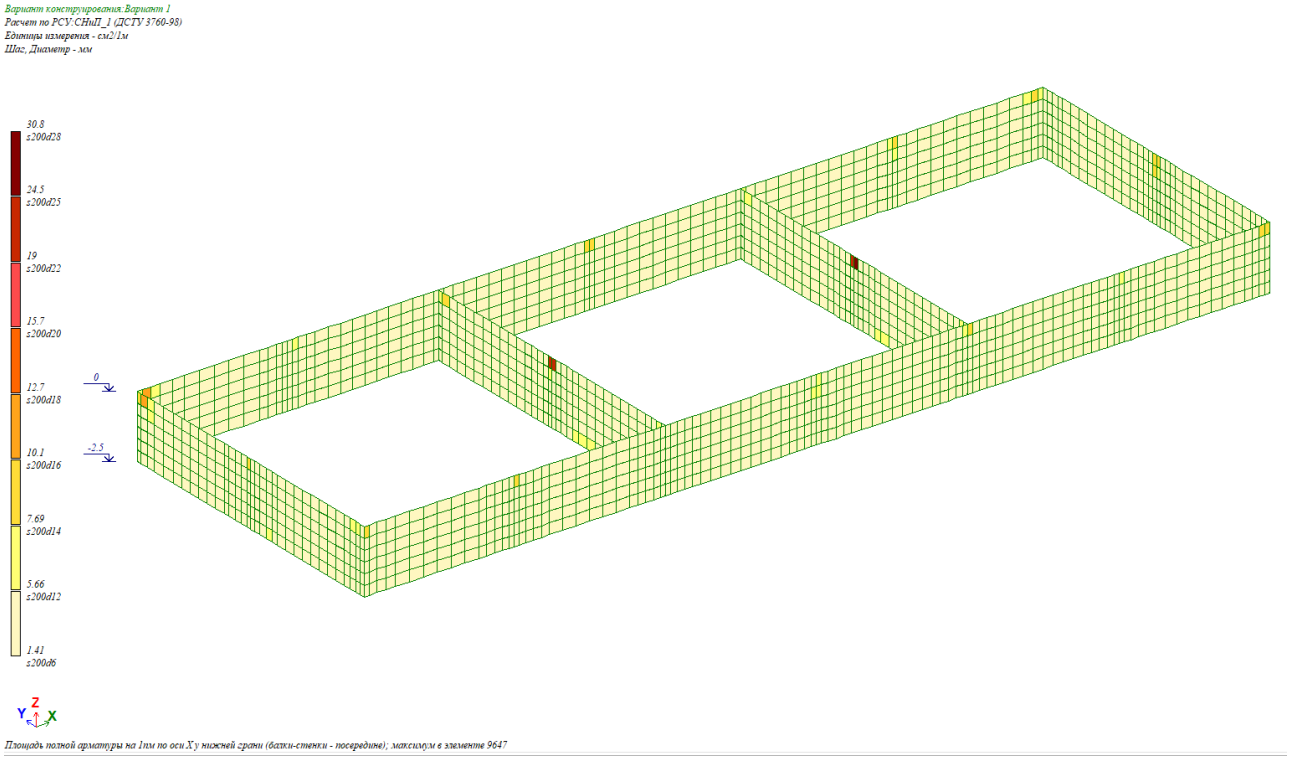
სურ. 36. ნაგებობის +7.0 გადახურვის ფილის ზედა ზონის არმირება გრძივი X ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



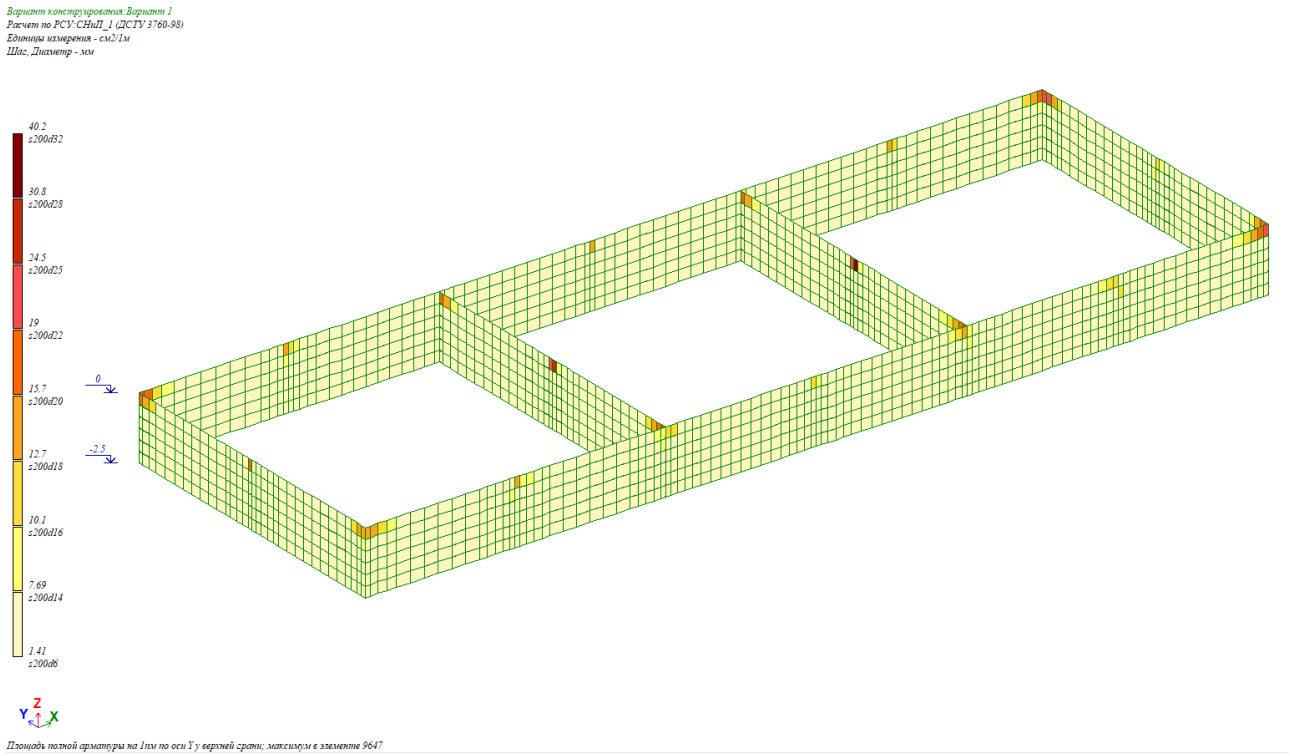
სურ. 37. ნაგებობის +7.0 გადახურვის ფილის ქვედა ზონის არმირება გრძივი Y ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



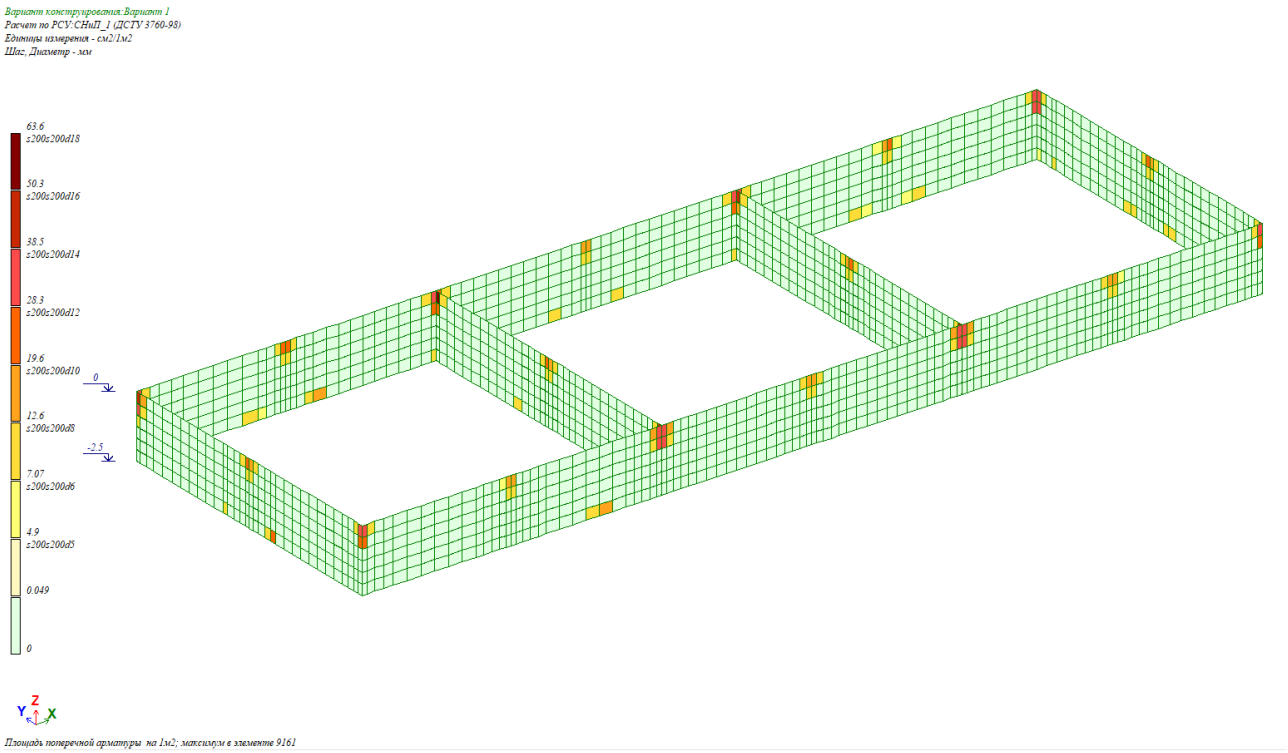
სურ. 38. ნაგებობის +7.0 გადახურვის ფილის ზედა ზონის არმირება გრძივი Y ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



სურ. 39. ნაგებობის კედლების ვერტიკალური არმირება Z ღერძის გასწვრივ (კედლის ცალ მხარეს ლოკალური Z1-ის მიხედვით). არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



სურ. 40. ნაგებობის კედლების ჰორიზონტალური არმირება (კედლის ცალ მხარეს ლოკალური Z1-ის მიხედვით). არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



სურ. 41. ნაგებობის კედლების განივი არმირება 1მ2-ში. ფართი მოცემულია სმ2-ში

ქ. თბილისი. ლევან დევდარიანის III შესახვევი,#29

ს.კ. 01.81.08.276.606. სასაწყობე შენობა

კონსტრუქციული ნაწილი

შენობა #2

დამკვეთი: შპს „ვესტა“ 202159788

შემსრულებელი კონსტრუქტორი:  ქეთევან ნუცუბიძე (პ.ნ. 01007014172)

კონსტრუქციული ნაწილის განმარტებითი ბარათი .

ქალაქ თბილისი, ლევან დევდარიანის III სესახვევი № 29 ს/კ 01.81.08.276.606. საწარმო ობიექტი, დამხმარე ტექნიკური შენობის კონსტრუქციული ნაწილი მარკით "კ" მოცემულია ალბომში, რომელიც დამუშავდა ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით მარკით "ა".

შენობა ერთ სართულიანია, პირობით ნიშნულად 0.00 მ მიღებულია პირველი სართულის იატაკის დონე, რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს +558.30 მ-ს.

სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება 8 ბალიან ზონაში. დაანგარიშება ჩატარებულია 8 ბალზე.

საინჟინრო-გეოლიგიური გამოკვლევის მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია ბრუნტია თიხაა ნახევრად მყარი,მარილის ჩანაწინწკებით,სხვადასხვა ფრაქციის ხრეშის ჩანართვებით,ძლიერკარბონატური. გათვალისწინებული იქნას გრუნტის წყლის აწევის დონეები. შენობის დასაფუძნებლად ხრეშოვანი გრუნტის გამოყენება საუკეთესოა.
საანგარიშო წინაღობით R =200 კპა.
ტექნიკური მასალა ნაყარი გრუნტი-მოიჭრას და გატანილი იქნძს სამშენებლო მოედნიდან რათა იგი არ მოხვდეს ნაგეგბობის საფუძველში.გათვალისწინებული ოქნას წყლის აწევის დინე.ქვაბილის კედლები აუცილებლად უნდა გამაგრდეს ფარებით და ბჯენებით.

კლიმატური პირობები:
თოვლის - ნორმატიული დატვირთვა -0.5კპა
ქარი- ნორმატიული დატვირთვა 15 წელიწადში ერთხელ 0.60კპა.

მზად კონსტრუქციას მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი ხისტი კვანძებით:
საძირკველი - მონოლითური რკინაბეტონის წერტილოვანი და ლენტური -ბეტონი 35
სვეტები - მონოლითური რკინაბეტონის კვეთით 40*40სმ -ბეტონი 35.
კედლები - სებდვიჩ პანელები
იატაკის -მონოლითური რკინაბეტონის - 15სმ სისქით, ϕ12 ბადე 200*200, ბეტონი-35
გადახურვა - ლითონის 12.0მ ფერმები და სიხისტის ლითონის ვერტიკალური და ჰორიზონტალური კავშირებით, შემდგომი დამონტაჟებული სენდვიჩპანელების გადახურვა ლითონის ძელებზე.

წინამდებარე პროექტი დაანგარიშებულია და დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი ნორმრბისა და წესწბის დაცვით:

1. პნ 01.05-08 "ზამშენებლო კლიმატოლოგია"
2. პნ 01.01-09 "ზეისმედეგი მშენებლიბა"
3. პნ 03.01-09 "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები
4. პნ 02.01-08 შენობისა და ნაგებობების ფუძეები"ю
5. СНиП -11-23-81,СНиП -16.13330-ლითონის კონსტრუქციები
6. СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия"

ზოგადი მითითებები

1. ქვქბული მიღებული იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, შედგეს შესაბამისი აქტი სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით.
2. მშენებლიბის ორგანიზაცია უხრუნველყოს მონოლითური რკინაბეტონის ჰორიზონტალურ კონსტრუქციებში: საძირკველსა და გადახურვის ფილებში ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად, ჰორიზონტალური მიმართულებით.
3. რკინაბეტონის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის კლას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად ГОСТ 10181-78, ГОСТ 18105.0-80,ГОСТ 18105,2-80.
4. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A500 და A240 კლასის არმატურა TCH 102 -00-ის მიხედვით. შემოწმებული იქნას შემოტანილი არმარურის ხარისხი აკრეტიტებულია. ლაბორატორიის მიერ და შედგეს შესაბამისი აქტი.
5. ანკერებისა და ჩასატანებელი დეტალებისთვის გამოყენებული იქნას ლითონის ფუ ფურცელი СНИП 19292-73- მიხედვით.
6. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განდრუებულ ნახვრეტში მიხედვით.
7. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გრძივი არმირების დაკავშირება შესრულდეს გადადებით წინამდებარე პროექტისა და სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით.
8. არმატურის გადაღუნვა მოხდეს ცივად , შესაბამისი მექანიზმების მეშვეობით.
9. კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდე სშეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
10. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში პროექტით გათვალისწინებულია B25 კლასის ბეტონი. კონსტრუქციებში ბეტონის ჩაწყობა შესრულდეს ვიბრატორის გამოყენებით. მშენებლობის პროცესში განხორციელდეს ბეტონის კლასის სისტემატური კონტროლი. მოწოდებული პარტიიდან აღებულ იქნას ნიმუშები და შემოწმებილი იქნას ლაბორატორიულად, თანახმად სამშენებლო ნორმებისა. ბეტონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მოექცეს ცემენტის შემადგენლობას და ხარისხ დანიშნულების მიხედვით.
11. კონსტრუქციულ ნახაზებზე მუშა არმარურები მიბმულია ღექრულად, ზომები მმ-შია ნიშნულები.
12. ბეტონის მომზადების ზედაპირი, ასევე საძირკვლისა და კედლების გრუნტთან საკონტაკტო ზედაპირეები, დამუშავდეს და მოეწყოს ჰიდროიზოლაცია.
13. ლითონის კონსრტუქციების დამზადებისას იხელმძღვანელეთ ТУ36-2282-80 ,СНиПIII-18-75/
14. ლითონის კონსტრუქციები შეიღებოს ანტიკოროზიულ საღებავით.
15. ყველა ლითონის კონსტრუქციების შეერთება ხდება შედუღებით შეხების მთელ პერიმეტრზე ელექტროდებით ე-42გოსტის თანახმად ნაკერის სიმაღლე არა ნაკლები 6მმ.
16. ყველა ლითონის ელემენტების სიგრძეები ღსზუსტდეს ადგილზე.
17. პროექტი დამუშავებულია მოქმედი ნირმების და წესების თანახმად და ითვალისწინებს ღონისძიებებს რომლებიც შენობის ექსპლუატაციიც როს უზრუნველყობენ სახანძრო უშიშროებას.

პროექტის მიხედვით შენობის გეომეტრიის დაცვის მიზნით მშენებლობის პროცესი უნდა მიმდინარეობდეს გეოდეზიური მეთვალყურეობის თანხლებით. მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი პრობლემები, რომლებიც შეხებაში არიან წარმოდგენილი პროექტის ან ცალკეული დეტალების ცვლილებასთან, როგორც წესი, შეთანხმდეს საპრიექტო ორგანიზაციასთან.

ნაგებობის პასუხესგებლობის კლასი

თანახმად საქართველოს პროექტირების ნორმებისა პნ 03.01-09 დანართი 3, განსახილველ შენობა მიეკუთვნება 1 კლასის ნაგებობას. ამ შემთხვევაში საიმედოების კოეფიციენტი ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასის მიხედვით ნ=1. და თანახმად საქართველოში მოქმედი პროექტირების ნორმებისა Нагрузки и воздействия СНиП2.01.07-85* განსახილველ შენობის კონსტრუქციებზე მოსული დატვირთვების საიმედოების კოეფიციენტი მუდმივი და დროებითი დატვირთვებისთვის მიღებულია ნორმების თანახმად.

შენობის მზიდი კონსტრუქციების დაანგარიშება ჩატარებულია გამოთვლითი კომპუტერულ LIRA -ს პროგრამით . საანგარიშო სქემა სივრცითია.

წინამდებარე ალბომი დამუშავებულიაშენობის კონსტრუქციები, მარკით "კ" რომელშიც მოცემულია კონსტრუქციების მუშა ნახაზები:

1. მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის კონსტრუქციები:
2. მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის ფილის კონსტრუქციები:
3. მომოლითური რკინაბეტონის სვეთებისა და რიგელების კონსტრუქციები:

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირობო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობვისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

შენობა-2

ნახაზი

განმარტებითი ბარათი

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-1	17

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირობო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობვისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

ნახაზების ნუსხა

N	ნახაზების დასახელება
კ-1	განმარტებითი ბარათი
კ-2	საერთო მონაცემები
კ-3	მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლების განლაგების სქემა.მასალების სპეციფიკაცია
კ-4	მონოლითური რკინინაბეტონის საძირკვლები ფ-1,ფ-5,ფ-6. კვეთები 1-1,2-2
კ-5	მონოლითური რკინინაბეტონის საძირკვლები ფ-2. კვეთი-3-3.
კ-6	მონოლითური რკინინაბეტონის საძირკვლები ფ-3,ფ-4. კვეთი 5-5.
კ-7	მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის ფილის ელემენტების განლაგების სქემა 3.45 ნიშნულზე.ჭრილები 1-1,2-2.კვანძები "ა,ბ"
კ-8	მონოლითური რკინაბეტონის გადახურვის ფილის ჭრილები 3-3,4-4,5-5,6-6.ლითონის კიბის კონსტრუქცია.მასალების სპეციფიკაცია.
კ-9	მონოლითური რკინაბეტონის სართულის ფილის ელემენტების განლაგების სქემა 7.00 ნიშნულზე.ჭრილები 1-1,2-2.მასაკლების სპეციფიკაცია
კ-10	მონოლითური რკინინაბეტონის ჩარჩოები-ჩ-1,ჩ-2. კვეთები 1-1,2-2,3-3,4-4.5-5
კ-11	მონოლითური რკინინაბეტონის ჩარჩო-ჩ-3. კვეთები 1-1,2-2,3-3,4-4.5-5.6-6. მასალების სპეციფიკაცია
კ-12	მონოლითური რკინინაბეტონის ჩარჩოების. მასალების სპეციფიკაცია.კვეთები 1-1,2-2,3-3,4-4.5-5.6-6.
კ-13	მონოლითური რკინინაბეტონის განივი კოჭები გკ-1. კვეთები 3-3,4-4.მასალების საპეციფიკაცია.
კ-14	მონოლითური რკინინაბეტონის განივი კოჭები გკ-2. კვეთები 3-3,4-4.მასალების საპეციფიკაცია.
კ-15	მონოლითური რკინინაბეტონის განივი კოჭები გკ-3. კვეთები 3-3,4-4.მასალების საპეციფიკაცია.
კ-16	მონოლითური რკინინაბეტონის კიბის გეგმა ,ჭრილები 1-1,2-2.მასალების საპეციფიკაცია.

მონოლითური რკინადეტონის კონსტრუქციების მასალების ამონაკრეფი

	კონსტრუქციების დასახელება		არმატირა AI კგ		არმატირა AIII კგ						ბეტონი მ3	
			Ø8		Ø8	Ø12	Ø18	Ø20	Ø22	Ø25	მ-300	მ-100
1.	მონ.რკ.ბეტ. საძიეკველი,შახტა.იატაკი		351.4		327.7	16435.8					193.1	28.0
2.	მონ.რკინაბეტონის გადახურვის ფილა		509.6			16533.9			484.5		163.0	
3.	მონ.რკინაბეტონის ჩარჩოები		2751.5			56.2	466.8	1905.8	2517.6	2623.0	70.4	
4.	მონ.რკინაბეტონის განივი კოჭები		1748.4				895.2	559.5	1342.8	861.5	42.0	
5.	მონ.რკინაბეტონის კიბე		23.5			259.3					3.7	
		ჯამი: კგ	5384.4		327.7	33285.2	1362.0	2465.3	8344.9	3439.5	472.2	28.0
		სულ: ტ	5.4ტ		49.22ტ							

ლითონის კონსტრუქციების მასალების ამონაკრეფი

	კონსტრუქციების დასახელება	ლითონის პროფილები					
		-12	]20	]14	∟63*6	∟100*10	□ 150*150*5
1	ლითონის კონსტრუქციები	90.4	428.8	36.4	4.8	45.0	157.0
	სულ: ტ	0.76ტ					

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

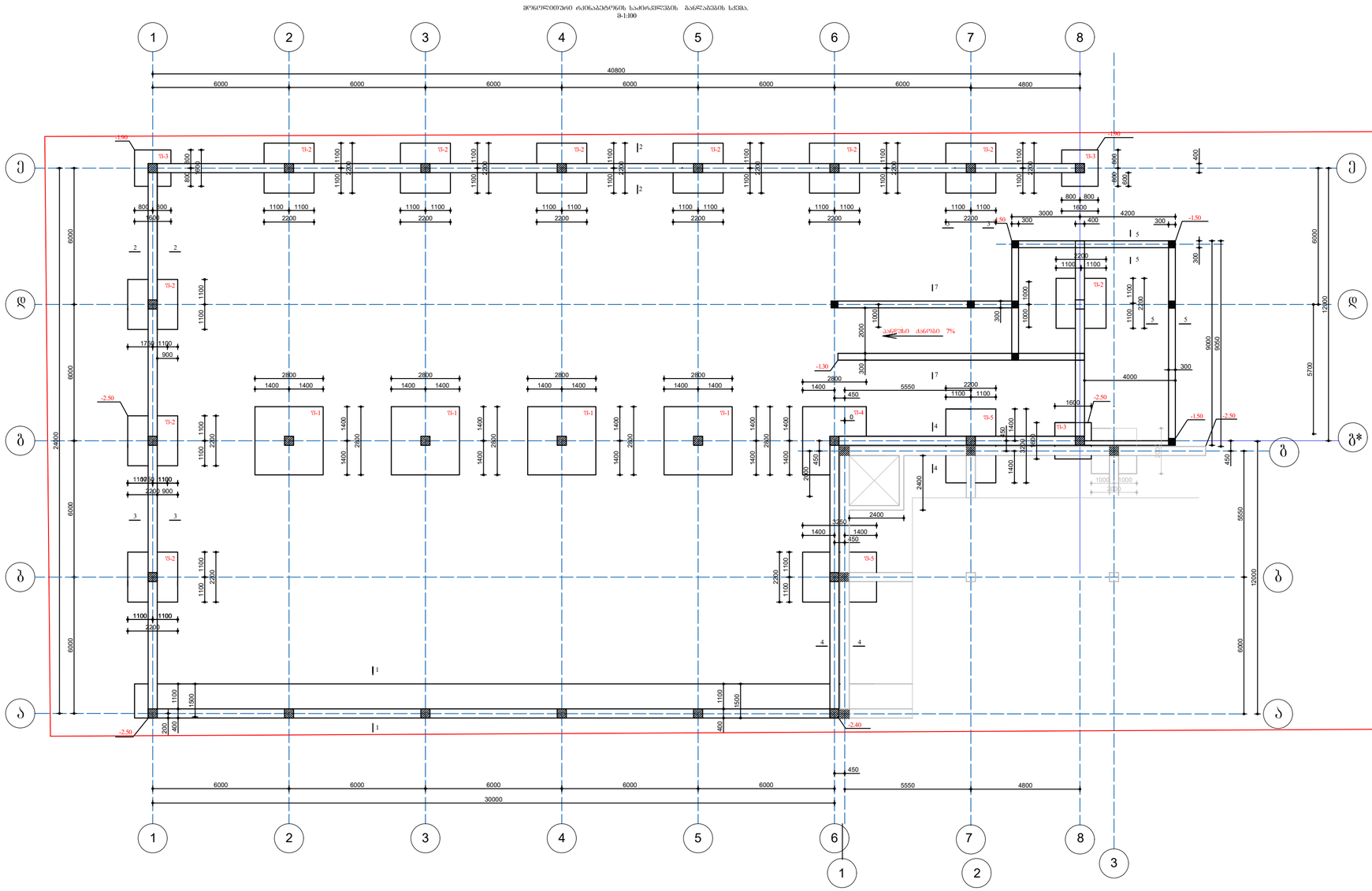
არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

შენობა-1

ნახაზი

საერთო მონაცემები

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-2	16



მასალების საკონსპექტაციო

კოდი	აღწერილობა	სამაძღ მმ	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	მრავალფუნციური ღუმბოტრანსპორტიორის საამოსვლელი				
	ტ-1		4		
1.	Ø12AIII	2750	60	2.47	148.5კგ
2.	Ø12AIII	1550	18	1.39	25.1კგ
3	Ø8AIII	750	16	0.30	4.80კგ
4	Ø8AIII	350	24	0.14	3.36კგ
	ბეტონის მ-300			4.16მ3	
	ტ-2		9		
1.	Ø12AIII	2150	48	1.93	92.8კგ
2.	Ø12AIII	1250	18	1.13	20.2კგ
3.	Ø8AIII	750	12	0.30	3.60კგ
4	Ø8AIII	350	16	0.14	2.24კგ
	ბეტონის მ-300			2.61მ3	
	ტ-3		3		
1.	Ø12AIII	1550	36	1.39	50.2კგ
2.	Ø8AIII	550	16	0.22	7.04კგ
	ბეტონის მ-300			1.55მ3	
	ტ-4		1		
1.	Ø12AIII	306.0	ბმ	275.4	275.4კგ
2.	Ø8AIII	750	24	0.3	7.20კგ
3.	Ø8AIII	550	24	0.14	3.36კგ
4.	Ø12AIII	244.0	ბმ	2.47	148.5კგ
5.	Ø8AI	850	28	0.34	9.52კგ
6.	Ø8AI	300	12	0.12	1.44კგ
	ბეტონის მ-300			7.30მ3	
	ტ-5		2		
1.	Ø12AIII	158.4	ბმ	142.5	142.5კგ
2.	Ø8AIII	750	24	0.3	7.20კგ
3	Ø8AIII	550	24	0.14	3.36კგ
	ბეტონის მ-300			3.90მ3	
	მრავალფუნციური ამწე-ტრანსპორტიორის საამოსვლელი				
1.	Ø12AIII	8300	ბმ	725.4	725.4კგ
2.	Ø8AIII	550	150	0.22	33.0კგ
3.	Ø12AIII	385.8	ბმ	347.2	347.2კგ
4.	Ø8AI	250	630	0.10	63.0კგ
5.	Ø12AIII	8935.0	ბმ	8042.1	8042.1კგ
6.	Ø8AIII	400	780	0.16	124.8კგ
7.	Ø8AI	850	630	0.34	214.2კგ
	ბეტონის მ-300			83.3მ3	
	მრავალფუნციური ტრანსპორტიორის ესკალატორის კოშკის და ბაზის მოლიდება				
1.	Ø12AIII	154.0	ბმ	138.5	138.5კგ
2.	Ø8AIII	250	250	0.10	25.0კგ
3.	Ø12AIII	2662.4	ბმ	2396.1	2396.1კგ
4.	Ø8AI	400	440	0.16	70.4კგ
5.	Ø8AI	850	250	0.34	85.0კგ
	ბეტონის მ-300				40.0მ3
	მრავალფუნციური ესკალატორის ბაზაკაშის მოლიდება -15მ ქვემოთ				
8.	Ø12AIII	8600.0	ბმ	7722.0	7722.0კგ
	ბეტონის მ-300				125.0მ3
	ხარვეზის ზაბრანება - 50მმ ქვემოთ				
	მრავალფუნციური ესკალატორის მოდელირება მ-100				
	ბეტონის მ-100				25.0მ3

შეთანხმება	მასშტაბი
A3	1:100

შენიშვნები

1. ნახაზის ზომები მოლიდების მიხედვით აიღება.
2. ნახაზის მრავალფუნციური საამოსვლო გაზის ქვეშ 0.00 შეესაბამება კონსტრუქციის საიმედოში ნაზანის ზონაში.
3. ნახაზის ქვეშ ესკალატორის მექანიკური ნაწილის ელემენტებში შეთანხმებული ზომა იხილა ელექტრომომხმარებლის ტექნოლოგიაში

მისამართი

ქ.თბილისი, ღლიანი ღვიდარიანის III შესახვევი, N-29

პროექტის ხელმძღვანელობა

შ.პ.ს. "ვესტას" საკონსულტაციო არხიტექტურ მიერ ნაპრიობის ს/კ 01.81.08.276.606 საერთაშორისო გაგრძელების პროექტის პროექტის პროექტის

არქიტექტორი	ქარჩავა
კონსტრუქტორი	ქარჩავა

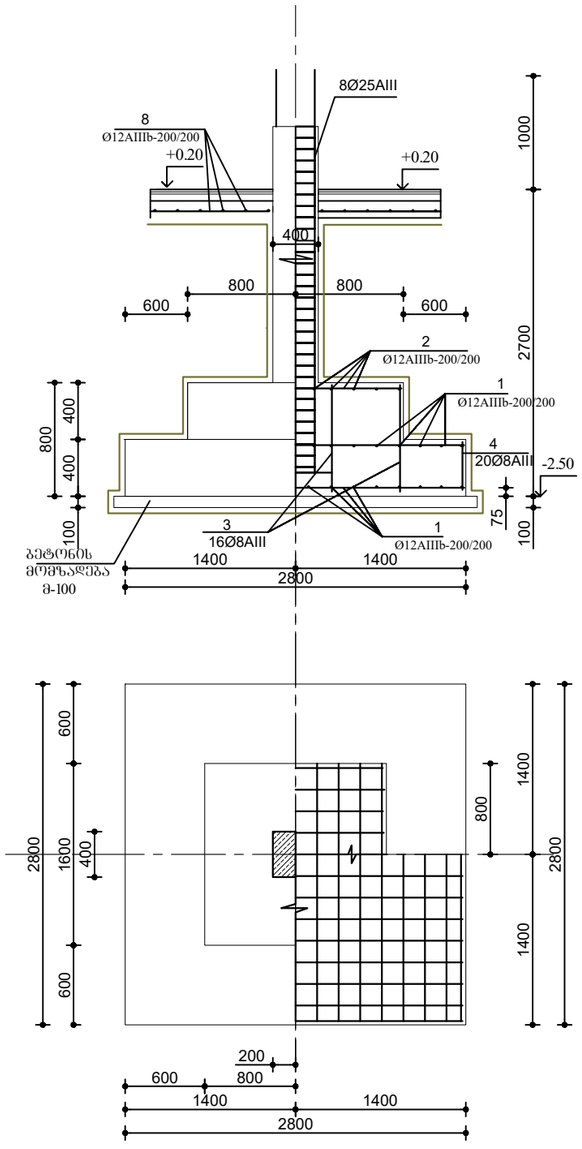
შენობა-2

ნახაზი

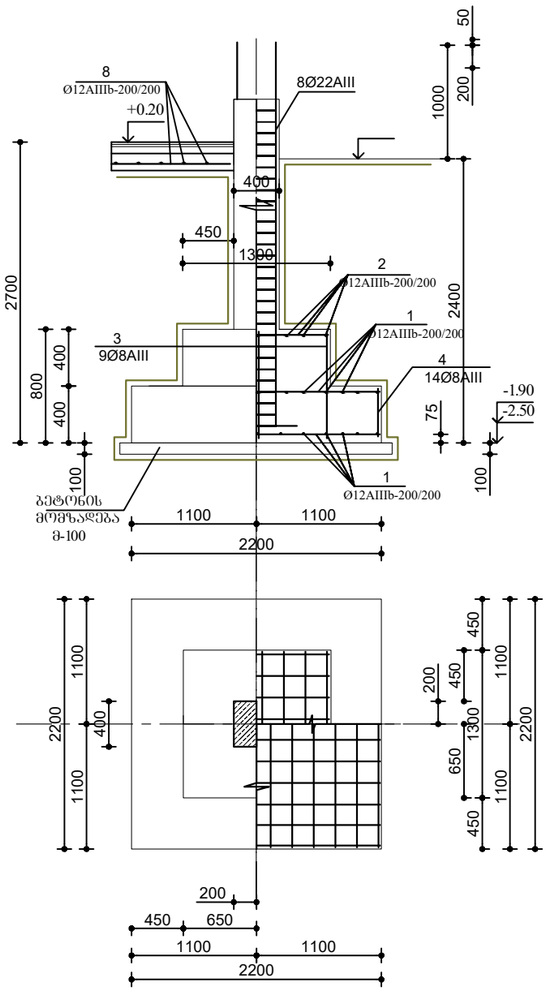
მრავალფუნციური ტრანსპორტირების საამოსვლელის მანძილების სქემა. მასალების საკონსპექტაციო

სტადია	შეთანხმების	შეთანხმების
მ.პ	პ-3	17

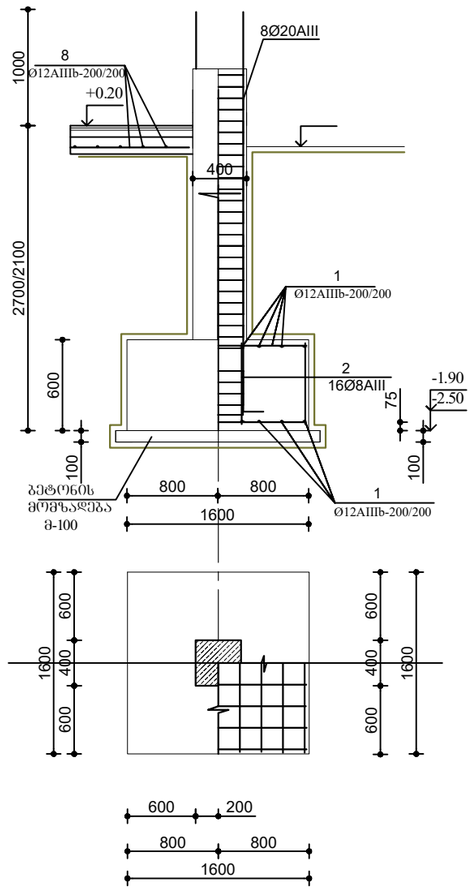
Ш-1
მ-1-50



Ш-2
მ-1-50



Ш-3
მ-1-50



ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირობო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

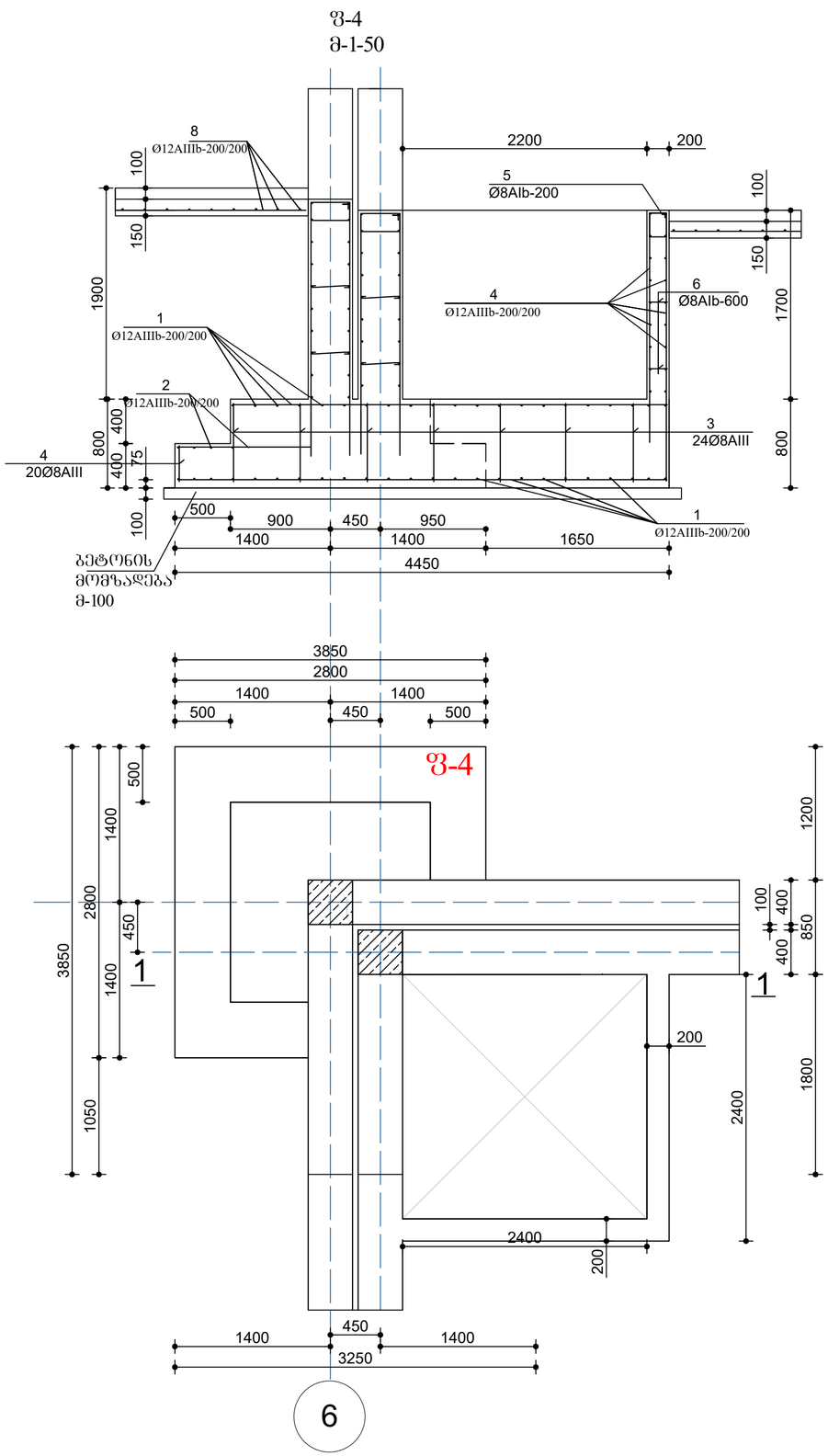
არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

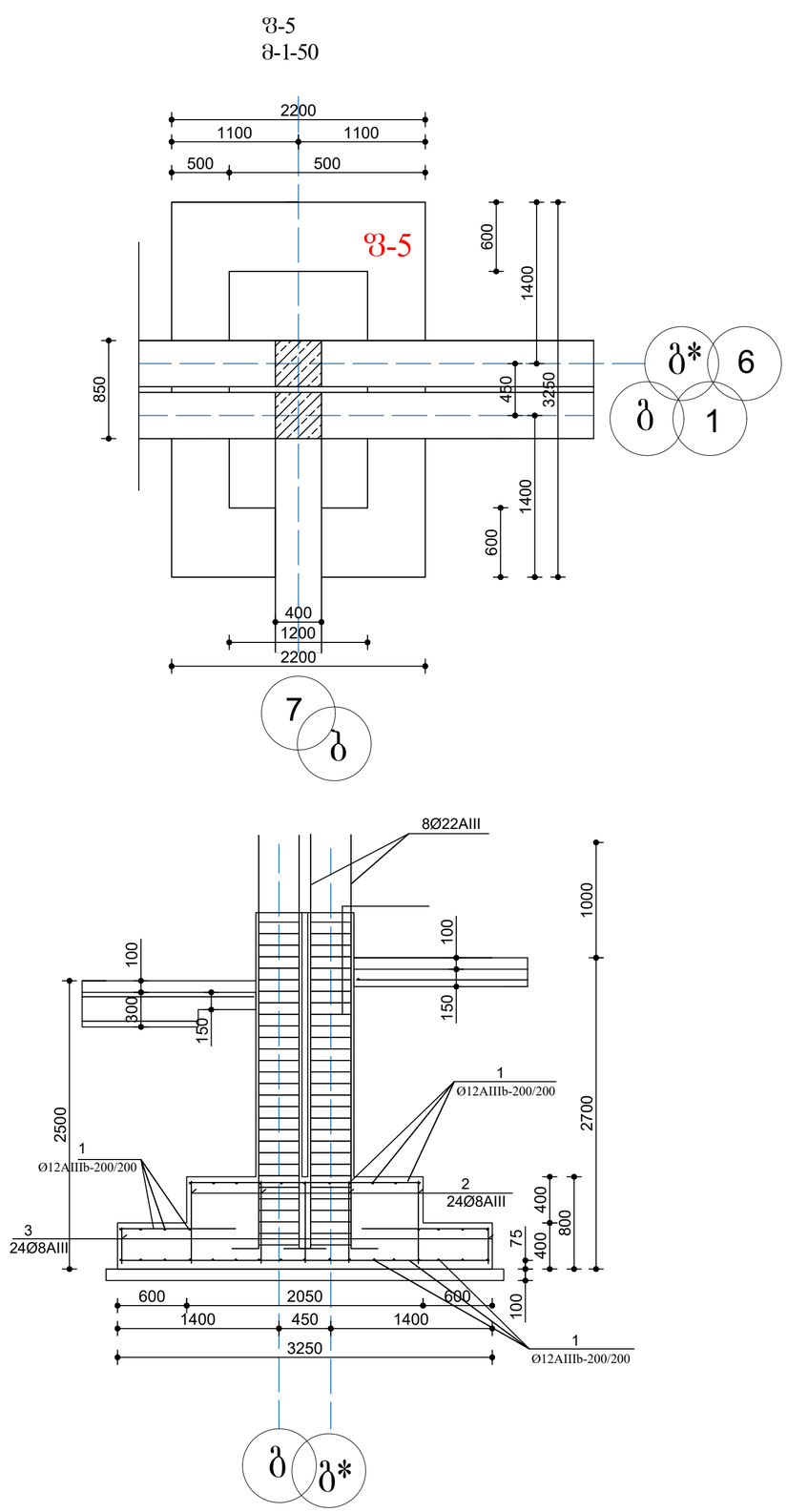
შენობა-2

ნახაზი

მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლები Ш-1,Ш-2,Ш-3.

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-4	18





ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირისპირო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურაშა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

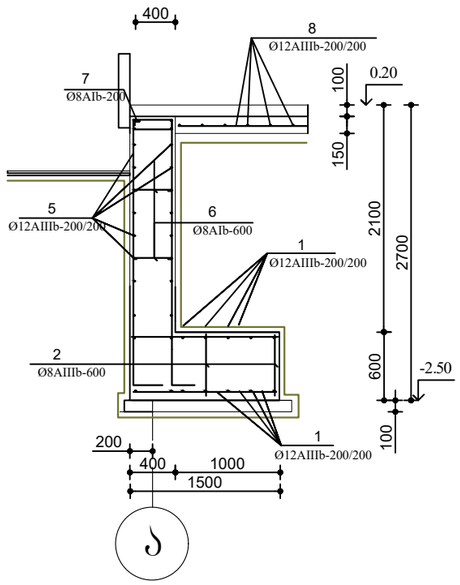
შენობა-2

ნახაზი

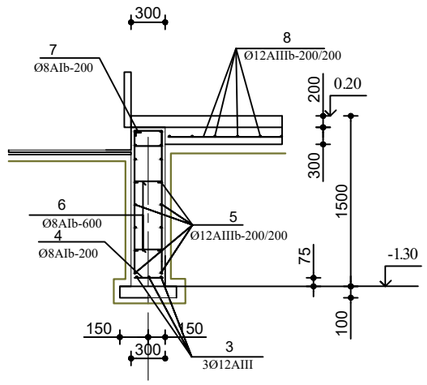
მონოლითური რკინისბეტონის საძირკვლები Ф-4,Ф-5.

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-5	17

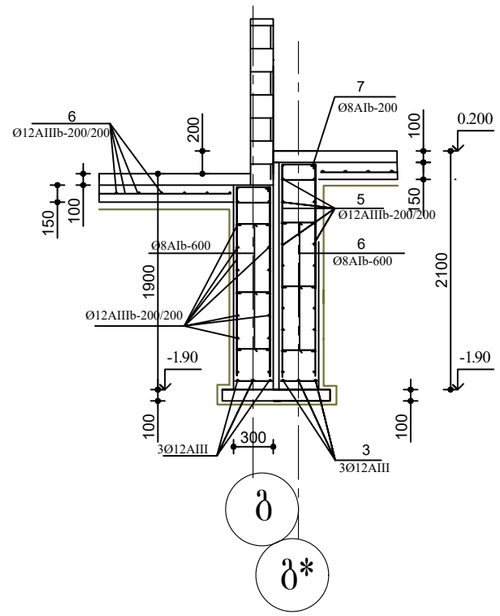
1-1
მ-1-50



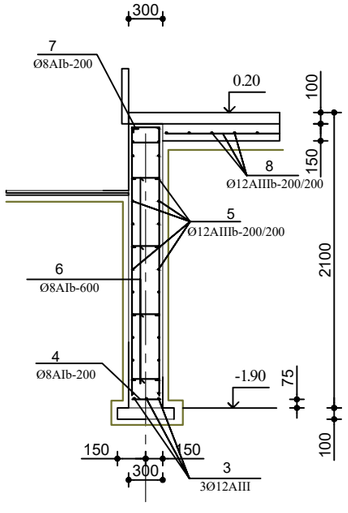
2-2
მ-1-50



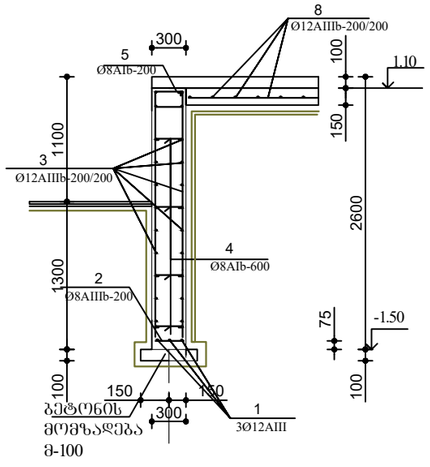
4-4
მ-1-50



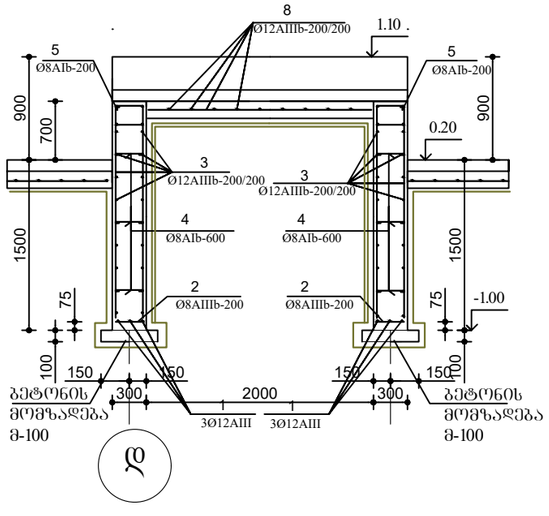
3-3
მ-1-50



5-5
მ-1-50



7-7
მ-1-50



ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირფარეშო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

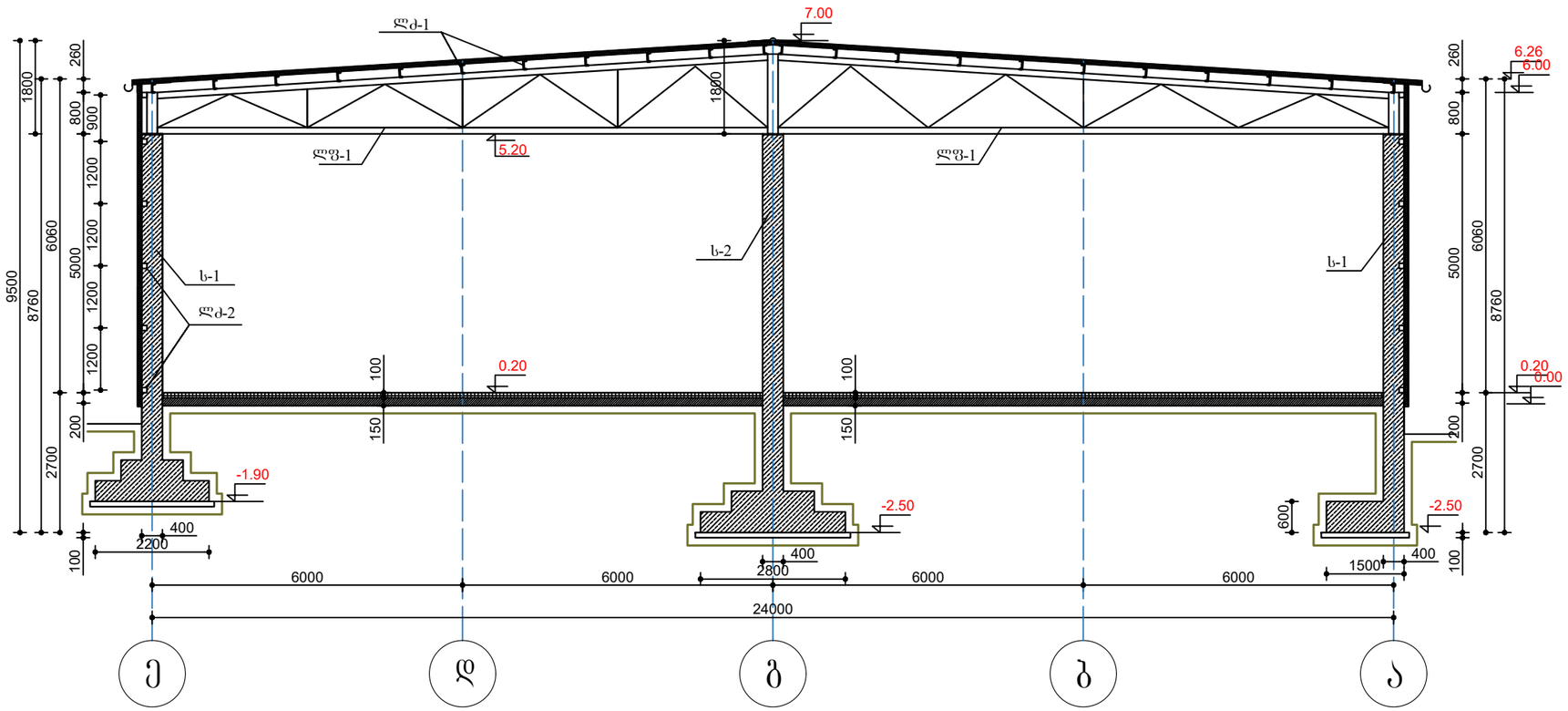
შენობა-2

ნახაზი

მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლის კვეთები 1-1,2-2,3-3,4-4,5-5,6-6.

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-6	17

მონოლითური რკინაბეტონის და ლითონის კონსტრუქციების განლაგების ჭრილი.
მ-1-100



ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირობო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

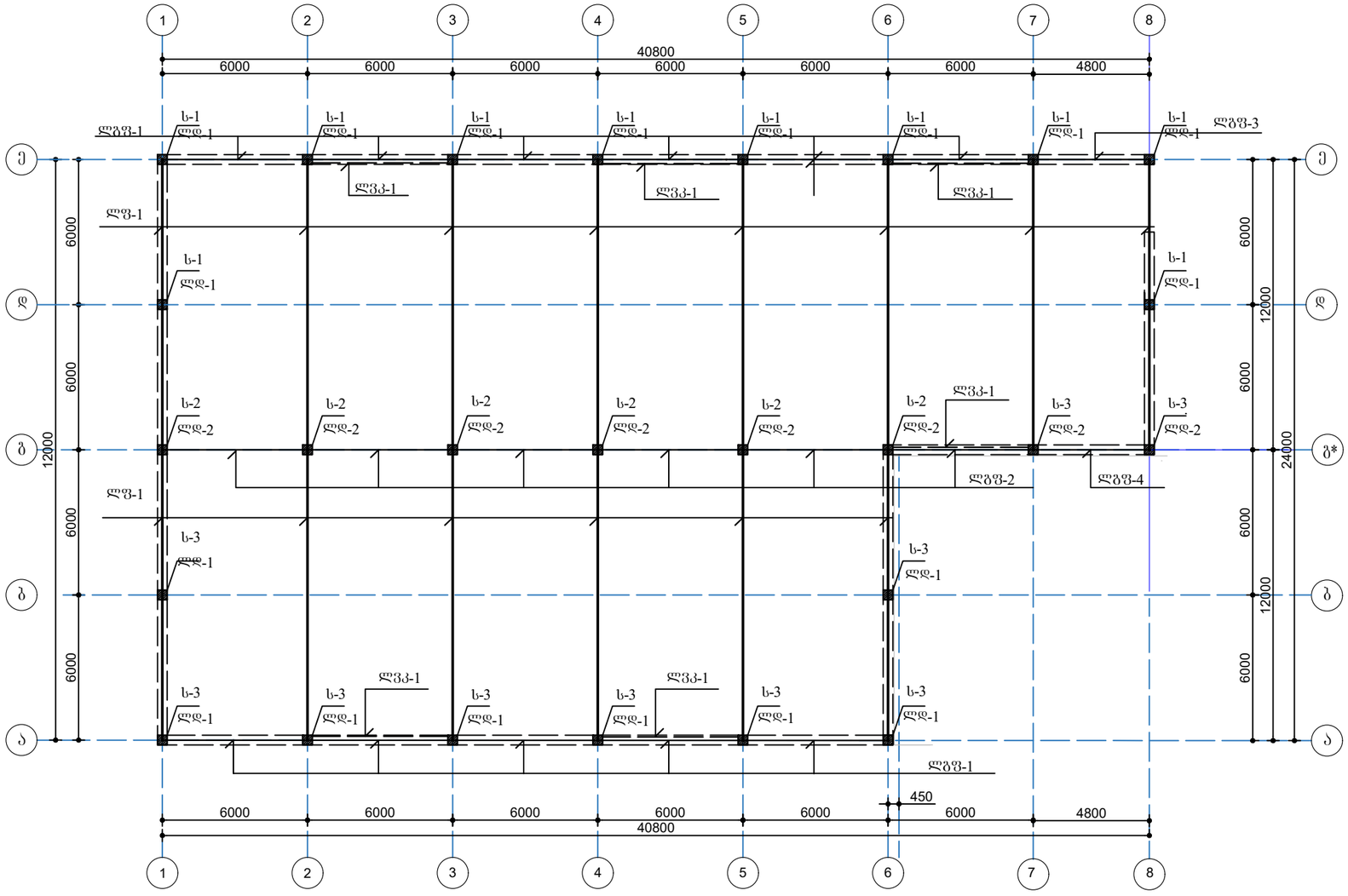
შენობა-2

ნახაზი

მონოლითური რკინაბეტონის და ლითონის კონსტრუქციების განლაგების ჭრილი.

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-7	17

მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების, ლითონის ფერების,
განივი ფერმების და ვერტიკალური კაუშირების განლაგების სქემა.
მ-1:200



შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირობო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

შენობა-2

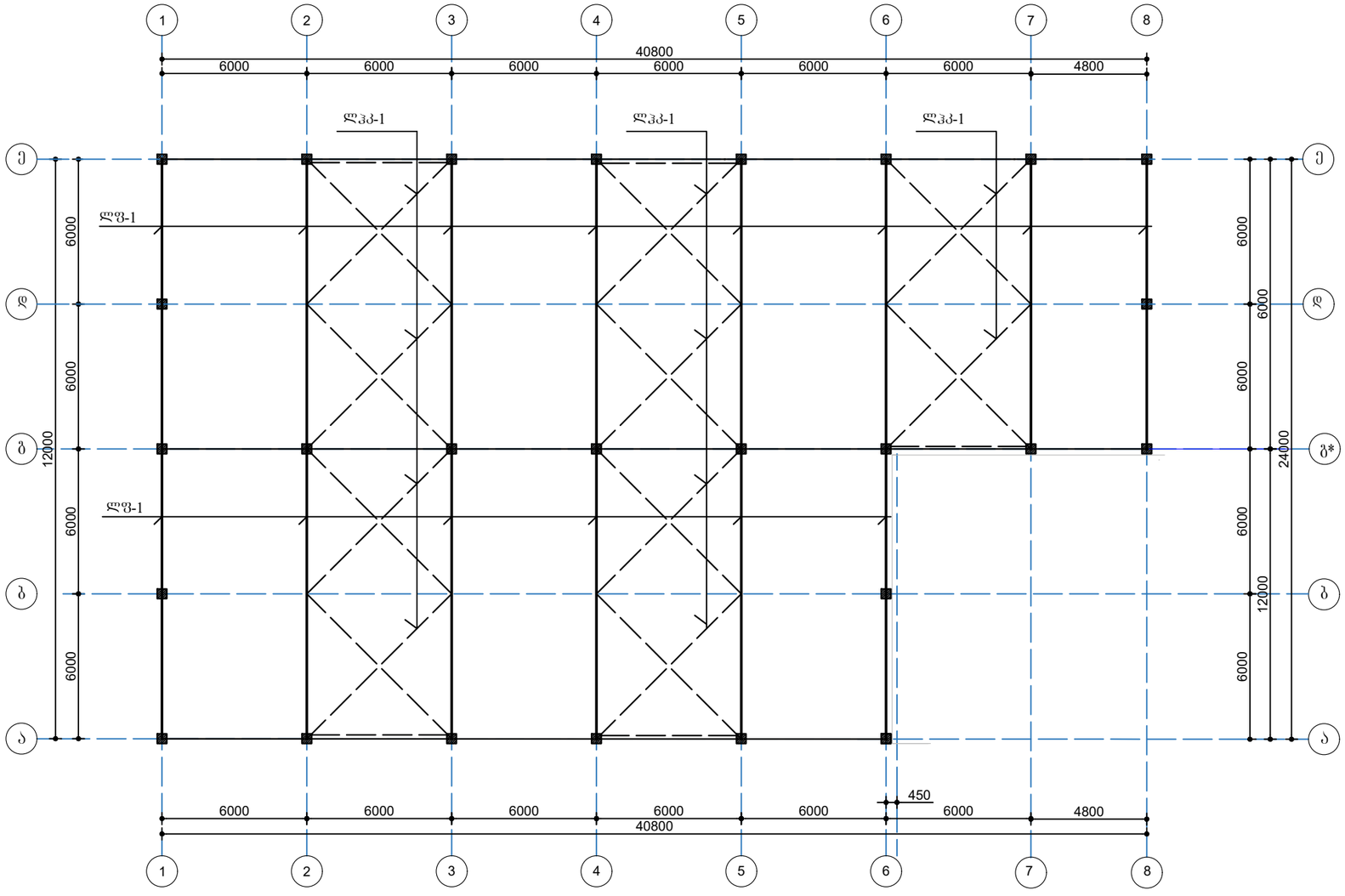
ნახაზი

მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების, ლითონის ფერების, განივი ფერმების და ვერტიკალური კაუშირების განლაგების სქემა.

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-8	17

ქვედა რიგის ჰორიზონტალური კავშირების განლაგების სქემა.
მ-1:200



ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირობო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დეკდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

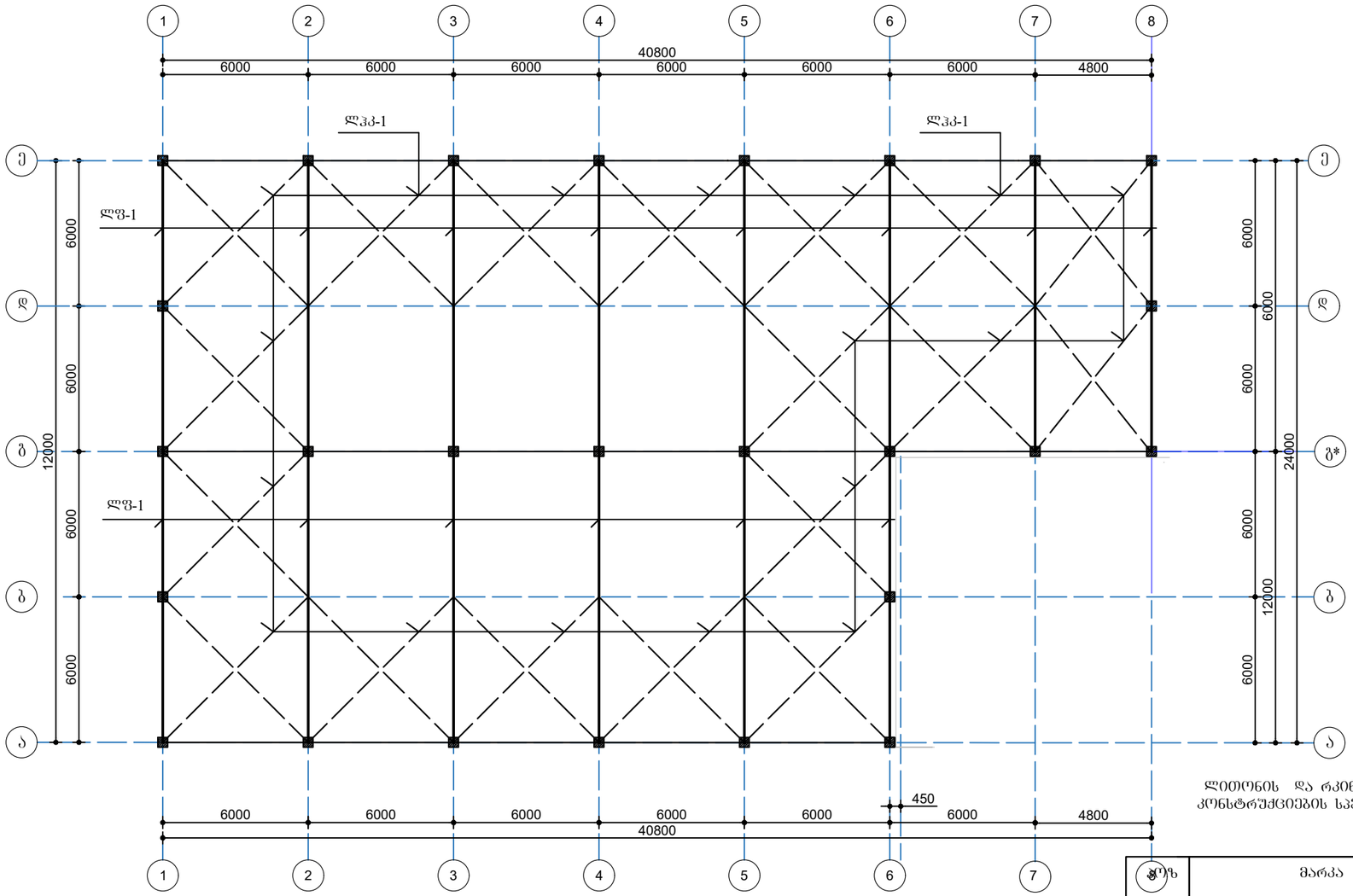
შენობა-2

ნახაზი

ქვედა რიგის ჰორიზონტალური კავშირების განლაგების სქემა.

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-9	17

ლითონის ზედა რიგის ჰორიზონტალური
კაშხირების განლაგების სქემა.
მ-1:200



ლითონის და რკინაბეტონის
კონსტრუქციების სპეციფიკაცია

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული სააირლაბო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 საწარმოებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

შენობა-2

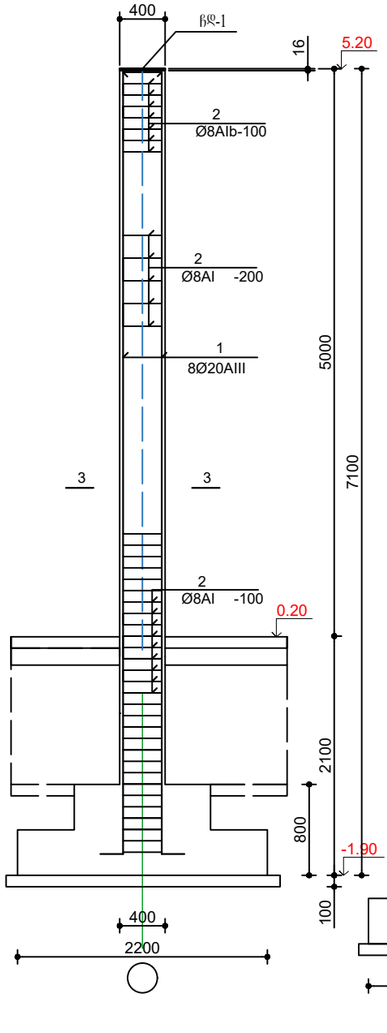
ნახაზი

ლითონის ზედა რიგის ჰორიზონტალური კაშხირების განლაბების სქემა.

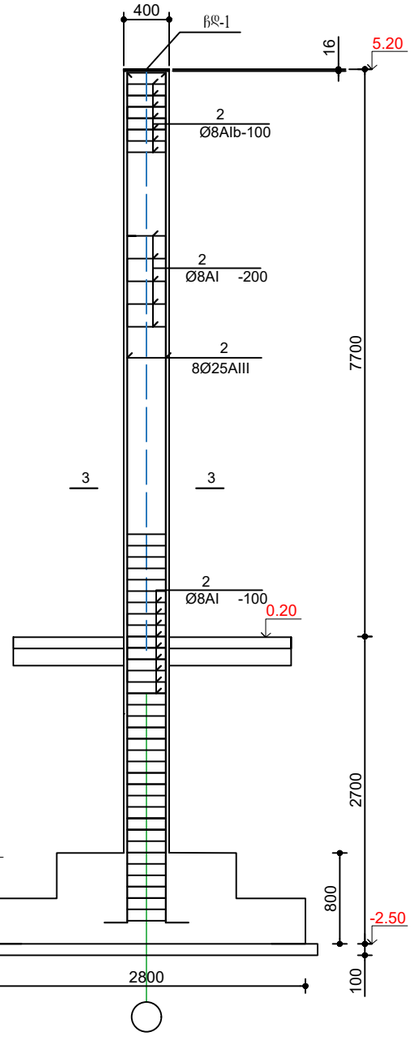
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-10	17

ნომ	მარკა	რაოდ
1	ლითონის ფერმა ლფ-1	14
2	ლითონის განივი ფერმა ლგფ-1	12
3	ლითონის განივი ფერმა ლგფ-2	6
4	ლითონის განივი ფერმა ლგფ-3	1
5	ლითონის განივი ფერმა ლგფ-4	1
6	ლითონის ვერტ.კაშხირი ლჰკ-1	6
7	ლითონის ჰორიზ.კაშხირი ლჰკ-1	28
8	მონ.რკინ.ბეტონის სვეტი ს-1	10
9	მონ.რკინ.ბეტონის სვეტი ს-2	6
10	მონ.რკინ.ბეტონის სვეტი ს-3	10

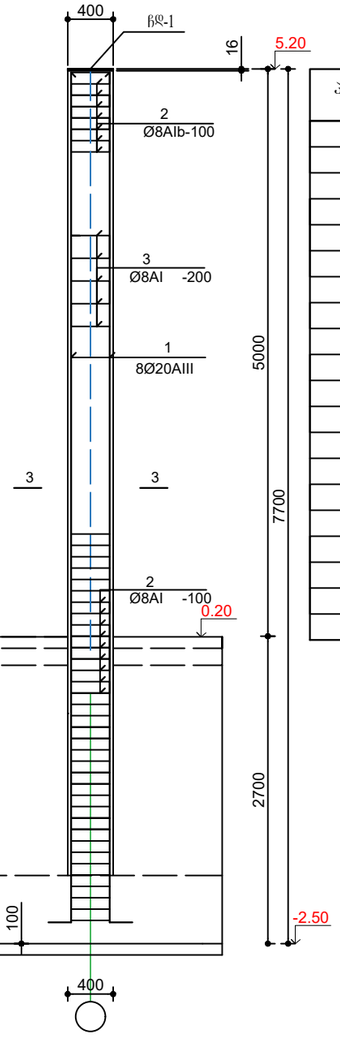
სვეტი ს-1
მ-1:50



სვეტი ს-1
მ-1:50



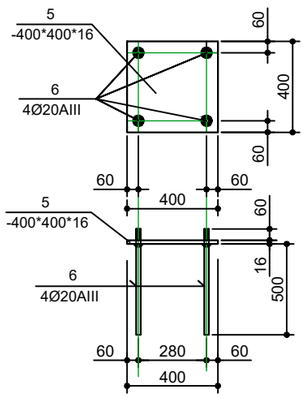
სვეტი ს-3
მ-1:50



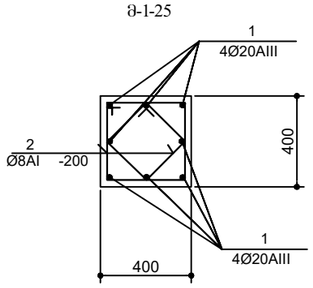
მასალების სპეციფიკაცია სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	მარკა	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	მონოლითური რკინაბეტონის სვეტი ს-1			10ც	
1	Ø20AIII	7200	8	18.0	144.0კგ
2	Ø8AI	1550	80	0.62	49.6კგ
	ბეტონის მ-300			1.1მ3	
	მონოლითური რკინაბეტონის სვეტი ს-2			6ც	
3	Ø25AIII	7800	8	23.4	187.2კგ
2	Ø8AI	1550	90	0.62	55.8კგ
	ბეტონის მ-300			1.3მ3	
	მონოლითური რკინაბეტონის სვეტი ს-3			10ც	
4	Ø20AIII	7800	8	19.5	156.0კგ
2	Ø8AI	1550	90	0.62	55.8კგ
	ბეტონის მ-300			1.3მ3	
	ჩასატანებელი დეტალი ჩდ-1		26ც		
5	-400*400*16	400	1	20.1	20.1კგ
6	Ø20AIII	500	4	1.25	5.00კგ

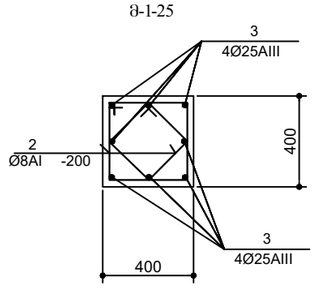
სვეტების ს-1,ს-2,ს-3
ჩასატანებელი დეტალი ჩდ-1
მ-1:25



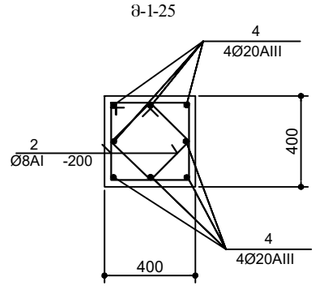
1-1
მ-1-25



2-2
მ-1-25



3-3
მ-1-25



ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საიერიგო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

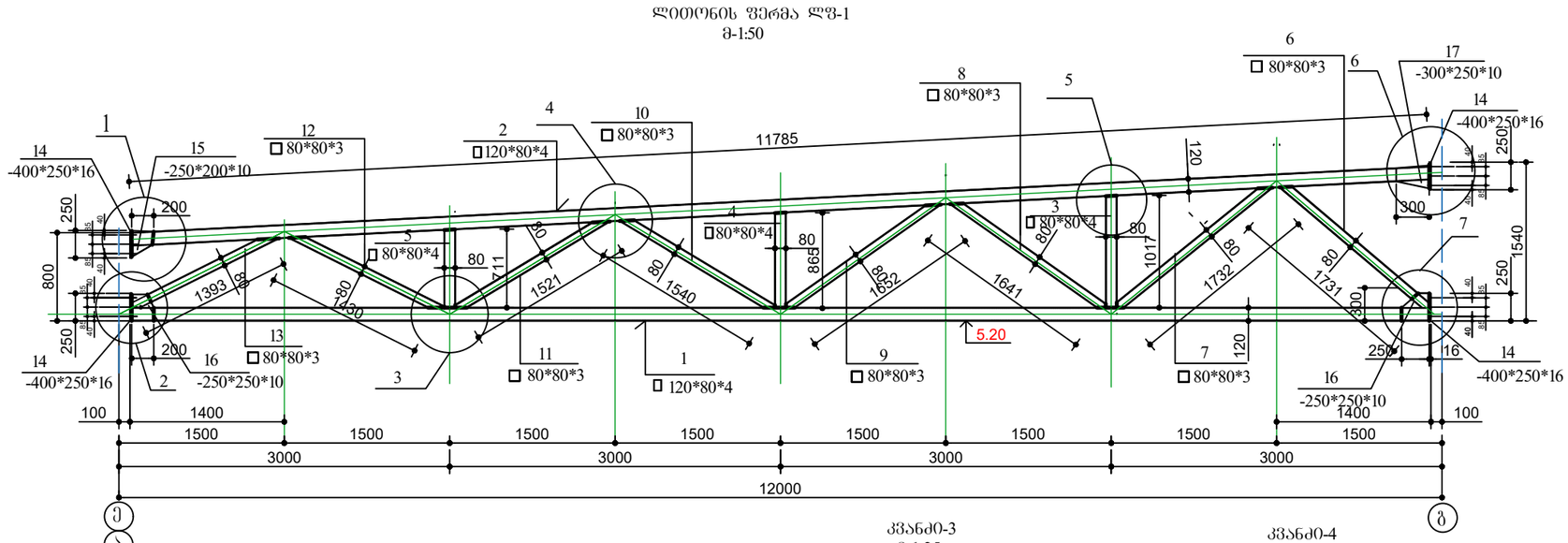
შენობა-2

ნახაზი

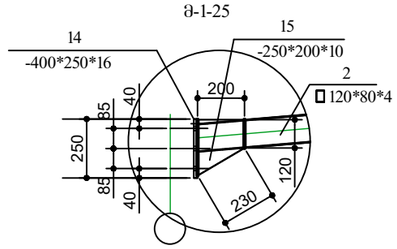
მონოლითური რკინაბეტონის სვეტების ს-1,ს-2,ს-3. კვეთები 1-1,2-2,3-3.ჩასატანებელი დეტალი ჩდ-1.მასალების სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ	კ-11	17

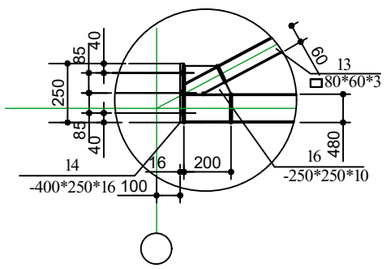
ლითონის ფერმა ლფ-1
მ-1:50



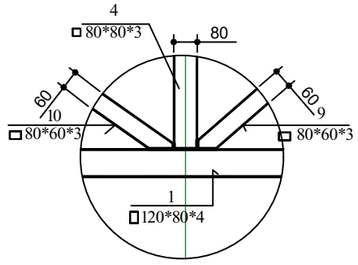
კვანძი0-1
მ-1-25



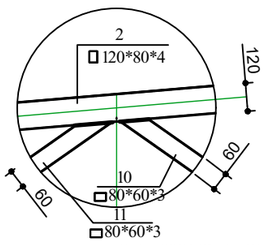
კვანძი0-2
მ-1-25



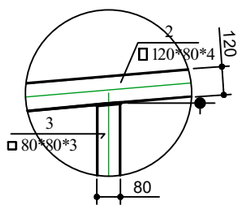
კვანძი0-3
მ-1-25



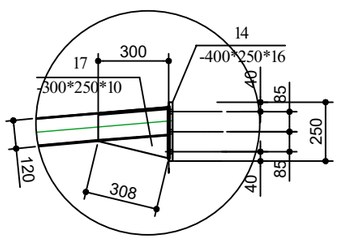
კვანძი0-4
მ-1-25



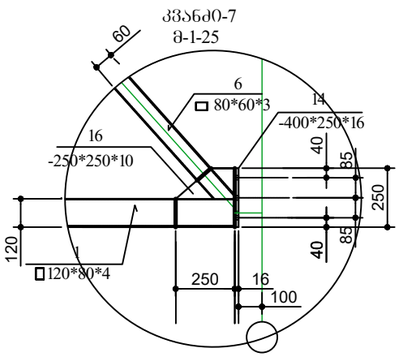
კვანძი0-5
მ-1-25



კვანძი0-6
მ-1-25



კვანძი0-7
მ-1-25



მასალების სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	სიგრძე მმ	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	ლითონის ფერმა ლფ-1		14	483.85კგ	
1.	□120*80*4	11785	1	147.8	147.8კგ
2.	□ 120*80*4	11810	1	148.4	148.4კგ
3.	□ 80*80*4	1013	1	10.10	10.10კგ
4.	□ 80*80*4	865	1	8.70	8.70კგ
5.	□ 80*80*4	711	1	7.11	7.11კგ
6.	□ 80*80*3	1731	1	13.05	13.05კგ
7.	□ 80*80*3	1732	1	13.06	13.06კგ
8.	□ 80*80*3	1641	1	12.35	12.35კგ
9.	□ 80*80*3	1652	1	12.44	12.44კგ
10.	□80*80*3	1540	1	11.6	11.6კგ
11.	□80*80*3	1521	1	11.44	11.44კგ
12.	□80*80*3	1430	1	10.5	10.5კგ
13.	□80*80*3	1393	1	10.48	10.48კგ
14.	-220*16	250	4	6.91	27.6კგ
15.	-200*10	250	2	3.93	7.86კგ
16.	-250*10	250	4	4.90	19.60კგ
17.	-250*10	300	2	5.88	11.76კგ

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული სარეპერო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

4 ყველა ლითონის კონსტრუქციების ელემენტების შეერთება ხდება შედუღებით მთელ პერიმეტრზე (ელემენტების შეერთების მთელ პერიმეტრზე) ელექტროდებით ე-42, ნაკერის სიმაღლე არანაკლებ 6მმ.
5. ლითონის კონსტრუქციები აუცილებელია შეიღებოს ანტიკოროზიულ საღებავით.
6. ყველა ლითონის პროფილის ელემენტების სიგრძეები დაზუსტდეს ადგილზე.

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურაშა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

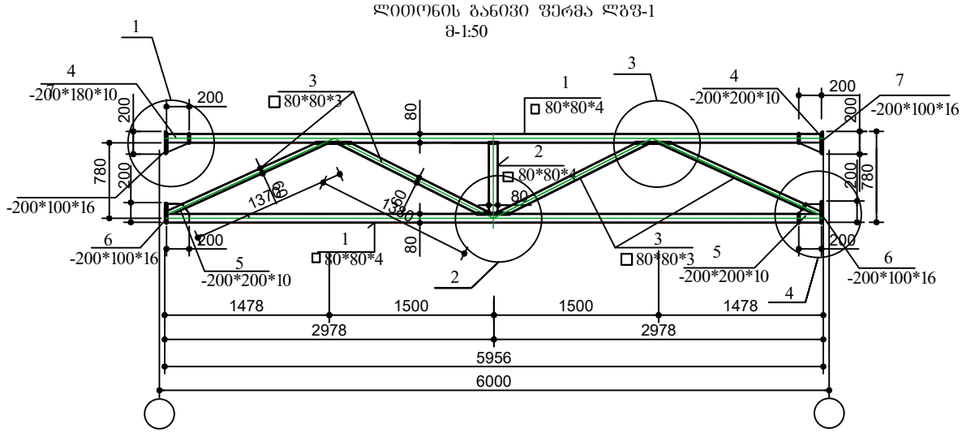
შენობა-2

ნახაზი

ლითონის 12მ ფერმა.კვანძები 1,2,3,4,5,6,7. მასალების სპეციფიკაცია

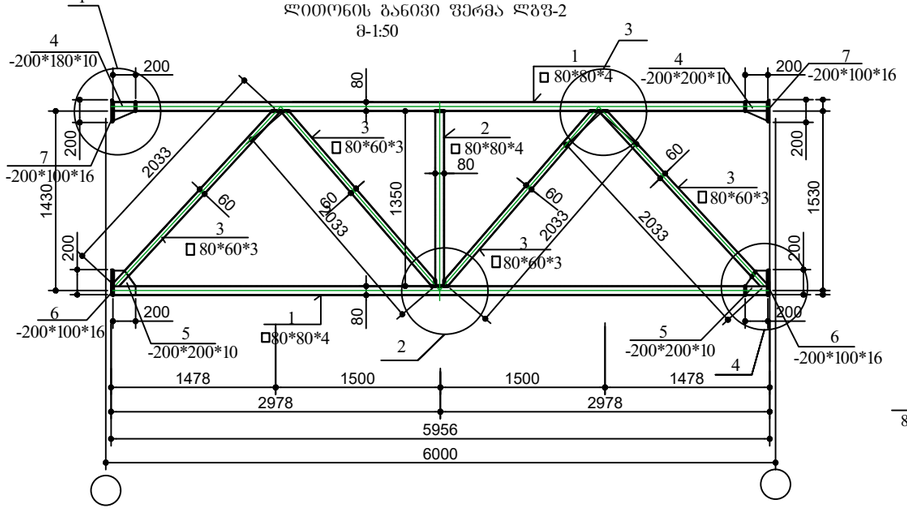
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-12	17

ლითონის განივი ფერმა ლგფ-1
მ-1:50

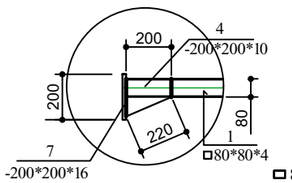


პოზ	აღნიშვნა	სიგრძე მმ	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	ლითონის განივი ფერმა	ლგფ-1	11	483.85კგ	
1.	□80*80*4	5956	2	59.9	119.8კგ
2.	□ 80*80*4	628	1	6.32	148.4კგ
3.	□ 80*80*3	1370	4	7.74	7.74კგ
4.	-180*10	200	4	2.83	11.3კგ
5.	-200*10	200	4	3.14	12.6კგ
6.	-150*16	220	2	5.52	11.4კგ
7.	-150*16	200	2	3.77	7.54კგ
	ლითონის განივი ფერმა	ლგფ-2	6	237.4კგ	
1.	□80*80*4	5956	2	59.9	119.8კგ
2.	□ 80*80*4	1370	1	13.76	13.76კგ
3.	□ 80*80*3	2033	4	15.32	61.3კგ
4.	-180*10	200	4	2.83	11.3კგ
5.	-200*10	200	4	3.14	12.6კგ
6.	-150*16	220	2	5.52	11.4კგ
7.	-150*16	200	2	3.77	7.54კგ

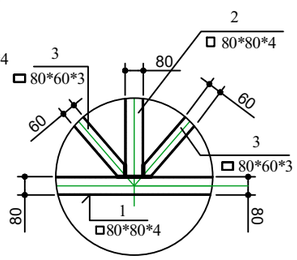
ლითონის განივი ფერმა ლგფ-2
მ-1:50



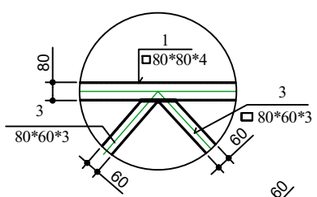
კვანძი-1
მ-1-25



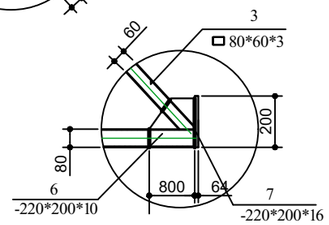
კვანძი-2
მ-1-25



კვანძი-3
მ-1-25



კვანძი-4
მ-1-25



ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენისვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირობო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

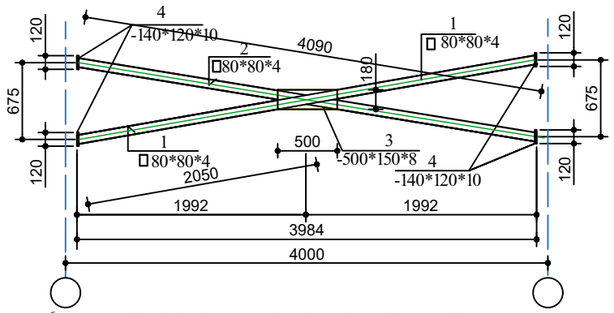
არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

შენობა-2

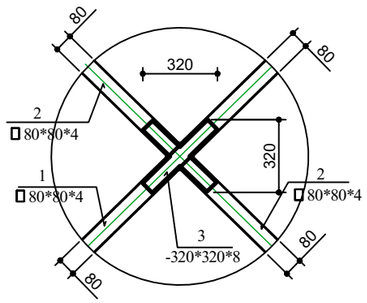
ნახაზი
ლითონის განივი ფერმები გფ-1,გფ-2.
კვანძები 1,2,3,4.
მასალების სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-13	17

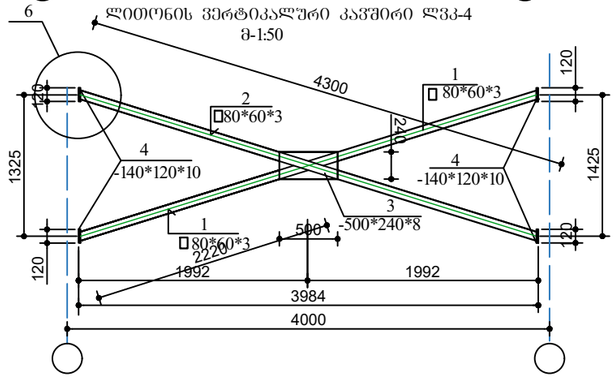
ლითონის ვერტიკალური კაშხირი ლვკ-3
მ-1:50



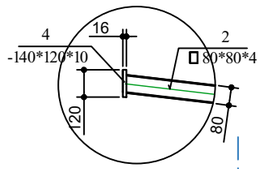
კვანძი-5
მ-1:25



ლითონის ვერტიკალური კაშხირი ლვკ-4
მ-1:50

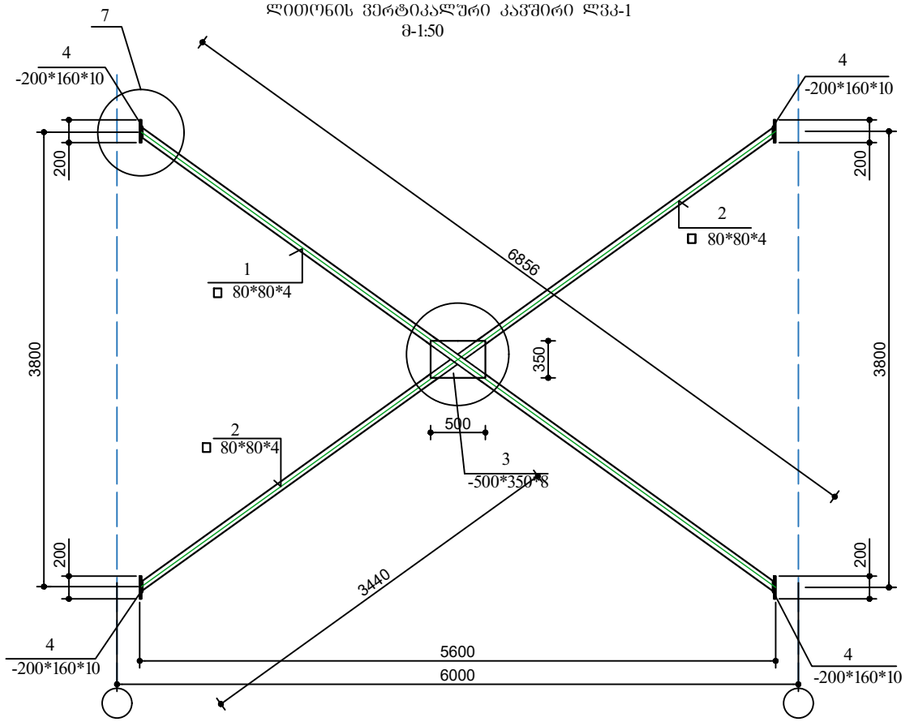


კვანძი-6
მ-1:25



პოზ	აღნიშვნა	სიგრძე მმ	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	ლითონის ბანივი შერმა	ლბშ-1	11	98.51კბ	
1.	□80*80*4	4090	1	41.1	41.1კბ
2.	□ 80*80*4	2050	2	41.3	82.6კბ
3.	-500*150*10	500	2	5.90	11.8კბ
	ლითონის ბანივი შერმა	ლბშ-2	5	106.6კბ	
1.	□80*80*4	4300	1	43.2	43.2კბ
2.	□ 80*80*4	2220	2	22.30	44.6კბ
3.	-500*240*10	500	2	9.40	18.8კბ
	ლითონის ვერტიკალური	კაშხირი	ლვკ-1	6ც	221.65კბ
1.	□80*80*4	6856	1	68.9	86.4კბ
2.	□ 80*80*4	3440	2	34.6	69.2კბ
3.	-500*350*10	500	2	28.0	56.0კბ
4.	-200*160*10	200	4	2.51	10.04კბ
	ლითონის ვერტიკალური	კაშხირი	ლჰკ-1	28ც	483.85კბ
1.	□80*80*4	8280	1	83.2	83.2კბ
2.	□ 80*80*4	3440	2	34.6	69.2კბ
3.	-330*330*10	330	2	8.54	17.8კბ

ლითონის ვერტიკალური კაშხირი ლვკ-1
მ-1:50



ლითონის ჰორიზონტალური კაშხირი ლჰკ-1
მ-1:50

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საიერიგო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დეკდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

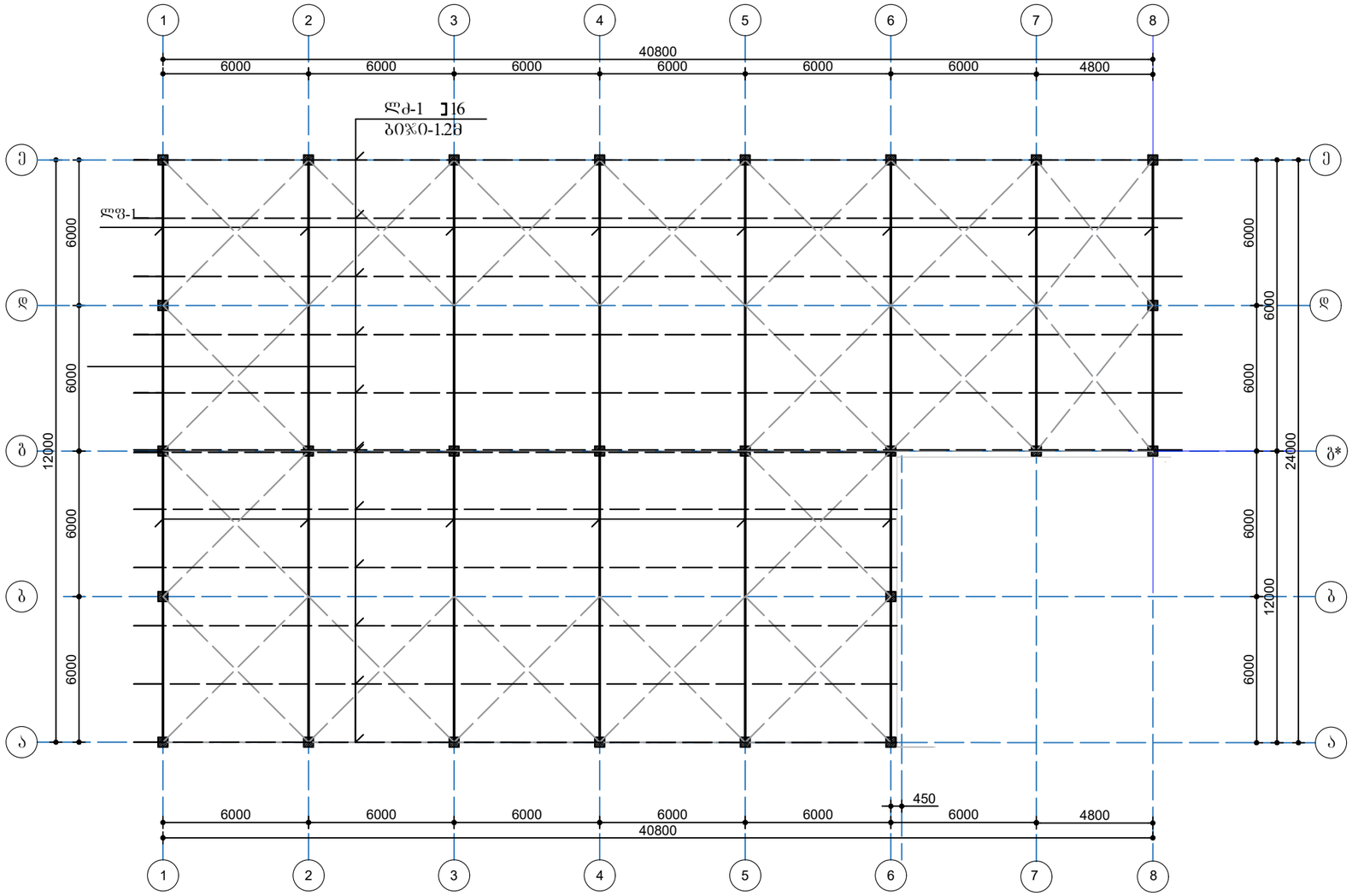
შენობა-2

ნახაზი

ლითონის ვერტიკალური კაშხირები ლვკ-1, ლვკ-2,ლვკ-3 და ლითონის ჰორიზონტალური კაშხირი ლჰკ-1.კვანძები 5.6. მასალების სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-14	17

ლითონის ზედა რიგის ძელების ლძ-1
განლაგების სქემა.



ლითონის კონსტრუქციების სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	სიგრძე მმ	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	სახურავის ლითონის ელემენტები				
1.	ლძ-1] 16	462.0	8მ	6560.4	6560.4კგ
2.	∟ 75*75*7	100	78	0.9	70.4კგ

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირფარე ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

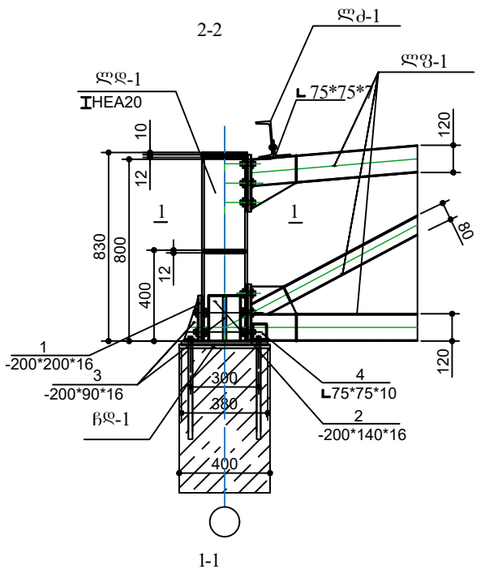
შენობა-2

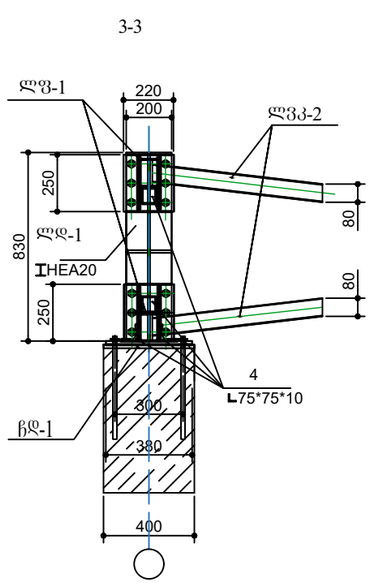
ნახაზი

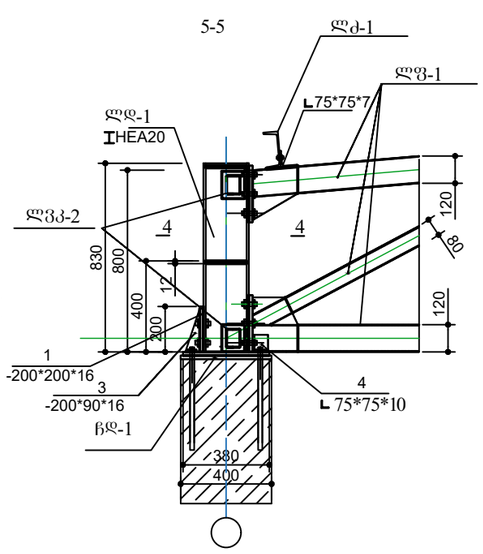
ლითონის ზედა რიგის ძელების ლძ-1 განლაგების სქემა.

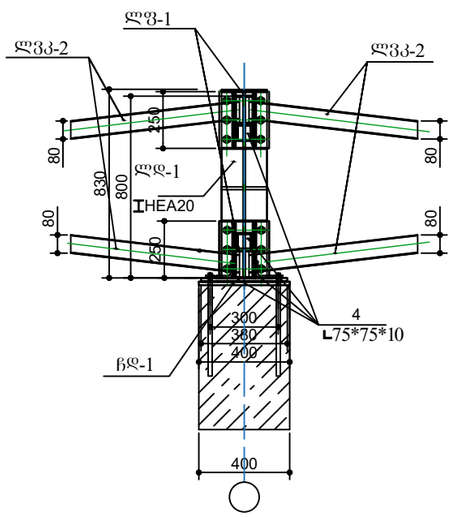
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-15	17

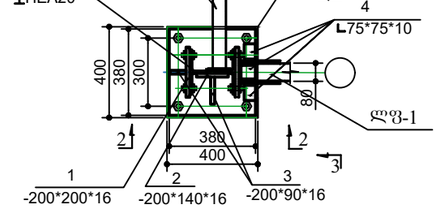
ლითონის ფერმის ლფ-1 და სვეტის ს-1
კუთხის კვანძი
მ-1:25



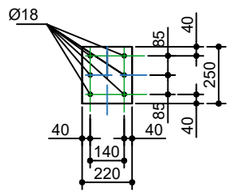


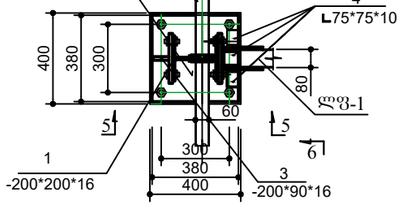




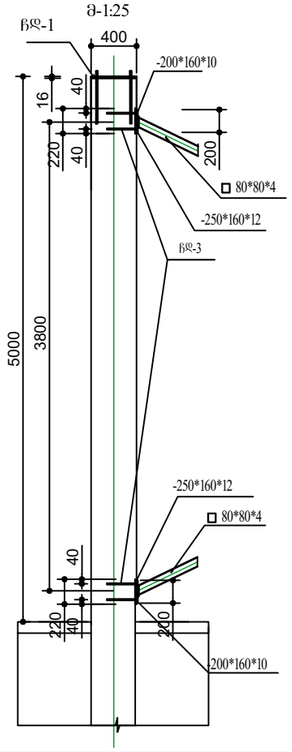


ლითონის ფერმების
ჩამაბრების ელემენტი
მ-1:25

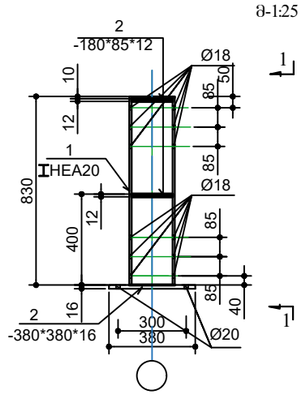


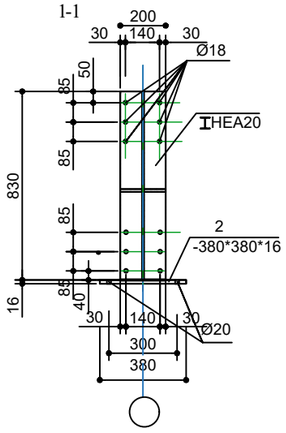


ლითონის ვერტიკალური
კაშხირის სვეტთან
ჩამაბრების კვანძი
მ-1:25



ლითონის გარე ლდ-1
მ-1:25





ლითონის კონსტრუქციების სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	სიგრძე მმ	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	ლითონის ელემენტები				
1.	-200*16	200	16	5.0	80.0კგ
2.	-140*16	200	5	3.52	17.6კგ
3.	-90*16	200	16	2.26	36.16კგ
4.	L75*75*10	60	260	1.18	306.8კგ

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენისვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირობო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

შენობა-2

ნახაზი

ლითონის ფერმის ლფ-1 და სვეტის ს-1 სამონტაჟო კუთხის და რიგითი კვანძები. ვერტიკალური კაშხირის ლვკ-1 და სვეტის ჩამაბრების კვანძები.მასალების სპეციფიკაცი

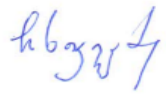
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-16	17

ქ. თბილისში, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, #29 -ში

მდებარე (ს/კ: 01.81.08.276.606) სასაწყობე შენობა-ნაგებობების (II ნაგებობა) გაანგარიშება სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) დატვირთვებზე Lira Sapr 2021-ში.

2024

შენობის გაანგარიშება სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) დატვირთვებზე “Lira Sapr 2021”-ში.

შემსრულებელი  კონსტანტინე ჩხიკვაძე

განმარტებითი ბარათი

დაპროექტებული სასაწყობე შენობა-ნაგებობება მდებარეობს ქ. თბილისში, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, #29 მდებარე (ს/კ: 01.81.08.276.606). შენობა გაანგარიშებულია სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმურ) დატვირთვებზე პროგრამული კომპლექსის Lira Sapr 2021-ის გამოყენებით. სეისმური დატვირთვები მოცემული ნორმატიული დოკუმენტის "სეისმომედეგი მშენებლობა" –პნ 01.01–09 –ის მიხედვით.

შენობის სქემაზე მოდებულია 5 სახის დატვირთვა:

1. შენობის საკუთარი წონა
2. დროებითი ხანგძლივი დატვირთვა
3. დროებითი ხანმოკლე დატვირთვა
4. სეისმური დატვირთვა გრძივი X–ღერძის მიმართულებით
5. სეისმური დატვირთვა განივი Y–ღერძის მიმართულებით
6. სეისმური დატვირთვა 45 გრადუსით XY–ღერძების მიმართ.

საანგარიშო მოდელი აგებული პროგრამა „LIRA SAPR - 2021" -ში მოცემულია ქვემოთ განმარტებით ბარათში. ანგარიშის ანალიზი და შედეგები მოცემულია დანართში.

ნაგებობის საანგარიშო მოდელი წარმოადგენს სივრცულ საანგარიშო სქემას და ამ სქემის გამოყენებით ჩატარებულია შენობის სივრცული გაანგარიშება. შენობა გაანგარიშებულია სტატიკურ და დინამიკურ (სეისმური) დატვირთვებზე. ნაგებობისთვის, 5-ვე სახის დატვირთვაზე გაანგარიშების შემდგომ, მიღებულია ძალვების საანგარიშო თანწყობა ასევე დატვირთვების საანგარიშო თანწყობა. ამ საანგარიშო თანწყობების მიხედვით შერჩეულია ნაგებობის ელემენტებში შესაბამისი არმირება.

შესავალი

გაანგარიშება შესრულებულია საანგარიშო კომპლექსით „LIRA SAPR - 2021" -ში ". ანგარიშს საფუძვლად უდევს სასრულ ელემენტთა მეთოდი გადაადგილებებში. ძირითადი უცნობების სახით მიღებულია კვანძების შემდეგი გადაადგილებები: X _ წრფივი გადაადგილებება X ღერძის გასწვრივ

Y _ წრფივი გადაადგილებება Y ღერძის გასწვრივ
Z _ წრფივი გადაადგილებება ძ ღერძის გასწვრივ
UX _ კუთხური მობრუნებები X ღერძის გარშემო
UY _ კუთხური მობრუნებები Y ღერძის გარშემო
UZ _ კუთხური მობრუნებები Z ღერძის გარშემო

საანგარიშო პროგრამულ პაკეტში „LIRA SAPR - 2021“ რეალიზებულია სამშენებლო ნორმებისა და წესების შემდეგი თავების დებულებები (1997 წლის 01 იანვრის მდგომარეობით):

СНиП 2.01.07-85*დატვირთვები და ზემოქმედებები;
СНиП2.03.01-84* ბეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქციები;
СНиПll-7-81* მშენებლობა სეისმურ რაიონებში;
“სეისმომედეგი მშენებლობა” : (Სნ 01.01–09);
СНиПll-23-* ფოლადის კონსტრუქციები;

გამოყენებული სასრული ელემენტების ტიპები მითითებულია 1 დოკუმენტში. ამ დოკუმენტში, გარდა შესაბამის ელემენტს მიკუთვნებული კვანძების ნუმერაციისა, ნაჩვენებია სიხისტის ტიპების ნომრები.
საანგარიშო სქემაში ჩართულია ელემენტების შემდეგი ტიპები:
ტიპი 10 _ უნივერსალური სივრცული ღეროვანი სასრული ელემენტი.
ტიპი 41 _ გარსის უნივერსალური მართკუთხა სასრული ელემენტი.

ძალვების საანგარიშო თანწყობები ღეროებისთვის შერჩეულია კვეთის პერიფერიულ ზონებში ექსტრემალური ნორმალური და ძვრის ძაბვების კრიტერიუმის მიხედვით.

პლასტიკური ელემენტებისთვის ძაბვების საანგარიშო კვეთები შერჩეულია ექსტრემალური ძაბვების კრიტერიუმის მიხედვით მთავარი ბაქნების მიმართულების გათვალისწინებით.

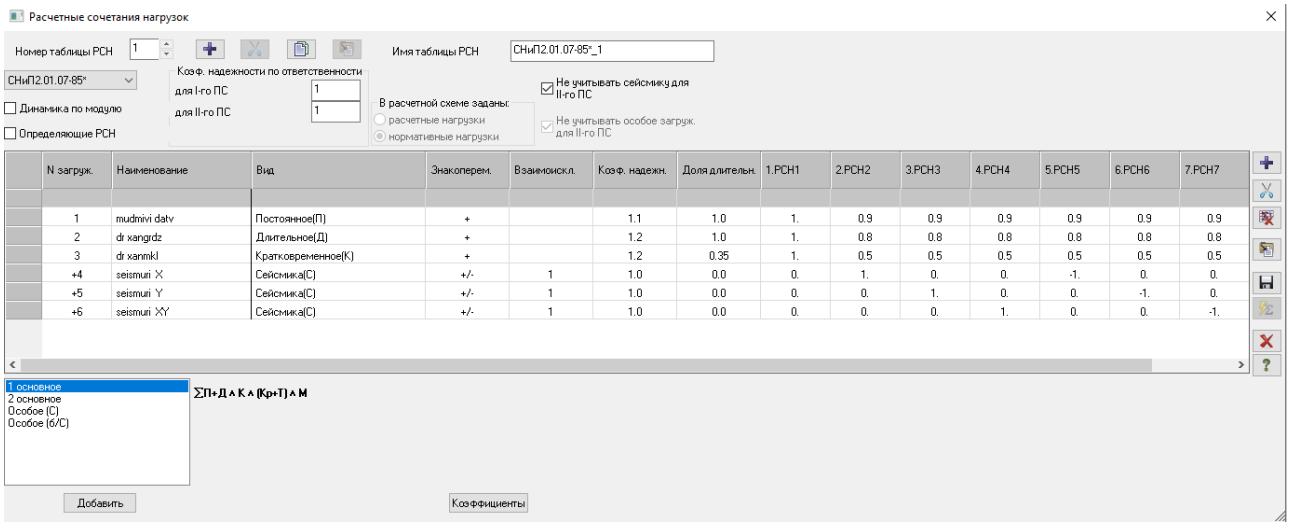
ძალვების საანგარიშო კვეთების შერჩევისას გათვალისწინებული იყო დატვირთვის შემდეგი მახასიათებლები:

დატვირთვა 1 – სტატიკური დატვირთვა, გათვალისწინებულია როგორც მუდმივი დატვირთვა.
დატვირთვა 2 – სტატიკური დატვირთვა, გათვალისწინებულია როგორც დროებითი ხანგძლივი დატვირთვა.

დატვირთვა 3 – სტატიკური დატვირთვა, გათვალისწინებულია როგორც დროებითი ხანმოკლე დატვირთვა.
დატვირთვა 4 – დინამიკური დატვირთვა, გათვალისწინებულია როგორც სეისმური ზემოქმედება ნაგებობის გრძივი ღერძის მიმართულებით ნორმატიული დოკუმენტის "სეისმომედეგი მშენებლობა" –ᲜᲜ 01.01–09 –ის მიხედვით.
დატვირთვა 5 – დინამიკური დატვირთვა, გათვალისწინებულია როგორც სეისმური ზემოქმედება ნაგებობის განივი ღერძის მიმართულებით ნორმატიული დოკუმენტის "სეისმომედეგი მშენებლობა" –ᲜᲜ 01.01–09 –ის მიხედვით.
დატვირთვა 6 – დნამიკური დატვირთვა, გათვალისწინებულია როგორც სეისმური ზემოქმედება ნაგებობის ვერტკალური ღერძის მიმართულებით ნორმატიული დოკუმენტის "სეისმომედეგი მშენებლობა" –ᲜᲜ 01.01–09 –ის მიხედვით

ცხრილი 1-ში მოყვანილია ზევით მოხსენებული 6 დატვირთვებისაგან შექმნილი დატვირთვების საანგარიშო თანწყობები.

ცხრილი 1



ინდექსაცია და ძალვების ნიშნების წესი სასრულ ელემენტებში

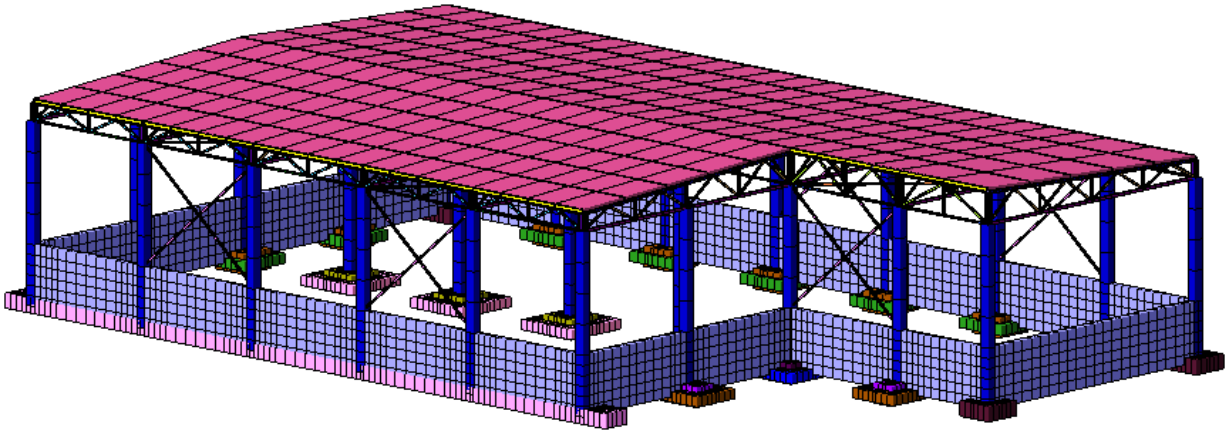
ტიპი 10. უნივერსალური სივრცული ღეროვანი სე
სასრული ელემენტი ითვისებს ძალვების შემდეგ სახეობებს:

N – ღერძული ძალა; დადებითი ნიშანი შეესაბამება გაჭიმვას.

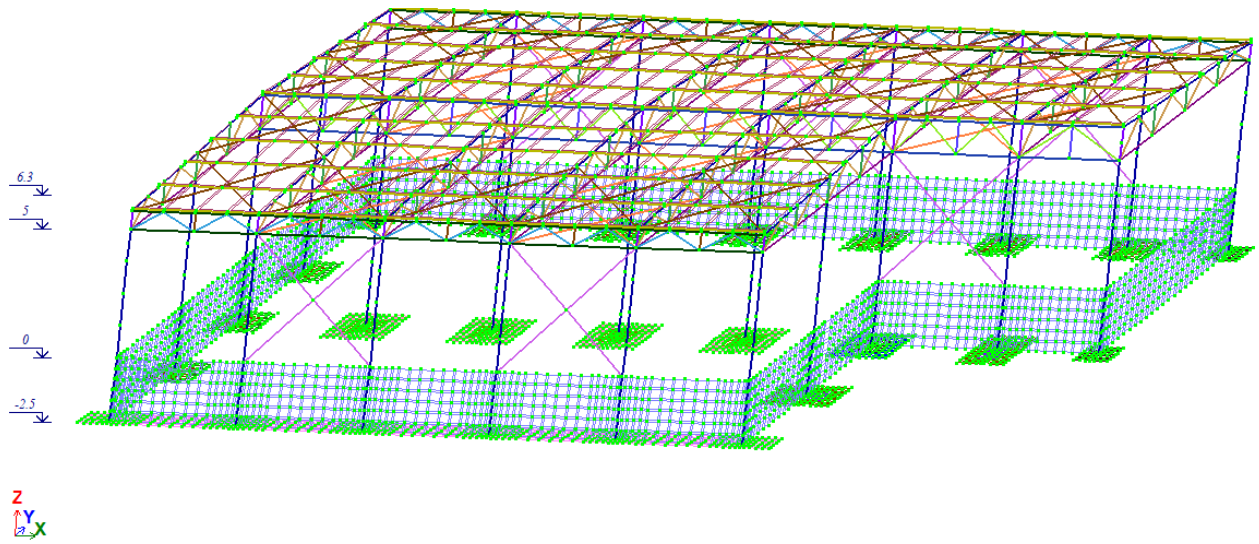
MK – მგრეხავი მომენტი X1 ღერძის მიმართ; დადებითი ნიშანი შეესაბამება მომენტის მოქმედებას საათის ისრის მოძრაობის საწინააღმდეგოდ, თუ დამზერა ხდება X1 ღერძის ბოლოდან კვეთისკენ, რომელიც ეკუთვნის ელემენტის ბოლოს.
MY – მგრეხავი მომენტი Y1 ღერძის მიმართ; დადებითი ნიშანი შეესაბამება მომენტის მოქმედებას საათის ისრის მოძრაობის საწინააღმდეგოდ, თუ დამზერა ხდება Y1 ღერძის ბოლოდან კვეთისკენ, რომელიც ეკუთვნის ელემენტის ბოლოს.
MZ – მგრეხავი მომენტი X1 ღერძის მიმართ; დადებითი ნიშანი შეესაბამება მომენტის მოქმედებას საათის ისრის მოძრაობის საწინააღმდეგოდ, თუ დამზერა ხდება X1 ღერძის ბოლოდან კვეთისკენ, რომელიც ეკუთვნის ელემენტის ბოლოს.
QY – გადამჭრელი ძალა Y1 ღერძის გასწვრივ; დადებითი ნიშანი შეესაბამება ძალის მიმართულებისა და Y1 ღერძის მიმართულების თანადამთხვევას კვეთისათვის, რომელიც ეკუთვნის ელემენტის ბოლოს.
QZ – გადამჭრელი ძალა Z1 ღერძის გასწვრივ; დადებითი ნიშანი შეესაბამება ძალის მიმართულებისა და Z1 ღერძის მიმართულების თანადამთხვევას კვეთისათვის, რომელიც ეკუთვნის ელემენტის ბოლოს.

ტიპი 41. გარსის უნივერსალური მართკუთხა სე
სასრული ელემენტი ითვისებს ძალვების, ძაბვების და რეაქციების შემდეგ სახეობებს:
NX – ნორმალური ძაბვა X1 ღერძის გასწვრივ; დადებითი ნიშანი შეესაბამება გაჭიმვას.
NY – ნორმალური ძაბვა Y1 ღერძის გასწვრივ; დადებითი ნიშანი შეესაბამება გაჭიმვას.
NZ – ნორმალური ძაბვა Z1 ღერძის გასწვრივ (ბრტყელი დეფორმაციის შემთხვევისათვის); დადებითი ნიშანი შეესაბამება გაჭიმვას.
TXY – ძვრის ძაბვა, X1 ღერძისპარალელური და მდებარე X1OY1 სიბრტყეში; დადებითი ნიშანი შეესაბამება მიმართულებას, რომელიც ემთხვევა X1 ღერძის მიმართულებას, თუ NY-ის მიმართულება ემთხვევა X1 ღერძის მიმართულებას.
MX – მომენტი, რომელიც მოქმედებს X1 ღერძის მიმართ ორთოგონალურ კვეთში; დადებითი ნიშანი შეესაბამება ქვედა ბოჭკოს გაჭიმვას (Z1 ღერძის მიმართ).
MY – მომენტი, რომელიც მოქმედებს Y1 ღერძის მიმართ ორთოგონალურ კვეთში; დადებითი ნიშანი შეესაბამება ქვედა ბოჭკოს გაჭიმვას (Z1 ღერძის მიმართ).

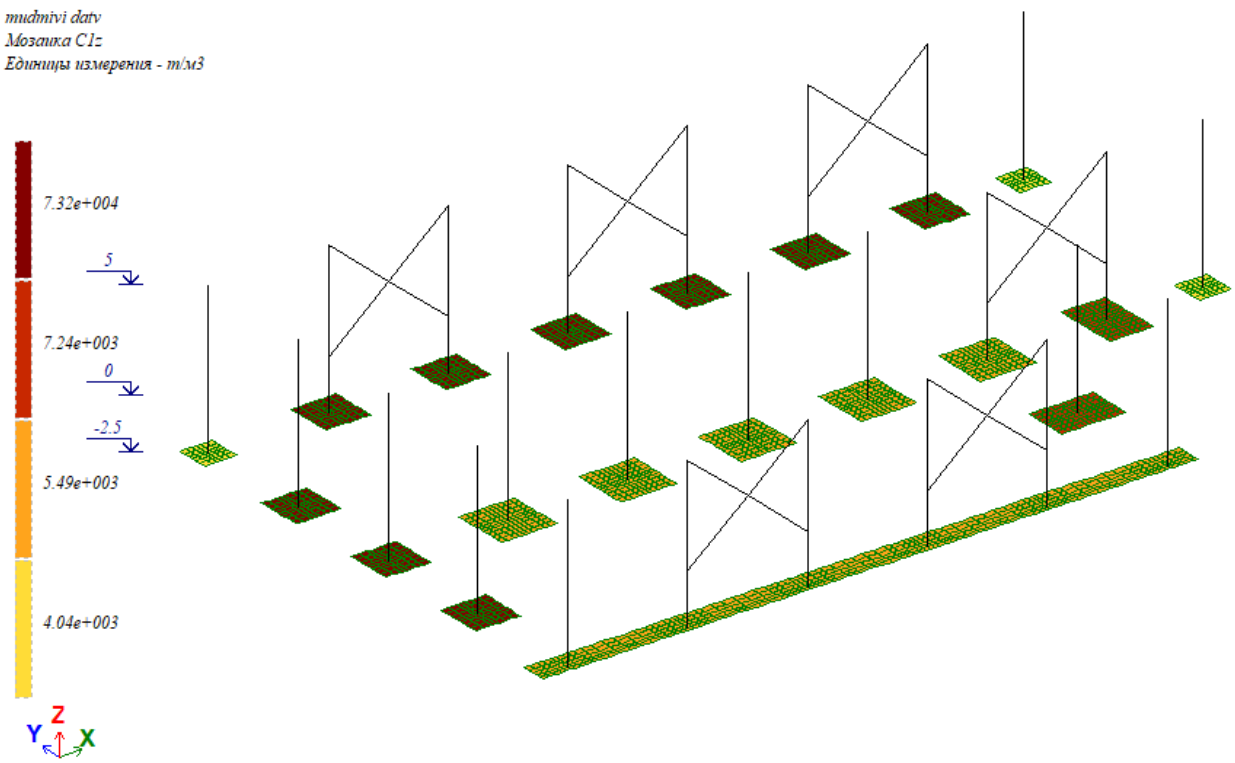
MXY – მგრეხავი მომენტი; დადებითი ნიშანი შეესაბამება 1-4 დიაგონალის სიმრუდეს, მიმართულს ქვევით (Z1 ღერძის მიმართ).
QX – გადამჭრელი ძალა X1 ღერძის ორთოგონალურ კვეთში; დადებითი ნიშანი შეესაბამება ძალის მიმართულების თანადამთხვევას Z1 ღერძის მიმართულებასთან ელემენტის იმ ნაწილში რომელშიც არ არის კვანძი 1.
QY – გადამჭრელი ძალა Y1 ღერძის ორთოგონალურ კვეთში; დადებითი ნიშანი შეესაბამება ძალის მიმართულების თანადამთხვევას Z1 ღერძის მიმართულებასთან ელემენტის იმ ნაწილში რომელშიც არ არის კვანძი 1.
RZ – გრუნტის რეაქტიული უკუბჯენა (დრეკად ფუძეზე გარსების გაანგარიშებისას); დადებითი ძალვა მოქმედებს Z1 ღერძის მიმართულებით (გრუნტი იჭიმება).
ტიპი 51. სასრული სიხისტის ბმა
სასრული ელემენტი აღიქვამს შემდეგ ძალვას:
RZ – ძალვა ბმაში, რომელიც დადებულია საწყისი მონაცემების მე-3 დოკუმენტში მითითებულ ღერძზე. წრფივი ბმის დადებითი ნიშანი შეესაბამება გაჭიმვას; დადებითი ნიშანი ბრუნვის შემზღუდავ ბმაში შეესაბამება მის გრეხვას საათის ისრის საწინააღმდეგო მიმართულებით, თუ დამზერა ხდება შესაბამისი ღერძის ბოლოდან.



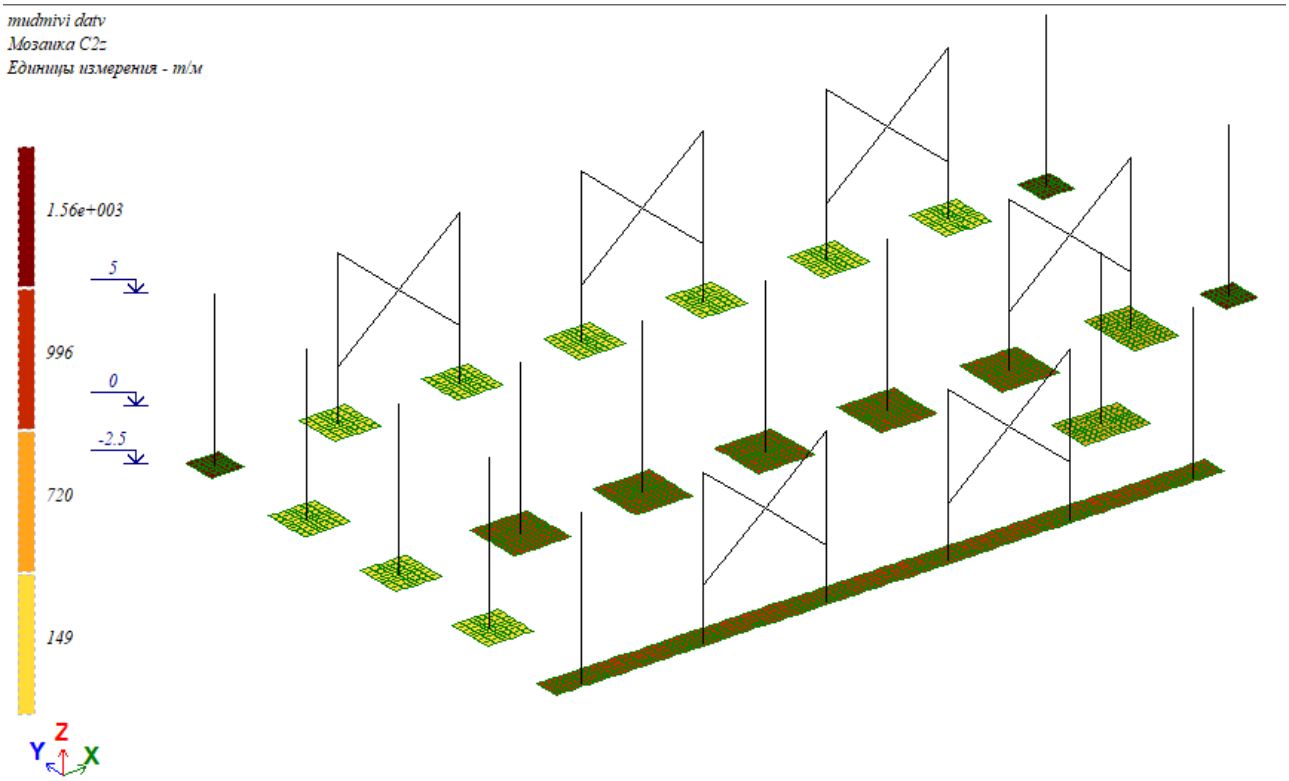
სურ. 1. შენობის საანგარიშო 3D მოდელი



სურ. 2. შენობის საანგარიშო მოდელი



სურ. 3. შენობის საანგარიშო მოდელში დრეკადი ფუძის გავლენა მოდელირებული პასტერნაკის ორ პარამეტრიანი გრუნტის მოდელის მიხედვით (C1).

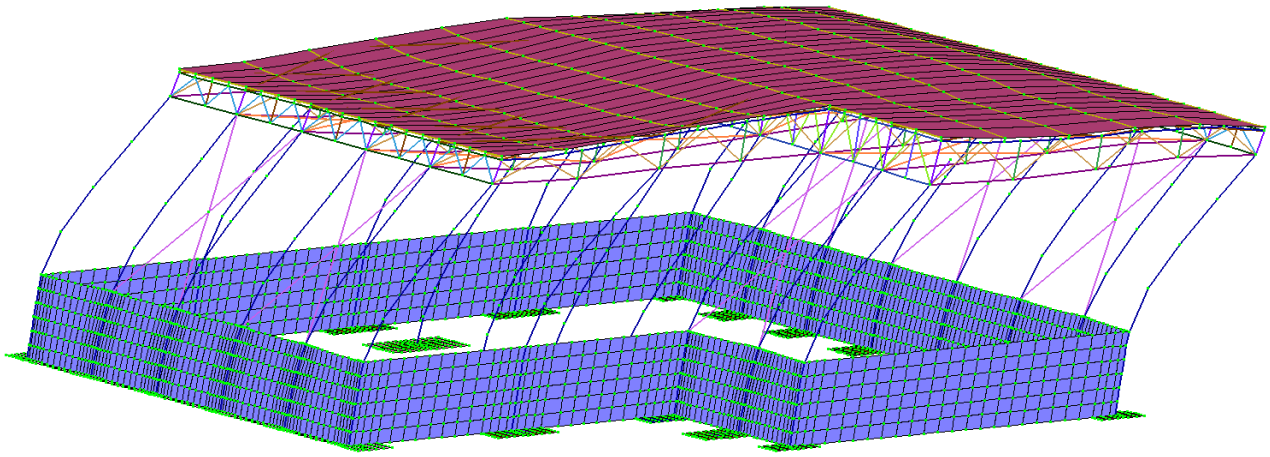


სურ. 4. შენობის საანგარიშო მოდელში დრეკადი ფუძის გავლენა მოდელირებული პასტერნაკის ორ პარამეტრიანი გრუნტის მოდელის მიხედვით (C2).

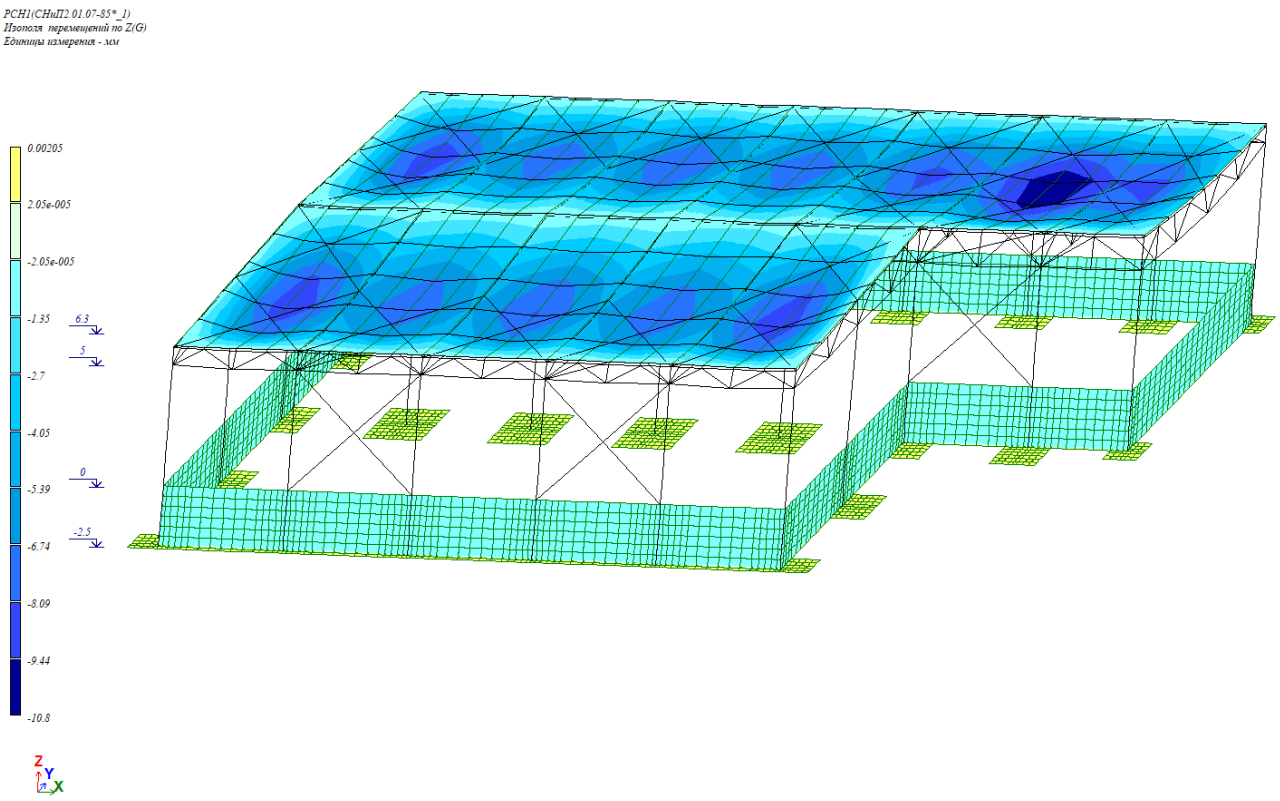
СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ЧАСТОТЫ, ПЕРИОДЫ КОЛЕБАНИЙ, ЗАГРУЖЕНИЯ 3 (м

N П/П	СОБСТВ. ЗНАЧЕНИЯ	ЧАСТОТЫ		ПЕРИОДЫ
		РАД/С	ГЦ	С
1	485.449459	22.032918	3.508426	0.285028
2	2010.630118	44.840050	7.140135	0.140053
3	2076.230739	45.565675	7.255681	0.137823
4	2149.858506	46.366567	7.383211	0.135442
5	2237.433857	47.301521	7.532089	0.132765
6	2286.953401	47.822102	7.614984	0.131320
7	2379.432071	48.779423	7.767424	0.128743
8	2478.370438	49.783235	7.927267	0.126147
9	2587.589763	50.868357	8.100057	0.123456
10	2644.612346	51.425795	8.188821	0.122118
11	2664.113191	51.615048	8.218957	0.121670
12	2664.161468	51.615516	8.219031	0.121669
13	2665.455286	51.628047	8.221027	0.121639
14	2668.550873	51.658018	8.225799	0.121569
15	2669.933923	51.671403	8.227930	0.121537
16	2673.873466	51.709510	8.233998	0.121448
17	2789.648899	52.817127	8.410371	0.118901
18	2909.618942	53.940884	8.589313	0.116424
19	2984.307415	54.628815	8.698856	0.114958
20	3109.545458	55.763298	8.879506	0.112619
21	3373.364570	58.080673	9.248515	0.108125
22	4409.505744	66.404109	10.573903	0.094572
23	4643.437605	68.142774	10.850760	0.092159
24	4871.132014	69.793496	11.113614	0.089980
25	5064.123645	71.162656	11.331633	0.088249
26	5216.100019	72.222573	11.500410	0.086953
27	5391.606855	73.427562	11.692287	0.085526
28	5404.282951	73.513828	11.706024	0.085426
29	5533.755086	74.389214	11.845416	0.084421
30	5630.827918	75.038843	11.948860	0.083690
31	6018.142971	77.576691	12.352976	0.080952
32	6350.346390	79.689061	12.689341	0.078806
33	6523.107400	80.765756	12.860789	0.077756
34	6818.590164	82.574755	13.148846	0.076052
35	6968.415100	83.477033	13.292521	0.075230
36	7473.689747	86.450505	13.766004	0.072643
37	7545.528708	86.865003	13.832007	0.072296
38	8336.765489	91.305890	14.539154	0.068780
39	8580.744288	92.632307	14.750367	0.067795
40	8863.743662	94.147457	14.991633	0.066704

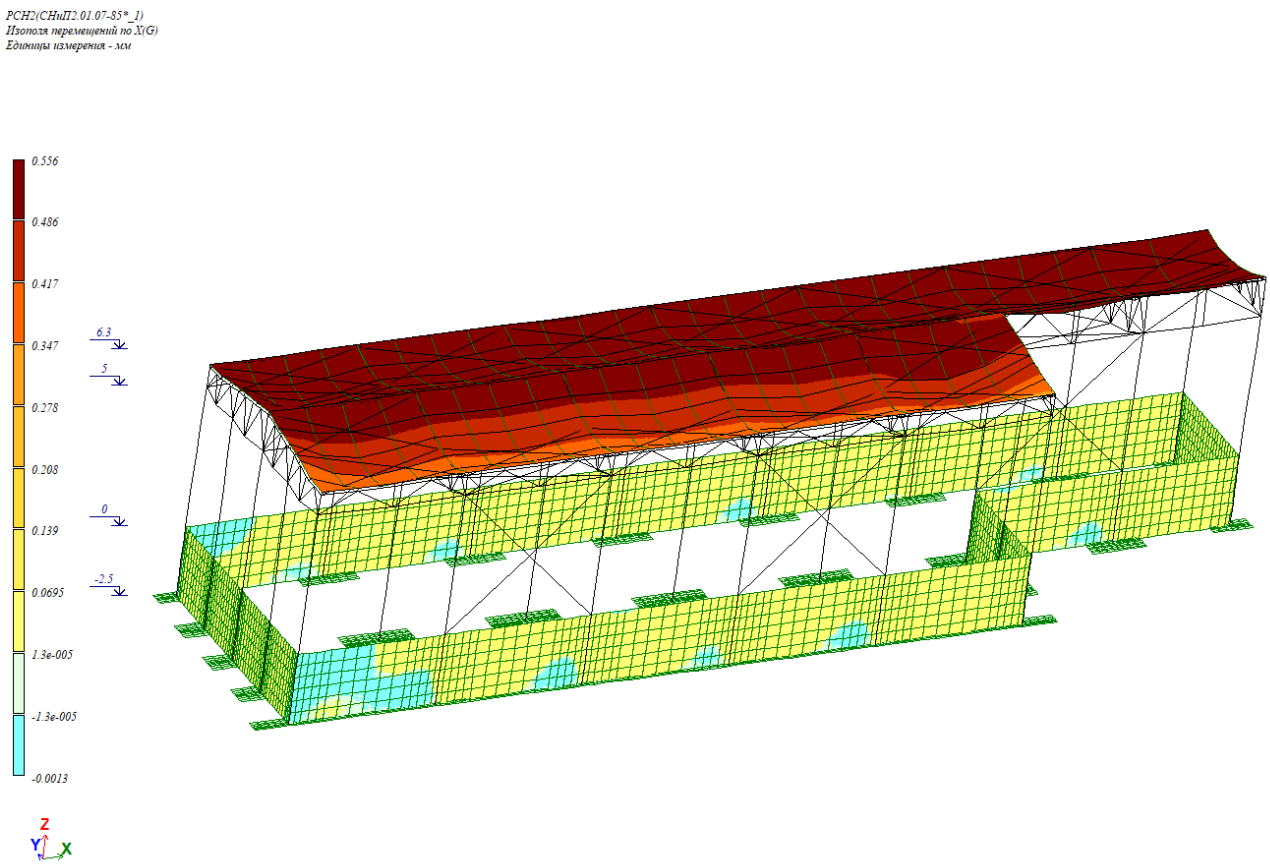
სურ. 5. ნაგებობის საკუთრივი რხევების სიხშირეებთ და პერიოდები



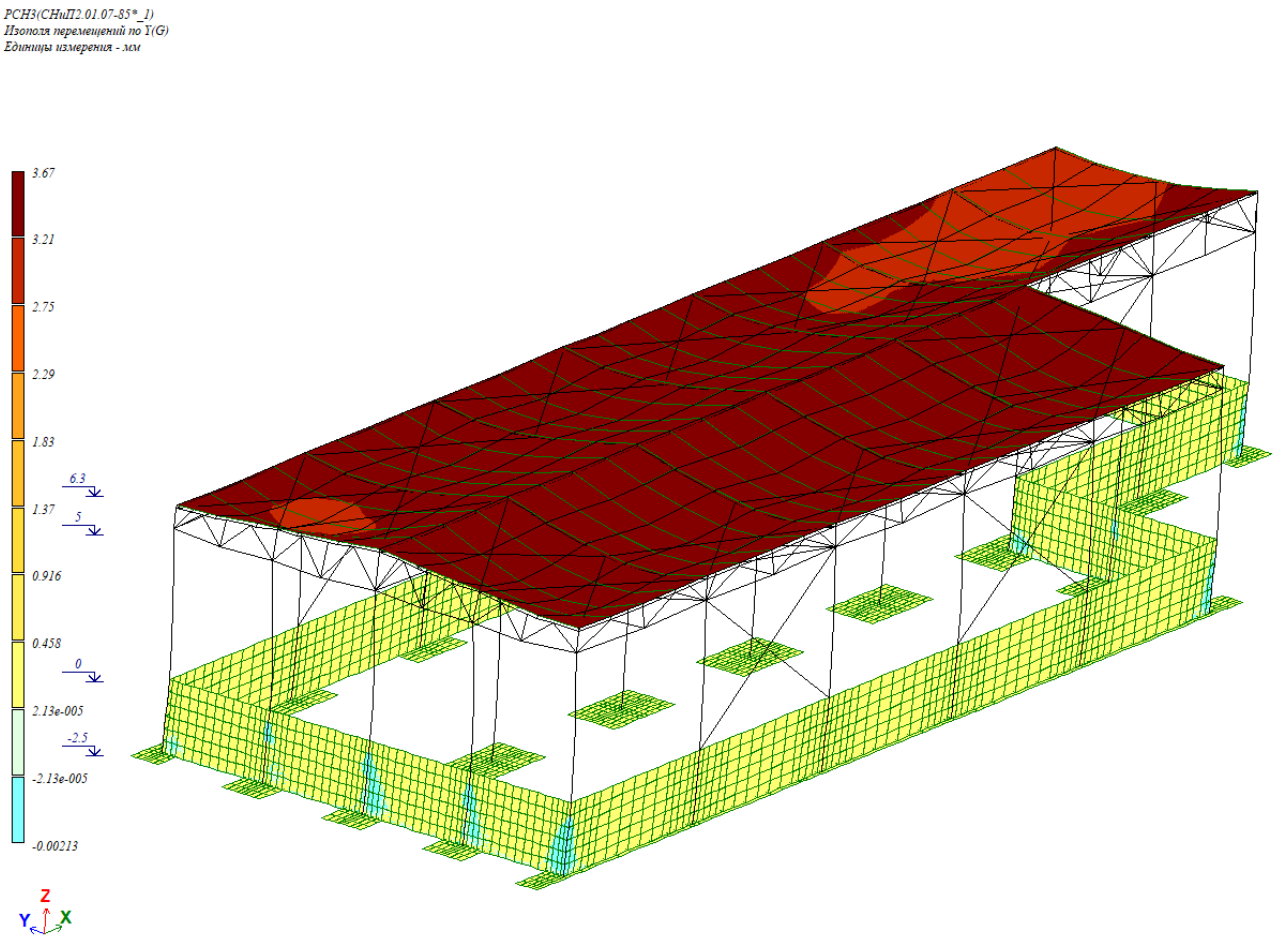
სურ. 6. ნაგებობის სკუთრივი რხევების I ფომა პერიოდით $T_1 = 0.285$ წმ



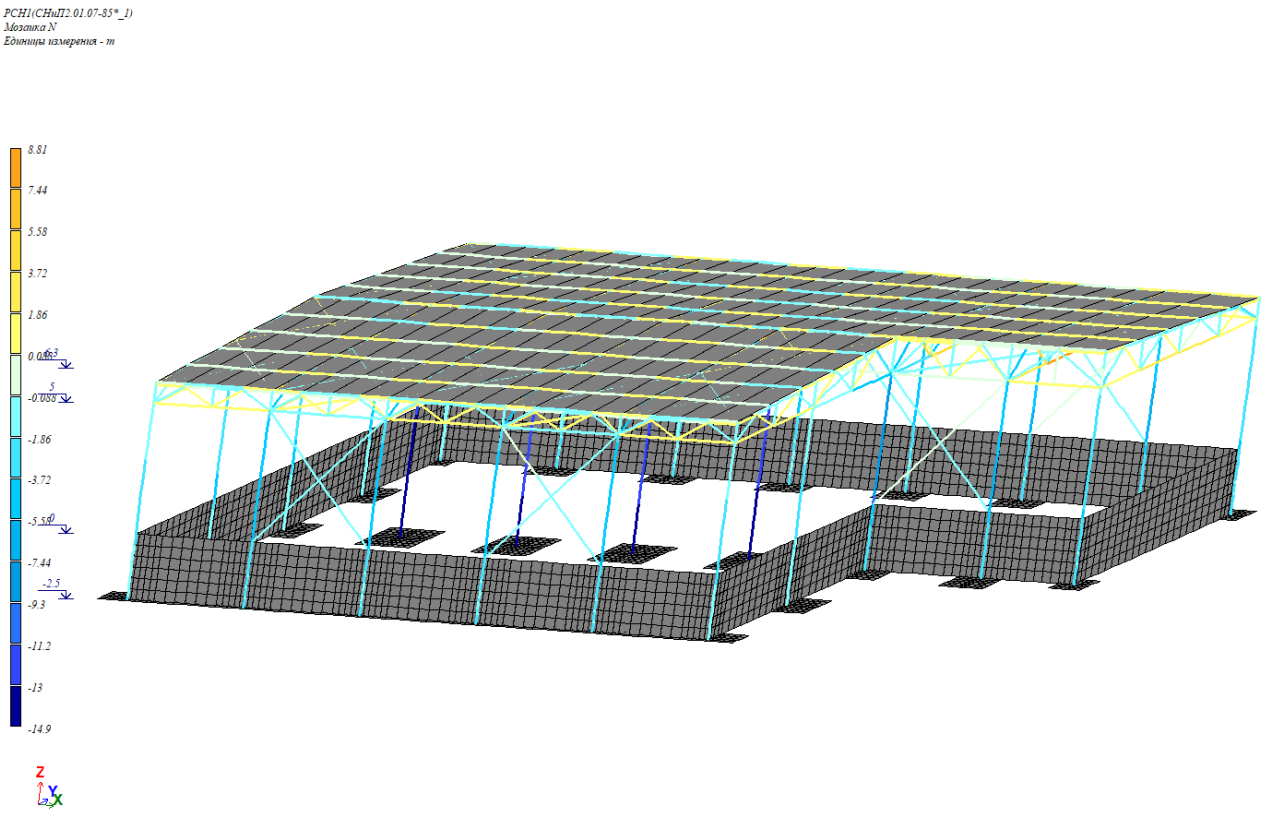
სურ. 7. ნაგებობის კვანძების გადაადგილებები Z ვერტიკალური ღერძის მიმართულებით გამოწვეული 1-ლი ძირითადი დატვირთვების თანწყობით (მუდმივი დატვირთვა + დროებითი ხანმოკლე დატვირთვა)



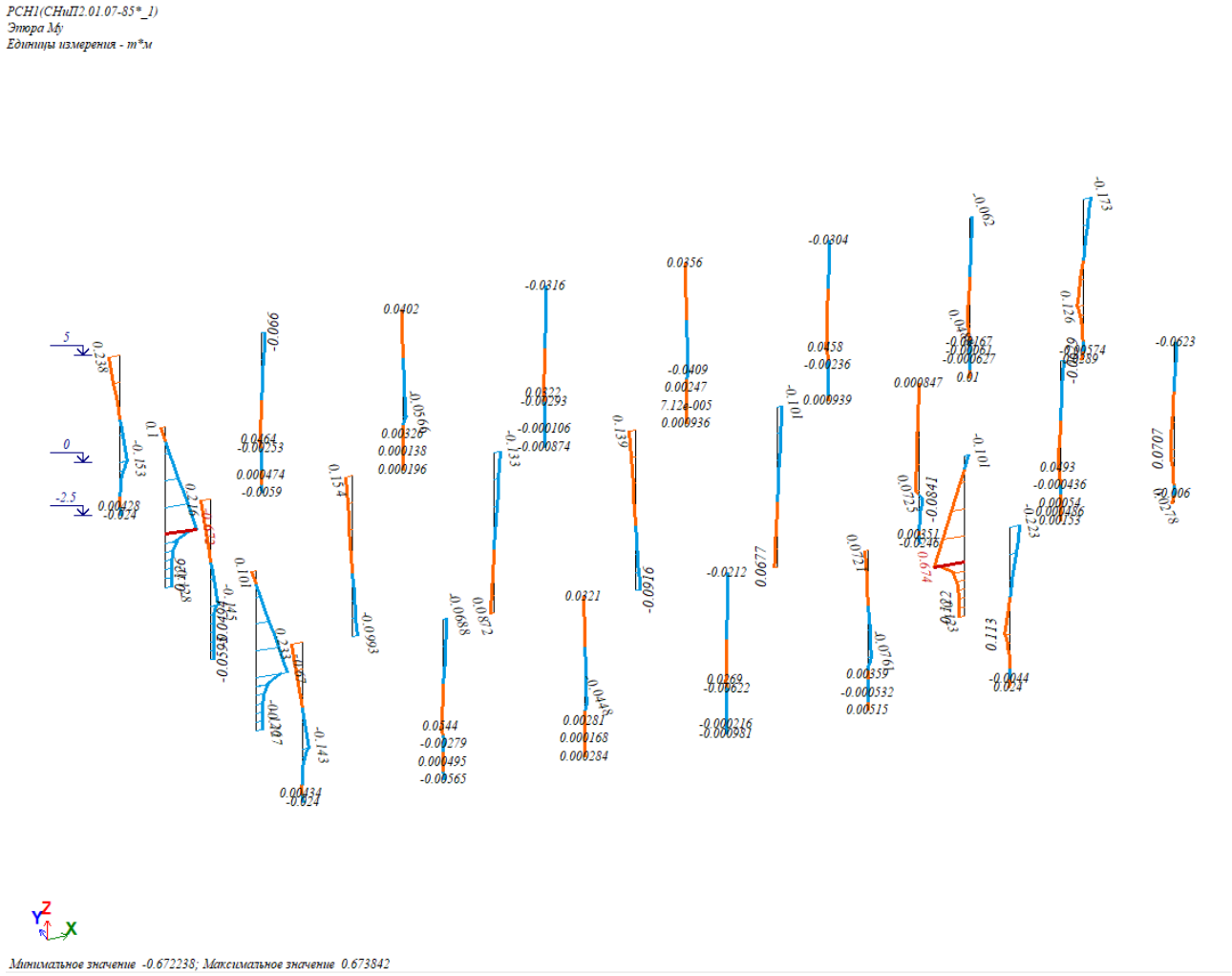
სურ. 8. ნაგებობის კვანძების გადაადგილებები ჰორიზონტალური X ღერძის მიმართულებით გამოწვეული 2-ე განსაკუთრებული დატვირთვების თანწყობით (მუდ. დატვირთვა*0.9 + დრ. ხანმოკლე დატვირთვა*0.5 + სეისმური დატვირთვა)



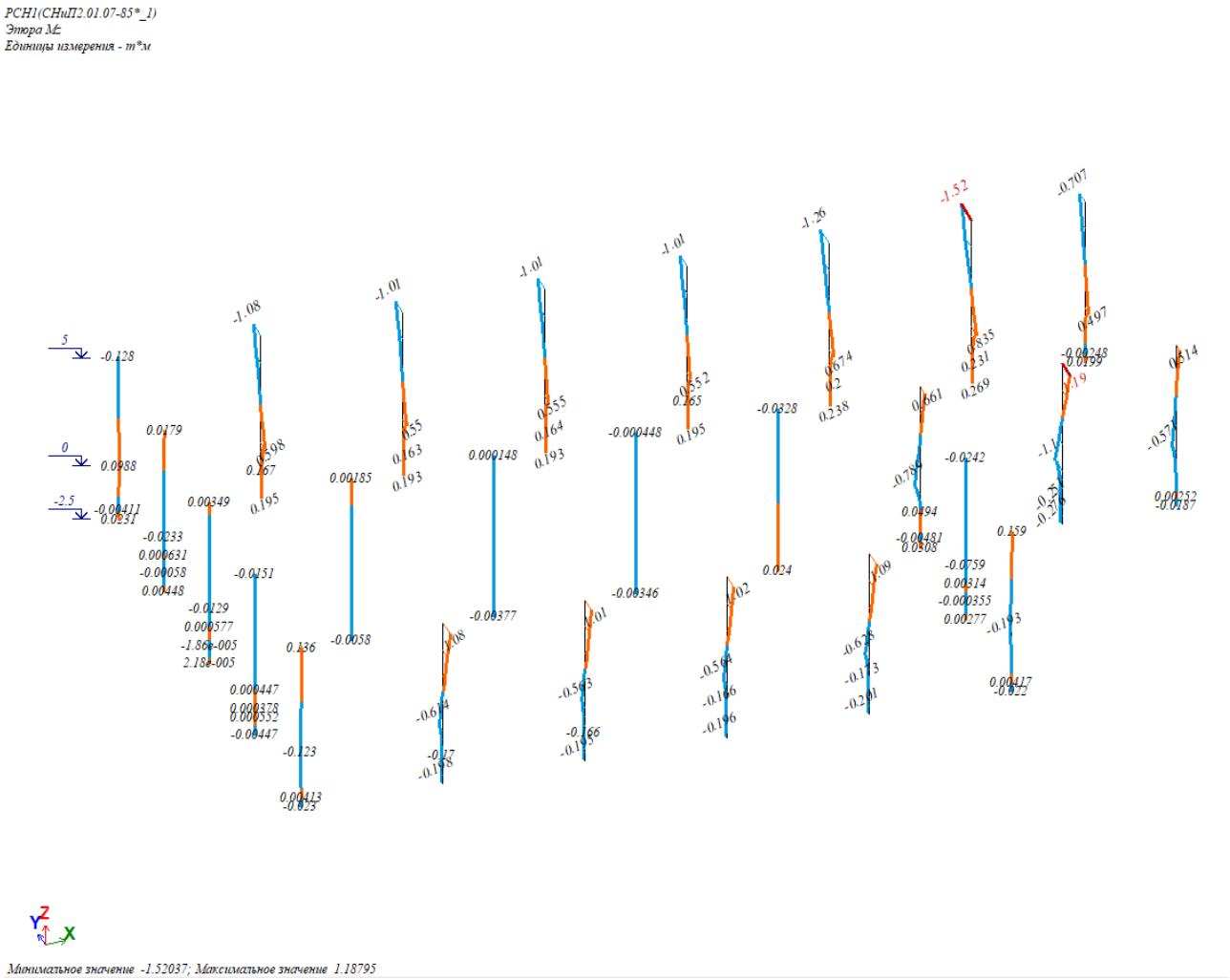
სურ. 9. ნაგებობის კვანძების გადაადგილებები ჰორიზონტალური Y ღერძის მიმართულებით გამოწვეული 3-ე განსაკუთრებული დატვირთვების თანწყობით (მუდ. დატვირთვა*0.9 + დრ. ხანმოკლე დატვირთვა*0.5 + სეისმური დატვირთვა)



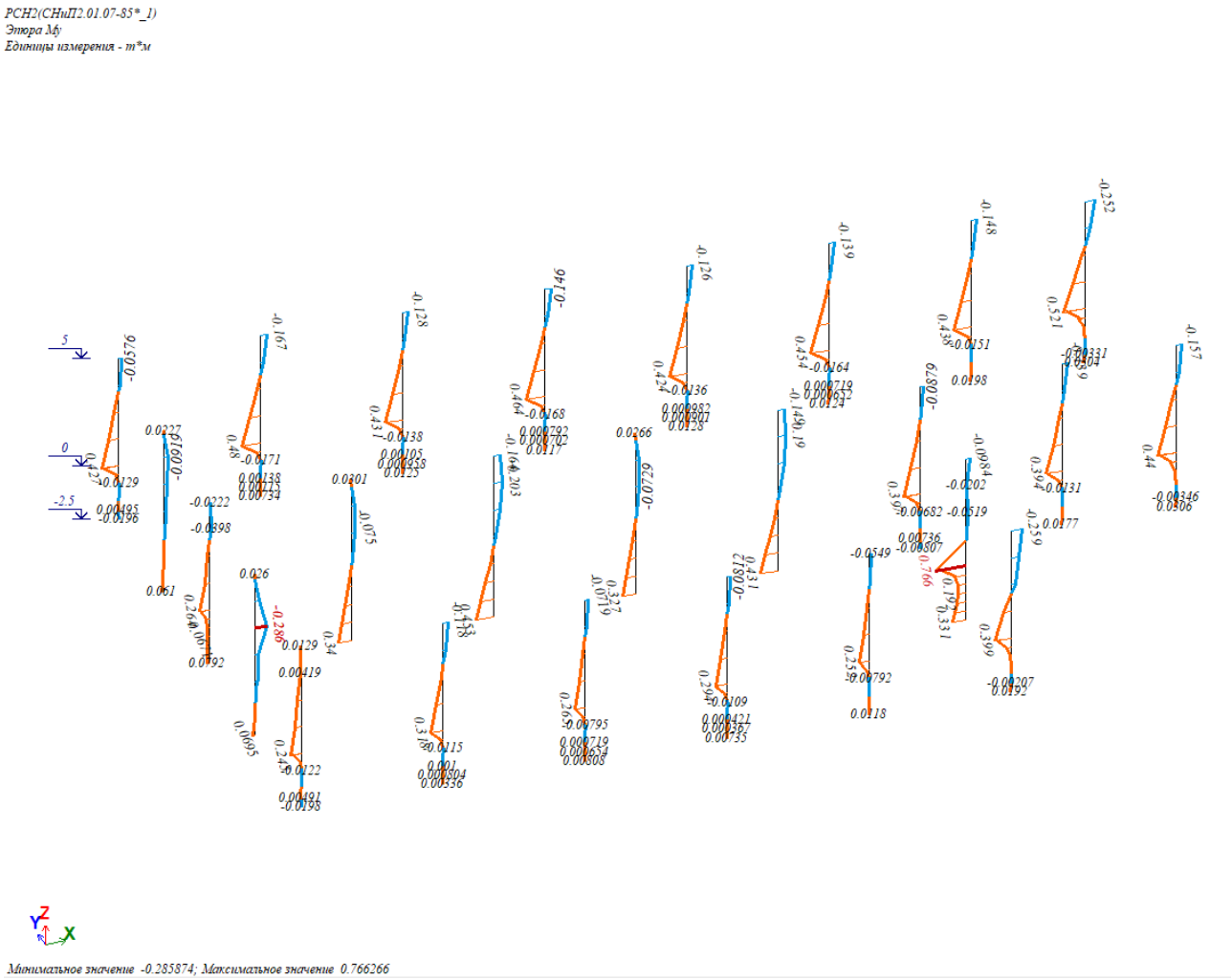
სურ. 10. ნაგებობის სვეტებში აღძრული გრძლივი ძალების მოზაიკა გამოწვეული 1-ლი ძირითადი დატვირთვების თანწყობით.



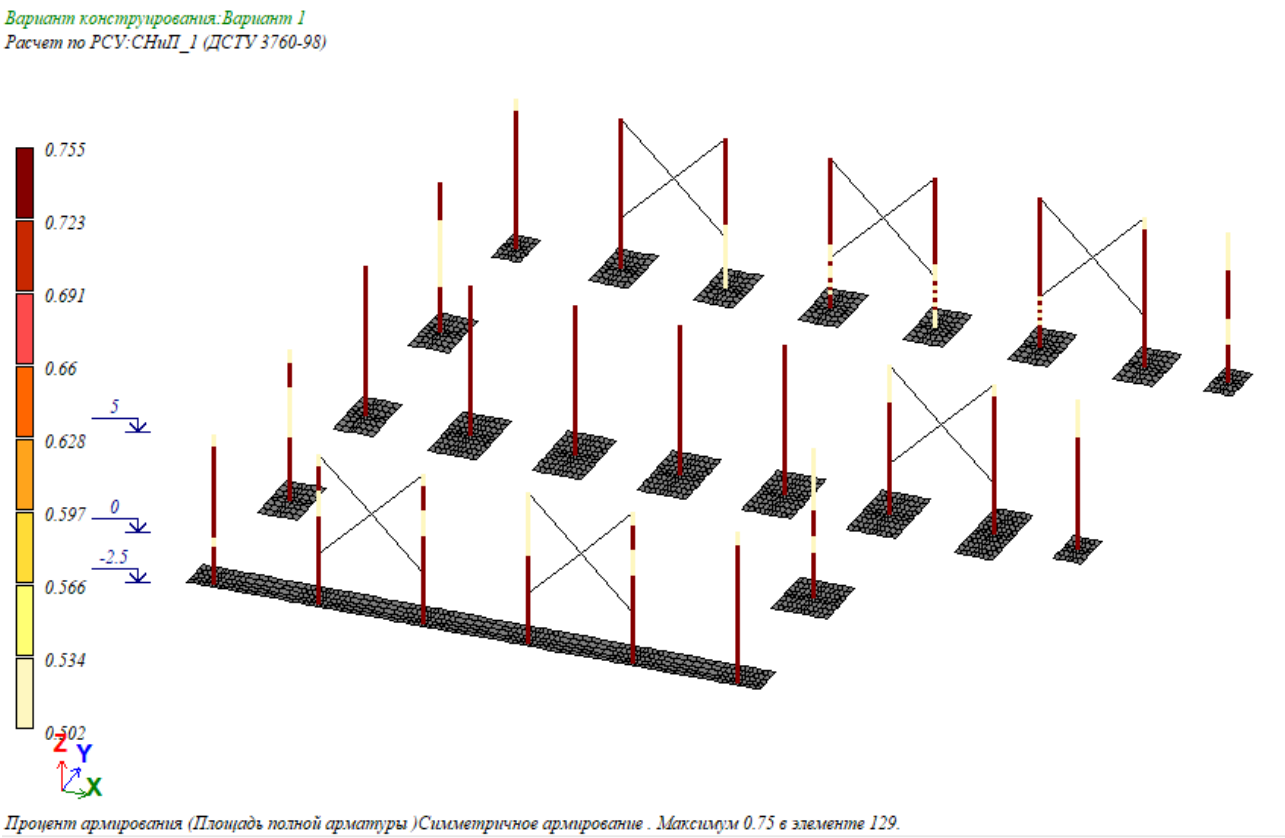
სურ. 11. ნაგებობის სვეტებში My-ის ეპიურა გამოწვეული 1-ლი ძირითადი დატვირთვების თანწყობით.



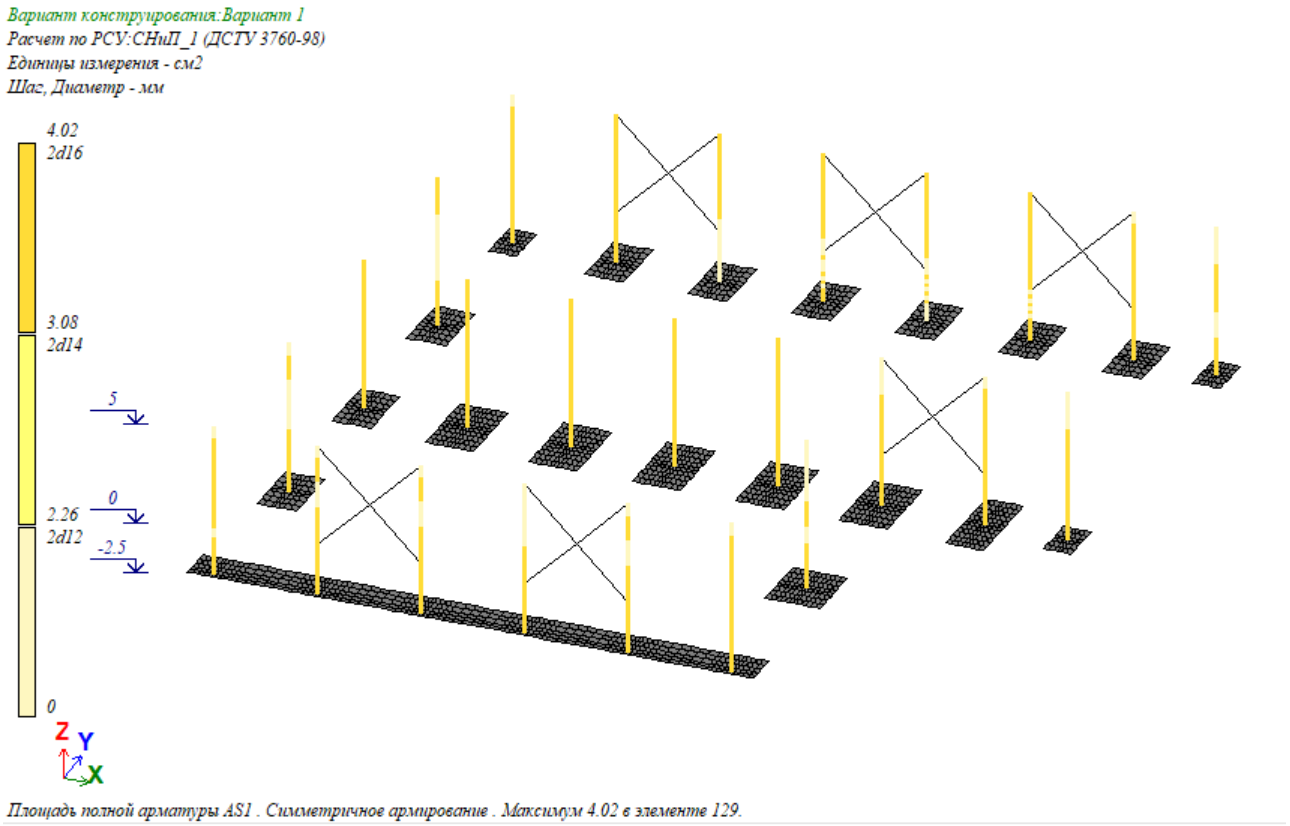
სურ. 12. ნაგებობის სვეტებში Mz-ის ეპიურა გამოწვეული 1-ლი ძირითადი დატვირთვების თანწყობით.



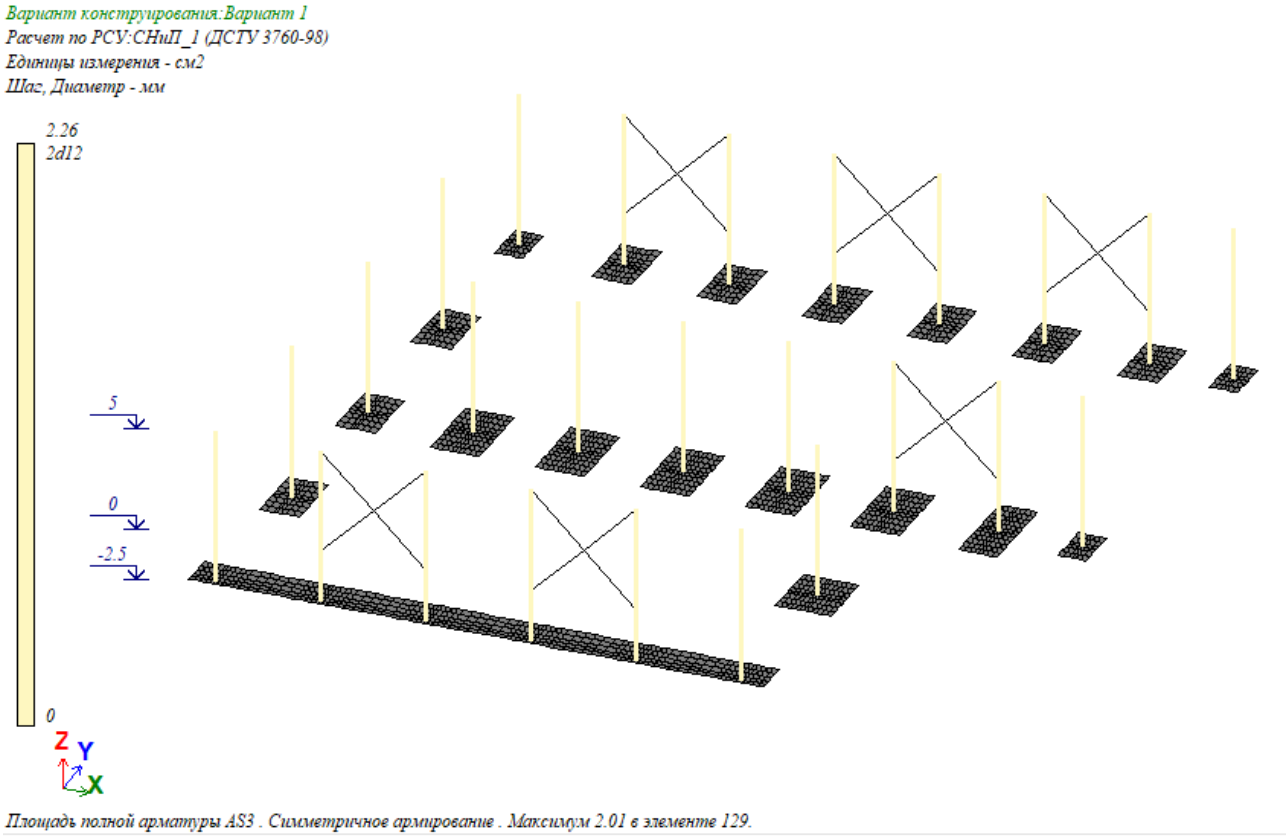
სურ. 13. ნაგებობის სვეტებში აღძრული მომენტები *My*-ის ეპიურა გამოწვეული 2-ე განსაკუთრებული დატვირთვების თანწყობით (სეისმური ზემოქმედების გათვალისწინებით გრძივი მიმართულებით)



სურ. 14. ნაგებობის სვეტების კვეთებში არმატურის ფართის პროცენტი.



სურ. 15. ნაგებობის სვეტების კვეთებში არმატურის ფართი სმ^2-ში - AS1 (კვეთის ცალ მხარეს)



სურ. 16 ნაგებობის სვეტების კვეთებში არმატურის ფართი სმ²-ში – AS3 (კვეთის ცალ მხარეს)



სურ. 17. ნაგებობის წერტილოვანი საძირკვლის ფილის ქვედა ზონის არმირება გრძივი X ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



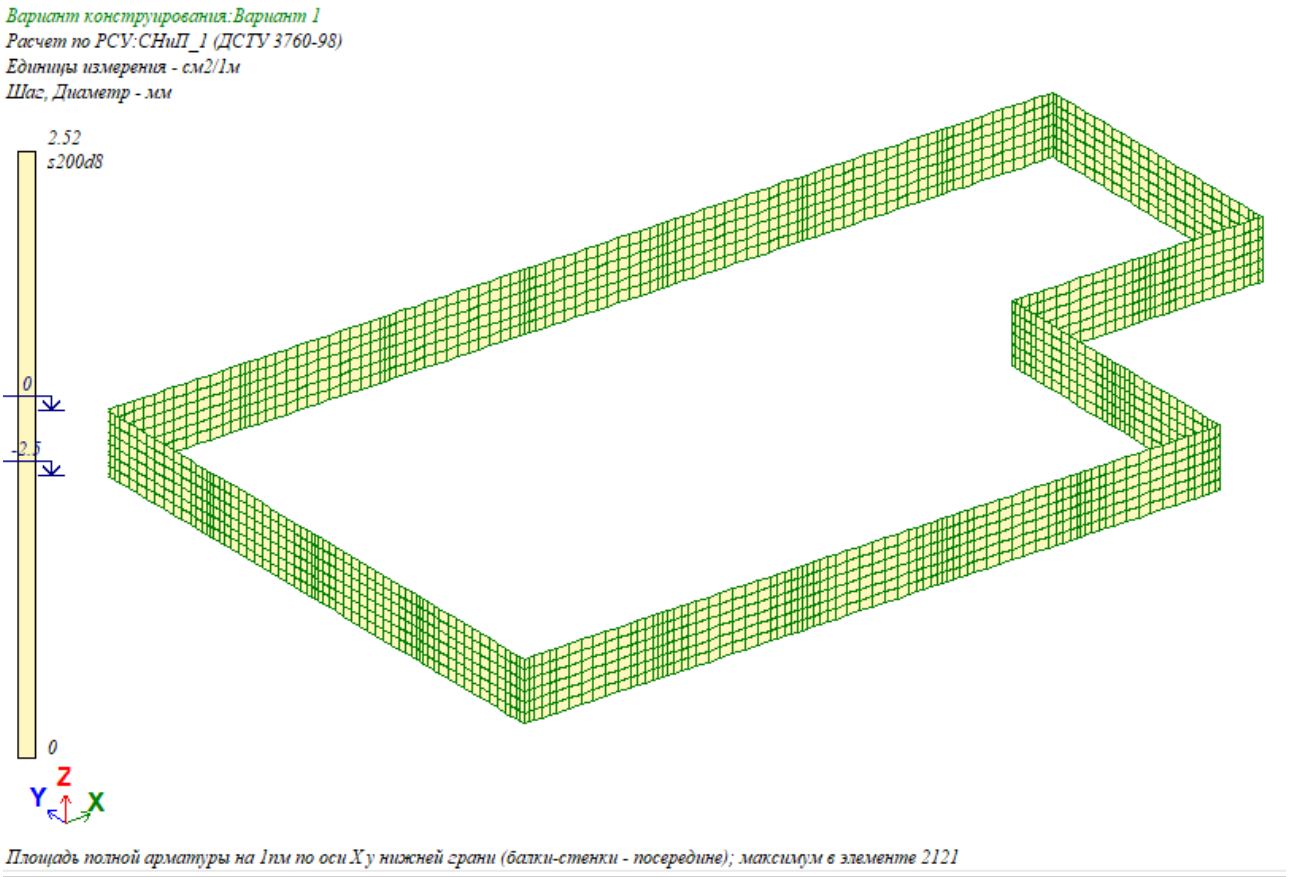
სურ. 18. ნაგებობის წერტილოვანისაძირკვლის ფილის ზედა ზონის არმირება გრძივი X ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



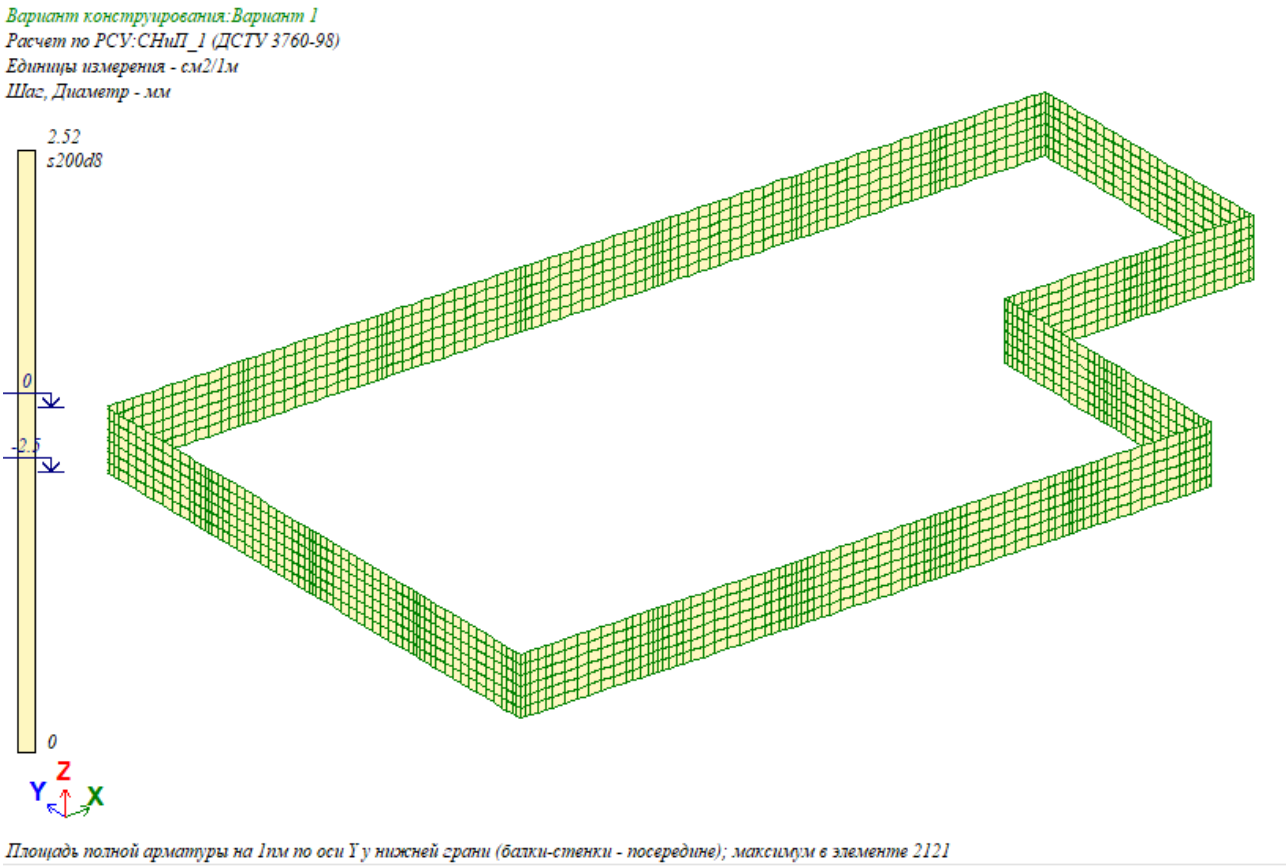
სურ. 19. ნაგებობის წერტილოვანი საძირკვლის ფილის ქვედა ზონის არმირება გრძივი Y ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



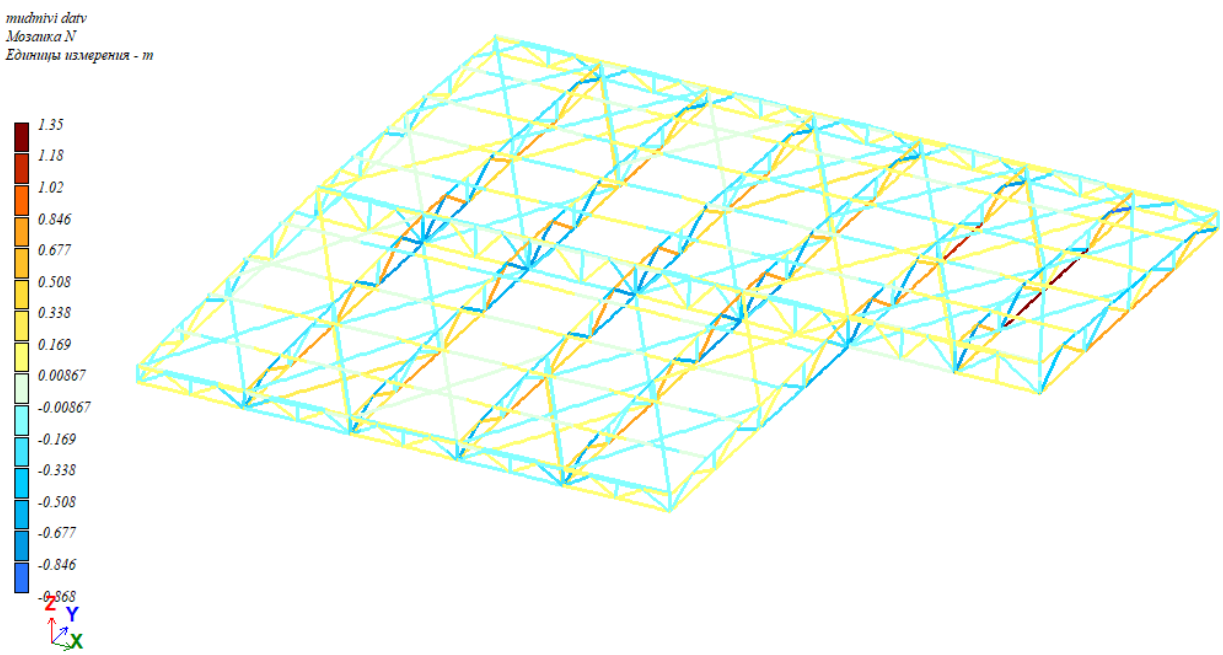
სურ. 20. ნაგებობის წერტილოვანისაძირკვლის ფილის ზედა ზონის არმირება გრძივი Y ღერძის გასწვრივ. არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



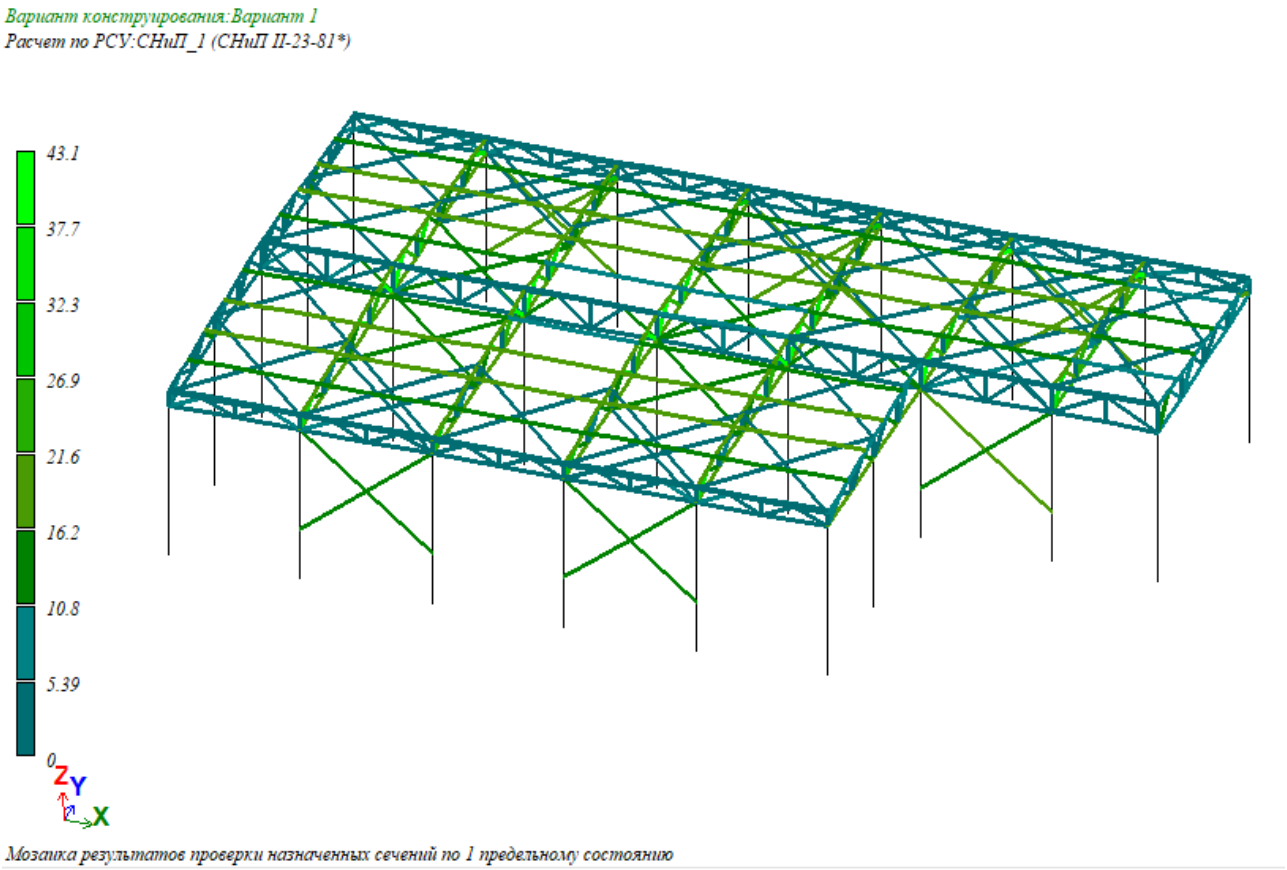
სურ. 21. ნაგებობის კედლების ვერტიკალური არმირება Z ღერძის გასწვრივ (კედლის ცალ მხარეს ლოკალური Z1-ის მიხედვით). არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



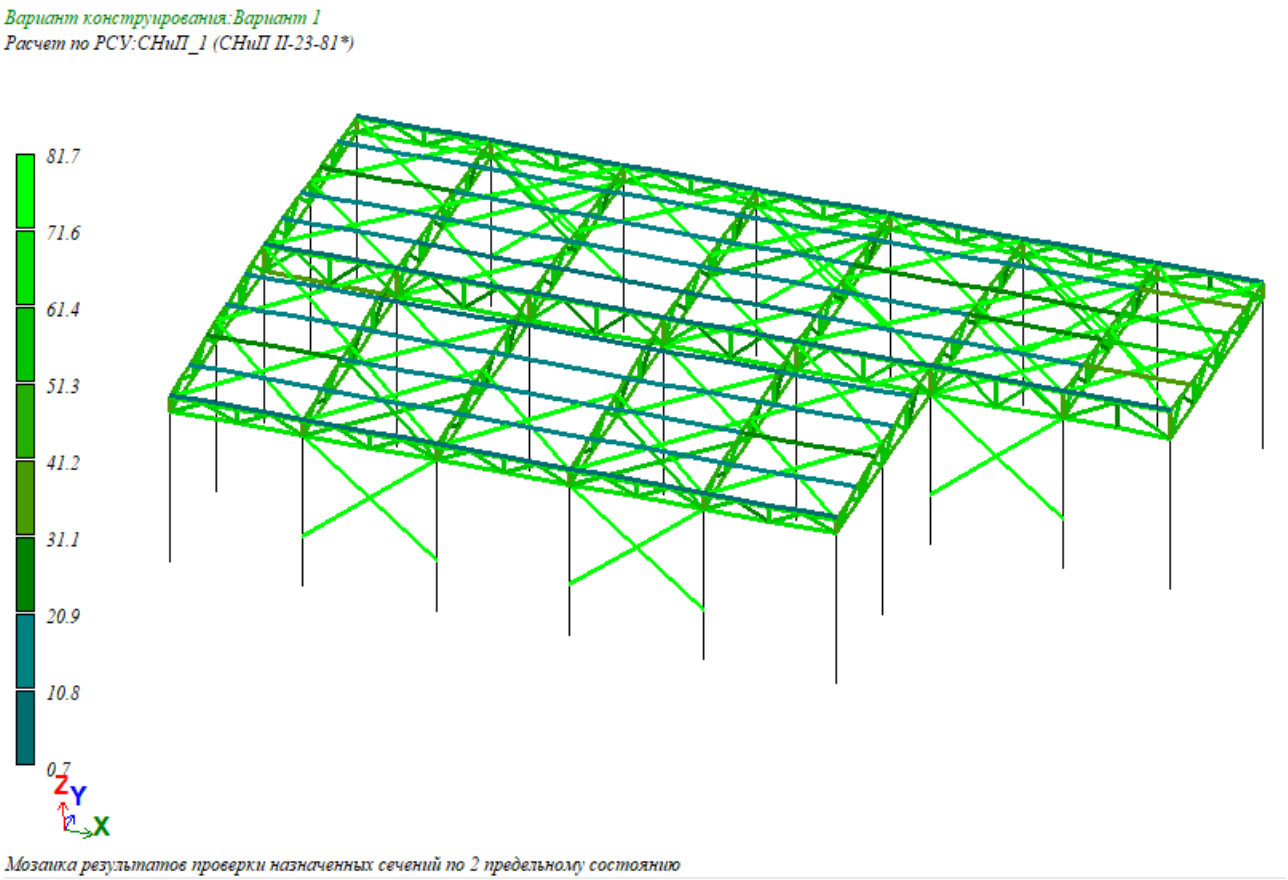
სურ. 22. ნაგებობის კედლების ჰორიზონტალური არმირება (კედლის ცალ მხარეს ლოკალური Z1-ის მიხედვით). არმატურის ფართი მოცემულია სმ2-ში



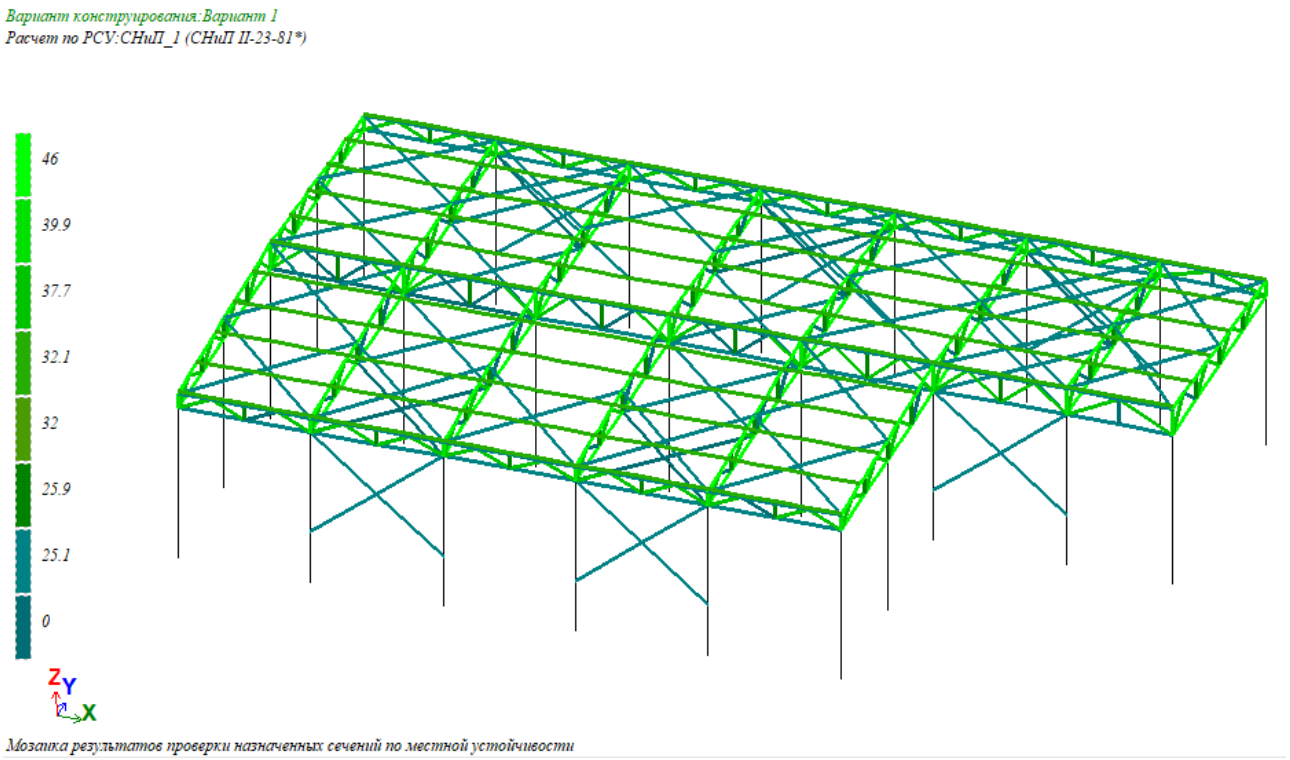
სურ. 23. ნაგებობის ლითონის კონსტრუქციებში აღძრული ნორმალური ძალვები.



სურ. 24. ნაგებობის ლითონის კონსტრუქციების კვეთების პირველი ზღვრული მდგომარეობის შემოწმება. რეზულტატები მოცემულია კვეთების მზიდუნარიანობის პროცენტებში.



სურ. 25. ნაგებობის ლითონის კონსტრუქციების კვეთების მეორე ზღვრული მდგომარეობის შემოწმება. რეზულტატები მოცემულია კვეთების მზიდუნარიანობის პროცენტებში.



სურ. 26. ნაგებობის ლითონის კონსტრუქციების კვეთების შემოწმება ადგილობრივ მდგრადობაზე. რეზულტატები მოცემულია კვეთების მზიდუნარიანობის პროცენტებში.

ქ. თბილისი. ლევან დევდარიანის III შესახვევი,#29

ს.კ. 01.81.08.276.606. დამხმარე შენობა

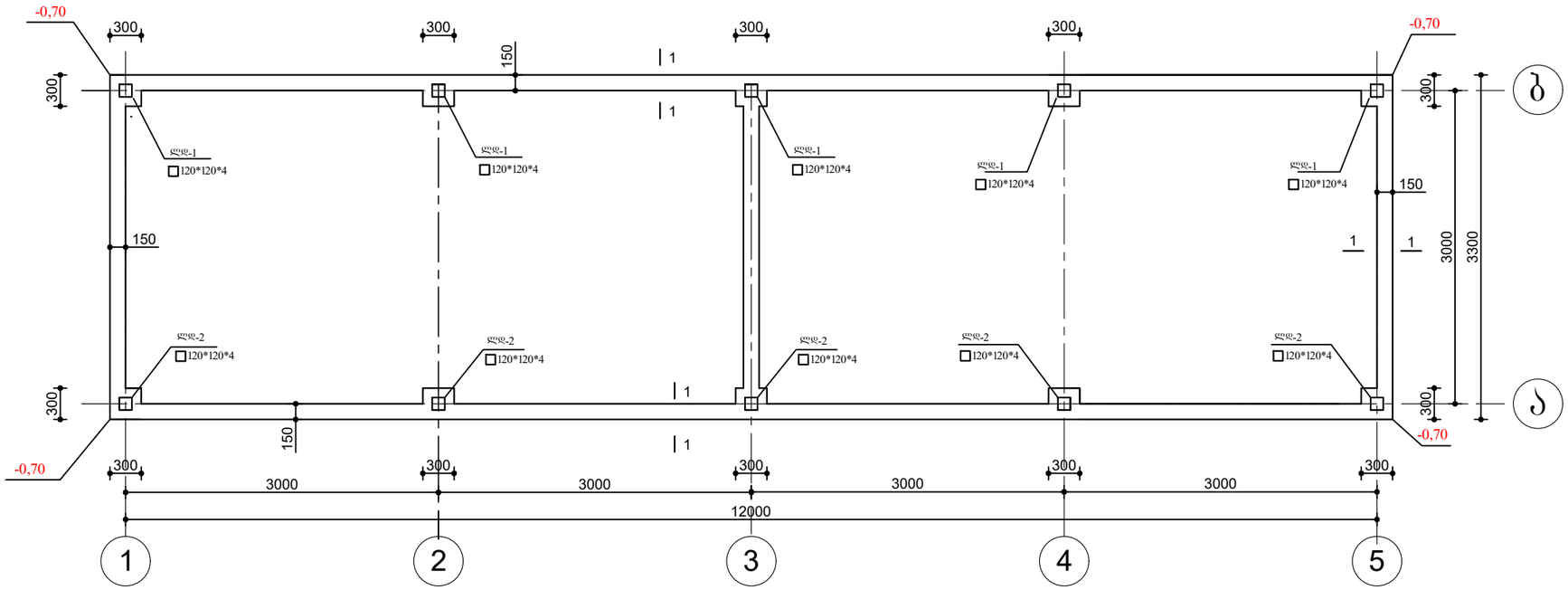
კონსტრუქციული ნაწილი

შენობა #3

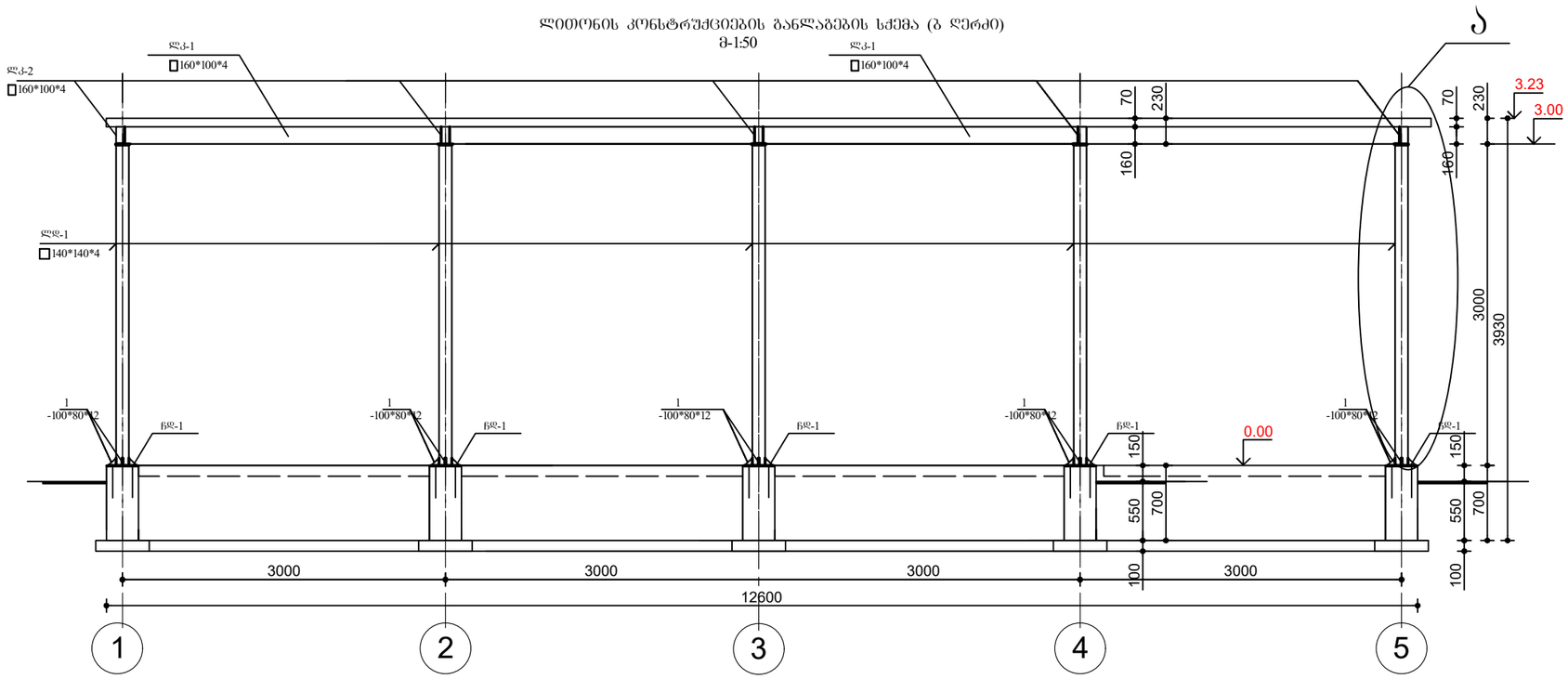
დამკვეთი: შპს „ვესტა“ 202159788

შემსრულებელი კონსტრუქტორი:  ქეთევან ნუცუბიძე (პ.ნ. 01007014172)

მონოლითური რკინაბეტონის საძირკვლების განლაგების სქემა.
მ-1:50



ლითონის კონსტრუქციების განლაგების სქემა (ბ ღერძი)
მ-1:50



ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საიზოლაციო ნიშნული 0.00 შეესაბამება კირქვიანი სარდაფის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ქვედა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტუშავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

შენობა-3

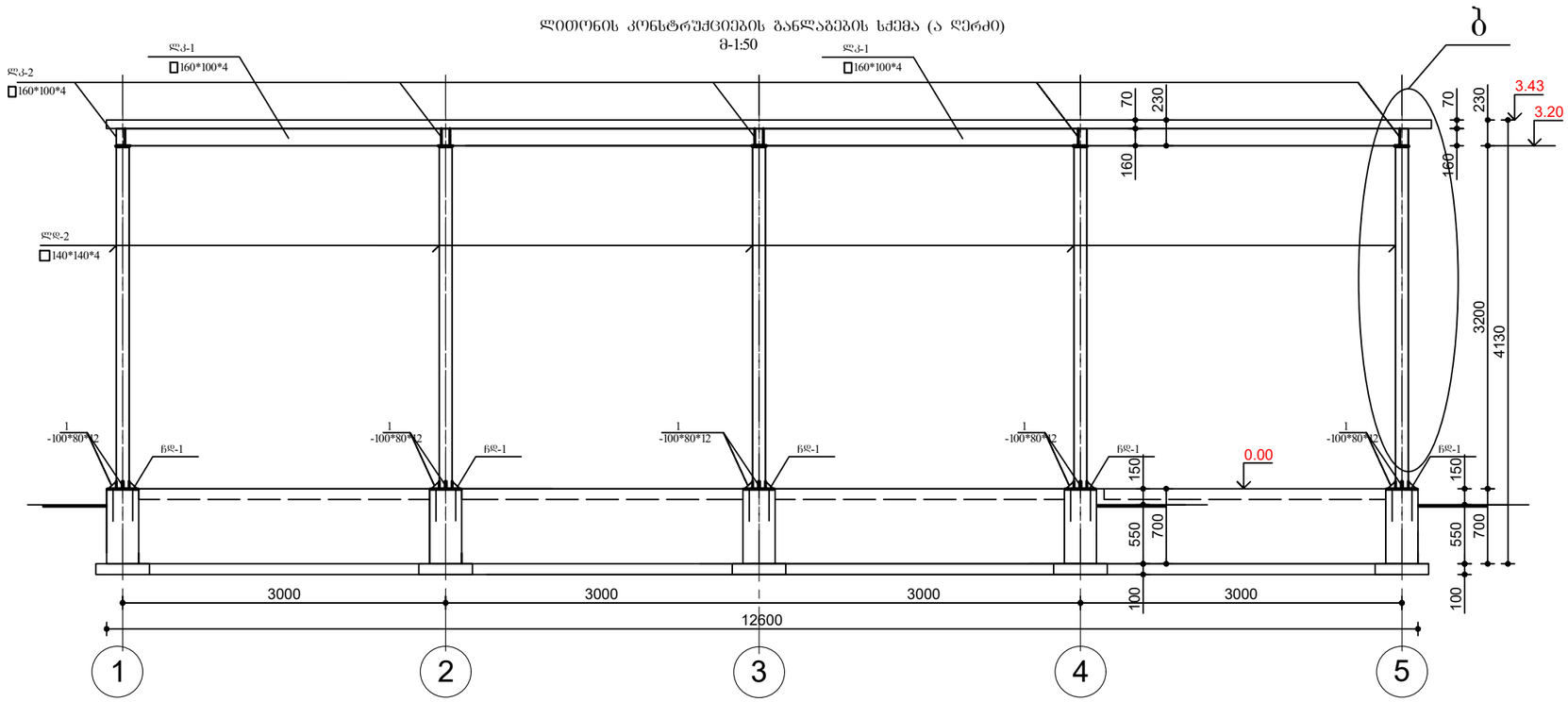
ნახაზი

მონოლითური რკინანაბეტონის საძირკვლები.

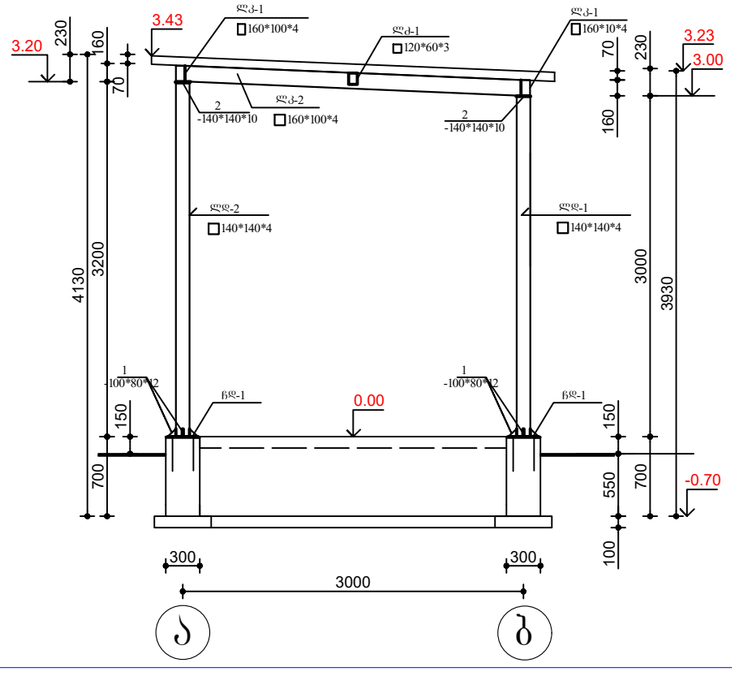
ლითონის კონსტრუქციების განლაგების სქემა (ბ ღერძი)

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-1	3

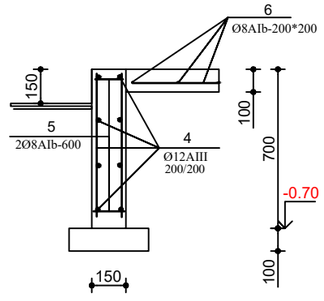
ლითონის კონსტრუქციების განლაგების სქემა (ა ღერძი)
მ-1:50



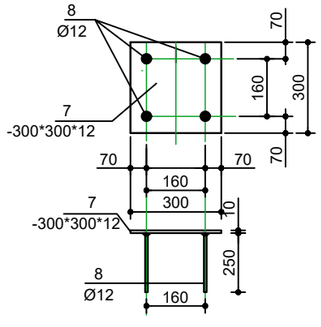
ლითონის კონსტრუქციების განლაგების სქემა (1.2.3.4.5 ღერძი)
მ-1:50



1-1
მ-1:25



ჩასატანებელი დეტალი ჩდ-1
მ-1:25



ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენიშვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საპირისპირო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დეკდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

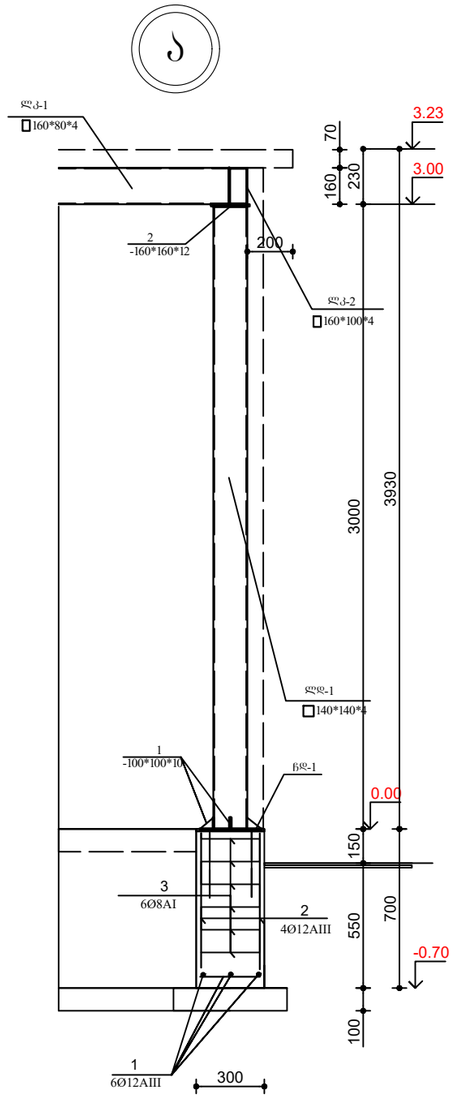
შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

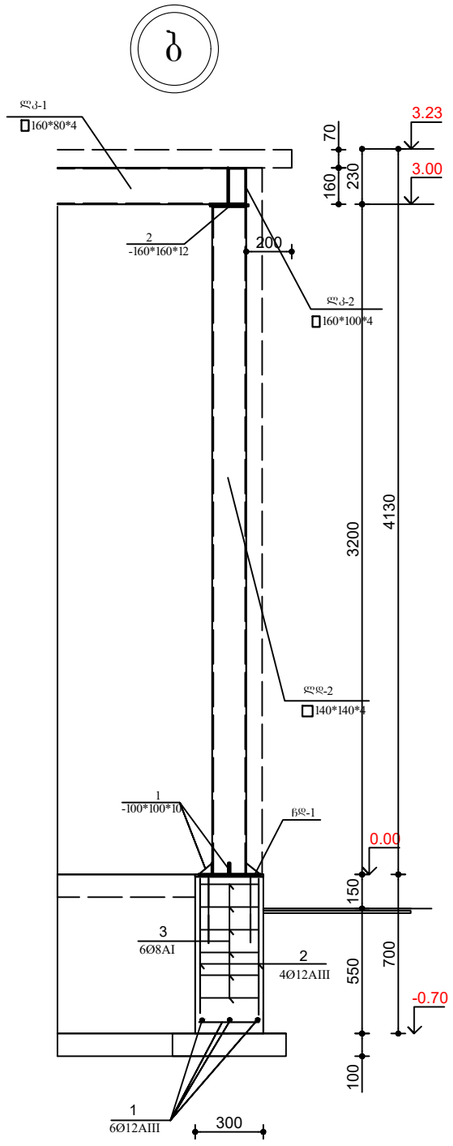
არქიტექტორი	კ.ტუტაძა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

შენობა-3

ნახაზი: ლითონის კონსტრუქციების განლაგების სქემა (ა ღერძი) კვეთი 1-1.

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-2	3





რკინაბეტონის კონსტრუქციების მასალების სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	მარკა	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
	მონოლითური რკინაბეტონის სა	ძირკვილი			
1	Ø12AIII	280	60	0.23	13.8კგ
2	Ø12AIII	650	40	0.59	23.6კგ
3	Ø8AI	1150	70	0.46	32.2კგ
4	Ø12AIII	470.0	ბმ	423.4	423.4კგ
5	Ø8AI	11.3	ბმ	4.52	4.52კგ
6	Ø8AI	360	ბმ	144.0	144.0კგ
	ბეტონის მ-300			9.9მ3	
	ბეტონის მ-100			3.6მ3	
	ჩასატანებელი დეტალი ჩდ-1		10		
7	-300*300*10	300	1	7.07	7.07კგ
8	Ø12AIII	250	4	0.23	0.92კგ

ლითონის კონსტრუქციების სპეციფიკაცია

პოზ	აღნიშვნა	მარკა	რაოდ	წონა კგ.	შენიშვნა
ლდ-1	140*140*4	3000	5	52.7	263.7კგ
ლდ-2	140*140*4	3200	4	56.3	281.3კგ
ლკ-1	160*100*4	6200	4	102.8	411.4კგ
ლკ-2	160*100*4	3300	5	51.4	257.1კგ
ლძ-1	120*60*4	2900	4	32.7	131.1კგ
1	- 100*80*12	100	40	0.4	16.0კგ
2	- 160*160*12	140	10	1.54	15.4კგ

ფორმატი	მასშტაბი	
A3	1:100	

შენისვნები

1. ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.
2. ნახაზზე მოცემული საიორიენტაციო ნიშნული 0.00 შეესაბამება პირველი სართულის იატაკის დონეს
3. ნახაზის ყველა ცვლილება მშენებლობისას შეთანხმებული უნდა იყოს ობიექტის ავტორთან

მისამართი

ქ.თბილისი, ლევან დევდარიანის III შესახვევი, №29

პროექტის სახელწოდება

შ.პ.ს. "ვესტას" საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.81.08.276.606 სამშენებლოდ გამოყენების პირობების პროექტი

არქიტექტორი	კ.ტურავა	
კონსტრუქტორი	ქ.ნუცუბიძე	

შენობა-3

ნახაზი

კვანძები "აკორდინატორის და ლითონის კონსტრუქციების მასალების სპეციფიკაცია

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მ.პ	კ-3	3