კონსტრუქციული ნაწილი

მუშა პროექტი

კონსტრუქტორი: ბექა ქირია

თბილისი 2022

განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისი, შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი მარკით "კ" მოცემულია
ალბომში, რომელიც დამუშავდა ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე, არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით მარკით "ა".
პირობით ნიშნულად 0.00 მიღებულია შენობის I სართულის იატაკის დონე, რომელიც შეესაბამება აბსოლიტურ ნიშნულს X.XXX მ-ს;
სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება 8 ბალიან ზონაში.
საძირკვლის ფუძედ მიღებულია I სგე - ფენა №2 თიხნარი გრუნტი, რომლის საანგარიშო მახასიათებლებია:

სიმკვრივე	ρ_6=1.86 გ/სმ^3;
შინაგანი ხახუნის კუთხე	φ_6=21^0
ხვედრითი შეჭიდულობა	C_6= 24 კპა (0.24 კგძ/სმ^2);
დეფორმაციის მოდული	E= 143 მპა (14.3 კგძ/სმ^2);
საანგარიშო წინაღობა	R_0= 230 კპა (2.30 კგძ/სმ^2);

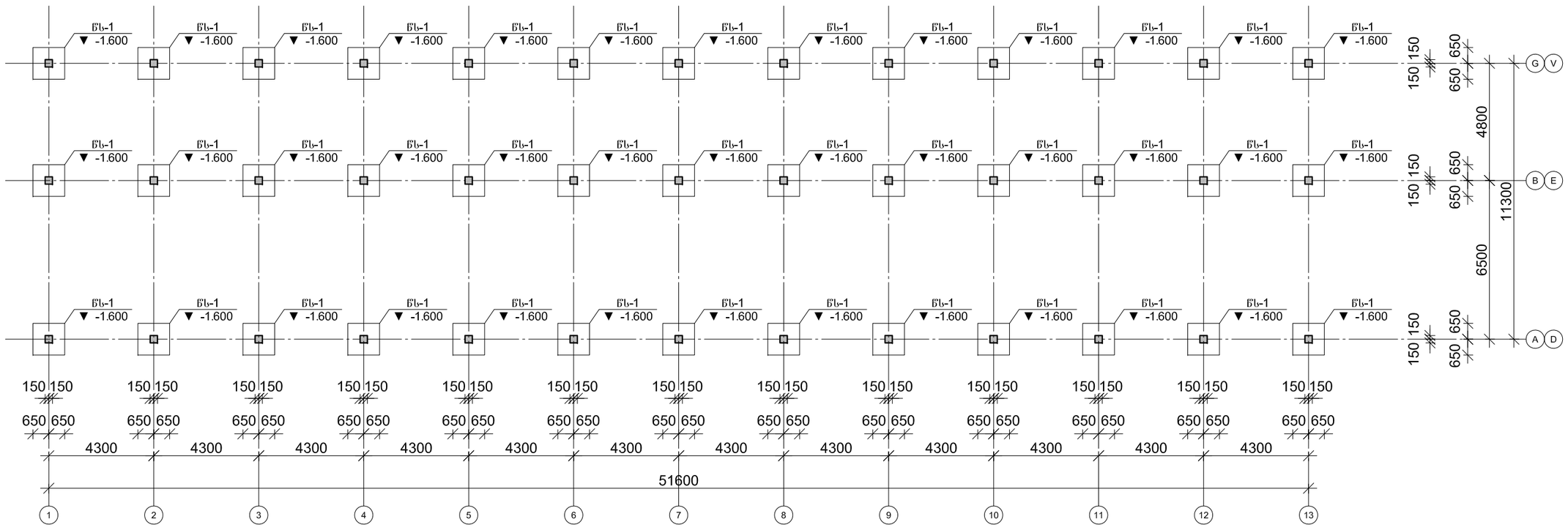
მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასი ხისტი კვანძებით:
საძირკველი - წერტილოვანი h 50 სმ; ბეტონი B25;
სვეტები - მონოლითური რკინაბეტონის , 30X30 (სმ) ბეტონი B25;
რიგელები - მონოლითური რკინაბეტონის bxh 30x50 (სმ), 30x60 (სმ),ბეტონი B25;
გადახურვის ფილები - მონოლითური რკინაბეტონის სისქით 10 (სმ), 18 (სმ),ბეტონი B25;
კარკასის შევსება და ტიხრები - მსუბუქი ბლოკების წყობა, ჩამაგრდეს მზიდ კონსტრუქციებთან შესაბამისი დეტალების საშუალებით.
წინამდებარე პროექტი გაანგარიშებულია და დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით.

ზოგადი მითითებები

1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, რაზეც შედგეს შესაბამისი აქტი.
2. მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკინაბეტონის რიგელებში და ფილებში ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად ჰორიზონტალური მიმართულებით .
3. რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.
4. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A240 და A500C კლასის არმატურა ТСН 102-00-ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი.
5. ანკერების და ჩასატანებელი დეტალებისათვის გამოყენებულია ლითონის ფურცლები EN10027-1(2)-ის მიხედვით.
6. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განღრუებულ ნახვრეტში ГОСТ 19292-73-ის მიხედვით.
7. რკინაბეტონის კონსტუქციებში გრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით, სადაც ღეროების 50% გადაებმება სხვადასხვა დონეზე წინამდებარე პროექტის მიხედვით.
8. არმატურების მოღუნვა მოხდეს ცივად (გაცხელების გარეშე)
9. კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
ბეტონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენტის ხარისხს.
10. კონსტრუქციულ ნახაზებზე მუშა არმატურები მიბმულია ღერძულად, ზომები - მმ-ში.
11. საძირკვლის და სვეტების ზედაპირი, რომლებსაც შეხება აქვთ მიწასთან, დამუშავდეს და მოეწყოს წელვადი ჰიდროიზოლაცია თანამედროვე მასალებით და ტექნოლოგიებით.
12. მშენებარე ობიექტზე ხელით ელექტროშედუღების შესრულებისას გამოყენებულ იქნას ელექტროდები ხელით რკალური შედუღებისათვის ГОСТ 94 67-75-ის მიხედვით; შესადუღი მავთული ГОСТ 2246-70-ის მიხედვით; ფლუსი-ГОСТ 9087-81-ის მიხედვით; ნახშირორჟანგის აირი ГОСТ 8050-76-ის მიხედვით.
13. ლითონის კონსტრუქციების ელემენტები შეიღებოს СНиП-2.03.11-85-ის „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან" მიხედვით;
14. ლითონის ელემენტების შედუღება განხორციელდეს (თუ მითითებული არ არის კონსკრეტულად) მათი შეხების მთელ პერიმეტრზე (კონტურზე). შედუღების ნაკერის სიმაღლედ მიიღება 1.2h სადაც h არის შესადუღებელი ელემენტების სისქეებს შორის უმცირესი, არანაკლები 6 მმ-ისა.

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	ტექ მაჩვენებლები	პირობითი ნიშნები	საპროექტო ორგანიზაცია
	დაკვეთა №				ქ თბილისი შ.შარტავას 32 ა
შენობა ნაბმებობის შენიშვნა :				ნაკვეთის საზღვარი	თანამდებობა / გვარი / ხელმოწერა
პროფილაქტიკა / საწყობი				ჭრილის ხაზი	არქიტექტორი / დ.ომანაძე / TEL : 599 39-01-04
				არქიტექტურული ნიშნული	კონსტრუქტორი / ბ. ჟირია /
				დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური	
				მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131	თარიღი 15.05.2022 / სტადია / ფორმატი / შენიშვნები / პროექტი / A-3 / A-000

მონ. რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლის კონსტრუქციების სამონტაჟო გეგმა
-1.600 ნიშნულზე



შენიშვნა: სპეციფიკაციაში შესული არის მეორე შენობის მოცულობებიც

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	
	დაკვეთა №		
შენობა ნაგებობის ფუნქცია : პროფილაქტიკა / საწყობი			

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

ნაკვეთის საზღვარი

ჭრილის ხაზი

არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ ფიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ჟირია	

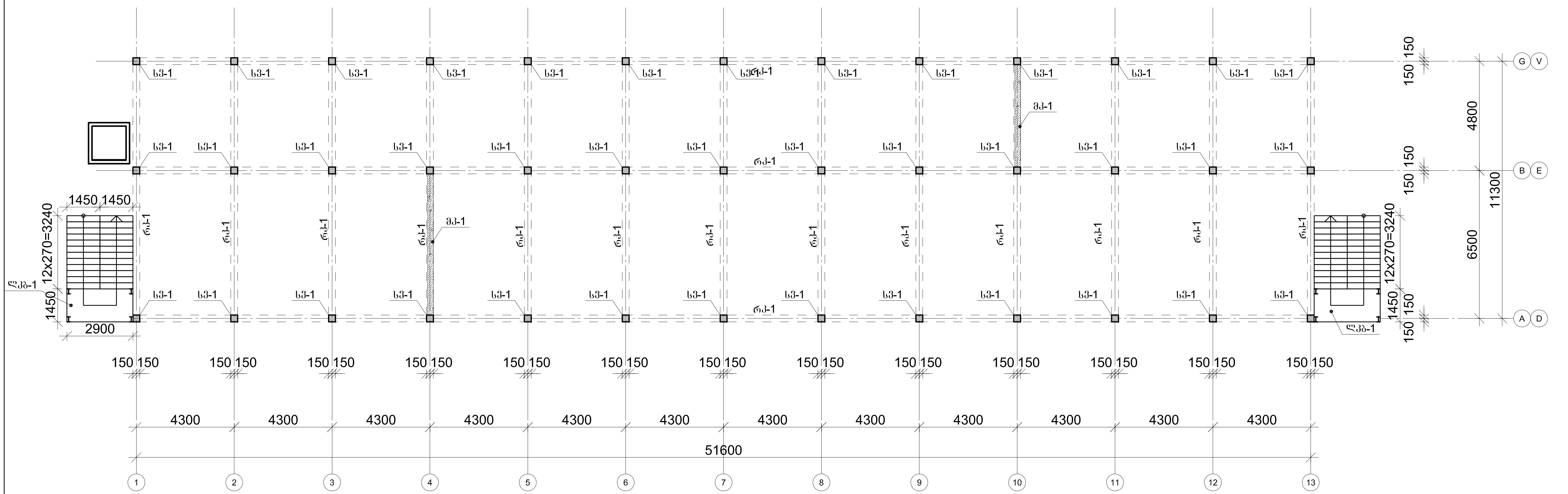
ქ. თბილისი
ჭ.შარტავას 32 ა

TEL : 599 39-01-04

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა
ფქალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

მონ. რ/ბ იატაკის ფილის კონსტრუქციების სამონტაჟო გეგმა
-0.100 ნიშნულზე



შენიშვნა: სპეციფიკაციაში შესული არის მეორე შენობის მოცულობებიც

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ. დაკვეთა №	ფაილის სახელი	ტექ მაჩვენებლები
შენობა ნაგებობის ფუნქცია: პროფილაქტიკა / საწყობი			

პირობითი ნიშნები

- ნაკვეთის საზღვარი
- ჭრილის ხაზი
- არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ქირია	ბ. ქირ

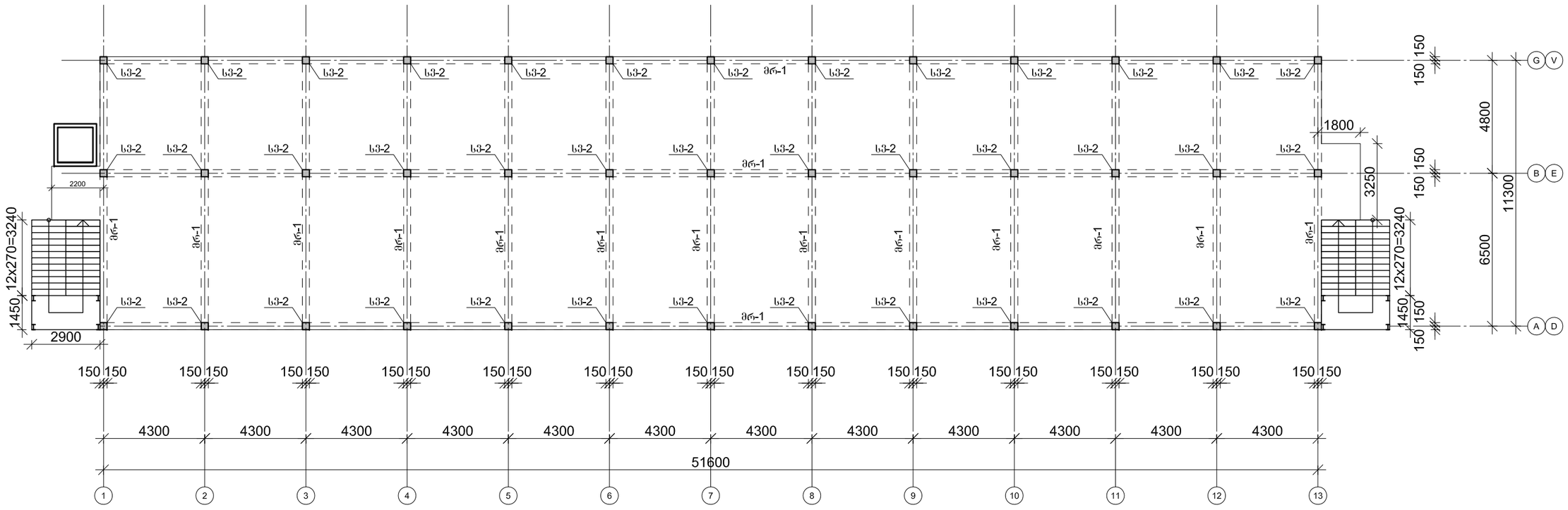
ქ. თბილისი
ქ.შარტავას 32 ა

TEL : 599 39-01-04

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა
წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის კონსტრუქციების სამონტაჟო
გეგმა +4.100 ნიშნულზე



შენიშვნა: სპეციფიკაციაში შესული არის მეორე შენობის მოცულობებიც

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	ტექ მახვენებლები
	დაკვეთა №		
შენობა ნაგებობის ფუნქცია : პროფილაქტიკა / საწყობი			პირობითი ნიშნები ნაკვეთის საზღვარი ჭრილის ხაზი არქიტექტურული ნიშნული დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია

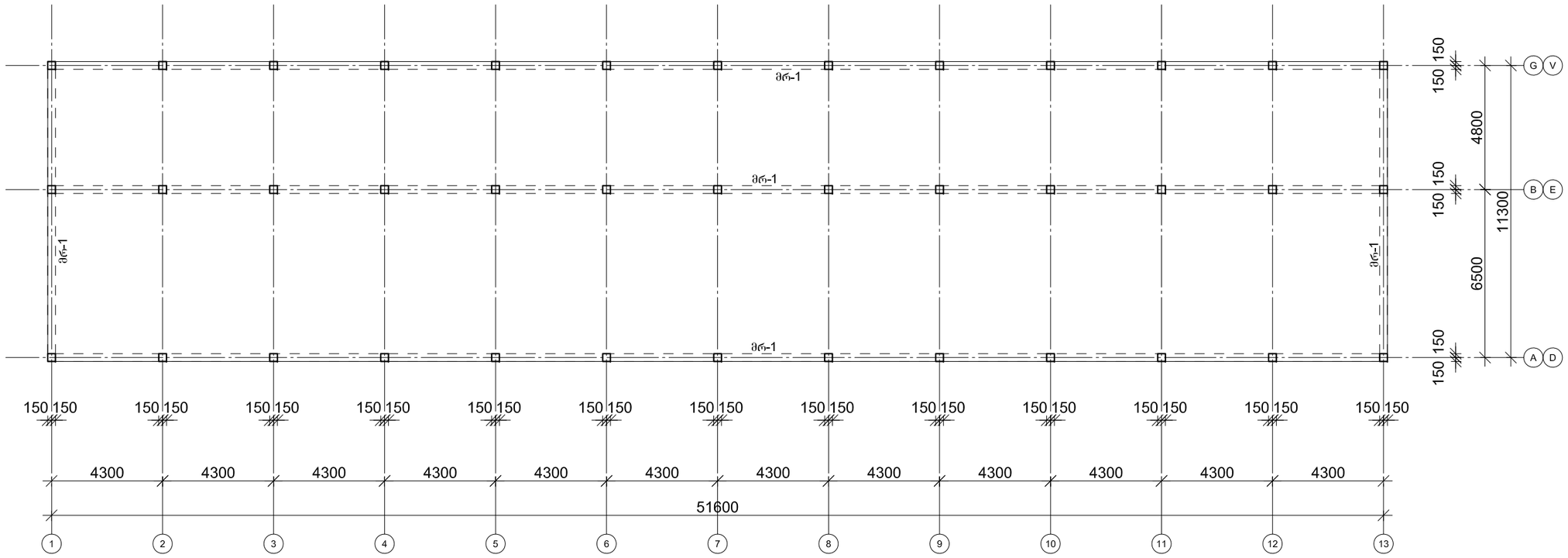
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ძირია	

ქ. თბილისი
ჭ.შარტავას 32 ა
TEL : 599 39-01-04

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა
ნყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

მონ. რ/ბ კონსტრუქციების სამონტაჟო გეგმა +7.300 ნიშნულზე



შენიშვნა: სპეციფიკაციაში შესული არის მეორე შენობის მოცულობებიც

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	ტექ მაჩვენებლები
	დაკვეთა №		
შენობა ნაგებობის ფუნქცია : პროფილაქტიკა / საწყობი			

პირობითი ნიშნები

ნაკვეთის საზღვარი

ჭრილის ხაზი

არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ჟირია	

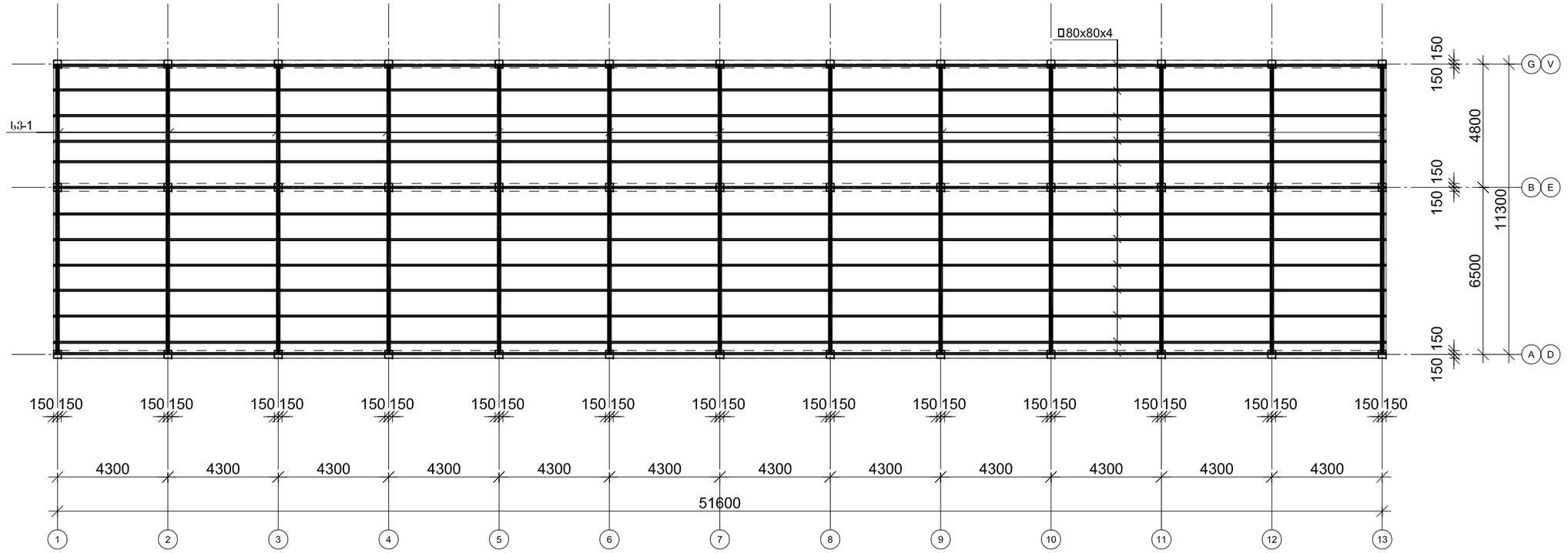
ქ. თბილისი ჭ.წარტაველის 32 ა

TEL : 599 39-01-04

მისამართი : ქალაქი თბილისი ძეჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

ლითონის ფერმის კონსტრუქციების სამონტაჟო გეგმა
+7.300 ნიშნულზე



შენიშვნა: სპეციფიკაციაში შესული არის მეორე შენობის მოცულობებიც

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	
	დაკვეთა №		
შენობა ნაგებობის ფუნქცია : პროფილაქტიკა / საწყობი			

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

ნაკვეთის საზღვარი

ჭრილის ხაზი

არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

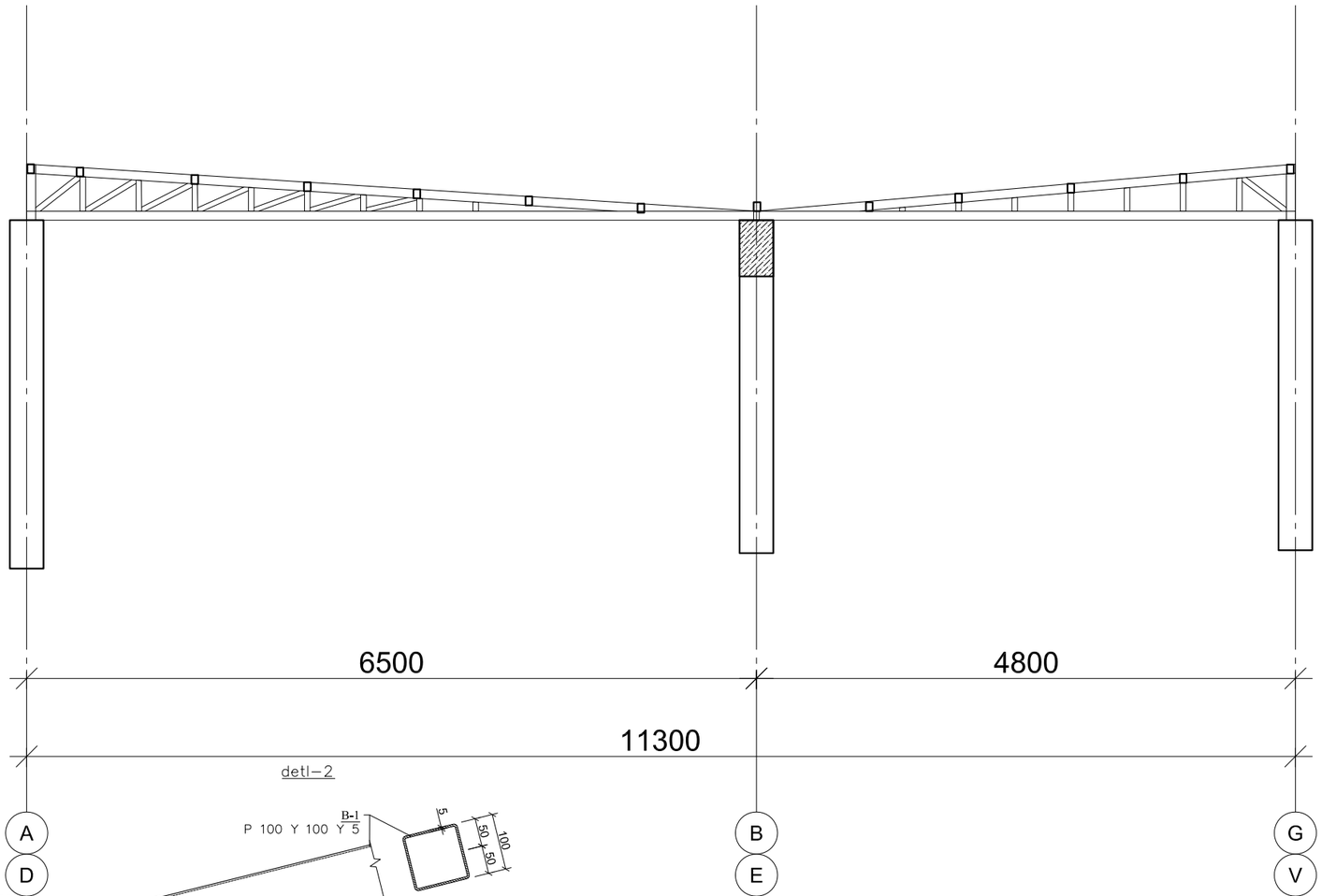
საპროექტო ორგანიზაცია		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ქირია	

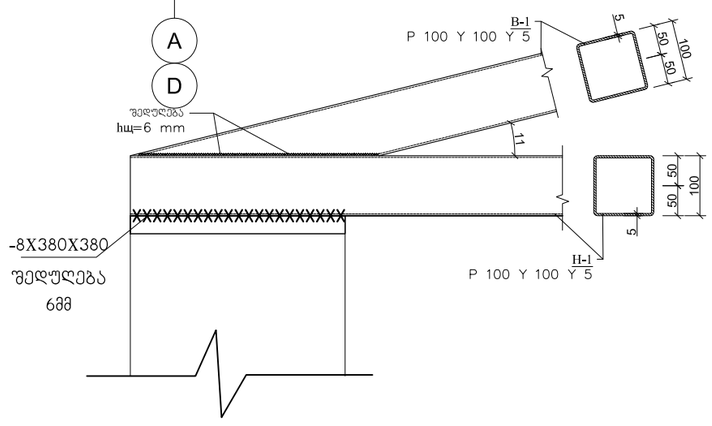
ქ. თბილისი
ჭ.შარტავას 32 ა
TEL : 599 39-01-04

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა
წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

ლითონის ფერმის კვეთი





შენიშვნა: სპეციფიკაციაში შესული არის მეორე შენობის მოცულობებიც

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	
	დაკვეთა №		

შენობა ნაგებობის ფუნქცია :

პროფილაქტიკა / საწყობი

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

ნაკვეთის საზღვარი

ჭრილის ხაზი

არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ ფიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ქირია	

ქ. თბილისი ჭ.წარტაბას 32 ა

TEL : 599 39-01-04

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა ფქალსადგენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

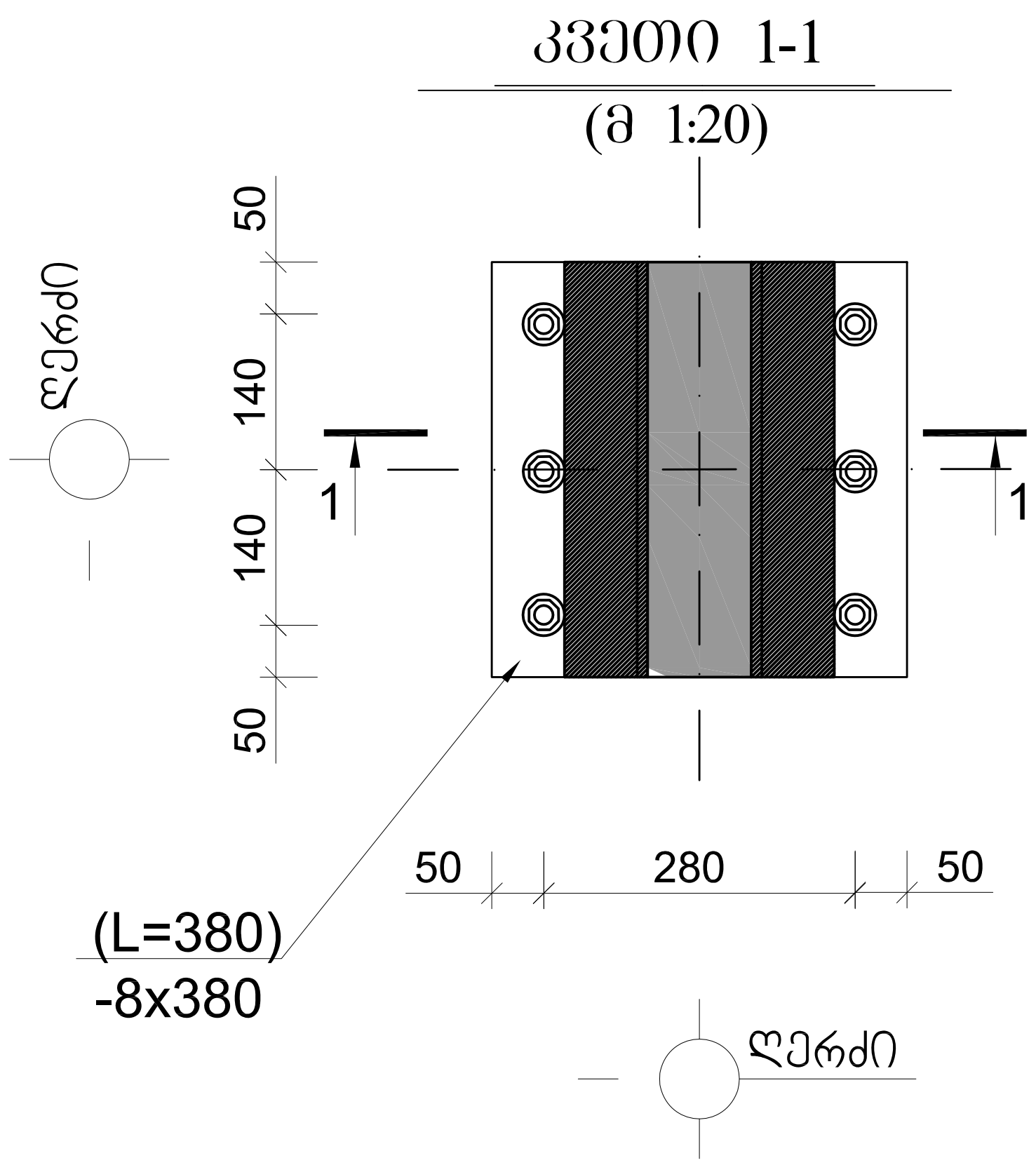
თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

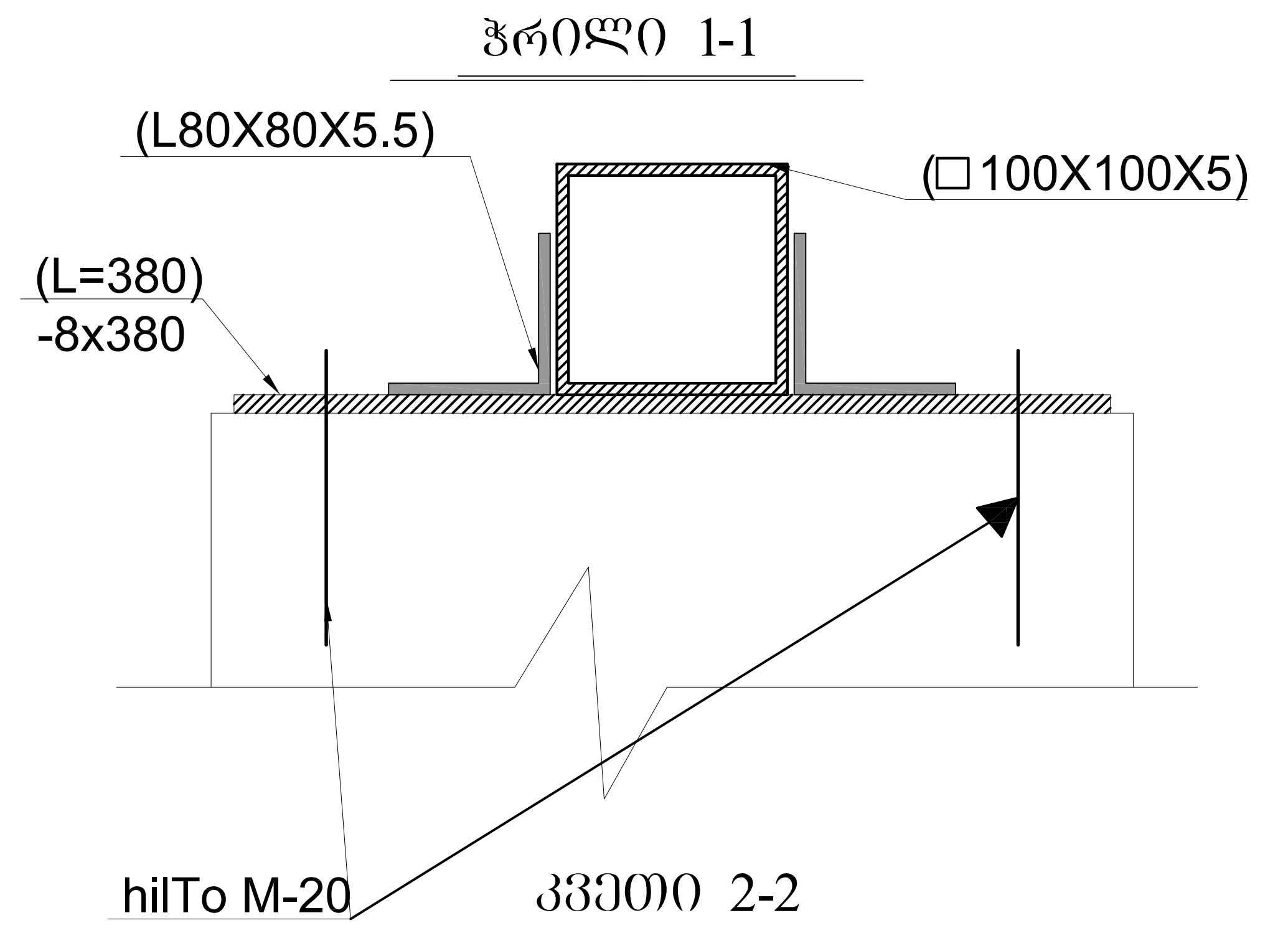
ლითონის ფერმის სპეციფიკაცია

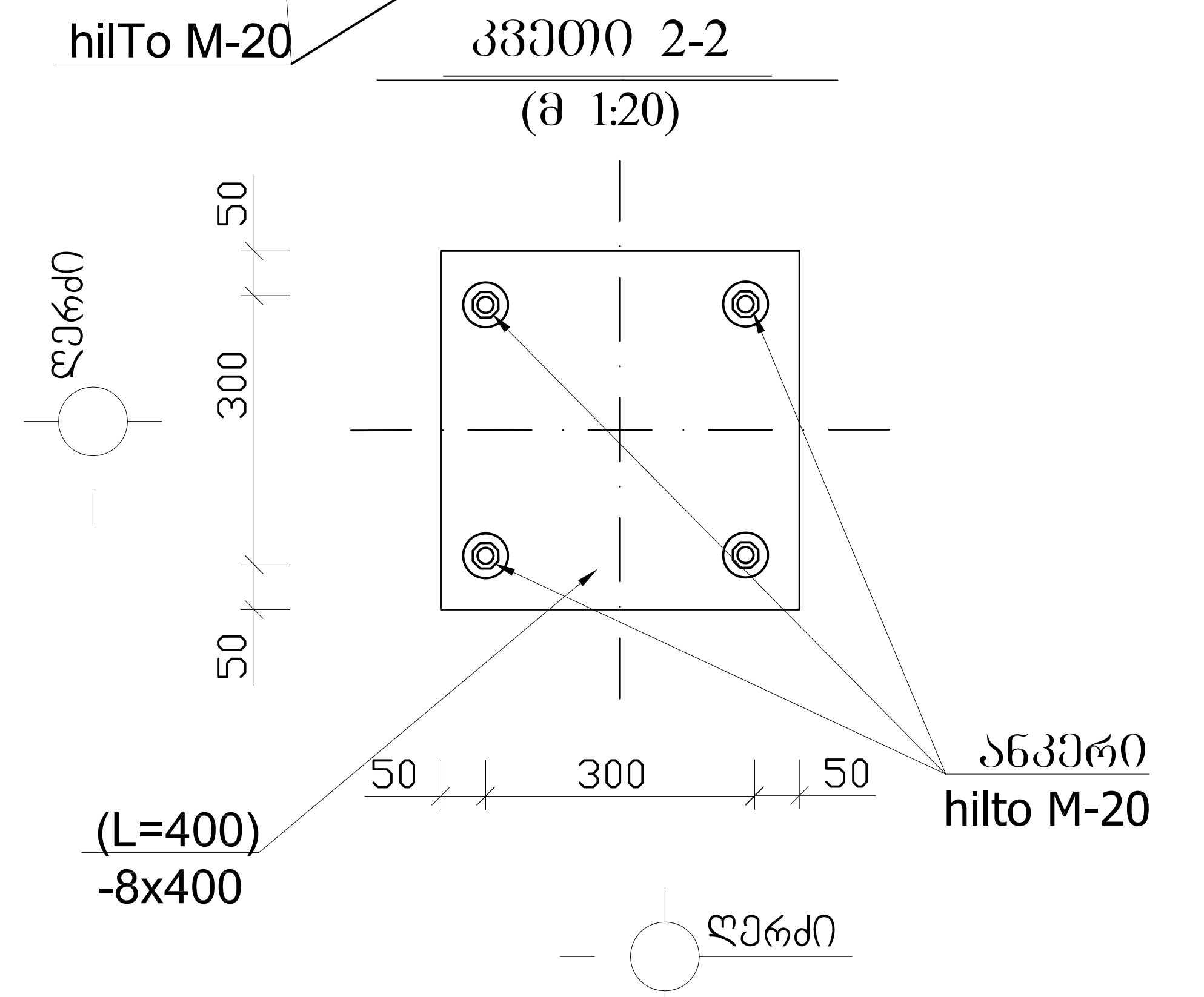
კონსტრუქციის მარკა	ელემენტის მარკა	ძალვები (ტ)		ესკიზი	კვეთი მმ	ელემენტის საანგარიშო სიგრძე	ფაქტიური სიგრძე	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე მ	წონა კგ	კონსტრუქციის წონა კგ
		საპროექტო	მზიდუნარიანობა								
ლფ -1	P-1			▭	[] 100 x 100 x 5	16000	16000	26	416.0	5994.6	5994,60 კგ
										5994.6	

ლითონის კონსტრუქციების სპეციფიკაცია

კონსტრუქციის მარკა	ელემენტის მარკა	ძალვები (ტ)		ესკიზი	კვეთი მმ	ელემენტის საანგარიშო სიგრძე	ფაქტიური სიგრძე	რაოდენობა (ც)	საერთო სიგრძე მ	წონა კგ	კონსტრუქციის წონა კგ
		საპროექტო	მზიდუნარიანობა								
ლკ -1				▯	[] 80X60X4	135200	135200	1	135.2	1091.1	
კუთხოვანა -1				L	L 80X80X5.5	3200	3200	10	32.0	217.0	
ფირფიტა				▱	-8X380X380	380	380	26	=	89.0	
ანკერი					HiLto M-20	--	--	240			
									საერთ.	1397.0240	







შენიშვნა: სპეციფიკაციაში შესული არის მეორე შენობის მოცულობებიც

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	ტექ მაჩვენებლები
	დაკვეთა №		
შენობა ნაგებობის ფუნქცია : პროფილაქტიკა / საწყობი			

პირობითი ნიშნები
- ნაკვეთის საზღვარი
- ჭრილის ხაზი
- არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ზ. ქირია	ზ. [signature]

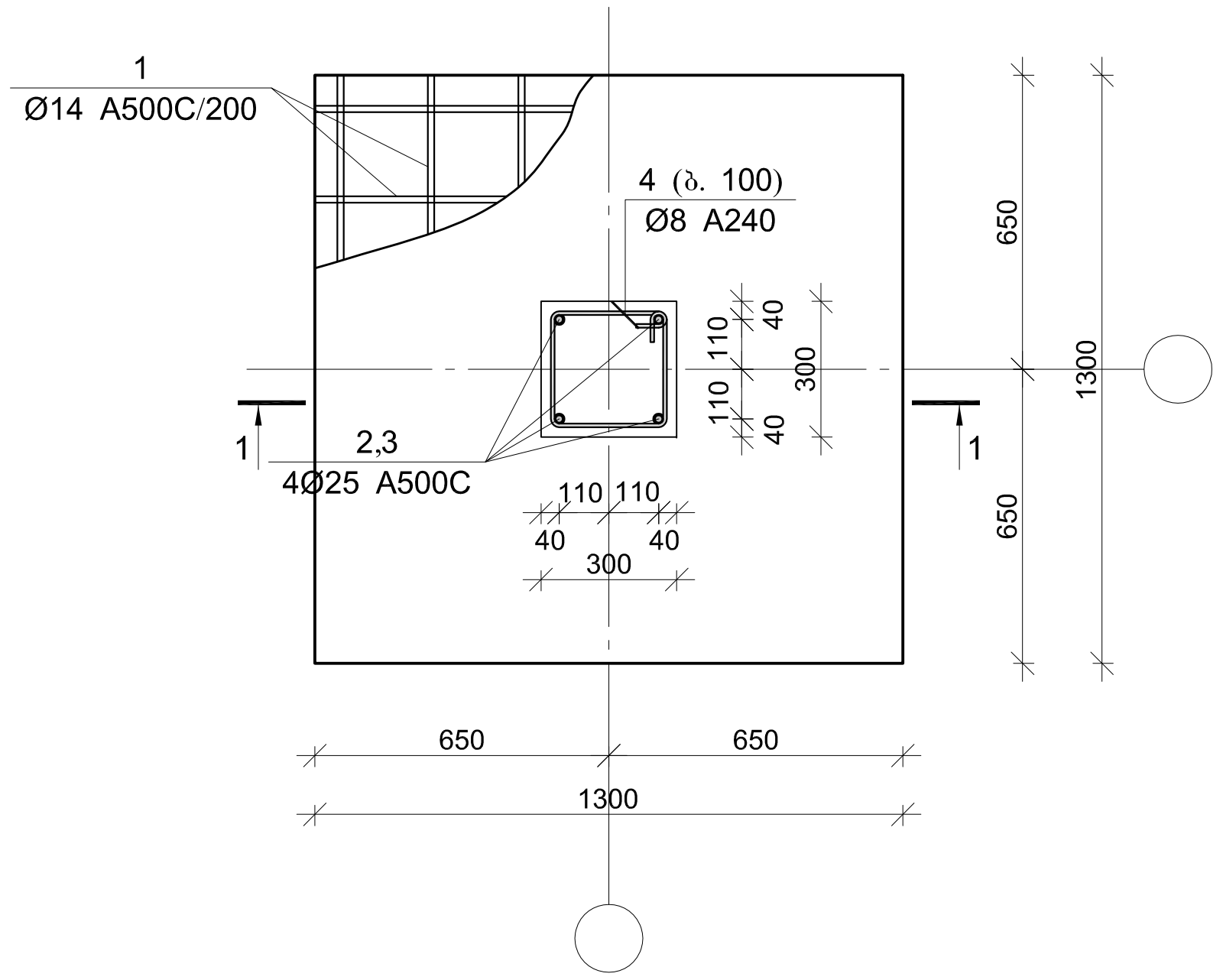
ქ. თბილისი
ქ.შარტავას 32 ა

TEL : 599 39-01-04

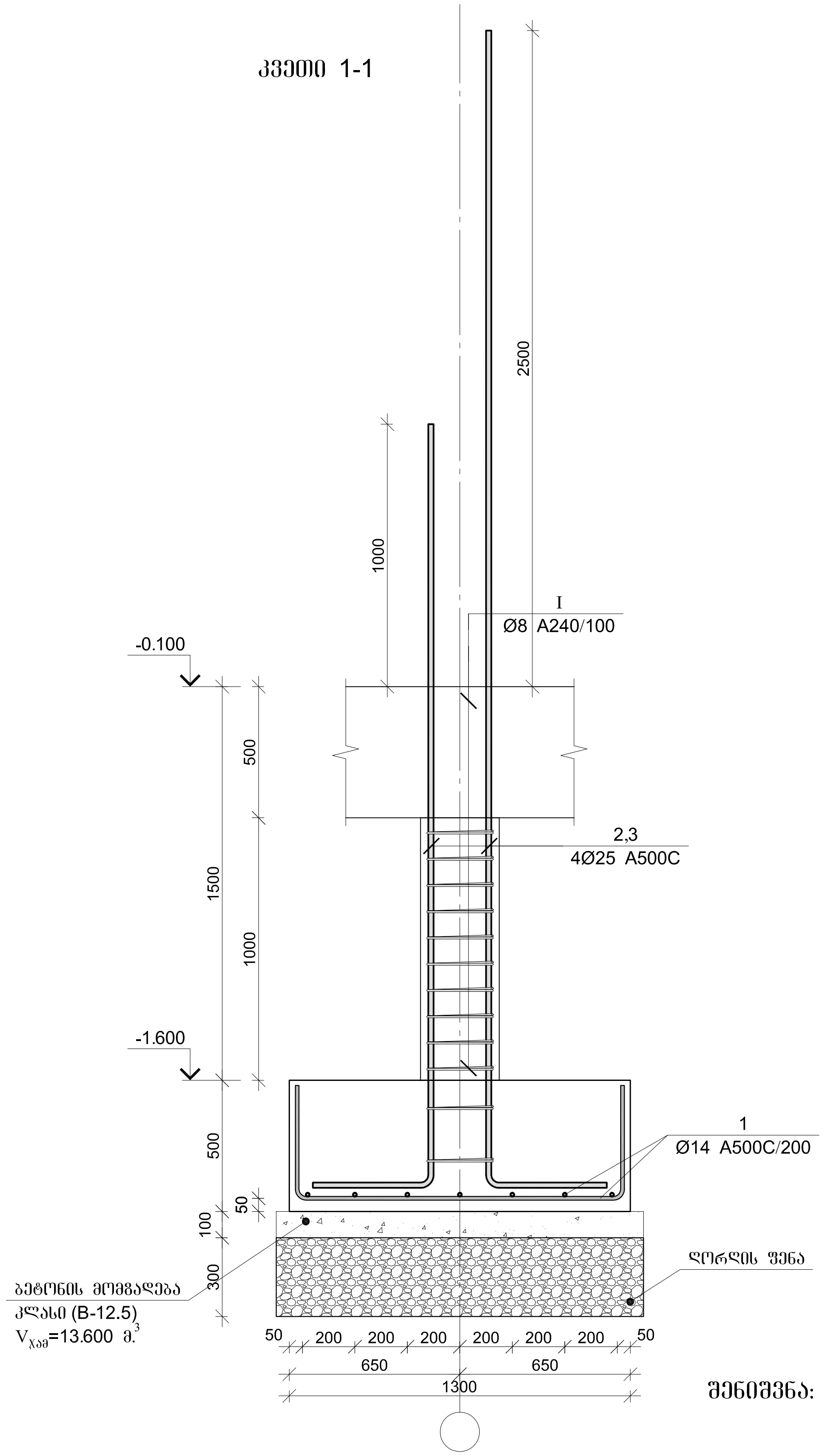
მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა
წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

თარაღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

მონ. რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლის წს-1-ის არმირება გეგმაში



კვეთი 1-1



პოზ.	Φ [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Φ14	450 / 1200 / 450	2100
2	Φ25	450 / 2900	3350
3	Φ25	450 / 4400	4850
4	Φ8	260 / 260 / 260 / 260 / 100 / 100	1240

მონ. რ/ბ წერტილოვანი საძირკვლის წს-1-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ[3]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	2100	14	29.40	8 A240	21.08	0.39	8.32		0.94
2	25 A500C	3350	2	6.70	14 A500C	29.40	1.21		35.53	
3	25 A500C	4850	2	9.70	25 A500C	16.40	3.85		63.20	
4	8 A240	1240	17	21.08						
							∑	8.32	98.72	0.94
						n= 78		648.79	7700.37	72.93
									114.48	კგ/მ[3]

შენიშვნა: სპეციფიკაციაში შესული არის მეორე შენობის მოცულობებიც

ფორმატი	A-3	თბილისი 2022წ. დაკვეთა №	ფაილის სახელი

შენობა ნაგებობის ფუნქცია : პროფილაქტიკა / საწყობი

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

- ნაკვეთის საზღვარი
- ჭრილის ხაზი
- არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია

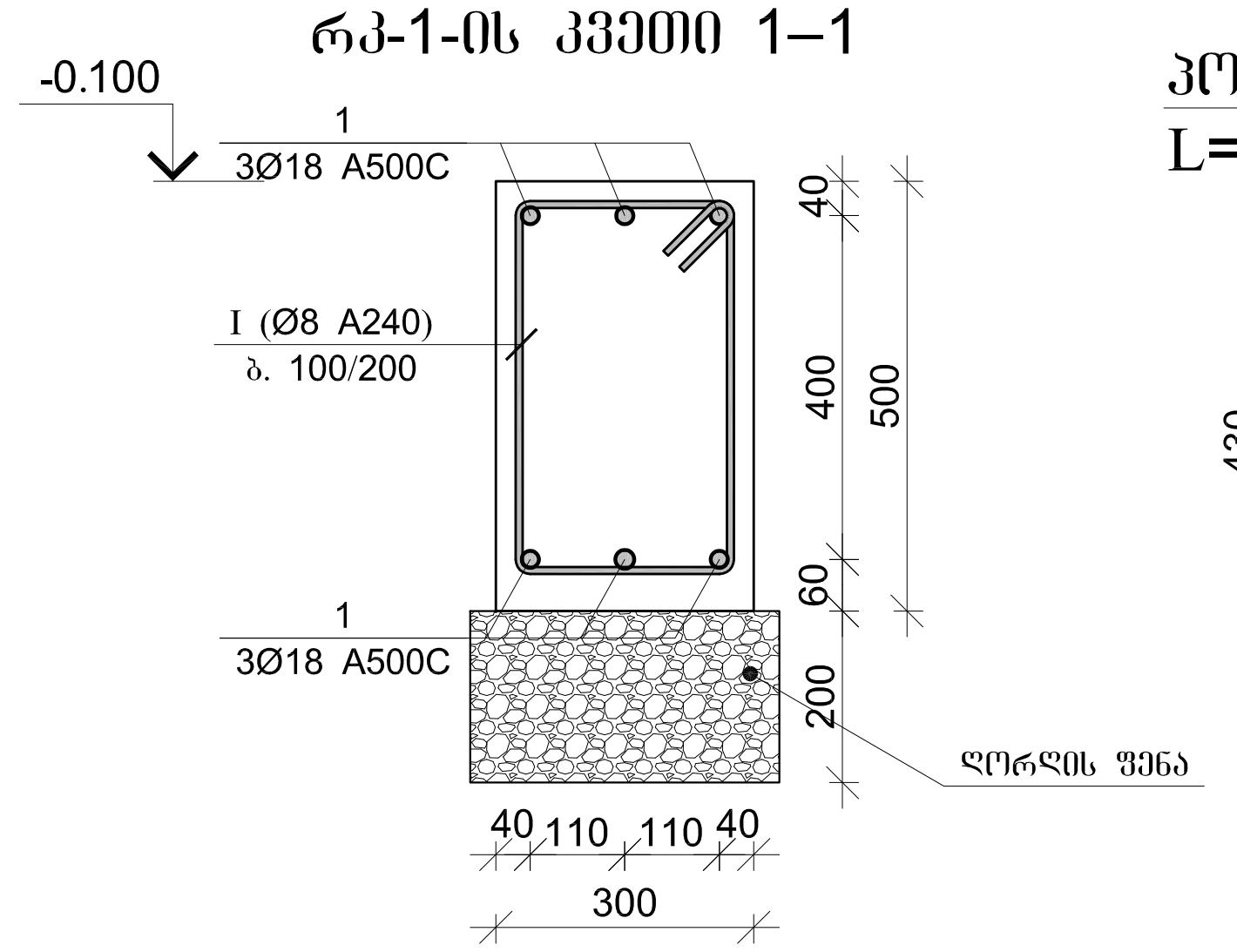
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	გ. ქირია	გ. [signature]

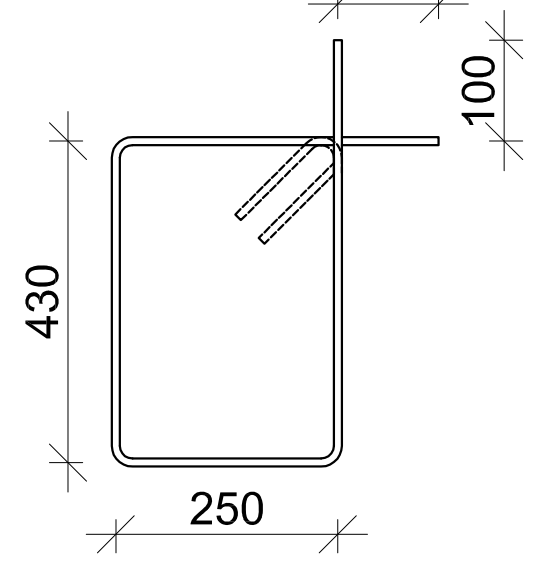
ქ. თბილისი
ჭ.შარტავას 32 ა
TEL : 599 39-01-04

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა
წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

მონ. რ/ბ რანდკოჭის რკ-1-ის არმირება





მონ. რ/ბ რანდკოჭის რკ–1-ის სპეციფიკაცია										
არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთეული მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; $მ^3$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	18 A500C	-	-	1915.40	8 A240	3202.68	0.39	1263.73		46.80
					18 A500C	1915.40	2.00		3826.18	
I	8 A240	1560	2053	3202.68						
							∑	1263.73	3826.18	46.80
						n= 2		2527.46	7652.35	93.60
									108.76	კგ/$მ^3$

შენიშვნა: სპეციფიკაციაში შესული არის მეორე შენობის მოცულობებიც

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ. დაკვეთა №	ფაილის სახელი

შენობა ნაგებობის ფუნქცია :
პროფილაქტიკა / საწყობი

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები
ნაკვეთის საზღვარი
ჭრილის ხაზი
არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა
წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

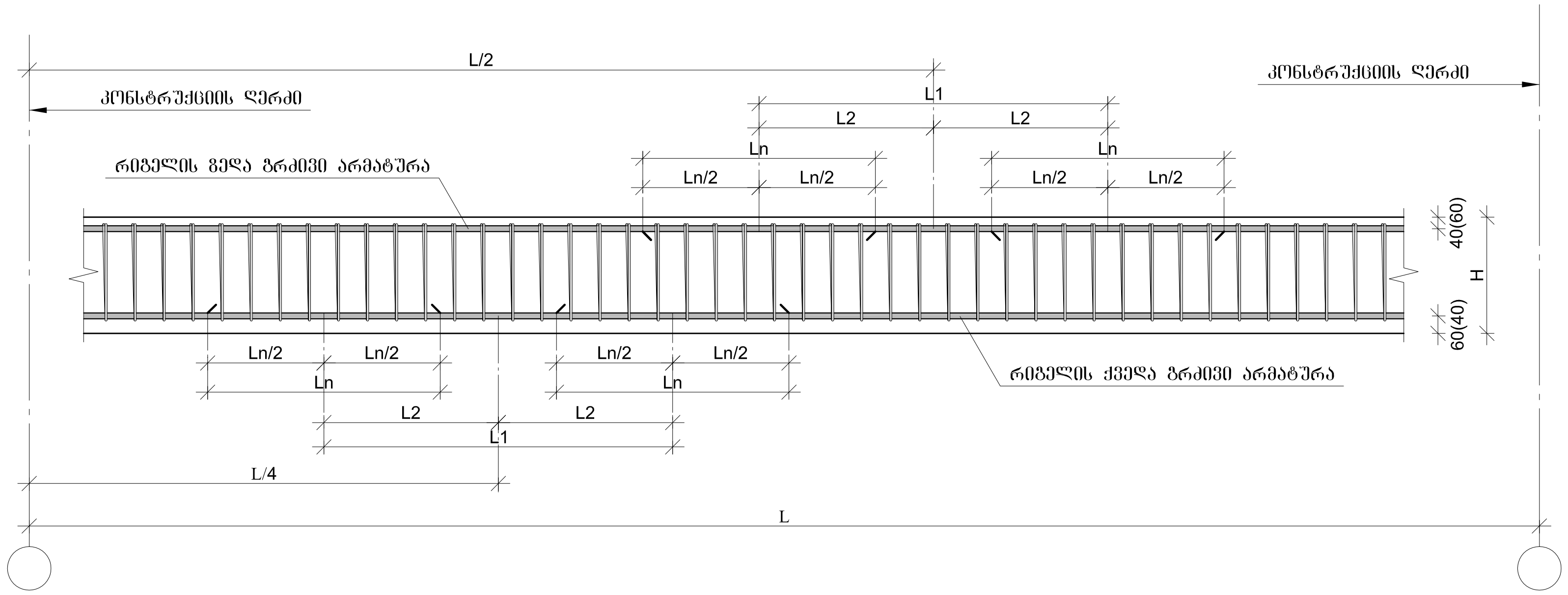
საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	ღ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ქირია	ბ. ქირ

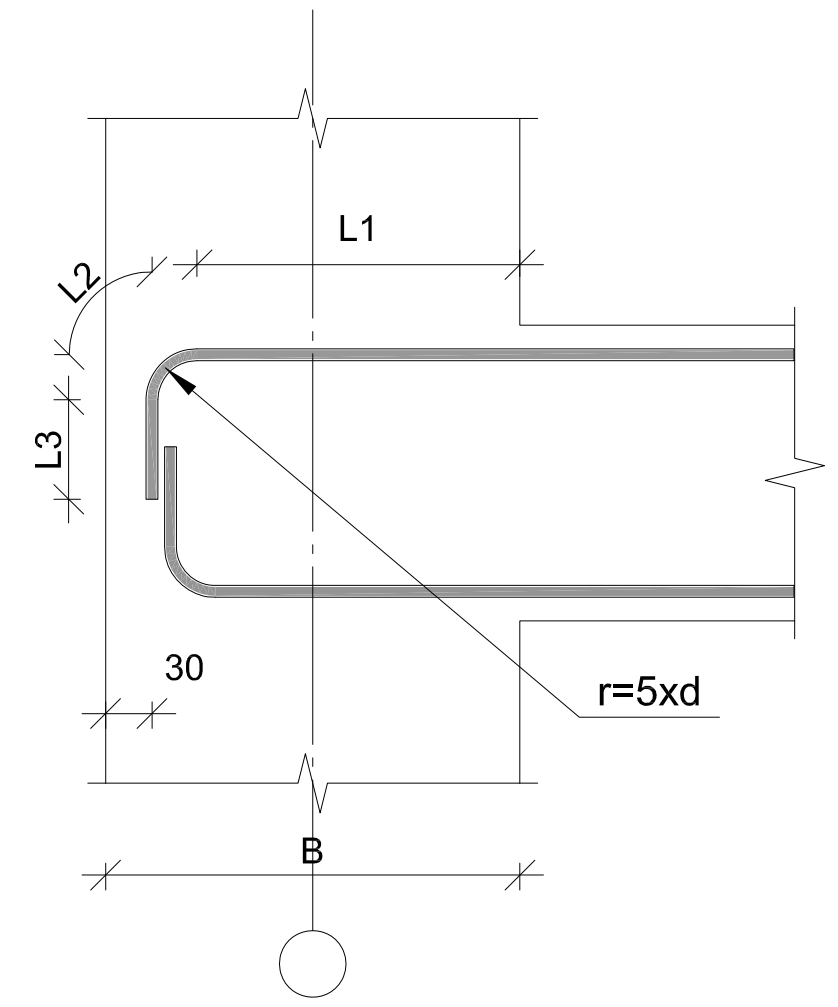
ქ. თბილისი
ქ.შარტავას 32 ა
TEL : 599 39-01-04

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

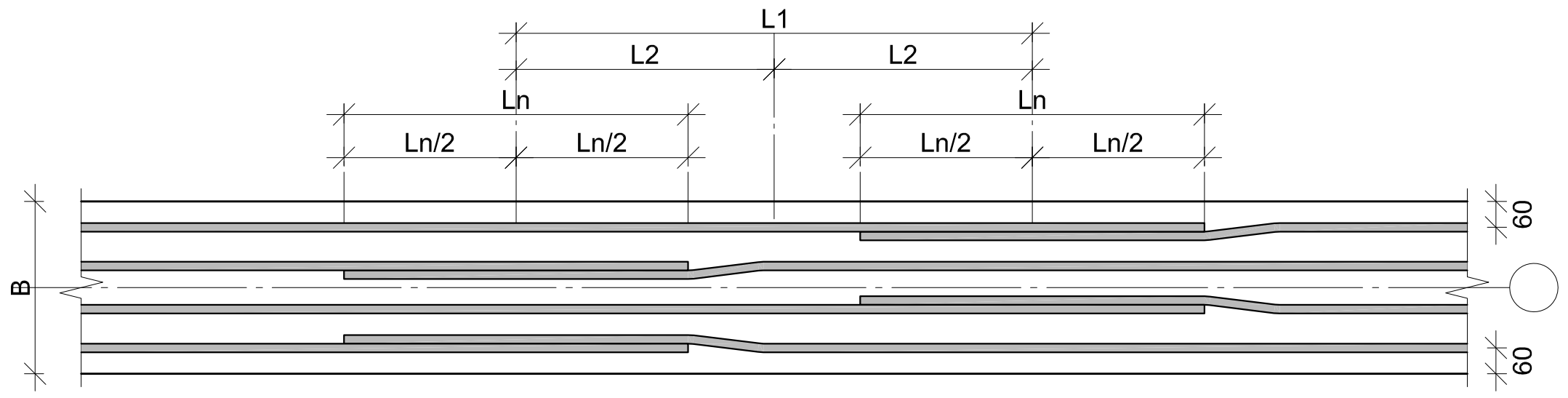
მონ. რ/ბ რიგელის ზედა და ქვედა არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალის ვერტიკალური ჭრილი



მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის სვეტში ჩამაგრების დეტალი



მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი გეგმაში



რიგელის ზედა და ქვედა არმატურების გადადების ცხრილი
beam bottom and top rebar lapping table

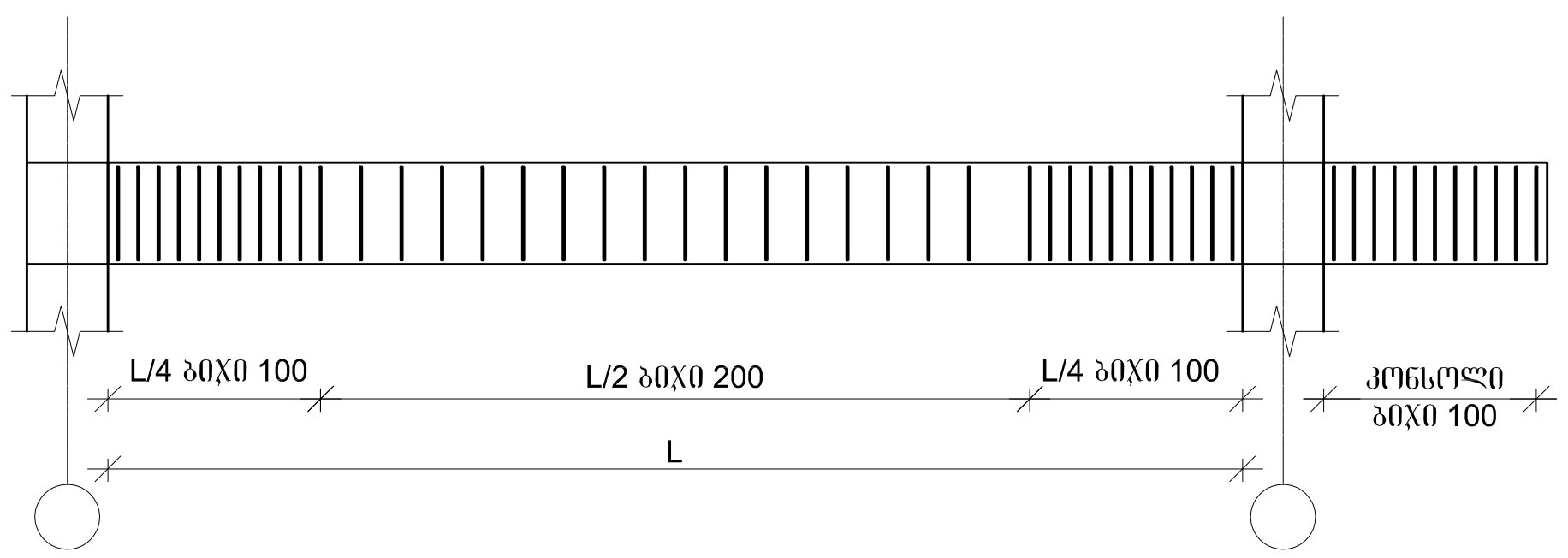
არმატურის დიამეტრი Ø (მმ)	არმატურის გადადება (მმ) $L_n=40*D$	გადადებების ცენტრებს შორის მანძილი (მმ) $L_1\geq 1.5*L_{გად}$	მონიშვნის "X" წერტილიდან არმატურის გადადებების ცენტრამდე მანძილი (მმ) $L_2\geq L_1/2$	საკიდის გახშირებული ზონა ბიჯი-100 (მმ) $L_3=L_1+L_{გად}$
Ø16 A-500C	640	960	480	1600
Ø18 A-500C	720	1080	540	1800
Ø20 A-500C	800	1200	600	2000
Ø22 A-500C	880	1320	660	2200
Ø25 A-500C	1000	1500	750	2500

რიგელის არმატურის სვეტში ჩამაგრების ცხრილები

როცა (B=400)

$L_{საანკერო}=40d=L_1+L_2+L_3=2xL_1$ (მმ)					
არმატურის დიამეტრი Ø	$L_{საანკერო}=40Ø$	r=5d მმ.	$L_1=L(საანკ.)x0.5$ (მმ)	$L_2=\frac{(5dx2)XП}{4}$ (მმ)	$L_3=L(საანკ.)-(L_1+L_2)$ (მმ)
Ø16 A500C	640	80	320	126	194
Ø18 A500C	720	90	360	141	219
Ø20 A500C	800	100	400	157	243
Ø22 A500C	880	110	440	173	267

რიგელებში საკიდების განაწილების ტიპიური სქემა



1. წინამდებარე დოკუმენტში წარმოდგენილია მონ. რ/ბ რიგელის ზედა და ქვედა გრძივი არმატურების გადადებით გადაბმის დეტალები სქემატურად და ზოგადად, რომელიც გამოყენებული უნდა იყოს კონკრეტულად, მონ. რ/ბ რიგელის არმირებისას, გრძივი არმატურის შესაბამისად გადადების შემთხვევაში.

მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადადებით გადაბმის
და სვეტში ჩამაგრების დეტალები

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ. დაკვეთა №	ფაილის სახელი	ტექ მაჩვენებლები

შენობა ნაგებობის ფუნქცია :
პროფილაქტიკა / საწყობი

პირობითი ნიშნები
- ნაკვეთის საზღვარი
- ჭრილის ხაზი
- არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ქირია	ბ. [signature]

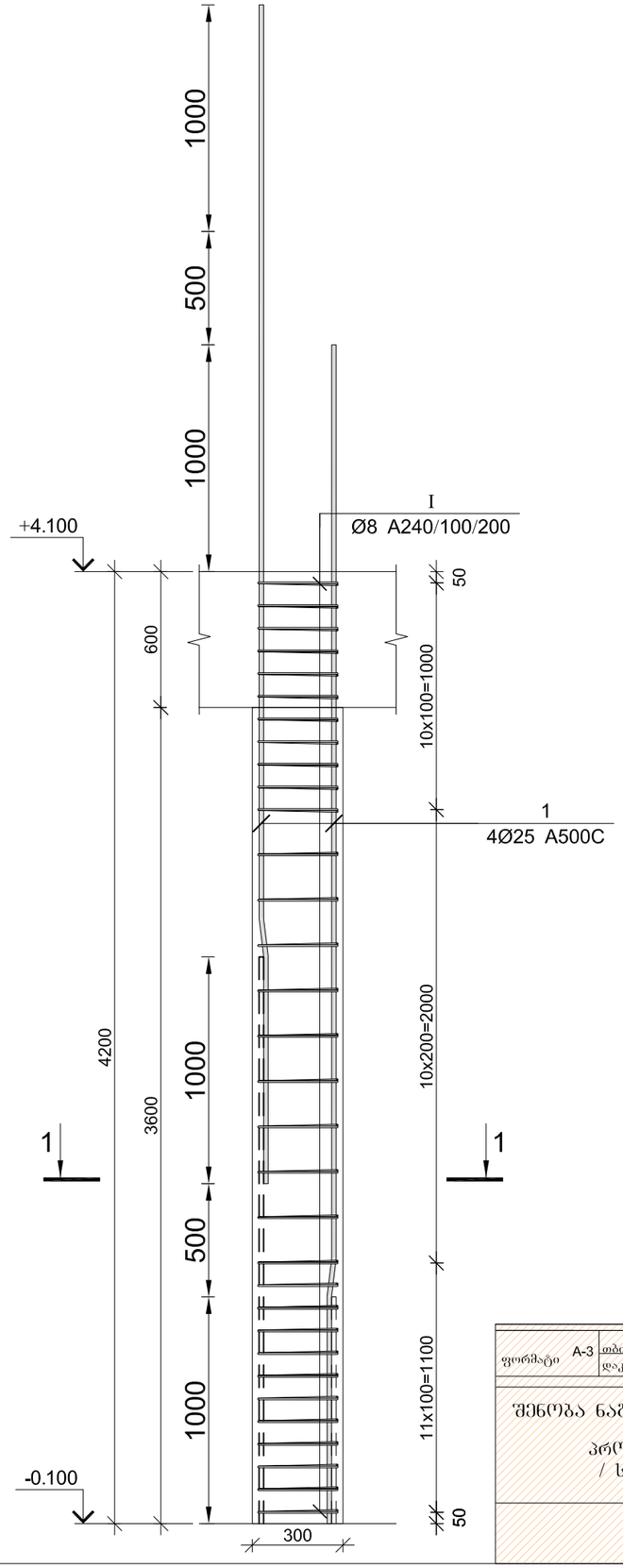
ქ. თბილისი
ჭ.შარტავას 32 ა

TEL : 599 39-01-04

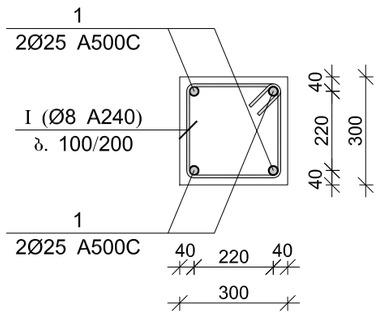
თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

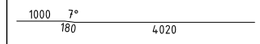
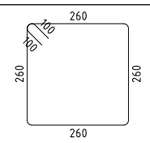
მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა
წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

მონ. რ/ბ სვეტის სვ–1-ის არმირება



კვეთი 1–1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Φ25		5200
I	Φ8		1240

მონ. რ/ბ სვეტის სვ–1-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ერთეული მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	25 A500C	5200	4	20.80	8 A240	39.68	0.39	15.66		0.32
I	8 A240	1240	32	39.68	25 A500C	20.80	3.85		80.15	
						∑		15.66	80.15	0.32
						n= 78		1221.26	6251.71	25.27
									295.70	კგ/მ³

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	
	დაკვეთა №		
შენობა ნაგებობის შუნჭცია : პროფილაქტიკა / საწყობი			

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

- ნაკვეთის საზღვარი
- ჭრილის ხაზი
- არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ ყიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ძირია	ბ. ძირია

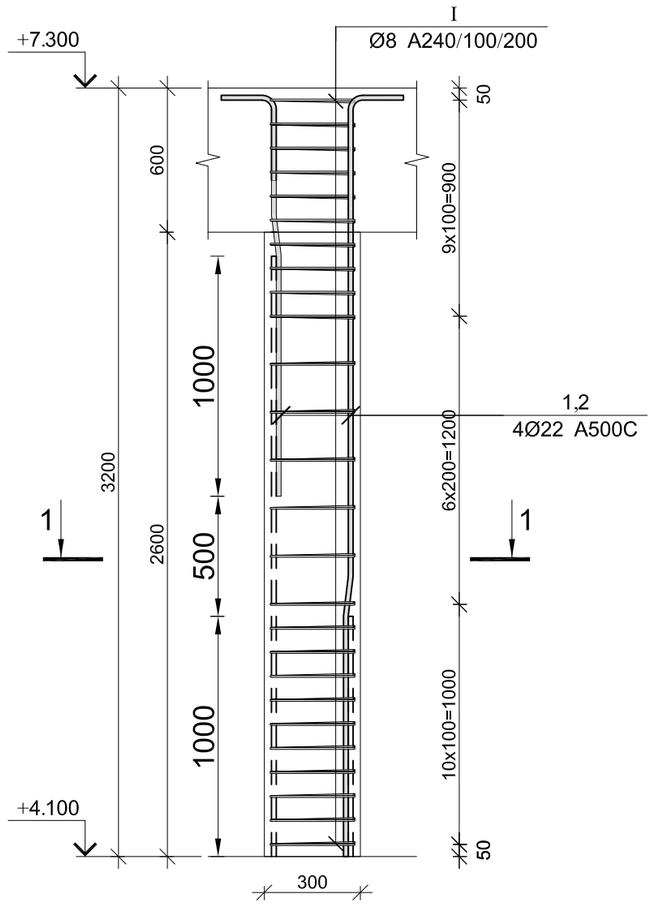
ქ. თბილისი ჭ.შარტავას 32 ა

TEL : 599 39-01-04

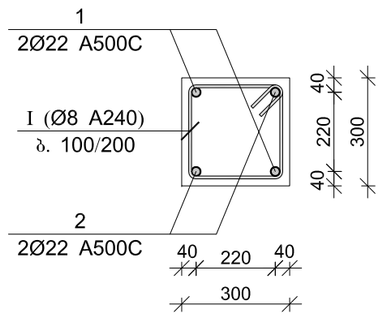
მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

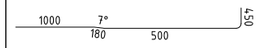
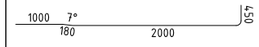
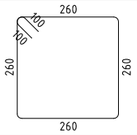
თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

მონ. რ/ბ სვეტის სვ–2-ის არმირება



კვეთი 1–1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø22		2130
②	Ø22		3630
Ⅰ	Ø8		1240

მონ. რ/ბ სვეტის სვ–2-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	არცხი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	22 A500C	2130	2	4.26	8 A240	32.24	0.39	12.72		0.23
2	22 A500C	3630	2	7.26	22 A500C	11.52	2.98		34.38	
Ⅰ	8 A240	1240	26	32.24						
						∑		12.72	34.38	0.23
						n= 78		992.27	2681.35	18.25
									201.27	კგ/მ³

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	
	დაკვეთა №		

შენობა ნაგებობის ფუნქცია :

პროფილაქტიკა / საწყობი

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

ნაკვეთის საზღვარი

ჭრილის ხაზი

არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ძირია	

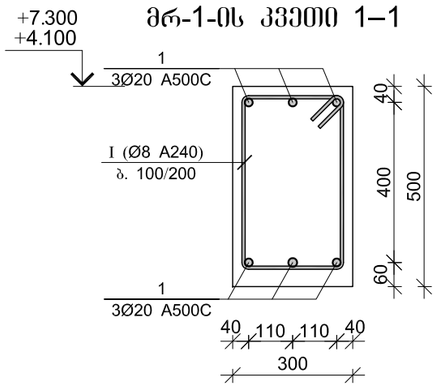
ქ. თბილისი ჭ.შარტავას 32 ა

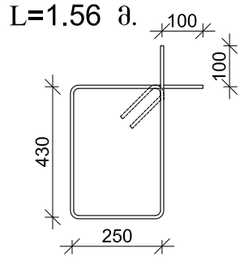
TEL : 599 39-01-04

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

მისამართი : ქალაქი თბილისი ჭუჩა
წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

მონ. რ/ბ რიგელის მრ-1-ის არმირება





მონ. რ/ბ რიგელის მრ-2-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრაკის ფაქტორის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	20 A500C	-	-	2892.00	8 A240	4974.84	0.39	1963.00		71.70
					20 A500C	2892.00	2.47		7132.12	
I	8 A240	1560	3189	4974.84						
						∑		1963.00	7132.12	71.70
					n= 2			3925.99	14264.25	143.40
									126.85	კგ/მ³

შენიშვნა: სპეციფიკაციაში შესული არის მეორე შენობის მოცულობებიც

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	ტექ მაჩვენებლები
	დაკვეთა №		
შენობა ნაგებობის ფუნქცია : პროფილაქტიკა / საწყობი			

პირობითი ნიშნები

ნაკვეთის საზღვარი

ჭრილის ხაზი

არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ჭირია	

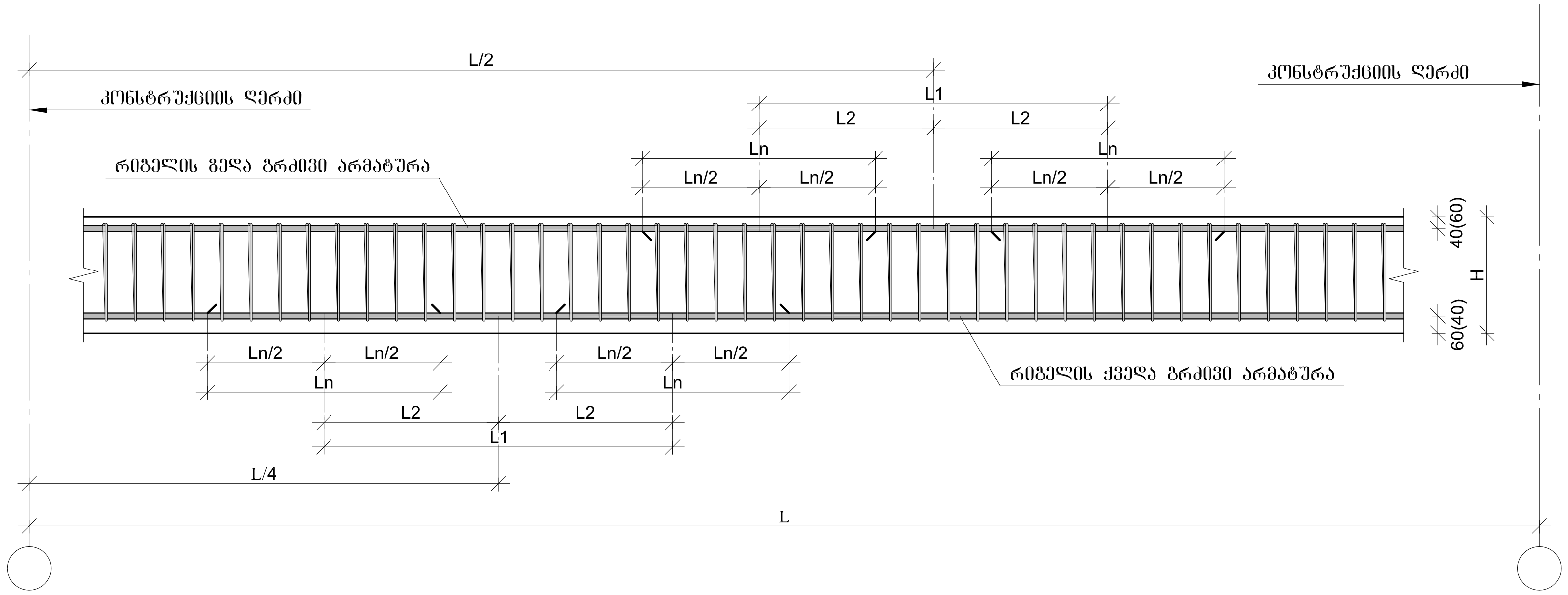
ქ. თბილისი ჭ.წარტაგას 32 ა

TEL : 599 39-01-04

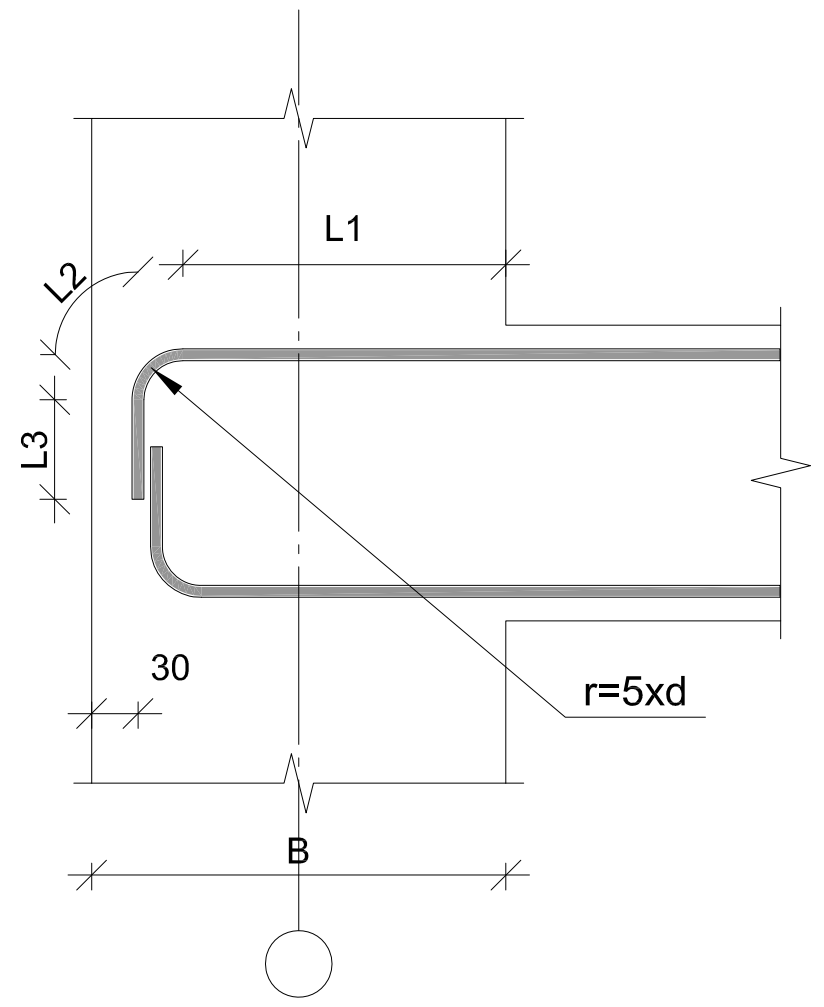
მისამართი : ქალაქი თბილისი ჭუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

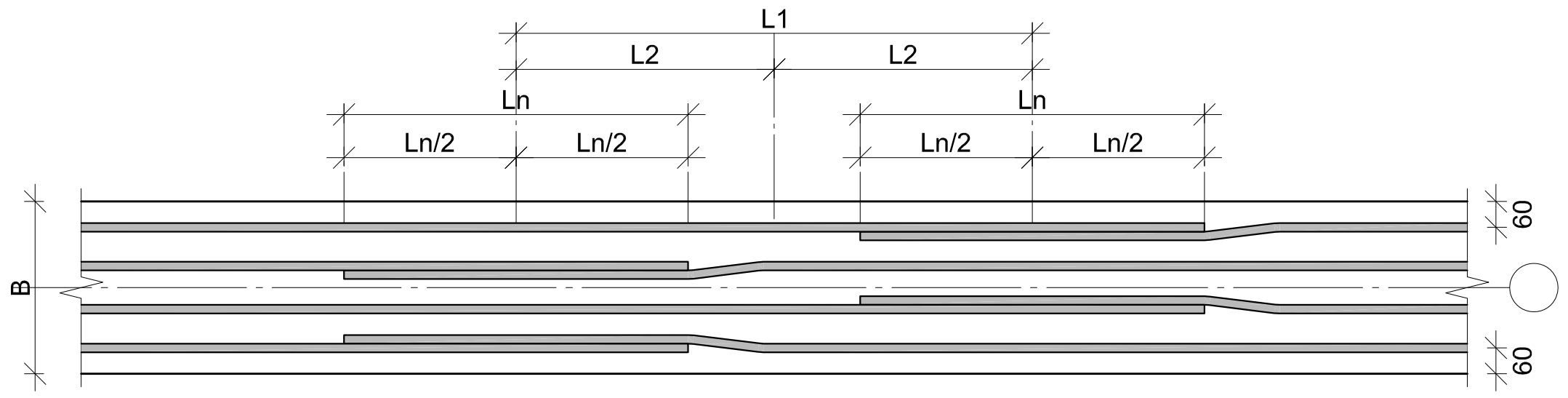
მონ. რ/ბ რიგელის ზედა და ქვედა არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალის ვერტიკალური ჭრილი



მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის სვეტში ჩამაგრების დეტალი



მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი გეგმაში



რიგელის ზედა და ქვედა არმატურების გადადების ცხრილი
beam bottom and top rebar lapping table

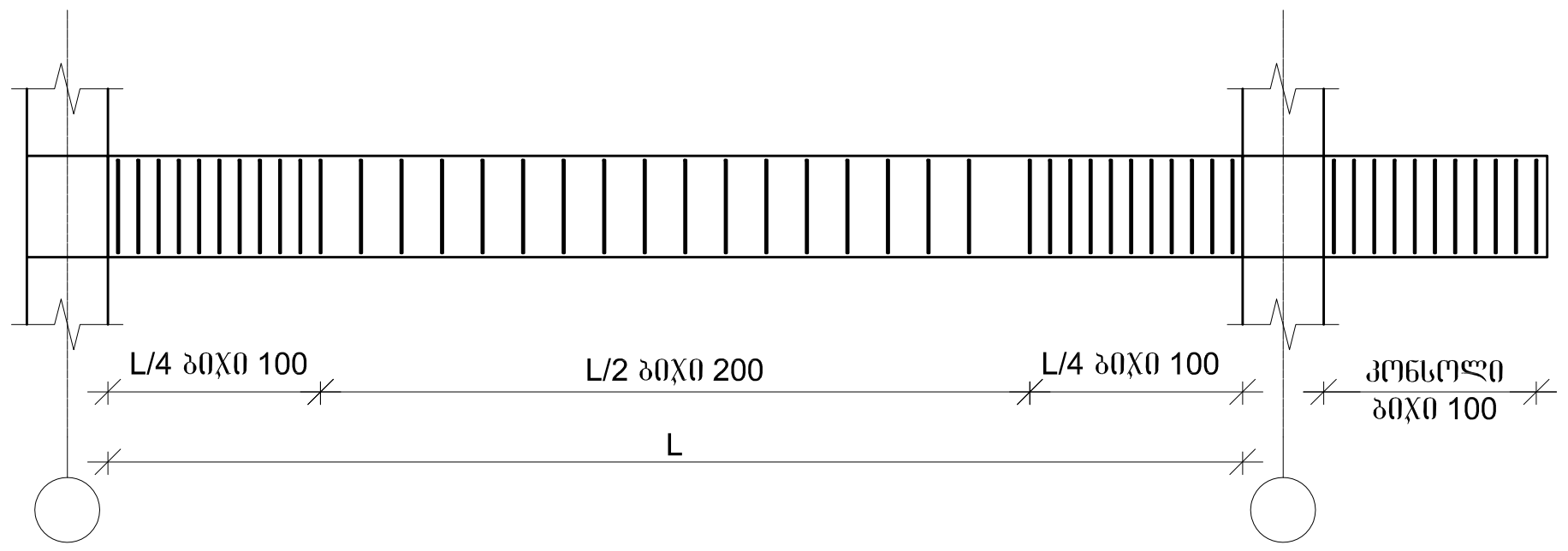
არმატურის დიამეტრი Ø (მმ)	არმატურის გადადება (მმ) $L_n=40*D$	გადადების ცენტრების შორის მანძილი (მმ) $L_1 \geq 1.5*L_{გად}$	მონიშვნის "X" წერტილიდან არმატურის გადადების ცენტრამდე მანძილი (მმ) $L_2 \geq L_1/2$	საკიდის გახშირებული ზონა ბიჯი-100 (მმ) $L_3=L_1+L_{გად}$
Ø16 A-500C	640	960	480	1600
Ø18 A-500C	720	1080	540	1800
Ø20 A-500C	800	1200	600	2000
Ø22 A-500C	880	1320	660	2200
Ø25 A-500C	1000	1500	750	2500

რიგელის არმატურის სვეტში ჩამაგრების ცხრილები

როცა (B=400)

$L_{საანკერო}=40d=L_1+L_2+L_3=2xL_1$ (მმ)					
არმატურის დიამეტრი Ø	$L_{საანკერო}=40Ø$	r=5d მმ.	$L_1=L(საანკ.)x0.5$ (მმ)	$L_2=\frac{(5dx2)XП}{4}$ (მმ)	$L_3=L(საანკ.)-(L_1+L_2)$ (მმ)
Ø16 A500C	640	80	320	126	194
Ø18 A500C	720	90	360	141	219
Ø20 A500C	800	100	400	157	243
Ø22 A500C	880	110	440	173	267

რიგელებში საკიდების განაწილების ტიპიური სქემა



მონ. რ/ბ რიგელის არმატურის გადადებით გადაბმის და სვეტში ჩამაგრების დეტალები

1. წინამდებარე დოკუმენტში წარმოდგენილია მონ. რ/ბ რიგელის ზედა და ქვედა გრძივი არმატურების გადადებით გადაბმის დეტალები სქემატურად და ზოგადად, რომელიც გამოყენებული უნდა იყოს კონკრეტულად, მონ. რ/ბ რიგელის არმირებისას, გრძივი არმატურის შესაბამისად გადადების შემთხვევაში.

ფორმატი	A-3	თბილისი 2022წ. დაკვეთა №	ფაილის სახელი	ტექ მაჩვენებლები	პირობითი ნიშნები	საპროექტო ორგანიზაცია	ქ. თბილისი ჟ.შარტავას 32 ა TEL : 599 39-01-04

შენობა ნაგებობის ფუნქცია : პროფილაქტიკა / საწყობი

ნაკვეთის საზღვარი
ჭრილის ხაზი
არქიტექტურული ნიშნული

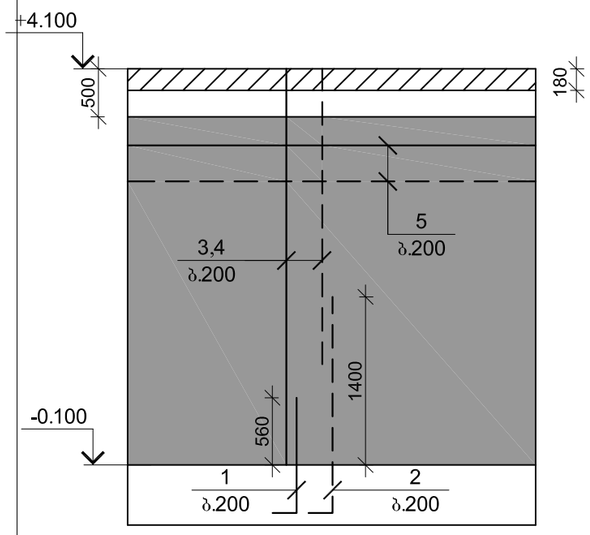
დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	გ. ქირია	გ. [signature]

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

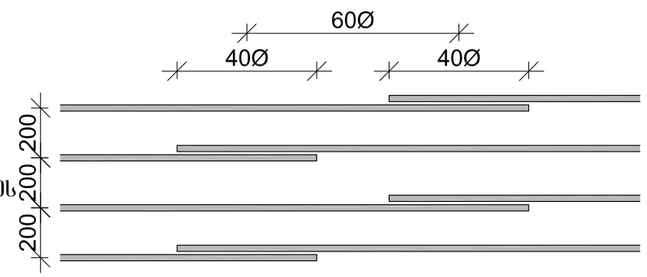
მონ. რ/ბ კედლის მკ-1-ის არმირება

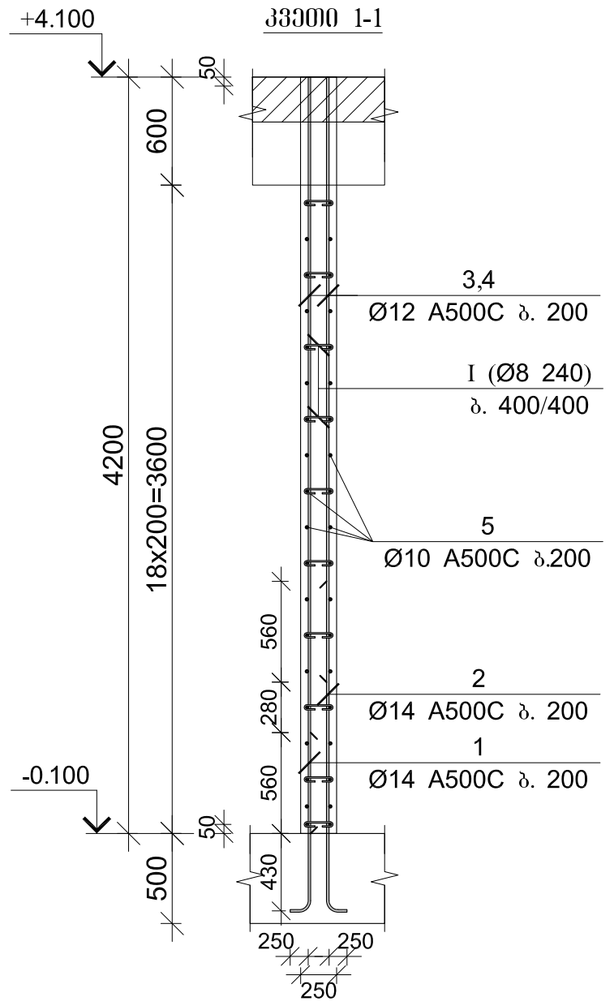


მონ. რ/ბ კედლის მკ-1-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	1მ.მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	1200	54	64.80	8 A240	87.85	0.39	34.66		9.90
2	14 A500C	2000	54	108.00	10 A500C	430.00	0.62		265.11	
3	12 A500C	4150	54	224.10	12 A500C	383.94	0.89		340.87	
4	12 A500C	2960	54	159.84	14 A500C	172.80	1.21		208.81	
5	10 A500C	-	-	430.00						
I	8 A240	350	251	87.85						
							∑	34.66	814.79	9.90
						n= 2		69.33	1629.59	19.80
									85.83	კგ/მ³

არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი





შენიშვნა:

1. ნახაზზე მოცემულია ფრაგმენტული არმირება, რის მიხედვითაც უნდა მოხდეს მონ. რ/ბ კედლის დამონტაჟება

2. პოზიცია №I მოეწყოს ბიჯით 400X400 მმ.

3. მონ. კედელი მკ-1-ის სისქე არის 25 სმ, ბეტონის ნაჩვენები ნახაზების მიხედვით.

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	ტექ მაჩვენებლები	პირობითი ნიშნები	საპროექტო ორგანიზაცია
	დაკვეთა №			ნაკვეთის საზღვარი	
შენობა ნაგებობის ფუნქცია :				ჭრილის ხაზი	თანამდებობა / გვარი / ხელმოწერა
პროფილაქტიკა / საწყობი				არქიტექტურული ნიშნული	არქიტექტორი დ.ომანაძე
				დამკვეთი: შპს ვიქტორ ფიკლაური	კონსტრუქტორი ბ. ქორია

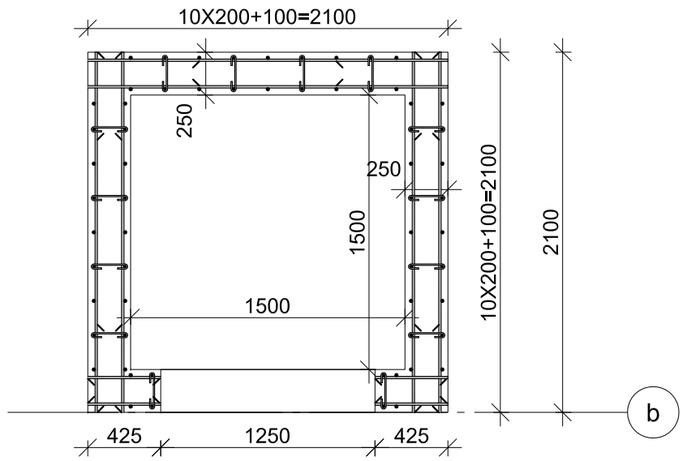
ქ. თბილისი ჭ.შარტავას 32 ა

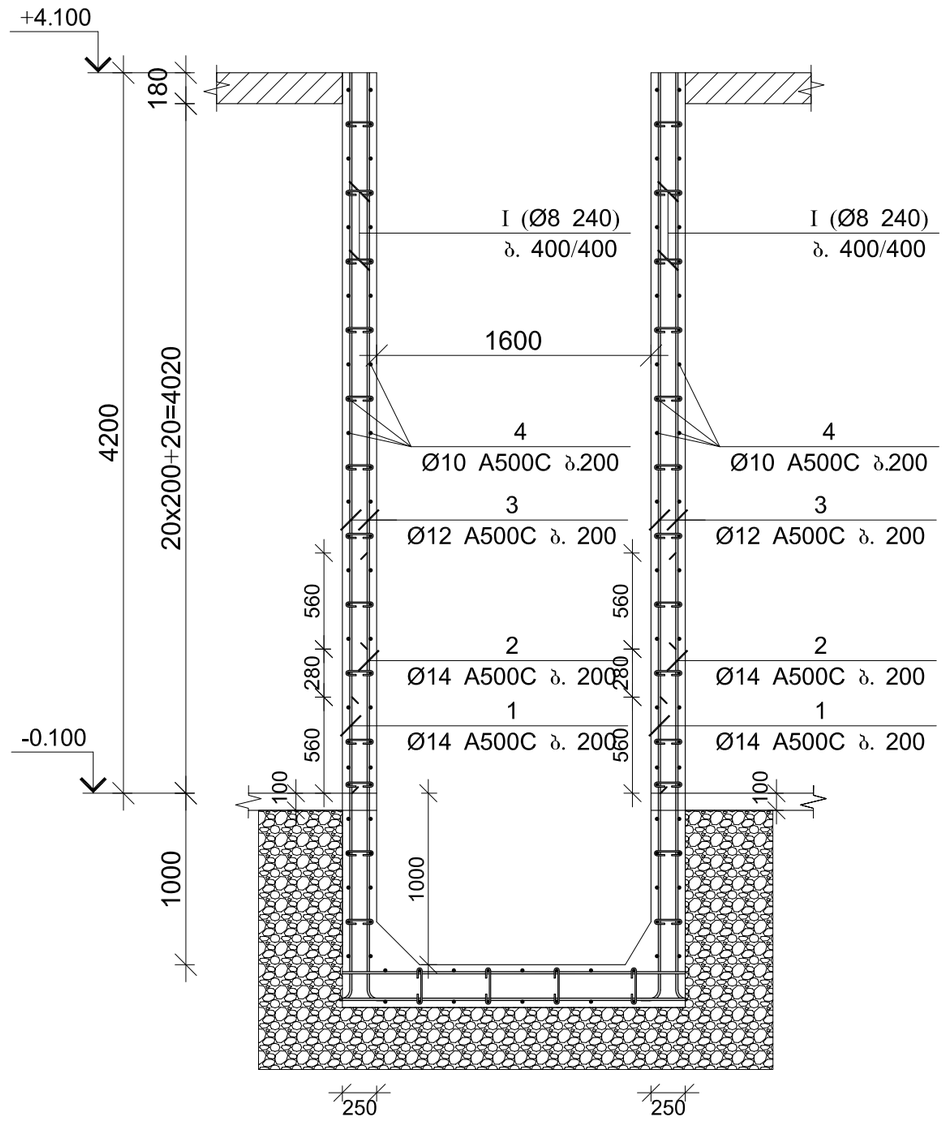
TEL : 599 39-01-04

მისამართი : ქალაქი თბილისი ძშჩა ფქალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

მონ. რ/ბ კედლის მკუ-1-ის არმირების ჩვენება





მონ. რ/ბ კედლის შბნის მკუ-1-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრაგის მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	14 A500C	1200	42	50.40	8 A240	152.60	0.39	60.21		
2	14 A500C	2000	42	84.00	10 A500C	386.00	0.62		237.98	
3	12 A500C	-	-	402.00	12 A500C	402.00	0.89		356.90	10.12
4	10 A500C	-	-	386.00	14 A500C	134.40	1.21		162.41	
I	8 A240	350	436	152.60						
							∑	60.21	757.30	10.12
						n= 2		120.43	1514.59	20.24
									80.78	კგ/მ³

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	ტექ მახვენებლები
	დაკვეთა №		
შენობა ნაგებობის ფუნქცია : პროფილაქტიკა / საწყობი			პირობითი ნიშნები: ნაკვეთის საზღვარი; ჭრილის ხაზი; არქიტექტურული ნიშნული; დამკვეთი: შპს ვიქტორ ყიკლაური

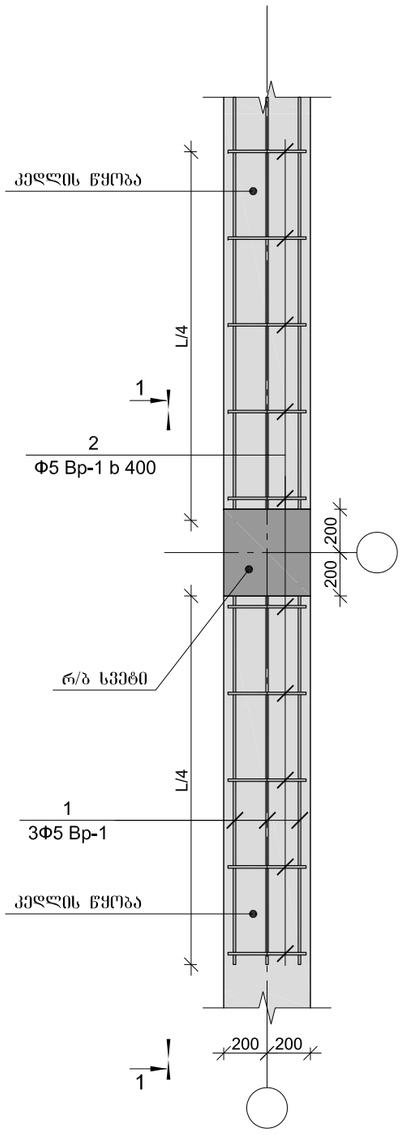
საპროექტო ორგანიზაცია		
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ჟირია	

ქ. თბილისი ჭავჭავაძის 32 ა
TEL : 599 39-01-04

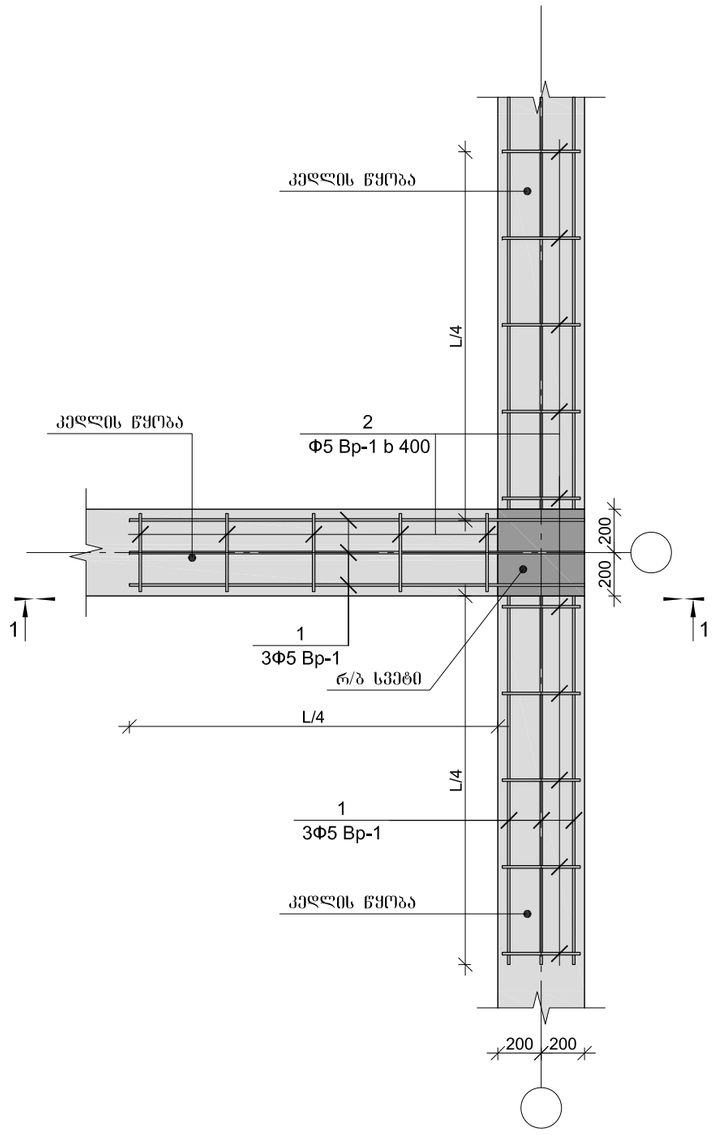
მისამართი : ქალაქი თბილისი ჭუბა ნაკვეთი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

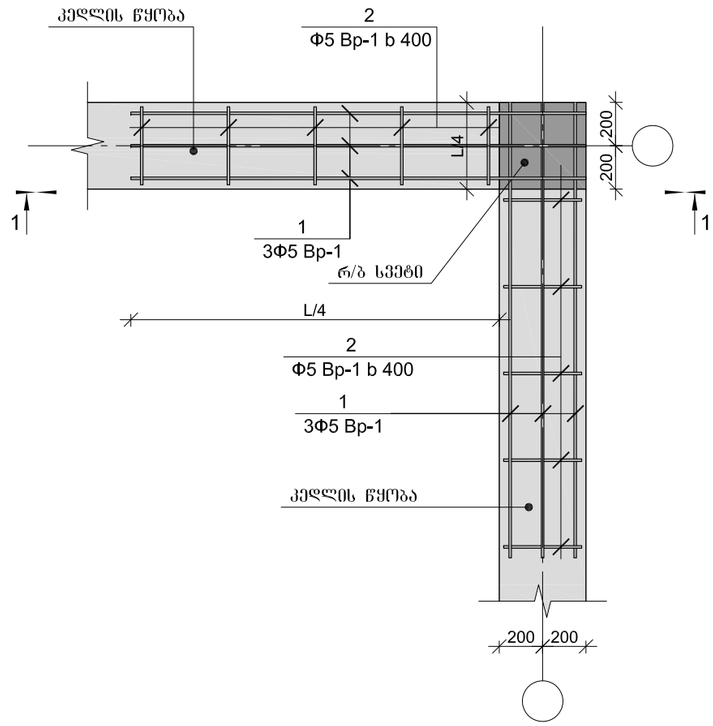
კედლების სვეტთან ჩამაგრების დეტალი გეგმაში (ვარიანტი ა)



კედლების სვეტთან ჩამაგრების დეტალი გეგმაში (ვარიანტი ბ)



კედლების სვეტთან ჩამაგრების დეტალი გეგმაში (ვარიანტი გ)



ფორმატი A-3 | დაკვეთა № | დამტკიცებულია მერიის M-300 დ. ბანაბარის 1. 2022წ

შენობა ნაგებობის ფუნქცია :

პროფილაქტიკა / საწყობი

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

- ნაკვეთის საზღვარი
- ჭრილის ხაზი
- არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ჟირია	

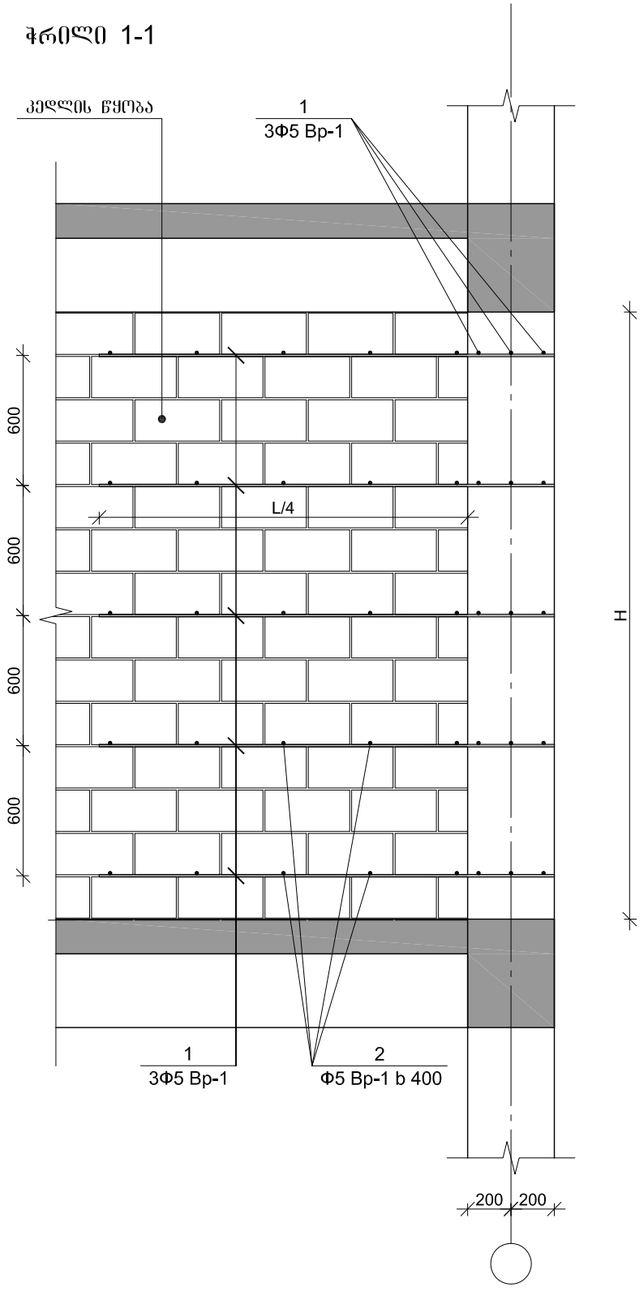
ქ. თბილისი ჭ.წარტაველას 32 ა

TEL : 599 39-01-04

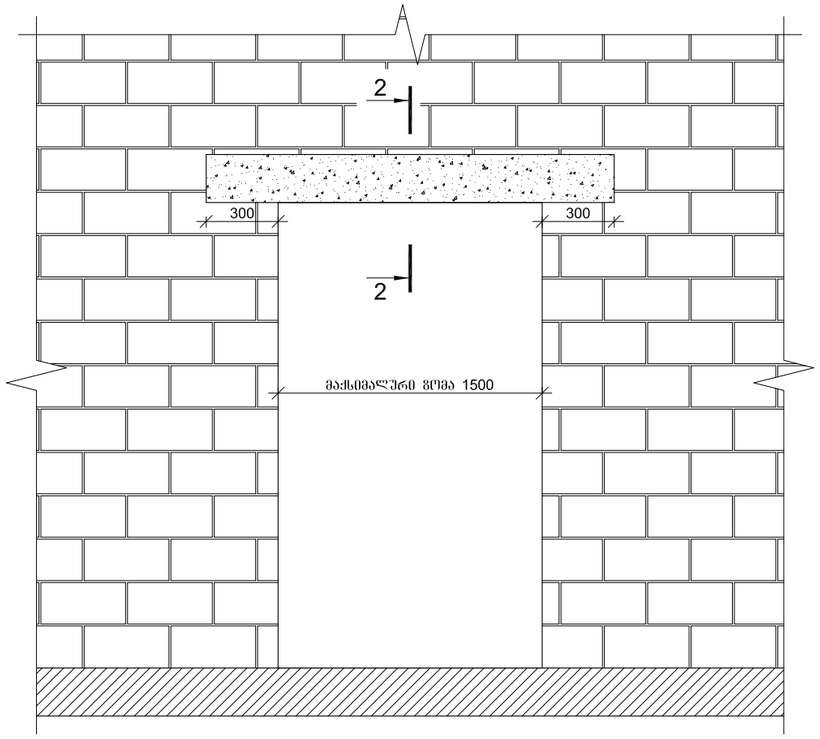
მისამართი : ქალაქი თბილისი ჭუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

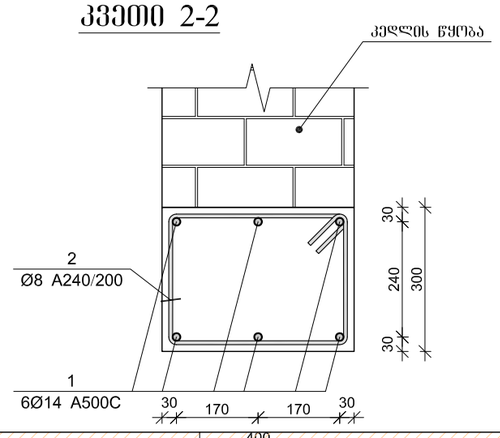
ჭრილი 1-1



გლუვარის მოწყობის დეტალი

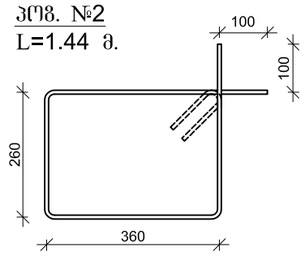


კვეთი 2-2



პოზ. №2

L=1.44 მ.



ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	
	დაკვეთა №		

შენობა ნაგებობის ფუნქცია :

პროფილაქტიკა / საწყობი

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

ნაკვეთის საზღვარი

ჭრილის ხაზი

არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ძირია	

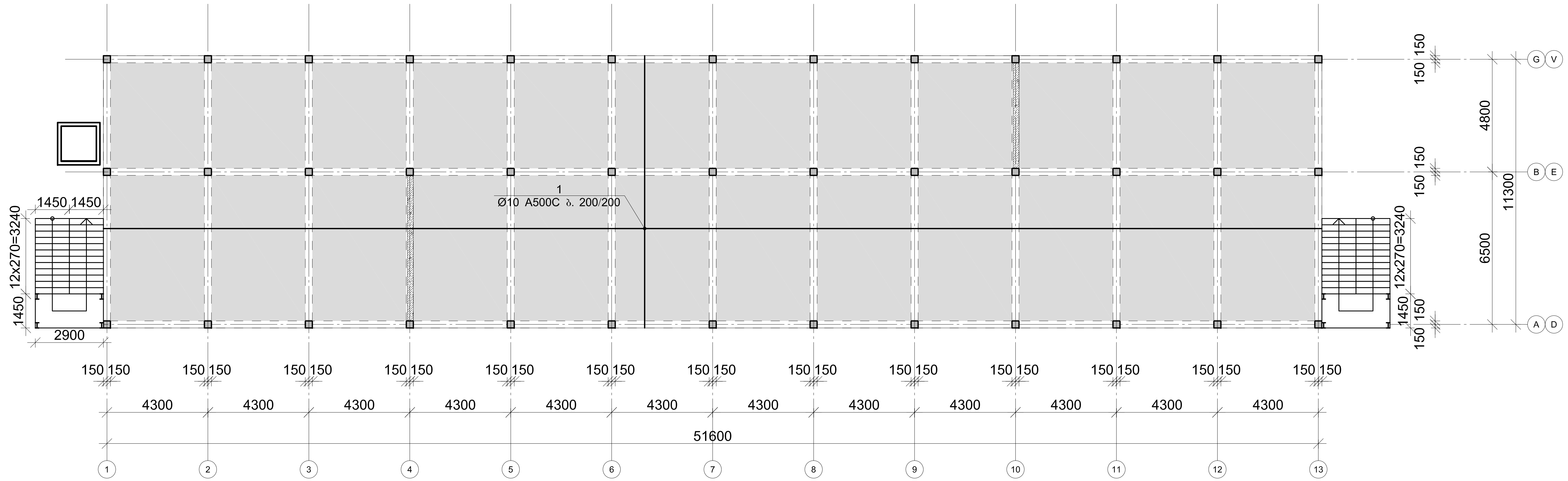
ქ. თბილისი
ჭ.შარტავას 32 ა

TEL : 599 39-01-04

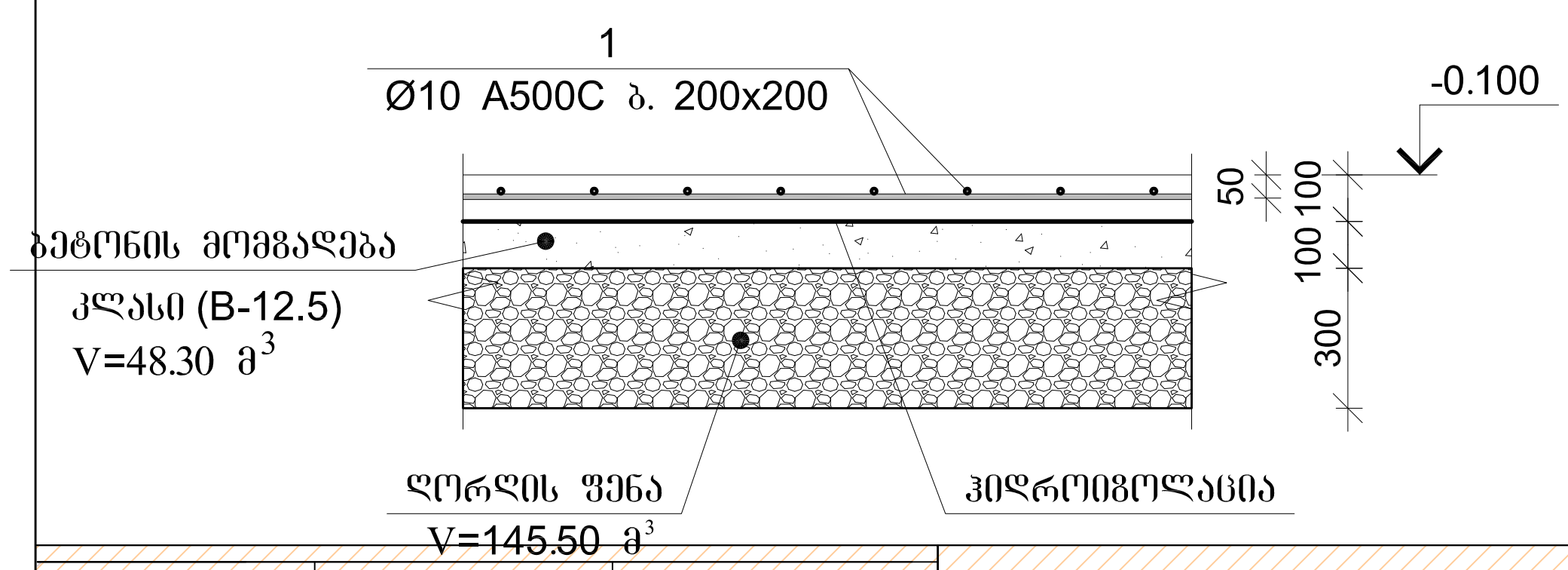
თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

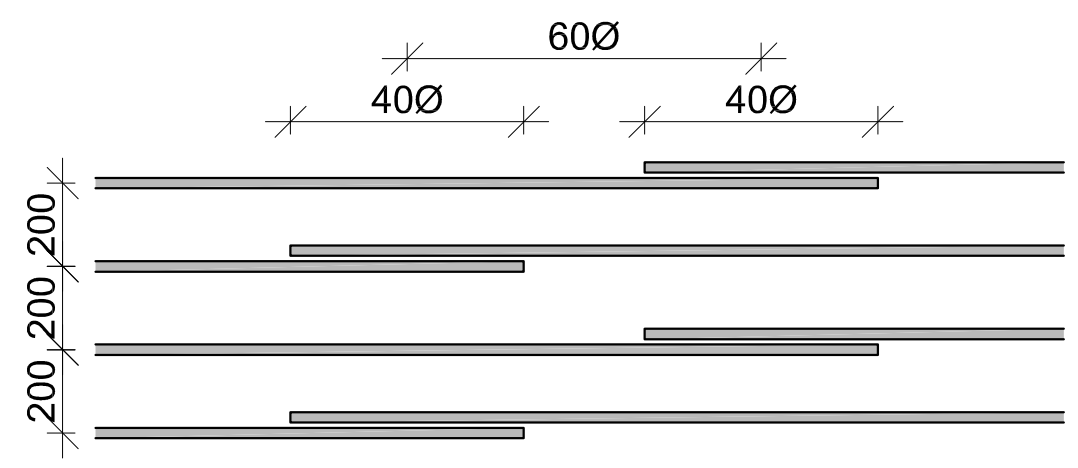
მონ. რ/ბ იატაკის ფილის კონსტრუქციების არმირების გეგმა -0.100 ნიშნულზე



ფილის არმირების ფრაგმენტი ჭრილში



არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი



მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის სპეციფიკაცია -0.100 ნიშნულზე										
არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	გრძივი მეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	10 A500C	-	-	6156.00	10 A500C	6156.00	0.62		3795.41	51.30
					∑				3795.41	51.30
						n= 2			7590.83	102.60
									73.98	კგ/მ³

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ. დაკვეთა №	ფაილის სახელი

შენობა ნაგებობის ფუნქცია :

პროფილაქტიკა / საწყობი

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

ნაკვეთის საზღვარი

ჭრილის ხაზი

არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

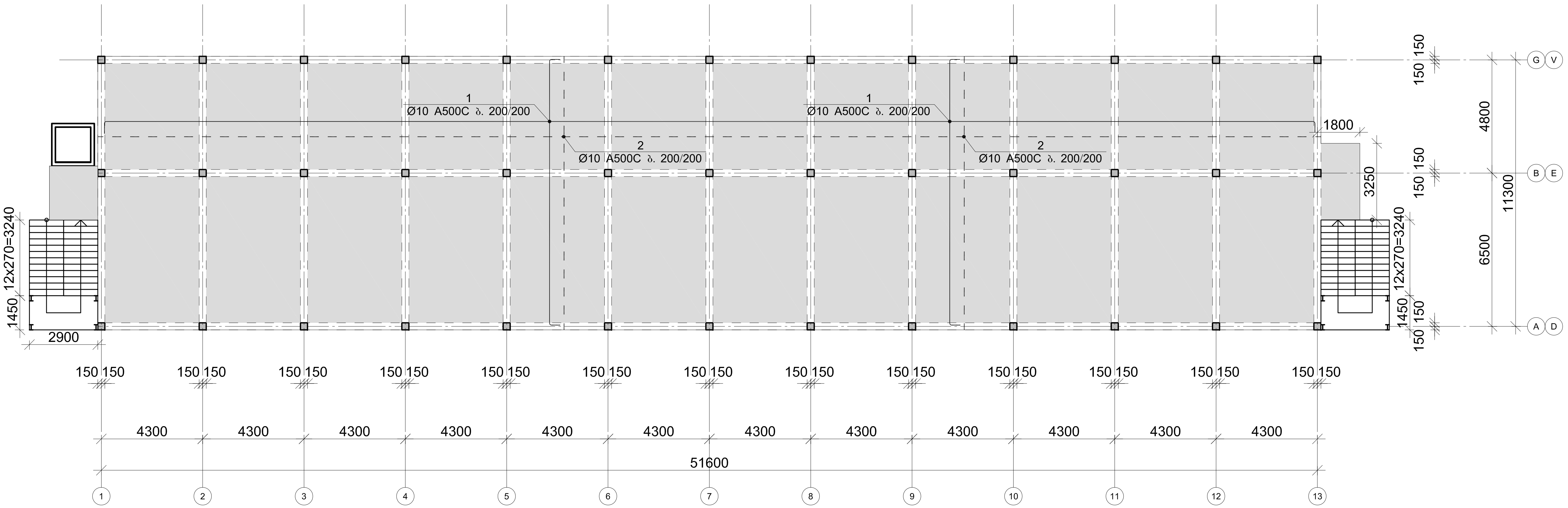
საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ქირია	ბ. [signature]

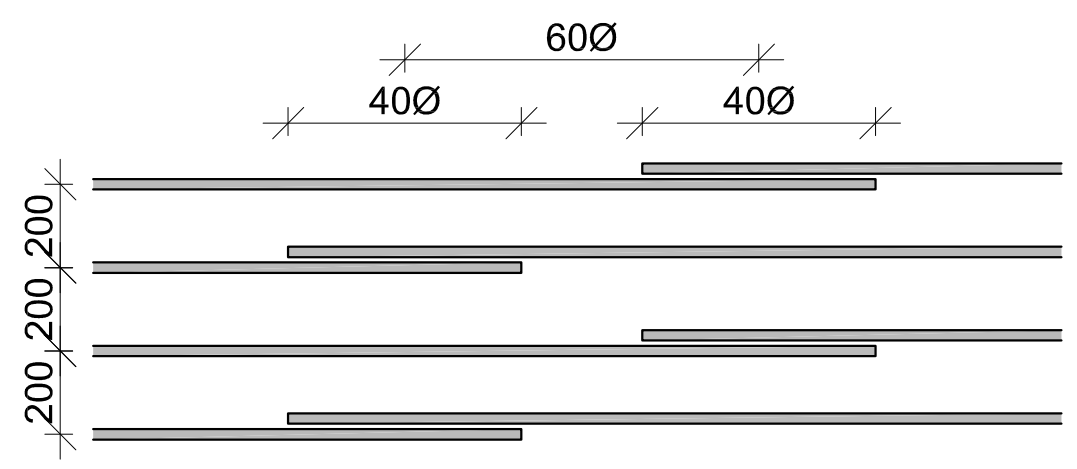
ქ. თბილისი
ქ.შარტავას 32 ა
TEL : 599 39-01-04

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

მონ. რ/ბ გადახურვის ფილის კონსტრუქციების არმირების გეგმა +4.100 ნიშნულზე



არმატურის გადაღებით გადაბმის დეტალი



ფორმატი	A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი
		დაკვეთა №	

შენობა ნაგებობის ფუნქცია :

პროფილაქტიკა / საწყობი

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

- ნაკვეთის საზღვარი
- ჭრილის ხაზი
- არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ზ. ქირია	ზ. ქირია

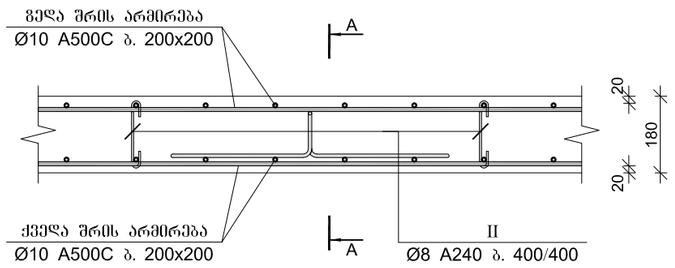
ქ. თბილისი
ქ.შარტავას 32 ა

TEL : 599 39-01-04

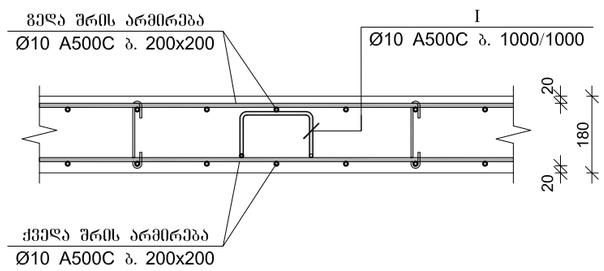
თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცელი
პროექტი	A-3	A-000

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

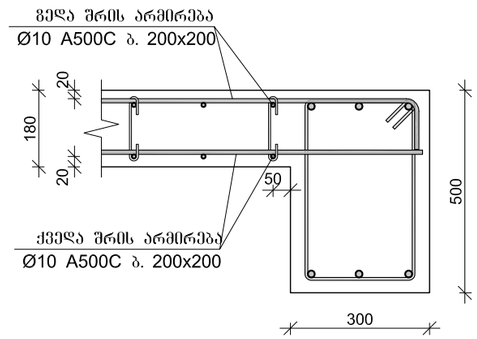
ფილის არმირების ფრაგმენტი



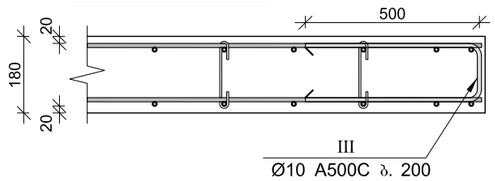
კვეთი A-A



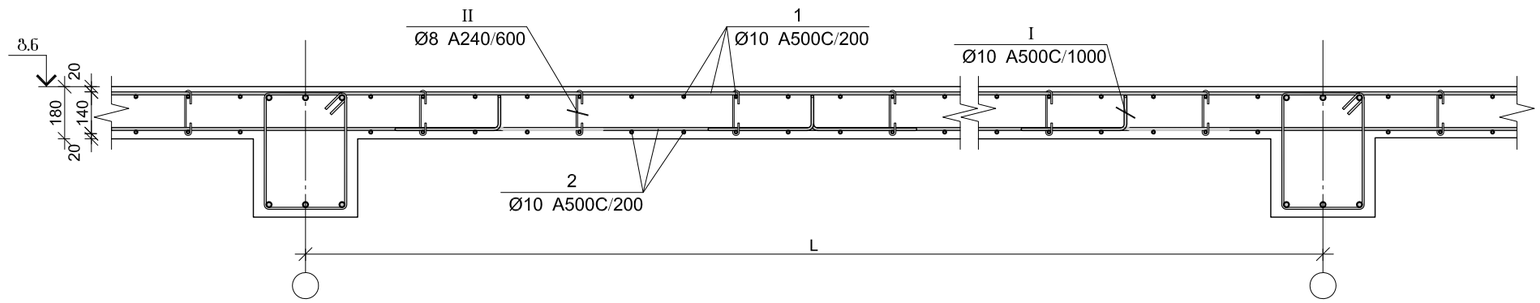
ფილის არმირების ფრაგმენტი რიგელთან



ფილის არმირების ფრაგმენტი ფილის კიდესთან



ფილის არმირების ფრაგმენტი

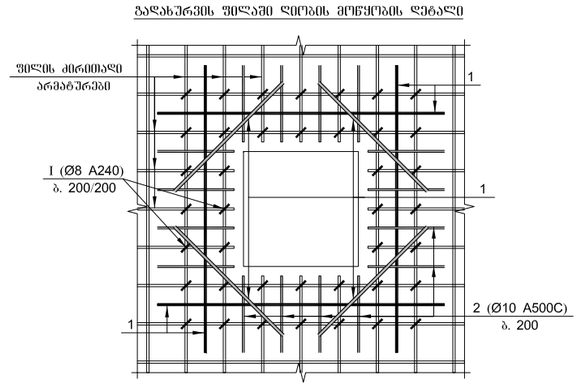


პოზ.	ф [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	ф10	130	----
②	ф10		----
Ⅰ	ф10	200, 90, 90, 400, 400	1180
Ⅱ	ф8	150, 180°, 180°, 60, 60	320
Ⅲ	ф10	500, 150, 500	1150

ბადახურვის ფილის სპეციფიკაცია +4.100 ნიშნულზე

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	ø	∑ Ln მ.	ბრაკის ვეტრის წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	10 A500C	-	-	6889.90	8 A240	456.00	0.39	179.93		92.34
2	10 A500C	-	-	6156.00	10 A500C	13951.39	0.62		8601.58	
Ⅰ	10 A500C	1180	513	605.34						
Ⅱ	8 A240	320	1425	456.00						
Ⅲ	10 A500C	1150	261	300.15						
						∑		179.93	8601.58	92.34
					n= 2			359.86	17203.15	184.68
									95.10	კგ/მ³

ბადახურვის ფილაში ღიობის მოწყობის დეტალი



შენიშვნა: სპეციფიკაციაში შესული არის მეორე შენობის მოცულობებიც

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი
	დაკვეთა №	

შენობა ნაგებობის ფუნქცია :

პროფილაქტიკა / საწყობი

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

- ნაკვეთის საზღვარი
- ჭრილის ხაზი
- არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ჟირია	

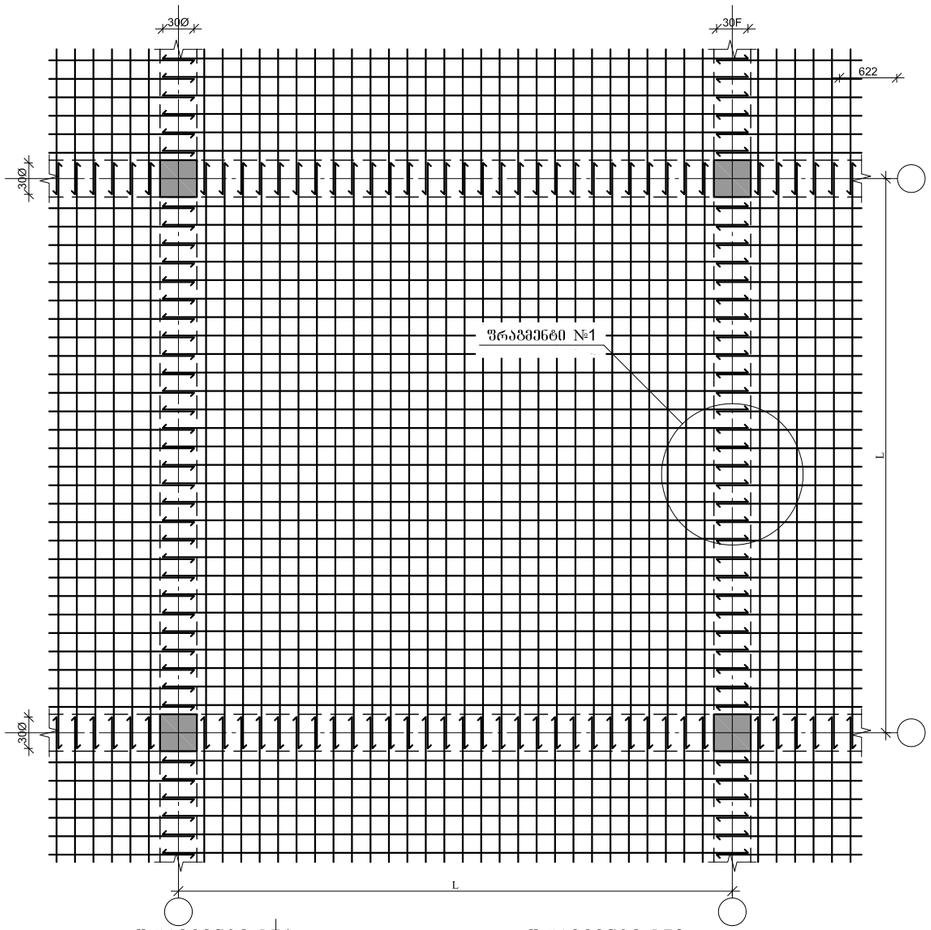
ქ. თბილისი
ჭ.წარტაველას 32 ა

TEL : 599 39-01-04

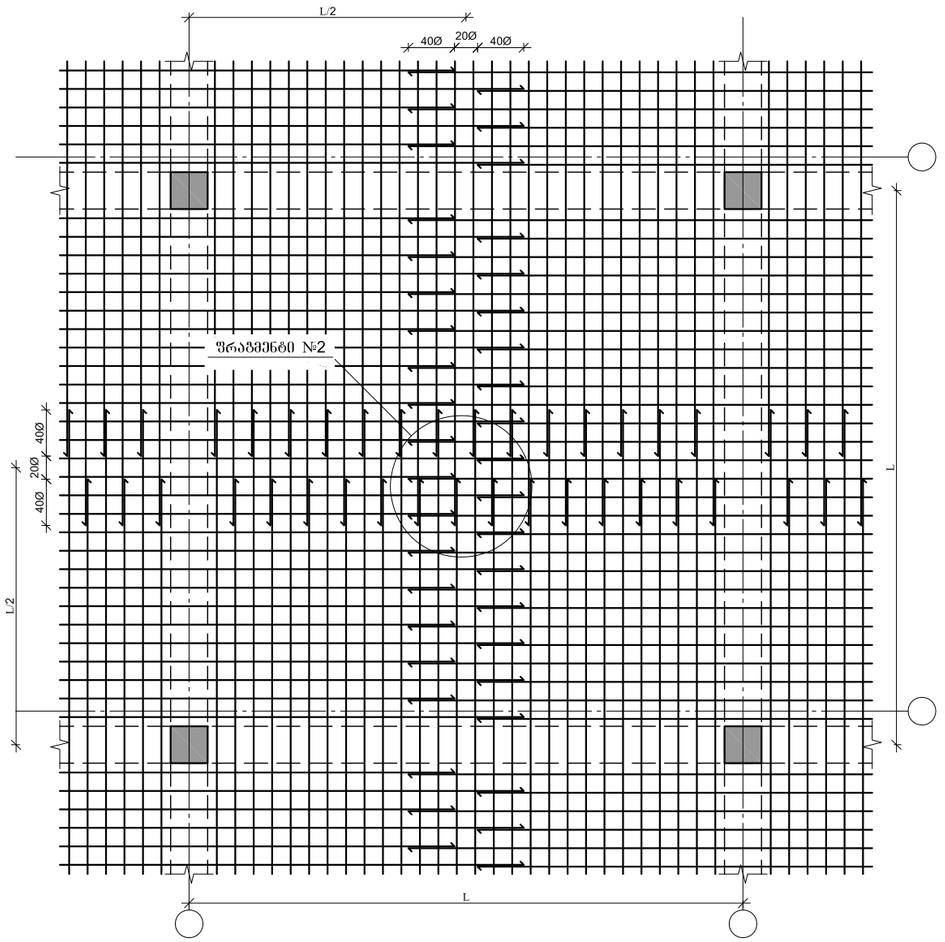
მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

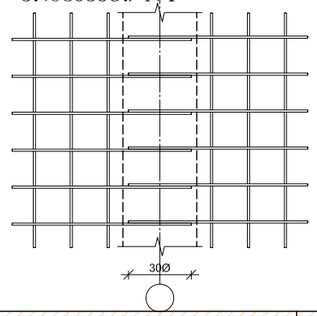
ფილის ქვედა შრის არმატურების გადაბმის დეტალი



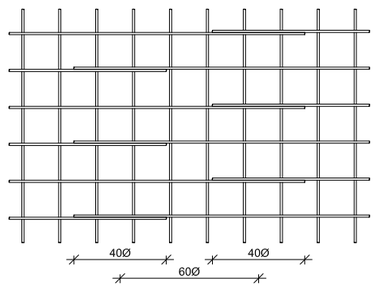
ფილის გედა შრის არმატურების გადაბმის დეტალი



ფრაგმენტი №1



ფრაგმენტი №2



გადახურვის ფილის არმატურების
გადაბმის დეტალები

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	
	დაკვეთა №		

შენობა ნაგებობის ფუნქცია :

პროფილაქტიკა
/ საწყობი

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

ნაკვეთის საზღვარი

ჭრილის ხაზი

არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ჟირია	

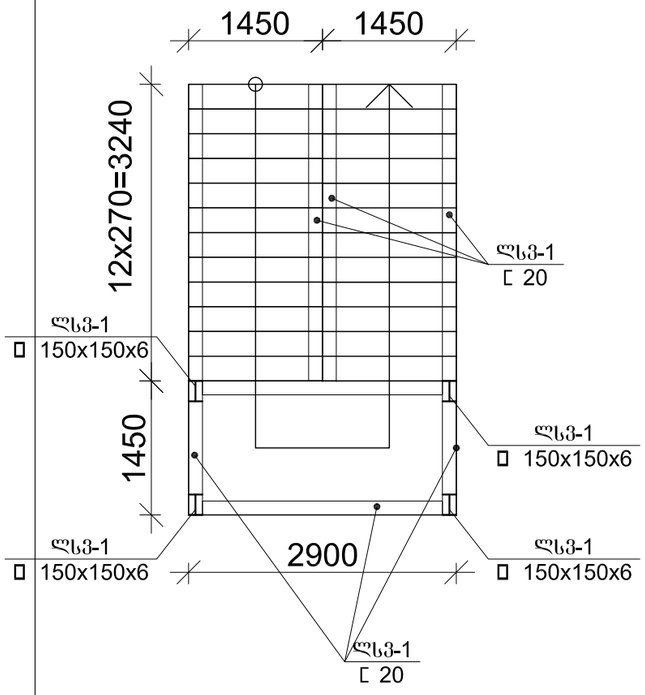
ქ. თბილისი
ჭ.წარტაველას 32 ა

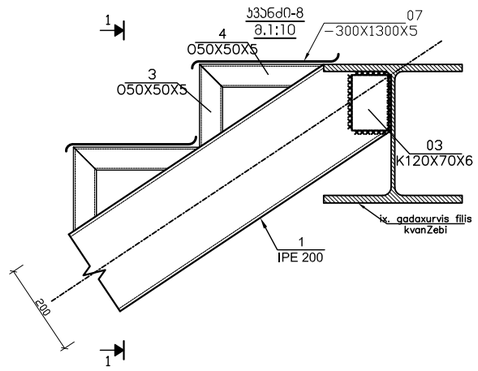
TEL : 599 39-01-04

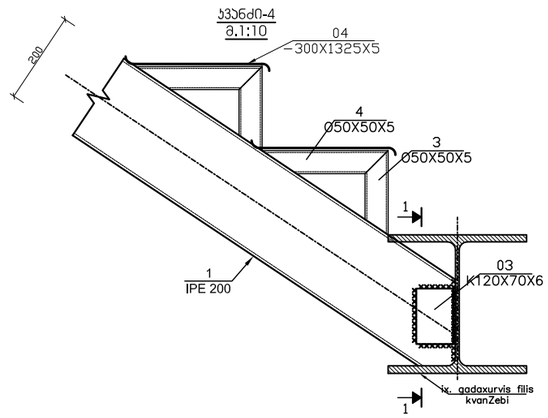
თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000

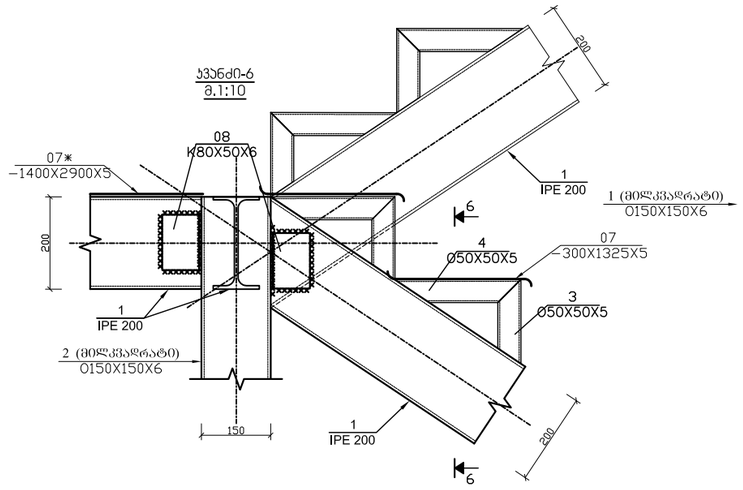
მისამართი : ქალაქი თბილისი ძუჩა
წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

შენობის ქვედა შრის არმატურების გადაბმის დეტალი









პოზ.	ა ღ ნ ი შ ვ ნ ა	დ ა ხ ა ხ ე ლ ე ბ ა		რაოდ.	წონა, კგ	
		ჯიბე 11; 14 და 15				
		დეტალები			ერთეული (კგ)	სულ (კგ)
1	Вст3ПС6-2 ან S275	IPE 200	ℓ= 16600	-	378.48	378.48
2	Вст3ПС6-2 ან S275	O150X150X6	ℓ= 2000	4	52.80	211.20
3	Вст3ПС6-2 ან S275	O50X50X5	ℓ= 182	22	1.19	26.27
4	Вст3ПС6-2 ან S275	O50X50X5	ℓ= 300	22	1.97	43.30
02		Ø 18 B500BW	ℓ= 1000	24	2.00	47.99
03	Вст3ПС6-2 ან S275	K120X70X6	ℓ= 150	36	1.66	59.62
03*	Вст3ПС6-2 ან S275	K120X60X6	ℓ= 150	8	1.89	15.10
04	Вст3ПС6-2 ან S275	– 300X400X12		7	11.30	79.13
05	Вст3ПС6-2 ან S275	– 300X300X10		6	7.07	42.39
06	Вст3ПС6-2 ან S275	– 70X150X8		48	0.66	31.65
07	Вст3ПС6-2 ან S275	– 300X1300X5		22	15.31	336.77
07*	Вст3ПС6-2 ან S275	– 700X820X5		2	22.53	45.06
07**	Вст3ПС6-2 ან S275	– 1400X2900X5		1	159.36	159.36
08	Вст3ПС6-2 ან S275	K80X50X6	ℓ= 150	12	0.89	10.66
					ჯამი:	5947.81

ფორმატი A-3 | თბილისი 2022წ. | ფაილის სახელი
დაკვეთა №

შენობა ნაგებობის შუნძცია :

პროფილაქტიკა
/ საწყობი

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები

ნაკვეთის საზღვარი
ჭრილის ხაზი
არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
კონსტრუქტორი	ბ. ჟირია	

ქ. თბილისი
შ.შარტავას 32 ა

TEL : 599 39-01-04

თარიღი 15.05.2022
სტადია ფორმატი შურცლები
პროექტი A-3 A-000

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა
წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

საექსპერტო კვლევითი ჯგუფი

შ.პ.ს "ექსპერტ დეველოპმენტი"



LTD "expert development"

მტკვრის ქუჩა №6

ტელ: 599 98 05 21

Mail:expert_development@gmail.com

05/10/2022 წელი

პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

ქალაქი თბილისი, ქუჩა წყალსადენი №16 საკადასტრო კოდით №01.11.04.029.131 შპს “ვიქტორ წიკლაური”-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე არიტექტურულ პროექტზე დაყრდნობით ორი იდენტური კონსტრუქციის მქონე ორ სართულიანი მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

შინაარსი

ქალაქი თბილისი, ქუჩა წყალსადენი №16 (საკ. კოდით №01.11.04.029.131) შპს “ვიქტორ წიკლაური”-ს წარმომადგენლის თხოვნის საფუძველზე შემოწმება ჩავუტარეთ არსებულ მიწის ნაკვეთზე შედგენილ საპროექტო დოკუმენტაციას, რომელიც მოიცავს არქიტექტურულ ნახაზებზე დამუშავებულ კონსტრუქციულ მუშა ნახაზებს. პროექტის მიხედვით დაგეგმარებულია არსებულ მიწის ნაკვეთზე ორი იდენტური კონსტრუქციის მქონე ორ სართულიანი მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობის მშენებლობა. საპროექტო შენობა №3 და №4 გეგმაში მართკუთხა ფორმისაა, მაქსიმალური გაბარიტული ზომები ღერძებს შორის შეადგენს 11,30X51,60 მეტრს. გეოლოგიურ მონაცემებზე დაყრდნობით ორივე შენობის ფუნდამენტი განისაზღვრა რკინა-ბეტონის წერტილოვან საძირკველზე.

კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა

აღნიშნულ პროექტზე ჩვენს მიერ ჩატარებულ იქნა კვლავა, სადაც შესწავლილ იქნა ყველა ის კონსტრუქციული მახასიათებლები და საანგარიშო სქემა, რაც მოიცავს მნიშვნელოვან მზიდუნარიან დეტალებს. საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით შენობის კონსტრუქციული სქემა წარმოდგენილია შემდეგი სახით:

კონსტრუქციული მახასიათებლები:

1. საძირკველი გაანგარიშებულია მონოლითურ რკინა-ბეტონის წერტილოვან ბალიშებზე (კვეთით 1300X1300 მმ);

2. რანდკოჭი – 300X500 მმ;

3. რკინა-ბეტონის კედლები – სისქით 250 მმ;

4. საანგარიშო სქემა მონოლითითური რკინა-ბეტონის კარკასული ტიპისაა (კოლონები 300X300 მმ);

5. რკინა-ბეტონის რიგელები – 300X500 მმ;

6. სართულშუა გადახურვები გაანგარიშებულია ორმაგად არმირებული ფილებით (კვეთით 100 მმ და 180 მმ)

7. ლითონის კიბე - №20 კვეთის შველერი და ორტესებრი კოჭების მეშვეობით, ხოლო საფერხურები მილკვადრატის 50X50X5 მმ, ვერტიკალური დგარები (მილკვადრატი - 150X150X6 მმ);

7. გადახურვა – ლითონის სტრუქტურული ფერმით (გამოყენებული მილკვადრატის კვეთები 100X100X5 მმ)

საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით გათვალისწინებულია დაყრდნობით ორი იდენტური კონსტრუქციის მქონე ორ სართულიანი მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობის მშენებლობა, რომლის კონსტრუქცია მონოლითური რკინა-ბეტონის კარკასული სქემითაა გაანგარიშებული. საძირკვლების კონსტრუქციული სქემა რკინა-ბეტონის წერტილოვან ბალიშებზეა გაანგარიშებული, რომელიც გეოლოგიური მონაცემების მიხედვით დასულია 2 შრეზე. დაფუძვნების პირობები: თიხნარი გრუნტი საანგარიშო სიმკვრივით ერთღერძა კუმშვაზე Ro=2.30 კგძ/სმ^2. გამოყენებულია საანგარიშო გათვალებით A500c და A240c არამტურა. სვეტებში გამოყენებულია ოთხი ღერი 22-25A500c არმირება, რომელიც შეკრულია ერთმაგი ხამუთით განივკვეთების შესაბამისად, გაძლიერებულია სვეტებსა და რიგელებთან შეერთების კვანძები

(რიგელის კვეთი 300X500), რიგელებში გამოყენებულია ექვსი ღერი 20A500c არმირება, რაც განპირობებულია საპროექტო გეომეტრიული ფორმებისა და პარამეტრების მიხედვით, სადაც დატვირთვებისა და თანაბარ გადანაწილებული ძალვების სწორი მუშაობის პრინციპით არის აღებული. რკინა-ბეტონის ფილებში გამოყენებულია 10A500c კლასის მუშა არმატურა (სისქით 100 მმ და 180 მმ), გადახურვა გაანგარიშებულია ლითონის სტრუქტურული ფერმის მეშვეობით (გამოყენებულია 100X100X5 მმ კვეთის მილკვადრატები). სეისმო მედეგობის პირობის მიხედვით აღნიშნული კონსტრუქციული პროექტი მოქმედ სამშენებლო ნორმატივებთან მიმართებაში წარმოებულია სწორად, რასაც ვეთანხმებით და ვანიჭებთ დადებით შეფასებას.

ჩატარებული ექსპერტიზის საფუძველზე საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია გეოლოგიური მონაცემების და კონსტრუქციული სწორი საანგარიშო სქემის მიხედვით თანდართული მასალებით, რაც მოცემულია მუშა ნახაზებში და გათვლებში. შესაბამისად წარმოდგენილი შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შედგენილია და დამუშავებული სამშენებლო ნორმატივებისა და წესების ფარგლებში.

საპროექტო შენობის მზიდი კონსტრუქციები გაანგარიშებულია ЛИРА-САПР 2017 R2 პროგრამული კომპლექსის მშვეობით სასრული ელემენტების მეთოდის საფუძველზე, გაანგარიშებაში განხილულია შემდეგი დატვირთვები: 1. სტატიკური მუდმივი 2. სტატიკური ხანმოკლე 3. სტატიკური ხანგრძლივი 4. სეისმური X მიმართულება (0.17g აჩქარება) 5. სეისმური Y მიმართულება 6. სეისმური 45^0 7. სეისმური 135^0 8. ქარი სტატიკური X მიმართულება 9. ქარი სტატიკური Y 10. ქარი პულსაციური X 11. ქარი პულსაციური Y 12. აქსელეროგრამა 1, X მიმართულება 13. აქსელეროგრამა 1, Y 14. აქსელეროგრამა 2, X მიმართულება 15. აქსელეროგრამა 2, Y მიმართულება 16. აქსელეროგრამა 3, X მიმართულება 17. აქსელეროგრამა 3, Y მიმართულება 18. აქსელეროგრამა 4, X მიმართულება 19. აქსელეროგრამა აქსელეროგრამა Y მიმართულება 20. აქსელეროგრამა 5, X მიმართულება 21. აქსელეროგრამა Y მიმართულება 22. აქსელეროგრამა 6, X მიმართულება 23. აქსელეროგრამა 6, Y მიმართულება 24. აქსელეროგრამა 7, X მიმართულება 25. აქსელეროგრამა 7, Y მიმართულება.

გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებებით-II. საანგარიშო სეისმურობა 8 ბალს შეადგენს. (EMS-98 სკალით) გათვალისწინებულია საკუთარი რხევის 36 ფორმა. ბეტონის კლასი B-25. არმატურა A500c, A240c. შესაბამისად წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი შედგენილია და დამუშავებული სამშენებლო ნორმატივებისა და წესების ფარგლებში.

დასკვნითი ნაწილი: ჩვენს მიერ შესწავლილი ქალაქი თბილისი, ქუჩა წყალსადენი №16 საკადასტრო კოდით №01.11.04.029.131 შპს "ვიქტორ წიკლაური"-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე შედგენილი ორი იდენტური კონსტრუქციის მქონე ორ სართულიანი მრავალფუნქციური დანიშნულების შენობის საპროექტო დოკუმენტაცია და მასში მოცემული კონსტრუქციული ნახაზები შესრულებულია სამშენებლო ნორმატივების, გეოლოგიური მონაცემებზე დაგეგმარებული კონსტრუქციული ნაწილის გათვალისწინებით, რომელიც სავსებით დამაკმაყოფილებელია და საიმედო დღეისათვის მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან და წესებთან მიმართებაში. წარმოდგენილი კონსტრუქციული პროექტის სქემების შესაბამისად არ ირღვევა კონსტრუქციული ელემენტების მუშაობის პრინციპი, დაცულია სეისმომედეგობის ნორმები, რის საფუძველზეც მოცემული დოკუმენტაცია სრულიად აკმაყოფილებს დღეისათვის მოქმედ სამშენებლო ნორმებსა და წესებს.

კონსტრუქტორ-ექსპერტი: **ა. ყურაშვილი**

შპს ექსპერტ დეველოპმენტი • EXPERT DEVELOPMENT LTD • 402030495

სამუშაო გამოცდილება

გვარი, სახელი, მამის სახელი: - ყურაშვილი ალექსანდრე

მისამართი: - ქ.თბილისი, იპ. ხვიჩიას ქუჩა №16, ბინა 11

ტელეფონი: - ტელ: 2 37 55 77
მობ: 5 99 05 70 94
პ/ნ 01024034907

განათლება: - 2002 წელს ჩავაბარე და 2008 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, სპეციალობით სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა (მაგისტრი)

- მშნებელ-ინჟინერის სამუშაო საქმიანობა და გამოცდილება 2006 წლიდან დღემდე.

-შპს "ვალენტია ინდუსტრია" 2005-2006წწ.

-"სახელმწიფო უზრუნველყოფის სამსახური" თანამდებობა: ქონების განვითარების სამსახურის სპეციალისტი 2006-2009 წწ. (ავლაბრის ადმინისტრაციული კომპლექსის მშენებლობაზე)

- 2009 წლიდან 2011 წლამდე ვმუშაობდი საპროექტო ორგანიზაცია შპს "დიტრიხ"-ში კონსტრუქტორის პოზიციაზე მის: ქ.თბილისის, ბახტრიონის ქუჩა №28

- 2011 წლიდან შპს "ლილეო"– ს დირექტორი თანამდებობა: ინჟინერ-კონსტრუქტორი
- 2018 წლიდან დღემდე შპს "ექსპერტ დეველოპმენტი"-ს დირექტორი, თანამდებობა : ინჟინერ-ექსპერტი

ენების ცოდნა: - ქართული– მშობლიური
- რუსული-კარგად
- ინგლისური-კარგად

სხვა მონაცემები:

კომპიუტერული პროგრამები:
OS: Auto cad; ArchiCAD; Windows XP; Microsoft Office; Internet Explorer; საინჟინრო-გამოთვლითი პროგრამა Lira

2009 წლიდან - დღემდე, თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში, შესწავლილი მაქვს 200 ერთეულამდე ავარიული ან/და სარეკონსტრუქციო 1-ლი, მე-2, მე-3 და მე-4 კლასის შენობა-ნაგებობა, რაზედაც გაცემულია შესაბამისი ნახაზები, საექსპერტო დასკვნები და რეკომენდაციები. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში დაპროექტებული მაქვს 600-ზე მეტი 1-ლი, მე-2, მე-3, მე-4 კლასის შენობების კონსტრუქციული პროექტი. თბილისსა და საქართველოს სხვადასხვა რეგიონებში შესრულებული მაქვს 4000 მეტ ობიექტზე საექსპერტო დასკვნები, სადემონტაჟო-სამშენებლო ობიექტების ექსპერტიზა, შენობა-ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობების ექსპერტიზა, სარეკონსტრუქციო ნაგებობების ექსპერტიზა, შენობა-ნაგებობებზე ზემოქმედებასა და მე-4 კლასის შენობებისთვის ფუძე-საძირკვლებისა და სხვა კონსტრუქციული ელემენტების საექსპერტო შეფასების შესახებ. ჩემს მიერ, თბილისში მომზადებულია რამოდენიმე ათეული მეოთხე კლასის მრავალბინიანი საცხოვრებელი და მრავალფუნქციური კომპლექსების, საწარმო ტიპის ნაგებობების პროექტის კონსტრუქციული ნაწილები.

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



ბარათის No / CARD No

19IA43611

სახელი / FIRST NAME

ალექსანდრე

ALEKSANDRE

გვარი / LAST NAME

ყურაშვილი

KURASHVILI

მოქ. / CIT	სქესი / SEX	პირადი No / PERSONAL No
GEO	მმ / M	01024034907

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH	მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
21.02.1985	15.10.2029

ხელმოწერა
SIGNATURE

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

15.10.2019

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2019

სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE019IA4361130102403490 7<<<<

8502212M2910150GEO<<<<<<<<<<<8

KURASHVILI<<ALEKSANDRE<<<<<<<<<

დამკვეთი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
შემსრულებელი: საგამომცემლო-პოლიგრაფიული სახლი კაბადონი
ს.ტ.ს. რეგისტრაციის № 7 - 0158

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

ბაკალავრის დიპლომი
BACHELOR'S DIPLOMA

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

DIPLOMA

With honours

STU № 000839

This is to certify that Mr./Ms. Alexander Kurashvili
(Name, Surname)

was enrolled in 2002 in Georgian Technical University and in 2006

completed the requirements of Faculty of

Civil Engineering

Bachelor's Degree of the University

with major in Industrial and Civil Engineering

By the decision of the State Qualification Commission September 18, 2006. (Month, Day, Year)

Mr. Alexander Kurashvili
(Name, Surname)

was awarded the Academic Degree of

Bachelor of Civil Engineering

Rector

Dean

City: Tbilisi

Registration # 06535

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

დიპლომი

წარჩინებით

STU № 000839

ეძლევა ალექსანდრე ყურაშვილს

მასზედ, რომ იგი 2002 წელს ჩაირიცხა და 2006

წელს დაამთავრა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

სამშენებლო

ფაკულტეტის

ბაკალავრიატის სრული კურსი სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობის

სპეციალობით

საკვალიფიკაციო კომისიის 2006 18. 9 (წელი, რიცხვი, თვე) გადაწყვეტილებით

ალექსანდრე ყურაშვილს მიენიჭა

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი და მშენებლის

კვალიფიკაცია

რექტორი

დეკანი

ქალაქი თბილისი

სარეგისტრაციო ნომერი 06535

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

SCIRE PRO VITA

1922

UNIVERSITAS TECHNICAE GEORGIANA

მაგისტრის
დიპლომი

MASTER'S
DIPLOMA

დამკვეთი: საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
დამამზადებელი: შპს „[illegible]"
სფს რეგისტრაციის № 04-1599

GEORGIA

LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW

TECHNICAL UNIVERSITY OF GEORGIA

MASTER'S

DIPLOMA

MA № 000505

This is to certify that by the decision June 26, 2008.

of the Civil Engineering faculty

of the Technical University of Georgia

Mr. Alexander Kurashvili

born on February 21, 1985.

was awarded an academic Degree of Master with a Major in

Civil Engineering

seal Dean of the Faculty

Rector

Tbilisi September 18, 2008. Registration No 00504

საქართველო

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

მაგისტრის

დიპლომი

MA № 000505

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

ხაძმენებლო

დაკულტეტის 2008 წლის 26. 6 გადწყვეტილებით,

ალექსანდრე ჟურაშვილს

დაბადებულს 1985 წლის 21 თებერვალს

მიენიჭა მშენებლობის

მაგისტრის აკადემიური ხარისხი.

ს. ა. დეკანი

რექტორი

თბილისი 18/09/2008 რეგისტრაციის # 00504

საქართველო

ორი ათას ჩვიდმეტი წლის ექვს დეკემბერს მე, საქართველოს ნოტარიუსს თეა მაღალდაძეს, ჩემს სანოტარო ბიუროში, რომელიც მდებარეობს მისამართზე: თბილისი, მტკვრის ქ. N6, მომმართა: **ალექსანდრე ყურაშვილმა**, რომელმაც წარმოადგინა მის მიერ შედგენილი **სამუშაო გამოცდილების** ერთი ეგზემპლარი და მოითხოვა მასზე მისი ხელმოწერის სანოტარო წესით დამოწმება.

მე დავადგინე მისი პირადობა წარმოდგენილი პირადობის დამადასტურებელი დოკუმენტით და დავრწმუნდი, რომ მე ნამდვილად **ალექსანდრე ყურაშვილმა** (დაბად.21.02.1985წ. პ/ნ 01024034907, პ/მ დ1428509) მომმართა.

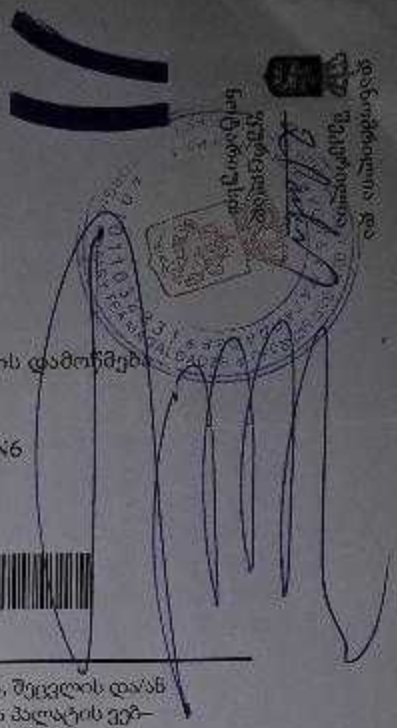
მე შევამოწმე მისი ქმედუნარიანობა და ვადასტურებ, რომ მის ქმედუნარიანობაში ეჭვის შეტანის საფუძველი არ მაქვს.

მან განაცხადა, რომ მისთვის ცნობილია **სამუშაო გამოცდილების** შინაარსი და მასზე ხელმოწერის სამართლებრივი შედეგი, რომ იგი სრულად გამოხატავს მის ნებასა და სურვილს, რის შემდეგაც მან ჩემი თანდასწრებით, პირადად მოაწერა ხელი **სამუშაო გამოცდილებას**, რომელიც თან ერთვის სანოტარო აქტს.

ნოტარიუსმა მას განუმარტა, რომ იგი ამოწმებს მხოლოდ **სამუშაო გამოცდილებაზე** მისი ხელმოწერის ნამდვილობას და არა **სამუშაო გამოცდილებაში** მოყვანილი ფაქტის სიზუსტეს და ნამდვილობას. მე მას აგრეთვე განუმარტე, რომ ნოტარიუსს არ ეკისრება პასუხისმგებლობა კერძო აქტის კანონმდებლობასთან შეუსაბამობის, ან კერძო აქტში ხელმომწერის ნების არაადეკვატურად ასახვის გამო და შესაბამისად, პასუხს არ აგებს მის ნამდვილობაზე.

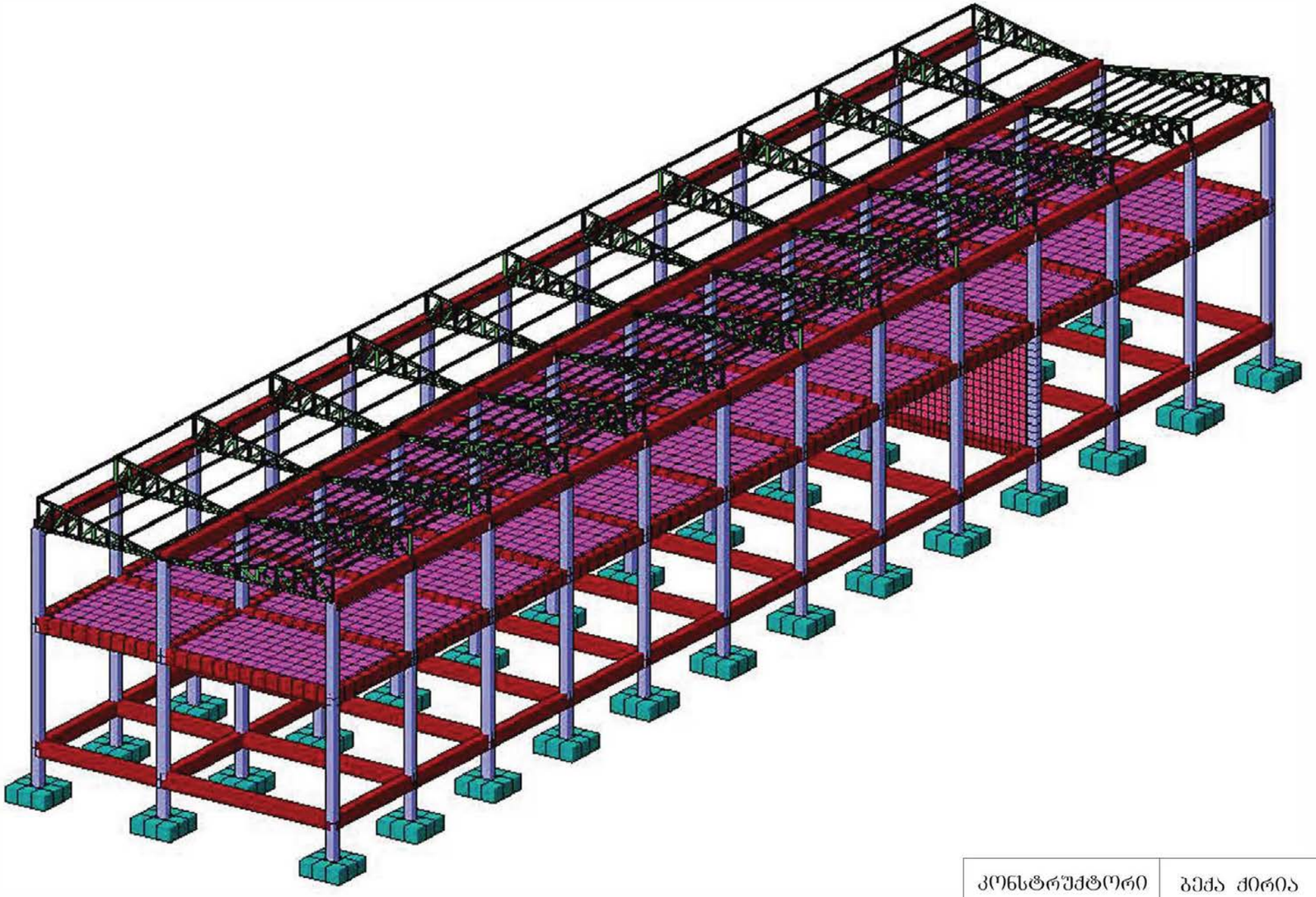
დამოწმებულია ერთი ხელმოწერის ნამდვილობა **სამუშაო გამოცდილების** ერთ ეგზემპლარზე და შესაბამისად გადახდილია სანოტარო საზღაური: "სანოტარო მოქმედებათა შესრულებისათვის საზღაურისა და საქართველოს ნოტარიუსთა პალატისათვის დადგენილი საფასურის ოდენობების, მათი გადახდევინების წესისა და მომსახურების ვადების დამტკიცების შესახებ" საქართველოს მთავრობის #507-ე დადგენილების (29.12.2011 წ.) 31-ე მუხლის საფუძველზე 2.00 ლარი, 39-ე მუხლის საფუძველზე 2.00 ლარი და საგადასახადო კოდექსის 169-ე მუხლის საფუძველზე დ.ღ.გ. 0.36 ლარი, ჯამში: 4.36 ლარი.

საქართველოს ნოტარიუსი
თეა მაღალდაძე

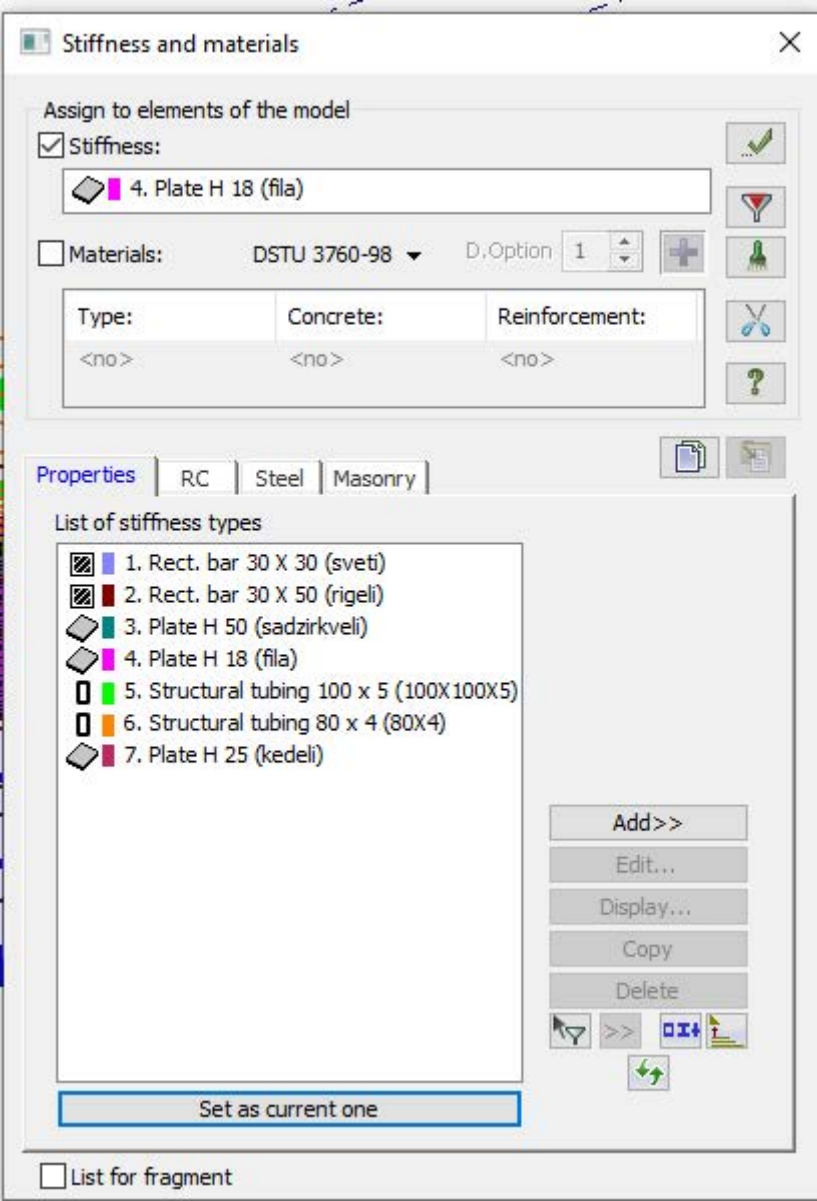


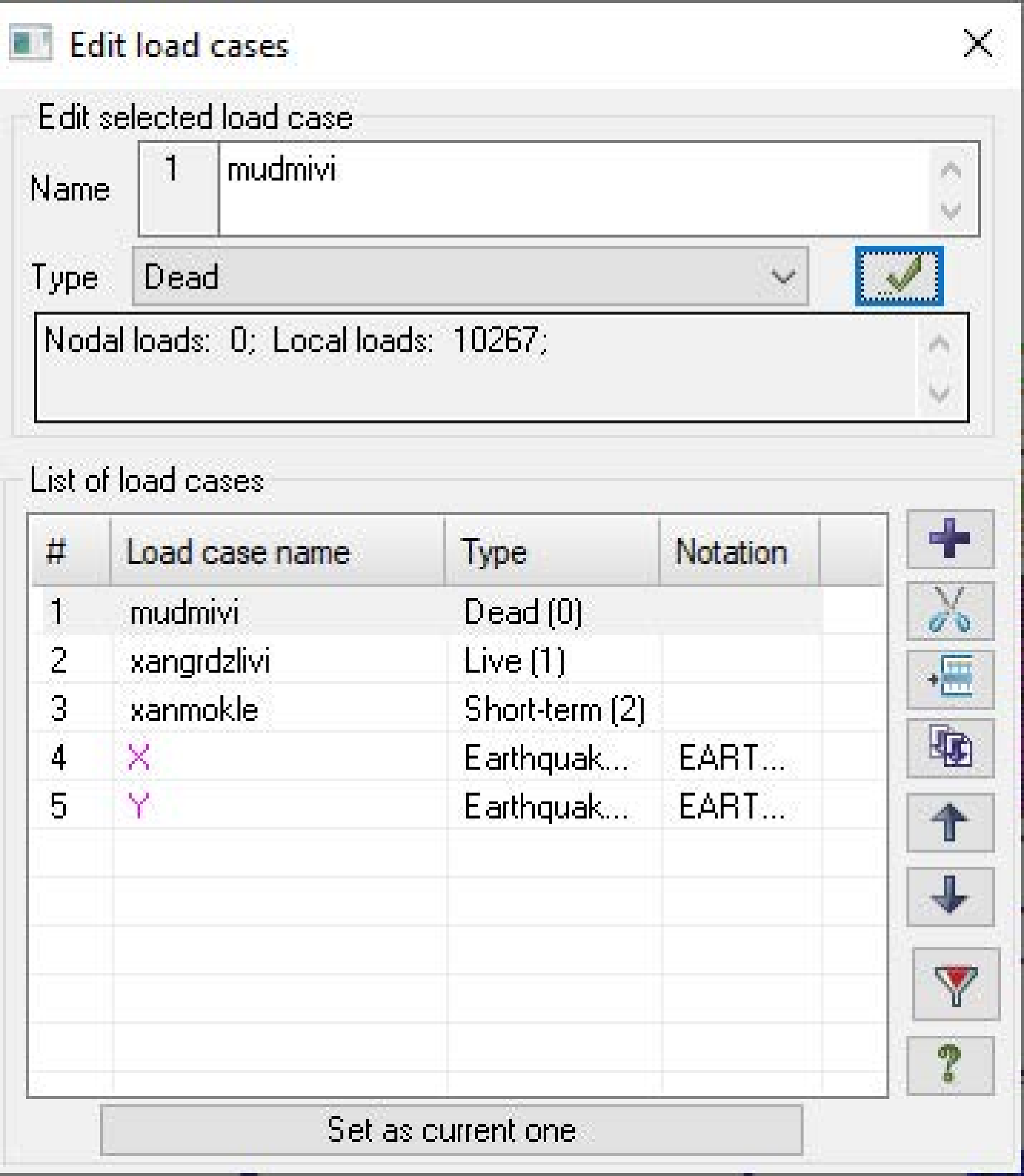
სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის ნომერი	N171419327
სანოტარო მოქმედების რეგისტრაციის თარიღი	06.12.2017 წ
სანოტარო მოქმედების დასახელება	ხელმოწერის ნამდვილობის დამოწმება
სრულიად	თეა მაღალდაძე
სანოტარო ბიუროს მისამართი	თბილისი, მტკვრის ქუჩა N6
სანოტარო ბიუროს ტელეფონი	0322931887
სანოტარო მოქმედების ინდივიდუალური ნომერი	31278100086917

სანოტარო მოქმედებისა და სანოტარო აქტის შესახებ ინფორმაციის (მისი შექმნის, შეცვლის და/ან გაუქმების შესახებ) მიღება–გადამოწმება შეგიძლიათ საქართველოს ნოტარიუსთა პალატის ვებ–გვერდზე: www.notary.ge ასევე შეგიძლიათ დარეკოთ ტელეფონზე: +995(32) 2 66 19 18



კონსტრუქტორი	ბექა ძირია	


Stiffness and materials
Assign to elements of the model
Stiffness:
4. Plate H 18 (fila)
Materials:
DSTU 3760-98
D.Option
1
Type:
Concrete:
Reinforcement:
<no>
<no>
<no>
Properties
RC
Steel
Masonry
List of stiffness types
1. Rect. bar 30 X 30 (sveti)
2. Rect. bar 30 X 50 (rigeli)
3. Plate H 50 (sadzirkveli)
4. Plate H 18 (fila)
5. Structural tubing 100 x 5 (100X100X5)
6. Structural tubing 80 x 4 (80X4)
7. Plate H 25 (kedeli)
Add>>
Edit...
Display...
Copy
Delete
>>
Set as current one
List for fragment


Edit load cases
Edit selected load case
Name
1
mudmivi
Type
Dead
Nodal loads: 0; Local loads: 10267;
List of load cases
Load case name Type Notation
1 mudmivi Dead (0)
2 xangrdzlivi Live (1)
3 xanmokle Short-term (2)
4 X Earthquak... EART...
5 Y Earthquak... EART...
Set as current one

Earthquake analysis parameters (Georgia, PN 01.01.-09)

Soil category: II

Relative acceleration of soil A
in proportion of acceleration of gravity g): 0.17

Values of design coefficients according to PN 01.01.-09

Coef. of nonlinear deformation of soil K0 (table 4.1): 1.0

Coef. for account of allowed damages K1 (table 3): 0.25

Structural design coefficient K2 (table 4): 1.00

Coefficient of responsibility of the structure K3 (table 5): 1.0

Coefficient for energy dissipation Kpsi (table 6): 1.0

Direction cosines of earthquake load resultant in global system

CX: 1.0000 CY: 0.0000 CZ: 0.0000 CX*CX + CY*CY + CZ*CZ

Diagram

Design combinations of forces (DCF)

Number of DCF table 1

Name of DCF table SNIP_1

Building code SNIP 2.01.07-85*

Load case No. 1 mudmivi

Load case type Dead (0) Default...

# of group of integrated temporary load cases 0

Account of sign variability

of the group of mutually exclusive load cases 0

of the accompanying load 0 0

Load factor 1.10

Duration coefficient 1.00

Do not consider for analysis by SLS

Restrictions for cranes and brakes

Crane Brake

DCF coefficients

#	1 main	2 main	Spec.(E)	Spec.(n E)	5 combin.	6 combin.
1	1.00	1.00	0.90	1.00	0.00	0.00
2	1.00	0.95	0.80	0.95	0.00	0.00
3	1.00	0.90	0.50	0.80	0.00	0.00
4	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00

Summary table for DCF calculation:

L...	Load case name	Type	DCF parameters	DCF coefficients
1	mudmivi	Dead (0)	0 0 0 0 0 0 0 1.10 1.00	1.00 1.00 0.90 1.00
2	xangrdzlivi	Live (1)	1 0 0 0 0 0 0 1.20 1.00	1.00 0.95 0.80 0.95
3	xanmokle	Short-term (2)	2 0 0 0 0 0 0 1.20 0.35	1.00 0.90 0.50 0.80
4	X	Earthquake (5)	5 0 1 1 0 0 0 1.00 0.00	0.00 0.00 1.00
5	Y	Earthquake (5)	5 0 1 1 0 0 0 1.00 0.00	0.00 0.00 1.00

Design combinations of loads

No. of DCL table 1

Name of DCL table SNIP 2.01.07-85*_1

Characteristic DCL

SNIP 2.01.07-85*

	Load case #	Name	Type	Sign variable	Mutually exclusiv	Load factor	Duration coef.	DCL1
1	1	mudmivi	Dead(D)	+		1.1	1.0	1.
2	2	xangrdzlivi	Live (L)	+		1.2	1.0	0.95
3	3	xanmokle	Short-term (Sh)	+		1.2	.35	0.9
4	+4	X	Earthquake(E)	+/-		1.0	.0	0.
6	+5	Y	Earthquake(E)	+/-		1.0	.0	0.

1 main
2 main
Specific (Earthquake)
Specific (no Earthquake)

Add

$\sum D+L \wedge Sh \wedge (Cr+Su) \wedge I$

Coefficients

Create and edit | Advanced edit options | Analysis | Results | Advanced results | Design

Stress Strain State | Mosaic / Contour Plot | Z | Deformations

Diagrams / Mosaic Plot | Forces in bars

Mosaic / Contour Plot | Stress in plates and solids

N (FE 252, 262) | Forces in spec. elements

Joint

N (FE 251, 261) | Forces in 1-node FE

Find Centre | Tools

Documents | Tables

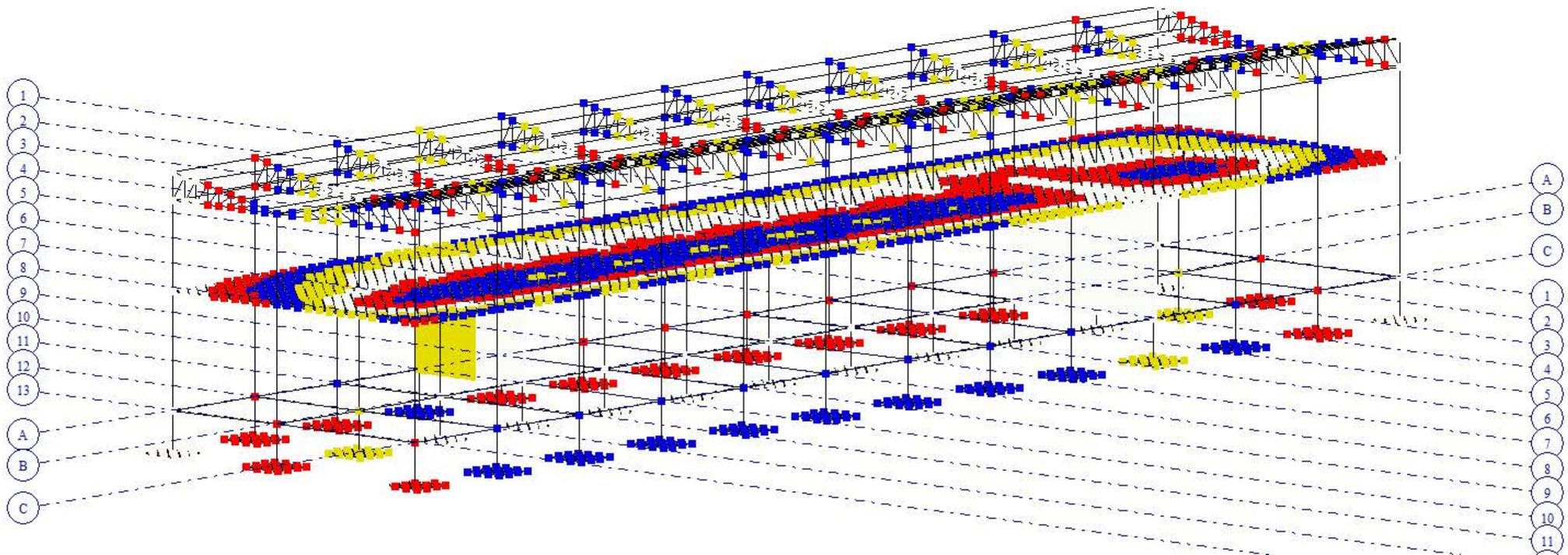
File Mode View Select Model Displacements Forces Options Window Help

1. DCL1 | Middle

shen 2

-11.2 -10.1 -8.94 -7.82 -6.71 -5.59 -4.47 -3.35 -2.23

DCL1(SNIP 2.01.07-85*_1)
Mosaic plot of displacement along the Z-axis (in global system)
Units of measurement - mm



Mosaic / Contour Plot | Diagrams / Mosaic Plot | Forces in bars | Stress in plates and solids | N (FE 252, 262) | Forces in spec. elements | Joint | N (FE 251, 261) | Forces in 1-node FE | Find Centre | Tools | Documents | Tables

Select Model Displacements Forces Options Window Help

1. DCL1 | Middle

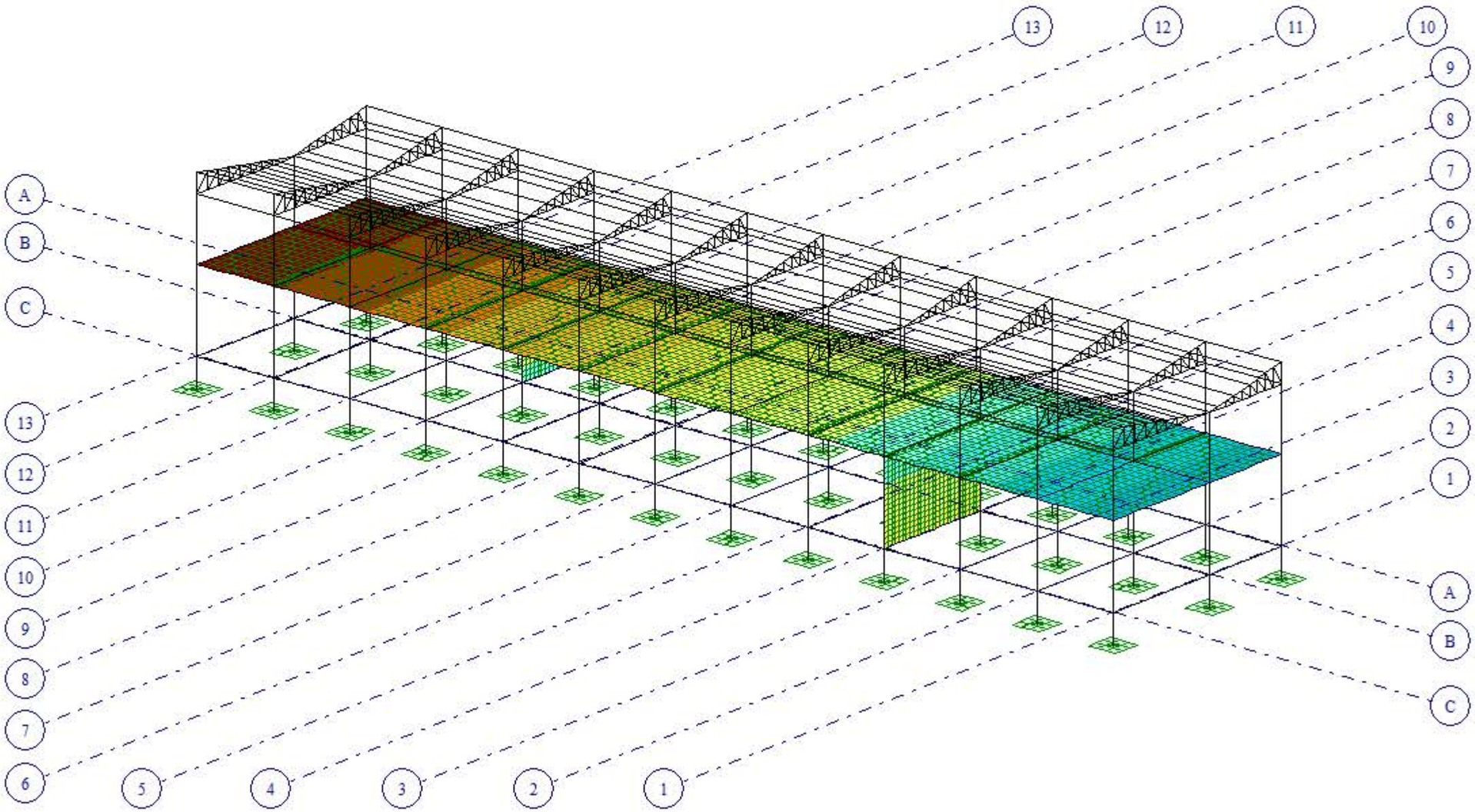
shen 2

-0.782 -0.522 -0.261 -0.00912 0.00912 0.261 0.522 0.782 1.04 1.3 1.56

1)

ents along the Y-axis (in global system)(G)

n



Create and edit | Advanced edit options | Analysis | Results | Advanced results | Design

Deformations | Forces in bars | Stress in plates and solids | Forces in spec. elements | Joint | Forces in 1-node FE | Tools | Tables

View Select Model Displacements Forces Options Window Help

1. DCL1 | Middle

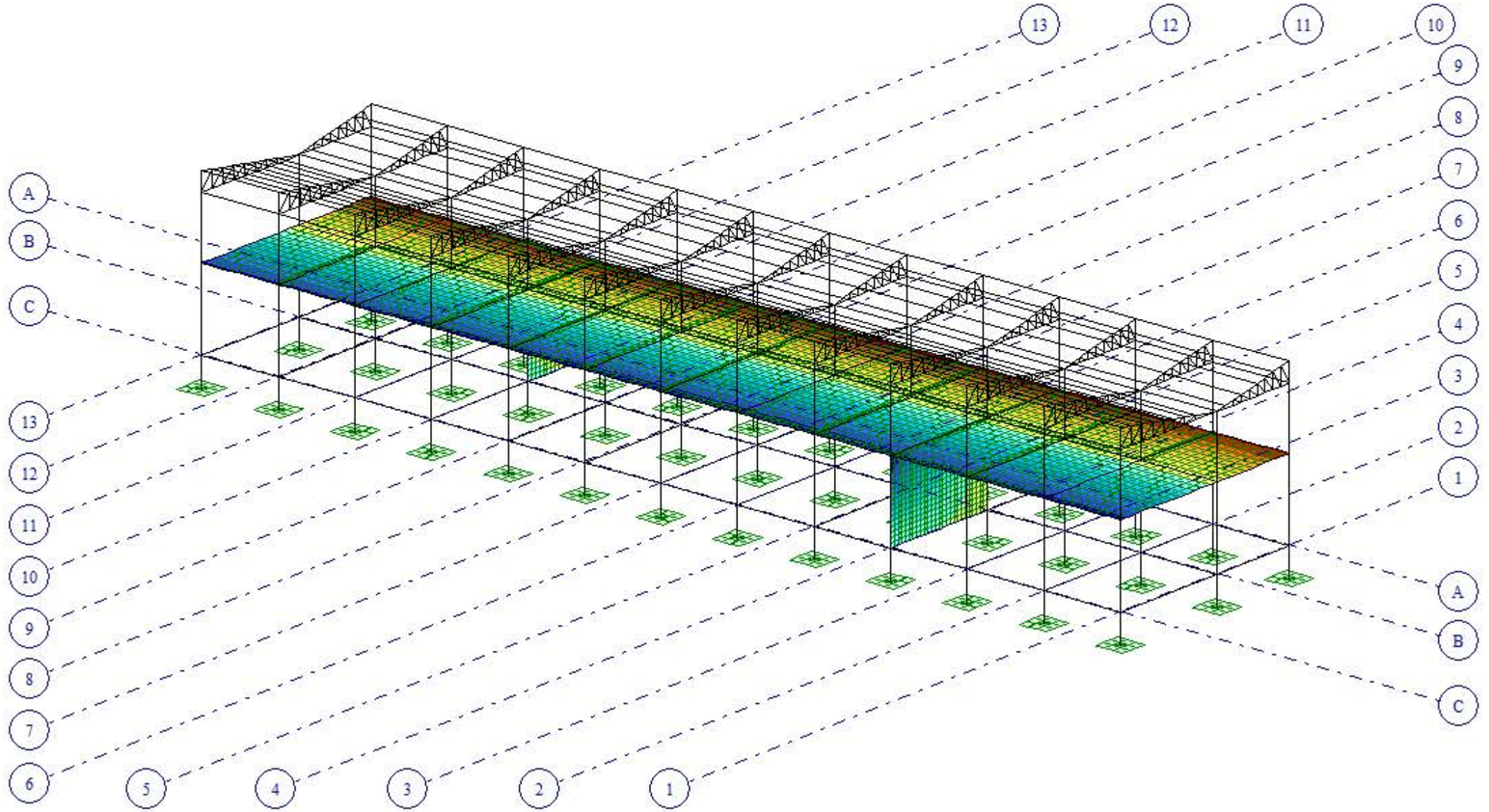
shen 2

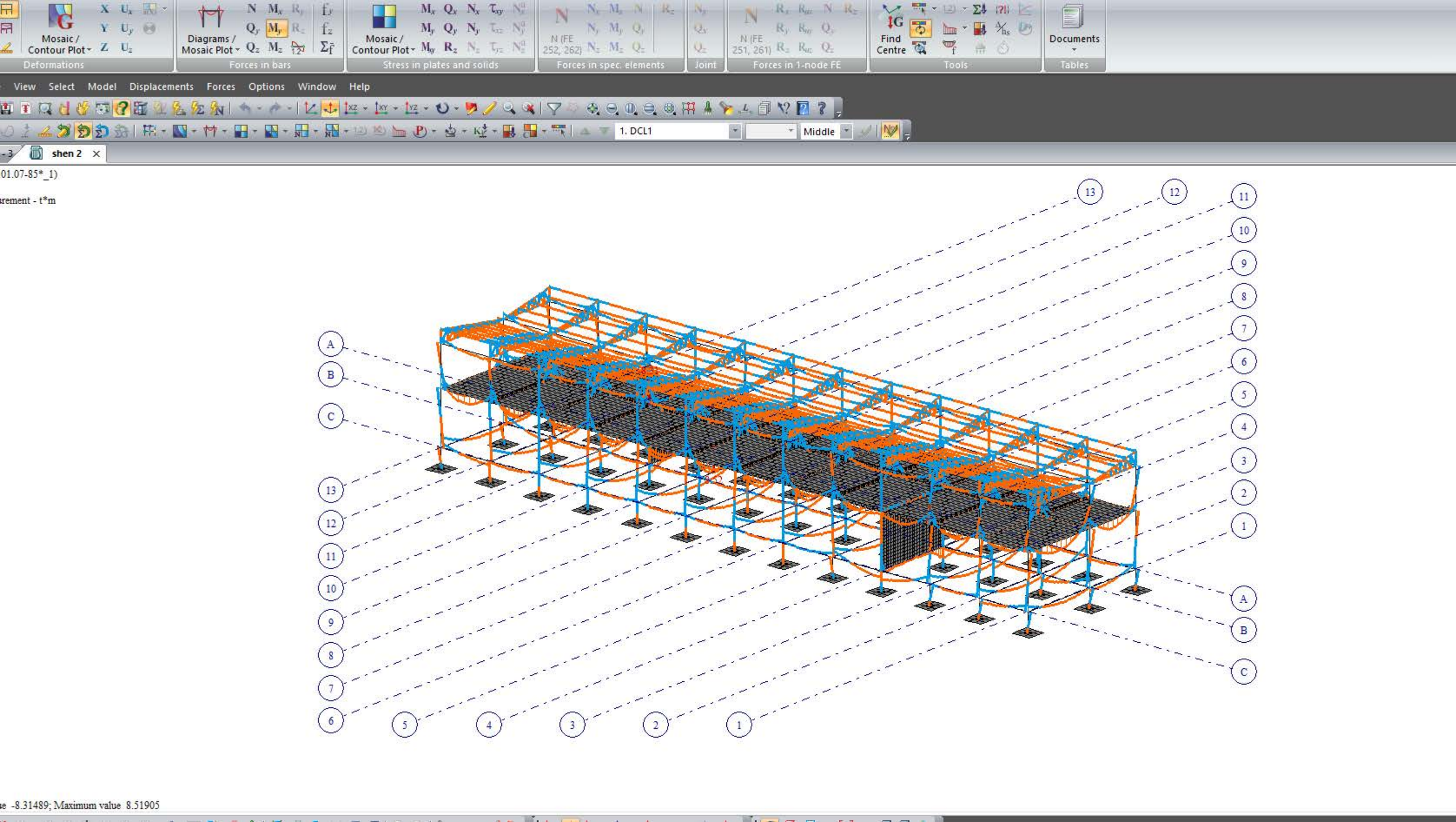
-0.343 -0.3 -0.257 -0.214 -0.172 -0.129 -0.0858 -0.0429 -0.0033 0.0033 0.0429 0.0858 0.129 0.172 0.214 0.257 0.3 0.33

01.07-85*_1)

f displacements along the X-axis (in global system)(G)

rement - mm




Mosaic / Contour Plot
Deformations
Diagrams / Mosaic Plot
Forces in bars
Mosaic / Contour Plot
Stress in plates and solids
N (FE 252, 262)
Forces in spec. elements
Joint
N (FE 251, 261)
Forces in 1-node FE
Find Centre
Tools
Documents
Tables
View
Select
Model
Displacements
Forces
Options
Window
Help
1. DCL1
Middle
shen 2
01.07-85*_1)
rement - t*m
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
A
B
C
ue -8.31489; Maximum value 8.51905

Create and edit | Advanced edit options | Analysis | Results | Advanced results | Design

Stress Strain State | Mosaic / Contour Plot | Deformations

Diagrams / Mosaic Plot | Forces in bars

Mosaic / Contour Plot | Stress in plates and solids

N (FE 252, 262) | Forces in spec. elements

Joint

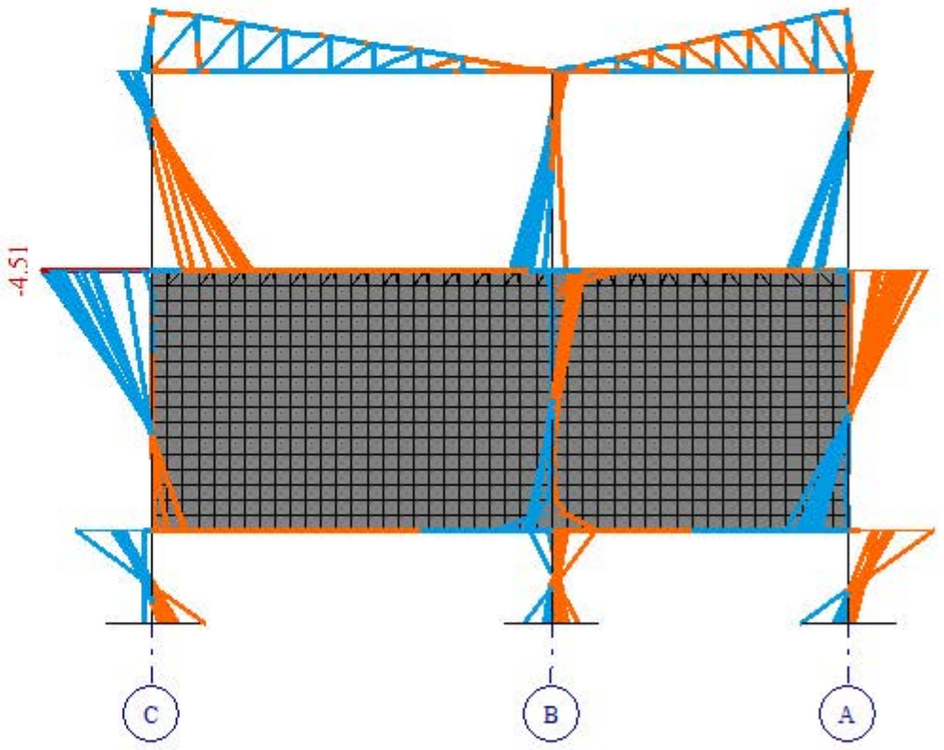
N (FE 251, 261) | Forces in 1-node FE

File Mode View Select Model Displacements Forces Options Window Help

1. DCL1 | Middle

shen 2

DCL1(SNIP 2.01.07-85*_1)
Diagram Mz
Units of measurement - t*m



Z
Y

Minimum value -4.50832; Maximum value 4.09861

Mosaic / Contour Plot | Deformations
Diagrams / Mosaic Plot | Forces in bars
Mosaic / Contour Plot | Stress in plates and solids
N (FE 252, 262) | Forces in spec. elements
Joint
N (FE 251, 261) | Forces in 1-node FE
Find Centre | Tools
Documents | Tables

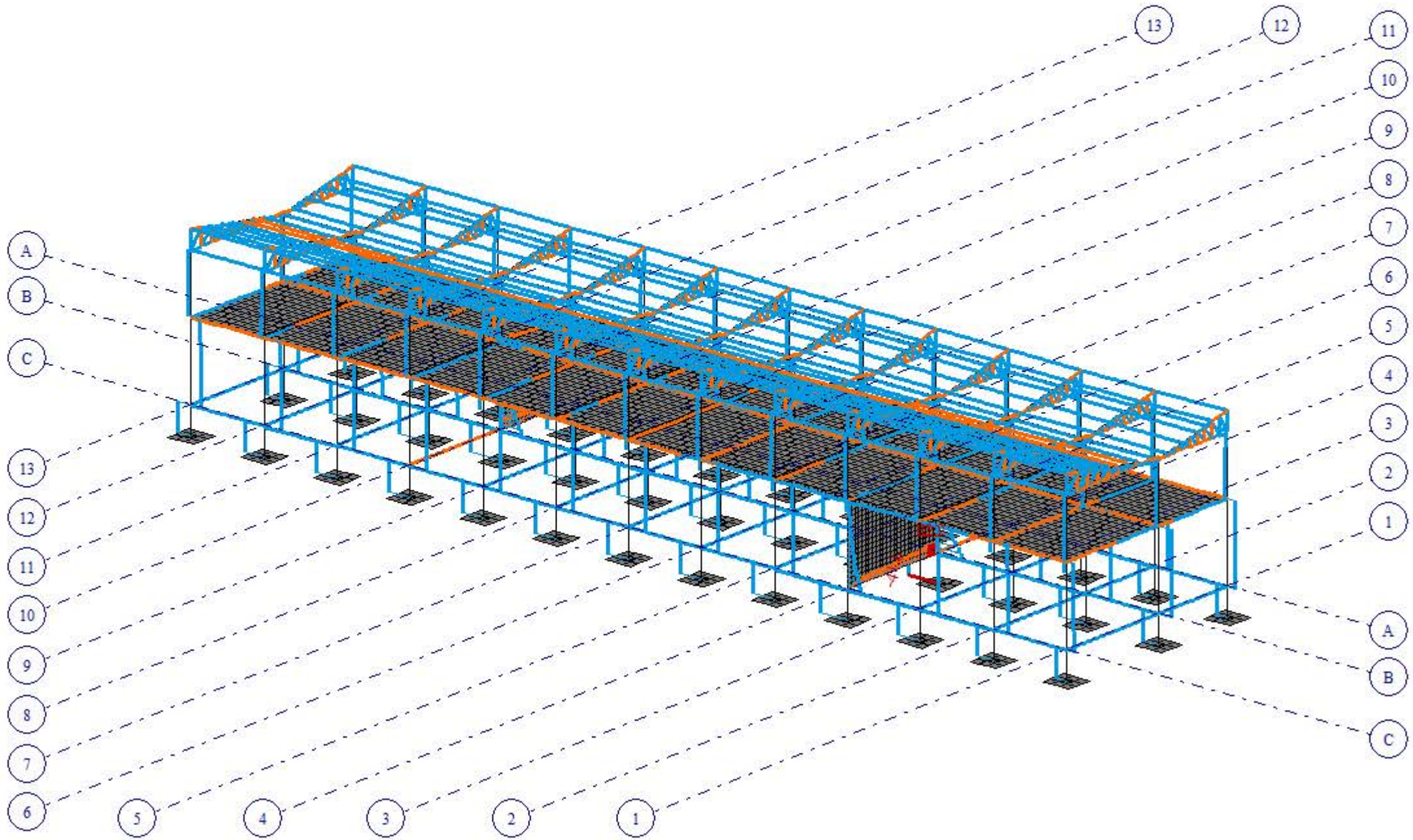
View Select Model Displacements Forces Options Window Help

1. DCL1 Middle

3 shen 2

01.07-85*_1)

ement - t



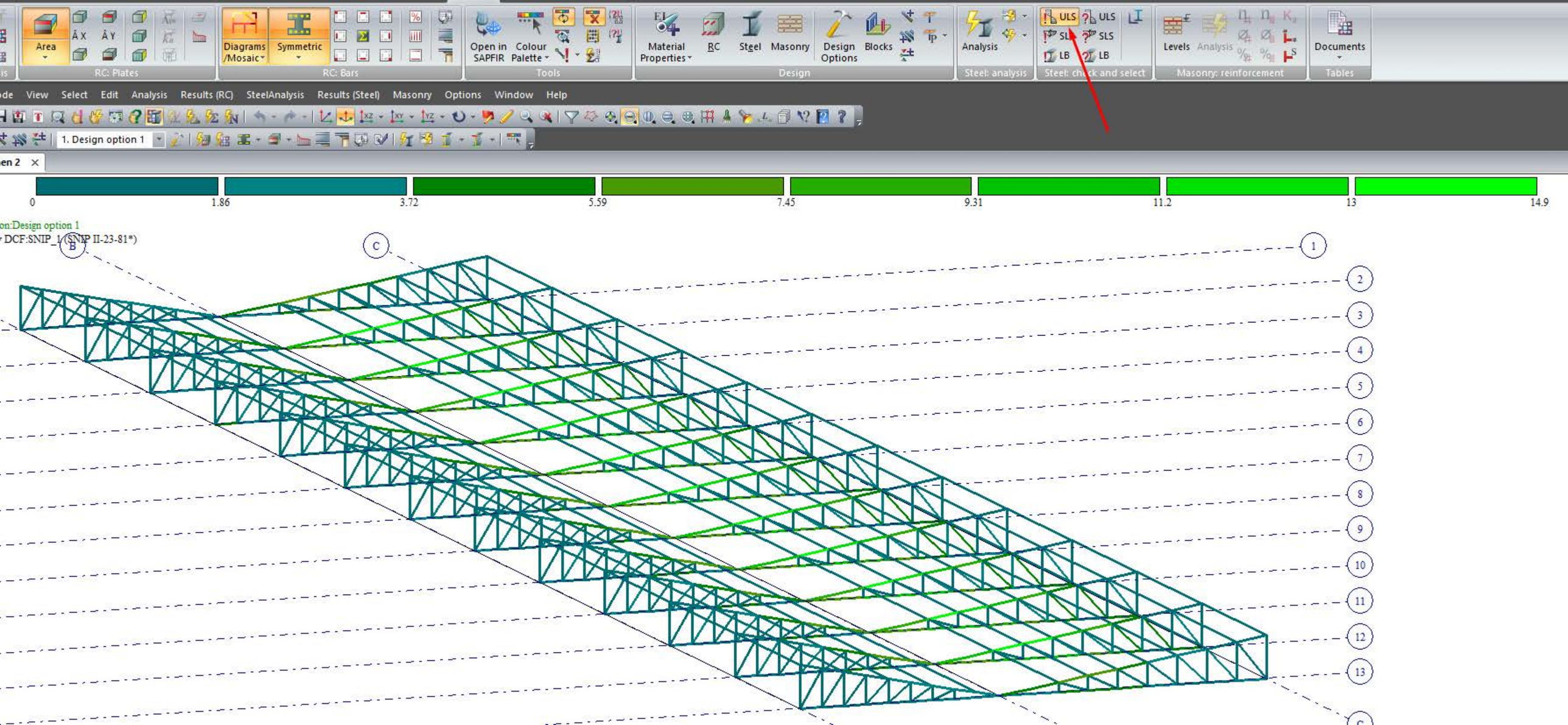
-41.5599; Maximum value 12.1991

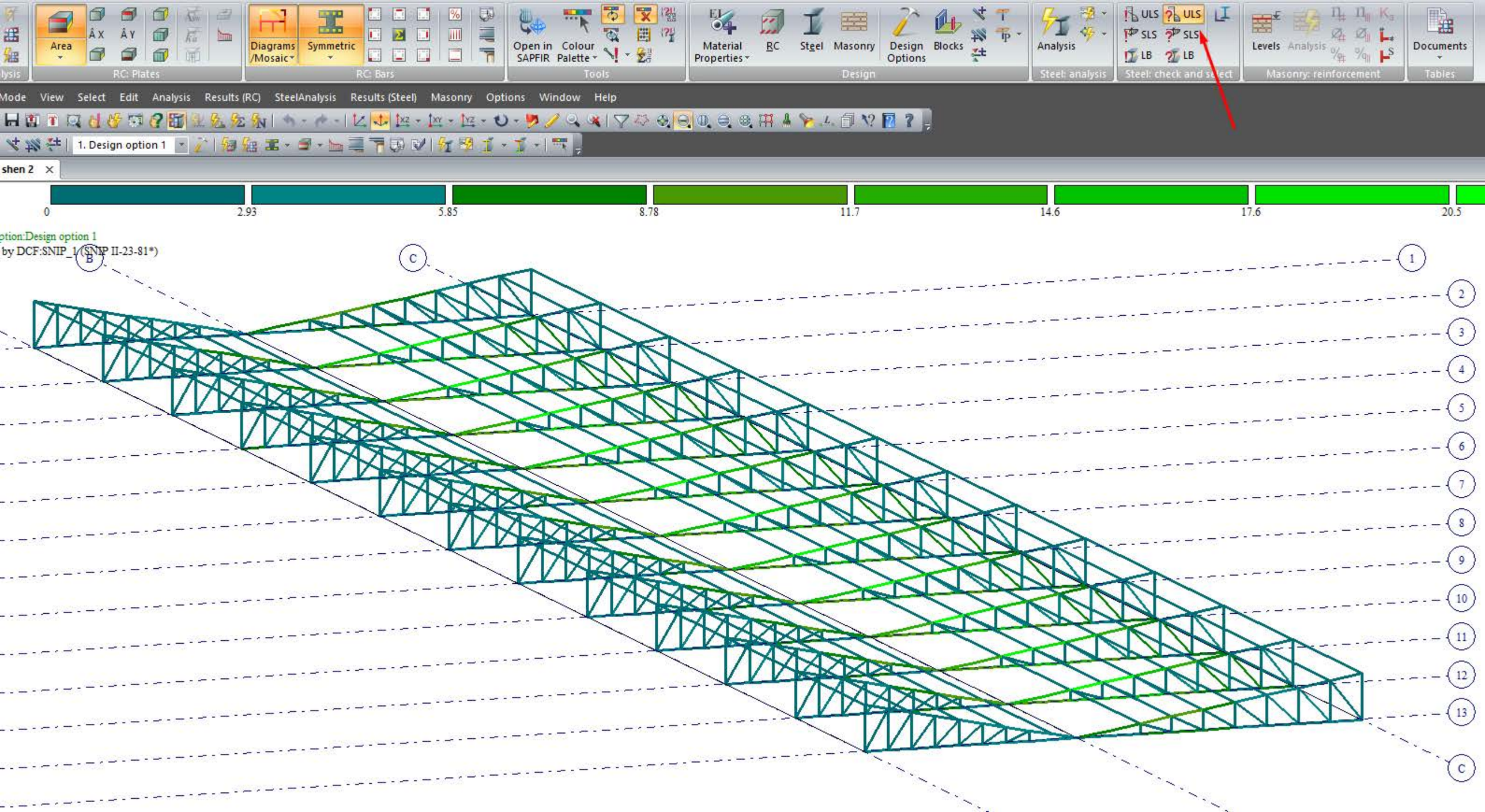
shen 2: Periods of vibrations (01)

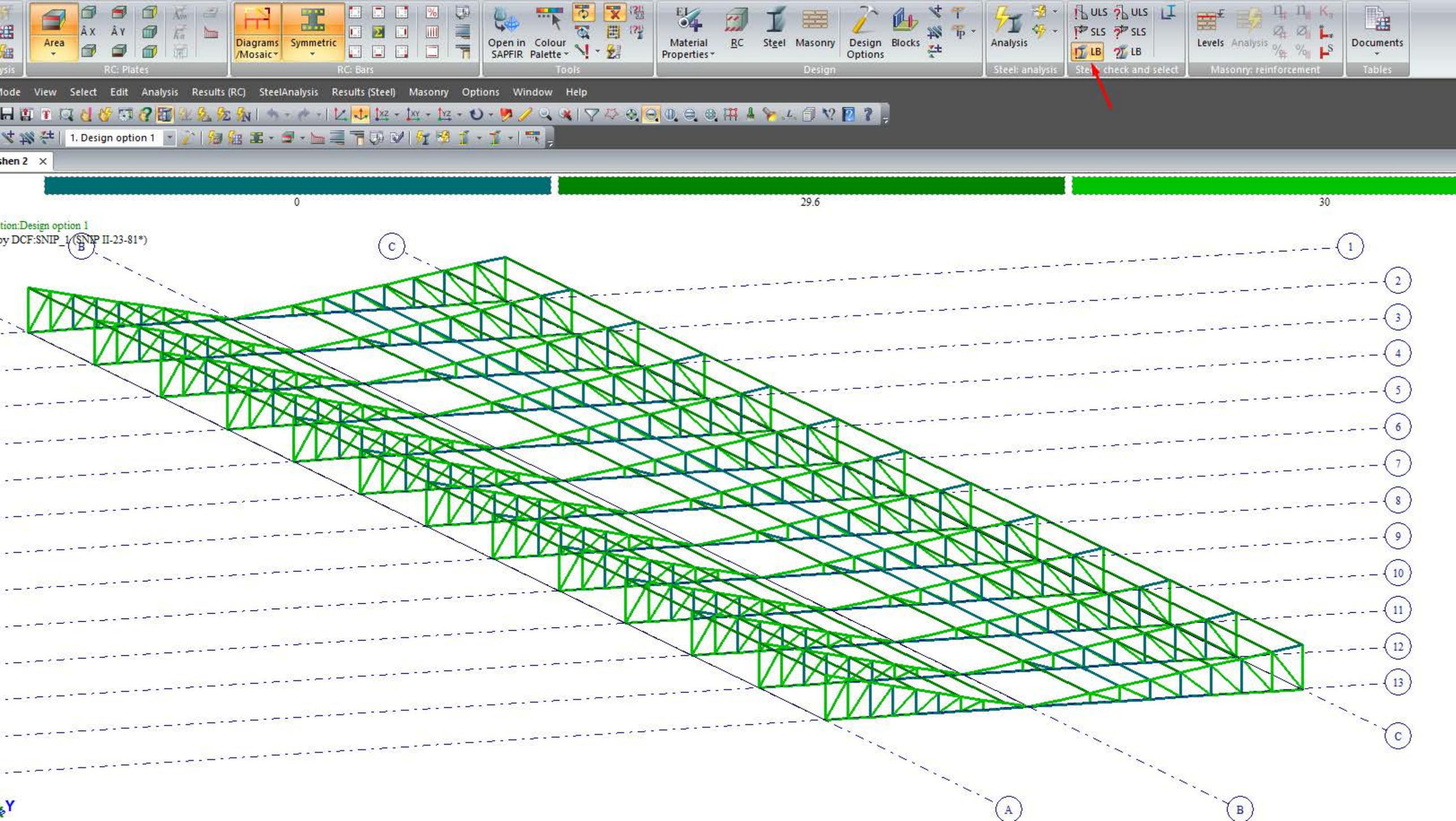
Open CSV | Save | Paginate | Previous | Next | Copy | Filter | Select | Update | Fo

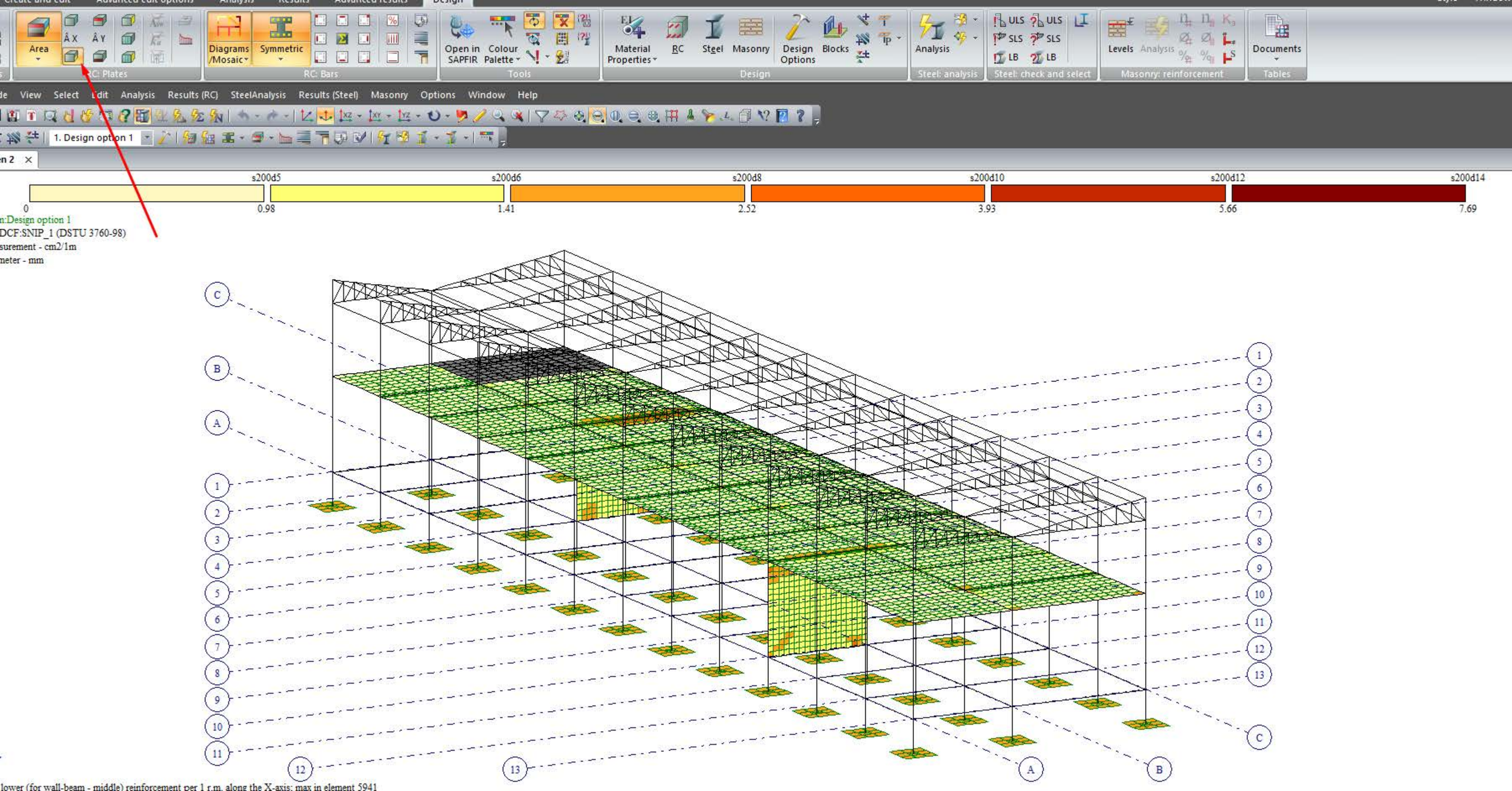
L....	No.	Eigenv...	rad/s.	Hz	Periods	Particip...	Mass	Sum of ...
4 - (mod. 41)								
4	1	0.067728	14.765047	2.351122	0.425329	1.448533	87.939366	87.939366
4	2	0.059561	16.789552	2.673496	0.374042	0.109965	0.188193	88.127559
4	3	0.054228	18.440823	2.936437	0.340549	-0.067512	0.063966	88.191525
4	4	0.030842	32.422828	5.162871	0.193691	-0.496810	0.736054	88.927579
4	5	0.028604	34.959639	5.566821	0.179636	0.013898	0.000951	88.928530
4	6	0.026640	37.537704	5.977341	0.167298	0.021064	0.002764	88.931294
4	7	0.025915	38.586963	6.144421	0.162749	0.001386	0.000018	88.931312
4	8	0.024224	41.280643	6.573351	0.152129	0.020629	0.002694	88.934006
4	9	0.022790	43.879620	6.987201	0.143119	-0.003293	0.000063	88.934069
4	10	0.021354	46.830221	7.457042	0.134101	-0.001708	0.000043	88.934112
4	11	0.020743	48.207928	7.676422	0.130269	-0.002651	0.000121	88.934233
4	12	0.020333	49.181464	7.831443	0.127690	0.058778	0.017593	88.951827
4	13	0.020210	49.479410	7.878887	0.126921	-0.004626	0.000306	88.952132
4	14	0.019925	50.186960	7.991554	0.125132	0.194049	0.108769	89.060901
4	15	0.019229	52.005663	8.281157	0.120756	-0.047003	0.031649	89.092550
4	16	0.018363	54.456380	8.671398	0.115322	-0.006974	0.000190	89.092740
4	17	0.017985	55.601920	8.853809	0.112946	-0.025188	0.005403	89.098142
4	18	0.017164	58.262096	9.277404	0.107789	0.111237	0.056827	89.154970
4	19	0.016822	59.445865	9.465902	0.105642	0.010052	0.000490	89.155459
4	20	0.016370	61.087883	9.727370	0.102803	-0.006283	0.000157	89.155617
4	21	0.016097	62.121784	9.892004	0.101092	0.011817	0.001540	89.157157
5 - (mod. 41)								
5	1	0.067728	14.765047	2.351122	0.425329	-0.022134	0.020532	0.020532
5	2	0.059561	16.789552	2.673496	0.374042	1.709064	45.458321	45.478854
5	3	0.054228	18.440823	2.936437	0.340549	1.680566	39.637263	85.116116
5	4	0.030842	32.422828	5.162871	0.193691	-0.003004	0.000027	85.116143
5	5	0.028604	34.959639	5.566821	0.179636	0.265423	0.346742	85.462885
5	6	0.026640	37.537704	5.977341	0.167298	-0.019435	0.002353	85.465238
5	7	0.025915	38.586963	6.144421	0.162749	-0.572530	3.123519	88.588758
5	8	0.024224	41.280643	6.573351	0.152129	0.073168	0.033892	88.622649
5	9	0.022790	43.879620	6.987201	0.143119	0.081377	0.038539	88.661188
5	10	0.021354	46.830221	7.457042	0.134101	-0.064463	0.061264	88.722452
5	11	0.020743	48.207928	7.676422	0.130269	0.105693	0.191807	88.914259
5	12	0.020333	49.181464	7.831443	0.127690	-0.004645	0.000110	88.914369
5	13	0.020210	49.479410	7.878887	0.126921	-0.032394	0.014996	88.929365
5	14	0.019925	50.186960	7.991554	0.125132	-0.000933	0.000003	88.929367
5	15	0.019229	52.005663	8.281157	0.120756	0.020137	0.005809	88.935176
5	16	0.018363	54.456380	8.671398	0.115322	0.042893	0.007172	88.942348
5	17	0.017985	55.601920	8.853809	0.112946	-0.046393	0.018328	88.960676
5	18	0.017164	58.262096	9.277404	0.107789	-0.006832	0.000214	88.960890
5	19	0.016822	59.445865	9.465902	0.105642	0.032439	0.005101	88.965991
5	20	0.016370	61.087883	9.727370	0.102803	-0.003667	0.000054	88.966045
5	21	0.016097	62.121784	9.892004	0.101092	0.104210	0.119765	89.085810

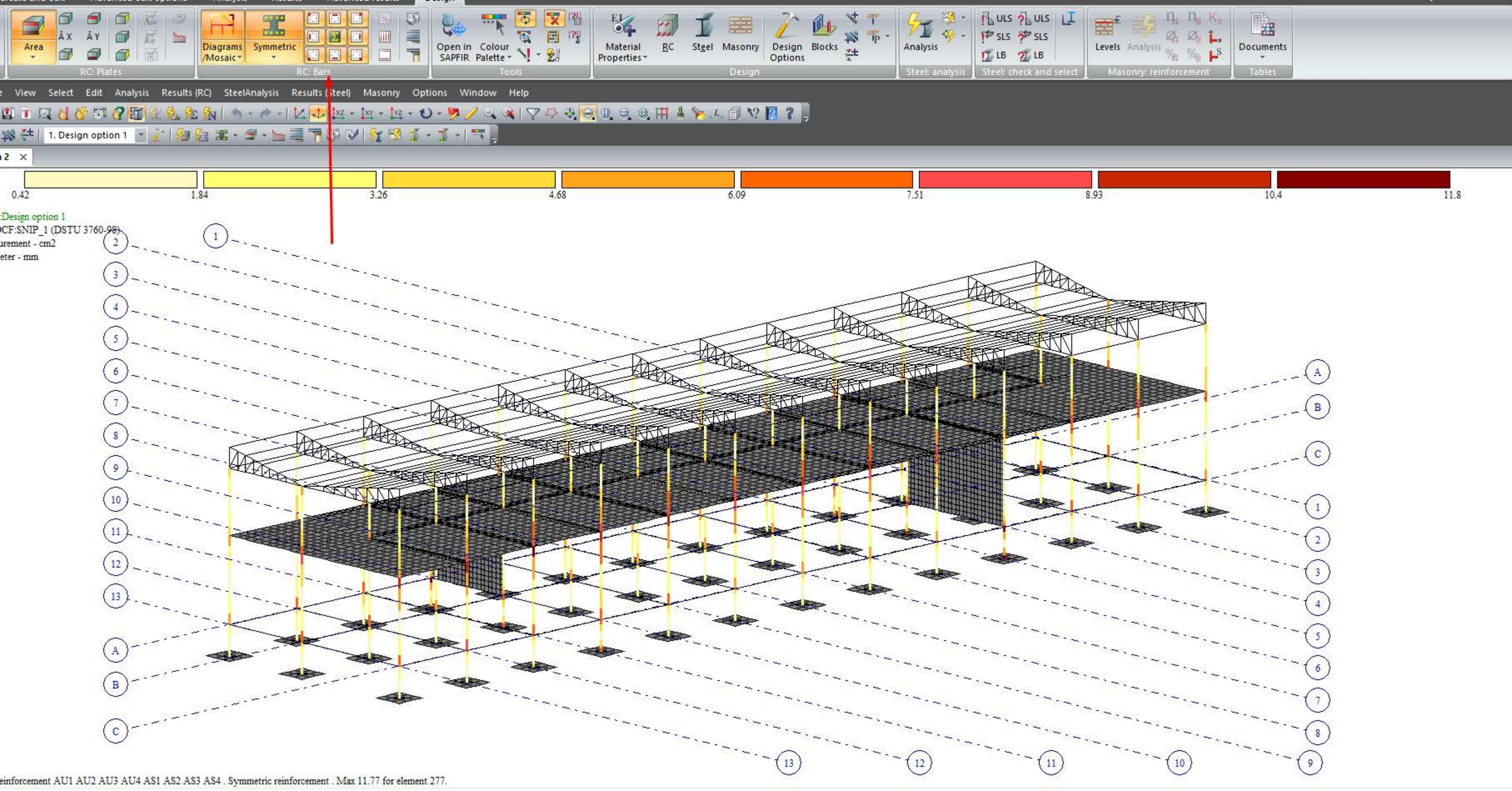
Earthquake loads

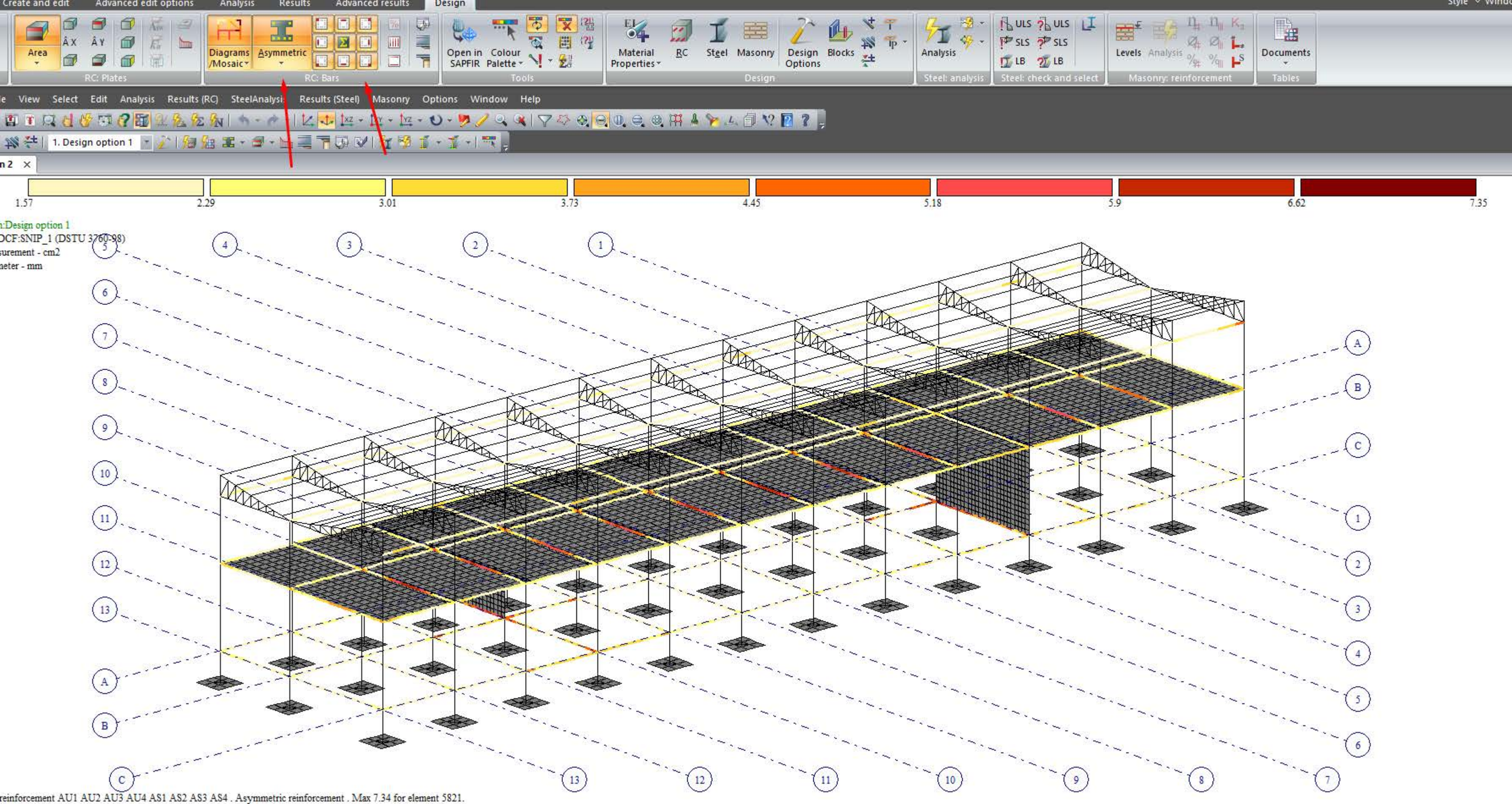

Area
RC: Plates
Diagrams /Mosaic
Symmetric
RC: Bars
Open in SAPFIR
Colour Palette
Tools
Material Properties
RC
Steel
Masonry
Design Options
Blocks
Design
Analysis
Steel: analysis
ULS
SLS
LB
Steel: check and select
Levels
Analysis
Masonry: reinforcement
Documents
Tables
View
Select
Edit
Analysis
Results (RC)
SteelAnalysis
Results (Steel)
Masonry
Options
Window
Help
1. Design option 1
0
1.86
3.72
5.59
7.45
9.31
11.2
13
14.9
on:Design option 1
DCF:SNIP_1 (SNIP II-23-81*)
B
C
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13

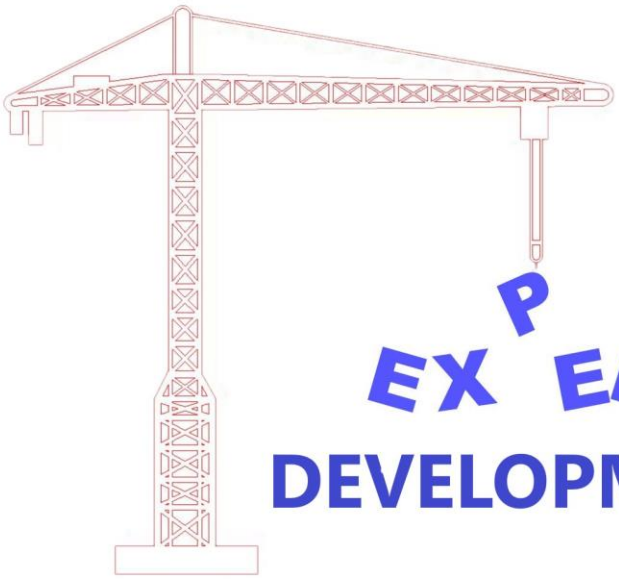

Area
RC: Plates
Diagrams /Mosaic
Symmetric
RC: Bars
Open in SAPFIR
Colour Palette
Tools
Material Properties
RC
Steel
Masonry
Design Options
Blocks
Design
Analysis
Steel: analysis
ULS
SLS
LB
Steel: check and select
Levels
Analysis
Masonry: reinforcement
Documents
Tables
Mode
View
Select
Edit
Analysis
Results (RC)
SteelAnalysis
Results (Steel)
Masonry
Options
Window
Help
1. Design option 1
shen 2
0
2.93
5.85
8.78
11.7
14.6
17.6
20.5
ption:Design option 1
by DCF:SNIP_1 (SNIP II-23-81*)
B
C
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
C


Area
RC: Plates
Diagrams /Mosaic
Symmetric
RC: Bars
Open in SAPFIR
Colour Palette
Tools
Material Properties
RC
Steel
Masonry
Design Options
Blocks
Design
Analysis
Steel: analysis
ULS
SLS
LB
Steel check and select
Levels
Analysis
Masonry: reinforcement
Documents
Tables
Mode
View
Select
Edit
Analysis
Results (RC)
SteelAnalysis
Results (Steel)
Masonry
Options
Window
Help
1. Design option 1
shen 2
0
29.6
30
tion:Design option 1
by DCF:SNIP_1 (SNIP II-23-81*)
B
C
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
A
B
C
Y


Area
Diagrams /Mosaic
Symmetric
RC: Plates
RC: Bars
Open in SAPFIR
Colour Palette
Tools
Material Properties
RC
Steel
Masonry
Design Options
Blocks
Design
Analysis
Steel: analysis
ULS
SLS
LB
Steel: check and select
Levels
Analysis
Masonry: reinforcement
Documents
Tables
View
Select
Edit
Analysis
Results (RC)
SteelAnalysis
Results (Steel)
Masonry
Options
Window
Help
1. Design option 1
s200d5
s200d6
s200d8
s200d10
s200d12
s200d14
0
0.98
1.41
2.52
3.93
5.66
7.69
n:Design option 1
DCF:SNIP_1 (DSTU 3760-98)
surement - cm2/1m
meter - mm
C
B
A
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
lower (for wall-beam - middle) reinforcement per 1 r.m. along the X-axis: max in element 5941


Area
Diagrams /Mosaic
Symmetric
RC: Plates
RC: Bars
Open in SAPFIR
Colour Palette
Tools
Material Properties
RC
Steel
Masonry
Design Options
Blocks
Design
Analysis
Steel: analysis
ULS
SLS
LB
Steel: check and select
Levels
Analysis
Masonry: reinforcement
Documents
Tables
View
Select
Edit
Analysis
Results (RC)
SteelAnalysis
Results (Steel)
Masonry
Options
Window
Help
1. Design option 1
0.42
1.84
3.26
4.68
6.09
7.51
8.93
10.4
11.8
Design option 1
einforcement AU1 AU2 AU3 AU4 AS1 AS2 AS3 AS4 . Symmetric reinforcement . Max 11.77 for element 277.


Create and edit
Advanced edit options
Analysis
Results
Advanced results
Design
Area
RC: Plates
Diagrams /Mosaic
Asymmetric
RC: Bars
Open in SAPFIR
Colour Palette
Tools
Material Properties
RC
Steel
Masonry
Design Options
Blocks
Design
Analysis
Steel: analysis
ULS
SLS
LB
Steel: check and select
Levels
Analysis
Masonry: reinforcement
Documents
Tables
View
Select
Edit
Analysis
Results (RC)
SteelAnalysis
Results (Steel)
Masonry
Options
Window
Help
1. Design option 1
1.57
2.29
3.01
3.73
4.45
5.18
5.9
6.62
7.35
n:Design option 1
OCF:SNIP_1 (DSTU 3760-98)
surement - cm2
neter - mm
reinforcement AU1 AU2 AU3 AU4 AS1 AS2 AS3 AS4 . Asymmetric reinforcement . Max 7.34 for element 5821.



LTD “expert development”
მტკვრის ქუჩა №6
ტელ: 599 002 004
Mail:expert_development@gmail.com

2022 წელი

საექსპერტო კვლევითი ჯგუფი

შ.პ.ს “ექსპერტ დეველოპმენტი”

ინჟინერ-გეოლოგი გიორგი თოფურიძე
ქ. თბილისი კასპიის ქ. №3ვ
E-mail topuridzemail@gmail.com
Tel: +(995) 599002004

ქ. თბილისი წყალსადენის ქ. № 16 ს.კ. (01.11.04.029.131) შ.პ.ს. “ ვიქტორ წიკლაური “-ს საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე ექვსი ორ სართულიანი, უსარდაფო, მრავალფუნქციური შენობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

ქ. თბილისი 2022 წელი

სარჩევი

№		
	ტექნიკური დავალება **შესავალი** I.ზოგადი ნაწილი: 1.ადგილ მებარეობა და საზღვრები. 2. მეტეოროლოგიური მახასიატებლები 3 გეომორფოლოგიური პირობები. 4. საინჟინრო გეოლოგიური და ჰიდრო გეოლოგიური პირობები 5. სპეციალური ნაწილი II საინჟინერო გეოლოგიური პირობები. დასკვნები და რეკომენდაციები III გრაფიკული დანართი 1.ფოტო ილუსტრაცია. 2. უბნის ტოპო გეგმა. 3. ჭაბურრილის ლითოლოგიური სვეტი.	

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. დამკვეთი – შ.პ.ს. “ ვიქტორ წიკლაური “
2. ობიექტის დასახელება – მრავალფუნქციური შენობები
3. მისამართი – ქ. თბილისი. წყალსადენის ქ. № 16

   ს.კ. (01.11.04.029.131)
4. დაპროექტების სტადია - მუშა პროექტი
5. შენობა პასუხისმგებლობის მიხედვით: III კლასი
6. ობიექტის ტექნიკური დახასიათება – საძირკველი:

   ლენტურ საფეხურეობრივი,ლენტურ წერტილოვანი ან მთლიანი ფილა.
7. ობიექტის ტექნიკური დახასიათება – დასაპროექტებელი
8. პირველი სართულის საპროექტო ნიშნული +/- 0.0 მეტრი მიწის ზედაპირიდან
9. საპროექტო დატვირთვა საძირკვლის ძირზე: 2.0 კ.გ\ს.მ^2
10. დანართი: უბნის ტოპოგეგმა მასშტაბით 1:500-თან.

შესავალი:

მომართვის საფუძველზე 2022 წლის სექტემბერს ქ. თბილისი წყალსადენის ქ. № 16 ს.კ. (01.11.04.029.131) მიმდებარედ ჩატარდა საინჟინრო და ჰიდრო გეოლოგიური კვლევა: კვლევის მიზანს წარმოადგენს უბნის საინჟინრო, გეოლოგიური პირობების შესწავლა და დასაპროექტებელი შენობების დაფუძნების პირობების დადგენა.

ზემოთ აღნიშნული დავალების შესასრულებლად ჩატარებული იქნა შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები.

ტერიტორიის დეტალური დათვალიერებით განისაზღვრა გეოდინამიკური მდგომარეობა. კონსტრუქტორის მიერ ტოპო გეგმაზე აღნუშნულ ადგილებში კონტურის ფარგლებში, ნორმატიული დოკუმენტების ს.ნ და წ 1.02.07-87 და პ.ნ 02.01-08 მოთხოვნების და რეკომენდაციების გათვალისწინებით გაყვანილი იქნა 6 ჭაბურღილი ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად. ჭაბურღილის სიღრმე 4.00 გ.მ.ს, საერთო მოცულობამ შეადგინა 24.00 გრძივი მეტრი. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ სამთო გამონამუშევრები ამოვსებულია გრუნტით.

საველე და კამერალური სამუშაოები შეასრულა გეოლოგმა გიორგი თოფურიძემ. ტერიტორიის გეოგრაფიული გეგმა 1:500 მასტაბში გადმოგვცა დამკვეთმა,ჭაბურღილის გეგმიური სიმაღლით. სიმაღლის მიბმა შესრულდა აღნიშნული ტოპოგრაფიული გეგმის მიხედვით.

ზოგადი ნაწილი

1. ადგილმდებარეობა და საზღვრები

აღნიშნული ტერიტორია მდებარეობს ე.წ. ფეიქრების დასხლების მიმდებარედ, მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე. აღმოსავლეთით ესაზღვრება ასფალტის გზა, ხოლო გარშემო განლაგებულია მრავალფუნქციური სენობა ნაგებობები. ტერიტორია შემოღობილია. გეომორფოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს ქვაბულს, მისი რელიეფი დენოდაციურ-აკუმულაციური პროცესებით არის წარმოქმნილი. ტერიტორია ხასიათდება დაუნაწევრებელი ზედაპირით. ადამიანის სასოფლო სამეურნეო მოქმედების შედეგად ზედაპირი შეცვლილია, რელიეფი ტექნოგენურია.

აზიმუტი დასავლეთის დახრით 256^0

კუთხის დახრა $3\text{-}4^0$

2 მეტეოროლოგიური პირობები:

საკვლევი მოედანი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოში, ქ. თბილისში, მდ. მტკვრის მარცხენა სანაპიროს ნაწილში. საქართველოს ტერიტორიის სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით განეკუთვნება IIIგ კლიმატურ ქვერაიონს.

საშუალო ტემპერატურა 15.7 ^{0},

წლის აბსოლუტური მინიმუმი –23 ^{0},

აბსოლუტური მაქსიმუმი 42 ^{0}.

წლის ნალექების წლიური რაოდენობა 559 მმ-ს შეადგენს,

ხოლო დღეღამური მაქსიმუმი – 160 მმ.

თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა,

თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი – 15.მ.მ

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა

წელიწადში ერთხელ – 0,80 კპა,

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა

15 წელიწადში ერთხელ,20 წელიწადში ერთხელ –– 0,85 კპა. ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1, 10 და 20 წელიწადში ერთხელ – შესაბამისად 22, 29, და 32 მ/წმ.

გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0.47 სმ.

3. ტერიტორიის მოკლე ზოგადი დახასიათება

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის, აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონაში. ეს ზონა ხასიათდება პალეოგენური დანალექი ფლიშური ნალექების ფართო გავრცელებით. ქანები წარმოდგენილნი არიან მარაოსებრი, განედური განვრცობის სუსტად შეკუმშული, შედარებით დამრეცი ნაოჭებით, რომელთაც ჩრდილოეთისკენ გადაყირავების ტენდენცია აქვთ. იგი აგებულია ოლიგოცენ-ქვედა მიოცენური ასაკის (მაიკოპის სერია) ზღვიური მოლასური ნალექებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი არიან კარბონატული და ფიქლისებრი თიხებით, ქვიშაქვების და მერგელების შუაშრეებით. ეს ძირითადი ქანები ზემოდან გადაფარულია მეოთხეული ასაკის პროლუვიურ-დელუვიური წარმონაქმნებით, რომლებიც ლითოლოგიურად წარმოდგენილნი თიხური გრუნტებით. ამ ნალექებზე ზემოდან განლაგებულია ნაყარი გრუნტი. აღნიშნულ ტერიტორიაზე, გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება ტერიტორიის გეომორფოლოგიური პირობებით და გეოლოგიური აგებულებით. ჩატარებული სავალე სამუშაოების და ფონდური მასალების გამოყენების საფუძველზე შედგენილია ჭაბურღილების გეოლოგიური ჭრილი. როგორც ჭრილიდან ჩანს ჭაბურღილების მიწის ზედაპირიდან სამშენებლო მოედანი აგებულია თიხოვან ქანებზე და მდინარის ნატანი მასალის მორიგეობით,რომლებიც ზემოდან დაფარული არიან ალუვიური კენჭნარით,დელივიური პროლივიური თიხოვანი და ნაყარი გრუნტით. საინჟინრო გეოლოგიის სირთულის მიხედვით სამშენებლო მოედანი მიეკუთვნება II ჯგუფს (საშუალო სირთულის კატეგორია) ს.ნ. და წ 1/02.07.87-ის დანართი 10-ის თანახმად.

ლითოლოგიური კვლევა

ფენა I tQ_4 ნაყარი

0.00 – 0.60 0.70 0.80 1.00 გ.მ. სიღრმეზე გავრცელებულია ნაყარი გრუნტი

ნაყარი წარმოდგენილია, ღორღის და თიხნარის შემავსებელით

(ფენა არაერთგვაროვანია)

ფენა II dpQ_4 თიხნარი

0.60 0.70 0.80 1.00 – 4.00 გ.მ. სიღმეზე გავრცელებულია მეოთხეული ასაკის დელივიურ პროლივიური გენეზისის ყვითელი და ყავისფერი ძნელპლასტიური თიხოვანი გრუნტი ხვინჭის ჩანარტებით.

მეორე ფენა მიიჩნევა საანგარისოდ

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური ნორმატიული მაჩვენებელი მოყვანილია ცხრილში

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება			ნორმატიული მნიშვნელობა
1	სიმკვრივე	ρ	გ/სმ^3	1.86
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	ρδ	გ/სმ^3	1.51
3	გრუნტის ნაწილაკების სიმკვრივე	ρs	გ/სმ^3	2,74
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	ერთ. ნაწ	0.237
5	ფორიანობა	n	%	44
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ. ნაწ	0.806
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	WL	ერთ. ნაწ	0.377
8	ტენიანობა პლასტიურობის ზღვარზე	Wp	ერთ. ნაწ	0.230

9	პლასტიურობის რიცხვი	Ip	ერთ. ნაწ	15.12
10	დენადობის მაჩვენებელი	IL	ერთ. ნაწ	0.06
11	ტენიანობის ხარისხი	Sr	ერთ. ნაწერთ. ნაწ	0.80
12	პუასონის კოეფიციენტი	μ		42
13	დეფორმაციის მოდული	E		143
14	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გეადუსი	21⁰
15	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ²	0.24
16	პირობითი საანგარისო წინაღობა	R0	კგძ/სმ²	2.30

დასკვნები და რეკომენდაციები

ქ. თბილისი წყალსადენის ქ. № 16 ს.კ. (01.11.04.029.131) მიმდებარედ გამოყოფილ ტერიტორიაზე, ექვსი ორ სართულიანი, უსარდაფო მრავალფუნქციური შენობების დასაფუძნებლად მოიჭრას 2.20 გ.მ. სიღრმის ქვაბული, რომლის შევსება მოხდება 0.50 მ. სიმძლავრის ბალასტით, უნდა მოხდეს ბალასტის საფუძვლიანი დატკეპნვა და მასზე მოხდეს წერტილოვანი საძირკვლის მოწყობა.
აღნიშნული საკვლევი ტერიტორია არის დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაში და არ საჭიროებს დამატებითი უსაბრთხოებითი სამუშაოების აუცილებლობას . საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, სამშენებლო უბანი კარგ პირობებშია, ვინაიდან, როგორც გამოკვლეულ უბანზე, ისე მის მიმდებარე ტერიტორიაზე, რაიმე სახის უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ შეიმჩნევა.
კვლევის დროს გრუნტის წყალი არ გამოვლენილა

საინჟინრო გეოლოგიური პირობები სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ 1/02.07.87-ის დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება საშუალო სირთულის II კატეგორიას

სამშენებლო უბანზე გამოყოფილია ორი ფენა

ფენა I tQ_4 ნაყარი გრუნტი

ფენა II dpQ_4 ყვითელი და ყავისფერი ძნელპლასტიური თიხოვანი გრუნტი ხვინჭის ჩანარტებით

შენობის დაფუძნება მოხდება II ფენაზე

საქართველოს 1991 წლის 7 ივლისის №42-ის დადგენილებით,სეისმურურ მდგრადობას შეადგენს 8 ბალი. ამის საფიძველზე საკვლევი ობიექტი მიღებულია 8 ბალიან სისტემაში. ქვაბულისა და თხრილების, ფერდობის დახრილობა მიღებულ იქნს: ც.ნ.დმ 30.10.02.87 პპ 311 315 და 15 დან III + 80 მე 90 თავის მიხედვით.

ინჟ. გეოლოგი



გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭ №1

მასშ: 1:20

აბს. ნიშ 431.90

metraji	გეოლოგიური ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიმძლავრე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tQ4		0.80	0.80	431.10	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის და ღორღის მასა		
2 3 4	dpQ4		4.00	3.20	427.90	ყვითელი და ყავისფერი ძნელპლასტიური თიხოვანი გრუნტი ხვინჭის ჩანართებით		

გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭ №2

მასშ: 1:20

აბს. ნიშ 431.65

metraji	გეოლოგიური ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიმძლავრე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tQ4		0.70	0.70	930.95	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის და ღორღის მასა		
2 3 4	dpQ4		4.00	3.30	427.65	ყვითელი და ყავისფერი ძნელპლასტიური თიხოვანი გრუნტი ხვინჭის ჩანართებით		

გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭ №3

მასშ: 1:20

აბს. ნიშ 431.85

metraji	გეოლოგიური ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიმძლავრე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tQ4		0.80	0.80	431.05	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის და ღორღის მასა		
2 3 4	dpQ4		4.00	3.20	427.85	ყვითელი და ყავისფერი ძნელპლასტიური თიხოვანი გრუნტი ხვინჭის ჩანართებით		

გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭ №4

მასშ: 1:20

აბს. ნიშ 431.74

metraji	გეოლოგიური ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიგების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tQ4		0.60	0.60	431.14	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის და ღორღის მასა		
2 3 4	dpQ4		4.00	3.40	427.74	ყვითელი და ყავისფერი ძნელპლასტიური თიხოვანი გრუნტი ხვინჭის ჩანართებით		

გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭ №5

მასშ: 1:20

აბს. ნიშ 431.91

metraji	გეოლოგიური ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სავების სიღრმე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tQ4		1.00	1.00	430.91	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის და ღორღის მასა		
2 3 4	dpQ4		4.00	3.00	427.91	ყვითელი და ყავისფერი ძნელპლასტიური თიხოვანი გრუნტი ხვინჭის ჩანართებით		

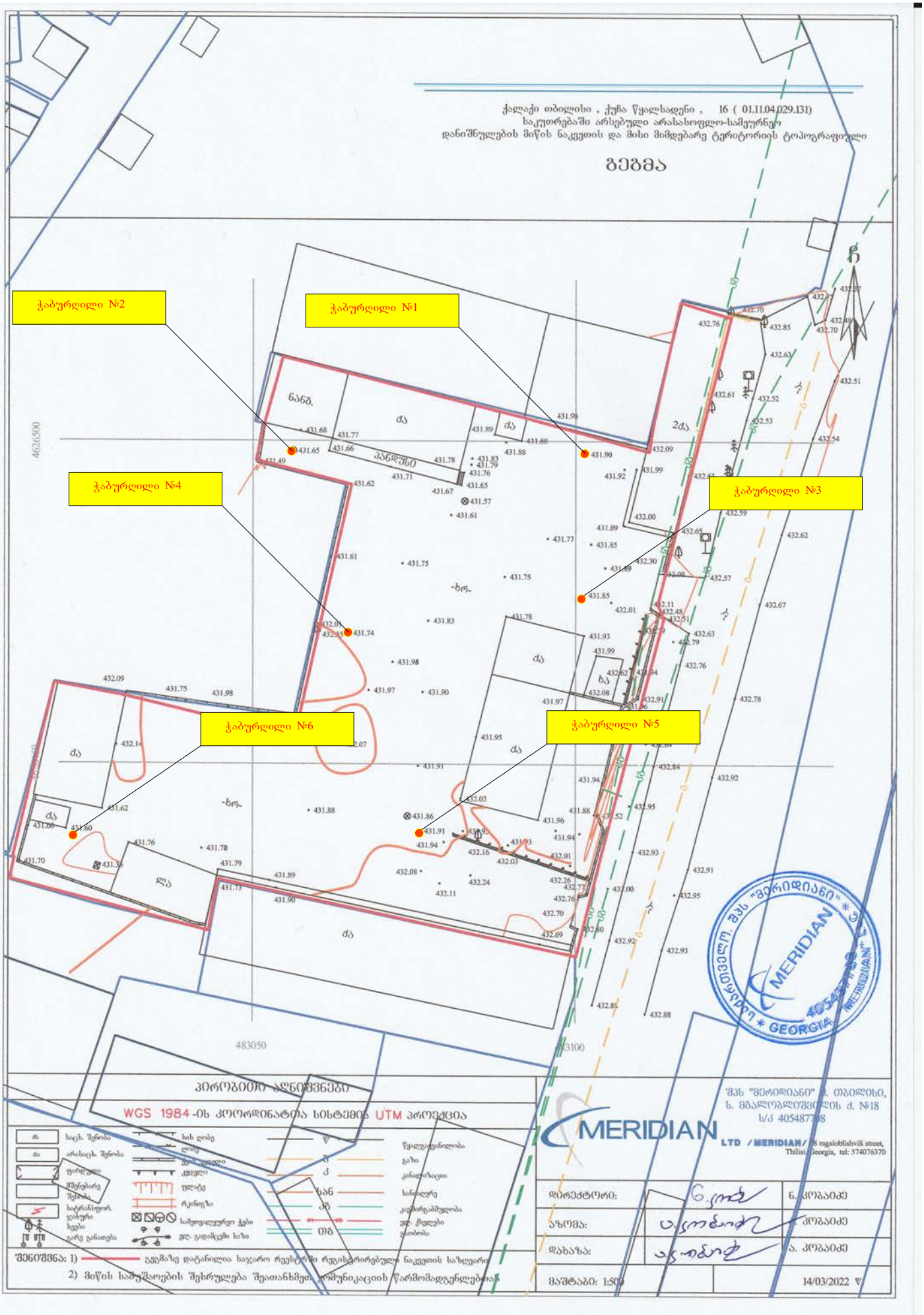
გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილი

ჭ №6

მასშ: 1:20

აბს. ნიშ 431.60

metraji	გეოლოგიური ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	შრის სიმძლავრე მ	შრის სიმძლავრე მ	აბს. ნიშნული მ	გრუნტის აღწერა	წყლის გამოჩენა მ	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	tQ4		0.80	0.80	430.80	ნაყარი გრუნტი: თიხნარის და ღორღის მასა		
2 3 4	dpQ4		4.00	3.20	427.60	ყვითელი და ყავისფერი ძნელპლასტიური თიხოვანი გრუნტი ხვინჭის ჩანართებით		

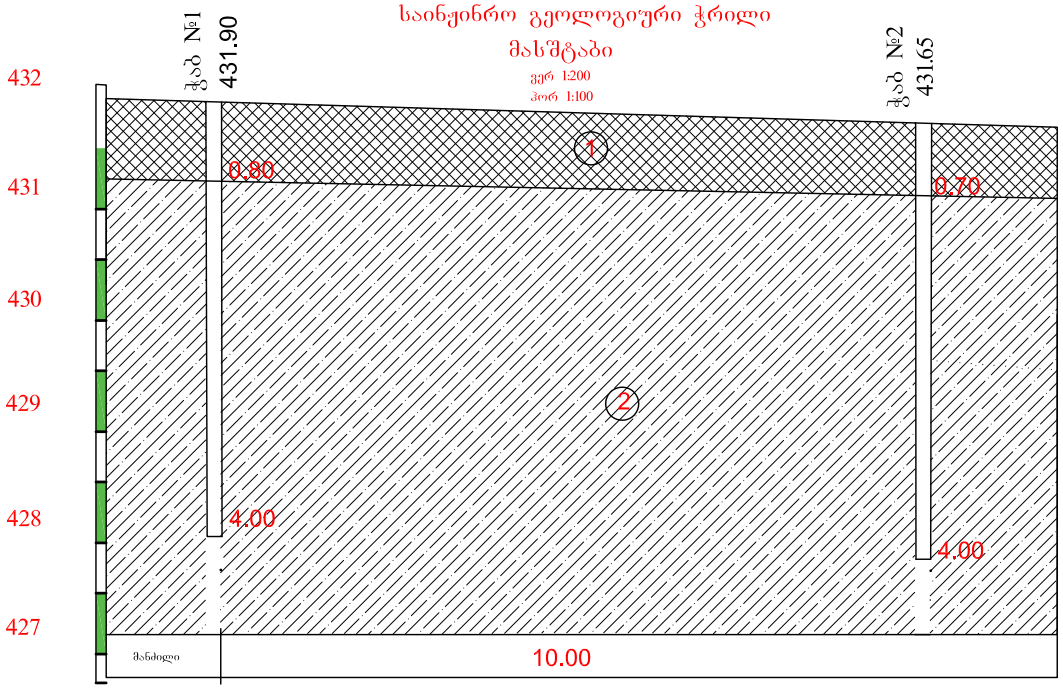

ქალაქი თბილისი , ჭუჭა წყალსადენი , 16 (01.11.04.029.131)
საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო
დანიშნულების მიწის ნაკვეთის და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ტოპოგრაფიული
გეგმა
ჭაბურღილი №1
ჭაბურღილი №2
ჭაბურღილი №3
ჭაბურღილი №4
ჭაბურღილი №5
ჭაბურღილი №6
პირობითი აღნიშვნები
WGS 1984-ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია
შენიშვნა: 1)
2) მიწის სამუშაოების შესრულება შეთანხმებით კომუნიკაციის წარმომადგენლებთან
MERIDIAN
LTD /MERIDIAN/
დირექტორი:
აზომა:
დახაზა:
მასშტაბი: 1:500
14/03/2022 წ

საინჟინრო გეოლოგიური ჭრილი

მასშტაბი

ვერ 1:200

ჰორ 1:100



პირობითი ნიშნები

ნაყარი გრუნტი

ქვითელი და ქვიშიანი ძნელპლასტიური თიხები ხვინჭის ჩანართებით.

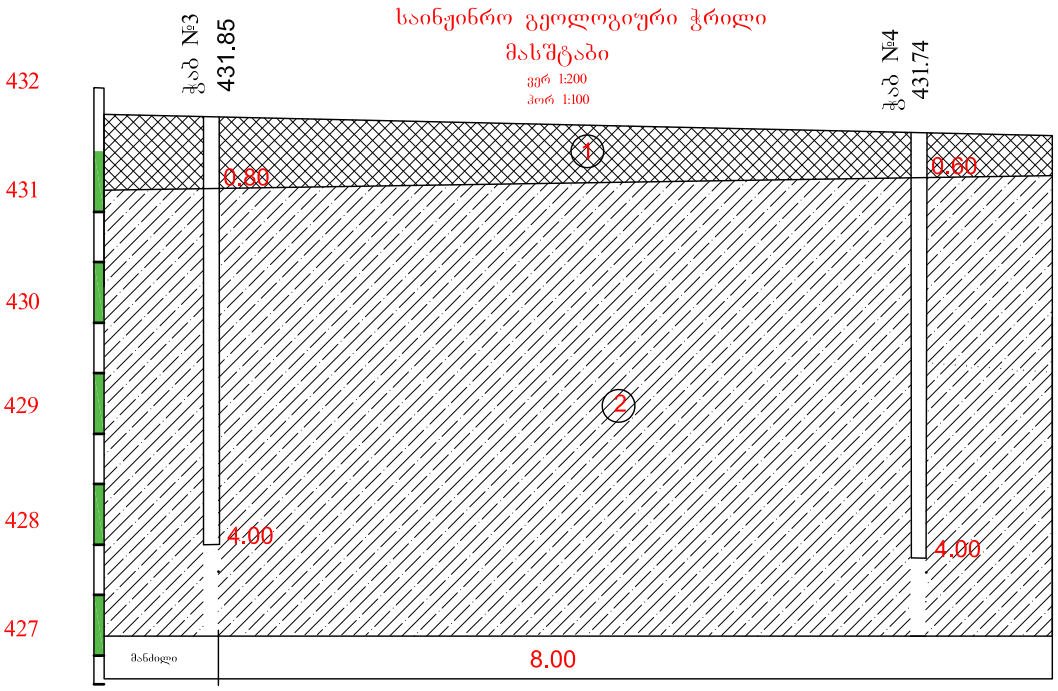
ინჟ. გეოლოგი	შპს ექსპერტ დეველოპმენტი
გ. თოფურიძე	მის: სანაპიროს ქუჩა №3
ს.კ 01.11.04.029.131	09.2022 წ.

საინჟინრო გეოლოგიური ჭრილი

მასშტაბი

ვერ 1:200

ჰორ 1:100



პირობითი ნიშნები

ნაყარი გრუნტი

ყვითელი და ყავისფერი ძნელპლასტიური თიხები ხვინჭის ჩანართებით.

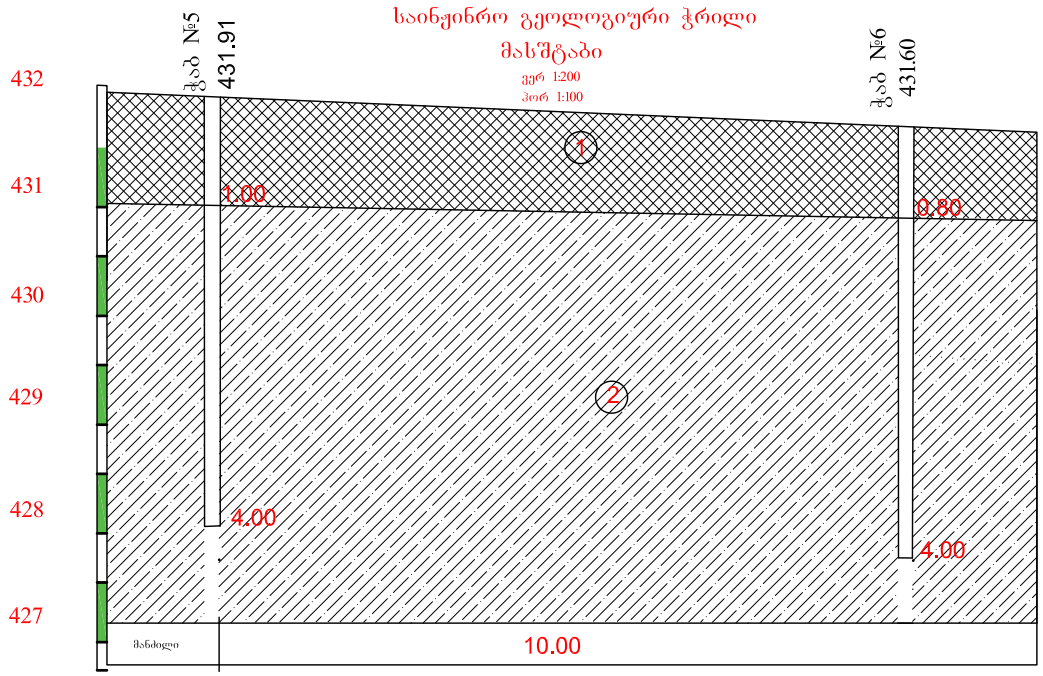
ინჟ. გეოლოგი	შპს ექსპერტ დეველოპმენტი
გ. თოფურიძე	მის: სანაპიროს ქუჩა №3
ს.კ 01.11.04.029.131	09.2022 წ.

საინჟინრო გეოლოგიური ჭრილი

მასშტაბი

ვერ 1:200

ჰორ 1:100



პირობითი ნიშნები

ნაყარი გრუნტი

ყვითელი და ყავისფერი ძნელპლასტიური თიხები ხვინჭის ჩანართებით.

ინჟ. გეოლოგი	შპს ექსპერტ დეველოპმენტი
გ. თოფურიძე	მის: სანაპიროს ქუჩა №3
ს.ფ. 01.11.04.029.131	09.2022 წ.



გეოლოგიის შეფასება

2022 წელი

შინაარსი

ქ. თბილისი. წყალსადენის ქუჩა№ 16 ს.კ. 01.11.04.029.131 მიმდებარედ დაგვევალა შემოწმება ჩაგვეტარებინა არსებულ მიწის ნაკვეთზე გამოკვლეული და შესწავლილი გეოლოგიური ნაწილის შესაფასებლად. კვლევის მიზანია შესწავლილ იქნას გეოლოგიური კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემებისა და მოცემული კვლევის შედეგების სისწორე. დასკვნა შედგენილია შ.პ.ს. "ექსპერტ დეველოპმენტი"-ს მიერ (ინჟინერ გეოლოგი –გ. თოფურიძე)

ექსპერტიზის მიზანს წარმოადგენს გეოლოგიური კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემებისა და მოცემული კვლევის შედეგების შესაბამისობა მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან და სტანდარტებთან.

წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით არსებულ მიწის ნაკვეთზე უნდა მოხდეს ექვსი ორ სართულიანი, მრავალფუნქციური შენობა ნაგებობების მშენებლობა, სარდაფის სართულის გარეშე.

ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით სავარაუდო – III

საექსპერტოდ წარმოდგენილია აკინძული მასალა, რომელიც მოიცავს ტექსტურ ნაწილს და გრაფიკულ მასალას.

ტექსტური და გრაფიკული ნაწილი წარმოდგენილია 21 ნაბეჭდ გვერდზე, ხოლო გრაფიკული მასალა მოიცავს ტოპოგეგმას და ჭაბურღილების და უბნის ლითოლოგიურ ჭრილებს.

ტექსტური ნაწილის პირველი გვერდი წარმოადგენს ტექნიკურ დავალებას, ხოლო დანარჩენ გვერდებზე განხილულია ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ანგარიში, დასკვნა და რეკომენდაციები.

უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერებულია მიმდებარე ტერიტორია.

ტექსტურ ნაწილში აღწერილია გეომორფოლოგია, კლიმატური მონაცემები და ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის სახეობა

გეოლოგიური ნაწილის კვლევა

აღნიშნული კვლევის ჩასატარებლად იქნა გაყვანი 6 ჭაბურღილი საერთო მოცულობით 24.00 გრძ/მ. აღნიშნულია, რომ ბურღვის მონაცემების მიხედვით გამოყოფილია გრუნტების ორი ფენა:

ფენა №1- tQ_4 0.60/0.70/0.80/1.00 გ.მ-ის სიღრმემდე წარმოდგენილი ნიადაგის ფენა ტექნოლოგიურია, წრმოდგენილი თიხნარის და ღორღის სახით.

ფენა №2- – dpQ_4 – 0.60/0.70/0.80/1.00 – 4.00 გ.მ-ის სიღრმემდე წარმოდგენილი ყავისფერი და ყვითელი შეფერილობის ძნელპლასტიური თიხის გრუნტი კენჭნარის ჩანართბით.

შესწავლილი შრეების შესაბამისად გამორიცხულია მოცურებისა და წყალგაჯერების საფრთხე. ტერიტორიაზე არ შეინიშნება რაიმე სახის გეოლოგიური უარყოფითი პირობები.

კვლევის დროს ჰიდროლოგიური პირობები არ გამოვლენილა.

გეოლოგიური კვლევების საფუძველზე საძირკვლის ტიპი გეოლოგის რეკომენდაციის თანახმად მიჩნეულია წერტილოვანი ბალიშების საძირკველი.

ძირითადი ფენა შესწავლილა და გამოყენებულია გეოლოგის მიერ წარმოდგენილ კვლევაში.
ანგარიშის განხილვის შემდეგ უნდა აღინიშნოს, რომ იგი აკმაყოფილებს ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს.
ტექსტური ნაწილის ბოლოს განხილულია უბანი საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით და საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით.
მოყვანილია უბნის სეისმურობა და გრუნტების კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით.
ბოლოს მოცემულია გრუნტების ჯგუფები დამუშავების სიძნელის მიხედვით.

მოცემული სამუშაოები ჩატარებულია ჯეროვნად და ჭრილების შედეგად, აღნიშნული მონაცემების მიხედვით მოცემული შენობის დაფუძნება დასაშვებია გეოლოგის მიერ გაცემული რეკომენდაციის გათვალისწინებით. დამატებითი უსაბრთხოების სამუშაოების აუცილებლობის გარეშე.

გამოკვლეული და დასაშვები გეოლოგიური პარამეტრები სრულად არის ათვისებული და გამოყენებული. გეოლოგიური პირობების მიხედვით.

დასკვნა

შინაარსი

ქ. თბილისი. ნაკადულის ქუჩა№ 16 ს.კ. 01.11.04.029.131 მიმდებარედ საპროექტო დოკუმენტაცია, სადაც განხილულ იქნა ექვსი ორ სართულიანი, მრავალფუნქციური შენობა ნაგებობების, სარაფის სართულის გარეშე, მშენებლობისთვის გეოლოგიური მონაცემები ინჟინერ-გეოლოგის გ. თოფურიძეს მიერ, შესრულებულია ჯეროვნად და აკმაყოფილებს წარმოდგენილ მდგომარეობას, სამუშაოები შესრულებულია ადგილზე აღებული სინჯების საფუძველზე, ჩატარებული კვლევის შედეგად წარმოდგენილ გეოლოგიურ სამუშაოებს ენიჭება დადებითი შეფასება.

ინჟინერ-გეოლოგი **ზ. კალატოზიშვილი**



CV

სახელი, გვარი	ზურაბ კალატოზიშვილი
დაბადების თარიღი	04/05/1952 წელი
საკონტაქტო ინფორმაცია	Tel: 551 35 11 11 E-mail: z.kalatozishvili52@mail.ru

განათლება

1969 წ.წ	თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - გეოლოგიის ფაკულტეტი სპეციალობა - გეოლოგიური აგებგმვა და სასარგებლო ნამარხთა საბადოების ძებნა
1974 წ.წ	თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი - გეოლოგიის კვალიფიკაცია - ინჟინერ-გეოლოგი

გამოცდილება

- 1974-1978 წლამდე დამხმარე გეოლოგი ენერგო ქსელში
- 1978 -1983 წლამდე ენერგო ქსელის ინჟინერ-გეოლოგი
- 1983 -2001 წლამდე ენერგო ქსელის გეოლოგიის განყოფილების უფროსი
- 2001 -დან დღემდე ენერგო პრო ჯორჯიას ინჟინერ-გეოლოგი
- 2022 -დან შპს "მეტრიქს კონსტრაქშენი"-ს ინჟინერ-გეოლოგი

კომპიუტერული უნარ-ჩვევები

Microsoft Word
Microsoft Excel
Microsoft PowerPoint
Gmail/Internet

სამუშაო უნარ-ჩვევები

პასუხისმგებლიანი
ორგანიზებული
პუნქტუალური
შრომისმოყვარე
კომუნიკაბელური
მიზანდასახური
ნებისყოფის მქონე

ენები

ქართული - მშობლიური
რუსული - კარგად

დიპლომი

A-I № 140029

ეს დიპლომი მიეცა კალატოზიშვილს
ზურაბ კარლოს ძეს
მასზე, რომ იგი 1969 წელს შევიდა
თბილისის სახელმწიფო
უნივერსიტეტში
და 1974 წელს დაამთავრა
აღნიშნული უნივერსიტეტის

სრული კურსი სპეციალობით გეოლოგიური
აგეგმვა და სასარგებლო ნა-
მარხთა საბადოების ძიება

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1974 წ.
„24“ ივნისის გადაწყვეტილებით
ზ. კ. კალატოზიშვილს მიენიჭა
ინჟინერ-გეოლოგის
კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი

მდივანი

ქალაქი თბილისი 1974 წ. „31“ VII

სარეგისტრაციო № 01/1150

ДИПЛОМ

A-I № 140029

Настоящий диплом выдан Калатозишвили
Зурабу Карловичу
в том, что он в 1969 году поступил
в Тбилисский государственный
университет
и в 1974 году окончил полный курс
названного университета

по специальности геологическая съемка
и поиски месторождений
полезных ископаемых

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от „24“ июня 1974 г.
Калатозишвили З.К.
присвоена квалификация
инженера-геолога

Председатель Государственной
экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

М. П. Город Тбилиси „31“ VII 1974 г.

Регистрационный № 01/1150

Московская типография Гознака. 1973.

Scanned with CamScanner

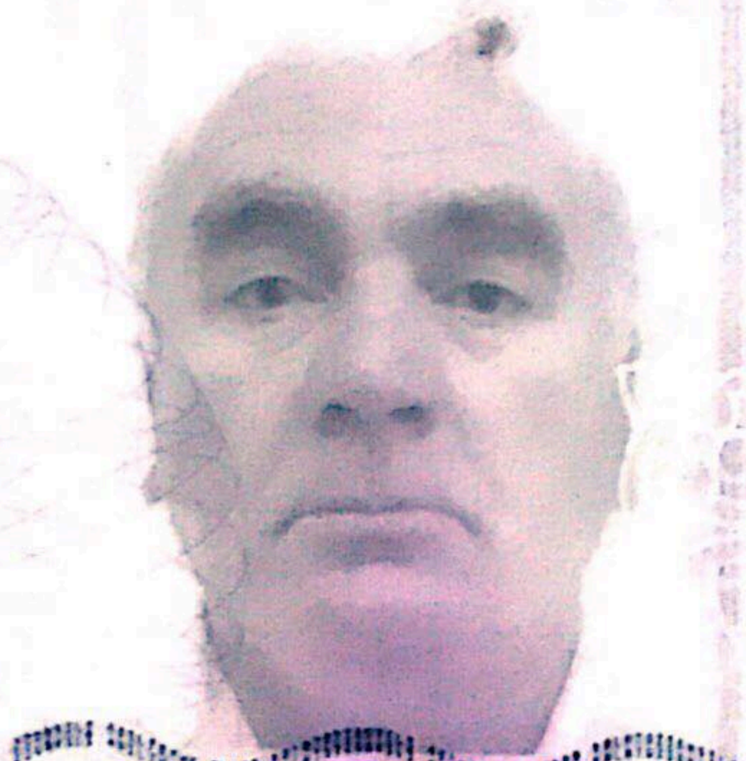
Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



ბარათის No / CARD No

13IL70146

სახელი / FIRST NAME

ზურაბ

ZURAB

გვარი / LAST NAME

კალატოზიშვილი

KALATOZISHVILI

მოქ. / CIT	სქესი / SEX	პირადი No / PERSONAL No
GEO	მ / M	01010018626

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH	მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
04.05.1952	23.06.2025

ხელმოწერა
SIGNATURE

Scanned with CamScanner

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
ყაზახეთი
KAZAKHSTAN

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
23.06.2015

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2014
სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE013IL7014670101001862 6<<<<
5205040M2506230GE0<<<<<<<<<<<<<1
KALATOZISHVILI<<ZURAB<<<<<<<<<<

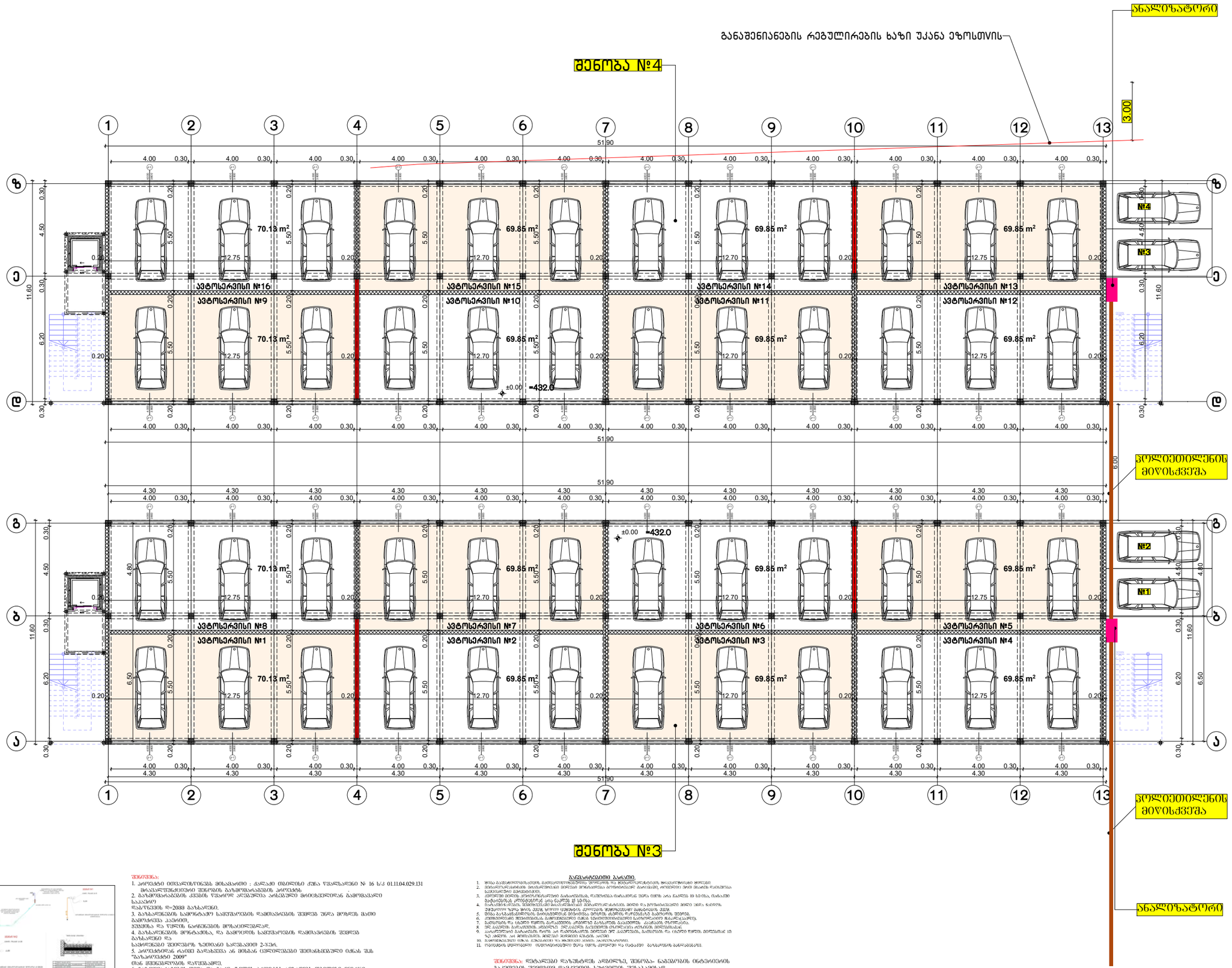
Scanned with CamScanner

მრავალფუნქციური შენობა

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

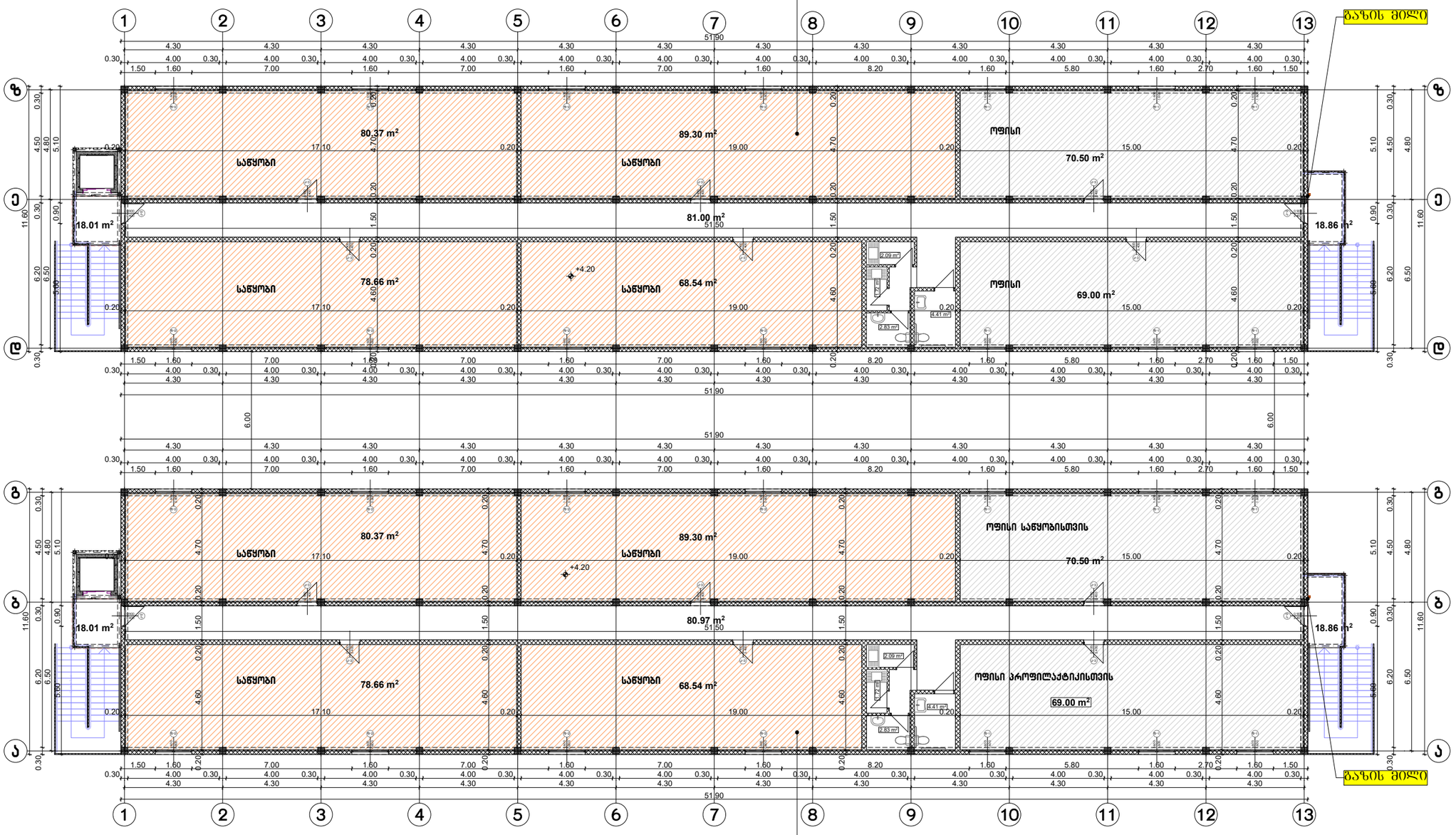
გაზ მომარაგების პროექტი

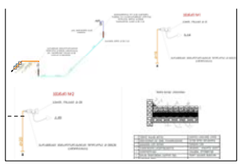
2022 წ



შენიშვნა:
1. პროექტი ითვალისწინებს მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131 მრავალსენტნციონი შენობის გაჩამოშარავების პროექტს
2. გაზომთმართველობის კვლების წესით აღებულია არსებული მრთხესელილი გამოშავალი საკაბელო
ფაზ/წნევის ზ=2088 გაზსალები.
3. გაზსალების სამონტაჟო სამუშაოების დამთავრების შემდეგ უნდა მოხდეს გაზი გაჩერებას ატმოსფეროში, ბუშტისა და წყლის ნარჩენების მოსაცილებლად.
4. გაზსალების მონტაჟისა, და გამოცდის სამუშაოების დამთავრების შემდეგ გაზსალების და სანყალმენი შენობის ზემოთა სანყალმენი შენობის ზემოთა ნაწილის "გაზსარეცხი 2009" ისან მრეზესელის ფაქტობრივ ადგილამდე.
6. გაზომთმართველობის შიდა და გარე ქსელის პროექტის ამოწერის თბილისის ენერგო მრეზესელობის ფაქტობრივ-დამთავრების შემთხვევაში ითვალისწინებულ "ა-ს დერეფნებისათვის

განსაკუთრებული პირობები
1. შიდა გაზმომთრველობაქსელის გაჩერებრივი ფილტრების და მრეზესელობის მრეზესელობის ფილტრი
2. მრეზესელობა გამოცდა მოსაზომელი ხელით ტიპის მრეზესელობა მეთოდით, რომელიც ითვი მსაზღი რეგისტრაციის ტესტირების დამთავრების.
3. ფილტრი ითვლის მრეზესელობის გაზსალების, რეგისტრაცია ობიექტის ხელი არა ჩაბნის 80 სე-ში, ობიექტი გაზსალების კონტექსტურ არეა ჩაწერა 15 სე-ში.
4. ობიექტის ტესტირების შესრულებამდე შესაძლებელია მიწის და გრუნტის ობიექტის მიწის ქვეშ გაჭრის, ქვეყნის ფენების ფენების ფენის ფენის ფენის





შენიშვნა:
1. პროექტი ითვალისწინებს მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა ჭალასაღები № 16 ს/კ 01.11.04.029.131 მიწასალიწენიძითების შენობის გაზომვისათვის პროექტის.
2. ბაზომვისათვის კვანძის წარმოდ ალებულია არსებული მრეობისშესილად გაზომვისათვი საკაპარო
ფასწინების წ=2018 ბაზისაწილი.
3. ბაზისაწინების სამოწყობო სამუშაოების დამთავრების შემდეგ უსრა მიუხედ მათი გამოყენება აკრძალ.
ბეტონის და ხსნის ნარჩენების მოსაცილებლად.
4. ბაზისაწინების მოწყობისა, და გამოყენის სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ბაზისაწილი და
საწყობები შეიღების ჩქიმის სალებაით 2-ჯერ.
5. პროექტთან რაიმე ბაღახვევა ან მისგან ცვლილებები შეთანხმებული იქნას შპს "ბაზარიქიტექი 2009"
თან შეხვედრის წარდგენილ.
6. ბაზომთხარების მიწა და ბარე ქსნის პროექტს ამზარეს თბილისი უნიჭრი
მშენებლობის წარდგენა-დამთავრება შეთანხმებულ იქნას "თბილისის "-ს დირექციასთან

გასვლარტებითი ტარები.
1. შენა გამხანძარსაწინააღმდეგო ბიბლიოთეკებით შეიღებით და მეხანძრესაბანის მოსაწყობისა ნორმები
2. ხელმძღვანელობის ობიექტზე შენობის გაზომვისათვის პროექტის.
3. კონტრაქტორ ხელშეკრულების ობიექტზე ბრუნვის ნებართვის მიღებამდე ტერიტორიის ბრუნვის ნებართვის მიღებამდე ტერიტორიის ბრუნვის ნებართვის მიღებამდე ტერიტორიის

მრავალფუნქციური შენობა

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

გათბობა გაგრილების პროექტი

2022 წ

#	გაბრილება, ვენტიალცია				
	დასახელება	ზომა მმ	ერთ. განზ.	ბინა №1 რ-ბა	შენიშვნა
1	,,ზამთარ-ზაფხული"-ს რეჟიმის კედელზე დასაკიდი სპლიტ კონდიციონერები გარე და შიდა ბლოკი 1.5 კვტ.	900X640 X320	კომპლ.	2	
2	იგივე 2.2 კვტ.		კომპლ.	-	
3	იგივე 2.8 კვტ.		კომპლ.	---	
4	იგივე 5.6 კვტ.		კომპლ.	6	
5	სპილენძის მილი დიამეტრი 12/9 მმ		გრძ.მ	50	
6	სისტემის ჰიდრავლიკური გამოცდა		სისტემა	1	
7	სადრენაჟო მილი		გრძ.მ	90	

პროექტის შემადგენლობა		
#	დასახელება	ფურც.№
გათბობა		
1	განმარტება , სპეციალიკაცია	0.5
2	I სართულის გეგმა	
3	II სართულის გეგმა	
გაბრილება		
4	I სართულის გეგმა	0.5
5	II სართულის გეგმა	

#	გათბობა		რაოდენობა
1	დაბალი წნევის დახურულკამერიანი კედელზე დასაკიდი ქვაბი Q=24.0 კვ.ტ	კომპლ.	1
2	პანელური რადიატორი 22/ PKKP H=600	L=700	4
3	პანელური რადიატორი 22/ PKKP H=600	L=1000	34
4	პანელური რადიატორი 22/ PKKP H=600	L=1300	-
5	პირსახოცის საშრობი PT=700	c	3
6	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჭუკის იზოლაციით	d=20	150
7	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჭუკის იზოლაციით	d=25	90
8	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჭუკის იზოლაციით	d=32	50
9	პლასმასის პოლიპროფილენის მილი კაუჭუკის იზოლაციით	d=40	20
10	ვენტილი	d=20	13
11	ვენტილი	d=25	1
12	ვენტილი	d=40	2
13	უკუსარქველი	d=20	13
14	ავტომატური ჰაერგამშვები	d=20	10

ინდივიდუალური ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლის გაბრილება

ხორციელდება ,,ზამთარ-ზაფხული''-ს რეჟიმის მულტისპლიტ კონდიციონერით, რომლის გარე ბოკები განთავსებულია შენობის ფასადის კედელზე, შიგა ბლოკები ოთახებში ჭერქვეშ კედელზე.
გარე ბლოკების მუშაობის რეჟიმია -15 ^{0}C დან +45 ^{0}C მდე.

საანგარიშო გარე ჰაერის ტემპერატურა ზაფხულის პერიოდში + 26 ^{0}C.

ზამთრის პერიოდში -9 ^{0}C.

შიდა ჰაერის ტემპერატურა 23-25 ^{0}C.

სისტემაში თბომატარებლად გამოყენებულია ფრეონი, რომელიც მიეწოდება შიდა ბლოკებს წყვილი სპილენძის მილით.
მილები შეიფუთოს კაუჭუკის საიზოლაციო მასალით, თერმომედეგობა 160 ^{0}C სისქით 10-16 მმ.

ფანკოილიდან პოლიფროფილენისმილები ჩაერთოს კანალიზაციაში სიფონის მეშვეობით ან სანიაღვრე ქსელში.
მილების რაოდენობა გათვალისწინებულია სპეციპიკაციაში.
გათბობასა და ცხელწყალმომარაგებისთვის გათვალისწინებულია დახურულ კამერიანი კედელზე დასაკიდი დაბალწნევაზე მომუშავე გაზის ქვაბი.
სანქვანძების და სამზარეულოს ვენტილაცია გათვალისწინებულია ბუნებრივი გაწევით პლასტმასის პოლიეთილენის მილებით.
შენობის ენერგეტიკული დატვირთვები გათბობა-გაბრილებაზე შეადგენს 20.0 კვტ.

ფორმატი A-3 | თბილისი 2022წ. | ფაილის სახელი
დაკვეთა №

შენობა ნაგებობის დასახელება:

პროფილაქტიკა / საწყობი

გეგმა 0.00 ნიშნულზე მ 1:100

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები:

ნაკვეთის საზღვარი
ჭრილის ხაზი
არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ ყიკლაური

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

თარიღი		
კორექტირება		
№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დუმბანაძე	
შეასრულა	დუმბანაძე	

საპროექტო ლოგო | მისამართი

ქ. თბილისი ჭშარტავას 32 ა

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000



ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი
	დაკვეთა №	

შენობა ნაგებობის დანიშნულება:

პროფილაქტიკა / საწყობი

ბეჭდა 0.00 ნიშნულზე მ 1:100

ტექ მაჩვენებლები

აეროგამოი ნიშნები:

- ნაკვეთის საზღვარი
- ჭრილის ხაზი
- არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ ფიკლაური

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

თარიღი

კორექტირება

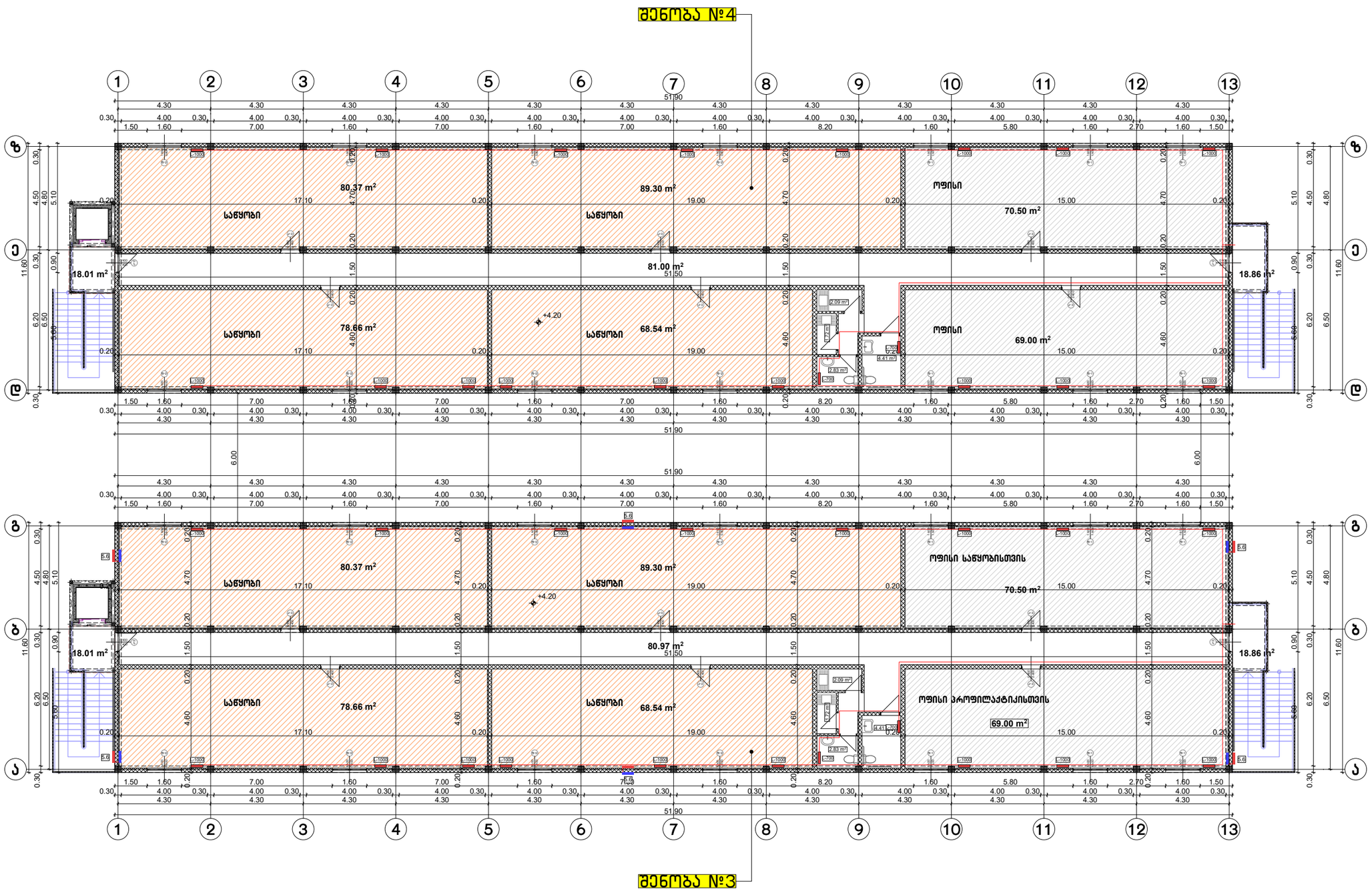
№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
შემსრულა	დ.ომანაძე	

საპროექტო ლოგო	მისამართი
	ქ. თბილისი ჭ.შარტავას 32 ა

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	შენიშვნები
პროექტი	A-3	A-000



ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი
	დაკვეთა №	

შენობა ნაგებობის დანიშნულება:

პროფილაქტიკა / საწყობი

გეგმა +4.20 ნიშნულზე მ 1:100

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები:

ნაკვეთის საზღვარი

ჭრილის ხაზი

არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

თარიღი	კორექტირება	
№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დომანაძე	
შესრულა	დომანაძე	

საპროექტო ლოგო	მისამართი
	ქ. თბილისი ჭავჭავაძის 32 ა

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	შეცდომები
პროექტი	A-3	A-000

ელ. მომარაგება

პროექტის შემადგენლობა

№	დასახელება	ფურცელი
1	პროექტის შემადგენლობა. განმარტებითი ბარათი	ელ-1
2	ელ. მომხმარებლების განლაგები გეგმა შუა შენობა 2 ± 0.000 ნიშნულზე	ელ-2
3	ელ. მომხმარებლების განლაგები გეგმა შუა შენობა 2 + 4.200 ნიშნულზე	ელ-3
4	მთავარი ელ. კარადა DBM ცალხაზოვანი სქემა შუა შენობა 2	ელ-4
5	ელ. გამანაწილებელი ფარი DB.9 ცალხაზოვანი სქემა შუა შენობა 2	ელ-5
6	ელ. გამანაწილებელი ფარი DB.17 ცალხაზოვანი სქემა შუა შენობა 2	ელ-6
7	მასალათა სპეციფიკაცია	ელ-7

განმარტებითი ბარათი

პროექტის წინამდებარე ნაწილი შესრულებულია შემდეგი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების შესაბამისად: СП 31-110-2003; СО153-34.21.122-2003; IEC 60529 (DIN 40050, ГОСТ 14254-96) და ПУЭ

ელექტრული ქსელის პარამეტრები იქნება 380/220V. 50Hz. TN-C-S სისტემის.

ობიექტის ელექტრომომარაგება განხორციელდება ადგილობრივი ენერგოკომპანიის მიერ გაცემული ტექნიკურ პირობებზე დაყრდნობით მთავარი ელ. კარადამდე DBM. მთავარი ელ. კარადიდან ელ. გამანაწილებელ ფარებამდე DB.x ელ. გაყვანილობა უნდა შესრულდეს რადიალური სქემით სპილენძის ძარღვიანი კაბელით. ცალხაზოვანი სქემის მიხედვით.

ელ. გამანაწილებელ ფარებიდან DB.x ელ. გაყვანილობა უნდა შესრულდეს სპილენძის ძარღვიანი კაბელით. როზეტების გაყვანილობა უნდა შესრულდეს Cu 3x2,5 მმ^2 კვეთის კაბელით, განათების გაყვანილობა უნდა შესრულდეს Cu 3x1,5 მმ^2 კვეთის კაბელით. კაბელების გაყვანილობა უნდა მოხდეს ცალხაზოვანი სქემის მიხედვით.

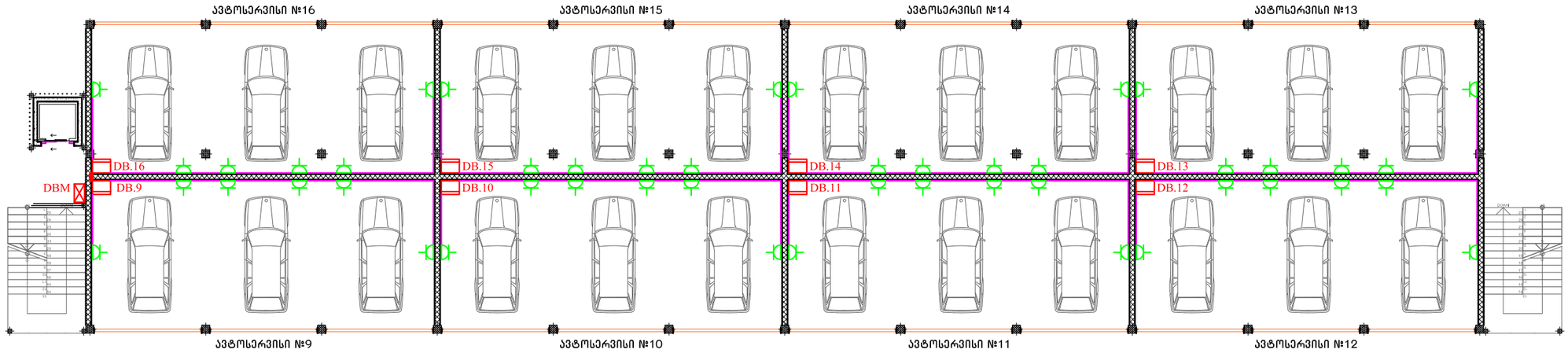
მთავარი ელ. კარადა DBM უნდა იყოს მოდულურ-კომპლექტური ტიპის ევროპული წარმოების, ლითონის კონსტრუქციის მინიმუმ IP45 დაცვის კლასით მექანიკური გასაღებიანი საკეტით. კარადაში დამონტაჟებული ავტომატური ამომრთველები უნდა შეესაბამებოდეს საერთაშორისო სტანდარტის IEC 947-2 (EN 60898) მოთხოვნებს, გამორთვის B და C მახასიათებლებით, მოკლე ჩართვის დენის 4.5-10 KA გათიშვის უნარით.

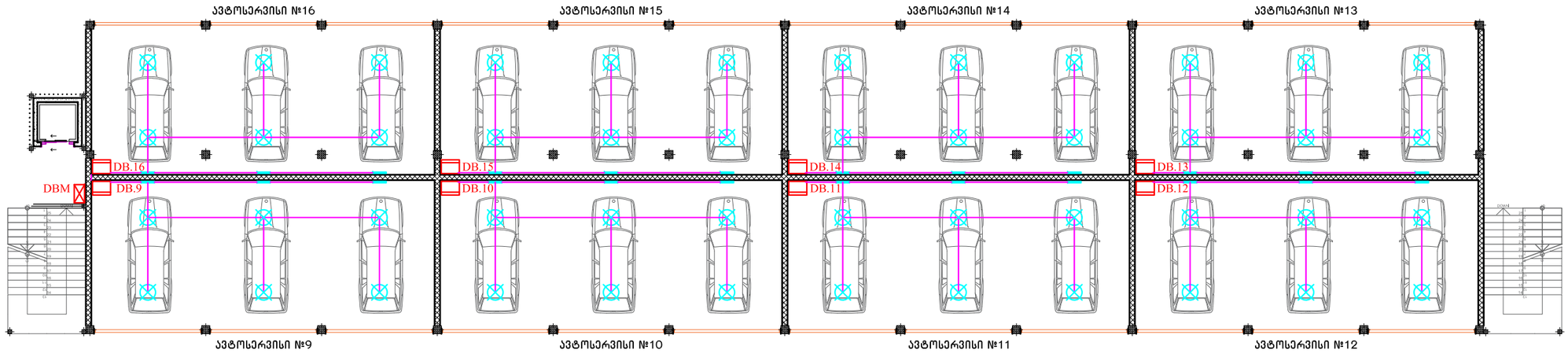
ელ. გამანაწილებელ ფარები DB.x უნდა იყოს მოდულურ-კომპლექტური ტიპის ევროპული წარმოების, პლასტმასის კონსტრუქციის მინიმუმ IP45 დაცვის კლასით მექანიკური გასაღებიანი საკეტით. ფარებში დამონტაჟებული ავტომატური ამომრთველები უნდა შეესაბამებოდეს საერთაშორისო სტანდარტის IEC 947-2 (EN 60898) მოთხოვნებს, გამორთვის B და C მახასიათებლებით, მოკლე ჩართვის დენის 4.5-10 KA გათიშვის უნარით.

მთავარი ელ. კარადის DBM, ელ. გამანაწილებელი ფარების DB.x, როზეტების, ჩამრთველების, სანათების განლაგება იხილეთ პროექტის შესაბამის ნაწილებში.

სამონტაჟო სამუშაოების დასრულების შემდეგ, უნდა მოხდეს ნორმალურ და ავარიულ რეჟიმში სისტემის ტესტირება ფუნქციონირებაზე. ტესტების შედეგები დოკუმენტურად გაფორმდება სათანადო აქტებით. აგრეთვე უნდა შემუშავდეს ინსტრუქციები ობიექტის ექსპლუატაციისათვის და მომზადდეს ტრეინინგ პროგრამა ტექნიკური პერსონალისთვის, რომელიც ექსპლუატაციას გაუწევს ობიექტს.

როზეტების და სანათების
განლაგების გეგმა
± 0.000 ნიშნულზე





პირობითი აღნიშვნები

- მთავარი ელ. კარადა DBM (მონტაჟი იატაკიდან 300 მმ-ზე)
- ელ. გამანაწილებელი ფარი DB.x (მონტაჟი იატაკიდან 1500 მმ-ზე)
- კაბელი
- როზეტი
- სანათი ჭერის
- სანათი კედლის

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ
	დაკვეთა №
	ფაილის სახელი

შენობა ნაგებობის შუნძცია:

პროფილაქტიკა / საწყობი

შუა შენობა 2

პირობითი ნიშნები

დამკვეთი: შპს ვიქტორ ყიკლაური

ქ. თბილისი, ყჭალსადენის
ქუჩა № 16
(ს/კ: 01.11.04.029.131)

თარიღი		
კორექტირება		
№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

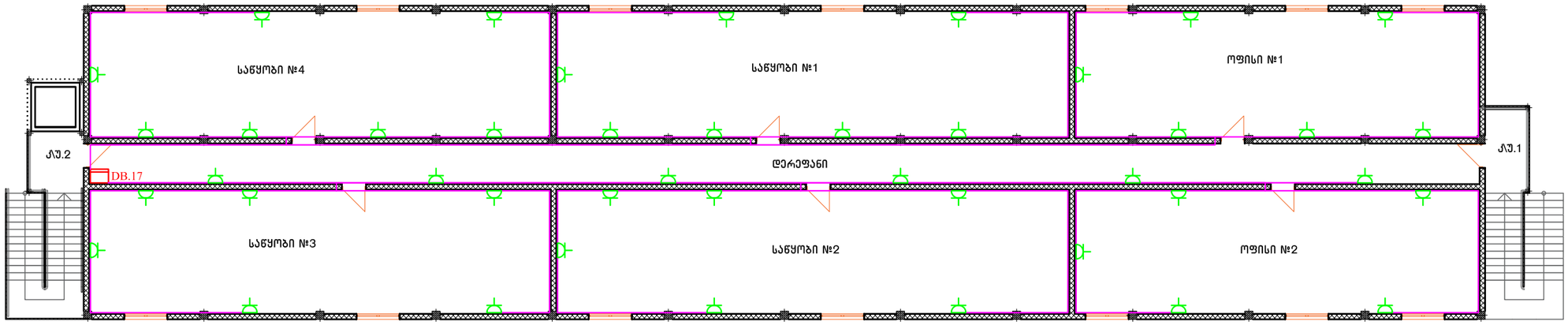
საპროექტო ორგანიზაცია

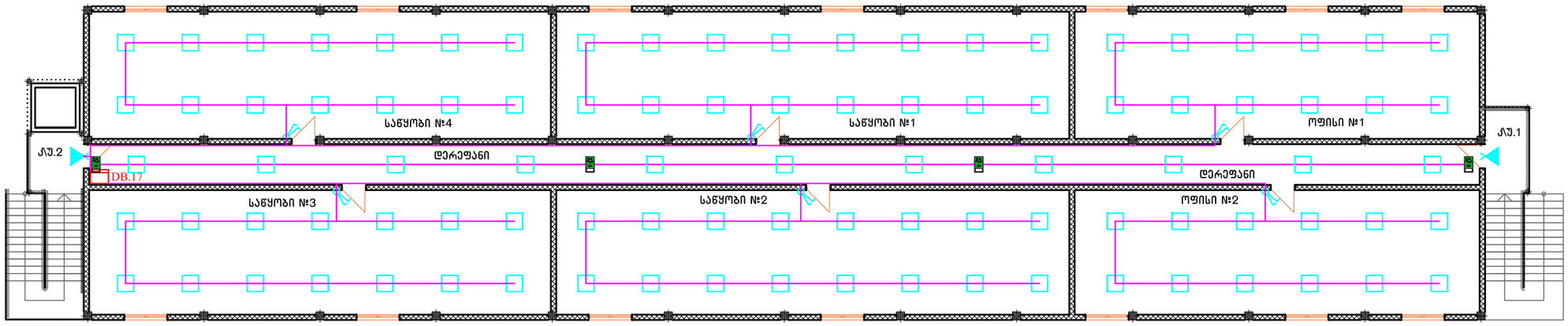
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ. ომანაძე	
ელექტროობა	ნ. სამხარაძე	

საპროექტო ლოგო	მისამართი
	ქ. თბილისი ჭ. შარტავას 32ა

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	EL-2

როზეტების და სანათების
განლაგების გეგმა
+ 4.200 ნიშნულზე





პირობითი აღნიშვნები

- ელ. გამანაწილებელი შარი DB.x (მონტაჟი იატაკიდან 1500 მმ-ზე)
- კაბელი
- როზეტი
- ჩამრთველი II-იანი
- LED პანელი
- ბრა
- EXIT სანათი

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ დაკვეთა №	ფაილის სახელი

შენობა ნაგებობის შუნძცია:

პროფილაქტიკა / საწყობი

შუა შენობა 2

პირობითი ნიშნები

დამკვეთი: შპს ვიქტორ ყიკლაური

ქ. თბილისი, ყჭალსადენის
ქუჩა № 16
(ს/კ: 01.11.04.029.131)

თარიღი		
კორექტირება		
№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

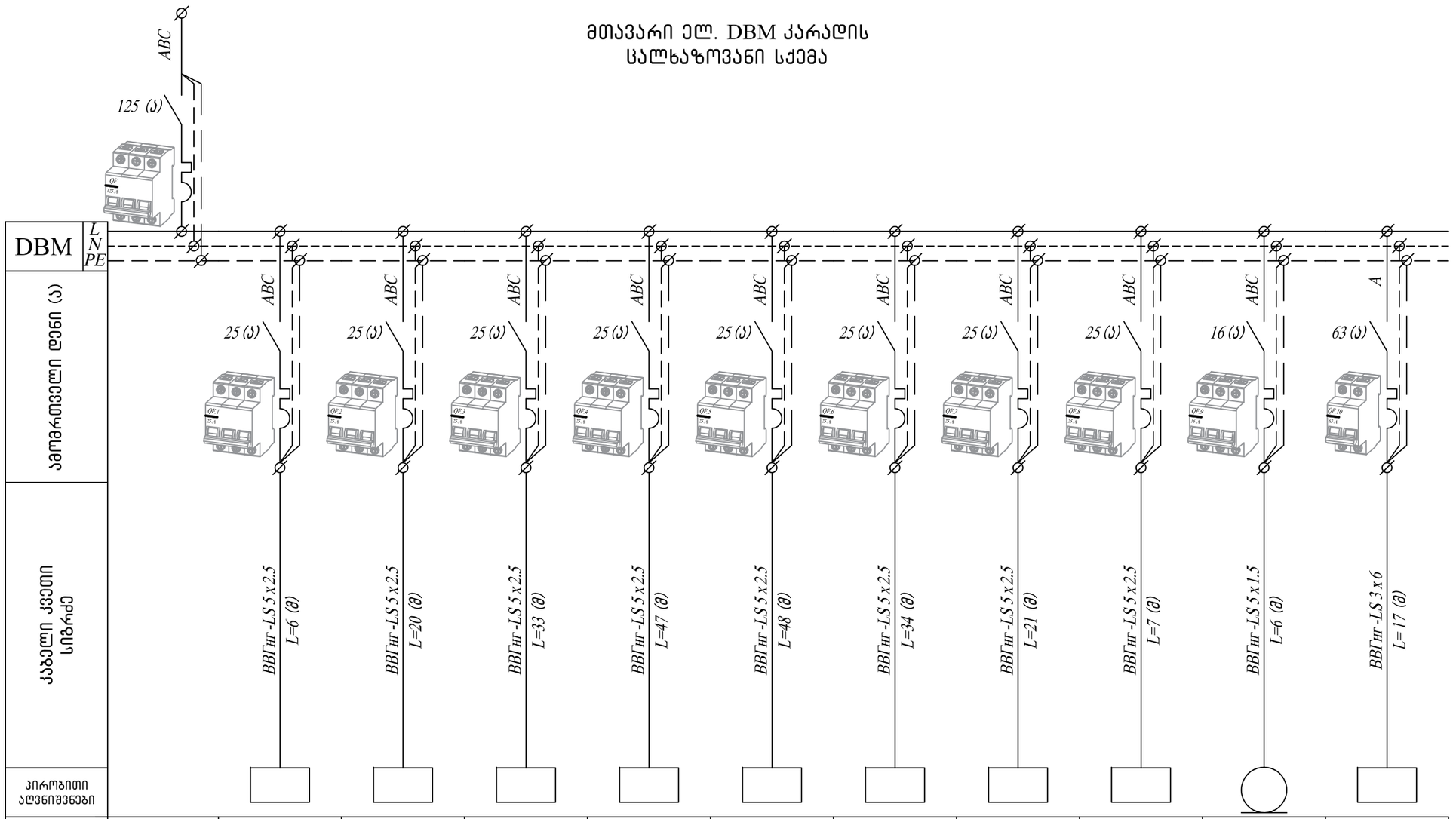
საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ. ომანაძე	
ელექტროსა	ნ. სამხარაძე	

საპროექტო ლოგო	მისამართი
	ქ. თბილისი ჭ. შარტავას 32ა

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	EL-3

მთავარი ელ. DBM კარადის ცალხაზოვანი სქემა



ავტომატი №		QF. 1	QF. 2	QF. 3	QF. 4	QF. 5	QF. 6	QF. 7	QF. 8	QF. 9	QF. 10
ფაზა		ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	ABC	A
სიმძლ. (კვტ)		9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	9,4	6,5	6,35
დენი (ა)		15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	15,54	12,34	29,07
ფურნიტურის რაოდენობა	შემავალი										
დატვირთვის მიმღები		ავტომატი №9 ელ. ფარი DB.9	ავტომატი №10 ელ. ფარი DB.10	ავტომატი №11 ელ. ფარი DB.11	ავტომატი №12 ელ. ფარი DB.12	ავტომატი №13 ელ. ფარი DB.13	ავტომატი №14 ელ. ფარი DB.14	ავტომატი №15 ელ. ფარი DB.15	ავტომატი №16 ელ. ფარი DB.16	ლიფტი	II სართულის ელ. ფარი DB.17

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ / დაკვეთა № / შაილის სახელი

შენობა ნაგებობის შენიშვნა:

პროფილაქტიკა / საწყობი

შუა შენობა 2

პირობითი ნიშნები

დამკვეთი: შპს ვიქტორ ყიკლაური

ქ. თბილისი, წყალსადენის ქუჩა № 16
(ს/კ: 01.11.04.029.131)

თარიღი

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

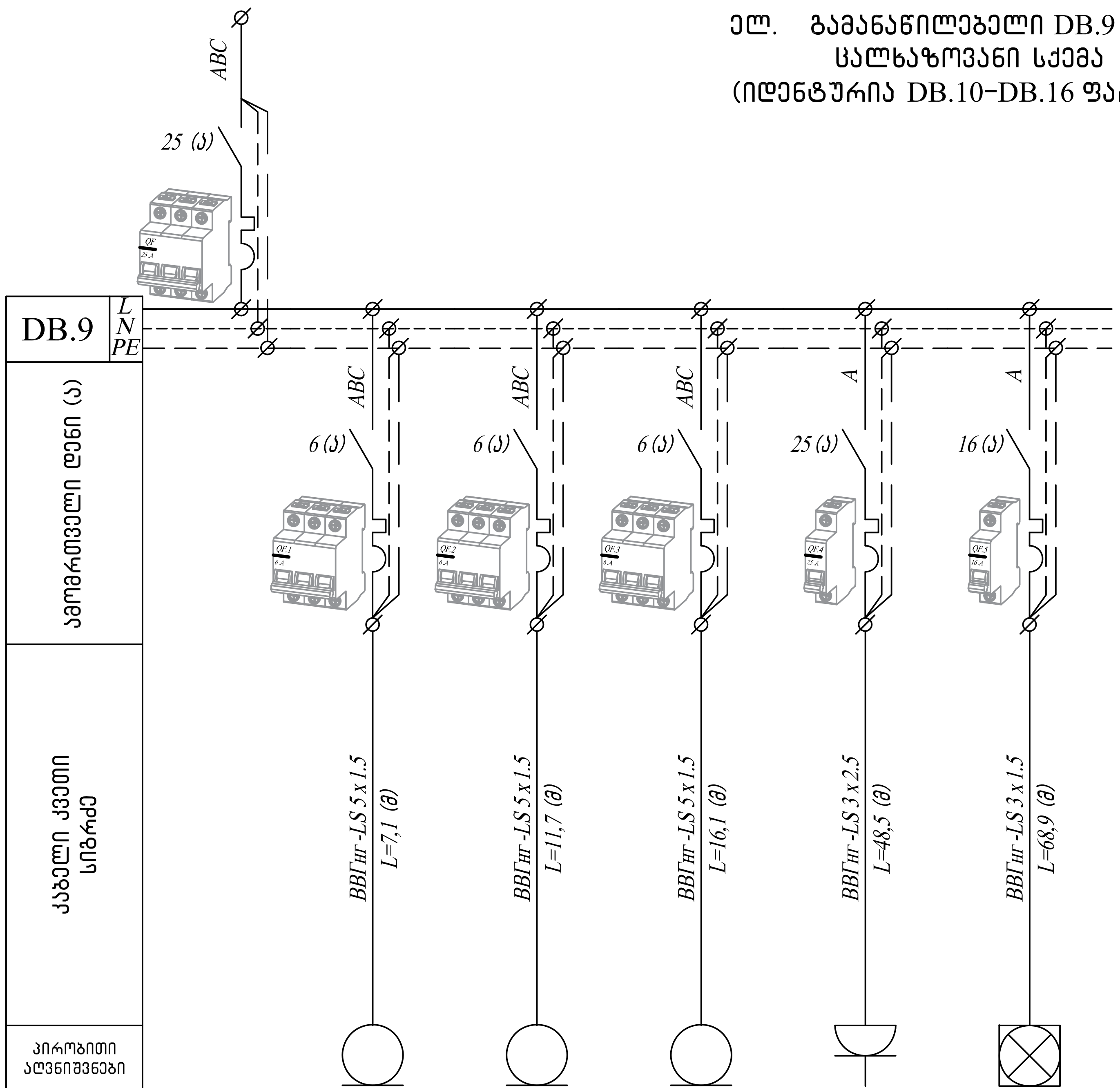
საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ. ოქანაძე	
ელექტროობა	ნ. სამხარაძე	

საპროექტო ლოგო	მისამართი
	ქ. თბილისი ქ. შარტავას 32ა

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	EL-4

ელ. გამანაწილებელი DB.9 ფარის ცალხაზოვანი სქემა (იდენტურია DB.10–DB.16 ფარების)



ამომრთველი №		QF. 1	QF. 2	QF. 3	QF. 4	QF. 5
ფაზა		ABC	ABC	ABC	A	A
სიმძლ. (კვტ)		2,2	2,2	2,2	1,8	1,01
დენი (ა)		4,18	4,18	4,18	8,18	4,61
ფურნიტურის რაოდენობა	შემავალი	1	1	1	6	9
დატვირთვის მიმღები		ამწე მექანიზმი	ამწე მექანიზმი	ამწე მექანიზმი	როზეტი	სანათის ჭერის სანათის კედლის

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ დაკვეთა №	ფაილის სახელი

შენობა ნაგებობის ფუნქცია:

პროფილაქტიკა / საწყობი

შუა შენობა 2

პირობითი ნიშნები

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

ქ. თბილისი, წყალსადენის
ქუჩა № 16
(ს/კ: 01.11.04.029.131)

თარიღი

კორექტირება

№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

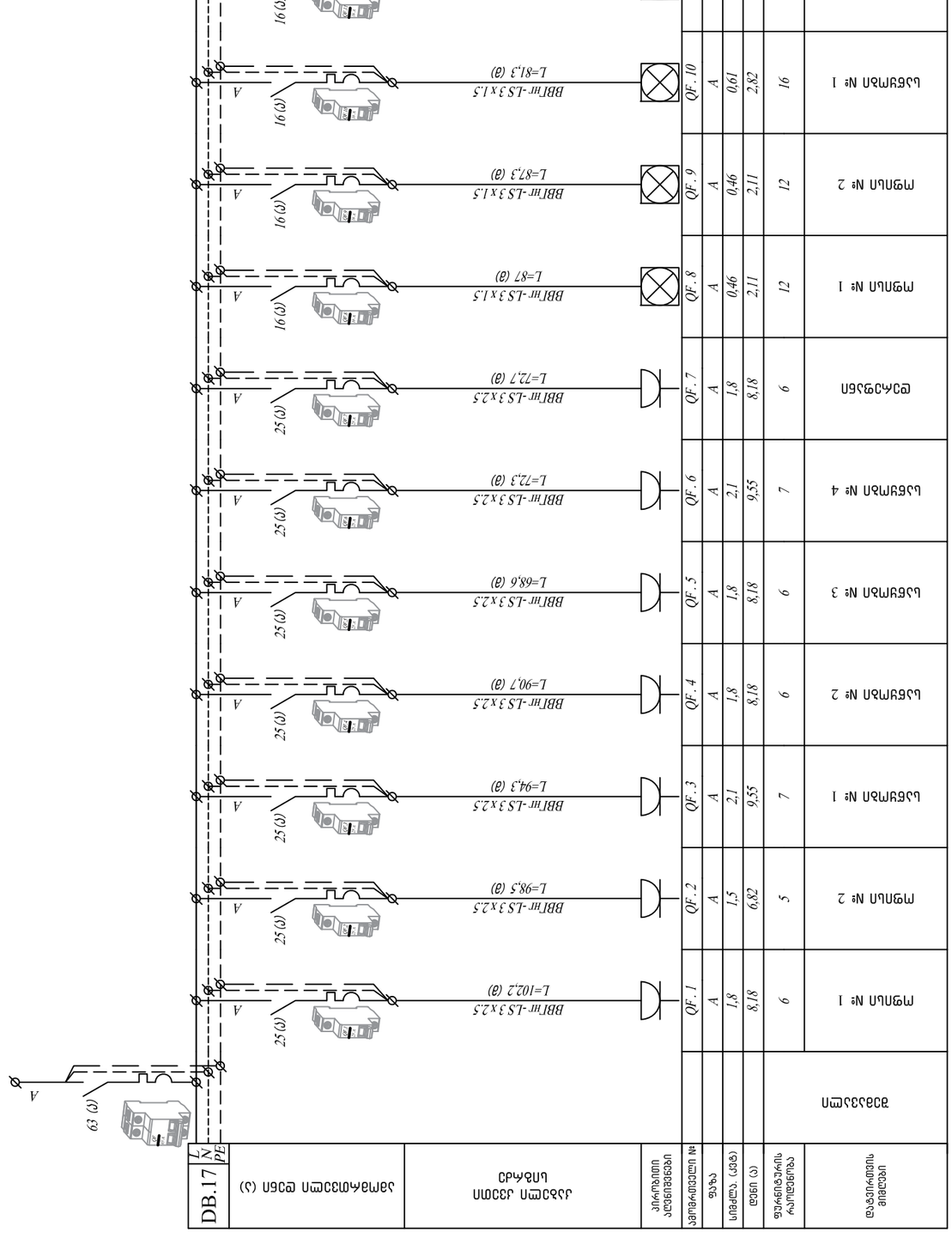
საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	დ. ომანაძე	
ელექტროობა	ნ. სამხარაძე	[signature]

საპროექტო ლოგო	მისამართი
	ქ. თბილისი ქ. შარტავას 32ა

თარაღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	EL-5

ელ. გამანაწილებელი DB.17 ფარის
სალიზოვანი სქემა



ფარის აღნიშვნა A-3	თარიღი 2022წ	შპს „ელექტრონული ტექნოლოგიები“	
	დაკვეთა №		
შენობა ნაბეჭდების შენობის:			
პროფესიული განათლების ცენტრი / საერთო			
შპა შენობა 2			
პროექტის ეტაპი			
პროექტის დასახელება			
დაკვეთის მფლობელი			
ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. № 16 (ს/კ: 01.11.04.029.131)			
პასუხისმგებელი პირები			
№	კატეგორია	ხელმოწერა	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
საპროექტო ორგანიზაცია			
თანადგომა	შპს	ხელმოწერა	
დირექტორი	ლ. ებრანიძე		
ტექნიკური ხელმძღვანელი	ნ. ხაბიბრაძე		
საკონტაქტო ლიტერატურა		მისამართი	
		ქ. თბილისი ვ. ფანცხავას 32ა	
თარიღი	15.05.2022		
სტადია	პროექტი	შეცვლილი	
ანიშნული	A-3		EL-6

მასალათა სპეციფიკაცია

№	დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
	შუა შენობა 2			
	კაბელი			
1	კაბელი Cu 5x2,5 მმ² (ВВГнг-LS-0.66) ან ანალოგი	მეტრი	225	
2	კაბელი Cu 5x1,5 მმ² (ВВГнг-LS-0.66) ან ანალოგი	მეტრი	290	
3	კაბელი Cu 3x6 მმ² (ВВГнг-LS-0.66) ან ანალოგი	მეტრი	20	
4	კაბელი Cu 3x2,5 მმ² (ВВГнг-LS-0.66) ან ანალოგი	მეტრი	980	
5	კაბელი Cu 3x1,5 მმ² (ВВГнг-LS-0.66) ან ანალოგი	მეტრი	955	
	მთავარი ელ. კარადა DBM			
1	ელ. გამანაწილებელი მეტალის კარადა გ/მ. მინიმუმ IP 54 დაცვით	კომპ	1	
2	ავტომატური ამომრთველი 125 ა. 3 პოლუსა	ცალი	1	
3	ავტომატური ამომრთველი 25 ა. 3 პოლუსა	ცალი	8	
4	ავტომატური ამომრთველი 16 ა. 3 პოლუსა	ცალი	1	
5	ავტომატური ამომრთველი 63 ა. 2 პოლუსა	ცალი	1	
	ელ. გამანაწილებელი ფარი DB.9 – DB.16			
1	ელ. გამანაწილებელი პლასტმასის ფარი გ/მ.	კომპ	8	
2	ავტომატური ამომრთველი 25 ა. 3 პოლუსა	ცალი	8	
3	ავტომატური ამომრთველი 6 ა. 3 პოლუსა	ცალი	24	
4	ავტომატური ამომრთველი 25 ა. 1 პოლუსა	ცალი	8	
5	ავტომატური ამომრთველი 16 ა. 1 პოლუსა	ცალი	8	
	ელ. გამანაწილებელი ფარი DB.17			
1	ელ. გამანაწილებელი პლასტმასის ფარი გ/მ.	კომპ	1	
2	ავტომატური ამომრთველი 63 ა. 2 პოლუსა	ცალი	1	
3	ავტომატური ამომრთველი 25 ა. 1 პოლუსა	ცალი	7	
4	ავტომატური ამომრთველი 16 ა. 1 პოლუსა	ცალი	7	
5	ავტომატური ამომრთველი 6 ა. 1 პოლუსა	ცალი	1	
	ფურნიტური			
1	როზეტი დამიწების კონტურით	ცალი	91	
2	ჩამრთველი II-იანი	ცალი	6	
	სანათი			
1	სანათი ჭერრის	ცალი	48	
2	სანათი კედლის	ცალი	24	
3	LED პანელი	ცალი	95	
4	ბრა	ცალი	2	
5	Exit სანათი	ცალი	4	

მრავალფუნქციური შენობა

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

წყლის და კანალიზაციის პროექტი

2022 წ

№	შიდა წყალსადენი	ზომა მმ	ერთ. განზ.	რაოდენობა
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=32	გრძ.მ.	15.0
2	იგივე	d=25	„	5.0
3	იგივე	d=20	„	20.0
4	იგივე	d=15	„	10.0
5	ვენტილი	d=32	ც	1
6	იგივე	d=25	„	1
7	იგივე	d=20	„	2
8	იგივე	d=15	„	3
9	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები ხელსაბანისთვის		„	2
10	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები ჭურჭლის სამრეცხესთვის		„	1
11	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები საშხაპისთვის		„	1
12	ცხელი და ცივი წყ.შემკრები აბაზანისთვის		„	1
13	მუხლი	d=32	„	2
14	იგივე	d=20	„	2
15	იგივე	d=15	„	4
16	წყ. მრიცხველი	d=25	„	1
17	კედლის გახვრეტა და ამოვსება		ადგ.	2
18	ფურნიტურა		„	18%
	შიდა კანალიზაცია			
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	გრძ.მ.	25.0
2	იგივე	d=50	„	15.0
3	გადამყვანი	d=100/50	ც	3
4	ჯვარედი ირიბი	d=100X100	„	1
5	სამკაპი	d=50X50	„	2
6	იგივე	d=50X100	ც	3
7	იგივე	d=100	„	3
8	მუხლი	d=50	„	2
9	იგივე		„	6
10	უნიტაზი სიფონი		„	2
11	ხელსაბანი სიფონი		„	2
12	ჭურჭლის სარეცხი ჩანი სიფონით		ც	1
13	აბაზანა/საქვეშე სიფონით		„	1/1
14	ტრაპი		„	2

№	წვიმის წყალანირების სპეციპიკაცია	ზომა მმ	ერთ. განზ.	რაოდენობა
1	წვიმის წყლის ძაბრი	d=32	ც.	10
2	პლასტმასის პოლიპროფილენის მილი	d=25	გრძ.მ.	35
3	მუხლი პლასტმასის ირიბი	d=20	ც.	10
	გარე წყალსადენი			
1	წყალსადენის ჭა წყალმზომით	d=25	კომპ.	1
2	შეჭრა არს.წყალსადენის ქსელში	d=32	ადგ.	1
3	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=32	გრძ.მ.	10.0
4	წყალსადენის ჭა ვენტილით შეჭრის ადგილას	d=800	ც.	1
	გარე კანალიზაცია			
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=800	ც.	2
2	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	გრძ.მ.	10.0
3	კანალიზაციის შეჭრა არს. ქსელში	d=100	ადგ.	1
	მიწის სამუშაოები			
	მიწის გათხრა ექსკავატორით		მ3	50.0
	მიწის უკუ ჩაყრა ბულდოზერით		მ3	45.0
	მიწის მოსწორება ხელით		გრძ.მ.	5.0

	დასახელება	დასახ.
	2	3
1	თავფურცელი, პროექტის შემადგენლობა	წკ-1
2	პირობითი აღნიშვნები, განმარტება.წყალომის ჭა	წკ-2
3	სართულის გეგმა 0.00 მ ნიშნულზე. წყალსადენ კანალიზაციის დატანით.	წკ-3
4	სართულის გეგმა 3.30 მ ნიშნულზე. წყალსადენ კანალიზაციის დატანით.	წკ-4

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი
	დაკვეთა №	

შენობა ნაგებობის დანიშნულება:

პროფილაქტიკა / საწყობი

გეგმა 0.00 ნიშნულზე მ 1:100

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები:

ნაკვეთის საზღვარი

ჭრილის ხაზი

არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ ფიკლაური

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

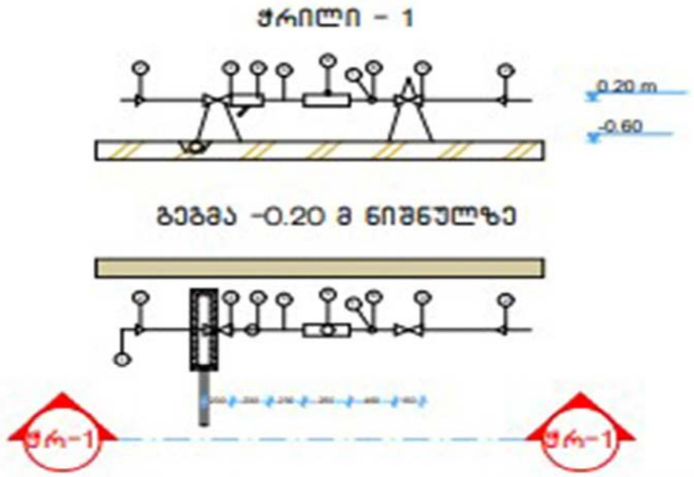
თარიღი	კორექტირება	
№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
შემსრულა	დ.ომანაძე	

საპროექტო ლოგო	მისამართი
	ქ. თბილისი ჭ.შარტავას 32 ა

თარაღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000



№	დიამეტრი დ=მმ	მანძილი მმ ურდულამდე (ა)	ურდულის სიგრძე მმ (ბ)	ფილტრი მმ (გ)	5დ (დ) მმ	წყალმზომი მმ (ე)	3დ მმ (ე)	მილ ზომები	წნევის დანაკარგები
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	25	150	120	160	125	285	75	1285	78/7 მ³/სთ

№	დასახელება
1	არსებული წყალსადენის ქსელი
2	გადამყვანი
3	ურდული (ვენტილი)
4	ფილტრი
5	მილყელი
6	წყალმზომი
7	სამსვლიანი ჯვერგამშვები ონკანი (დამცველი)
8	მანომეტრი
9	საყრდენი
10	შანაორმო წყალგამყვანი მილით უერთდება კანალიზაციის ჭას სიფონური მოერთებით.

საწყობის შენობის წყალსადენის და კანალიზაციის პროექტს . პროექტი განხორციელებულია დამკვეთის დავალებით. არქიტექტურული ნახაზების და სამშენებლო საპროექტო ნორმების დაცვლით.

2. ობიექტისთვის საჭირო წყლის ხარჯის ნორმა ქ=0.8 ლ/წმ. რომლის შეყვანა მრავალფუნქციურ შენობაში განხორციელებულია წყალსადენის პლასტმასის მილით დიამეტრი დ32 V=0.82 ი=48
3. წყლის ხარჯის აღსარიცხავად შემყვანზე, შენობის მიმდებარედ ეწყობა წყალსადენის ჭა წყალმზომის კვანძით დ25.
4. წყალსადენი დგარზე და განშტოებებზე ვაყენებთ დიამეტრის შესაბამისად ჩამკეტ ვენტილებს.
5. მილის შემყვანი რომელიც გატარებულია 0.00 ნისნულის გასწვრივ. საჭიროებს შეფუთვას თბოიზოლაციური მასალით.
6. მილის ჩალაგების სიღრმე შენობის გარეთ ხდება მიწიდან 1.20მ ჩაღრმავებით.
7. კანალიზაცია შესრულებულია პლასტმასის კანალიზაციის მილებით დ100 და დ50.
8. სანკვანძებში გათვალისწინებულია ტრაპების მოწყობა.
10. კანალიზაციის გამოყვანა ხდება ერთი გამომყვანით, შენობიდან 5მ დაშორებულ საპროექტო კანალიზაციის ჭაში.
11. სახურავიდან წვიმის წყლის შეკრება ხდება წვიმის ძაბრებში, ხოლო შემდეგ დ50 წვიმის წყლის დგარებით ხდება მათი გადაღვრა შენობის მოკირწყლულზე.
12. წყალსადენის და კანალიზაციის ქსელების მიერთება არსებულ ქსელებთან მოხდეს ტექნიკური პირობების შესაბამისად შეჭრის ადგილებში გასათვალისწინებელი ჭების მოწყობა, წყალსადენის შეჭრის შემთხვევაში კი გადამყვანი სამკაპის (ადაპტორის) და ჩამკეტი ურდულის დაყენების გათვალისწინებით.
12. საპროექტო სამუშაოების შესრულებისას მკაცრად დაცული უნდა იყოს უსაფრთხოების წესები.

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი
	დაკვეთა №	

შენობა ნაგებობის შუნძცია:

პროფილაქტიკა / საწყობი

გეგმა 0.00 ნიშნულზე მ 1:100

ტექ მაჩვენებლები

პირობითი ნიშნები:

ნაკვეთის საზღვარი

ჭრილის ხაზი

არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ ყიკლაური

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

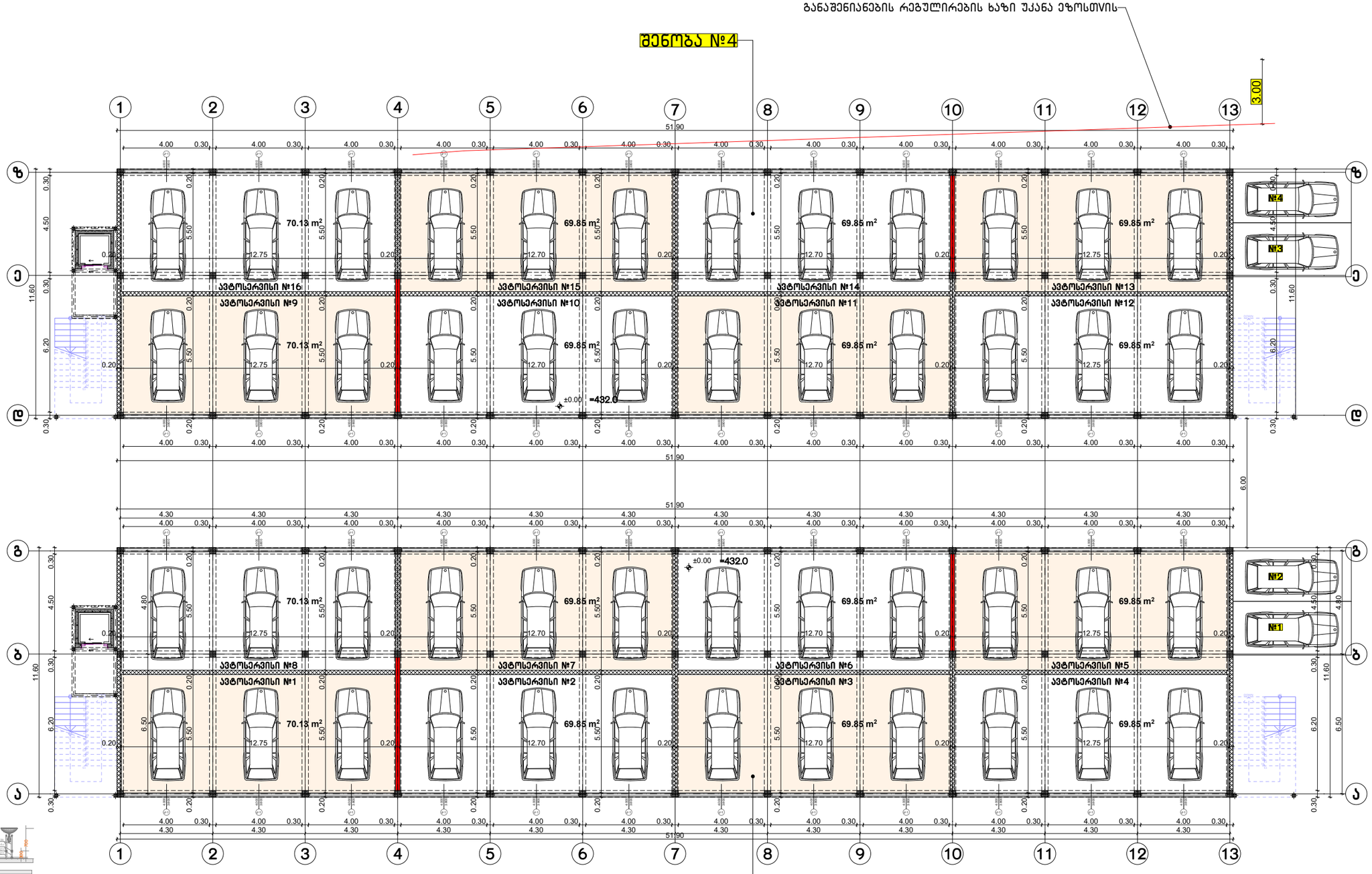
თარიღი		
კორექტირება		
№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

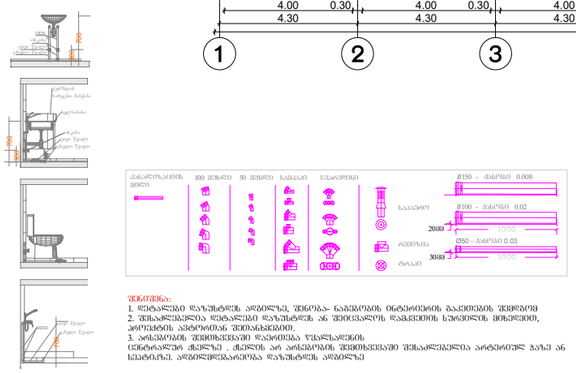
საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დომანაძე	
შესრულა	დომანაძე	

საპროექტო ლოგო	მისამართი
	ქ. თბილისი ჭ.წარტაველას 32 ა

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000





შენიშვნა:
1. დეტალები დაზუსტდეს არქიტექტ. შენობა- ნაგებობის ინტერიერის გაკეთების შედეგად
2. შესაძლებელია დეტალები დაზუსტდეს ან შეიცვალოს დამკვეთის სურვილის მიხედვით, კონსტრუქციის ცვლილების შეტანის გარეშე.
3. არსებობის შემთხვევაში დაცული ხეების ჭრა დაუშვებელია

ცენტრალურ ტერიტორიაზე , ტერიტორიის არ არსებობის შემთხვევაში შესაძლებელია არქიტექტურულ ბაზაზე ან სხვა ადგილას, ანალოგიური ნაგებობის დაზუსტების პირობით

ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ.	ფაილის სახელი	
	დაკვეთა №		

შენობა ნაგებობის დანიშნულება:

პროფილაქტიკა / საწყობი

ბეჭდმა 0.00 ნიშნულზე მ 1:100

ტექ მაჩვენებლები

ავტოსერვისის ფართი 1118.72 კვ.მ

პირობითი ნიშნები:

ნაკვეთის საზღვარი

ჭრილის ხაზი

არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ ფიქლაური

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

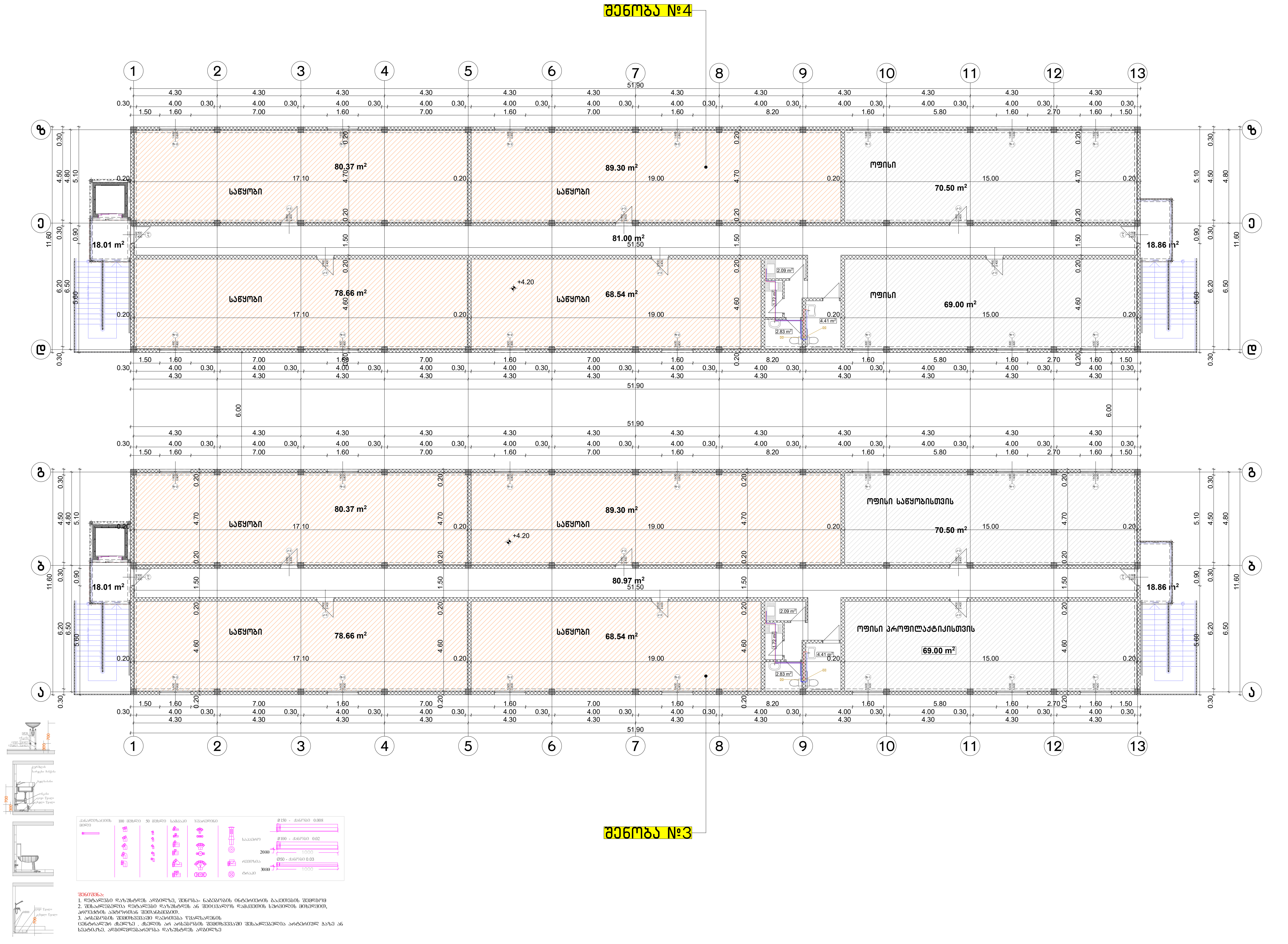
თარიღი		
კორექტირება		
№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ქომანაძე	
შესრულა	დ.ქომანაძე	

საპროექტო ლოგო	მისამართი
	ქ. თბილისი ჭ.წარტაველის 32 ა

თარიღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000



ფორმატი A-3	თბილისი 2022წ. / დაკვეთა №	ფაილის სახელი

შენობა ნაგებობის ფუნქცია:

პროფილაქტიკა / საწყობი

ბეგმა +4.20 ნიშნულზე მ 1:100

ტექ მაჩვენებლები

საწყობის ფართი 671.46 კვ.მ

საოფისე ფართი 279.0 კვ.მ

კიბის უჯრედის და სადარბაზოს ფართი 228.24 კვ.მ

პირობითი ნიშნები:

- ნაკვეთის საზღვარი
- ჭრილის ხაზი
- არქიტექტურული ნიშნული

დამკვეთი: შპს ვიქტორ წიკლაური

მისამართი : ქალაქი თბილისი ქუჩა წყალსადენი № 16 ს/კ 01.11.04.029.131

თარიღი		
კორექტირება		
№	კორექტირება	თარიღი
1		
2		
3		
4		
5		
6		

საპროექტო ორგანიზაცია

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
არქიტექტორი	დ.ომანაძე	
შეასრულა	დ.ომანაძე	

საპროექტო ლოგო	მისამართი
	ქ. თბილისი ქ.შარტავას 32 ა

თარაღი	15.05.2022	
სტადია	ფორმატი	ფურცლები
პროექტი	A-3	A-000