უნივერსალური მაღაზია

ქალაქი თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103

ს/კ 01.19.18.004.067

ვენტილაციისა და გაგრილების ნაწილი

შ.პ.ს. "არი"
L.T.D. "ARI"
(400117235)

თბილისი 2023წ.

გათბობა-კონდიცირების პროექტის შემადგენლობა

№	დასახელება	ფურც.
1	განმარტება, სპეციფიკაცია	3-1
2	გეგმა +0.00 ნიშნულზე	3-2
3	მოდინებითი და გამწოვი სისტემის სქემები მ.ს.-1; გ.ს.-1; გ.ს.-2; გ.ს.-3;	3-3

განმარტება

შენობის განსაკუთრებული ფუნქციური დანიშნულებიდან გამომდინარე მასში ხდება მხოლოდ ვენტილაციის და გაბრილების სისტემის მოწყობა.

გამწოვი ვენტილაცია გათვალისწინებულია მთლიან შენობაში ლითონის ჰაერსატარების საშუალებით. საიდანაც ჰაერის მოდინება და გადინება ხდება მასში დამონტაჟებული ცხაურების მეშვეობით. ჰაერსატარები იფუთება ხმისჩამხშობი მინბამბით და ფოლგაიზოლით.

სპეციფიკიდან გამომდინარე გაზმომარაგებას და გათბობას შენობა არ სჭიროებს.

გაბრილება

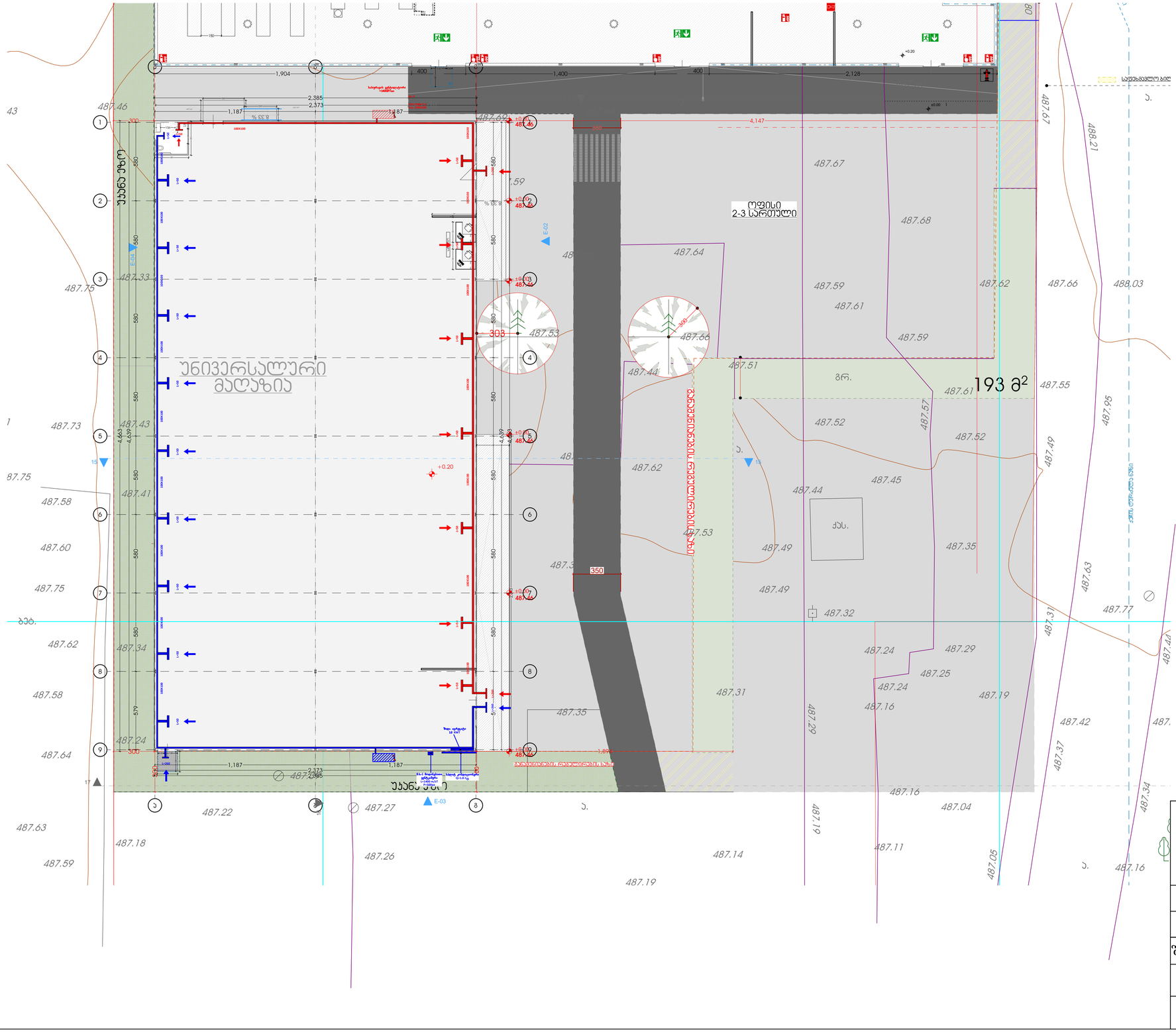
	სპლიტ კონდენციონერების გარე და შიდა ბლოკი		
1	სრული ავტომატიკით აღჭურვილი და ეკოლოგიურად სუფთა სამაცივრო აგენტზე, მომუშავე სპლიტ კონდენციონერის გარე ბლოკი, რომლის ენერგეტიკული მაჩვენებელია N=1.0kw სიცივის სიმძლავრე t=+30°C, ზაფხულის გარე ტემპერატურების დროს.	კომპ	1
	სპლიტ კონდენციონერის შიდა (კედლის) ბლოკი: სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, რომლის სიცივის სიმძლავრეა ზაფხულში: Qx=1.0kw.		1

ვენტილაცია - სპეციფიკაცია /რეესტრი/					
№	დასახელება	ზომა მმ	განზ. ერთ.	რ-ბა	შენიშვნა
	მოდინებითი სისტემა მ.ს.-1;				
1	მოდინებითი ვენტკამერა 1,44x0,87x0,37(H) ვენტილატორი L=1000მ³/სთ; P=500პა; ელ.ძრ. N=0,55კვტ; ფილტრით F=0,5მ²; კალორიფერით Q=18,0კვტ; ხმის ჩამხშობით CP 300x500; წონა 165კგ;	e=900	კომპ.	1	BEHTC-AB-04
1'	ელექტროკალორიფერი N=18,0კვტ	300x500	ცალი	1	
2	ჰაერსატარი მოთუთიებული შურცლ. ფოლადის δ=0,7მმ	1000მმ	მ²	30	
3	ჰაერსატარი მოთუთიებული შურცლ. ფოლადის δ=0,7მმ	1500მმ	მ²	10	
4	შიბერი – გამშვები ჰაერსადენზე	-	ცალი	1	
5	ბრეზენტის ჩართვა სისტემაში e=250მმ	-	მ	2	
6	ჰაერსადენის გამაგრება გოლოვანი ფოლადით	-	მ	10	δ=25
7	ბითუმინიზირებული თოკი/ჰაერის შემკვრივება/	-	ადგ.	3	
8	ჰაერსადენის იზოლაცია ხმისჩამხშობი მინბამბით	δ=25	მ³	1	40x0,025
9	ფოლგაიზოლი იზოლაციის შესაფუთად	-	მ²	40	
10	შეკრავი ქალუზის ცხაური	200x200	ცალი	7	
	გამწოვი სისტემა გ.ს.-1;				
1	ვენტილატორი - სახურავის BKMK 315 L=1000მ³/სთ; P=700პა; N=0,30კვტ; ხმის ჩამხშობით	-	კომპ.	1	BEHTC
2	ჰაერსატარი მოთუთიებული შურცლ. ფოლადის δ=0,7მმ	1000მმ	მ²	12	
3	ჰაერსატარი მოთუთიებული შურცლ. ფოლადის δ=0,7მმ	1500მმ	მ²	5	
4	ჰაერსადენის გამაგრება გოლოვანი ფოლადით	-	მ	10	
5	გამშვები შიბერი	-	ცალი	1	
6	ბითუმინიზირებული თოკი /ჰაერსადენის შემკვრივება/	-	ადგ.	3	
7	ჰაერსადენის იზოლაცია ხმისჩამხშობი მინბამბით	-	მ³	0,43	17x0,025
8	ფოლგაიზოლი იზოლაციის შესაფუთად	-	მ²	17	
9	შეკრავი ქალუზის ცხაური	-	ცალი	7	
	გამწოვი სისტემა გ.ს.-2 /სამგზარეულო/			0	
1	ღერძული ვენტილატორი - L=160მ³/სთ; N=18,03ტ;	d=150	ცალი	1	საყოფა-ცხოვრებო
2	რკინის ცხაური	d=150	ცალი	1	
	ბუნებრივი გამწოვი სისტემა გ.ს.-3 /სანკვანძი/				
1	ჰაერსატარი მოთუთიებული შურცლ. ფოლადის δ=0,7მმ	d=100	მ	5	
2	ჰაერსადენზე ქოლგის მოწყობა	d=120	ც	2	
3	შეკრავი ქალუზის ცხაური	100x100	ც	2	

შ.პ.ს. "არი"
L.T.D. "ARI"
(400117235)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	გ. ჯანიაშვილი	
შემსრულებელი	გ. ჯანიაშვილი	
დამკვეთი	შპს "გიკო4" (205281069)	
თარიღი	06/11/2023	

ქალაქი თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103 ს/კ 01.19.18.004.067



	შ.პ.ს. "არი" L.T.D. "ARI" (400117235)	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	გ. ჯანიაშვილი	
შემსრულებელი	გ. ჯანიაშვილი	
დამკვეთი	შპს "გიკო4" (205281069)	
თარიღი	06/11/2023	

შენობის ბუნებრივი აირით მომარაგება
აირმომარაგება

განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე პროექტის მიხედვით ეწყობა უნივერსალური მაღაზიის აირმომარაგება, რომელიც უნდა ჩაერთოს საპროექტო ტერიტორიასთან გამავალ დაბალი წნევის ქსელში საჰაერო მილსადენი ეწყობა დაბალი წნევის d=25 ლითონის მილებით, რომელიც ჩასმულია გარსაცმში. მიწისქვეშა გაყვანილობა ეწყობა ასევე d=25 მილით, რომელიც ჩასმულია გარსაცმში. მიწისქვეშა გაყვანილობის დროს საჭიროა მილსადენი მოეწყოს ქვიშის საბურველში და ზევიდან დაედოს სასიგნალო ლენტი ლითონის მილები შეიღებოს ანტიკოროზიული საღებავით.
შენობაში შესვლა ხდება ბოფრირებული გარცმის მქონე მილით, რომელიც ეწყობა იატაკის მოჭიმვაში და ერთდება დანადგართან

სპეციფიკაცია					
№	დასახელება	ზომა მმ	ერთ. გან.	რ-ბა	შენიშვნა
	2	3	4	5	6
აირმომარაგება					
	ლითონის დაბალი წნევის მილი	d=25	ბრძ.მ	20	
2	შიდა გაყვანილობისთვის ფოლგიანი გარცმის მილი	d=20	ბრძ.მ	20	
	გოფრე	d=25	ბრძ.მ	30	
	მრიცხველი		კომპ.	1	
	ჩამკეტები ნახევარბრუნიანი	d=25	ცალი	2	
6	ჩამკეტები ნახევარბრუნიანი	d=20	ცალი	2	

შ.პ.ს. "არი"
L.T.D. "ARI"
(400117235)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	გ. ჯანიაშვილი	
შემსრულებელი	გ. ჯანიაშვილი	
დამკვეთი	შპს "გიკო4" (205281069)	
თარიღი	06/11/2023	

უნივერსალური მაღაზია

ქალაქი თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103

ს/კ 01.19.18.004.067

ელექტრომომარაგების ნაწილი

შ.პ.ს. "არი"
L.T.D. "ARI"
(400117235)

თბილისი 2023წ.

მუშა ნახაზების უწყისი

№	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	შურცელი
1	საერთო მონაცემები	ე-1
2	ელ.განათება +0.00 სართულების გეგმა	ე-2
3	სახურავის გეგმა - მეხდაცვა	ე-3

პირობითი აღნიშვნები

- მთ. შარი
- სანათი
- ვერტილოვანი განათება
- კედლის სანათი
- როზეტი
- ერთკლავიშიანი ჩამრთველი
- ერთკლავიშიანი რევერსული ჩამრთველი
- ორკლავიშიანი ჩამრთველი
- ვინტილაცია

პროექტი დამუშავებულია მოქმედი ნორმებისა და წესების მოთხოვნის თანახმად და ითვალისწინებს ქვედა შეთქმებად, ხანძარშეთქმებად და სახანძრო შსაშრთხოების ღონისძიებებს შენობის ექსპლოატაციის დროს.

საერთო მითითებები

შენობის ელ. ტექნიკური პროექტი დამუშავებულია არქიტექტურული ნაწილის და დამკვეთის მოთხოვნის საშუქველზე.

ელ. ენერგიის მიღებისა და განაწილებისათვის შენობის შესასვლელში გათვალისწინებულია შემქვან-გამანაწილებელი კოროზი საიღანაც ხდება ელ.ენერგიის განაწილება სართულზე შენობაში სანათებად მიღებულია ლედ განათების ტიპის ნათურები ნაწილობრივ ლუნინისცენტური სანათები. ელ. ქსელი სრულდება სპილენძის ორმაბიზოლაციანი კაბელებით შარულად. ხოლო კაბელი სან-კვანძში ვინიპლასტის მილებში შარულად.

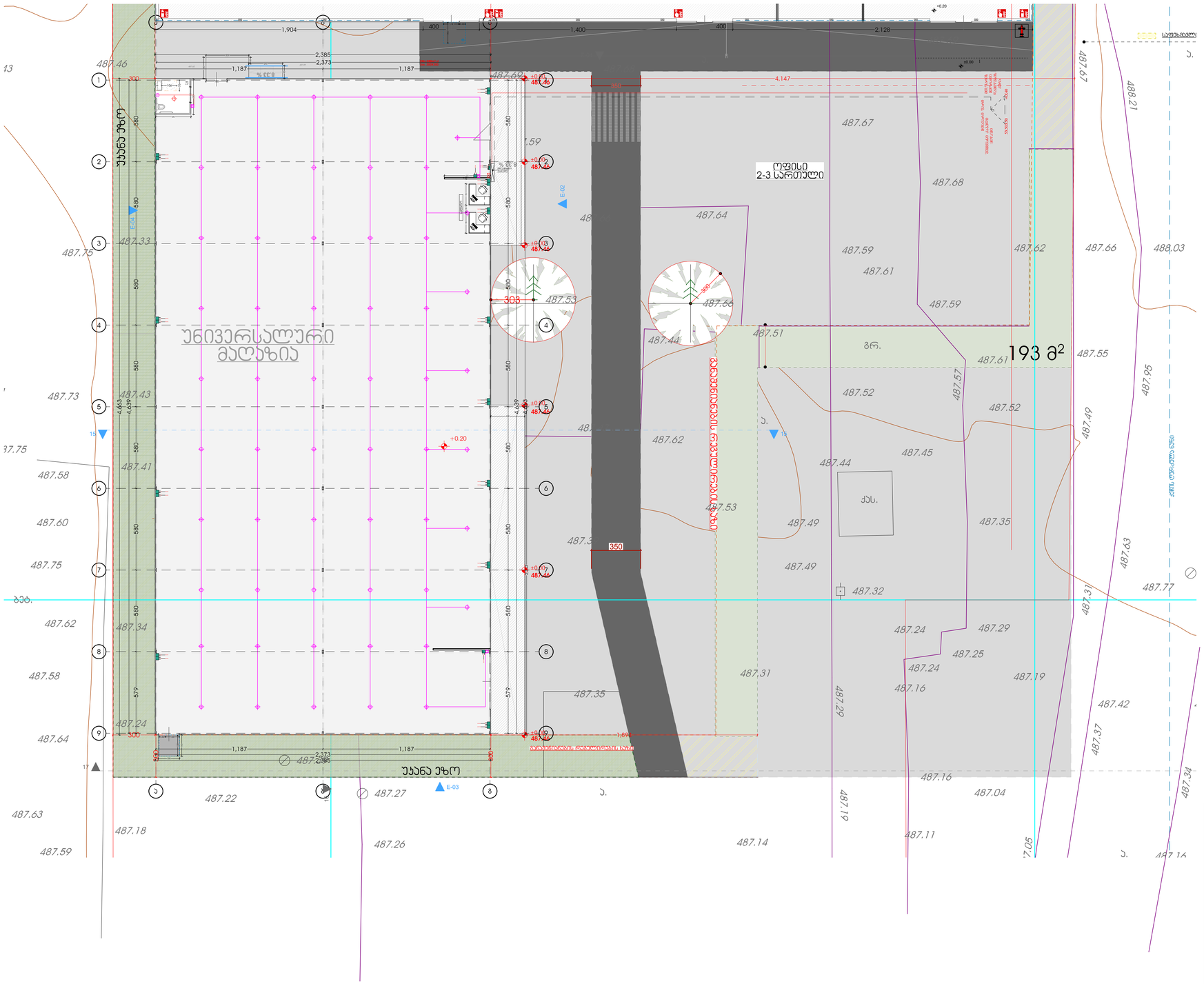
პროექტით გათვალისწინებულია მთავარი შარის მეორადი დამიწება შენობის გარეთ ბრუნტში ელექტროდების ჩარტყმით და მათი შეერთება ზოლოვანი შოლადით. დამიწდეს ქვედა ის დენგაუმტარი კორპუსები, რომლებიც დენის გაუმართაობის შემთხვევაში შეიძლება მოხვდნენ ძაბვის ქვეშ.

პროექტით გათვალისწინებულია შენობის დაცვა მეხის პირდაპირი დარტყმისაგან.

შ.პ.ს. "არი"
L.T.D. "ARI"
(400117235)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	გ. ჯანიაშვილი	
შემსრულებელი	გ. ჯანიაშვილი	
დამკვეთი	შპს "გიკო4" (205281069)	
თარიღი	06/11/2023	

ქალაქი თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103 ს/კ 01.19.18.004.067


უნივერსალური მაღაზია
193 მ²
ოფისი 2-3 სართული
უსანე ეზო
ბეტ.
ელ. ბოძი
ელ. ბოძი
ელ. ბოძი

შენობის ელ.მომარაგების ნაწილის სპეციფიკაცია

№	დასახელება	განზ. ერთ.	რ-ბა
1	შემყვან გამანაწილებელი მოწყობილობა./ მთ.ფარი/. ავტომატური გამომრთველით 100 ამპერზე. ჯგუფებში. ავტომატური გამომრთველით 63 ამპერზე--2ც. 32ა-ზე--2ც.: 25ა-1ც, 100ა-1ც. ა.ვ.რ.-ით,	კომპ.	1
2	მრიცხველი	ცალი	1
3	ლედ განათების სანათი სიმძლავრით 60 ვტ.	ცალი	4
4	ერთპოლუსიანი გამომრთველი. "ერთკლავიშიანი"	ცალი	19
5	ლუმინისცენტური ნათურა სიმძლავრით 36 ვტ.	ცალი	60
6	საშტეფსელო როზეტი ერთპოლუსიანი, მესამე დამამიწებელი კონტაქტით.	ცალი	12
7	ერთპოლუსიანი გამომრთველი. "ორკლავიშიანი "	ცალი	3
8	სპილენძის ორმაგიზოლაციანი კაბელი კვეთით: 3X2,5 კვ.მმ.	მეტრი	800
9	სპილენძის ორმაგიზოლაციანი კაბელი კვეთით: 3X4 კვ.მმ.	მეტრი	120

№	დასახელება	განზ. ერთ.	რ-ბა
23	მრგვალი ფოლადი 8	მეტრი	68,4
24	ელექტროდი 50X50X5 მმ.	მეტრი	27,5
25	ზოლოვანი ფოლადი -40X4 მმ	მეტრი	30

შ.პ.ს. "არი"
L.T.D. "ARI"
(400117235)

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	გ. ჯანიაშვილი	
შემსრულებელი	გ. ჯანიაშვილი	
დამკვეთი	შპს "გიკო4" (205281069)	
თარიღი	06/11/2023	

უნივერსალური მაღაზია

ქალაქი თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103

ს/კ 01.19.18.004.067

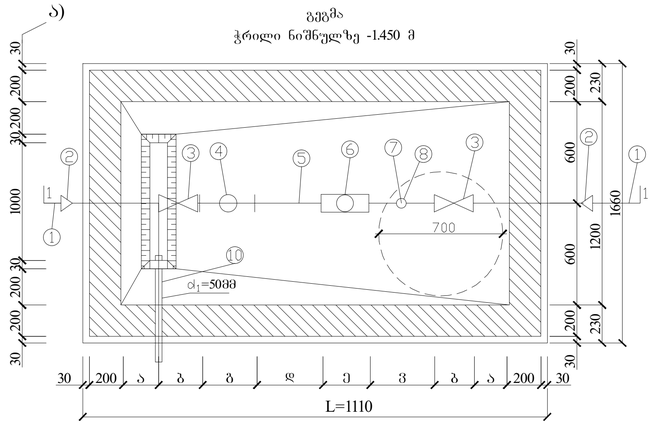
წყალმომარაგება წყალანირების ნაწილი

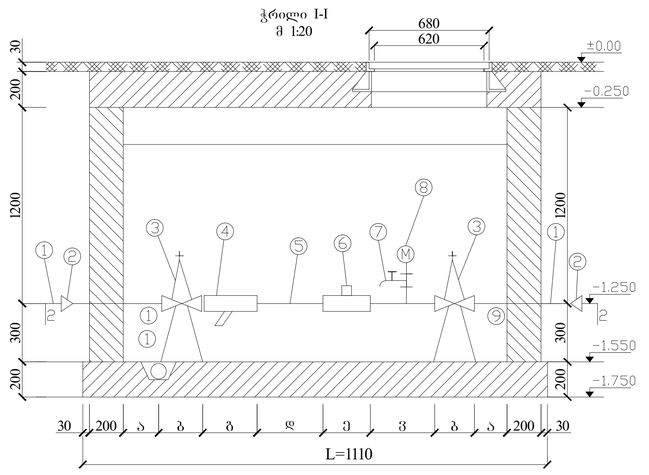
შ.პ.ს. "არი"
L.T.D. "ARI"
(400117235)

თბილისი 2023წ.

სპეციფიკაცია					
№	დასახელება	ზომა მმ	ერთ. გან.	რ-ბა	შენიშვნა
1	2	3	4	5	6
შიგა წყალსადენი					
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=20	ბრძ.მ	35	
2	მუხლი	d=20	ცალი	10	
3	სამკაპი	d=20/20	ცალი	8	
4	ვენტილი	d=32	ცალი	1	
5	ცხელი და ცივი წყლის შემრევი საშხაპისათვის		კომპ.	2	
6	იგივე ხელსაბანისთვის		კომპ.	2	
7	იგივე ჭურჭლის სარეცხისთვის		კომპ.	1	
შიგა კანალიზაცია					
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=50	ბრძ.მ	5	
2	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	ბრძ.მ	25	
3	მუხლი	d=50	ცალი	5	
4	მუხლი	d=100	ცალი	2	
5	სამკაპი	d=50/100	ცალი	2	
6	სამკაპი	d=100/100	ცალი	2	
7	გადამყვანი	d=50/100	კომპ.	3	
8	გამწმენდი	d=100	ცალი	2	
9	რევიზია	d=100	ცალი	2	
10	ხელსაბანი სიფონით		კომპ.	2	
11	უნიტაზი სიფონით		კომპ.	2	
12	ჭურჭლის სამრეცი ი სიფონით		კომპ.	1	
გარე წყალსადენი					
1	პლასტმასის წყალსადენის მილი	d=32	ბრძ.მ	35	
2	ვენტილი	d=32	ცალი	1	
3	გადამყვანი ადაპტორი	d=32/50	ცალი	1	
4	წყალსადენის ჭა თუჯის ხუფით		ცალი	2	h=1.2
5	წყალსადენის ჭა წყალმზომის კვანძით	d=15	კომპ.	1	
6	წყალსადენის შეჭრა არსებულ ქსელში		კომპ.	1	
გარე კანალიზაცია					
1	პლასტმასის კანალიზაციის მილი	d=100	ბრძ.მ	30	
2	კანალიზაციის ჭა თუჯის ხუფით	d=800	ცალი	2	

ა)





წყალმზომების დიამეტრების მიხედვით კონსტრუქციული ზომები

№	ლუპრისტონი d= მმ	ბარდონი = მმ (ა)	ზომითი სიგრძე = მმ (ბ)	ფიქსატორი = მმ (გ)	ნა (ზ) მმ	ზომა მმ (ი)	ვა მმ (კ)	ზომა ნიშნულის ΣL	ზომა დასაკუმშად Σh/Qm³/ხაათში
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	15	150	100	130	75	260	45	1110	68/2 მ³/ხთ

განმარტება

წინამდებარე ნახაზი წარმოადგენს ობიექტის წყალმომარაგება-კანალიზაციის პროექტს.

წყალსადენის განშტოებაზე მოეწყობა წყალმზომი d=15მმ. გადამცემიანი ადაპტორით და ჩამკეტი ვენტილით, წყლის ხარჯი Q=0,28ლ/წმ. წყალსადენი შესრულებულია პლასტმასის მილებისაგან.

შენობაში შემავალი წყალმომარაგების ქსელი ჩაერთვება ქალაქის ქსელში.
ხოლო შენობიდან გამომავალი კანალიზაციის ქსელი ჩაერთვება ქალაქის ქსელში.

არსებულ ქსელებში ჩართვა განხორციელდეს ტექნიკური პირობების შესაბამისად.

ექსპლიკაცია

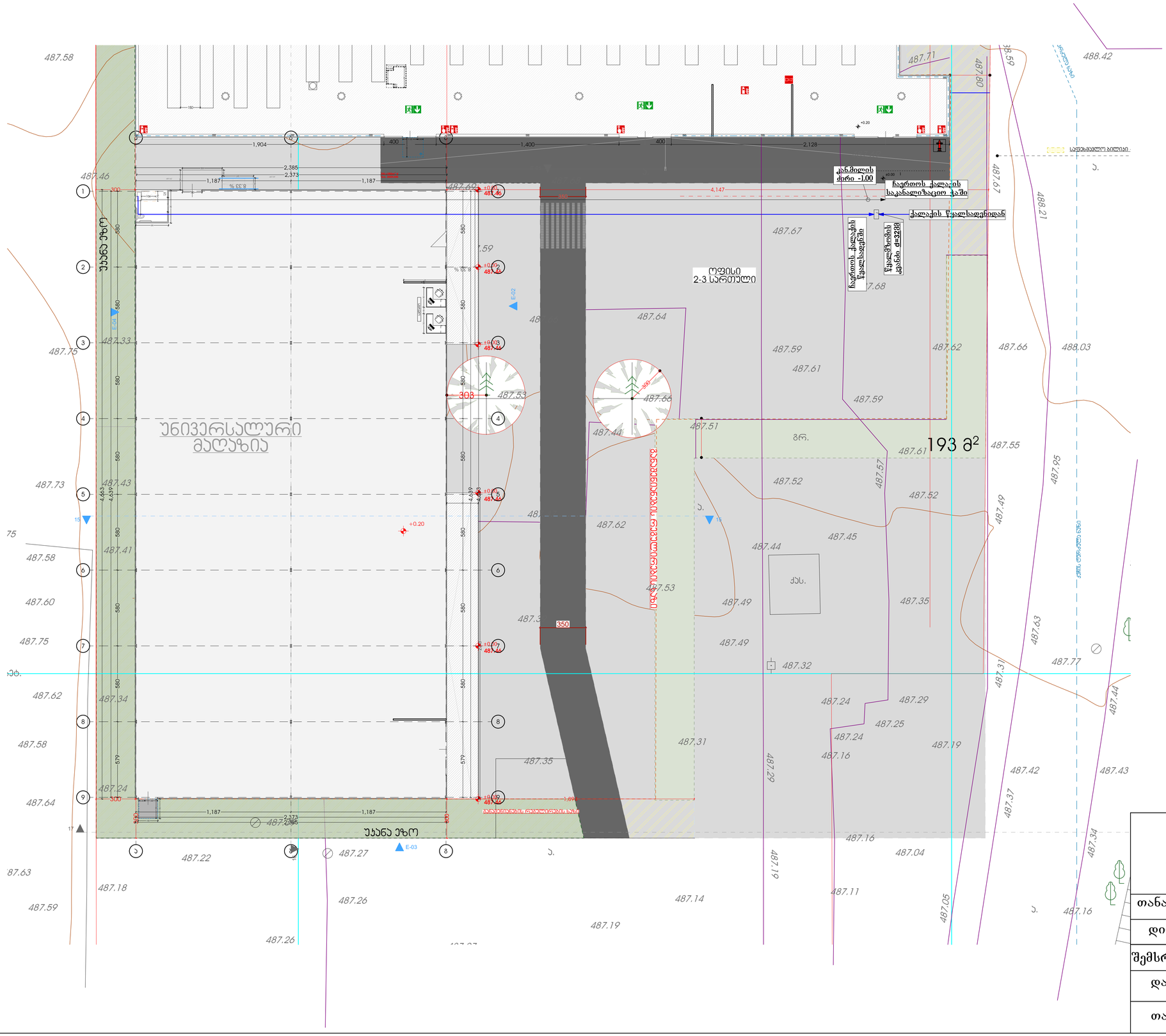
პოზიც.	დასახელება
1.	არსებული წყალსადენის ქსელი
2.	გადამყვანი
3.	შრდული (ვენტილი)
4.	ფილტრი
5.	მილყელი
6.	წყალმზომი
7.	სამხვლიანი კაერგამშვები: ონკანი (დამცლელი)
8.	მანომეტრი
9.	საჭრდენები
10.	თანა ორმო წყალგამყვანი მილი უერთდება კანალიზაციის ჭას სიფონური მიერთებით

პირობითი აღნიშვნები

	საპროექტო წყალსადენი
	საპროექტო კანალიზაცია
	მუხლი
	სამკაპი
	ჯვარედი
R	რევიზია
	ტრაპი
	ვენტილი
წ.დგ	წყალსადენის დგარი
კ.დგ	კანალიზაციის დგარი

	შ.პ.ს. "არი" L.T.D. "ARI" (400117235)	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	გ. ჯანიაშვილი	
შემსრულებელი	გ. ჯანიაშვილი	
დამკვეთი	შპს "გიკო4" (205281069)	
თარიღი	06/11/2023	

ქალაქი თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103 ს/კ 01.19.18.004.067



	შ.პ.ს. "არი" L.T.D. "ARI" (400117235)	
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	გ. ჯანიაშვილი	
შემსრულებელი	გ. ჯანიაშვილი	
დამკვეთი	შპს "გიკო4" (205281069)	
თარიღი	06/11/2023	

შპს „ბიემჯი გრუპ“
ქ. თბილისი, ჯ. შარტავას №14,
ს/კ 406128239
პროკრედიტ ბანკი ა/№GE06PC0113600100030706
ტელ: 598 66 70 70; 577 15 80 39

LTD„BMG GROUP“
Tbilisi, J. Shartava str. №14
ID/№406128239
PROCREDIT BANK, AC/№
GE06PC0113600100030706
ტელ: 598 66 70 70; 577 15 80 39

ქალაქი თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103
(ს.კ. №01.19.18.004.067) სამ სართულიანი შენობერსალური
მაღაზიის ,ოფისის მშენებლობისათვის ჩატარებული
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

საინჟინრო-გეოლოგია

ქ. თბილისი 2021 წ.

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. **ობიექტის დასახელება** – ქ.თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103 სკ№01.19.18.004.067 მიწის ნაკვეთზე სამ სართულიანი უნივერსალური მაღაზიის, ოფისის მშენებლობა
2. **დამკვეთი** – შ.პ.ს *გიკო4*
3. **ობიექტის მდებარეობა** – ქ.თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103 №ს/კ 01.19.18.004.067
4. **დაპროექტების სტადია** – სამუშაო დოკუმენტაცია;
5. **ობიექტის ტექნიკური დახასიათება** –სამ სართულიანი
6. **საძირკვლის ტიპი** –კომბინირებული
7. **შენობის ტიპი** – რკინა-ბეტონის კარკასი, წვრილი ბლოკების შევსებით;
8. **ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობის მშენებლობის პირობების შესწავლის მიზნით;**
9. **საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ერთ ეგზემპლარად.**

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი:

ქალაქი თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103 (ს.კ. №01.19.18.004.067) სამ სართულიანი უნივერსალური მაღაზიის ,ოფისის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

შესავალი

შ.პ.ს *გიკო4* დავალებით 2021 წლის აპრილში შ.პ.ს. „ბი ემ ჯი გრუპი"-ს ინჟინერ-გეოლოგის დ. ჯანელიძი-ს მიერ, ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები სამ სართულიანი უნივერსალური მაღაზიის,ოფისის დაპროექტებასთან დაკავშირებით

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები ჩატარდა ტექნიკური დავალების, ნორმატიული დოკუმენტების (ს.ნ. და წ. 1.02.07.87) საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის, (პნ 02.01.-08 შენობა-ნაგებობათა ფუძეები) და სახსტანდარტის (25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია) მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით საკვლევ ტერიტორიაზე გაყვანილ იქნა 2 შურფი, 4.0 მეტრის სიღრმემდე.

გეოდინამიკური პირობები - ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერებისა და საველე სამუშაოების დროს საკვლევ ტერიტორიაზე არ აღინიშნება საინჟინრო-გეოდინამიკური და გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების კვალი. აღსანიშნავია, რომ გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ "ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური

პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია საშუალო გეოდინამიკური რისკის ზონაში.

საშუალო – ტერიტორიები, სადაც რელიეფი ნაკლებად დახრილია 3-20^0 საზღვრებში და სუსტაადაა დანაწევრებული, ამგები ქანები სხვადასხვა მზიდი თვისებებით გამოირჩევიან; გეოლოგიურ აგებულებაში დომინირებს განსხვავებული სიმტკიცისა და მდგომარეობის დანალექი ქანები და მათი გადამფარავი ფერდობული, ალუვიურ-ტბიური და ლიმიტირებულად ტექნოგენური ნალექები; მიწისქვეშა წყლები შედარებით ახლოსაა ზედაპირტან, დატბორვებს იშვიათად აქვს ადგილი და სტიქიური გეოლოგიური პროცესები მასშტაბურ ხასიათს არ ატარებენ. საფრთხეების ამ კატეგორიაში სხვა გეოლოგიურ პროცესებთან ერთად (მეწყერი, ქვათაცვენა) ხშირია ფერდობული ეროზია; დროებით წყალსადინარებში ხრამის ტიპის ღვარცოფების ტრანსფორმაცია.

ზოგადი მიმოხილვა გეოლოგიური პირობები

ქ. თბილისის რაიონი და მისი შემოგარენი აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთ დაბლობზე მდებარეობს და მნიშვნელოვანი სიმძლავრის პალეოგენური დანალექ-ფლიშური და ვულკანოგენური ნალექების განვითარებით ხასიათდება. ტერიტორიის უმეტესი ნაწილზე ეს ნალექები დაფარულია მძლავრი მეოთხეული წარმონაქმნებით, თუმცა, რელიეფის მკვეთრი დანაწევრების გამო,

განსაკუთრებით ქალაქის მარჯვენა სანაპიროზე, ქანები კარგად შიშვლდება ქედების ფერდობზე, მათ გამყოფ ხევებში და მდინარეთა ხეობებში. პალეოგენის ნალექები აქ ზედაპირზე შედარებით ნორმალურ მსხვილ ნაოჭებად არის წარმოდგენილი, ხოლო განედური მიმართების დამრეცი ნაოჭები ერთგვარად ჩრდილოეთისკენ გადაყირავების ტენდეციის კვალს ატარებს. საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს თბილისის ჩრდილოეთ ნაწილში საგურამოს ქედის მთისწინეთსა და გარე კახეთის ზეგნის ჩრდილოეთ ნაწილში, მდინარე მტკვრის მარცხენა ნაპიირის ტერასაზე.

ჰიდროგეოლოგია

თბილისის და მისი შემოგარენი წარმოადგენს მდ. მტკვრის შუა დინების ინტესიურად დასერილ მთიან რეგიონს. მისი ძირითადი ოროგრაფიული ელემენტი დაკავშირებულია თრიალეთის ქედის ჩრდილო-არმოსავლეთ დაბოლოებასთან. თბილისს უკავია ღრმა ქვაბულის ფორმის ველი, რომლის სიგანე 3-4 ათასი მეტრია სამხრეთ მხარეს, ხოლო მეტეხის ხიდთან კი მკვეთრად ვიწროვდება 35-40 მ-მდე.

საკვლევ ტერიტორიაზე გამოიყოფა შემდეგი წყალშემცველი კომპლექსები:

1. მეოთხეული ნალექების ფოროვანი წყლები;
2. ზედა ეოცენის ნაპრალოვანი ცივი წყლები;
3. შუა ეოცენის ნაპრალოვანი თერმული წყლები;

მეოთხეული ნალექების წყალშემცველი კომპლექსი გავრცელებული პროლუვიურ-დელუვიურ დანალექ ქანებში. ქიმიური შედგენილობით ეს წყლები სულფატური

კალციუმიანია საერთო მინერალიზაციით 3 გ/ლ. ჰორიზონტის კვება ძირითადად ატმოსფეული ნალექებით ხდება.

ზედა ეოცენის წყალშემცველი კომპლექსი გავრცელებულია ქვიშაქვიან წარმონაქმნებში, ხოლო არგილიტები პრაქტიკულად უწყლოა.

შუა ეოცენის წყალშემცველი შრეები შეიცავენ ძირითადად ნაპრალოვან, თერმულ, წნევიან წყლებს.

კლიმატურ-მეტეოროლოგიურ პირობები

კლიმატური თვალსაზრისით, ქალაქი თბილისი შედის ქვემო ქართლის მშრალი სუბტროპიკული სტეპური ჰავის ზონაში, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით. ბნის კლიმატის ელემენტები დახასიატებულია ქ.თბილისი სამშენებლო რაიონების III გ ქვერაიონი მეტეოსადგურების მონაცემებით.

ქ.თბილისი საერთო კლიმატური პირობებით ზომიერად კონტინენტალურია. ჰაერის მოძრაობის მიხედვით ნათლადაა გამოკვეთილი აღმოსალეთისა და დასავლეთის მიმართულება, რომელიც შეიძლება შეიცვალოს ადგილობრივი მეზორელიეფის განვითარების გამო. არების სიჩქარე ქალაქის ფარგლებში მნიშვნელოვნად ცვალებადობს. აქსიმალური სიჩქარეები შეინიშნება მარტსა და აპრილში, ხოლო ყველაზე წყნარი თვეები ამ მხრივ ნოემბერი და დეკემბერია. არის საშუალო წლიური სიჩქარე აღწევს 5.8 მ/წმ. ძლიერ ქარიანი საშუალო 58 დღეა (15მ/წმ).

ჰაერის საშუალო წლიური შეფარდებითი ტენიანობა 65%-მდეა.

ყველაზე ცივი თვე იანვარია, საშუალო ტემპერატურით 0.3^{0}C. ყინვები შეიძლება დაიწყოს ნოემბერში და გაგრძელდეს მარტამდე. ბსოლუტური მინიმუმია -23^{0}C. ჭლის ყელაზე თბილი თვე აგვისტოა, საშუალო ტემპერატურით 24^{0}C. ბსოლუტური მაქსიმუმი 40^{0}C.

მოსული ნალექების წლიური ჯამი საშუალოდ 560 მმ. მათი მაქსიმალური რაოდენობა მოდის მაისში, მინიმალური კი იანვარში. ნალექიან დღეთა რიცხვი წელიწადში საშუალოდ არის 89. ალექების დღეღამური მაქსიმუმი 147 მმ.

თოვლის საფარიმაქსიმალურმა სიდიდემ შეიძლება 30-40 სმ-ს მიაღწიოს, ხოლო უმთავრესად 10 სმ-ს არ აჭარბებს. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება 1-1/1743 2008 წლის 25 აგვისტო: ქ.თბილისი – დაპროექტების ნორმების სნ. წ. 01.05-08 – „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ – მიხედვით საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება IIIგ ქვერაიონს.

სეისმურობა

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლესი სქემის მიხედვით ქ. თბილისი განთავსებულია 8 ბალიან სეისმურ ზონაში (პნ 01.01-09 სეიმომედგე მშენებლობა), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის №1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას. გამომდინარე აქედან მშენბლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი 0,17 სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები

ჩატარებული საველე მონაცემების საფუძველზე შედგენილია გეოლოგიური ჭრილი და სვეტები, უბნის გეოლოგიურ აგებულობაში მონაწილეობენ:

ფენა №1 – ნაყარი ფენა0.0-1.0მ

ფენა №2 თიხნარი ნახევრადმყარი, მოყავისფრო1.0-3.0მ

№	გრუნტის მახასიათებლები	ინდექსი	განზ.	ფენა 2
1	სიმკვრივე	P	გ/სმ^3	1.72
2	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	(0.125)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე	φ	გრადუსი	18.5^0
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	12(120)
5	საანგარიშო წინაღობა	Ro	კგძ/სმ^2	2,02
6	ფილტრაციის კოეფიციენტი	Kფ	მ/დღ	0.7
7	განივი დეფორმაციის კოეფიციენტი	-	-	0.366

ფენა №3- სუბარგილითი3.0-4.0მ

№	გრუნტის მახასიათებლები	ინდექსი	განზ.	ფენა 2
1	სიმკვრივე	P	გ/სმ^3	2.24
2	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	(0.67)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე	φ	გრადუსი	21.5^0
4	დრეკადობის მოდული	E	კგძ/სმ^2	747
5	წყალნაჯერ მდგომარეობაში	Rw	კგძ/სმ^2	2,02

ჩვენს მიერ გაყვანილ შურფებში გრუნტის წყალი არ დაფიქსირებულა (2021 წლის აპრილი).

დასკვნები და რეკომენდაციები.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. ”ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონაში. საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან აქ არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები არ აღინიშნება.
2. საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და წ 1.02.07-87 მე-10 დანართის თანახმად, საკვლევი უბანი მიეკუთვნება I კატეგორიას (მარტივი).
3. უბანზე გამოყოფილი გრუნტების ფენა სამშენებლო თვისებების მიხედვით, წარმოადგენს დამოუკიდებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ ელემენტს:

I ს.გ.ე. ფენა 2 – თიხნარი ნახევრადმყარი, მოყავისფრო

№	გრუნტის მახასიათებლები	ინდექსი	განზ.	ფენა 2
1	სიმკვრივე	P	გ/სმ^3	2.08
2	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	0.6
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე	φ	გრადუსი	18.5^0
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	227
5	საანგარიშო წინაღობა	Ro	კგძ/სმ^2	3.73
6	ფილტრაციის კოეფიციენტი	Kფ	მ/დღ	0.7
7	განივი დეფორმაციის კოეფიციენტი	-	-	0.366

II ს.გ.ე. ფენა 3 – სუბარგილითი

№	გრუნტის მახასიათებლები	ინდექსი	განზ.	ფენა 2
1	სიმკვრივე	P	გ/სმ^3	2.24
2	ხვედრითი შეჭიდულობა	C	კგძ/სმ^2	(0.67)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე	φ	გრადუსი	21.5^0
4	დრეკადობის მოდული	E	კგძ/სმ^2	747
5	წყალნაჯერ მდგომარეობაში	Rw	კგძ/სმ^2	2,02

4. პნ 01.01.-09-ის ("სეისმომედეგი მშენებლობა") თანახმად, ქ. თბილისი მიეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურობის ზონას. ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი 1-ის თანახმად, სამშენებლო უბნის სეისმურობად განისაზღვროს 8 ბალი.

5. ქვაბულის ფერდობების მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს წ. 3.02.01-87-ის პპ 3.11, 3.15 და სნ და წ. III-4-80 მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

6. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები, ნ. და წ. IV-2-82-ის I-I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან: ფენა 2 ხელით – III ჯგუფს, ბულდოზერით – II ჯგუფს, სიმკვრივით 2080 კგ/მ^3 (რიგ. № 33ბ); ფენა 3 ხელით და ბულდოზერით VI ჯგუფი

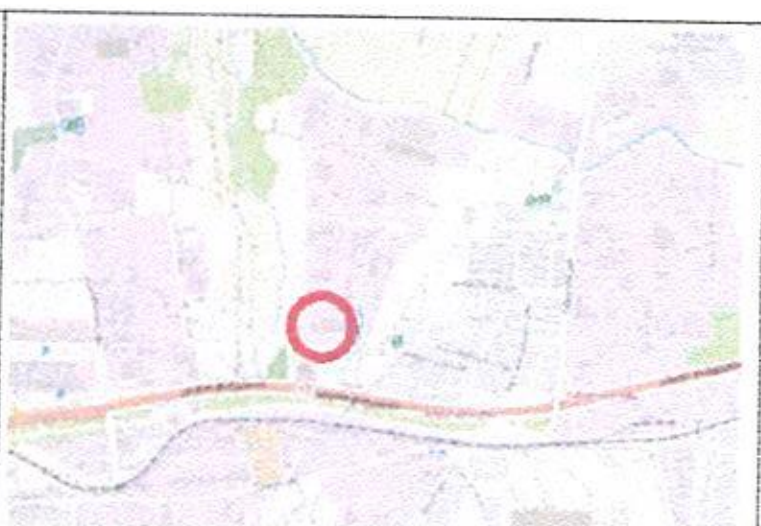
7. საძირკვლებისათვის გათხრილი ქვაბულის მიღება ბეტონის ჩასხმის წინ ინჟინერ-გეოლოგის მიერ აუცილებელია შესაბამისი აქტის შედგენით.

დანართი: 1. უბნის ტოპოგეგმა მ-ბი 1:500 გამონამუშევრების დატანით – 1 ფ.

2. უბნის ლითოლოგიური ჭრილი და სვეტები – 2 ფ.

3. გრუნტის ლაბორატორიული შედეგები – 4 ფ.

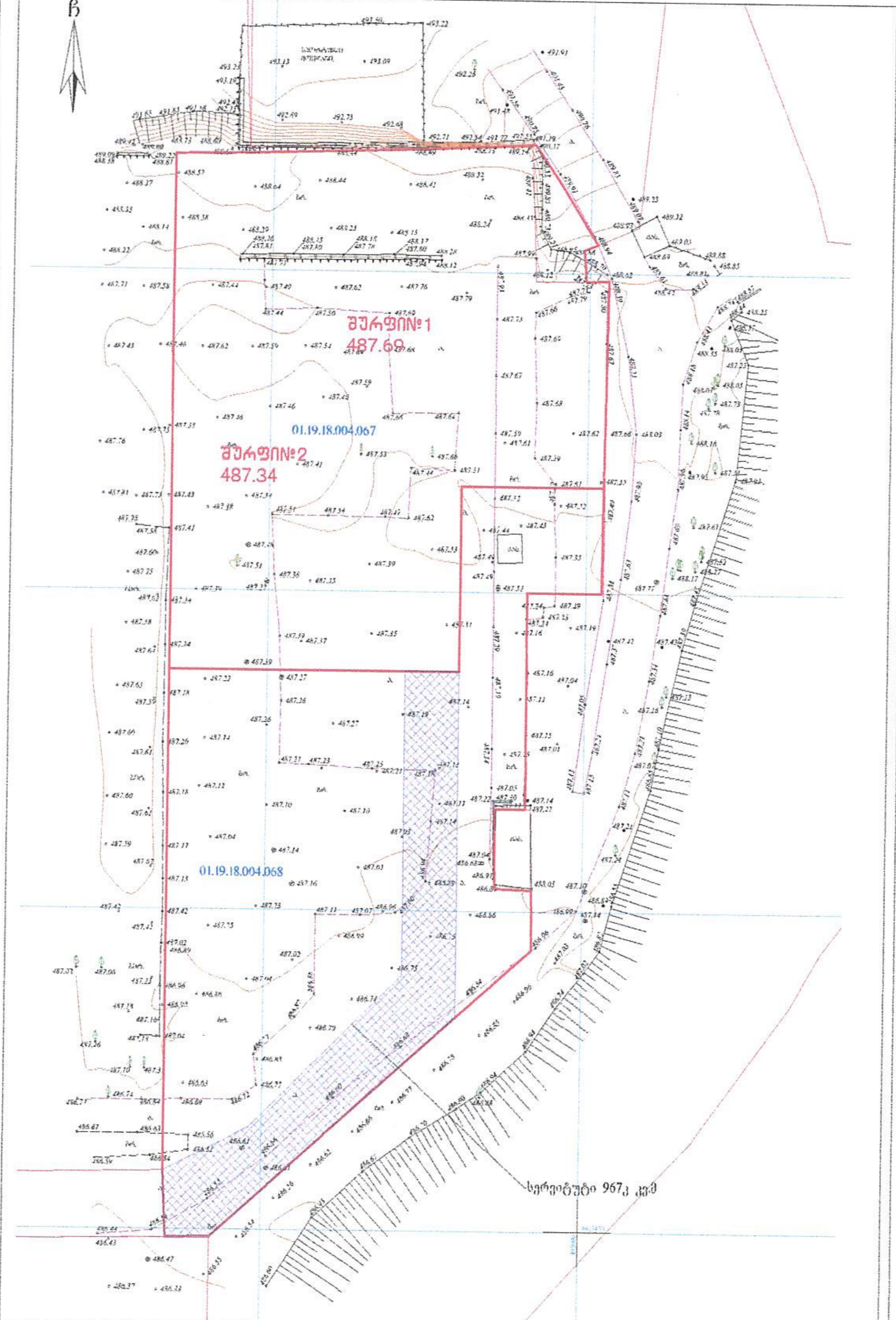
ინჟინერ- გეოლოგი დ. ჯანელიძე



საქართველო

ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103, (ნაკვ. 04/001),
ს/კ 01.19.18.004.067 – 4800 კვ.მ.
ს/კ 01.19.18.004.068 – 4367 კვმ (სერვიტუტი 967 კვ.მ.)
არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთის

გეგმა



პირობითი აღნიშვნები

WGS 1984 -ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია

შენიშვნა: მიწის სამუშაოების შესრულებისას შეატყობინეთ კომუნიკაციის წარმომადგენლებს

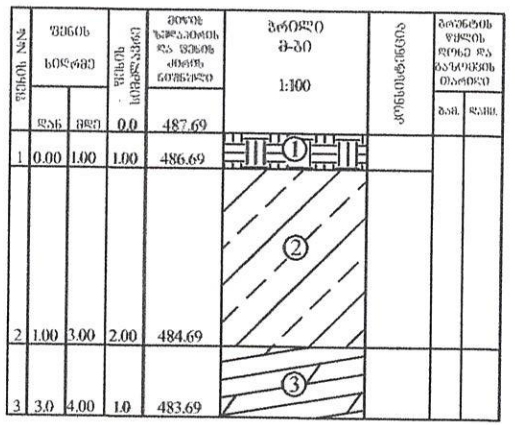
ltd "AR consulting"

ტოპოგრაფი:	გ. ჭანიაშვილი
აზომა:	ინჟ. ალექსანდროვი
დახაზა:	თ. ალთუნაშვილი
დამკვეთი:	შპს "გიკო4"(205281069
მასშტაბი: 1:500	26.11.2020წ.

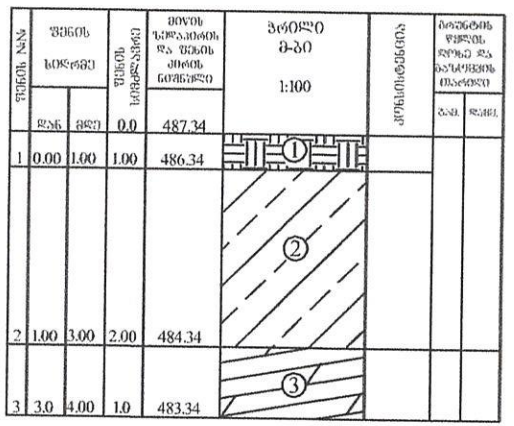
შურფის ლითოლოგიური სვეტები

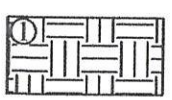
მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100

შურფის სვეტი №1

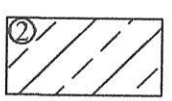


შურფის სვეტი №2





ნაყარი შრნა



თიხნარი ნახეურადმყარი მოყავისფრო **(dpQIV)**



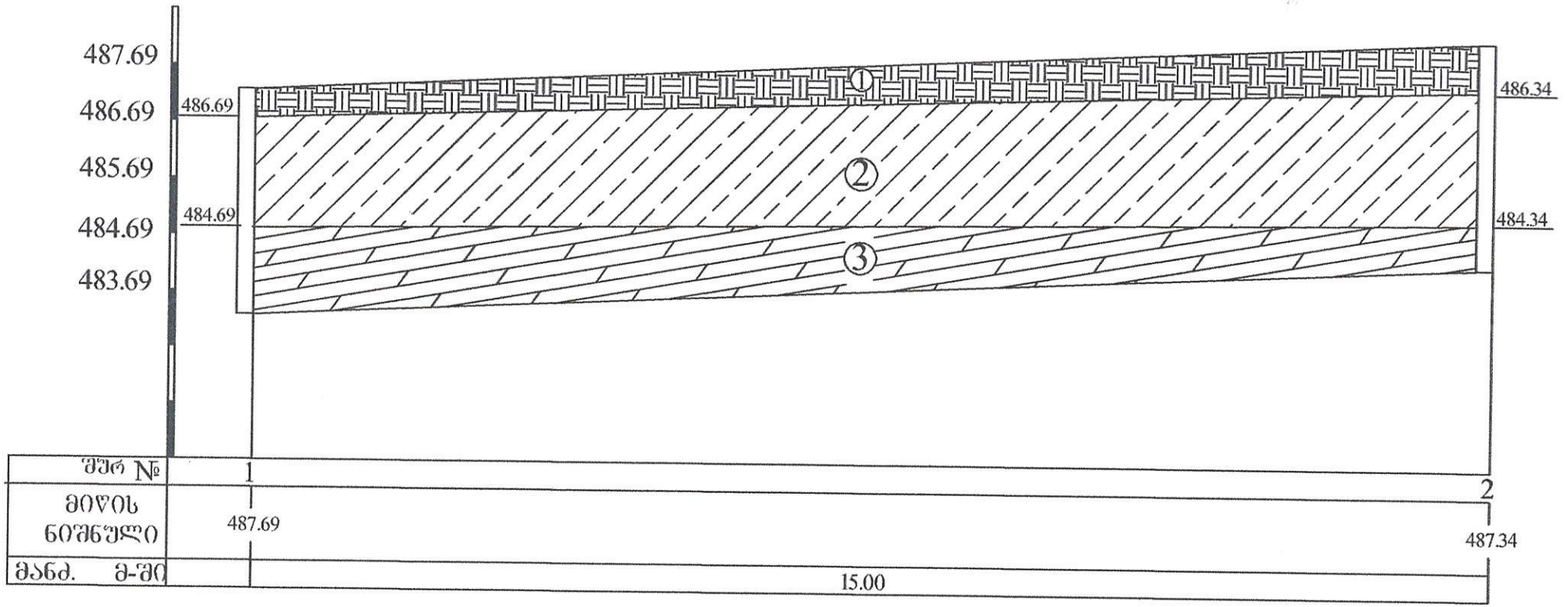
სუბარგილითი

ს/კ№01.19.18.004.067

შ.პ.ს " ბი ემ ჯი ბრუპი "

შურფის ლითოლოგიური ჭრილი

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100



① ნაყარი შრნა

② თიხნარი ნახევრადმყარი მოყავისფრო (dpQIV)

③ სუბარგილითი

ს/პ№01.19.18.004.067

შ.პ.ს " ბი ემ ჯი გრუპი "



შურაი№1

შურფი№2



საქართველო

Georgia

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

Georgian Technical University

ბაკალავრის დიპლომი

Bachelor's Diploma

BD № 004966

სამთო - გეოლოგიური ფაკულტეტის 2017 წლის 15 მარტის № 133 გადაწყვეტილებით

დავით ჯანელიძეს მიენიჭა გეოლოგიის

ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი

By the decision № 133 March 15, 2017 of the Faculty of

Mining and Geology

Mr. Davit Janelidze *was awarded the Degree of Bachelor of Geology*

სარეგისტრაციო *Registration* № 04966

თბილისი *Tbilisi* 02 რიცხვი/*Day* 06 თვე/*Month* 2017 წელი/*Year*

დეკანი *Dean* ანზორ აბშილავა *Anzor Abshilava*

რექტორი *Rector* არჩილ ფრანგიშვილი *Archil Prangishvili*

ბ.ა. *Seal*

საქართველო
Georgia

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი
Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
Georgian Technical University

მაგისტრის დიპლომი
Master's Diploma

MD № 002898

სამთო - გეოლოგიური ფაკულტეტის
2019 წლის 17 ივლისის № 13 გადაწყვეტილებით

დავით ჯანელიძეს

მიენიჭა სამთო და გეონინჟინრის მაგისტრის აკადემიური ხარისხი
სპეციალიზაციით სამთო გეოლოგიის

By the decision № 13 July 17, 2019 of the Faculty of Mining and Geology

Mr. Davit Janelidze

was awarded the Degree of Master of Mining and Geo-Engineering in Specializing in Engineering Geology

რეგისტრაციის № 02894
Registration

თბილისი 10 რიცხვი/Day 09 თვე/Month 2019 წელი/Year
Tbilisi

დეკანი Dean ანზორ აბშილავა Anzor Abshilava

რექტორი Rector არჩილ ფრანგიშვილი Archil Prangishvili

Seal

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე „ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.18.004.067), სამსართულიანი უნივერსალური მაღაზიის, ოფისის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა“.

შპს „გიკო4“-ის ხელმძღვანელობის თხოვნით ჩვენს მიერ 2021 წლის 12 აპრილს შემოწმებული იქნა ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.18.004.067), სამსართულიანი უნივერსალური მაღაზიის, ოფისის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.18.004.067), სამსართულიანი უნივერსალური მაღაზიის, ოფისის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოების და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „ბიემჯი გრუპი“-ს ინჟინერ-გეოლოგის, დ. ჯანელიძის მიერ 2021 წლის აპრილში. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების გამოკვლევები შესრულებულია გ. წულუკიძის სახელობის სამთო საქმის ინსიტუტში, ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის საგამოცდო ლაბორატორიაში.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი აკრეფილი კომპიუტერზე---------- 8 გვ.
2. ტექნიკური დავალება---------- 1 გვ.
3. გრუნტების ლაბორატორიული კვლევის შედეგები---------- 4 გვ.
4. მოედნის ტოპოგეგმა---------- 1 ფურც.
5. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები ---------- 1 ფურც.
6. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი---------- 1 ფურც.
7. ფოტოსურათები---------- 2 ფურც.

პროექტით საკვლევ მოედანზე უნდა აშენდეს სამსართულიანი უნივერსალური მაღაზია, ოფისი. კონსტრუქციულად შენობა გადაწყვეტილია რკინაბეტონის კარკასში, შევსება იქნება წვრილი კედლის ბლოკებით.

მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების დასადგენად, საკვლევ მოედანზე გაყვანილი იქნა 2 შურფი, თითოეული სიღრმით 4.0 მ. შურფებიდან აღებული იქნა ნიმუშები გრუნტის თვისებების დასახასიათებლად.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის საფუძველზე, საკვლევ მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის შემდეგი ფენები:

1. ფენა 1 – ნაყარი გრუნტი;
2. ფენა 2 – თიხნარი, ნახვერადმყარი კონსისტენციის;
3. ფენა 3 – სუბარგილითები.

ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და კლიმატური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული ქანების საინჟინრო გეოლოგიური დახასიათება და მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. მოედნის სულ ზედა ფენა ნაყარი გრუნტია, რომელიც შენობის ფუძედ არ გამოდგება და ამიტომ მისი თვისებები არ გამოკვლეულა. როგორც ავტორი აღნიშნავს ტერიტორია საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით მდგრადია და რაიმე საშიში გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, ზვავი, სუფოზია, კარსტი და სხვა) განვითარება არ არის მოსალოდნელი.

ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ გრუნტის წყალი გამოკვლეულ სირრემდე არ დაფიქსირებულა.

დ ა ს კ ვ ნ ა

ქ. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.18.004.067), სამსართულიანი უნივერსალური მაღაზიის, ოფისის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. ცალკეული შენიშვნები ჩვენს მიერ გამოთქმული სამუშაოების მიმართ, ავტორის მიერ მიღებული იქნა და ანგარიშში შეტანილია სათანადო კორექტივები. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად მშენებლობის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

საქართველოს დამსახურებული მშენებელი,
ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი /გ. ჭოხონელიძე/

CV – ჭოხონელიძე გუგა

გვარი სახელი, ამის სახელი	ჭოხონელიძე გუგა ილიას ძე
ბინის ტელეფონის ნომერი	ქ. თბილისი, კეკელიძე №10, ბინა 25 ტელ: 2-22-00-44
დაბადების თარიღი	1928 წლის 16 თებერვალი
განათლება	1945 წელს დავამთავრე ქ. თბილისის 12 ვაჟთა სკოლა, 1950 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი, მშენებელ-ინჟინერის სპეციალობით, 1972 წელს დავამთავრე იგივე ინსტიტუტი, ინჟინერ გეოლოგიის სპეციალობით.
მინიჭებული კვალიფიკაცია	1974 წელს ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი (დიპლომი) 1975 წელს პროფესორი საინჟინრო გეოლოგიაში (დიპლომი) 2000 წელს საქართველოს საინჟინრო აკადემიის – აკადემიკოსი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1950-1958 წწ. ჰიდროგეოლოგიისა და მელიორაციის ინსტიტუტის მეცნიერ-თანამშრომელი; 1958-1974წწ. საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის დირექტორის მოადგილე სამეცნიერო ნაწილში; 1983 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გრუნტების მექანიკის და ფუძე - საძირკვლების მიმართულების ხელმძღვანელი.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებულია 98 სამეცნიერო შრომა, მათ შორის მონოგრაფიულია "საქართველოს ლიოსისებული გრუნტები" (1976წ) და "ამიერკავკასიის ლიოსისებული გრუნტები " (1988წ) შესწავლილი და ანგარიშები დაწერილი მაქვს ენგურის ჰიდროელექტროსადგურის, ქ. თბილისის, ქ. რუსთავის სოხუმის და ქ. ფოთის საინჟინრო "გეოლოგიურ პირობები გაცემული მაქვს 100-ზე მეტი საექსპერტო დასკვნა მშენებლობასთან დაკავშირებული ობიექტის საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებზე მაქვს გამოგონებები გრუნტების გამაგრებაზე. "გრუნტების მექანიკა და ფუძე-საძირკვლები" 2005 წ. და "საინჟინრო ნაგებობები" (2012წ.) ვარ ავტორი სამშენებლო ნორმების: 2.02.01-2003წ. "შენობა-ნაგებობათა ფუძე-საძირკვლები".
უცხო ენების ცოდნა	ქართული-მშობლიური; რუსული-კარგად; ინგლისური-ლექსიკონის დახმარებით.

ДИПЛОМ
ДОКТОРА НАУК

МТН № 007499

Москва 28 ноября 1975 г.

Решением
Высшей Аттестационной Комиссии
от 28 ноября 1975 г. (протокол № 18)

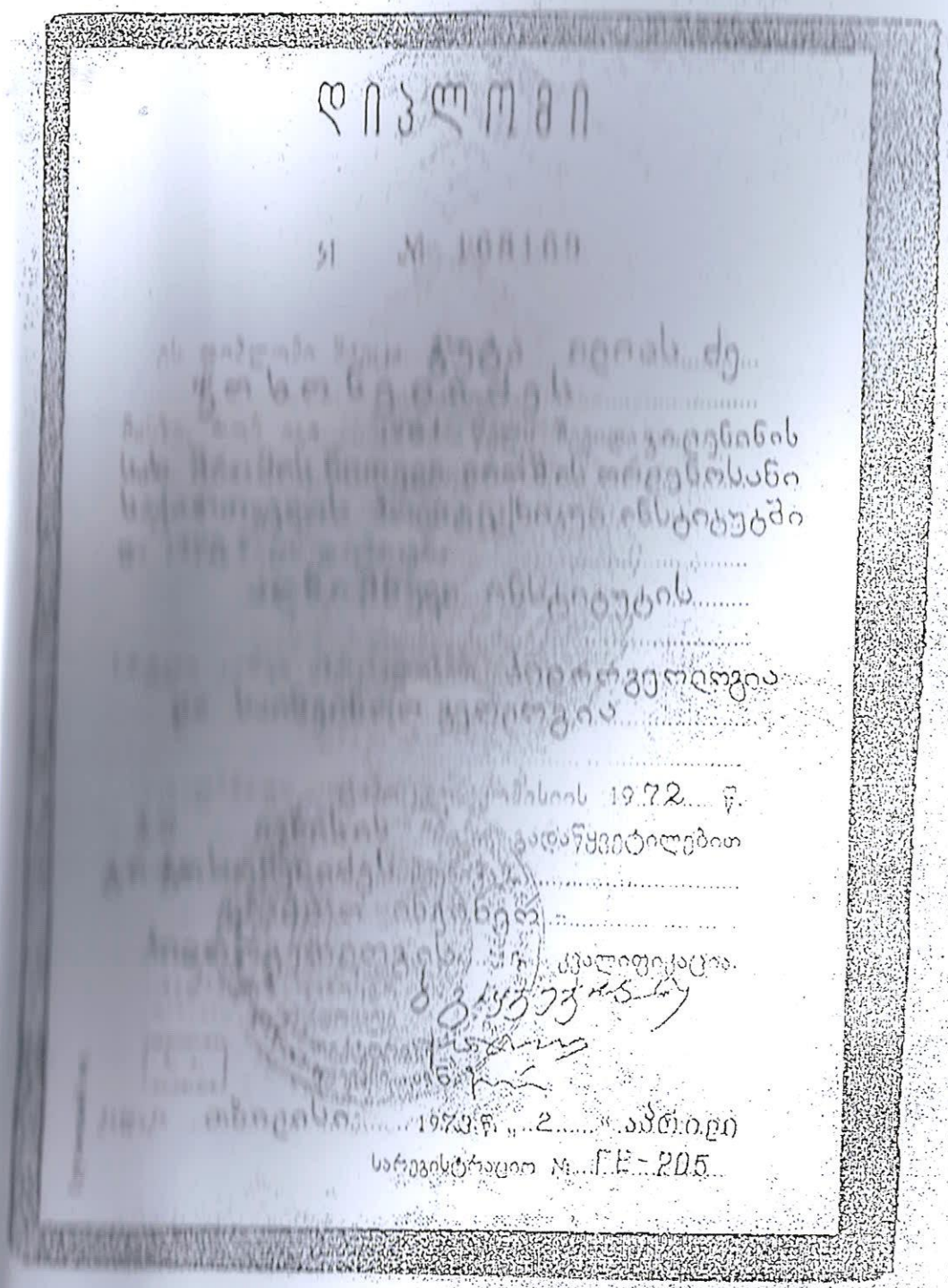
Сохиашвили Гурам Ильичу

ПРИСУЖДЕНА УЧЕНАЯ СТЕПЕНЬ ДОКТОРА
ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

Председатель Высшей
Аттестационной Комиссии

Ученый Секретарь Высшей
Аттестационной Комиссии

დ ი პ ლ ო მ ი



საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01026010539

სახელი გუგა

გვარი ჭოხონელიძე

დაბადების თარიღი 16.02.1928 წ.

დაბადების ადგილი თბილისი

ეროვნება ------

პირადი ხელმოწერა

Nº ღ 0266413

მისამართი ------

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისის საბურთალოს რაიონის შ.ს. მეორე ქვეგანყოფილება

გაცემის თარიღი 29.09.2000 წ.

მოქმედების ვადა ------

ბ.ა. თანამდებობის პირის ხელმოწერა

სსიპ გ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტი
ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის განყოფილება
საგამოცდო ლაბორატორია

სამუშაოს ანგარიში

შესრულებულია თბილისი, გზატკეცილი კახეთი № 103-ში, შპს „გიკო 4“-ის საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე, ს/კ 01.19.18.004.067, ასაშენებელი სამ სართულიანი უნივერსალური მაღაზიის, ოფისის სამშენებლო მოედანზე აღებული ქანის სინჯის ლაბორატორიული კვლევის საფუძველზე

სამუშაოს ხელმძღვანელი,
მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი
აკადემიური დოქტორი — გიორგი ბალიაშვილი

თბილისი 2021 წ

1. ანგარიში წარმოდგენილია 4 გვერდზე. შეიცავს 6 ცხრილს და 1 ნახაზს.
2. სინჯების წარმომავლობაზე ანგარიშის შემდგენელი პასუხს არ აგებს.

გამოყენებული სტანდარტი

1. ГОСТ 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები;
2. ГОСТ 21153,2-84 სიმტკიცის განსაზღვრის მეთოდი ქანების ერთღერძა კუმშვაზე ;
3. ГОСТ 28985-91 ქანების დეფორმაციული მახასიათებლების კვლევა ერთღერძა კუმშვაზე;
4. ГОСТ 21153,5-84 სიმტკიცის განსაზღვრის მეთოდი ქანების ძვრაზე გამოცდით;
5. ГОСТ 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია.

ანგარიში მომზადებულია სსიპ გ.წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის ქანების, საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის განყოფილების საგამოცდო ლაბორატორიაში ქანების-გრუნტების მექანიკის მიმართულებით 54 წლის და ბეტონების მიმართულებით 20 წლის სტაჟის მქონე, მთავარი მეცნიერ თანამშრომლის, აკადემიური დოქტორის გიორგი ბალიაშვილის მიერ. კვლევის შედეგებზე ვიღებ სრულ პასუხისმგებლობას.

ცხრილი 1- ქანის თვისებების საშუალო მნიშვნელობები

ქანის სახეობა	სინჯის №	ფურფლის №	სინჯის აღების სიღრმე, მ H	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე, მეგპა		დარბილების კოეფიციენტი, K	დრეკადობის (იუნგის) მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში, მეგპა E	შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი φ	შეჭიდულობა, მეგპა C	სიმკვრივე, გ/სმ³ ρ
				გამომშრალ მდგომარეობაში, Rd	წყალნაჯერ მდგომარეობაში, Rw					
სუბარგილითი	1	1	4,0	3,6	2,2	0,60	747,7	21,5	0,67	2,24

ცხრილი 2- ქანების კლასიფიკაცია ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მიხედვით

სინჯის №	სიმტკიცის მიხედვით (წყალნაჯერი)	სიმკვრივის მიხედვით	დარბილების მიხედვით
1	ნახევრად კლდოვანი, დაბალი სიმტკიცის[1]	მკვრივი[2]	დარბილებადი

შენიშვნა: *1– შვიდრეიტინგიან კლასიფიკაციაში სიმტკიცის შემცირების მიხედვით მეექვსე რეიტინგის;*
2-ოთხრეიტინგიან კლასიფიკაციაში სიმკვრივის შემცირების მიხედვით მეორე რეიტინგის.

ცხრილი 3- სიმკვრივე

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის						
	№	მასა, გ			მოცულობა, სმ³		სიმკვრივე, გ/სმ³
		ჰაერში	პარაფინით		პარაფინის	ნიმუშის	
			ჰაერში	წყალში			
1	1	41,54	45,19	22,75	4,05	18,38	2,26
	2	41,59	45,25	22,45	4,07	18,73	2,22

ცხრილი 4- სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე და დრეკადობის მოდული

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის									
	№	სიგძე სმ	სიგანე, სმ	სიმაღლე სმ	ფართობი სმ²	მასშტაბ. კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კგძ	სიმტკიცე მეგპა	დრეკადობის მოდული მეგპა	მდგომარეობა გამოცდისას
1	1.1	3,02	3,02	3,03	9,12	0,80	335	3,0		გამომშრალი
	1.2	3,01	3,02	6,25	9,09	1,00	375	4,2		
	1.3	3,02	3,02	3,02	9,12	0,80	390	3,5		
	1.4	3,04	3,04	6,28	9,24	1,00	220	2,4	754,0	წყალნაჯერი
	1.5	3,03	3,03	3,06	9,18	0,80	225	2,0		
	1.6	3,03	3,01	6,32	9,12	1,00	205	2,3	741,4	

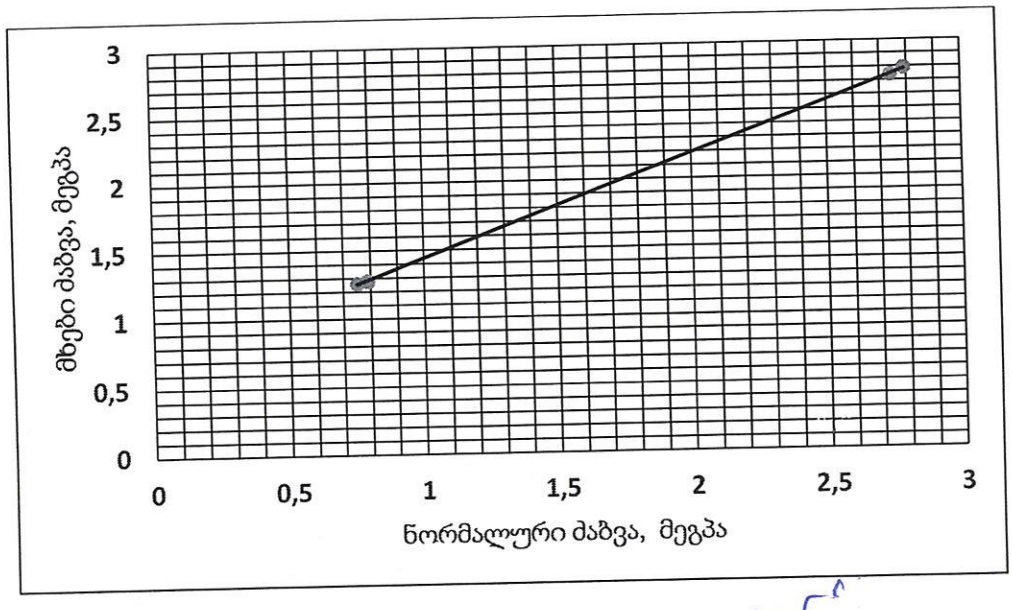
ცხრილი 5-ნიმუშების გამოცდა დეფორმაციაზე

ნიმუში № 1.4			ნიმუში № 1.6		
F	I	II	F	I	II
0	0	0	0	0	0
18	2	2	18	2	2
36	5	4	36	5	4
54	8	6	54	8	7
72	11	9	72	10	8
90	12	11	90	11	10
108	13	13	108	12	12
126	14	15	126	13	14
144	16	17	144	15	16
162	18	19	162	17	18
180	20	21	180	19	20
198	23	24	198	22	23
216	27	28	205	30	31
220	35	36			

შენიშვნა: F-ძალა, კგძ; I და II საათის ტიპის ინდიკატორის ჩვენება, დანაყოფი (ერთი დანაყოფი=0,01მმ-ს).

ცხრილი 6- ძვრაზე გამოცდის პარამეტრები

ნიმუშის #	გამოცდილი ნიმუშის #	სიგრძე, სმ	სიგანე, სმ	ფართობი, სმ²	გამოცდის კუთხე, გრადუსი	მრღვევი ძალა, კგძ	ნორმალური ძაბვა, მეგპა	მხები ძაბვა, მეგპა	შეჭიდულობა, მეგპა	მიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი
1	1	4,01	4,01	16,08	30	237	0,75	1,29	0,67	21,5
	2	4,02	4,02	16,16	30	250	0,79	1,3		
	3	4,03	4,03	16,24	45	622	2,77	2,77		
	4	4,04	4,03	16,28	45	634	2,82	2,82		



ნახ. 1- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 1.

ქ. თბილისი , კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.004.067)

კონსტრუქციული ნაწილი

მუშა პროექტი

თბილისი 2024

კონსტრუქციული ნაწილის განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისი , კახეთის გზატკეცილი № 103 (ს/კ 01.19.004.067) უნივერსალური მაღაზია კონსტრუქციული ნაწილი მარკით "კ" მოცემულია ალბომში, რომელიც დამუშავდა ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე, არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით მარკით "ა".

შენობა ერთსართულიანია, პირობით ნიშნულად 0.00 მ. მიღებულია შენობის I სართულის იატაკის დონე რომელიც შეესაბამება აბსოლუტურ ნიშნულს 487.46 მ-ს.

სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება 8 ბალიან ზონაში. გაანგარიშება ჩატარებულია 8 (0.17g) ბალზე.

საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის მიხედვით, სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში - უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები არ არის გავრცელებული.

საძირკვლის ფუძედ მიღებულია , თიხნარი : რომლის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია:

სიმკვრივე	ρ=2.08 გ/სმ^3;
საანგარიშო წინაღობა	R_0=3.73 კგძ/სმ^2
დეფორმაციის მოდული	E=2227 კგძ/სმ^2;

კლიმატური პირობები:

თოვლის ნორმატიული დატვირთვა 0.5 კპა,

ქარის ნორმატიული დატვირთვა 15 წელიწადში ერთხელ 0.80 კპა

მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური რკინაბეტონის სივრცითი კარკასი ხისტი კვანძებით:

საძირკველი(წერტილოვანი) - 200x200x70, 250x200x70, (სმ) ბეტონი B25;
სვეტები - მონოლითური რკინაბეტონის bxh=70x90 ,(სმ) ბეტონი B25; ლითონი HEA500 S235
რიგელები - მონოლითური რკინაბეტონის - 40X50, (სმ) ბეტონი B25; ლითონი IPE 270 IPE 600 S235

კარკასის შევსება - წვრილი მსუბუქი ბეტონის ბლოკით, რომელიც უნდა ჩამაგრდეს კარკასთან სათანადო დეტალებით; ბლოკის მარკა მ-75, ხსნარის მარკა მ-50;

ტიხრები - წვრილი მსუმბუქი ბეტონის ბლოკების წყობა ჩამაგრდეს მზიდ კონსტრუქციებთან შესაბამისი დეტალების საშუალებით.

წინამდებარე პროექტი გაანგარიშებულია და დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების დაცვით:

1) პნ 01.05-08 "სამშენებლო კლიმატოლოგია"
2) პნ 01.01-09 "სეისმოდეგები მშენებლობა"
3) პნ 03.01-09 "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები"
4) პნ 02.01-08 "შენობისა და ნაგებობის ფუძეები"
5) СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия"

ზოგადი მითითებები

1. ქვაბული მიღებულ იქნას ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, შედგეს შესაბამისი აქტი სამშენებლო ნორმებისა და წესების მიხედვით.
2. მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რ/ბ-ის ჰორიზონტალურ კონსტრუქციებში: საძირკველსა და გადახურვის ფილებში ბეტონის ჩაწყობა უწყვეტად, ჰორიზონტალური მიმართულებით.
3. რ/ბ-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის კლასს, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.
4. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია A500C და A240 კლასის არმატურა ТСН102-00-ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას შემოტანილი არმატურის ხარისხი აკრედიტირებული ლაბორატორიის მიერ და შედგეს შესაბამისი აქტი.
5. ანკერებისა და ჩასატანებელი დეტალებისთვის გამოყენებულ იქნას ლითონის ფურცელი ГОСТ 380-71-ის მიხედვით.
6. ანკერები დამზადდეს ხელის რკალური შედუღებით განღრუებულ ნახვრეტში ГОСТ 19292-73-ის მიხედვით.
7. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურების დაკავშირება შესრულდეს გადადებით - წინამდებარე პროექტის და სამშენებლო ნორმების და წესების მიხედვით.
8. არმატურების გადაღუნვა მოხდეს ცივად, შესაბამისი მექანიზმების მეშვეობით.
9. კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
10. რ/ბ-ის კონსტრუქციებში პროექტით გათვალისწინებულია B-25 კლასის ბეტონი. კონსტრუქციებში ბეტონის ჩაწყობა შესრულდეს ვიბრატორის გამოყენებით.

მშენებლობის პროცესში განხორციელდეს ბეტონის კლასის სისტემატიური კონტროლი, მოწოდებული პარტიიდან აღებულ იქნას ნიმუშები და შემოწმებულ იქნას ლაბორატორიულად, თანახმად სამშენებლო ნორმებისა.

ბეტონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენტის შემადგენლობას და ხარისხს - დანიშნულების მიხედვით.

11. კონსტრუქციულ ნახაზებზე მუშა არმატურები მიბმულია ღერძულად, ზომები მმ-შია ნაჩვენები.
12. ბეტონის მომზადების ზედაპირი, ასევე საძირკვლისა და სარდაფის კედლის გრუნტთან საკონტაქტო ზედაპირები, დამუშავდეს და მოეწყოს ჰიდროიზოლაცია.
13. ლითონკონსტრუქციების დამზადებისას იხელმძღვანელეთ შესაბამისად ТУ 36-2282-80 და СНиП III-18-75 "Металлические конструций. Правила производства и приемки работ";
14. ლითონის ელემენტებისათვის მასალად გამოყენებულ იქნას ჩვეულებრივი ხარისხის ნახშირბადოვანი ფოლადი ГОСТ 380-71*-ის (СНиП-II-23-81*) მიხედვით:
15. ლითონის კონსტრუქციების ელექტროშედუღებისათვის ქარხანაში გამოყენებულ იქნას ნახევრადავტომატური ელექტროშედუღება; მშენებარე ობიექტზე ხელით ელექტროშედუღების შესრულებისას გამოყენებულ იქნას ელექტროდები ხელით რკალური შედუღებისათვის ГОСТ 9467-75-ის მიხედვით; შესადუღი მავთული ГОСТ 2246-70-ის მიხედვით; ფლუსი-ГОСТ 9087-81-ის მიხედვით; ნახშირორჟანგის აირი ГОСТ 8050-76-ის მიხედვით.
16. 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
17. ლითონკონსტრუქციების კვანძებში გამოყენებული იქნას ჭანჭიკი ГОСТ 7798-70-ის მიხედვით, ფოლადის მარკა ВСт.5, ქანჩი ГОСТ 5915-70-ის მიხედვით, საყელური ГОСТ 11371-98-ის მიხედვით;
18. ლითონის კონსტრუქციების ელემენტები შეიღებოს СНиП-2.03.11-85-ის „სამშენებლო კონსტრუქციების დაცვა კოროზიისაგან" მიხედვით;

პროექტის მიხედვით შენობის გეომეტრიის დაცვის მიზნით მშენებლობის პროცესი უნდა მიმდინარეობდეს გეოდეზიური მეთვალყურეობის თანხლებით.

მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი პრობლემები, რომლებიც შეხებაში არიან წარმოდგენილი პროექტის ან ცალკეული დეტალების ცვლილებასთან, როგორც წესი, შეთანხმდეს საპროექტო ორგანიზაციასთან.

ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასი

თანახმად საქართველოს პროექტირების ნორმებისა პნ 03.01-09 დანართი 3, განსახილველი შენობა მიეკუთვნება I კლასის ნაგებობას. ამ შემთხვევაში საიმედობის კოეფიციენტი ნაგებობის პასუხისმგებლობის კლასის მიხედვით γ_n=1.

თანახმად საქართველოში მოქმედი პროექტირების ნორმებისა НАГРУЗКИ И ВОЗДЕЙСТВИЯ СНиП 2.01.07-85*, განსახილველ შენობის კონსტრუქციებზე მოსული დატვირთების საიმედობის კოეფიციენტი γ

A. მუდმივი დატვირთვებისთვის:
A 1. ნაყარი გრუნტი 1,15;
A 2. რ/ბ-ის კონსტრუქციები 1,1;
A 3. ლითონის კონსტრუქციები....................1,05;
A 4. იატაკები....................1,2;
A 5. სტაციონარული დანადგარები 1,05;
B. დროებითი დატვირთვებისთვის:
B 1. თანაბრად განაწილებული დატვირთა < 200 კგძ/მ^2.........1,3;
B 2. თანაბრად განაწილებული დატვირთა > 200 კგძ/მ^2........1,2
C. თოვლის დატვირთვისთვის....................1,4;
C. ქარის დატვირთვისთვის....................1,4;

დროებითი ნორმატიული დატვირთვები, შესაბამისად - 200 კგ/მ^2,
თოვლის ნორმატიული დატვირთვა - 70 კგძ/მ^2;
ქარის ნორმატიული დატვირთვა - 70 კგძ/მ^2;
გრუნტის კატეგორია სეისმური თვისებების მიხედვით არის მეორე.
გაანგარიშება ჩატარებულია I და II ჯგუფის ზღვრული მდგომარეობის მიხედვით.

შენობის მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშება ჩატარებულია გამოთვლითი კომპლექს "LIRA SAPR"-ის მიხედვით. საანგარიშო სქემა სივრცითია. დრეკადი ფუძე მოდელირებულია საგების ორი კოეფიციენტით (პასტერნაკის მოდელი).

წინამდებარე ალბომში დამუშავებულია შენობის კონსტრუქციები, მარკით "კ", რომელშიც მოცემულია კონსტრუქციების მუშა ნახაზები:

1. კონსტრუქციების სქემები;
2. მონ. რ/ბ-ის საძირკვლის კონსტრუქცია;
3. მონ. რ/ბ-ის კედლების და დიაფრაგმების კონსტრუქციები;
4. მონ. რ/ბ-ის სვეტების კონსტრუქციები;
5. მონ. რ/ბ-ის გადახურვის ფილის კონსტრუქციები;
6. მონ. რ/ბ-ის კიბეების კონსტრუქციები;

პროექტის დასახელება

უნივერსალური მაღაზია

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი , კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.004.067)

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
	2024.03.11	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: გ. ვაშაკიძე

საავტორო უფლებები

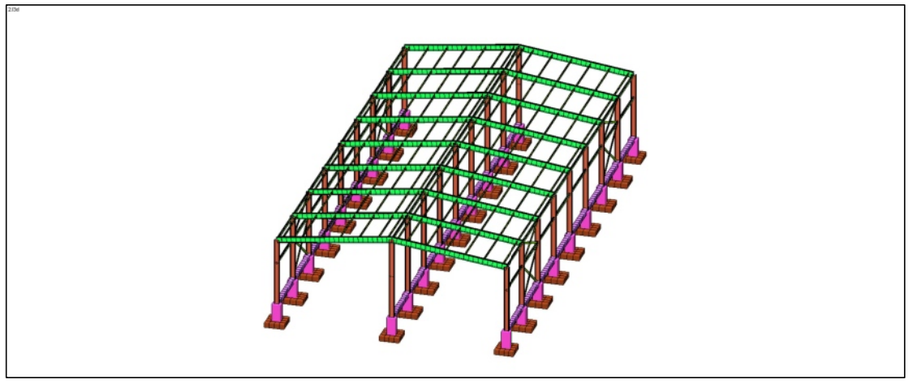
ნახაზის დასახელება

განმარტებითი ბარათი

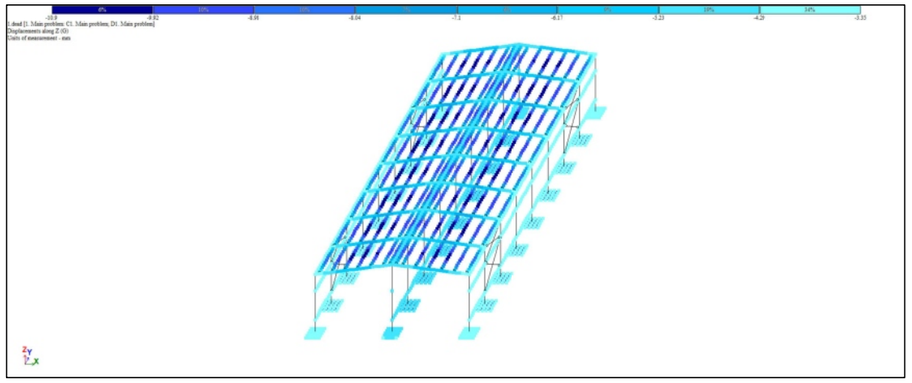
კ-0.02

A3

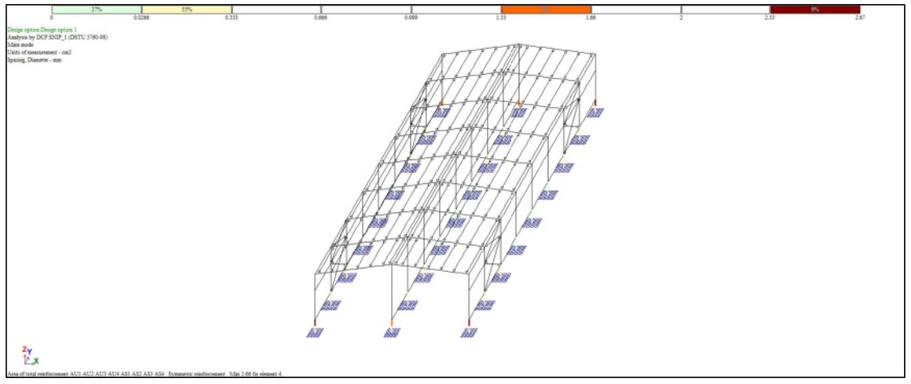
საანგარიშო სქემა



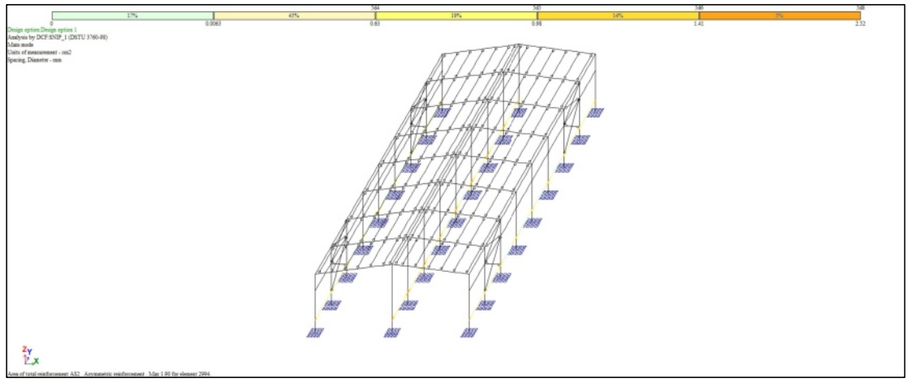
დეფორმაციული სქემა



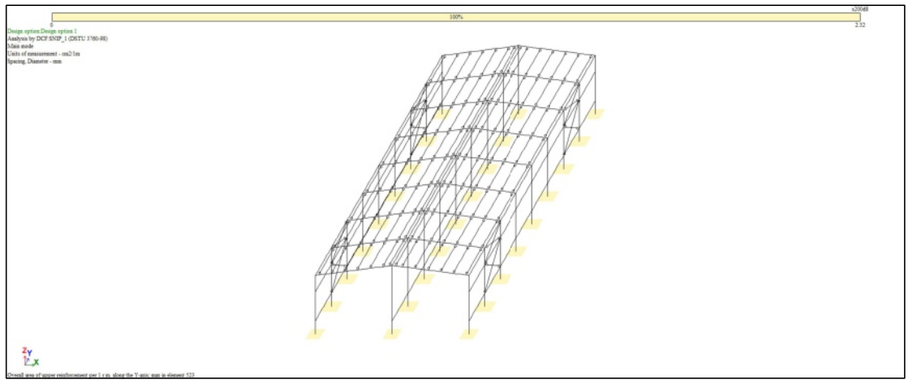
სვეტების არმირების სქემა



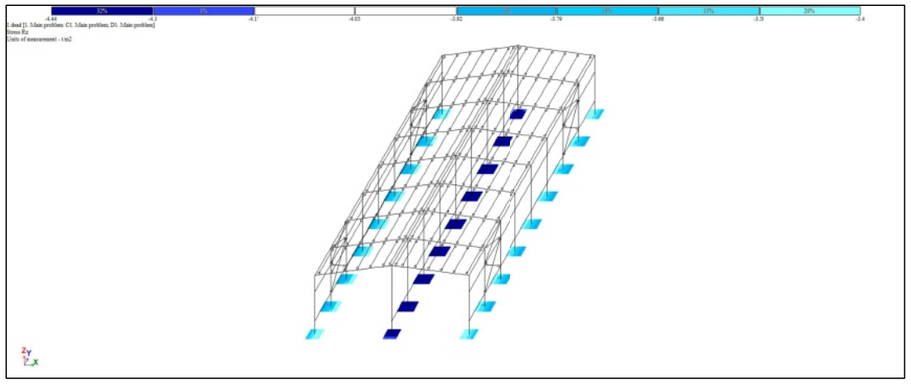
რიგელების არმირების სქემა



ფილების და კედლების არმირების სქემა



ბრუნტის რეაქცია



პროექტის დასახელება

უნივერსალური მაღაზია

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი , კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.004.067)

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
	2024.03.11	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ზ. ვაშაკიძე

საავტორო უფლებები

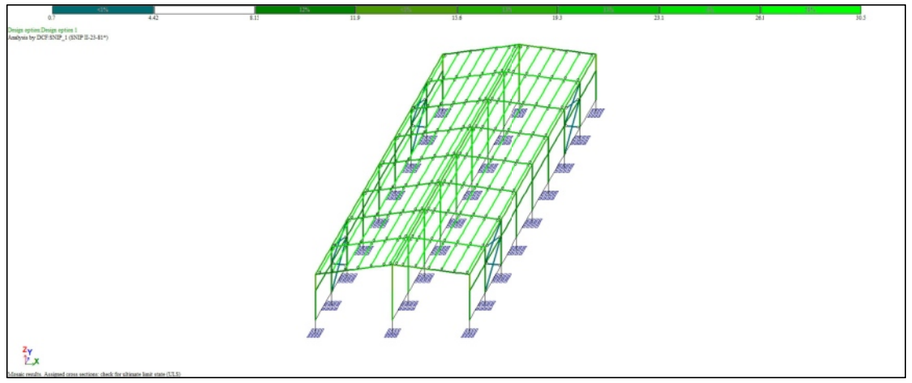
ნახაზის დასახელება

გაანგარიშების რეგულტატები

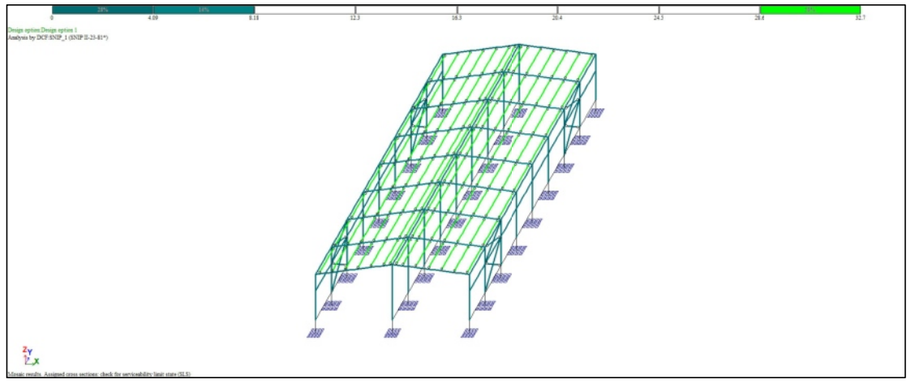
კ-0.03

A3

გაანგარიშება I ჯგუფის გღვრული მდგომარეობის მიხედვით



გაანგარიშება II ჯგუფის გღვრული მდგომარეობის მიხედვით



პროექტის დასახელება

უნივერსალური მაღაზია

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი , კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.004.067)

დამკვეთი

სტადია	მარცლი	განმარტება
	2024.03.11	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: გ. ვაშაკიძე

საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება

გაანგარიშების რეზულტატები

კ-0.03

A3

მოდალური ანალიზის შედეგები

Frequencies of natural vibrations

File Edit Options

Frequencies of natural vibrations

load.#	mode #	Eigenvalues	Frequencies		Period (s)	Distrib.coef.	Modal mass (%)	Modal mass sum (%)
			Circle freq. (rad/s)	Frequency (Hz)				
3	1	0.090	11.086	1.764	0.567	- 0.154	0.630	0.630
3	2	0.073	13.752	2.189	0.457	- 1.518	54.342	54.971
3	3	0.048	20.773	3.306	0.302	0.282	1.354	56.325
3	4	0.039	25.447	4.050	0.247	- 0.015	0.010	56.335
3	5	0.031	32.025	5.097	0.196	0.369	4.870	61.205
3	6	0.031	32.695	5.204	0.192	- 0.011	0.004	61.210
3	7	0.024	41.036	6.531	0.153	0.014	0.001	61.210
3	8	0.024	42.484	6.762	0.148	0.250	0.620	61.830
3	9	0.020	50.797	8.085	0.124	- 1.775	5.034	66.864
3	10	0.018	55.607	8.850	0.113	0.693	0.812	67.676
3	11	0.017	58.841	9.365	0.107	1.346	9.115	76.792
3	12	0.016	63.870	10.165	0.098	- 1.654	4.809	81.600
3	13	0.015	68.012	10.824	0.092	1.291	6.915	88.515
3	14	0.014	69.112	11.000	0.091	- 0.154	0.123	88.639
3	15	0.014	69.709	11.095	0.090	- 0.550	2.210	90.849
3	16	0.013	78.988	12.571	0.080	0.190	0.232	91.081
3	17	0.012	80.920	12.879	0.078	0.414	0.745	91.826
3	18	0.012	83.394	13.273	0.075	1.004	2.855	94.681
3	19	0.012	85.524	13.612	0.073	0.678	1.479	96.160
3	20	0.012	86.274	13.731	0.073	- 0.391	0.486	96.646
3	21	0.011	88.803	14.133	0.071	- 0.426	0.639	97.285
4	1	0.090	11.086	1.764	0.567	1.485	58.630	58.630
4	2	0.073	13.752	2.189	0.457	- 0.206	1.000	59.630
4	3	0.048	20.773	3.306	0.302	- 0.186	0.589	60.219
4	4	0.039	25.447	4.050	0.247	0.047	0.104	60.324
4	5	0.031	32.025	5.097	0.196	- 0.006	0.001	60.325
4	6	0.031	32.695	5.204	0.192	- 0.417	5.672	65.997
4	7	0.024	41.036	6.531	0.153	0.857	2.728	68.725
4	8	0.024	42.484	6.762	0.148	0.304	0.915	69.640
4	9	0.020	50.797	8.085	0.124	0.745	0.886	70.526
4	10	0.018	55.607	8.850	0.113	0.186	0.058	70.584
4	11	0.017	58.841	9.365	0.107	- 0.377	0.714	71.299
4	12	0.016	63.870	10.165	0.098	- 2.123	7.928	79.227
4	13	0.015	68.012	10.824	0.092	0.597	1.478	80.705
4	14	0.014	69.112	11.000	0.091	0.016	0.001	80.706
4	15	0.014	69.709	11.095	0.090	1.416	14.618	95.324
4	16	0.013	78.988	12.571	0.080	0.076	0.037	95.361
4	17	0.012	80.920	12.879	0.078	- 0.323	0.453	95.814
4	18	0.012	83.394	13.273	0.075	- 0.114	0.037	95.852
4	19	0.012	85.524	13.612	0.073	- 0.135	0.059	95.911
4	20	0.012	86.274	13.731	0.073	- 0.004	0.000	95.911
4	21	0.011	88.803	14.133	0.071	- 0.128	0.057	95.968

პროექტის დასახელება

უნივერსალური მაღაზია

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი , კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.004.067)

დამკვეთი

სტადია მარილი განმარტება

2024.03.11

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: გ. ვაშაკიძე

საავტორო უფლებები

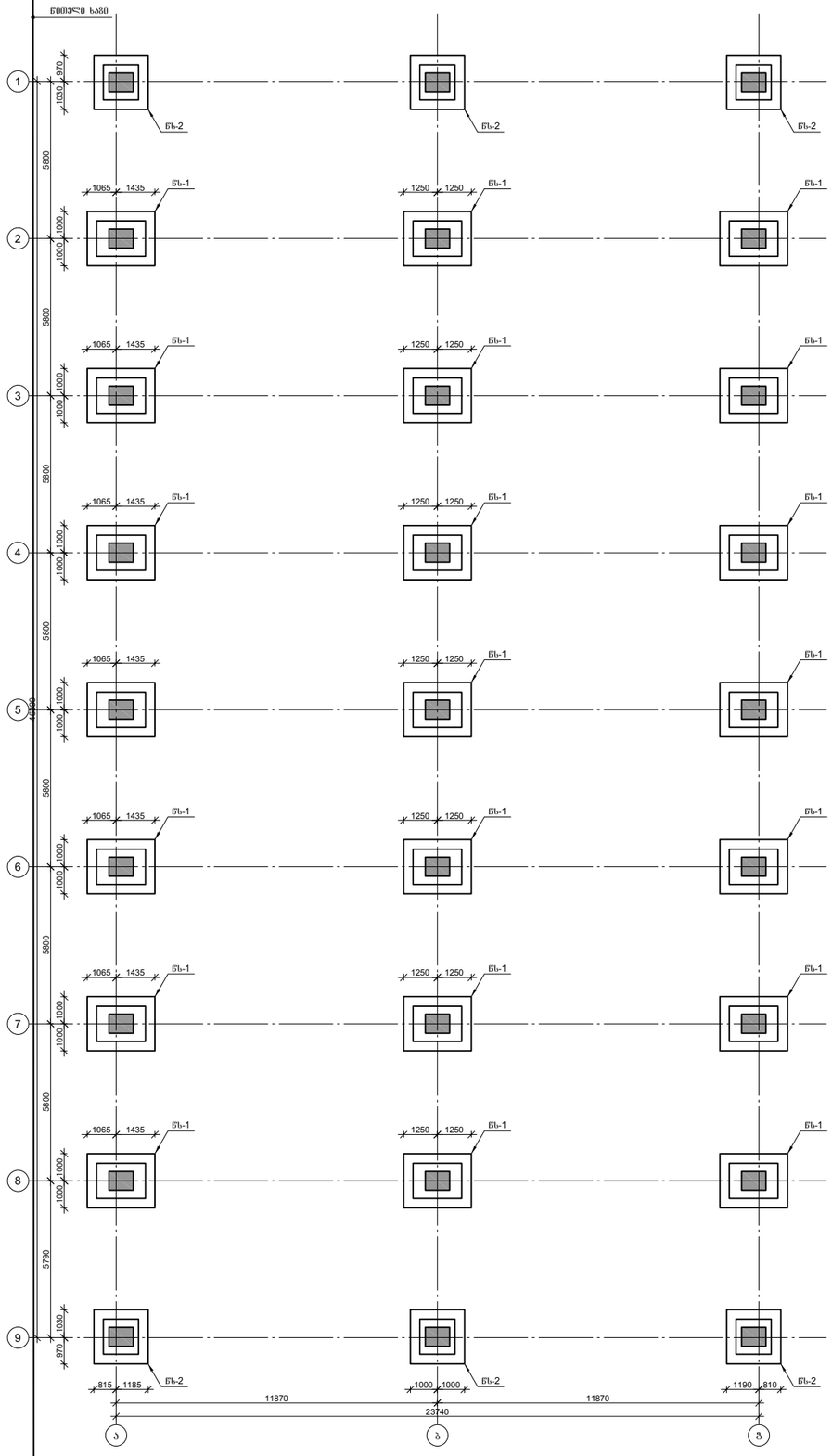
ნახაზის დასახელება

მოდალური ანალიზის შედეგები

კ-0.04

A3

წერტილოვანი საძირკვლის მოწყობის გეგმა -1.900 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

უნივერსალური მაღაზია

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი , კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.004.067)

დამკვეთი

სტადია	მარცხი	განმარტება
	2024.03.11	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ზ. ვაშაკიძე

საავტორო უფლებები

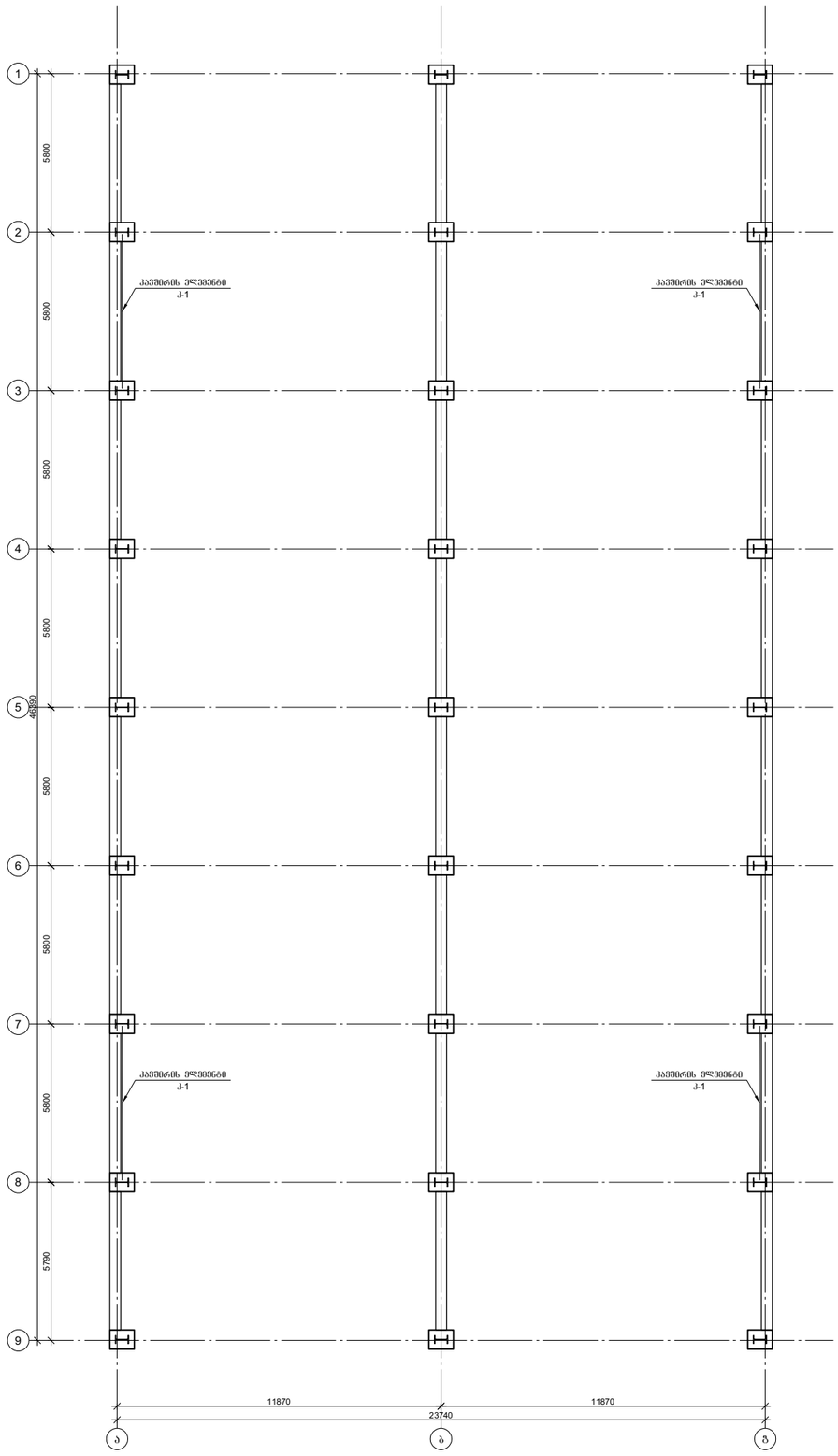
ნახაზის დასახელება

წერტილოვანი საძირკვლის მოწყობის გეგმა -1.900 ნიშნულზე

კ-1.01

A3

კონსტრუქციების მოწყობის გეგმა +0.100 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

უნივერსალური მაღაზია

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი , კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.004.067)

დამკვეთი

სტადია	მარცხი	განმარტება
	2024.03.11	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: გ. ვაშაკიძე

საავტორო უფლებები

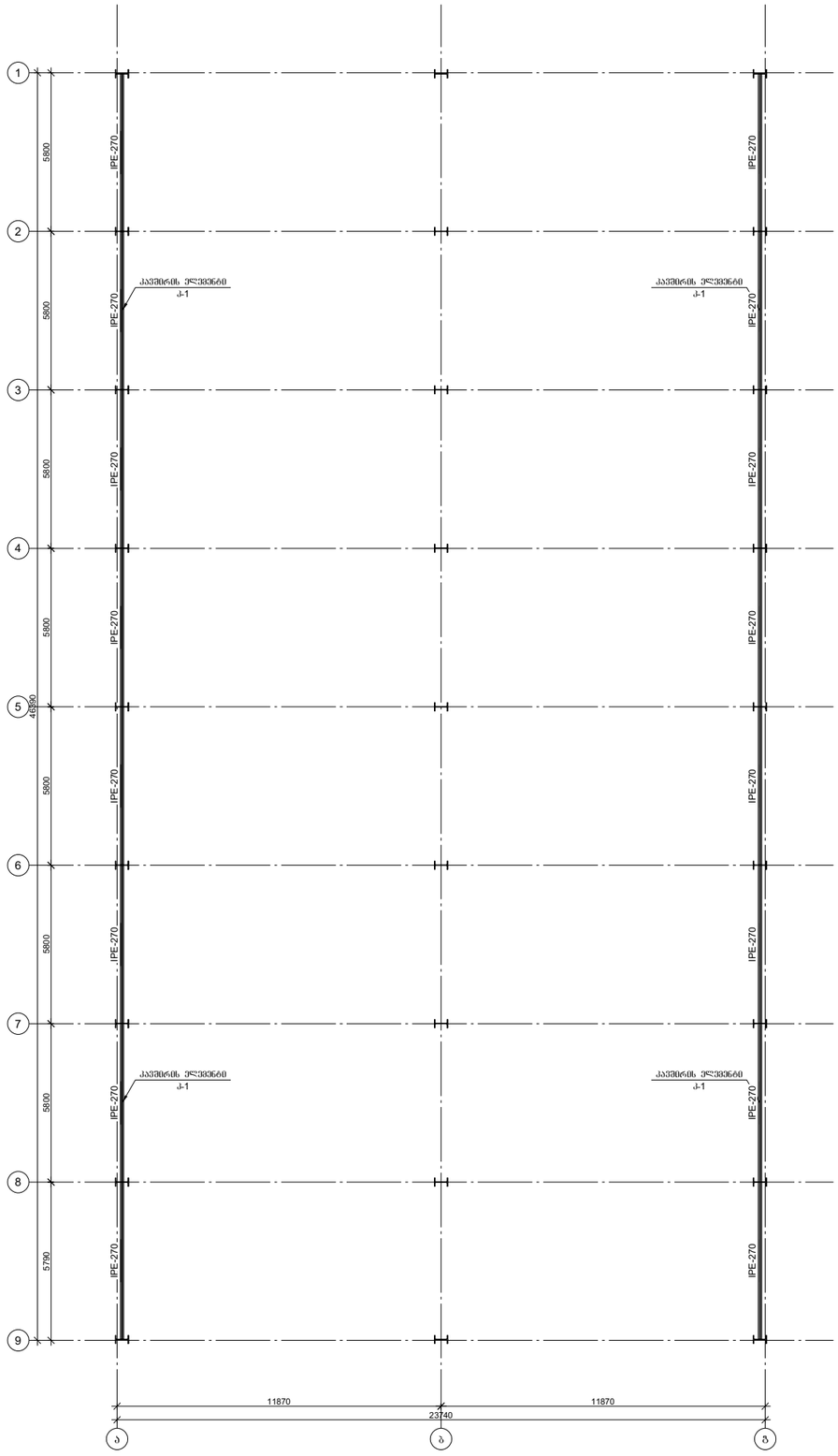
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების მოწყობის გეგმა +0.100 ნიშნულზე

კ-1.02

A3

კონსტრუქციების მოწყობის ფენა +4.540 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

უნივერსალური მაღაზია

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი , კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.004.067)

დამკვეთი

სტადია	მარცხი	განმარტება
	2024.03.11	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: გ. ვაშაკიძე

ს. ვაშაკიძე

საავტორო უფლებები

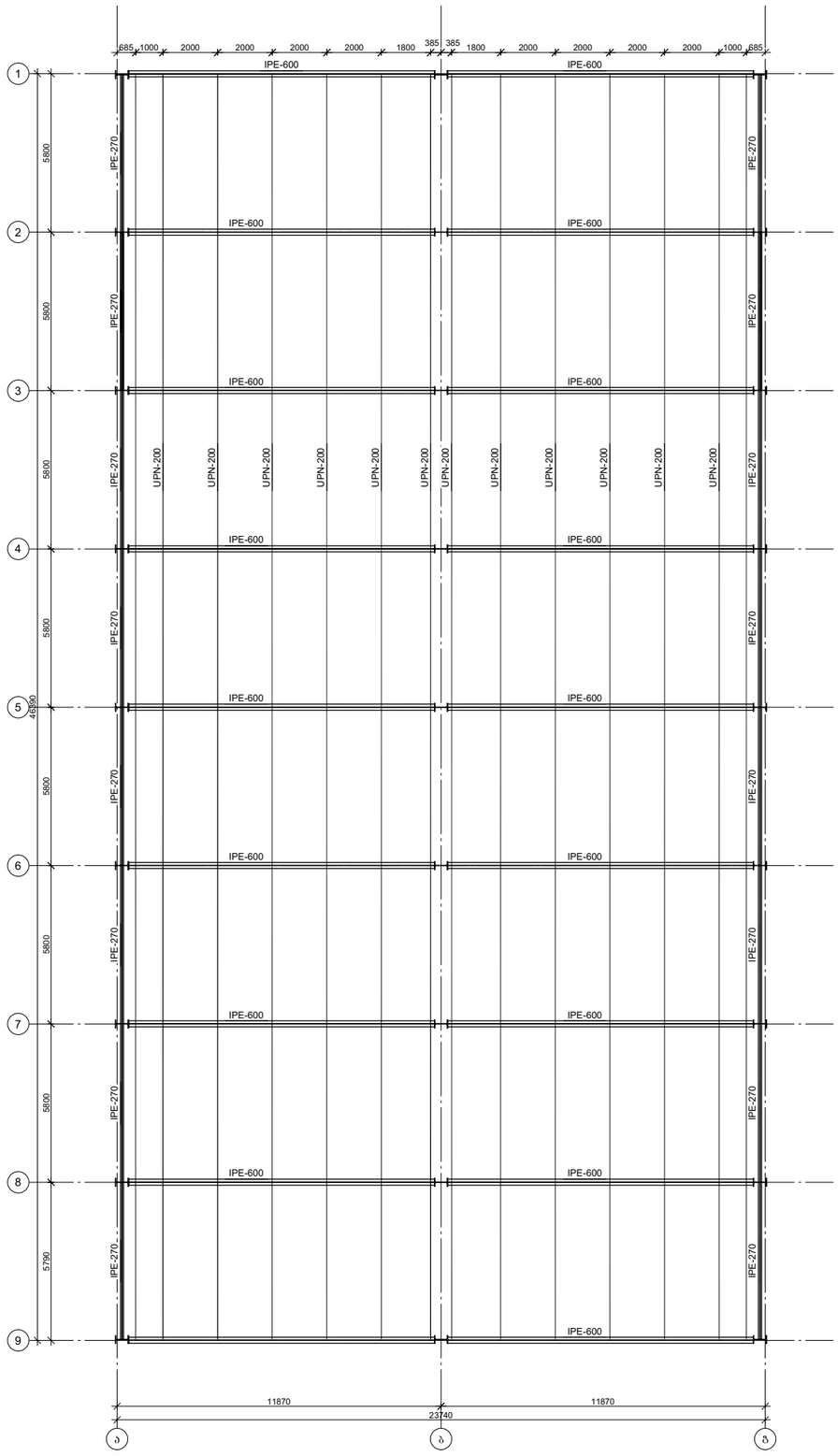
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების მოწყობის ფენა +4.540 ნიშნულზე

კ-1.02

A3

კონსტრუქციების მოწყობის ფენა +8.570 ნიშნულზე



პროექტის დასახელება

უნივერსალური მაღაზია

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი , კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.004.067)

დამკვეთი

სტადია	მარცხი	განმარტება
	2024.03.11	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: გ. ვაშაკიძე გ. ვაშაკიძე

საავტორო უფლებები

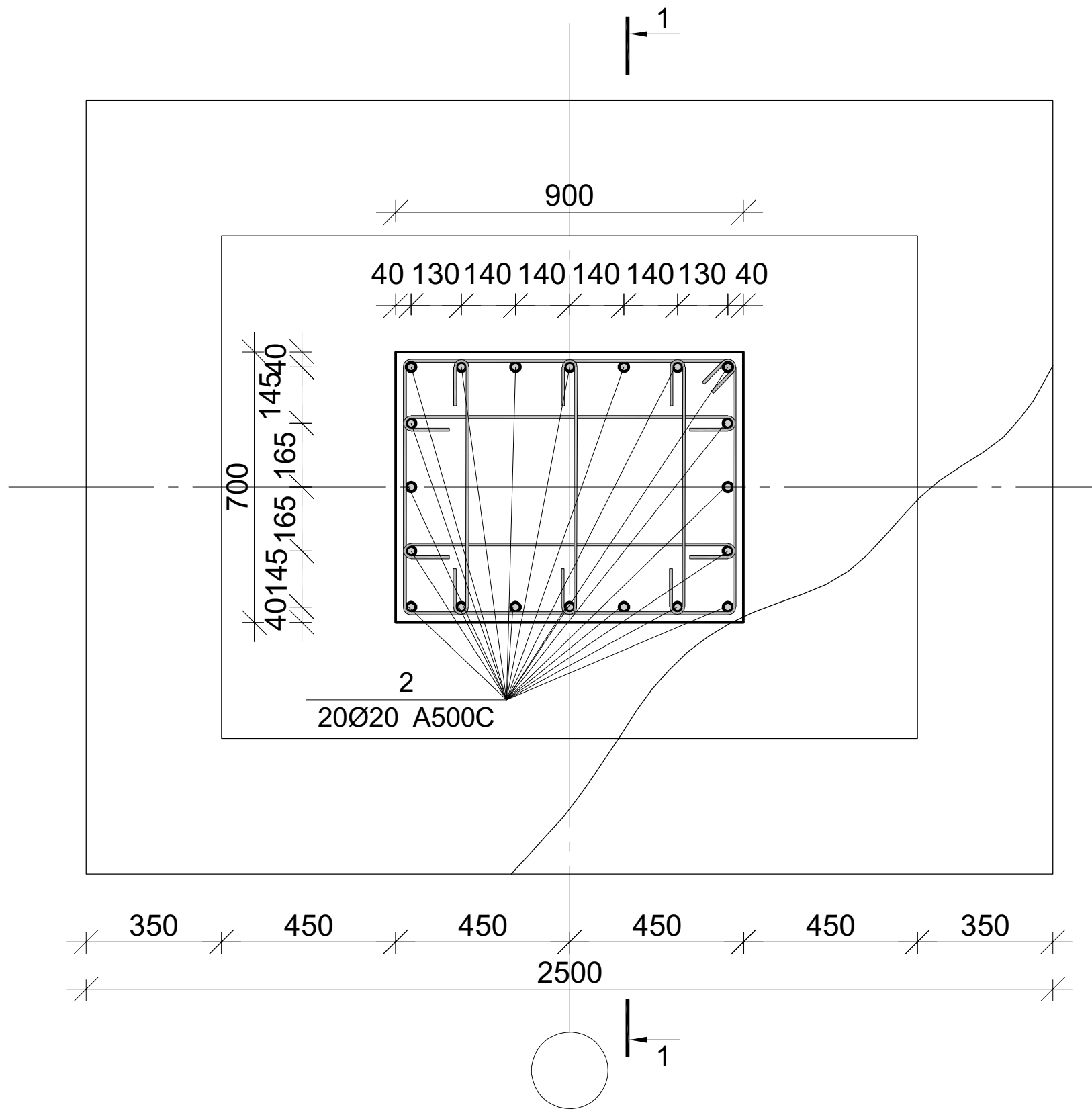
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების მოწყობის ფენა +8.570 ნიშნულზე

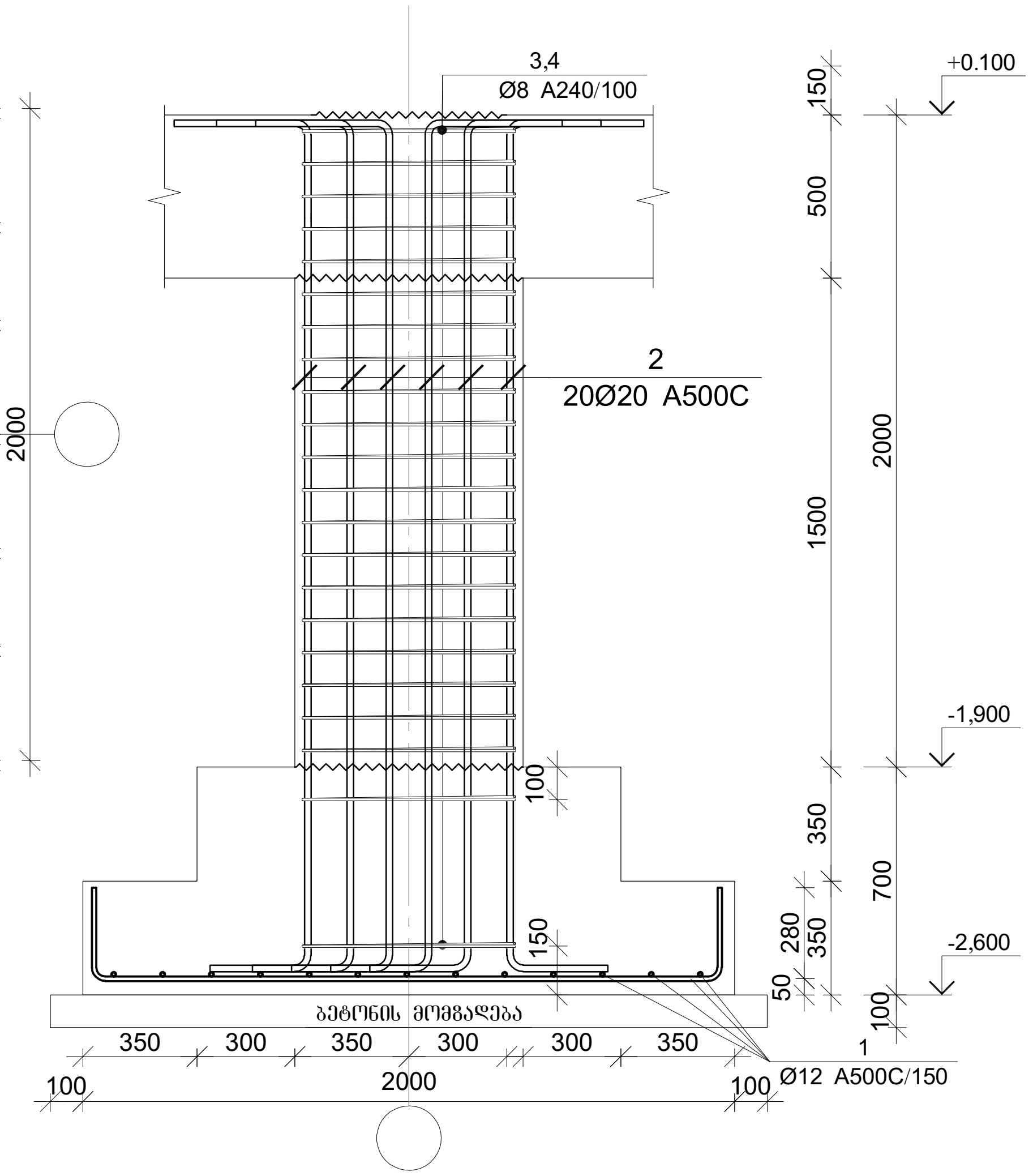
კ-1.02

A3

წერტილოვანი საძირკვლის წს-1-ის არმირება



კვეთი 1-1



შენიშვნა: ანკერები მოეწყოს ლითონის ნახაზების მიხედვით

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø12	280 / 1920 / 280	2580
2	Ø20	350 / 2050 / 350	2750
3	Ø8	550 / 550 / 550 / 550 / 200 / 200	2600
4	Ø8	550 / 200 / 200	950

წერტილოვანი საძირკვლის წს-1-ის სპეციფიკაცია

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრება					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	12 A500C	2580	26	67.08	8 A240	225.80	0.39	89.10		
2	18 A500C	2750	20	55.00	12 A500C	67.08	0.89		59.55	2.53
3	8 A240	2600	62	161.20	20 A500C	55.00	2.47		135.64	
4	8 A240	950	68	64.60						
							∑	89.10	195.19	2.53
						n= 20		1781.95	3903.87	50.63
									112.30	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

თბილისი, სოფელი წავკისი, ამაღლების ქ. №57,ს.კ.81.02.02.438

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
	2024.03.11	

დამკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შეასრულა ნ. ხუბულავა

შეამოწმა გ. ვაშაკიძე

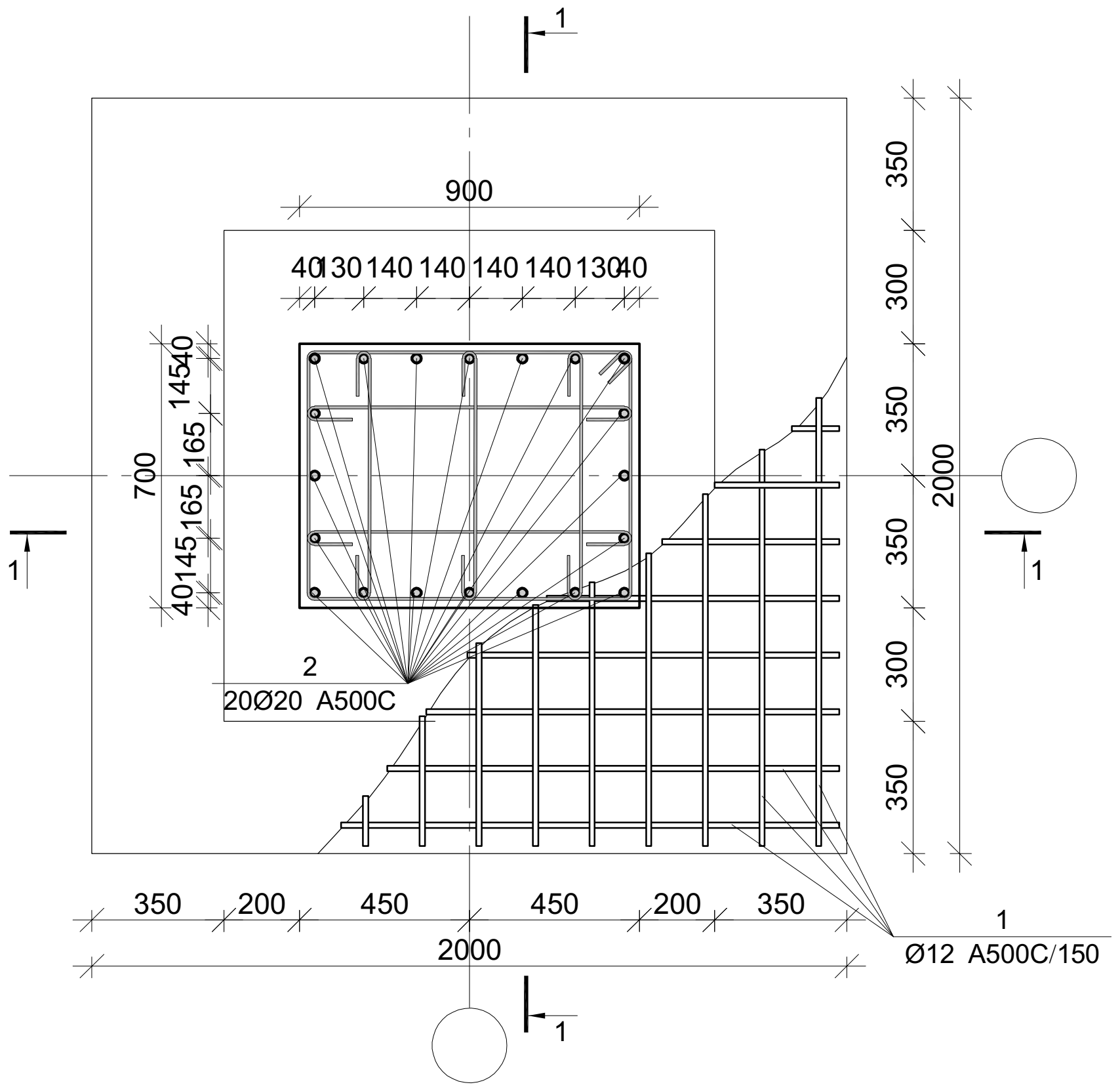
ნახაზის დასახელება

წერტილოვანი საძირკვლის წს-1-ის არმირება

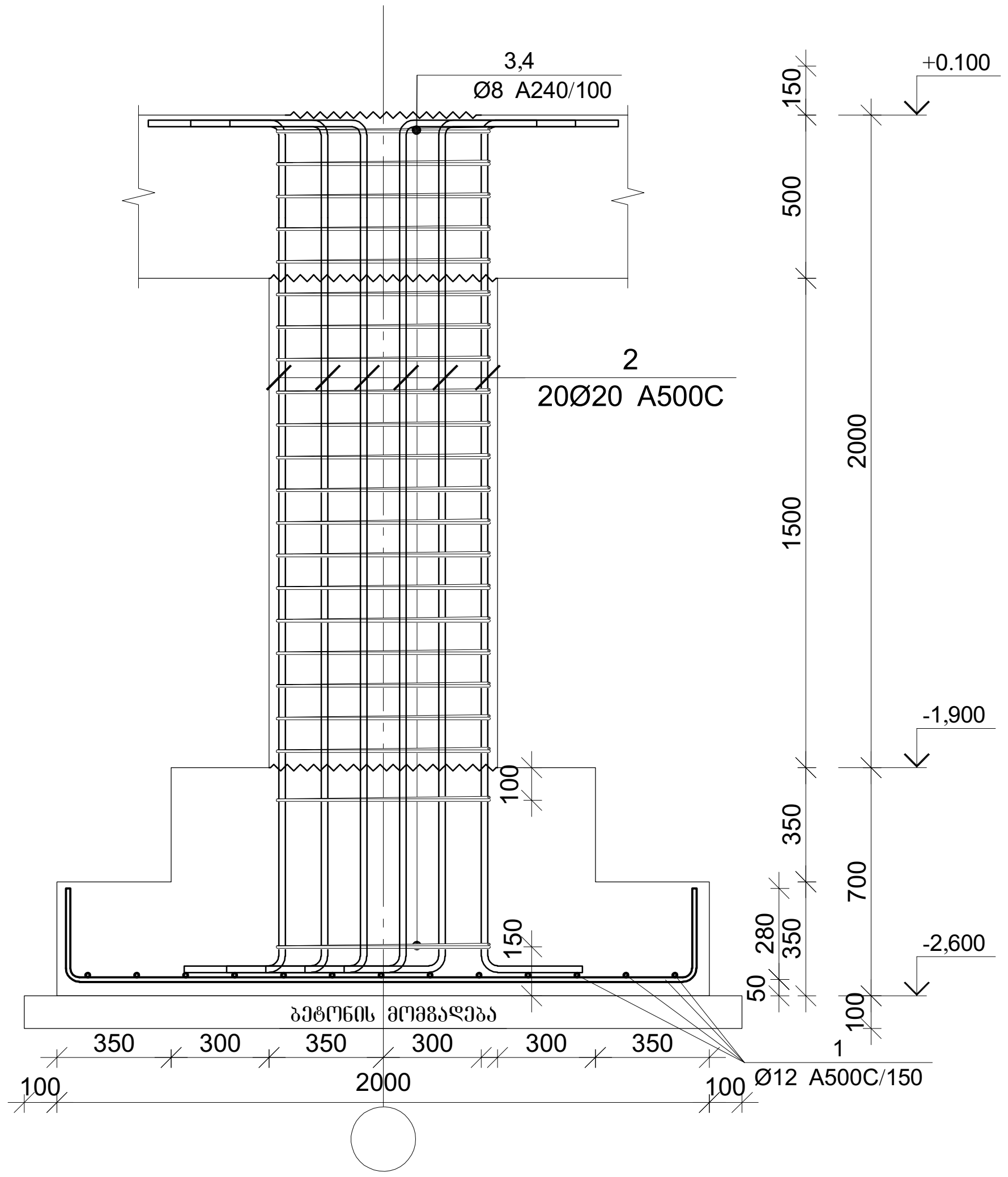
კ-2.01

A3

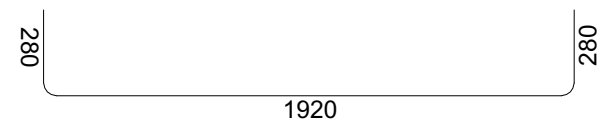
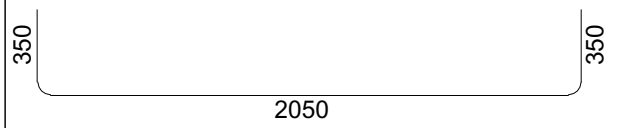
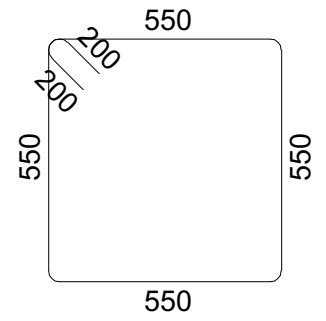
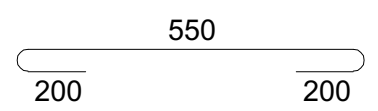
წერტილოვანი საძირკვლის წს-2-ის არმირება



კვეთი 1-1



შენიშვნა: ანკერები მოეწყოს ლითონის ნახაზების მიხედვით

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
1	Ø12	 280 / 1920 / 280	2580
2	Ø20	 350 / 2050 / 350	2750
3	Ø8	 550 / 550 / 550 / 550 / 200 / 200	2600
4	Ø8	 550 / 200 / 200	950

წერტილოვანი საძირკვლის წს-2-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; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	12 A500C	2580	26	67.08	8 A240	225.80	0.39	89.10		
2	18 A500C	2750	20	55.00	12 A500C	67.08	0.89		59.55	2.53
3	8 A240	2600	62	161.20	20 A500C	55.00	2.47		135.64	
4	8 A240	950	68	64.60						
							∑	89.10	195.19	2.53
						n= 10		890.97	1951.93	25.31
									112.30	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

პროექტის მისამართი

თბილისი, სოფელი წავკისი, ამაღლების ქ. №57,ს.კ.81.02.02.438

დამკვეთი

სტადია	თარიღი	განმარტება
	2024.03.11	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ა. კორტავა

შეასრულა ნ. ხუბულავა

შეამოწმა გ. ვაშაკიძე

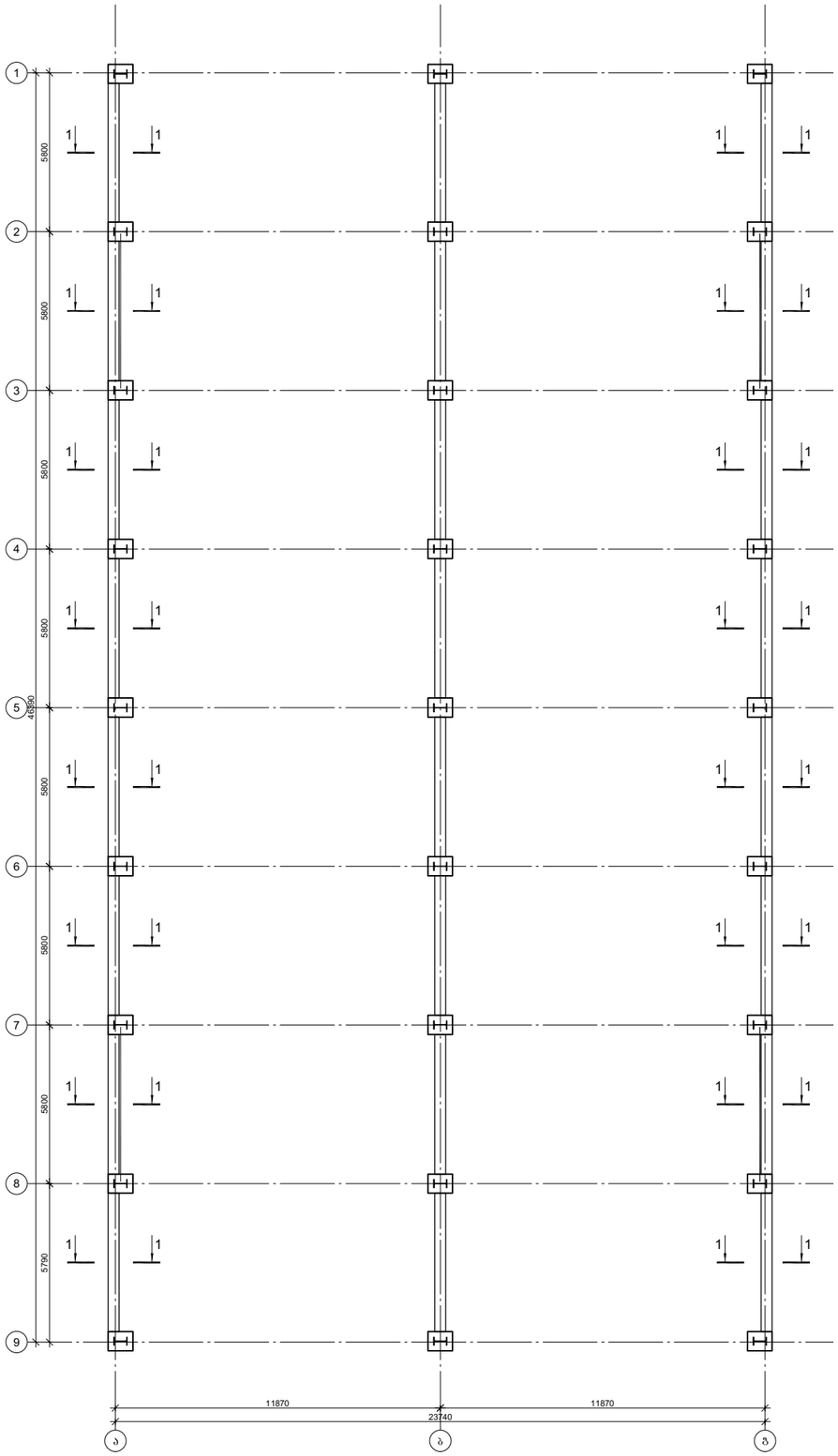
ნახაზის დასახელება

წერტილოვანი საძირკვლის წს-2-ის არმირება

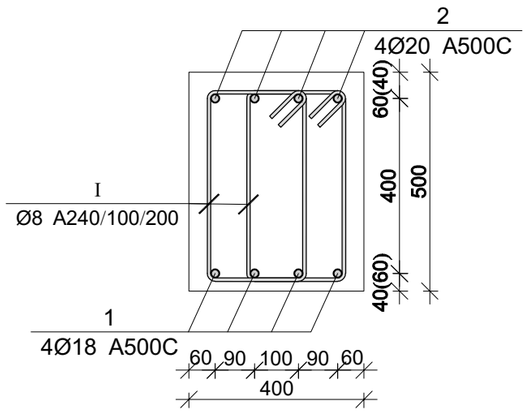
კ-2.02

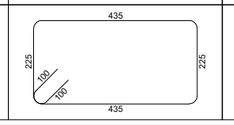
A3

მრნ. რ/ბ რანდკოჭის არმირების ფეხმა +0.100 ნიშნულზე



კვეთი 1-1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø18		----
②	Ø20		----
Ⓘ	Ø8		1520

მრნ. რ/ბ რანდკოჭის სპეციფიკაცია +0.100 ნიშნულზე

არმატურის სპეციფიკაცია					არმატურის ამოკრეფა					ბეტონი B 25
პოზ. №	Ø	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	Ø	∑ Ln მ.	ბრტყელი ვერტიკალური წონა კგ.	წონა კგ. A240	წონა კგ. A500C	V; მ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	18 A500C	-	-	1390.00	8 A240	5608.80	0.39	2213.15		55.31
2	20 A500C	-	-	1420.00	18 A500C	1390.00	2.00		2776.65	
I	8 A240	1520	3690	5608.80	20 A500C	1420.00	2.47		3501.94	
						∑		2213.15	6278.59	55.31
						n= 1		2213.15	6278.59	55.31
									153.54	კგ/მ³

პროექტის დასახელება

უნივერსალური მაღაზია

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი , კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.004.067)

დამკვეთი

სტადია	მარცხი	განმარტება
	2024.03.11	

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: ზ. ვაშაკიძე

საავტორო უფლებები

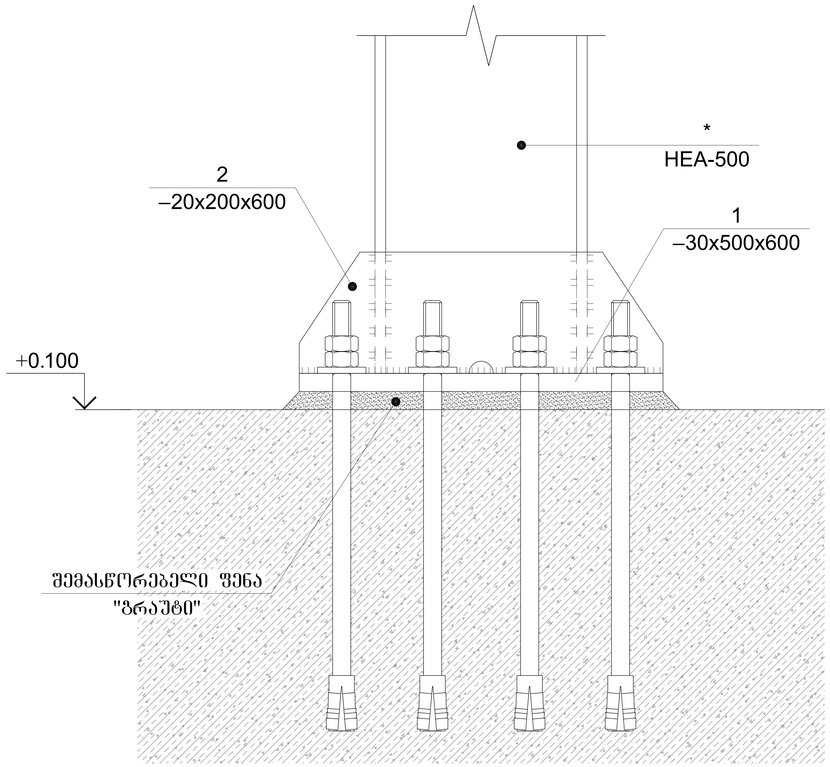
ნახაზის დასახელება

მრნ. რ/ბ რანდკოჭის არმირების ფეხმა +0.100 ნიშნულზე

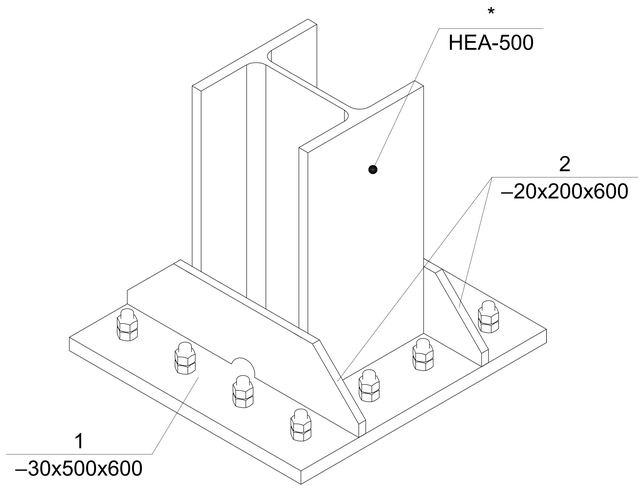
კ-3.01

A3

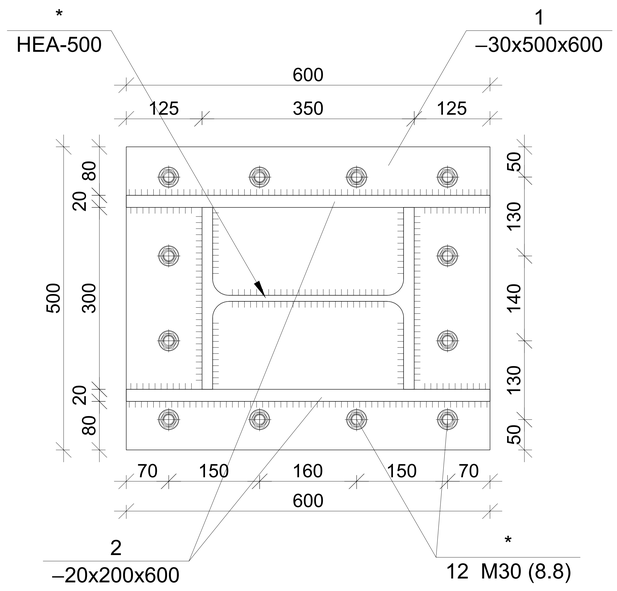
ლითონის სვეტის ბაგის კვანძი



კვანძი №1



ჭრილი 1-1



სვეტის ბაგა №1-ის ლითონის ელემენტების სპეციფიკაცია

პოზ. №	მასალის დასახელება	მასალის კვეთი	სტანდარტი	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	ერთეულის წონა; კგ	ჯამური წონა; კგ
	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ლითონის ფირფიტა	30 x 500	EN10024:1995	600	1	0.60	117.75	70.65
2	ლითონის ფირფიტა	20 x 200	EN10024:1995	600	2	1.20	31.40	37.68
							2% შედუღებაზე	2.17
							∑	110.50
							n=31	3425.39

პროექტის დასახელება

უნივერსალური მაღაზია

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი , კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.004.067)

დამკვეთი

სტადია მარცხ. განმარტება

2024.03.11

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: გ. ვაშაკიძე

საავტორო უფლებები

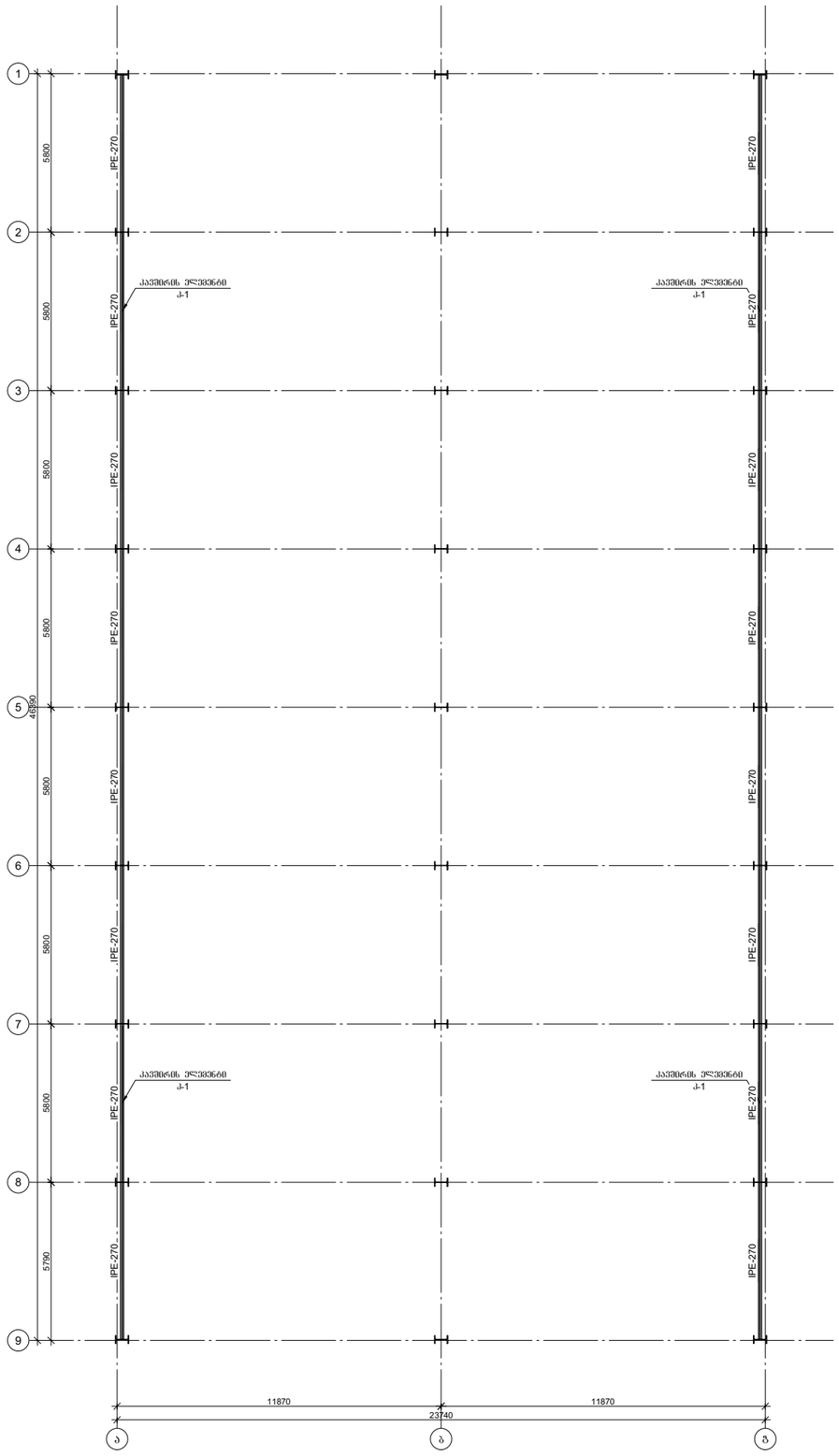
ნახაზის დასახელება

ლითონის სვეტის ბაგის კვანძი

კ-3.02

A3

ლიმონის ელემენტების გეგმა +4.540 ნიშნულზე



ლიმონის ელემენტების სპეციფიკაცია

პოზ. №	მასალის დასახელება	მასალის კვეთი	სტანდარტი	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	ერთეულის წონა; კგ	ჯამური წონა; კგ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ორტესებარი (სვეტი)	HEA 500	EN 10210-2:2006 (D)	155400	1	155.40	155.10	24102.54
2	ორტესებარი (კოჭი)	IPE 270	EN 10210-2:2006 (D)	60000	1	60.00	36.10	2166.00
3	კვადრატული პროფილი	4x150x150	EN 10210-2:2006 (D)	2500	1	2.50	22.60	56.50
							2% შედუღებაზე	526.50
							∑	26851.54
							n=1	26851.54

პროექტის დასახელება

უნივერსალური მაღაზია

პროექტის მისამართი

ქ. ობილისი , კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.004.067)

დამკვეთი

სტადია	მარცხი	განმარტება

2024.03.11

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: გ. ვაშაკიძე

გ. ვაშაკიძე

საავტორო უფლებები

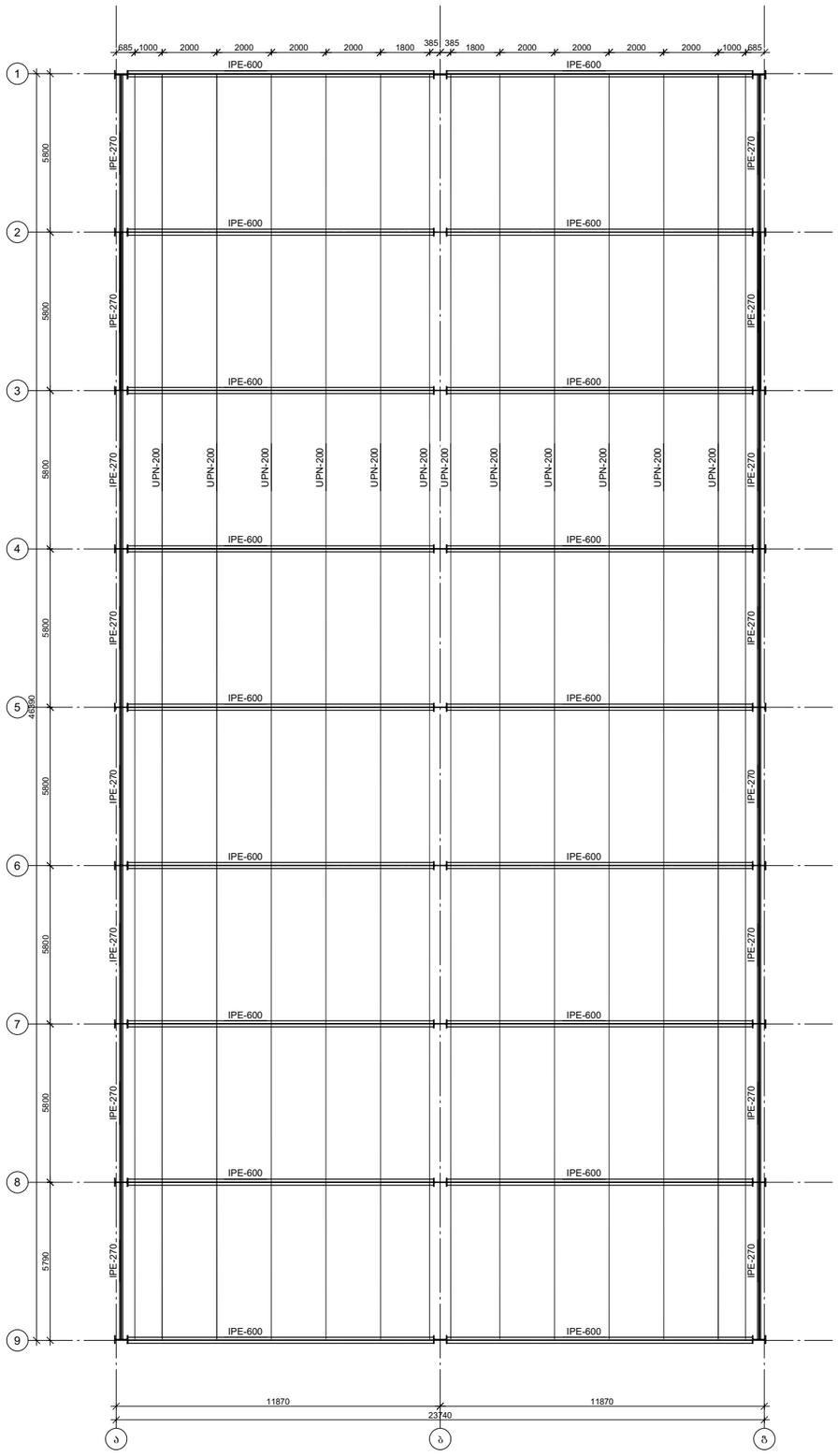
ნახაზის დასახელება

ლიმონის ელემენტების გეგმა +4.540 ნიშნულზე

კ-3.03

A3

სახურავის ლითონის ელემენტების გეგმა



ლითონის ელემენტების სპეციფიკაცია

პოზ. №	მასალის დასახელება	მასალის კვეთი	სტანდარტი	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	ერთეულის წონა; კგ	ჯამური წონა; კგ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ორტესებარი (სვეტი)	HEA 500	EN 10210-2:2006 (D)	50000	1	50.00	155.10	7755.00
2	ორტესებარი (კოჭი)	IPE 270	EN 10210-2:2006 (D)	20000	1	20.00	36.10	722.00
3	კვადრატული პროფილი	4x150x150	EN 10210-2:2006 (D)	2500	1	2.50	22.60	56.50
							2% შედუღებაზე	170.67
							∑	8704.17
							n=1	8704.17

პროექტის დასახელება

უნივერსალური მაღაზია

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი , კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.004.067)

დამკვეთი

სტადია მარცხი განმარტება

2024.03.11

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: გ. ვაშაკიძე

გ. ვაშაკიძე

საავტორო უფლებები

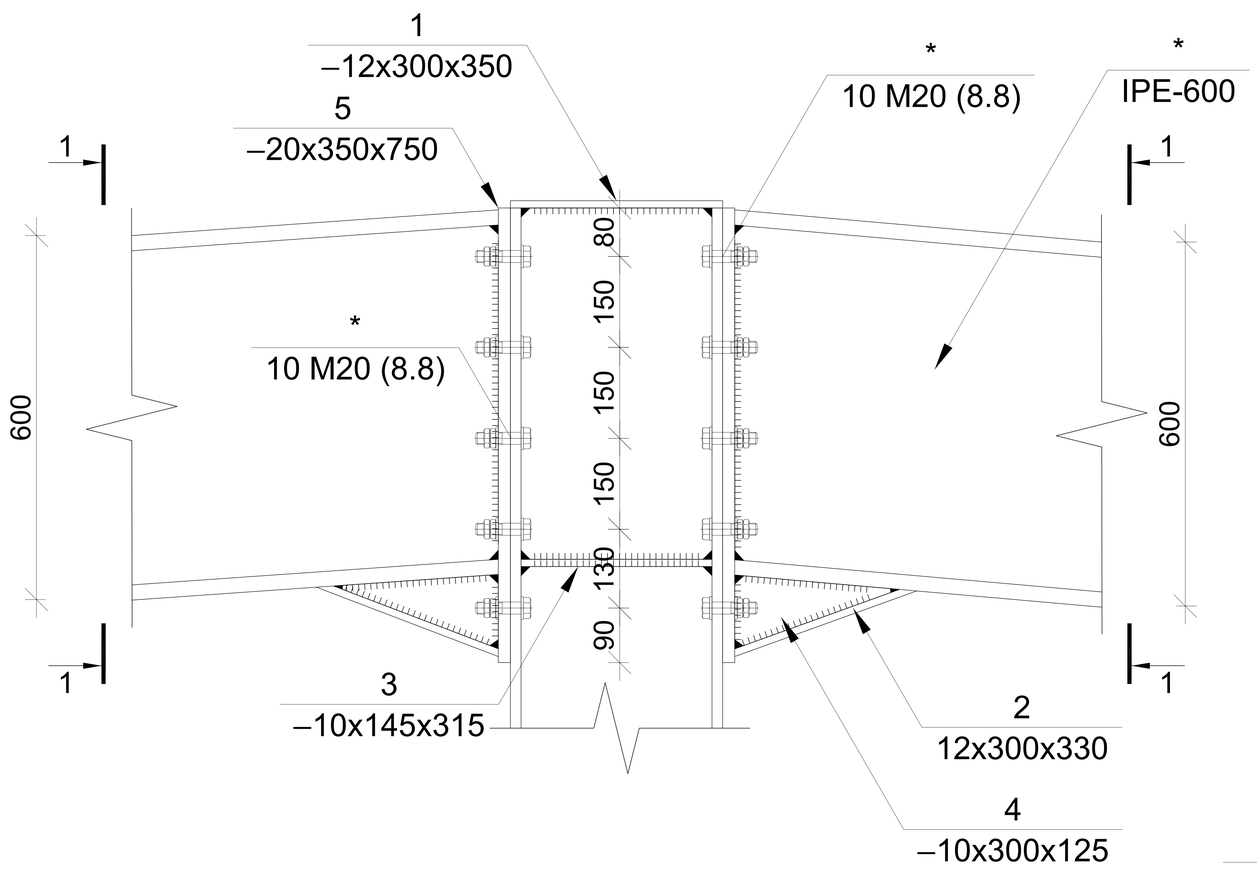
ნახაზის დასახელება

კონსტრუქციების მოწყობის გეგმა +4.540 ნიშნულზე

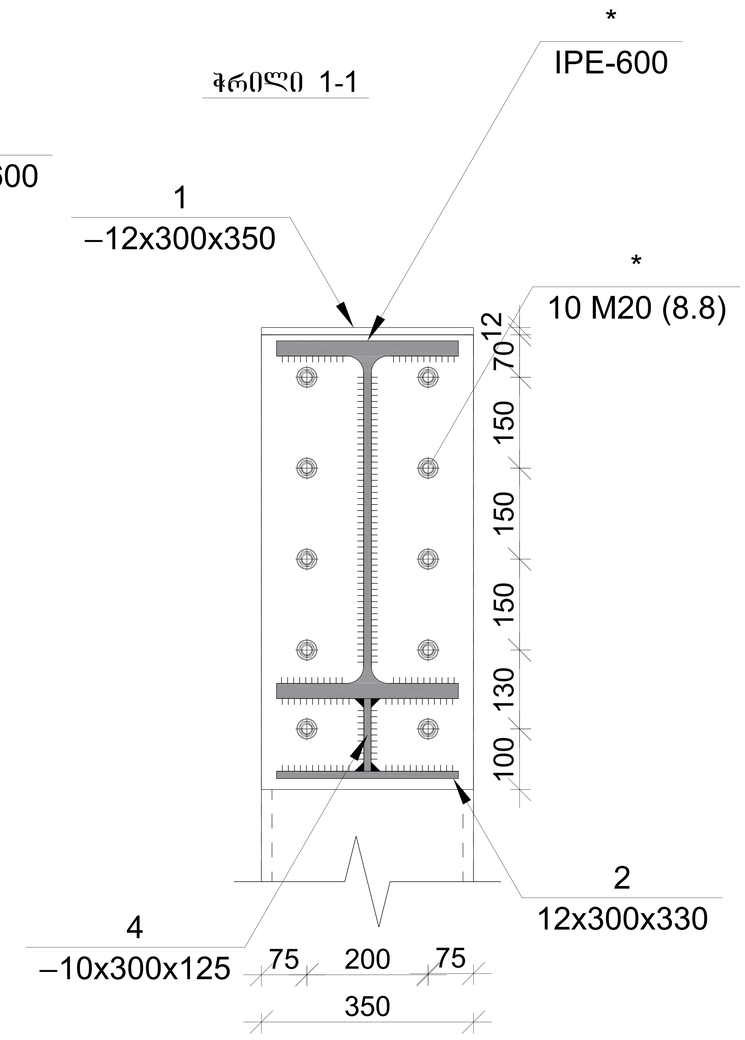
კ-3.04

A3

სვეტისა და კოჭის შეერთების კვანძი



ჭრილი 1-1



კვანძი №2-ის ლითონის ელემენტების სპეციფიკაცია

პოზ. №	მასალის დასახელება	მასალის კვეთი	სტანდარტი	L მმ.	n ცალი	Ln მ.	ერთეულის წონა; კგ	ჯამური წონა; კგ
	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ლითონის ფირფიტა	12 x 300	EN10024:1995	350	1	0.35	28.26	9.89
2	ლითონის ფირფიტა	12 x 300	EN10024:1995	330	2	0.66	28.26	18.65
3	ლითონის ფირფიტა	10 x 145	EN10024:1995	315	2	0.63	11.38	7.17
4	ლითონის ფირფიტა	10 x 300	EN10024:1995	125	2	0.25	23.55	5.89
5	ლითონის ფირფიტა	20 x 350	EN10024:1995	750	2	1.50	54.95	82.43
							2% შედულებაზე	0.57
							∑	124.60
							n=28	3488.71

პროექტის დასახელება

უნივერსალური მაღაზია

პროექტის მისამართი

ქ. თბილისი , კახეთის გზატკეცილი №103 (ს/კ 01.19.004.067)

დამკვეთი

სტადია	მარილი	განმარტება

2024.03.11

დაკვეთის №

CAD DWG ფაილი magazia.dwg

მთ. კონსტრუქტორი: გ. ვაშაკიძე გ. ვაშაკიძე

საავტორო უფლებები

ნახაზის დასახელება

კვანძი №2

კ-3.05

A3

შ.პ.ს. საპროექტო,
არქიტექტურულ–დიზაინერული სტუდია
„ბაზისი XXI“ (ID: 202235296)
საქართველო. თბილისი.
დავით აღმაშენებლის გამზ. №63-ა
ტელ. (+995 595) 27 21 27
e-mail: bazisi_xxi@yahoo.com
№106/24

L.T.D. projecting,
architect-design studio
„BAZISI XXI“ (ID: 202235296)
№63a Agmashenebeli av.
Tbilisi. Georgia
mob. (+995 595) 27 21 27
e-mail: bazisi_xxi@yahoo.com
„18“ მარტი 2024წ

საექსპერტო შეფასება (დასკვნა)

ქალაქი თბილისი, გზატკეცილი კახეთი №103, (ნაკვ. 04/001) ; ქალაქი თბილისი, გზატკეცილი კახეთი, მე-12 კილომეტრზე, (ნაკვ. 01/024), შ.პ.ს. „გიკო 4“-ის (ID: 205281069) საკუთრების მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდი № 01.19.18.004.067, ასაშენებელი III კლასის სავაჭრო ობიექტის (უნივერსალური მაღაზია) შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე

ექსპერტიზაზე განსახილველად წარმოდგენილია: ქალაქი თბილისი, გზატკეცილი კახეთი №103, (ნაკვ. 04/001) ; ქალაქი თბილისი, გზატკეცილი კახეთი, მე-12 კილომეტრზე, (ნაკვ. 01/024), შ.პ.ს. „გიკო 4“-ის (ID: 205281069) საკუთრების მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდი № 01.19.18.004.067, ასაშენებელი III კლასის სავაჭრო ობიექტის (უნივერსალური მაღაზია) შენობის პროექტის:

1. კონსტრუქციული ნაწილი, ელექტრონული ვერსიის სახით;
2. არქიტექტურული ნაწილი, ელექტრონული ვერსიის სახით;
3. სამშენებლო მოედნის ტოპოგადაღება და გეოლოგიური კვლევა-ძიების მასალები;
4. კონსტრუქციული ნაწილის ანგარიშები, შესრულებული პროგრამული კომპლექსის „Lira -sapr“-ის საშუალებით, ელექტრონული ვერსიის სახით.

დამკვეთი: შ.პ.ს. „გიკო 4“ (ID: 205281069)
კახაბერ ნიქაბაძე (P/N: 18001005602)

საპროექტო ორგანიზაცია: შ.პ.ს. „აერ ქონსალტინგ“ (ID: 404580388)
პრ. მთ. არქიტექტორი: გიორგი ჯანიაშვილი
პრ. მთ. კონსტრუქტორი: გიორგი ვაშაკიძე
ექსპერტი-კონსტრუქტორი: ვახტანგ ჯაფარიძე, შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“

სამშენებლო მოედანი ხასიათდება შემდეგი გეოფიზიკური და კლიმატური მონაცემებით:

- MSK 64 სკალის მიხედვით, ქალაქი თბილისი მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას, ჰორიზონტალური აჩქარება A=0.17g;
- ქარის ნორმატიული დაწნევა: 120 კგძ/მ²;
- თოვლის საფარის ნორმატიული დატვირთვა: 50 კგძ/მ²;
- საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის საფუძველზე, საძირკვლების ფუძედ მიღებულია ნახევრადმყარი კონსისტენციის თიხნარი გრუნტი (ფენა №2, სგე-I), პირობითი საანგარიშო წინაღობით კუმშვაზე ბუნებრივი ტენიანობის მდგომარეობაში: R_0=3,73კგძ/სმ²; დეფორმაციის მოდულით E=222,70კგძ/სმ².

მიწის ნაკვეთზე: საკადასტრო კოდი № 01.19.18.004.067, ასაშენებელი III კლასის სავაჭრო ობიექტის (უნივერსალური მაღაზია) საპროექტო შენობა წარმოადგენს ერთსართულიან ნაგებობას (სარდაფის გარეშე).

საპროექტო შენობა გეგმაში მართკუთხედის ფორმისაა, გაბარიტული ზომებით ძირითად „1“–„9“ და „ა“–„ბ“ ღერძებს შორის: 46,39X23,74X8,57(h)მ.

სავაჭრო ობიექტის (უნივერსალური მაღაზია) შენობის სვეტების მაქსიმალური ბიჯი გრძივი მიმართულებით შეადგენს 5,80მ; განივი მიმართულებით სვეტების მაქსიმალური ბიჯი შეადგენს: 11,87მ. I სართულის მაქსიმალური სიმაღლე სახურავის კეხის ნაწილში შეადგენს: 8,57 მეტრს;

კონსტრუქციული სქემის მიხედვით სავაჭრო ობიექტის შენობა +0.10 ნიშნულს ქვემოთ მონოლითური რკ/ბეტონის კარკასული ტიპისაა, ხოლო +0.10 ნიშნულს ზემოთ ლითონის კარკასული ტიპისაა.

პირობით ნიშნულს: ±0.00-ს (შენობის მიწისზედა I სართულის იატაკის დონეს) შეესაბამება აბსოლუტური ნიშნული: +487,46მ.

სავაჭრო ობიექტის შენობის კონსტრუქციული ელემენტების დახასიათება:

- საძირკვლები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონის წერტილოვანი ტიპის სახით, გაბარიტული ზომებით, 250X200X70(h)სმ; 200X200X70(h)სმ; საძირკვლების ქვეშ გათვალისწინებულია ბეტონის მოსამზადებელი ფენა, სისქით 10სმ, B12.5 კლასის ბეტონისაგან;
- საძირკვლების ყელი (ლითონის სვეტების ქვეშ მდებარე მიწისქვეშა ნაწილი) დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, მართკუთხა განივი კვეთებით: 70X90X200(h)მმ;
- წერტილოვანი საძირკვლების შემკრავი რანდ-კოჭები დაპროექტებულია მონოლითური რკ/ბეტონისაგან, მართკუთხა განივი კვეთებით: 40X50(h)სმ;
- ძირითადი სვეტები დაპროექტებულია ორტესებრი პროფილის ნაგლინი ფოლადის კოჭებისაგან: HEA-500;
- გარე კონტურზე ლითონის ჩარჩოს შემკრავი კოჭები დაპროექტებულია ორტესებრი პროფილის ნაგლინი ფოლადის კოჭებისაგან: IPE-270;
- ვერტიკალური კავშირები სვეტებს შორის დაპროექტებულია კვადრატული პროფილის ფოლადის მილებისაგან: □150X150X4მმ;
- გადახურვის ძირითადი კოჭები დაპროექტებულია ორტესებრი პროფილის ნაგლინი ფოლადის კოჭებისაგან: IPE-600;
- სახურავი ორქანობიანია, სახურავის გრძივები დაპროექტებულია შველერის პროფილის კოჭებისაგან UPN-200;
- კელების გრძივები დაპროექტებულია კვადრატული პროფილის ფოლადის მილებისაგან: □100X100X4მმ;
- კედლები წარმოადგენს ლითონის კარკასის შევსებას, ისინი დაპროექტებულია „სენდვიჩი“-ს ტიპის პანელებისაგან;
- სახურავის ბურული დაპროექტებულია „სენდვიჩი“-ს ტიპის პანელებისაგან;

კონსტრუქციული სქემის მიხედვით საპროექტო შენობა +0.10 ნიშნულს ქვემოთ მონოლითური რკ/ბეტონის კარკასული ტიპისაა, ხოლო +0.10 ნიშნულს ზემოთ ლითონის კარკასული ტიპისაა.

ბეტონის საპროექტო კლასი რკ/ბეტონის კონსტრუქციებ'ში შეადგენს: B25; არმატურების საპროექტო კლასი რკ/ბეტონის კონსტრუქციებში: A500C და A240; ფოლადის სტანდარტი ლითონის კონსტრუქციებში შეადგენს: EN 10210-2:2006(D).

სავაჭრო ობიექტის (უნივერსალური მაღაზია) შენობის მზიდი კონსტრუქციული სისტემის სივრცული გაანგარიშება შესრულებულია პროგრამული კომპლექსის „LIRA-SAPR"-ის საშუალებით, 8 ბალიანი სეისმურობისათვის. (MSK 64 სკალის მიხედვით, ქალაქი თბილისი, მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას, ჰორიზონტალური აჩქარება A=0.17g).

საპროექტო შენობის საანგარიშო სქემას წარმოადგენს ლითონის ჩარჩოვანი სისტემა: სვეტების, კოჭების, გრძივების და კავშირების ერთობლივი მუშაობით. სავაჭრო ობიექტის (უნივერსალური მაღაზია) შენობის მზიდი კონსტრუქციების გეომეტრიული ზომები, პროფილები, ბეტონის კლასი და არმირება დაპროექტებულია შენობის მზიდი კონსტრუქციული სისტემის სივრცული ანგარიშის შედეგების მიხედვით.

საპროექტო სავაჭრო ობიექტის (უნივერსალური მაღაზია) შენობის მზიდი კონსტრუქციების გაანგარიშებათა შედეგები აკმაყოფილებენ ნაგებობის მდგრადობის, სიხისტის და სიმტკიცის ნორმატიული დოკუმენტებით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს.

დასკვნა:

ქალაქი თბილისი, გზატკეცილი კახეთი №103, (ნაკვ. 04/001) ; ქალაქი თბილისი, გზატკეცილი კახეთი, მე-12 კილომეტრზე, (ნაკვ. 01/024), შ.პ.ს. „გიკო 4"-ის (ID: 205281069) საკუთრების მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდი № 01.19.18.004.067, ასაშენებელი III კლასის სავაჭრო ობიექტის (უნივერსალური მაღაზია) შენობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია საკმარისი მოცულობით, მოქმედი სამშენებლო ნორმებისა და წესების შესაბამისობაში. პროექტის გრაფიკული ნაწილისა და შენობის ძირითადი მზიდი კონსტრუქციული სისტემის ანგარიშის შედეგების ანალიზის საფუძველზე, ექსპერტიზა დადებით შეფასებას აძლევს: ქალაქი თბილისი, გზატკეცილი კახეთი №103, (ნაკვ. 04/001) ; ქალაქი თბილისი, გზატკეცილი კახეთი, მე-12 კილომეტრზე, (ნაკვ. 01/024), შ.პ.ს. „გიკო 4"-ის (ID: 205281069) საკუთრების მიწის ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდი № 01.19.18.004.067, ასაშენებელი III კლასის სავაჭრო ობიექტის (უნივერსალური მაღაზია) შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილს და რეკომენდაციას უწევს მას მშენებლობის ნებართვის მისაღებად.

შ.პ.ს. „ბაზისი XXI"-ის
აღმასრულებელი დირექტორი,
ექსპერტი, კონსტრუქტორი: /ვახტანგ ჯაფარიძე/

ამონაწერი მეწარმეთა და არასამეწარმეო (არაკომერციული) იურიდიული პირების რეესტრიდან

განაცხადის ნომერი: 115518
განაცხადის რეგისტრაციის ნომერი: B10105547
ამონაწერის მომზადების თარიღი: 03/09/2010 15:40:23

სუბიექტი

საფირმო სახელწოდება:	შპს ბაზისი XXI
იურიდიული მისამართი:	საქართველო, ძველი თბილისის რაიონში, აღმაშენებლის გამზირი 63ა
საიდენტიფიკაციო კოდი:	202235296
სამართლებრივი ფორმა:	შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება
სახელმწიფო რეგისტრაციის თარიღი:	12/12/2003
სახელმწიფო რეგისტრაციის ნომერი:	2/4-3679
მარეგისტრირებელი ორგანო:	დიდუბე-ჩუღურეთის სასამართლო
საგადასახადო ინსპექცია:	თბილისის რეგ.ცენტრი ძველი თბილისის გ-ბა

ხელმძღვანელობაზე/წარმომადგენლობაზე უფლებამოსილი პირები

- 01001003423, იოსებ ცერცვაძე,
  გენერალური დირექტორი, ,
- 01005021796, ვახტანგ ჯაფარიძე,
  , , აღმასრულებელი დირექტორი

პარტნიორები

	წილი	ანგარიშის ნომერი
01001003423, იოსებ ცერცვაძე,	100.00000000%	202235296-SH-00001

ყადაღა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

საგადასახადო გირავნობა/იპოთეკის უფლება:

რეგისტრირებული არ არის

დიპლომი

წარჩინებით

ИВ № 257304

ეს დიპლომი მიეცა ჯაფარიძეს
ვახტანგ [illegible]
მასზე, რომ იგი 1980 წელს შევიდა
საქართველოს პოლიტექნიკურ [illegible]
[illegible]
და 1985 წელს დაამთავრა [illegible]
[illegible]
[illegible]
სრული კურსი სპეციალობით სამრეწველო
და სამოქალაქო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1985 წ.
„3" [illegible] გადაწყვეტილებით
[illegible]
[illegible]
კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

ქალაქი [illegible] 1986 „29" 05

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ

ИВ № 257304

Настоящий диплом выдан *Джапаридзе Вахтангу Дживиевичу*
в том, что он в 19*80* году поступил
в *Грузинский политехнический институт им. В.И. Ленина*
и в 19*85* году окончил полный курс *названного института*
по специальности *промышленное и гражданское строительство*

Решением Государственной экзаменационной комиссии от [illegible] 19*85* г.
В.Г.
присвоена квалификация *инженера* [illegible]

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

М. П.

Город *Тбилиси* „*29*" *05* 19*86* г.

Регистрационный № *1276*

Georgia IDENTITY CARD

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME
ვახტანგ
VAKHTANG

გვარი / LAST NAME
ჯაფარიძე
JAPARIDZE

მოქ. / CIT.
GEO

სქესი / SEX
მ / M

პირადი No / PERSONAL No
01005021796

დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
10.06.1963

მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
26.06.2026

ბარათის No / CARD No
15IC19267

ხელმოწერა
SIGNATURE

დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
თბილისი
TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
26.06.2016

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE

```
IDGEO15IC192675010050217 96<<<<
6306106M2606266GEO<<<<<<<<<<<<1
JAPARIDZE<<VAKHTANG<<<<<<<<<<<<
```

ინფორმაცია საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოთა შესახებ

მე, ვახტანგ ჯაფარიძე, 1985 წლიდან ვეწევი საპროექტო საქმიანობას შ.პ.ს. „თბილქალაქ-პროექტ"-ში; 1997 წლიდან ვთანამშრომლობ სხვადასხვა საპროექტო და სამშენებლო ორგანიზაციებთან, სადაც ვასრულებ საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოებს; ასევე ვეწევი სამშენებლო ობიექტების ტექნიკურ ზედამხედველობას. 2004 წლიდან ვარ შ.პ.ს. „ბაზისი XXI"-ის აღმასრულებელი დირექტორი და მთავარი კონსტრუქტორი.

ჩემი უშუალო ხელმძღვანელობით დამუშავებულია შემდეგი ობიექტები:

– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი საგარეჯოს ქ. №7-7ა;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ქეთევან წამებულის გამზ. №15-17;
– მიწისძვრისაგან დაზიანებული, ქ. თბილისის მე-4 საშუალო სკოლის გამაგრების პროექტი;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები ალ. ყაზბეგის გამზ. №34-ში;
– 10 სართულიანი ბავშვთა სარეაბილიტაციო ცენტრის პროექტი ქ. თბილისის I კლინიკური საავადმყოფოს ტერიტორიაზე;
– ღვინის ქარხანა ყვარელის რ/ნ, სოფელ შილდაში;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი საბურთალოს ქ. №31;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი შატბერაშვილის ქ. №7 და შატბერაშვილის ქ. №9;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი მარუხის გმირების ქ. №11;
– მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი ვ. ივერიელის ქ. №32 / საბადურის ქ. №32-32ა, №34;
– მრავალი ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი.

ბოლო 5 წლის განმავლობაში ჩატარებული საექსპერტო სამუშაოები:

– ქ. გარდაბნის მუნიციპალიტეტის სოფელ მარტყოფში, სოფელ სართიჭალასა და სოფელ საააკაძეში, შ.პ.ს. „ჩირინა"-ს მეფრინველეობის კომპლექსის ტერიტორიაზე, მდებარე შენობების საერთო მდგრადობისა და ნაგებობის მზიდი კონსტრუქციების საპროექტო მონაცემებთან შესაბამისობის შესახებ; საექსპერტო შეფასებები კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, ჩავიშვილის ქ. №1 / ქავთარაძის ქ. №19, შ.პ.ს. „მონოლით ჯგუფი"-ს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. გურჯაანში, თავისუფლების ქუჩა № 6-ში, „სოკარ ჯორჯია პეტროლეუმ"-ის ავტოგასამართი კომპლექსის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, დასახლება აეროდრომი, ქუჩა I, №20/ქ. თბილისი, აეროდრომის დასახლება მე-3 ქუჩა №17/ ქ. თბილისი, აეროდრომის დასახლება I ქუჩა №22, ე.ს. ამხანაგობა „იმედი 2015"-ის მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, ქინძმარაულის I შესახვევი №1-ში, შ.პ.ს. „უნიმედი კახეთი"-ს მიწის ნაკვეთზე მდებარე არსებული რეფერალური ჰოსპიტალის შენობის გამაგრება-გაძლიერების პროექტზე.
– ქ. რუსთავში, სექტორი-ჟ. შარტავა, მიკრო/რაიონი XXI, №16 და №22 სახლებს შორის მიმდებარე ტერიტორიაზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქალაქ თბილისში, ქუჩა უშანგი ჩხეიძის, №12-14-16 შ.პ.ს. „ბელი"-ს მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, შატბერაშვილის ქუჩა №74, შ.პ.ს. „სალვუს დეველოპმენტი"-ს დაბალი ინტენსივობის საცხოვრებელი სახლის კორექტირებული პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქალაქ თბილისში, ქუჩა წინანდალი №9 შ.პ.ს. „საქართველოს ეროვნული უნივერსიტეტი სეუ"-ს საგანმანათლებლო ცენტრის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.
– ქ. თბილისში, სექტორი-სამგორი, კახეთის გზატკეცილის მე-7 კმ-ის მიმდებარე ტერიტორიაზე, შ.პ.ს. „R.I.G. GAS"-ის ნავთობბაზის ობიექტების პროექტის კონსრტუქციულ ნაწილზე
– ქ. თბილისში, ქუჩა წინანდლის, №9, (ნაკვეთი №01/107) შ.პ.ს. „კარდიოლოგიური კლინიკა გული"-ს საკუთრების მიწის ნაკვეთზე № 01.17.13.001.315 არსებული საავადმყოფოს რეკონსტრუქციის (დაშენება-გადაჯდომით) პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე
– ქ. თბილისში, სექტორი-საბურთალო, დიდი დიღომი, მიკრო/რაიონი I და ფარნავაზ მეფის გამზირს შორის, შ.პ.ს. „აკა"-ს საკუთრების მიწის ნაკვეთზე №01.10.06.009.042 მრავალფუნქციური კომპლექსის შენობის პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე
– ქ. თბილისში, ქუჩა ნარიმანოვი, №12, შ.პ.ს. „ემ. ჯი. ალიანსი"-ს საკუთრების მიწის ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხ. სახლის (ბლოკი: №1–№6) პროექტის კონსტრუქციულ ნაწილზე.

მოწოდებულ ინფორმაციას ვადასტურებ,
შ.პ.ს. „ბაზისი XXI"-ის
აღმასრულებელი დირექტორი: /ვ. ჯაფარიძე/

საქართველო. შპს "ბაზისი XXI" * GEORGIA. "BAZISI XXI" LTD * 202235296

9

შეთავაზებული სპეციალისტის ბიოგრაფიული მონაცემები

შეთავაზებული თანამდებობა	ინჟინერ-კონსტრუქტორი
ფირმის დასახელება	შპს „ბაზისი XXI“
გვარი, სახელი	ჯაფარიძე ვახტანგ
პირადი №	01005021796
დაბადების თარიღი	10. 06. 1963წ.
საცხოვრებლის მისამართი	ქ. თბილისი, წყალტუბოს ქ. №20
ელ.ფოსტა	bazisi_xxi@yahoo.com
საკონტაქტო ტელეფონი	595 27 21 27
ოჯახური მდგომარეობა	აუტანელი
პროფესია	სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების ინჟინერ-მშენებელი, დამპროექტებელი
საპროექტო ორგანიზაციაში მუშაობის სტაჟი	37 წელი
ექსპერტად მუშაობის სტაჟი	22 წელი
მოვალეობის დეტალურად აღწერა	სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების კონსტრუქციების გაანგარიშება- დაპროექტება
განათლება 1980-1985წწ	უმაღლესი, საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, სამშენებლო ფაკულტეტი, სამრეწველო და სამოქალაქო ობიექტების ინჟინერ-მშენებელი
ძირითადი კვალიფიკაციები 1985 წლიდან დღემდე	შ.პ.ს. „თბილქალაქპროექტი“-ს წამყვანი კონსტრუქტორი, შ.პ.ს. „ბაზისი XXI“-ის მთავარი კონსტრუქტორი
დაპროექტებული ობიექტები 1985-2023წწ	მრავალი ინდივიდუალური და მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი, საწარმოო დანიშნულების ობიექტები, შენობების აღდგენა-გამაგრების პროექტები
თარიღი	18.03.2024წ.

ენები	კითხვა	წერა	ლაპარაკი
ქართული	მშობლიური	მშობლიური	მშობლიური
რუსული	თავისუფლად	თავისუფლად	თავისუფლად

დადასტურება
მე, ქვემორე ხელისმომწერი ვადასტურებ, რომ წარმოდგენილი მონაცემები ზუსტად აღწერს ჩემს პიროვნებას, ჩემს გამოცდილებას და კვალიფიკაციას.

სპეციალისტი ვახტანგ ჯაფარიძე

შპს „საქართველო. შპს „ბაზისი XXI“ * GEORGIA. "BAZISI XXI" LTD * 202235296

სახელმწიფო ლიცენზია

სლც№ 4122

საპროექტო-სამშენებლო საქმიანობის განხორციელებაზე

ეძლევა შპს „ბაზისი XXI“

ქ. თბილისი, დავით აღმაშენებლის № 63-ა

მასზედ, რომ მას აქვს უფლება განახორციელოს საპროექტო-სამშენებლო საქმიანობა დანართში მოცემულ სახეობებში.

ლიცენზია მოქმედებს საქართველოს ტერიტორიაზე

განსაკუთრებული პირობები

ლიცენზიის მოქმედების ვადა ლიცენზია გაცემულია 11122004წ.

საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის მოადგილე, სპეციალიზებული მუდმივმოქმედი სალიცენზიო-სანებართვო კომისიის თავმჯდომარე ვახტანგ ლეჟავა

საქართველო, შპს „ბაზისი XXI“ GEORGIA, "BAZISI XXI" LTD 202235296

საპროექტო-სამშენებლო საქმიანობაზე
№4177 სახელმწიფო ლიცენზიის
დანართი

ჩამონათვალი

საპროექტო – სამშენებლო საქმიანობის სახეებისა, რომელთა განხორციელების უფლება ეძლევა შპს-ს „ბაზისი XXI“

1. *საცხოვრებელი, სამოქალაქო და საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობა-ნაგებობების დაპროექტება (მ.შ. ტექნიკური მდგომარეობის გამოკვლევა და რეკომენდაციების დამუშავება):*
   - საცხოვრებელი შენობები:
     ბ. ხუთსართულიანი (მანსარდის ჩათვლით);
   - საზოგადოებრივი შენობები და ნაგებობები:
     ბ. ხუთ სართულამდე ან 18 მ. სიმაღლის და დახურული საშუალო სირთულის კონსტრუქციის დარბაზები.
2. *სამრეწველო, საწარმოო და სასოფლო-სამეურნეო შენობა-ნაგებობათა დაპროექტება:*
   - საწარმოო შენობა-ნაგებობები;
   - სამრეწველო ობიექტები:
     ა. მცირე სიმძლავრის.
3. *პროექტების ექსპერტიზა:*
   - საცხოვრებელი, სამოქალაქო და საზოგადოებრივი დანიშნულების შენობა-ნაგებობები.
   - საწარმოო შენობა-ნაგებობები;

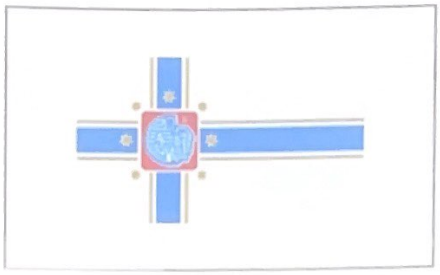
გაცემულია 2004 წლის 14 დეკემბერს.

სპეციალიზებული მუდმივმოქმედი
სალიცენზიო-სანებართვო კომისიის
თავმჯდომარის მოადგილე ალბერტ ჯანელიძე

შპს „ბაზისი XXI“ საქართველო GEORGIA "BAZISI XXI" LTD 202235296

შესაბამისობის დეკლარაცია
საქართველოს მთავრობის 2021 წლის 13 ივლისის №354 დადგენილებასთან

მუნიციპალიტეტი: თბილისი



პროექტის დასახელება	კომერციული ფართი
შენობის მისამართი	კახეთის გზატკეცილი 103
საფოსტო ინდექსი / ქალა...	0163 თბილისი
საკუთრების საკადასტრო კოდი	01.19.18.004.067
შენობის ნაწილის საკადასტრო კოდი	#2

იდენტიფიკატორი თბილისი_01_19_18_004_067_#2_12_03_2024

☑ დამტკიცებულია ☐ დაუმტკიცებელია

არქიტექტორი გიორგი ჯანიაშვილი

ქალაქი/თარიღი ხელმოწერა

საავტორო უფლებები

Copyright© 2021 Fraunhofer-Gesellschaft -ის მიერ
ყველა უფლება დაცულია. ამ პროგრამის ყველა საავტორო უფლება ეკუთვნის Fraunhofer-Gesellschaft-ს. ამ საიტზე გამოქვეყნებული მასალის ჩამოტვირთვის ან დაბეჭდვის ნებართვა გაცემულია მხოლოდ პირადი სარგებლობისთვის. მისი გამოყენება ნებისმიერი სხვა მიზნით, და განსაკუთრებით მისი კომერციული გამოყენება ან გავრცელება, მკაცრად აკრძალულია წინასწარი წერილობითი თანხმობის არარსებობის შემთხვევაში.
მიუხედავად ამ მოთხოვნისა, მასალის ჩამოტვირთვა ან დაბეჭდვა შესაძლებელია Fraunhofer-Gesellschaft-ისა და მისი შემადგენელი ინსტიტუტების საქმიანობის შესახებ პრეს-ანგარიშებთან დაკავშირებით, იმ პირობით, რომ დაცული იქნება შემდეგი პირობები.

უარყოფა

პროგრამული უზრუნველყოფა შემუშავებულია ენერგოეფექტურობის სერტიფიკატების გენერირებისთვის. პროგრამული უზრუნველყოფის განვითარება საგულდაგულოდ იქნა შესწავლილი. მიუხედევად ამისა, პროგრამულ უზრუნველყოფაში შეიძლება არსებობდეს პატარა ხარვეზები. მომხმარებელმა ყურადღებით უნდა გადახედოს შედეგებს, რათა დარწმუნდეს, რომ სწორი და თანმიმდევრულია. ხარვეზების ან შეუსაბამობის აღმოჩენის შემთხვევაში, გთხოვთ, გამოყენოთ პროგრამაში მოცემული საკონტაქტო ინფორმაცია და აცნობოთ ამის შესახებ.

არცერთი მონაწილე ორგანიზაცია და მათი თანამშრომელი, არც კონტრაქტორი, ქვეკონტრაქტორი ან მათი თანამშრომელი არ იძლევა რაიმე გარანტიას, გამოხატულს ან ნაგულისხმევს და არ იღებს რაიმე სამართლებრივ პასუხისმგებლობას ან ზოგად პასუხისმგებლობას ნებისმიერი შედეგის სიზუსტეზე, სისრულესა და სარგებლიანობაზე. არც ნებისმიერ გამჟღავნებულ ინფორმაციაზე, თუ სხვა რომელის მიხედვითაც მისი გამოყენება არ დაარღვევს კერძო საკუთრების უფლებებს. პროგრამა მომზადდა მრავალი ორგანიზაციის წარმომადგენლების დახმარებითა და მონაწილეობით, კონსენსუსისა და ხელმისაწვდომი ინფორმაციის საფუძველზე.

Table of contents

1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები 4
2. შენობა და მდებარეობა 5
3. შენობების კონსტრუქციული ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები 6
    3.1 დონე 1 - მოთხოვნები სამშენებლო ელემენტების მიმართ 7
    3.2 დონე 2 - მოთხოვნები შენობის მემბრანის მიმართ 8
4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის 9
    კედელი 9
    სახურავი 10
    იატაკი 11
5. უსაფრთხოება 12
    ფანჯარა 12
6. სამშენებლო ქსოვილი 13

1. პროექტის მონაცემები და რედაქტორები

პროექტის მონაცემები

პროექტის დასახელება	კომერციული ფართი
შენობის მისამართი	კახეთის გზატკეცილი 103
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0163 თბილისი

შენობის მფლობელი

შენობის მფლობელის სახ	შ.პ.ს. გიკო4
შენობის მფლობელის მის	კახეთის გზატკეცილი 103
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0163 თბილისი

არქიტექტორი

კომპანიის სახელი	შ.პ.ს. აერ ქონსალტინგ
მისამართი	მარი ბროსეს ქუჩა 2
საფოსტო ინდექსი / ქალა	0108 თბილისი
რედაქტორი	გიორგი ჯანიაშვილი
პროფესია	არქიტექტორი
კონტაქტი	555663250

პროგრამა

გამოითვლება	Georgian Energy Efficiency Certification for Buildings

ვერსია 0.8.1745

2. შენობა და მდებარეობა

ზოგადი ინფორმაცია

შესაბამისობის დეკლარაც მშენებლობის ნებართვის მისაღებად დოკუმენტების წარდგენა

ვრცელდება თუ არა ამ შენობაზე 354-ე დებულებ არანაირი გამორიცხვა არ ვრცელდება

შენობის კატეგორია

☑ ახალი შენობა

კატეგორია: კომერციული შენობა

ქვეკატეგორია: კომერციული შენობა

მდებარეობა

ქალაქი / დასახლება: თბილისი

კლიმატური ზონა: კლიმატური ზონა 2

☑ ქალაქი / დასახლება აღნუსხულია ცხრილში 2

3. შენობების კონსტრუქციული ელემენტების ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები

3.1 დონე 1 - მოთხოვნები სამშენებლო ელემენტების მიმართ

მაქსიმალური დასაშვები სითბოს გადაცემის კოეფიციენტები შენობის სტრუქტურის თერმული გარსის თითოეული ელემენტისთვის U_{max}

☐ დამტკიცებულია

შენობის კონსტრუქციული ელემენტების ტიპი		დასაშვები U-მნიშვნელობა...	არ აჭარბებს
1	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი შენობის გარე კედლები	0,38	☑
2	თერმულად კონდიცირებული სივრცის გარე კედლები (მაგ., გამთბარი სარდაფი) მიწასთან შემხები ზედაპირის ჩათვლით	0,50	☑
3	თერმულად არაკონდიცირებული სივრცის შიდა კედლები (მაგ., არაკონდიცირებული კიბის უჯრედები, სხვენის ან სახურავის სივრცეები, ა...	0,50	☑
4	თერმული არაკონდიცირებული მიწისქვეშა სივრცის გარე კედლები (მაგ., გაუმთბარი სარდაფი), როდესაც ამ სივრცის ჰაერცვლის ჯერადობა ნაკლე...	0,70	☑
5	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი სახურავის კონსტრუქცია ანდა ვენტილირებულ ან არათბოიზოლირებული სახურავის სათავსთან შეხება...	0,30	☑
6	სახურავის კონსტრუქცია, რომელიც განლაგებულია თერმულად არაკონდიცირებული სივრცის ზემოთ, სივრცის ტემპერატურა არ უნდა იყ...	0,38	☑
7	მიწასთან შეხებაში მყოფი თერმულად კონდიცირებული სათავსის იატაკი.	0,38	☑
8	გარე ჰაერთან შეხებაში მყოფი თერმულად კონდიცირებული სათავსის იატაკი (მაგ.იატაკი თაღოვანი შესასვლელის, გასასვლელის თავზე...	,300	☑
9	არაკონდიცირებულ სივრცესთან (მაგ., სარდაფი, რომელიც არ თბება, ავტოფარეხი) შეხებაში მყოფი, თერმულად კონდიცირებული სათავსის ია...	0,45	☑
10	გარე ფანჯარა და შემინული კარი	1,80	☑
11	შეკიდული კედლები – შირმები და სხვა გარე შუქგამტარი კომპონენტები, მათ შორის, ფართო მასშტაბიანი, შემინული ფასადი ≥ 600 დახრით	1,80	☑
12	სხვა გარე ჰორიზონტალური ან დახრილი შუქგამტარი კომპონენტები: რომლებიც არ არის გათვალისწინებული №10 ან №11 პუნქტებში	2,00	☑
13	შუქგაუმტარი გარე მყარი კარები	2,20	☑
14	თერმულად არაკონდიცირებულ სივრცესთან დამაკავშრებელი კარი შემინვის გარეშე	3,50	☑
15	გარე გორგოლაჭებზე მოძრავი კარი, ავტოფარეხის კარი, ფრთიანი (სექციური კარი)...	2,50	☑

☑ ინტეგრირებული ციფრების მოთხოვნები დაკმაყოფილებულია. დასაშვებია ზემოთ მოცემული ცხრილიდან 10% -მდე გადახრა

3.2 დონე 2 - მოთხოვნები შენობის მემბრანის მიმართ

მაქსიმალური დასაშვები მთლიანი სითბოს გადაცემის კოეფიციენტი შენობის თერმული გარსის ელემენტებისთვის

☑ დამტკიცებულია

მოწყობილობა	U-მნიშვნელობა [ვტ/მ²·K]	დასაშვები U-მნიშვნელობა...
კედლები	0,34	0,38
სახურავი	0,00	0,30
იატაკი	0,31	0,38
ფანჯრები და კარები	1,76	1,80

4. ენერგოეფექტურობის მინიმალური მოთხოვნები ტექნიკური სისტემებისთვის

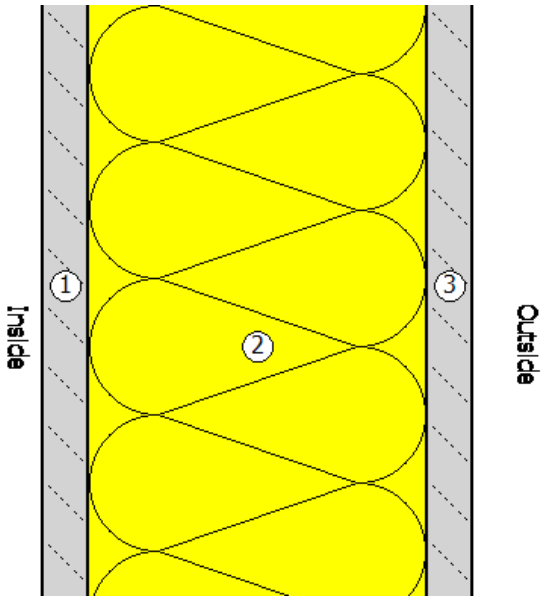
კედელი

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,337 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,130		9. ექსპერტი
1	ფოლადის ფურცელი	1,0	50,000	0,000	ინფ	7800
2	ხისტი პოლიურეთანის ქაფი (PUR)	7,0	0,025	2,800	ინფ	30
3	ფოლადის ფურცელი	1,0	50,000	0,000	ინფ	7800
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



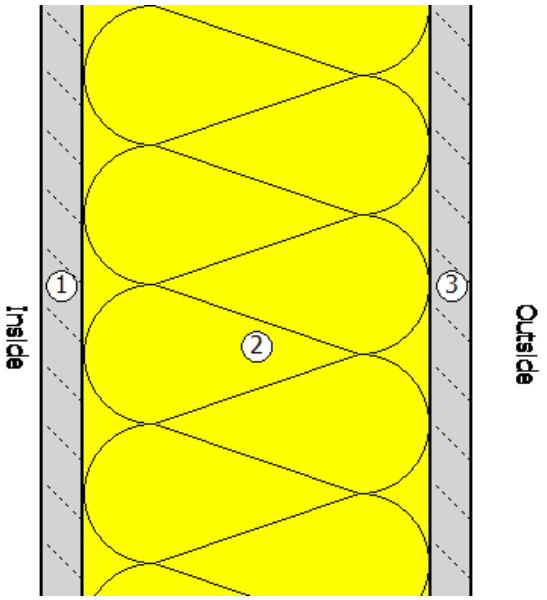
სახურავი

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,297 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,130		9. ექსპერტი
1	ფოლადის ფურცელი	1,0	50,000	0,000	ინფ	7800
2	ხისტი პოლიურეთანის ქაფი (PUR)	8,0	0,025	3,200	ინფ	30
3	ფოლადის ფურცელი	1,0	50,000	0,000	ინფ	7800
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



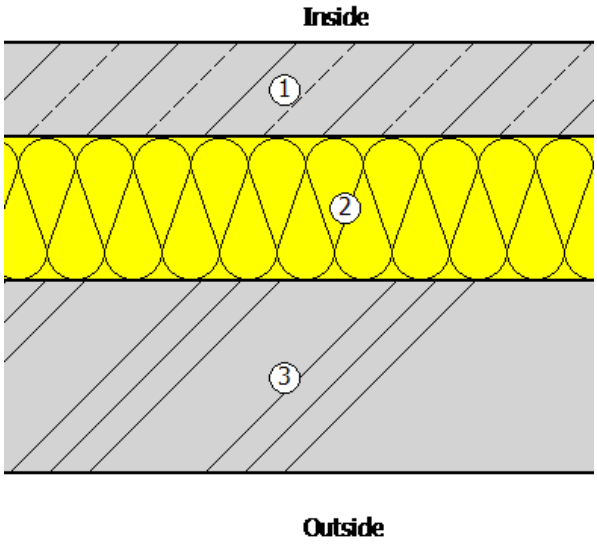
იატაკი

წარმოსა ხვითი შენობა: 0,310 W/(m²K)

ფაქტობრივი მნიშვნელობა

მოთ	მასალა	სისქე	λ [W/mK]	მოთხოვნებ	საშუ	სიმძლავრი
პირ	მიწოდებული ენერგია თერმულად განპირობებუ	წლიური ემ	განახლება	0,170		9. ექსპერტი
1	რკინაბეტონი	10,0	2,600	0,038	ინფ	2500
2	პერლიტის შემავსებელი	15,0	0,055	2,727	ინფ	90
3	კენჭი, მშრალი	20,0	0,810	0,247	ინფ	1700
	გარე სითბოს გადაცემის წინააღმდეგობა	ეს პუნქტი 3	მაქსიმალუ	0,040	განა	

ვიზუალიზაცია:



5. უსაფრთხოება

ფანჯარა

ჩარჩო ფაქტორი (გამჭვირვალე თანაფარდობა ფანჯრის არეალთან)	0,7

შემინვა	ორმაგი საიზოლაციო მინა ერთი დაბალი ემისიის მინით
ჩარჩო	1,40 W/(m²K)
Spacer	0,05 W/(mK)

მზის ჩრდილში

☐ დეტალურადაა წარმოდგენილი მინიმალური ენერგოეფექტურობის მოთხოვნების შესაბამისი საპროექტო გა

მზის დაჩრდილვის ტიპი	არ არის მზისგან დამცავი
მზის დაცვა	გარე -Jalousie, lamellae, რომელსაც შეუძლია როტაცია, უკანა ვენტილირებადი
კონტროლი	მექანიკური ან ტაიმერი კონტროლირებადი
დღის სინათლე	მხოლოდ მბზინავი დაცვა

ჰაერის გაჟონვა 50 Pa,_{50 n} წნევის პირობებში

U- მნიშვნელობის ფანჯარ	1,76 W/(m²K)		
g პერპენდიკულური	0,72	სინათლის გადაცემა τ	0,74
g tot, ზამთარი	0,72	$\tau_{eff,Sa}$, ზამთარი	0,74
g tot, ზაფხული	0,72	$\tau_{eff,Sa}$, ზაფხული	0,74

6. სამშენებლო ქსოვილი

მისამართი	ფართობი [m²]	საფოსტო ინდექსი / ქალაქი	max. U ღირებულება
ახალი შენობა			
გარე კედელი 9-1	264,00	0,337	0,38
ფანჯარა	56,00	0,337	0,38
გარე კედელი 1-9	296,00	0,337	0,38
ფანჯარა	24,00	0,337	0,38
გარე კედელი ა-გ	236,00	0,337	0,38
ფანჯარა	15,00	0,337	0,38
გარე კედელი გ-ა	166,00	0,337	0,38
ფანჯარა	15,00	0,337	0,38
სახურავი	1 117,00	0,297	0,30
იატაკი	1 414,00	0,310	0,50
შენობების საერთო რაოდენობა	3 603,00		