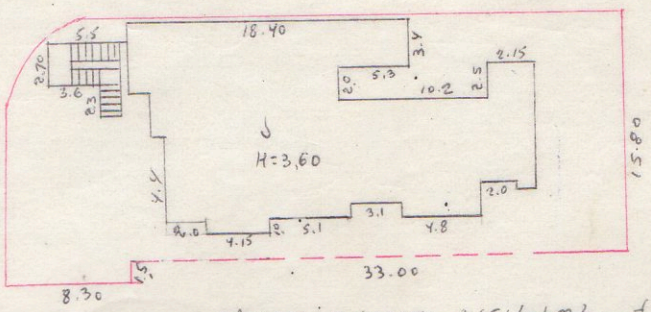
საინვენტარიზაციო ბეჭდმა

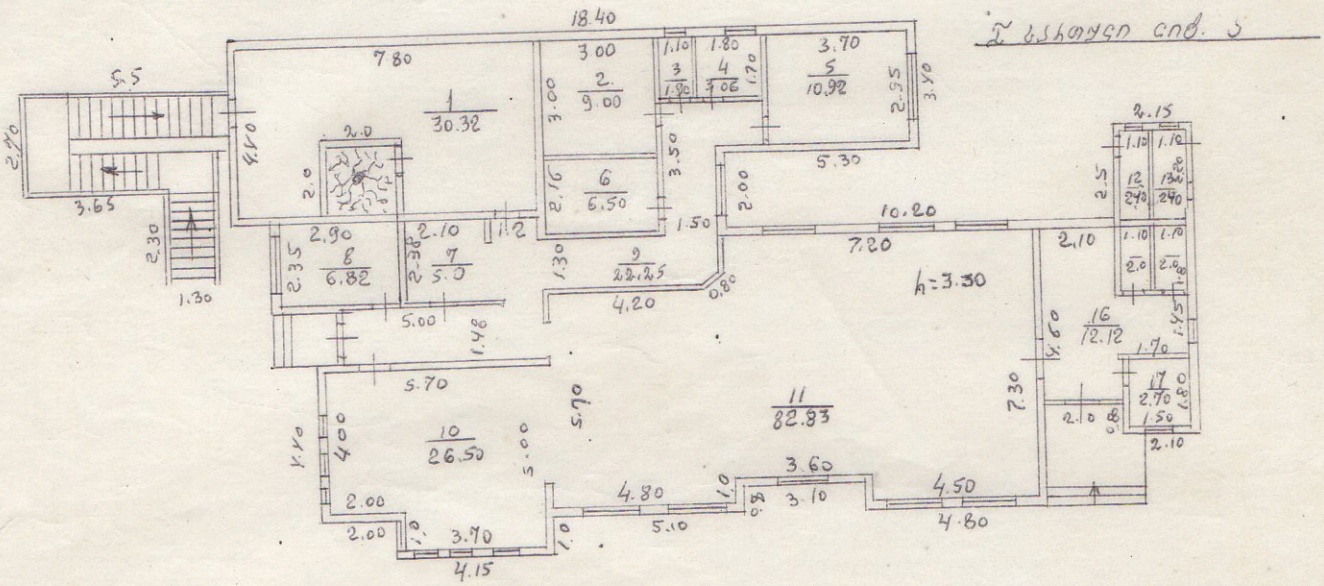
მიწის ნაკვეთისა და შენობა-ნაგებობებისა მდებარე ქ. თბილისში

ვაკე-საბურთალოს რაიონში ძველი ნაძალადევის ქ. № _____

რომელიც ირიცხება მოქ. შპს. „თავისუფალი“



ბნევრის ესპლიკა სანაპიროს ქ.



ესპლიკა ძირ. ს

თბილისის მერიის ტექნიკური აღრიცხვის სამსახური	
ძირითადი აღრიცხვის თარიღი 7/III 200~~0~~97 წ.	ასლი დამზადდა „11“ II 2003 წ.
მიწის ნაკვეთის ფართი 625 კვ.მ.	განაშენიანების ფართი 294 კვ.მ.
ნამდვილი საინვენტარიზაციო ღირებულება _____	ლარი

კანონიერი ნაგებობები	უკანონო ნაგებობები
საერთო სარგებლობის ფართი 237.62 კვ.მ.	საერთო სარგებლობის ფართი _____ კვ.მ.
მათ შორის საცხოვრებელი _____ კვ.მ.	მათ შორის საცხოვრებელი _____ კვ.მ.
საცხოვრებელი ოთახების რ-ბა _____	საცხოვრებელი ოთახების რ-ბა _____

ბირობითი ნიშნები:

_____ კანონიერი

2002 წ. ასლამდე უკანონო

შენიშვნა: _____

ბ.ა

ბიუროს უფროსი: ო. ნ. შენგელია

მთავარი ინჟინერი: ი.გ. სანიკიძე

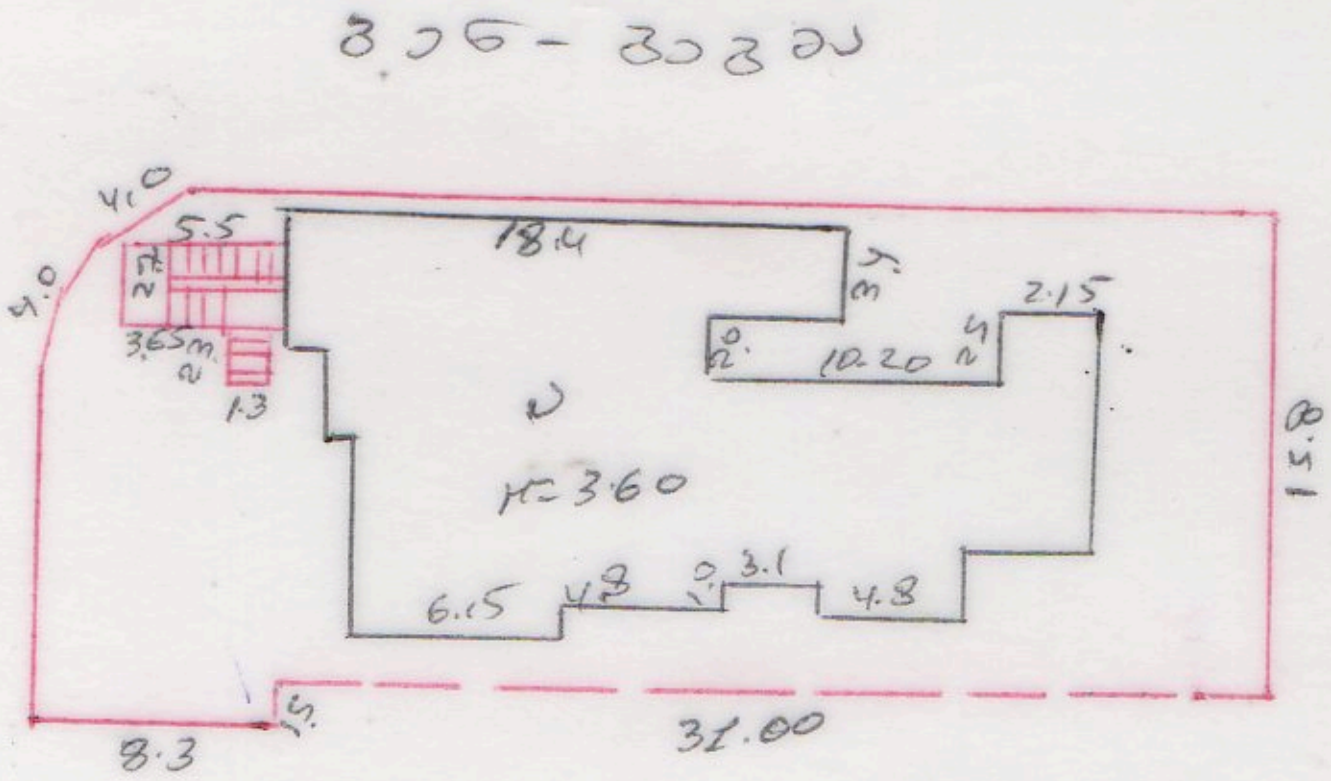
ბრიგადირი: თ. გ. ღვინიანიძე

შემსრულებელი: გ.ვ. ბერაია

მიწის ნაკვეთისა და მასთან მყარად დაკავშირებული შენობა-ნაგებობების საინვენტარიზაციო გეგმა	საჯარო რეესტრის ეროვნული სააგენტოს [illegible] სარეგისტრაციო სამსახურის ტექნიკური ინვენტარიზაციის არქივი

საადრიცხვო საინვენტარო №046239
შენობა : მ 1:200
მიწის ნაკვეთი მ 1:500
მისამართი : [illegible]
თარიღი: 03.02.06წ
მოსარგებლე: შ.პ.ს. „[illegible]"
თანამოსარგებლე:

არქივარიუსი [signature] [illegible]

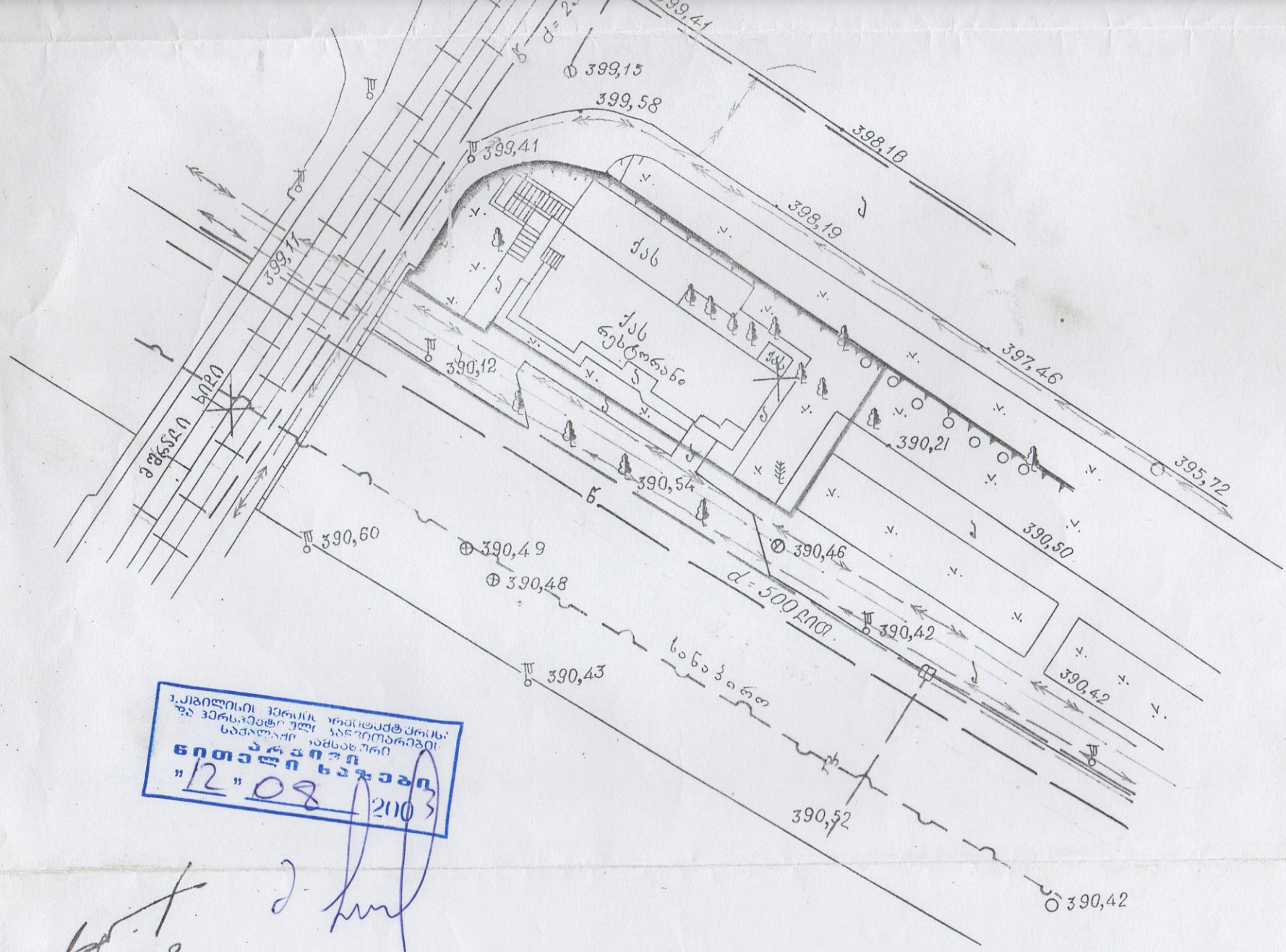


21.10.2004 წლ [illegible]

პირობითი ნიშნები: უფლების დამადასტურებელი საბუთით 1997წ
უფლების დამადასტურებელი საბუთის გარეშე 2002წ

შენიშვნა: [illegible]

უძრავი ქონების ფართი უფლების დამადასტურებელი საბუთით			უძრავი ქონების ფართი უფლების დამადასტურებელი საბუთის გარეშე		
მიწის ნაკვეთის ფართი	294	კვ.მ.	მიწის ნაკვეთის ფართი	331	კვ.მ.
საერთო სასარგებლო ფართი	237,62	კვ.მ.	საერთო სასარგებლო ფართი		კვ.მ.
მათ შორის საცხოვრებელი		კვ.მ.	მათ შორის საცხოვრებელი		კვ.მ.



1. ქსნის ხეობის ისტორიის და ეთნოგრაფიის სახელმწიფო ეროვნული ნაკრძალის დირექციის ნებართვის გარეშე ნებისმიერი სახის სამუშაოების წარმოება აკრძალულია!
2. ნებართვის ვადის გასვლის შემდეგ ობიექტზე სამუშაოების გაგრძელება დაუშვებელია!

1. ქსნის ხეობის ისტორიის და ეთნოგრაფიის სახელმწიფო ეროვნული ნაკრძალის დირექციის ნებართვის გარეშე ნებისმიერი სახის სამუშაოების წარმოება აკრძალულია!
2. ნებართვის ვადის გასვლის შემდეგ ობიექტზე სამუშაოების გაგრძელება დაუშვებელია!
ნებართვა
"12" 08 2003

11.08.03

შესრულებულია სამუშაოს მასალა	
ჩაბარებულია გეოლეგიურ სააგენტო	

ასოციაციის აღნიშვნები:

წყალგაყვანილობა	
გაზი	
კანალიზაცია	
ტელეფონის კაბელი	
ელ. კაბელი	
გათბობა	

შ.პ.ს. „გეოლეგისტი"

დირექტორი		ს.ვახაძე
შემსრულებელი		მ. ჩახიძე
ხელმძღვანელი		გ. თევზაძე

1:500 | 83-A-13 | 2003წ.

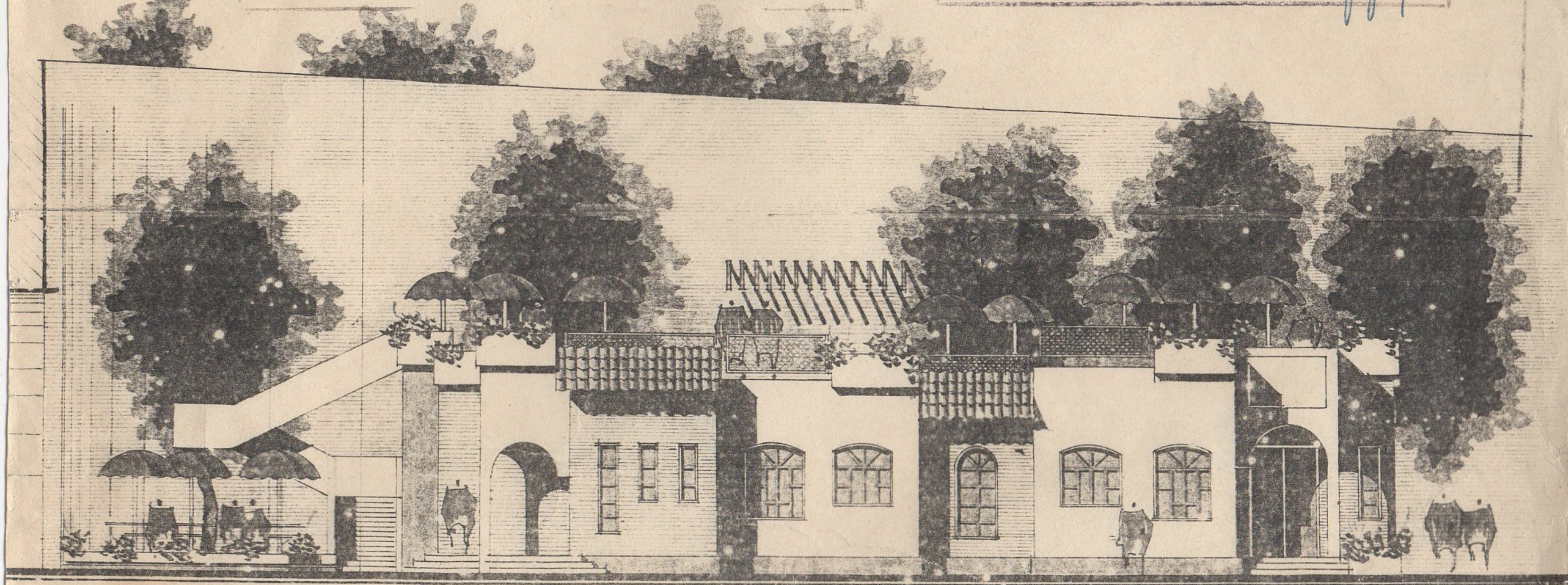
...ის კულტურისა და ბუნების ძეგლთა დაცვის და
...ების მთავარი სამეცნიერო საწარმოო სამმართველო

სამეცნიერო მეთოდური საბჭო

განხილულია და შეთანხმებულია

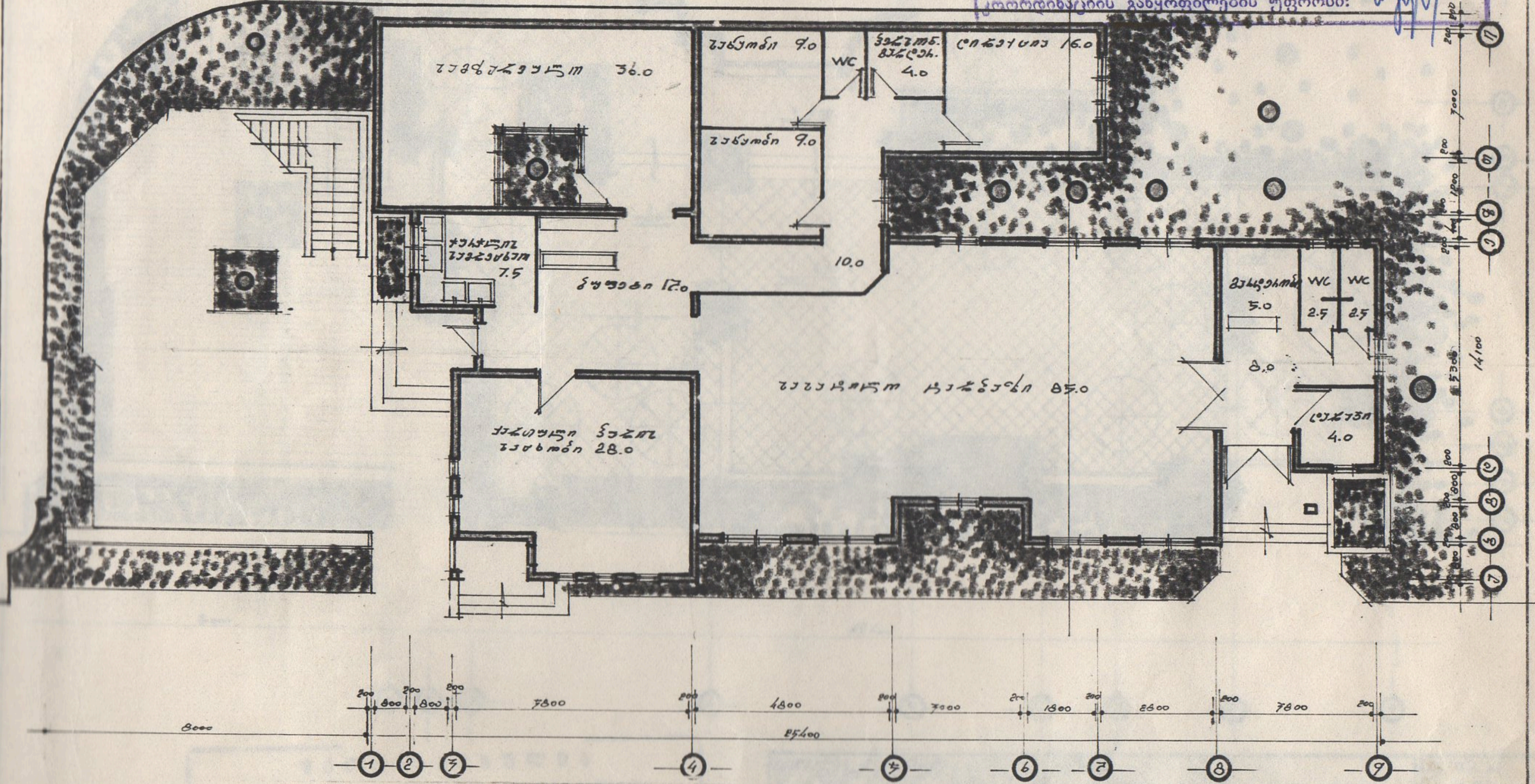
1996 წ. 19 ... ოქმი №3

შეთანხმებულია
ქ. თბილისის მთავარი არქიტექტორის
ბრძანებით № 373 „26" 10 1994 წ.
პროექტების განხილვისა და საპროექტო სამუშაოების
კოორდინაციის განყოფილების უფროსი:



[illegible]				324
17-94		Z-Ǯ	П-2	1:100

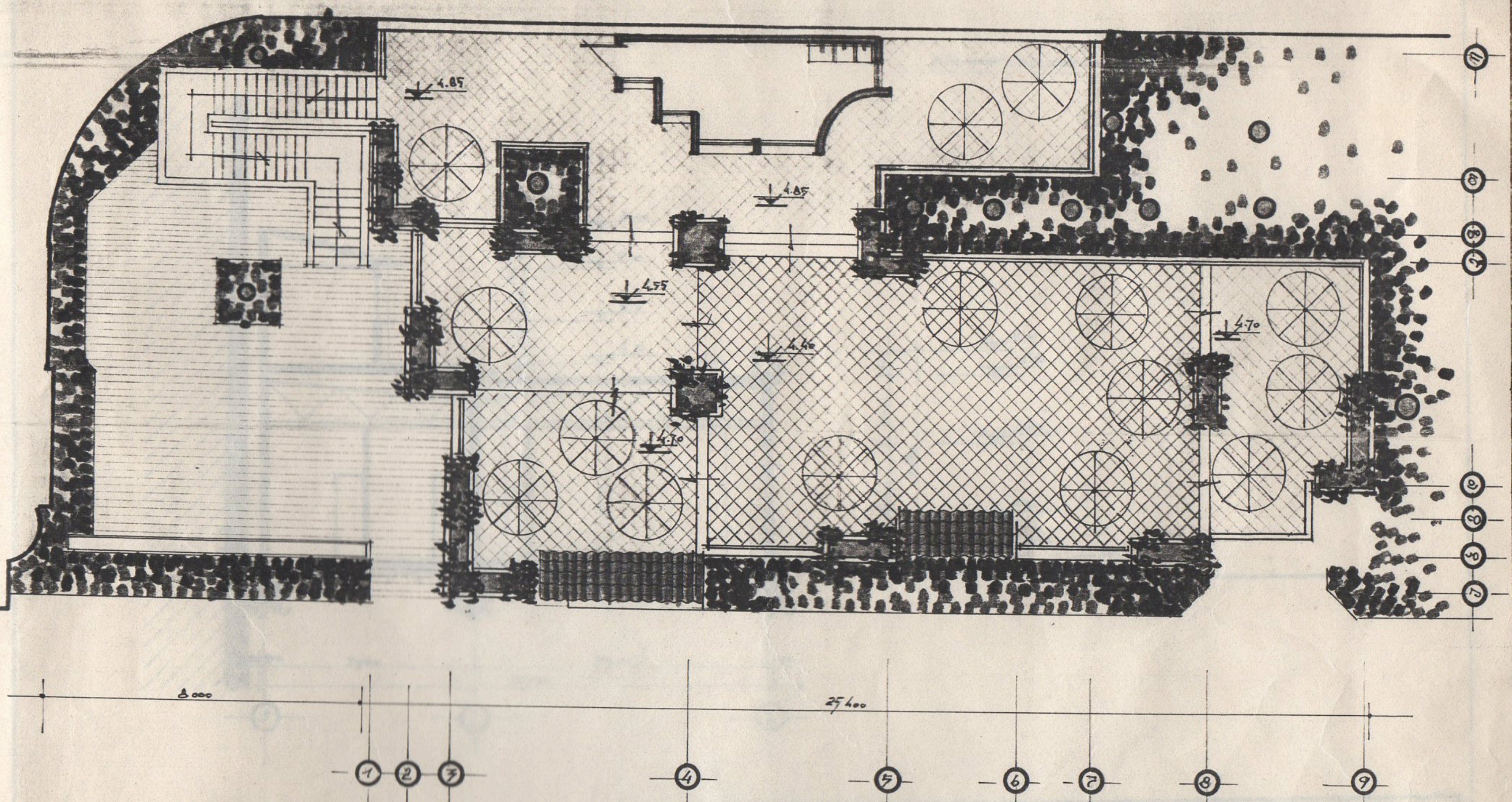
შ ე თ ა ნ ხ მ ე ბ უ ლ ი ა
ქ. თბილისის მთავარი არქიტექტორის
ბრძანებით № 373 „26" 10 1991წ.
პროექტების განხილვისა და საპროექტო სამუშაოების
კოორდინაციის განყოფილების უფროსი:



№ 325	
3	1:100

17-94

გივი დეკანოიძის
შემოქმედებითი
საწარმოო სახელოსნო



შეთანხმებულია
ქ. თბილისის მთავარი არქიტექტორის
ბრძანებით № 373 „26“ 10 1994 წ.
პროექტების განხილვისა და საპროექტო სამუშაოების
კოორდინაციის განყოფილების უფროსი:

ხელმძღვ.	[illegible]	[illegible]
მთ. არქ.	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

დამკვეთი
ფირმა „[illegible]“

ინვენტ. N
326

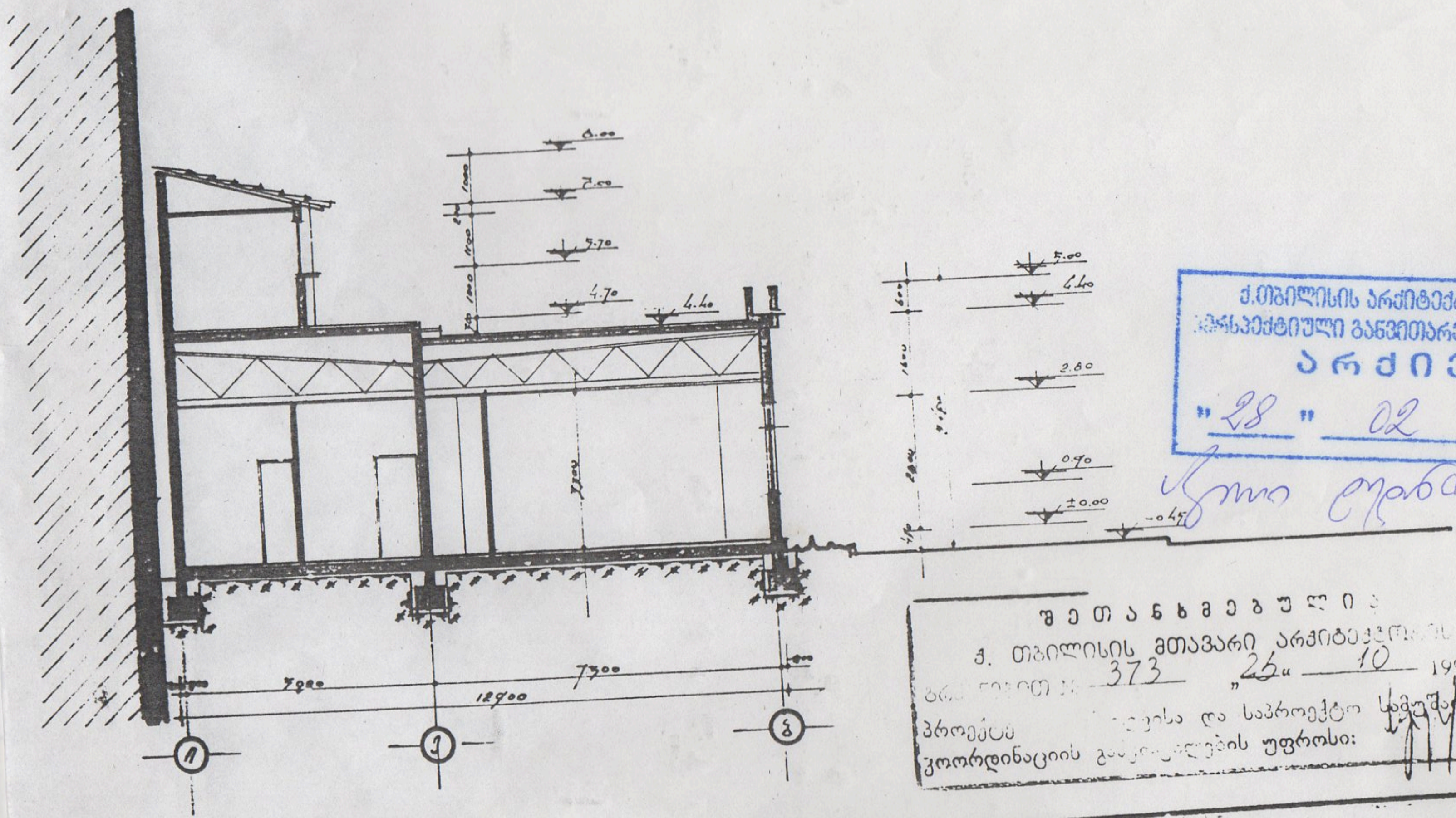
[illegible]

გენერალური გეგმა

სტადია	ფურც. N	ფურც.	მასშტ.
ს-პ	ა-4	5	1:100

გივი დეკანოიძის
შემოქმედებითი
საწარმოო სახელოსნო

დოკუმენტის №
17-94



ქ.თბილისის არქიტექტურისა და
...პერსპექტიული განვითარების სამსახური
არქივი
"28" 02 2003

შეთანხმებულია
ქ. თბილისის მთავარი არქიტექტორის
... 373 "26" 10 1994 წ.
პროექტის ... სა და საპროექტო სამუშაოების
კოორდინაციის გ... უფროსი:

17-94	1-1	1:100
		5
		327

გივი და ანდრიას შემოქმედებითი საწარმოო სახელოსნო

ქალაქი თბილისი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.18.03.004/002, არსებული რესტორნის შენობის რეკონსტრუქციისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შედეგები



ქ. თბილისი 2022 წელი

სარჩევი

№	მასალების დასახელება	ფურცელი №№
1	2	3
	I ტექსტური ნაწილი	
1.	ტექნიკური დავალება	1 ფურცელი
2.	საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში (დასკვნა)	12 ფურცელი
	II ტექსტური ნაწილის დანართი	
3.	ძირითადი ქანების ლაბორატორიული კვლევების სამუშაოს ანგარიში	8 ფურცელი
4.	ფოტომასალა – 6 სურათი	3 ფურცელი
	III გრაფიკული ნაწილი	
5.	საკვლევი უბნის ტოპო-გეგმა მასშტაბით 1:500-თან შურფების და ჭრილის ხაზის დატანით	1 ფურცელი
6.	შურფების სვეტების და საკვლევი უბნის დიაგონალური ლითოლოგიური - გეოლოგიური ჭრილები,აგრეთვე არსებული შენობის საძირკვლების გაშიშვლების ნახაზები	1 ფურცელი

ტექნიკური დავალება
საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – არსებული რესტორნის შენობის რეკონსტრუქცია;

დამკვეთი – შპს "მშრალი ხიდი" საიდენტიფიკაციო კოდი 20440520;

ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, დმშრალი ხიდის მიმდებარედ, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.18.03.004/002;

დაპროექტების სტადია -მუშა დოკუმენტაცია;

მშენებლობის ტიპი – რეკონსტრუქცია (1 სართულის დაშენება);

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II კლასი;

ობიექტის ტექნიკური დახასიათება:

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების დროს მოხდეს საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა და არსებული რესტორნის შენობა-ნაგებობის საძირკვლების მდგომარეობის დადგენა.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების დოკუმენტაცია გადმოგვეცეს აკინძული 2 ეგზერმპლიარად, ელექტრონულ ვერსიასთან ერთად.

დანართი: საკვლევი უბნის ტოპო გეგმა მასშტაბი 1:500-თან.

დავალება გასცა შპს "მშრალი ხიდი"

ქალაქი თბილისი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.18.03.004/002, არსებული რესტორნის შენობის რეკონსტრუქციისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შედეგები

ინდივიდუალური მეწარმე
„ზ. დევდარიანი“ ზ. დევდარიანი

დირექტორი
ინჟინერ გეოლოგი ბ. დევდარიანი

ქალაქი თბილისი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.18.03.004/002, არსებული რესტორნის შენობის რეკონსტრუქციისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შედეგები

<u>I შესავალი</u> – შპს "მშრალი ხიდი"-ს, საიდენტიფიკაციო კოდი 204401520 დავალებით, ინდივიდუალური მეწარმე "ზ. დევდარიანმა", 2022 წლის მაისში, ქალაქ თბილისში, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.18.03.004/002, არსებული რესტორნის 2 სართულიანი შენობა-ნაგებობის რეკონსტრუქციისათვის ჩაატარა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანი:

- საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა;
- არსებული შენობა-ნაგებობის საძირკვლების მდგომარეობის დადგენა.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მიზნები მოცემულია თანდართულ ტექნიკურ დავალებაში.

დასახული მიზნების მისაღწევად ჩატარებული იქნა შემდეგი სახის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები:

- მოპოვებული და შესწავლილი იქნა ხელთარსებული საფონდო მასალები;

- საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით, მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების ს.ნ და წ 1.02.07-87 და პ.ნ 02.01-08 მოთხოვნათა გათვალისწინებით, ხელით გაყვანილი იქნა ერთი (№1) შურფი, სიღრმით 4.0 მეტრი, ხოლო არსებული შენობა-ნაგებობის საძირკვლების მდგომარეობის დადგენის მიზნით 2 შურფი (№№2 და3), სიღრმით 3.0 მეტრი, საერთო მეტრაჟით 10.0 გრძივი მეტრი.

შურფების სიღრმე გამოწვეულია ძირითადი ქანების წოლის სიღრმით და არსებული შენობა-ნაგებობის საძირკვლების ჩაღრმავებით.

საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ შურფები ლიკვიდირებულია ამონაყარი გრუნტით.

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

სამუშაოს ანგარიში
ქალაქი თბილისი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი
01.18.03.004/002, არსებული შენობის რეკონსტრუქციისათვის აღებული ქანების
სინჯების ლაბორატორიული კვლევის საფუძველზე

სამუშაოს ხელმძღვანელი,
განყოფილების უფროსი,
დოქტორი ყ. ბალიაშვილი

თბილისი 2022 წ.

ანგაეიში წარმოდგენილია 9 გვერდზე, შეიცავს 5 ცხრილს და 6 ფიგურას.

გამოყენებული სტანდარტი

1. ГОСТ 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები;

2. ГОСТ 21153,2-84 სიმტკიცის განსაზღვრის მეთოდი ქანების ერთღერძა შეკუმშვაზე;

3. ГОСТ 28985-91 ქანების დეფორმაციული მახასიათებლების კვლევა ერთღერძა შეკუმშვაზე;

4. 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 52 წლის და ბეტონის მექანიკის მიმართულებით 18 წლის სტაჟის მქონე, განყოფილების უფროსის, მთავარი მეცნიერ თანამშრომლის, აკადემიური დოქტორის გიორგი ბალიაშვილის მიერ. კვლევის შედეგებზე ვიღებ სრულ პასუხისმგებლობას.



ცხრილი 1 – გამოკვლეულ თვისებათა საშუალო მნიშვნელობები სინჯების მიხედვით

სინჯის №	ქანის სახეობა	სინჯის აღების სიღრმე	სიმკვრივე გ/სმ³, ρ	სიმტკიცე გამომშრალ მდგომარეობაში, მეგპა Q_d	სიმტკიცე წყალნაჯებ მდგომარეობაში, მეგპა Q_w	დარბილების კოეფიციენტი F_s	დრეკადობის მოდული წყალნაჯებ მდგომარეობაში, მეგპა	შეჭიდულობა წყალნაჯებ მდგომარეობაში, მეგპა C	შიგა ხახუნის კუთხე წყალნაჯებ მდგომარეობაში, გრადუსი φ
1	ქვიშაქვა გამოფიტული	შ№1-2.50	2.35	16.8	10.1	0.60	2713.3	1.4	27.0
2	ქვიშაქვა გამოფიტული	შ№2-1.50	2.35	17.3	10.4	0.60	2782.9	1.5	27.5
3	ქვიშაქვა გამოფიტული	შ№3-2.00	2.36	19.7	11.8	0.60	3170.0	2.2	27.5
4	ქვიშაქვა სუსტად გამოფიტული	შ№1-3.50	2.40	27.0	16.2	0.60	4356.5	2.4	27.5
5	ქვიშაქვა სუსტად გამოფიტული	შ№2-2.50	2.41	28.2	16.9	0.60	4545.6	2.5	28.0
6	ქვიშაქვა სუსტად გამოფიტული	შ№3-3.00	2.41	28.7	17.5	0.60	4707.0	2.7	28.5

ცხრილი 2 – სიმკვრივე

სინჯის №	გამოცდის ნიმუშის №	წყალნაჯერი, ზედაპირშემშრალებული ნიმუშის წონა, გ		ნიმუშის მოცულობა, სმ³	სიმკვრივე გ/სმ³
		ჰაერში	წყალში		
1	1	154.63	90.20	64.43	2.40
	2	149.14	85.68	63.46	2.35
	3	155.31	87.78	67.53	2.30
2	1	139.87	80.35	59.52	2.35
	2	140.32	81.36	58.96	2.38
	3	141.08	80.27	60.81	2.32
3	1	100.25	56.66	43.59	2.30
	2	101.36	59.48	41.88	2.42
	3	102.78	59.23	43.55	2.36
4	1	111.31	64.54	46.77	2.38
	2	112.42	65.58	46.84	2.40
	3	110.58	64.89	45.69	2.42
5	1	135.45	78.54	56.91	2.38
	2	136.98	80.14	56.84	2.41
	3	130.25	76.87	53.38	2.44
6	1	122.23	71.51	50.72	2.41
	2	122.45	71.85	50.60	2.42
	3	123.09	71.80	51.29	2.40



ცხრილი 3 – სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა შეკუმშვაზე და დრეკადობის მოდული

ნიმუშის №	გამოცდის ნიმუშის №	სიგრძე სმ	დიამეტრი სმ	ფართობი სმ²	მასშტაბური კოეფიციენტი	მრღვევი ძალა კგძ	სიმტკიცე, მგპა	დრეკადობის მოდული, მგპა	მდგომარეობა გამოცდისას
1	1.1	6.70	3.34	8.76	1.00	1440	16.8		გამომშრალი
	1.2	6.66	3.32	8.65	1.00	860	10.1	2713.3	წყალნაჯერი
2	2.1	6.69	3.33	8.70	1.00	1480	17.3		გამომშრალი
	2.2	6.68	3.32	8.65	1.00	880	10.4	2782.9	წყალნაჯერი
3	3.1	6.72	3.31	8.60	1.00	1660	19.7		გამომშრალი
	3.2	6.71	3.32	8.65	1.00	1000	11.8	3170.0	წყალნაჯერი
4	4.11	6.68	3.35	8.81	1.00	2340	27.1		გამომშრალი
	4.2	6.69	3.35	8.81	1.00	1400	16.2	4356.5	წყალნაჯერი
5	5.1	6.67	3.32	8.65	1.00	2390	28.2		გამომშრალი
	5.2	6.68	3.32	8.65	1.00	1435	16.9	4545.6	წყალნაჯერი
6	6.1	6.69	3.33	8.70	1.00	2450	28.7		გამომშრალი
	6.2	6.68	3.34	8.76	1.00	1500	17.5	4707.0	წყალნაჯერი

ცხრილი 4 ნიმუშების გამოცდა დეფორმაციაზე

ნიმუში №1,2			ნიმუში №2,2			ნიმუში №3,2		
F	I	II	F	I	II	F	I	II
0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	2	3	75	2	1	75	2	1
150	4	5	150	4	3	150	3	2
225	7	7	225	6	5	225	5	3
300	9	9	300	9	8	300	7	4
375	11	11	375	12	11	375	10	8
450	13	13	450	15	14	450	13	12
525	16	15	525	18	18	525	16	16
600	19	17	600	21	22	600	20	20
675	22	19	675	24	26	675	24	24
750	26	22	750	28	29	750	28	28
825	31	26	825	33	33	825	33	33
860	39	33	880	41	41	900	39	39
						975	46	45
						1000	56	55

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

ცხრილი 4-ის დასასრული

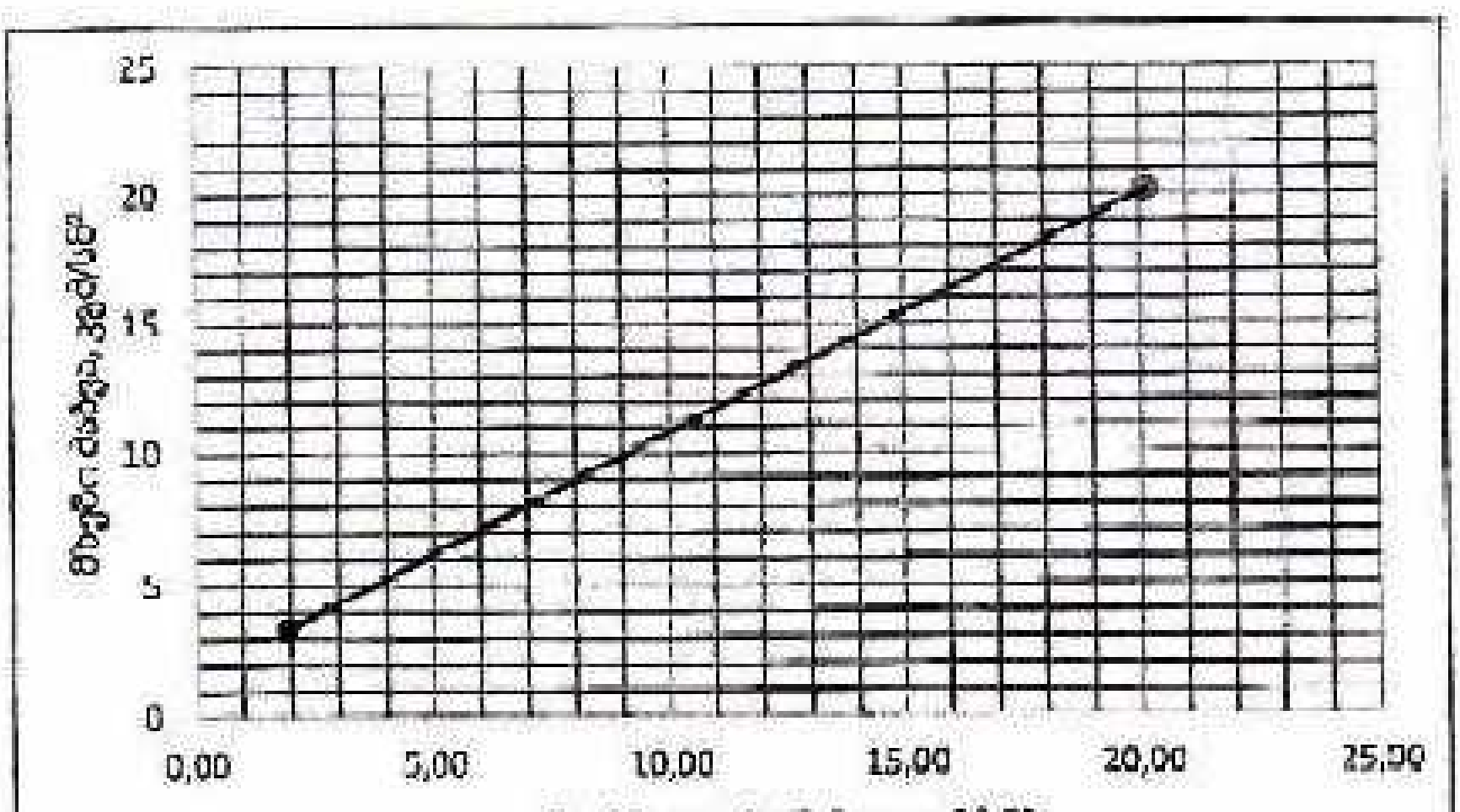
ნიმუშის № 4.2			ნიმუშის № 5.2			ნიმუშის № 6.2		
F	I	II	F	I	II	F	I	II
0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	2	3	100	2	1	100	2	2
200	5	6	200	4	4	200	4	3
300	7	8	300	7	6	300	5	4
400	9	11	400	10	9	400	6	7
500	11	12	500	12	11	500	8	8
600	13	13	600	14	13	600	11	11
700	15	14	700	16	15	700	14	14
800	17	16	800	19	18	800	17	17
900	19	18	900	22	21	900	21	20
1000	21	20	1000	25	24	1000	25	23
1100	24	23	1100	29	28	1100	29	26
1200	28	27	1200	34	33	1200	34	30
1300	33	32	1300	40	39	1300	40	35
1400	43	41	1400	47	46	1400	47	41
			1435	58	57	1500	59	52

ცხრილი 5- ძვრაზე გამოცდის პარამეტრები

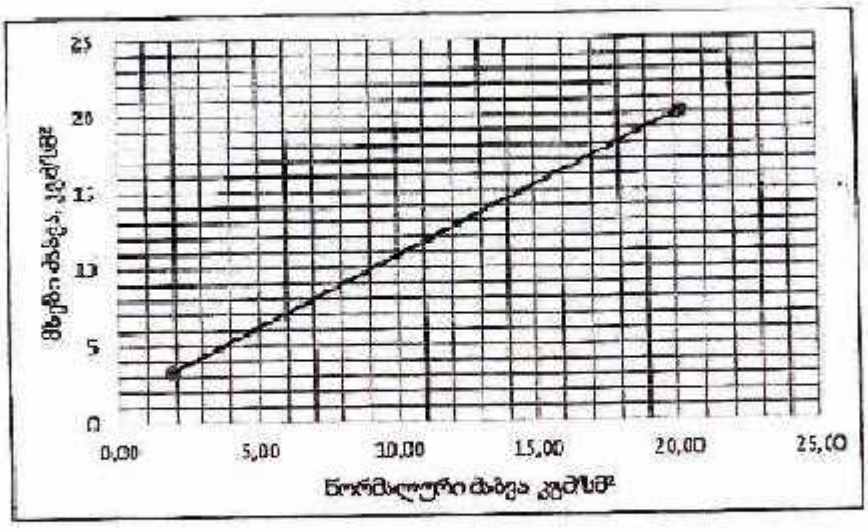
სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის №	სიგრძე სმ	სიგანე სმ	ფართობი სმ²	გამოცდის კუთხე. გრადუსი	მრღვევი ძალა კგძ	ნორმალური ძაბვა. კგძ/სმ²	მხები ძაბვა, კგძ/სმ²	შეჭიდულობა, ძვრაზე	შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი
1	1	4,08	4,08	16,6	30	636	1,95	3,39	1,4	27,0
	2	4,1	4,1	16,8	30	624	1,89	3,29		
	3	4,11	4,11	16,9	45	478	20,05	2,05		
	4	4,09	4,1	16,8	45	500	2,16	2,16		
2	1	4,05	4,06	16,4	30	630	1,95	3,4	1,5	27,5
	2	4,07	4,06	16,5	30	615	1,90	3,3		
	3	4,09	4,08	16,7	45	4625	20,06	20,06		
	4	4,1	4,1	16,8	45	4687	20,18	20,18		
3	1	4,13	4,14	17,1	30	925	2,75	4,8	2,2	27,5
	2	4,13	4,13	17,1	30	904	2,70	4,7		
	3	4,12	4,12	17,0	45	4724	20,14	20,14		
	4	4,13	4,12	17,0	45	4838	20,58	20,58		

ცხრილი 5-ის დასასრული

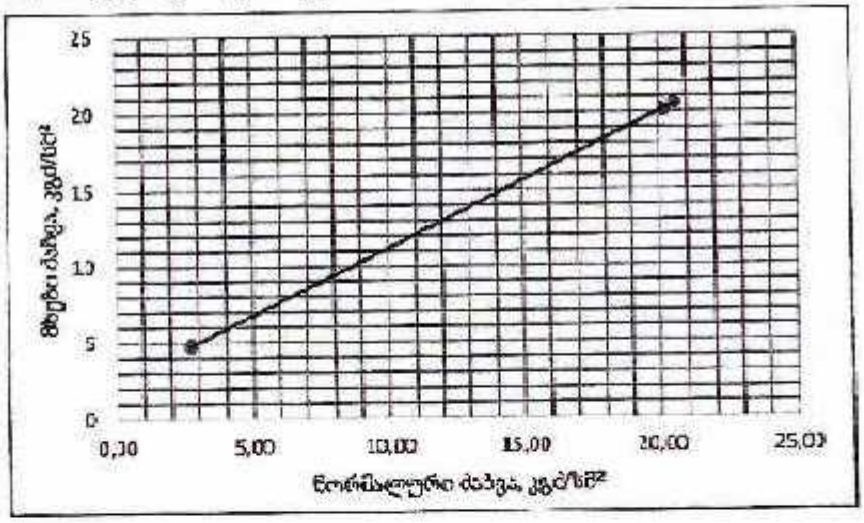
სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის №	სიგრძე სმ	სიგანე სმ	ფართობი სმ²	გამოცდის კუთხე გრადუსი	მრღვევი ძალა კგძ	ნორმალური ძაბვა, კგძ/სმ²	მხები ძაბვა, კგძ/სმ²	შეჭიდულობა, მეგპა	შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი
4	1	4.13	4,11	17,0	30	835	2,51	4,36	2,4	27,5
	2	4,12	4,1	16,9	30	802	2,42	4,21		
	3	4,12	4,11	16,9	45	4810	20,56	20,56		
	4	4,1	4,1	16,8	45	4887	21,04	21,04		
5	1	4,15	4,14	17,2	30	849	2,52	4,38	2,5	28,0
	2	4,14	4,14	17,1	30	819	2,44	4,24		
	3	4,14	4,13	17,1	45	4982	21,09	21,09		
	4	4,13	4,13	17,1	45	4984	21,15	21,15		
6	1	4,13	4,12	17,0	30	940	2,82	4,9	2,7	28,5
	2	4,14	4,12	17,1	30	789	2,36	4,1		
	3	4,11	4,11	16,9	45	5018	21,5	21,5		
	4	4,11	4,1	16,9	45	5010	21,52	21,52		



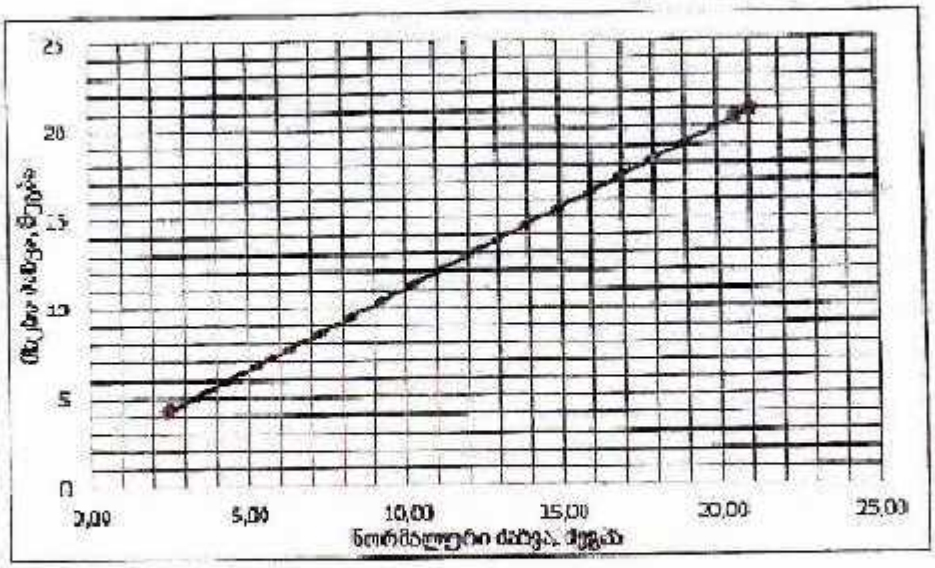
ფიგ. 1- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 1.



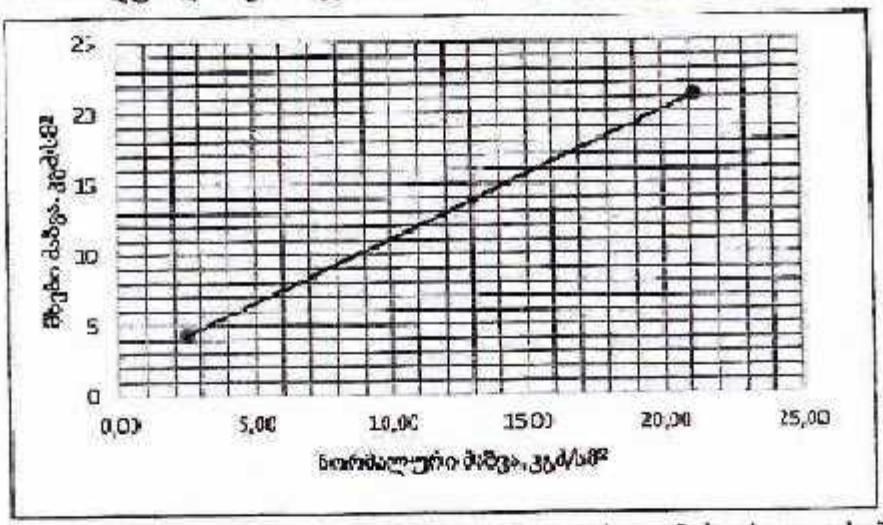
ფიგ. 2 ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 2.



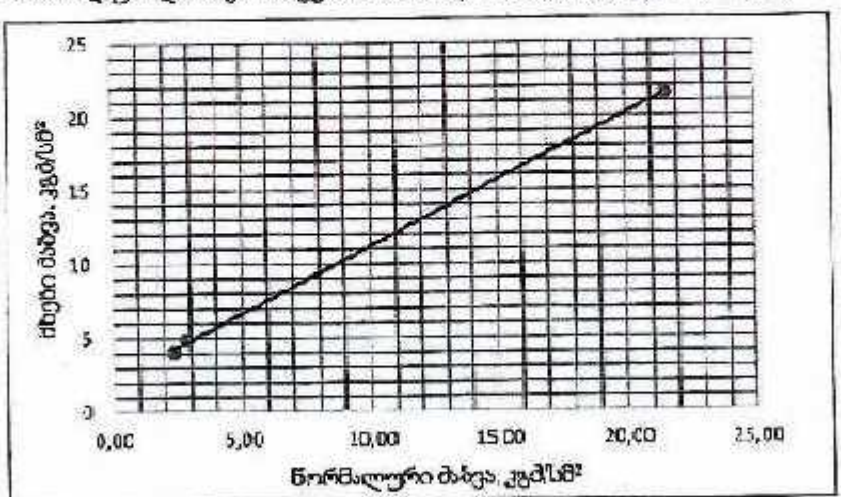
ფიგ. 3- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 3.



ფიგ. 4- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 4



ფიგ. 5- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 5



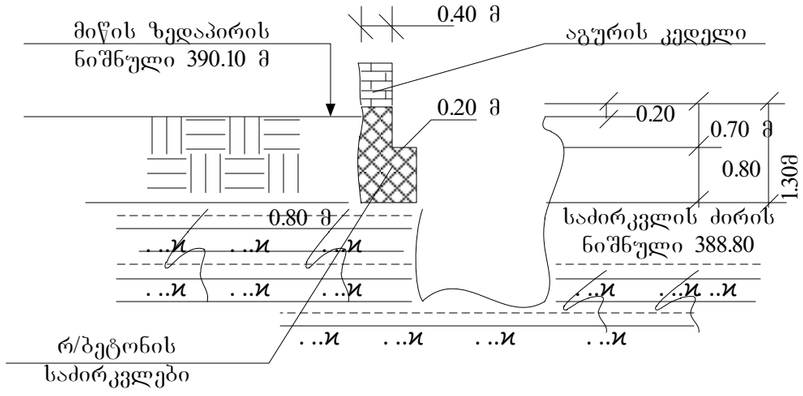
ფიგ. 6- ნორმალურ და მხებ ძაბვებს შორის დამოკიდებულების გრაფიკი. სინჯი 6

შ№1

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 390.20	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია /ჭენიანობა/	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამ
1	0.00	1.50	1.50	388.70				
2	1.50	3.00	1.50	387.20				
3	3.00	4.00	1.00	386.20				

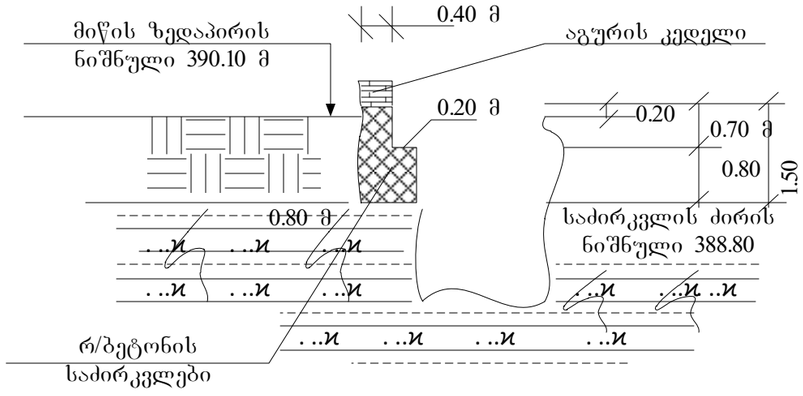
შ№2

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 390.10	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია /ჭენიანობა/	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამ
1	0.00	1.30	1.30	388.80				
2	1.30	2.50	1.20	387.60				
3	2.50	3.00	0.50	387.10				



შ№3

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 390.10	ჭრილი მ-ბი 1:100	კონსისტენცია /ჭენიანობა/	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამ
1	0.00	1.30	1.30	388.80				
2	1.30	2.60	1.30	387.50				
3	2.60	3.00	0.40	387.10				



პირობითი აღნიშვნები

① ტექნოგენური გრუნტი, ნაყარი-თიხოვანი გრუნტით სუსტად შეკავშირებული სამშენებლო ნაბავი, ხვინჭა და ღორღი

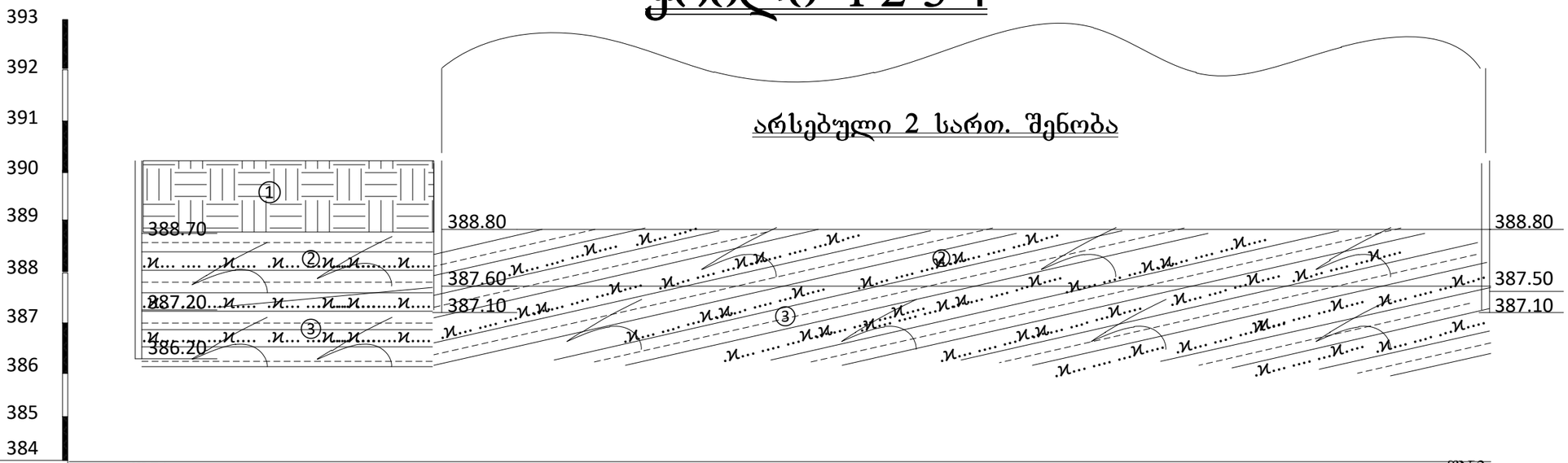
P_2^3

② ძირითადი ქანები – თხელშრეებრივი თიხოვანი ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა გამოფიტული

③ ძირითადი ქანები – გამოფიტული თხელშრეებრივი თიხოვანი ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა სუსტად გამოფიტული

■ ბრუნტის ნიმუშის დაურღვეველი სტრუქტურის

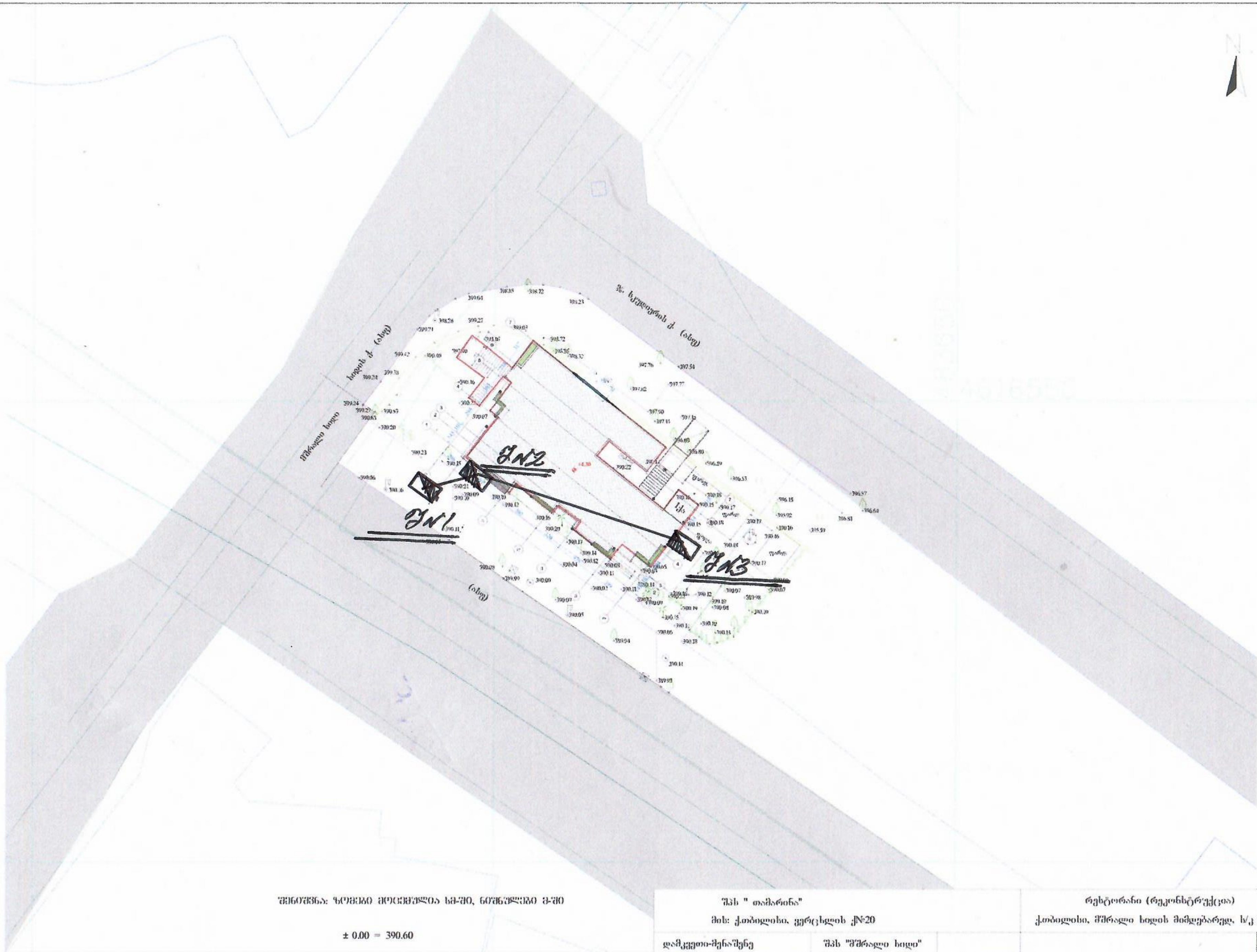
ჭრილი 1-2-3-4



მასშტაბი ვერტ. 1:100
ჰორ. 1:100

გამონამუშევრების №№	ш№1	ш№2	ш№3
მიწის ზედაპირის ნიშნული	390.20	390.10	390.10
მანძილი მ-ში	6.00	21.00	

შურცელი №29



ᲨᲔᲜᲘᲨᲕᲜᲐ: ᲖᲝᲛᲔᲑᲘ ᲛᲝᲪᲔᲛᲣᲚᲘᲐ ᲡᲛ-ᲨᲘ, ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲔᲑᲘ Მ-ᲨᲘ

± 0.00 = 390.60

შპს " თამარინა" მის: ქ.თბილისი, ვერცხლის ქ№20			რესტორანი (რეკონსტრუქცია) ქ.თბილისი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს/კ 01.18.03.004.002	
დამკვეთი-მენაშენე	შპს "მშრალი ხიდი"		ᲐᲠᲡᲔᲑᲣᲚᲘ ᲒᲔᲒᲛᲐ	ᲤᲝᲠᲛᲐᲢᲘ A3
დირექტორი, მთ.არქიტექტორი	მ. თავართქილაძე			
შეასრულა	ქ. ვარდანაშვილი			მ 1 : 500

- ლაბორატორიული შესწავლისათვის, შურფებიდან, სხვადასხვა სიღრმიდან, აღებულია გრუნტის დაურღვეველი სტრუქტურის 6 ნიმუში (მონოლითი), რომლის კვლევის შედეგები თან ერთვის წინამდებარე დასკვნას ძირითადი ქანების ლაბორატორიული კვლევების სამუშაოს ანგარიშის სახით.

გრუნტების ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა სსიპ გ. წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის ქანების,საშენი მასალების თვისებების და ხარისხის კონტროლის საგამოცდო ლაბორატორიაში, განყოფილების უფროსის ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორის გ. ბალიაშვილის ხელმძღვანელობით.

გრუნტების ლაბორატორიული კვლევები ჩატარდა შემდეგი სნ და წ და სტანდარტების მიხედვით:

- ГОСТ 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორატორიული მეთოდები;
- ГОСТ 21153,2-84 სიმტკიცის განსაზღვრის მეთოდი ქანების ერთღერძა შეკუმშვაზე;
- ГОСТ 28985-91 ქანების დეფორმაციული მახასიათებლების კვლევა ერთღერძა შეკუმშვაზე;
- ГОСТ 25100-82 გრუნტების კლასიფიკაცია.

ტოპოგეგმად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპო გეგმა, მასშტაბით 1:500-თან.

საველე სამუშაოები ჩაატარა და წინამდებარე დასკვნა შეადგინა ინჟინერ გეოლოგმა ბ. დევდარიანმა.

II- საინჟინრო გეოლოგიური შესწავლილობა

საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებ ინფორმაციული მასალა არსებობს, როგორც საქართველოს ფარგლებში ჩატარებული რეგიონალური ხასიათის 1:200 000 მასშტაბის კვლევების, ასევე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების სახით. საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია მდ.

მტკვრის ხეობაში 1985-1990 წლებში ჩატარებული 1:25000 მასშტაბის სპეციალურ ანგარიშში (ა. ცაგურიშვილი და სხვები, 1990 წ).

ქ. თბილისისათვის თანამედროვე გეოლოგიური პროცესების გავრცელება, ფორმირების პირობები და დინამიკა განხილულია ალ. ჯანელიძის შრომაში: „თბილისის მეწყერები და მეწყერული მოვლენების მნიშვნელობა“ 1949 წ.

სხვადასხვა დროის ოროგენეტიკურ მოძრაობების შესწავლას მიეძღვნა ალ. თვალჭრელიძის ნაშრომი „თბილისის მიდამოების ნაოჭები“ 1949 წ.

თბილისის ტერიტორიის დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები განზოგადოებული აქვს პროფ. გ. ჯაფარიძეს ნაშრომში: „თბილისის საინჟინრო გეოლოგია“ 1974 წ.

გეოლოგიური აგეგმვითი სამუშაოები 1:50000 მასშტაბში აღმოსავლეთ საქართველოში (ლიხის ქედამდე), ჩატარებულია 1985-1900 წლებში (მ. გამყრელიძე, თ. კოპაძე). ასევე უფრო ადრე ქართლის დეპრესიის გეოლოგიური აგებულების შესახებ საკითხები განხილულია ა. ჯანელიძის შრომაში (1970 წ).

ჰიდროლოგიური კვლევები ჩატარებულია გასული საუკუნის 70-იან და 80-იან წლებში (ი. ბუაჩიძე, დ. კაჭარავა, გ. ჩხაიძე და სხვები). ასევე გასული საუკუნის 80-იან წლებში განხორციელდა კვლევები და გამოიცა 1:200 000 მასშტაბის სახელმწიფო ჰიდროგეოლოგიური რუკა (ლ. ხარატიშვილი, ლ. ვარატინცევა), რომელშიდაც მოქცეულია საკვლევი ტერიტორია.

გეომორფოლოგიური კვლევები ჩატარებული აქვს ლ. მარუაშვილს (1971 წელი), დ. წერეთელს (1886 წელი) და სხვებს. აღნიშნულ კვლევებში დეტალურადაა განხილული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური ბუნება და რელიეფის ტიპები.

III- კლიმატი

სამშენებლო მოედნის კლიმატური პირობების შეფასებისათვის გამოყენებულია მეტეოსადგურების მონაცემები და მოყვანილი იქნება საინჟინრო გეოლოგიური ანგარიშის დასკვნით ნაწილში.

IV-ჰიდროგრაფია, გეომორფოლოგია, ტექტონიკა, გეოლოგიური აგებულება და ჰიდროგეოლოგია

რაიონის მთავარი ჰიდროგრაფიული ერთეულია მდინარე მტკვარი. ქსელის ხასიათის მიხედვით თბილისის მიდამოები ორ ნაწილად შეიძლება დაიყოს: მარჯვენანაპირეთში ჰიდროგრაფიული ქსელი უფრო ხშირია, ვიდრე მარცხენანაპირეთში, მდინარეებს ვიწრო ხეობები, მეტი ვარდნა და დახრილობა აქვთ.

მტკვარი შერეული საზრდოობის მდინარეა, იკვებება ატმოსფერული ნალექებით და მიწისქვეშა წყლებით. წყალდიდობა ახასიათებს გაზაფხულზე და ზაფხულის დასაწყისში. შემოდგომაზე ხანდახან წყალმოვარდნა იცის. ივლის-აგვისტოში წყალმცირობაა, მდგრადი წყალმცირობა კი ზამთარში იცის.

თბილისის მიდამოებში მტკვარს რამდენიმე შენაკადი აქვს. მარჯვენა შენაკადებიდან მთავარია მდ. ვერე და დიღმისწყალი, ხოლო მარცხენა შენაკადიდან მდ. გლდანულა.

თბილისი და მისი მიდამოები გამოირჩევა ლანდშაფტების მრავალფეროვნებით, რაც განპირობებულია მისი ბუნებრივი კომპლექსების განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონის მიჯნაზე მდებარეობით. ამან გამოიწვია ლანდშაფტის ნაირგვარობა, რომელიც გამოიხატა ორი ძირითადი ტიპის და ერთი ქვეტიპის გავრცელებაში. თბილისის მიდამოების ვაკიან და გორაკ-ბორცვიან ნაწილში ჩამოყალიბებულია აღმოსავლეთ საქართველოს სტეპებისათვის დამახასიათებელი, ხოლო დასავლეთით და ჩრდილო-დასავლეთით მთიან ნაწილში მთა-ტყის ლანდშაფტები, რომლებიც სიმაღლებრივ ზონებს ქმნიან.

თბილისი და მისი მიდამოები საკმაოდ რთული მორფოლოგიური (ტექტონიკური, ლითოლოგიური) აგებულებისაა. მან განიცადა როგორც ძველი, ისე თანამედროვე ეროზიულ-დენუდაციური და აკუმულაციური პროცესების ინტენსიური ზემოქმედება. ამის შედეგად რელიეფი ნაირგვაროვანია.

ყურადღებას იქცევს თბილისის მიდამოების მარჯვენანაპირეთსა და მარცხენა ნაპირეთს შორის არსებული მნიშვნელოვანი განსხვავებანი. მარჯვენანაპირეთის შემოგარენი უფრო მაღლა მდებარეობს, უმეტესი ნაწილი მთაგორიანია. რელიეფი ძირითადად წარმოდგენილია თრიალეთის ქედის ანტიკლინური განშტოებებით და მათ შორის მოქცეული სინკლინური ხევ-ხეობებით, რომელიც უფრო ციცაბოა და ძლიერ არის დაღარული მდინარეთა ხეობებით და ხრამებით.

მარცხენაპირეთის შემოგარენი უფრო დაბალია, უმეტესად ჩამოყალიბებულია გორაკ-ბორცვანი რელიეფი, რომლებიც მდინარეებით ნაკლებად არის დაღარული.

საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების (ე. გამყრელიძე, 2000 წ) მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის თბილისი-მანგლისის ქვეზონას. იგი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთ დაბოლოებას. ძირითადად აგებულია ზედა ეოცენის და ოლიგოცენის ტერიგენული ნალექებით. მათი სიმძლავრე 500 მ-მდეა. შუა ეოცენის, ქვედა ეოცენ-პალეოცენის და ზედა ცარცული ასაკის ნალექებს აქ ძირითადად მცირე სიმძლავრეები გააჩნია.

თბილისი და მისი შემოგარენი აგებულია მესამეულ ასაკის ტერიგენული და ტუფოგენურ ქანებით. მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მეოთხეული (მდინარეულ და ტბურ) ნალექებს.

მარჯვენა ნაპირეთში ვრცელი ფართობი უჭირავს ზედა ეოცენურ დანალექებს, რომლებიც წარმოდგენილია თაბაშირიანი თიხებითა და ქვიშაქვებით. აქ დანალექი ქანებით არის აგებული მთლიანად მდინარეების დიღმისწყლისა და ვერეს აუზები. იგივე ნალექებია გავრცელებული კოდა-წალასყურის მიდამოებში.

ქალაქის მიდამოების სამხრეთ ნაწილში რელიეფის აგებულებაში მონაწილეობს შუა ეოცენური ტუფოგენური დანალექები, უხეშშრეებრივი და მასიური ანდეზიტური ტუფობრექჩიები (ანდეზიტური საფრით), კერძოდ ისინი აგებენ თელეთის, თაბორის და სოლოლაკის ქედებს. თელეთის და თაბორის ქედების ნაოჭები მტკვრის მარცხენა მხარეზე გადადიან, მაგრამ იქ

იძირებიან და ტუფოგენური წყება ზემოდან დაფარულია თიხებით, ფიქლებითა და ქვიშაქვებით.

თბილისის და მის მიდამოებში ფართოდ არის გავრცელებული მეოთხეული ალუვიური, დელუვიური, დელუვიურ-პროლივიური და ტბიური ნალექები. ალუვიონი წარმოდგენილია მდ. მტკვრის გაყოლებით და ისინი ტერასებს ქმნიან. დელუვიური და დელუვიურ-პროლივიური ნალექები, რომლებიც მეტწილად თიხნარების, თიხების და ლაოსისებრი თიხებისაგან შედგება, გავრცელებულია მდინარე მტკვრის ორივე ნაპირეთში და სხვადასხვა სიმძლავრისაა. ტბიური ნალექები განვითარებული კუმისისა და ლისის ტბის ქვაბულში, აგრეთვე გავრცელებულია ზოოპარკისა და აკადემქალაქის ტერიტორიაზე.

თბილისისა და მის მიდამოებს რელიეფისათვის დამახასიათებელია მეწყერული მოვლენები. ისინი ძირითადად განვითარებულია თრიალეთის ქედის აღმოსავლეთ შტო-ქედებზე. თბილისის მეწყრები და მეწყერული პროცესები შესწავლილი აქვს აკად. ალ. თვალჭრელიძეს.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით (აკად. ბუაჩიძე), საკვლევი ტერიტორია შედის თბილისის წნევიან, ნაპრალოვან და ნაპრალოვანიკარსტული წყლების სისტემაში.

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ტიპის გრუნტის წყლები:

- მეოთხეული ასაკის გრუნტის წყლები;
- ზედა ეოცენური ასაკის ნაპრალური ცივი წყლები;
- შუა ეოცენური ასაკის ნაპრალური თერმული წყლები.

გრუნტის წყლები განვითარებულია გაშიშვლებული ქანების ელუვიურ ზონაში. წყაროების დებიტით გამოირჩევიან ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ქანების წყლები. გრუნტის წყლებს, ზედა ეოცენის ქვიშოვან-თიხოვანი ჰორიზონტების გამოკლებით, გააჩნიათ სუსტი მინერალიზაცია და ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანი ან ნატრიუმიანი შემადგენლობა. გრუნტის ფოროვანი წყლები გავრცელებულია ალუვიურ ქვიშოვან-თიხოვან ნალექებში მდ. მტკვრის ჭალაში და მის დაბალ ტერასებზე. ისინი ხასიათდებიან კარგი სასმელი თვისებებით და საკმაოდ დიდი დებიტით.

შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექი ქანების შრეებთან დაკავშირებულია თერმული წყლების გამოვლინებები. ისინი ანტიკლინის თაღურ ნაწილთან არიან კავშირში. თბილისის რაიონში 10 კმ^2-ის ფართობის ტერიტორიაზე გამოვლინებულია თერმული წყლების საბადო საერთო დებიტით 47 ლ/წმ-ში. აქ გავრცელებულია ჰიდროკარბონატულ-ქლორიდულ-ნატრიუმიანი წყლები საერთო მინერალიზაციით 0.7 გ/ლ-მდე. ამ წყლების ტემპერატურა 50 გრადუსამდე აღწევს. აუზის ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილში გაშიშვლებული ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ნალექები შეიცავენ ნაპრალოვან და ნაპრალოვან-კარსტულ სხვადასხვა მინერალიზაციის წყლებს.

რაიონის ჩრდილოეთ პერიფერიებში, მტკვრისა და იორის შუამდინარეთში, შუა მიოცენის ნალექებთან დაკავშირებულია შედარებით მცირე ფოროვანი და ფოროვან-ნაპრალოვანი მაღალი მინერალიზაციის მეთან-იოდ-ბრომიანი ქლორიდულ-ნატრიუმიანი წყლების გამოვლინებები.

წყალდაწნევითი სისტემის აღმოსავლეთ ნაწილში, ზედა პლიოცენის ლაგუნურ-კონტინენტურ ნალექებთან არის დაკავშირებული მცირე წნევიანი ჰიდროკარბონატულ კალციუმიანი წყლების გამოვლინებები.

უშუალოდ საკვლევ უბანზე ზედაპირული წყლების მუდმივი წყალსადინარი არ არის. ზედაპირული წყლები მხოლოდ წვიმისა და თოვლის დნობის დროს ყალიბდება დროებითი ნაკადების სახით და ფართობულ ხასიათს ატარებს.

V. საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

ტერიტორია საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, ზოგადად კარგად შესწავლილია. არსებობს 600 000 მასშტაბის საქართველოს ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური, გეოტექტონიკური, ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების რუკები და განმარტებითი ბარათები.

სხვადასხვა დროს საჭიროების შესაბამისად, სხვადასხვა მასშტაბის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებია ჩატარებული, მაგრამ არსებული მასალები საკმარისი არ არის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ცალკეული უბნების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასახასიათებლად. კვლევები

აუცილებელია, რადგან არსებული მასალა ვერ უზრუველყოფს დეტალურობის საჭირი ხარისხს.

საკვლევი უბანი მდებარეობს ქალაქ თბილისში, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №01.18.03.004/002.

- ჩრდილოეთიდან – ჯ. სკუდიერის ქუჩა;
- სამხრეთიდან – სანაპიროს საავტომობილო გზა;
- დასავლეთიდან – ხიდის ქუჩა და მშრალი ხიდი;
- აღმოსავლეთიდან – ცარიელი ტერიტორია.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი მდებარეობს მდინარე მტკვრის ძველ კალაპოტში არსებული კუნძულის სამხრეთ ნაწილში,რომლის რელიეფიც დახრილია სამხრეთისაკენ და რომლის აბსოლიტური ნიშნულები საკვლევი უბნის ფარგლებში მერყეობს 390.10-398.40 მეტრის დიაპაზონში.

საკვლევი უბანი განაშენებულია, მასზე განთავსებულია რეკონსტრუქციით გათვალისწინებული 2 სართულიანი რესტორნის შენობა-ნაგებობა.

პ.ნ 01.05-08-ის (“სამშენებლო კლიმატოლოგია”) თანახმად, საკვლევი უბნის ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები შემდეგია:

- წლის საშუალო ტემპერატურა - $+12.7^0C$;
- ტემპერატურის აბსოლიტური მინიმუმი - -23.0^0C;
- ტემპერატურის აბსოლიტური მაქსიმუმი - $+40^0C$;
- ნალექების რაოდენობა წელიწადში -550 მმ;
- ქარის უდიდესი სიჩქარე 20 წელიწადში ერთხელ - 33 მ/წ;
- ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ - 0.48 კპა; 15 წელიწადში ერთხელ - 0.60 კპა;
- ქარის გაბატონებული მიმართულება – ჩრდილო-დასავლეთის;
- თოვლის საფარის წონა - 0.50 კპა;
- თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი - 14;
- გრუნტის სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე –0 სმ.

საკვლევ უნანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე რაიმე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები, (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ შეიმჩნევა.

ჩატარებული საველე სამუშაოების მონაცემების მიხედვით შედგენილია შურფების სვეტების და საკვლევი უბნის ლითოლოგიური-გეოლოგიური ჭრილები, აგრეთვერ არსებული შენობა-ნაგებობის საძირკვლების ნახაზები.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, მიწის ზედაპირიდან 1.30-1.50 მეტრის სიღრმიდან, გამოკვლეულ 4.00 მეტრის სიღრმემდე, გავრცელებულია ზედა ეოცენური ასაკის ძირითადი ქანები (P_2^3)– თხელშრეებრივი თიხოვანი ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა. ძირითადი ქანები ეროზიული ზედაპირიდან 1.20-1.50 მეტრის სიღრმემდე გამოფიტულია (ფენა 2), ხოლო სიღრმეში გამოფიტვის ხარისხი მცირდება და გადადის სუსტად გამოფიტულში (ფენა 3).

ქვიშაქვები მუქი სერი ფერისაა, თხელშრეებრივი, წვრილ და საშუალო მარცვლოვანია, თიხოვან ცემენტზე, არგილიტები მუქი ყავისფერი, მოშავო ფერისაა, ფირფიტისებრი აღნაგობის. ქვიშაქვები და არგილიტები ურთიერთმონაცვლეობენ, მათი შეფარდება გეოლოგიური ჭრილში 80/20-ზეა.

საფონდო მასალების მიხედვით ძირითადი ქანების წოლის ელემენტებია:

- მიმართების აზიმუტი ჩრდილო-დასავლეთის315-325^0;
- დახრის კუთხე - 27-32 გრადუისი.

ზემოთაღწერილი ნალექები ზემოდან გადაფარულია 1.30-1.50 მეტრის სიმძლავრის ტექნოგენური (tQ_{IV}) გრუნტით, ნაყარით-თიხოვანი გრუნტით სუსტად შეკავშირებული სამშენებლო ნაგავი, ხვინჭა და ღორღი (ფენა 1).

ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი უბანი გამოკვლეულ 3.00-4.00 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით (მაისი, 2022 წელი).

როგორც არსებული რესტორნის შენობა-ნაგებობის საძირკვლების გაშიშვლებით დადგინდა საძირკვლები ლენტური ტიპისაა, დაფუძნებულია ფენა 2-ის გამოფიტულ ძირითად ქანებზე. საძირკვლების კონფიგურაცია, ჩაღრმავება და ზომები მოცემულია თანდართულ ნახაზებზე.

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, საკვლევ უბანზე გავრცელებული ძირითად ქანებიდან, აღებული იქნა გრუნტის დაურღვეველი სტრუქტურის 6 ნიმუში (მონოლითი), აქედან 3 ნიმუში გამოფიტული, ხოლო 3 ნიმუშიც სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანებიდან, რომელზედაც განსაზღვრული

იქნა სიმკვრივე და სიმტკიცის ძვრის ნორმატიული მნიშვნელობები ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში.

მიღებულია შემდეგი მნიშვნელობები

	ფენა 2	ფენა 3
სიმკვრივე ρ გ/სმ^3	2.36	2.41
სიმტკიცის ზღვრის ნორმატიული მნიშვნელობა ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_{cn} მპა (კგძ/სმ^2)	10.8	16.9

პნ 01.01-08 დანართი 1 ცხრილი 1-ის თანახმად ქვიშაქვები მიეკუთვნება საშუალო სიმტკიცის კლდოვან გრუნტს, ხოლო არგილიტები ნახევრადკლდოვანს, რადგანაც არგილიტები წყალში იშლებიან (დარბილების კოეფიციენტი $F_s = 0.60 < 0.75$), მიღებული სიდიდეები უნდა შემცირდეს 40%-ით და მოყვანილი იქნება საინჟინრო გეოლოგიური ანგარიშის დასკვნით ნაწილში.

დასკვნები და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება ავღნიშნოთ შემდეგი:

1. საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით, სამშენებლო უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან როგორც გამოკვლეულ უბანზე, ისე მის მიმდებარე ტერიტორიაზე რაიმე უარყოფითი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ შეიმჩნევა.

საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ და წ 02.07-87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, გამოკვლეული უბანი მიეკუთვნება I კატეგორიას –მარტივი სირთულის.

2. სამშენებლო მოედნის გეოლოგიური ჭრილში, სამშენებლო თვისებების მიხედვით შეიძლება გამოვყოთ ორი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე).

I ს.გ.ე - გამოფიტული ძირითადი ქანები (ფენა 2).

II ს.გ.ე – სუსტად გამოფიტული ძირითადი ქანები (ფენა 3);

3. როგორც არსებული რესტორნის შენობა-ნაგებობის საძირკვლების გაშიშვლებით დადგინდა საძირკვლები ლენტური ტიპისაა, დაფუძნებულია ფენა 2-ის გამოფიტულ ძირითად ქანებზე. საძირკვლების კონფიგურაცია, ჩაღრმავება და ზომები მოცემულია თანდართულ ნახაზებზე.

საძირკვლებიუ დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია.

4. ქვემოთ ცხრილი №1-ში, მოცემულია ორივე საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის აუცილებელი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მნიშვნელობები, მიღებული ლაბორატორიული გამოკვლევების, საარქივე მასალების და საცნობარო ლიტერატურის (დამპროექტებლის საანგარიშო თეორიული ცნობარი) საფუძველზე.

ცხრილი 1

№ №	გრუნტის მახასიათებლები	საანგარიშო მნიშვნელობა	
		I სგე (ფენა 2)	II სგე (ფენა 3)
1.	სიმკვრივე ρ- გ/სმ^3;	2.36	2.41
2.	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ^0	-	-
3.	ხვედრითი შეჭიდულობა Cკპა(კგძ/სმ^2)	-	-
4.	დეფორმაციის მოდული Eმპა(კგძ/სმ^2)	-	-
5.	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0-კპა (კგძ/სმ^2);	-	=
6.	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_{c\pi}$ მპა (კგძ/სმ^2)	8.64 (86.4)	13.52 (135.2)
7.	საგების კოეფიციენტი K-კგ/სმ^3	10	100
8.	პუასონის კოეფიციენტი μ	0.27	0.25

5. ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით სამშენებლო მოედანი გამოკვლეულ 3.00-4.00 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით (მაისი, 2022 წელი).

6. პ.ნ 01.01-09-ის „სეისმომედეგი მშენებლობა“ თანახმად, ქალაქი თბილისი, მდებარეობს 8 ბალიან სეისმურობის ზონაში. ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი 1-ის თანახმად, სამშენებლო მოედანი სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

სამშენებლო მოედნის სეისმურობად მიღებული იქნეს 8 ბალი, ხოლო სეისმურობის უგანზომილები კოეფიციენტი $A = 0.17$.

7. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა, მიღებული იქნეს ს.ნ და წ 3.02.01-87 პ.პ.3.11; 3.12; 3.15 და ს.ნ და წ III -4-80 მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

9. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები ს.ნ და წ IV-2-82 I-I ცხრილის თანახმად მიეკუთვნებიან:

ა) ტექნოგენური გრუნტი ნაყარი (ფენა 1) – სამივე სახეობით დამუშავებისას (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) - II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით - 1800 კგ/მ^3 (რ№9^ა).

ბ) გამოფიტული ძირითადი ქანები (ფენა 2) –ხელით დამუშავებისას VI ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით - 2360 კგ/მ^3 (ვუტოლებთ 28^ბ).

ინჟინერ გეოლოგი ბ. დევდარიანი

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისში, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს.კ. №01.18.03.004/002, არსებული რესტორნის შენობის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით, სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

შპს "მშრალი ხიდი"-ს ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2022 წლის მაისში შემოწმებული იქნა ქ. თბილისში, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს.კ. №01.18.03.004/002, არსებული რესტორნის შენობის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს.კ. №01.18.03.004/002, არსებული რესტორნის შენობის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლო-გიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია ინდივიდუალური მეწარმე "ზ. დევდარიანი"-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2022 წლის მაისში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი ბ. დევდარიანი. მის მიერ ვიზუალურად იქნა შესწავლილი საკვლევი ტერიტორია, მოძიებული და დამუშავებულია რაიონის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა. ჩატარებულია საველე სამუშაოები, აღებული იქნა გრუნტის ნიმუშები, რომლებზეც ჩატარებულია შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები. სსიპ გ. წულუკიძის სამთო ინსტიტუტის ქანების, საშენი მასალების თვისებებისა და ხარისხის კონტროლის საგამოცდო ლაბორატორიაში, განყოფილების უფროსის ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორის გ. ბალიაშვილის ხელმძღვანელობით.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ---------- 12 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ---------- 1 გვ;
3. ძირითადი ქანების ლაბორატორიული კვლევის შედეგები---------- 8 ფურც;
4. უბნის ტოპოგეგმა გამონამუშევრების დატანით ----------1 ფურც;

5. ჭაბურღილების ლითოლოგიური ჭრილები---------- 1 ფურც;
6. უბნის გეოლოგიური ჭრილი ---------- 1 ფურც;
7. ფოტომასალა ---------- 6 ფოტო.

დავალების თანახმად, უნდა მოხდეს მშრალი ხიდის მიმდებარედ, არსებული 2 სართულიანი რესტორნის შენობის რეკონსტრუქცია – 1 სართულის დაშენება, ასევე არსებული რესტორნის შენობა-ნაგებობის საძირკვლების მდგომარეობის დადგენა.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად და ჰიდრო-გეოლოგიური პირობების შესაფასებლად დათვალიერებულია უბანი და მისი მიმდებარე ტერიტორია. ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად ხელით გაყვანილი იქნა ერთი (№1) შურფი, სიღრმით 4.0 მეტრი, ხოლო არსებული შენობა-ნაგებობის საძირკვლების მდგომარეობის დადგენის მიზნით 2 შურფი (№№2 და 3), სიღრმით 3.0 მეტრი, საერთო მეტრაჟით 10.0 გრძივი მეტრი. ბურღვის პარალელურად მიმდინარეობდა გრუნტების დასინჯვა, აღებულია გრუნტის დაურღვეველი სტრუქტურის 6 ნიმუში (მონოლითი), რომლის კვლევის შედეგები თან ერთვის წინამდებარე დასკვნას ძირითადი ქანების ლაბორატორიული კვლევების სამუშაოს ანგარიშის სახით.

საკვლევი უბანი მდებარეობს ქალაქ თბილისში, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ნაკვეთზე, საკადასტრო კოდით №01.18.03.004/002. უბნის საზღვრებია: ჩრდილოეთიდან – ჯ.სკუდიერის ქუჩა; სამხრეთიდან – სანაპიროს საავტომობილო გზა; დასავლეთიდან – ხიდის ქუჩა და მშრალი ხიდი; აღმოსავლეთიდან – ცარიელი ტერიტორია. გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი მდებარეობს მდინარე მტკვრის ძველ კალაპოტში არსებული კუნძულის სამხრეთ ნაწილში, რომლის რელიეფიც დახრილია სამხრეთისაკენ და რომლის აბსოლიტური ნიშნულები საკვლევი უბნის ფარგლებში მერყეობს 390.10-398.40 მეტრის დიაპაზონში. საკვლევი უბანი განაშენებულია, მასზე განთავსებულია რეკონსტრუქციით გათვალისწინებული 2 სართულიანი რესტორნის შენობა-ნაგებობა.

ჩატარებული საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის შედეგად, მოედანზე, გეოლოგიურ ჭრილში, გამოყოფილი იქნა შემდეგი ფენები:

1. ფენა 1 – ტექნოგენური (tQ_{IV}) გრუნტი, ნაყარი - თიხოვანი გრუნტით სუსტად შეკავშირებული სამშენებლო ნაგავი, ხვინჭა და ღორღი. ფენის სიმძლავრე 1.30-1.50 მ-ია.

2. ფენა 2 – სბე I – ძლიერგამოფიტული, თხელშრეებრივი თიხოვანი ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა. ძირითადი ქანები ეროზიული ზედაპირიდან 1.20-1.50 მეტრის სიღრმემდე გამოფიტულია, ხოლო სიღრმეში გამოფიტვის ხარისხი მცირდება და გადადის სუსტად გამოფიტულში.

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების საანგარიშო მაჩვენებლებია:

- ბუნებრივი სიმკვრივე - ρ = 2.36 გრ/სმ^3
- სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_{c\pi}$-8.64მპა (86.4კგძ/სმ^2);
- პუასონის კოეფიციენტი 0.27
- საგების კოეფიციენტი 10.0

3. ფენა 3 – სბე II – სუსტად გამოფიტული, თხელშრეებრივი თიხოვანი ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა. ქვიშაქვები მუქი რუხი ფერისაა, თხელშრეებრივი, წვრილ და საშუალო მარცვლოვანი, თიხოვან ცემენტზე, არგილიტები მუქი ყავისფერი, მოშავო ფერის, ფირფიტისებრი აღნაგობის. ქვიშაქვები და არგილიტები ურთიერთმონაცვლეობენ, მათი შეფარდება გეოლოგიური ჭრილში 80/20. საფონდო მასალების მიხედვით ძირითადი ქანების წოლის ელემენტებია: მიმართების აზიმუტი ჩრდილო-დასავლეთის 315-325^0, დახრის კუთხე - 27-32^0

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების საანგარიშო მაჩვენებლებია:

- ბუნებრივი სიმკვრივე - ρ = 2.41 გრ/სმ^3
- სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში $R_{c\pi}$-13.52მპა (135.2კგძ/სმ^2);
- პუასონის კოეფიციენტი 0.25
- საგების კოეფიციენტი 100

როგორც არსებული რესტორნის შენობა-ნაგებობის საძირკვლების გაშიშვლებით დადგინდა საძირკვლები ლენტური ტიპისაა, დაფუძნებულია ფენა 2-ის გამოფიტულ ძირითად ქანებზე. საძირკვლები დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია.

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური, კლიმატური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ზემოაღნიშნული გრუნტების საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მათი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები.

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ სამშენებლო მოედანი გამოკვლეულ 3.0-4.0 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით (მაისი, 2022 წელი).

მშენებლობის ტერიტორია ზოგადი სეისმური დარაიონების რუკის მიხედვით განეკუთვნება 8 ბალიან ზონას. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0.17. სეისმური თვისებების მიხედვით, უბნის ამგები გრუნტები განეკუთნებიან II კატეგორიას.

ტერიტორიაზე რაიმე ტიპის გეოდინამიკური (ფიზიკურ-გეოლოგიური) მოვლენები, ან მშენებლობისა და ნაგებობის შემდგომი ექსპლოატაციისათვის არახელსაყრელი პროცესები არ ფიქსირდება. ტერიტორია მდგრადია და "დამაკმაყოფილებელ" საინჟინრო–გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება. საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, გამოკვლეული უბანი მიეკუთვნება I კატეგორიას – მარტივი სირთულის.

დასკვნა

ქ. თბილისში, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს.კ. №01.18.03.004/002, არსებული რესტორნის შენობის რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებით გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს იმ მოთხოვნებს, რომლებიც მოცემულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმებით. დასასრულს ავღნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას და შეიძლება დაედოს საფუძვლად რეკონსტრუქციის პროექტს საინჟინრო გეოლოგიურ ნაწილში.

გეოლოგია-მინერალოგიის აკადემიური დოქტორი,
საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-
კორესპონდენტი, პროფესორი: /ია მშვიდობაძე/

CV - მშვიდობაძე ია

გვარი, სახელი, მამის სახელი	მშვიდობაძე ია ნოელის ასული
მისამართი	ქ. თბილისი, იოსებიძის №57, ბ.7;
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iabugo@mail.ru
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
განათლება	1979 წელს დავამთავრე ქ.თბილისის 58-ე საშ. სკოლა; 1984 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობით
მინიჭებული კვალიფიკაცია	2003 წელს გეოლოგია მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი (დიპლომი) 2019 წლიდან საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1984 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის "გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების" მიმართულების პროფესორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 წლიდან შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	გამოქვეყნებული მაქვს **25 სამეცნიერო შრომა**; **სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო ნაგებობები" -2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; მეთოდური მითითება "შენობა-ნაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია (ცვეთის ანგარიში)"; "მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად" 2018; "შენობა ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018. **შესწავლილი და ანგარიში დაწერილი მაქვს** : "ქ.თბილისში, თემქის დასახლებაში, XI მ/რ-ნი, III კვარტალი A კორპუსის მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა" - 2015წელი; "ქ. გორში, რკინიგზის სადგურის დასახლებაში მარაბდელის ქუჩის მიმდებარედ საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"; "ქ. თბილისში, ც. დადიანის ქ. №103-ში ამხანაგობა "დადიანის 103"-ის საკუთრებაში არსებულ №064/009 ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი" ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"; ქ. თბილისში, სოფელ დიღომში, დიდ დიღომში შპს ალდა ჯგუფის საკუთრებაში არსებულ №035/796 ნაკვეთზე მრავალსართულიანი (მიწისქვეშა ავტოსადგომით) საცხოვრებელი სახლის პროექტის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში"; "ქ. თბილისში, უშანგი ჩხეიძის ქ.№ 20-ში მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში და დასკვნა-რეკომენდაციები"; "ბათუმში მელიქიშვილის ქ.90-ში ს/კ05.27.46.023 7 სართულიანი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიშის საექსპერტო დასკვნა"-2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ „ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჭიოს ქუჩაზე, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის (ს.კ. 01.10.13.033.923; 01.10.13.033.119; 01.10.13.033.118; 01.10.13.033.366) წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2018წ; ქ. თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, რკინიგზის ჩიხი №20, ნაკვ. №01.19.21.002.186 საწარმოო-სასაწყობე შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 2018წ; „ქ.თბილისში, ბაგების სტუდქალაქის სამხრეთ-აღმოსავლეთით, წყნეთის გზატკეცილის მიმდებარედ, საცხოვრებელი კომპლექსი "ოდა"-ს საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური ანგარიში" 2018წ;"ქ. თბილისში, ტ. ტაბიძის ქ.№90-ში, 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2018წ;"ქ. ბათუმში, დასახლება ანგისასა და დასახლება ადლიაში (ს/კ 05.32.12.050) 15 სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა,2019წ.ქ.თბილისში, ლისის ტბასა და ვაშლიჯვარს შორის, ინტენსიფიკაციის ქუჩის მიმდებარედ 11 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2019; „ქ. თბილისი, ვარკეთილი 3, IV მკრ. კორპუსი №424 მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.39.002.065 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა."2019;"ქ. ბათუმში, კახაბრის დასახლებაში, აეროპორტის გზატკეცილი 241ა (ს/კ 05.32.24.074) 4 სართულიან სასტუმროზე 2 სართული დამენებისა და 2 მ სიგანის ფართის მიშენებისათვის სამშენებლო მოედნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობები"2019. საექსპერტო შეფასება ანგარიშზე: „საშუალა" ჰესის კასკადის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა 2019წ.გარდაბნის რაიონის სოფელ სართიჭალის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.12.11.697) მარცვლეულის შესანახი სასილოსე ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2020.ქ. თბილისში, ვაზისუბნის, III მკრ. II კვ. კორ. №16-ის მიმდებარედ, ნაკვეთზე ს/კ 01.17.07.011/068 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები2020. „ ქალაქ ამბროლაურში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა №15-ში, ნაკვ. №86.19.28.071 საწყობის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"2020
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

Georgia IDENTITY CARD

პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

ია

IA

გვარი / LAST NAME

მშვიდობაძე

MSHVIDOBADZE

მოქ. / CIT — GEO

სქესი / SEX — მდ / F

პირადი No / PERSONAL No — 01024023058

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH — 21.10.1962

მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY — 02.11.2022

ბარათის No / CARD No — 12IB83718

ხელმოწერა / SIGNATURE



დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

გაგრა

GAGRA

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

02.11.2012

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 01/12

სფს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

IDGE012IB83718501024023058<<<<

6210216F2211020GEO<<<<<<<<<<<3

MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<

მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის სექტემბერი

საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის ჰიდროგეოლოგიის და საინჟინრო გეოლოგიის ინსტიტუტის

G 04 06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით

(ოქმი № 3 28.05.2003)

მიენიჭა მშვილდობაძეს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გასცა საქართველოს სწავლული ექსპერტების საბჭომ

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სწავლულ ექსპერტთა საბჭოს თავმჯდომარე

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 003745

Tbilisi, September 2003

Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Georgian Academy of Sciences

By decision of the Dissertation Board G 04 06 №5

(Protocol № 3 of 28.05.2003)

THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES

Geological - Mineralogical 04.00.07,

WAS CONFERRED ON

Ia Mshvidobadze

On the grounds of this decision the diploma has been issued by the Board of Academic Experts of Georgia

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Exsperts G. Kharadze

დიპლომი

ЛВ № 055149

ეს დიპლომი მიეცა ნაზის ასულ ია მშვიდობაძეს

მასზე, რომ იგი 1979 წელს შევიდა საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში

და 1984 წელს დაამთავრა ამ ინსტიტუტის

სრული კურსი სამოქალაქო და სამრეწველო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1984 წ. „28" ივნისის გადაწყვეტილებით ი. ნ. მშვიდობაძეს მიენიჭა ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი

მდივანი

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1984 „1" X

სარეგისტრაციო № 1677

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан Мшвидобадзе Ие Назиевне

в том, что она в 1979 году поступила в Грузинский политехнический институт им. В.И. Ленина

и в 1984 году окончила полный курс названного института

по специальности промышленное и гражданское строительство

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „28" июня 1984 г. Мшвидобадзе И. Н.

присвоена квалификация инженера строителя.

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

Секретарь

м. п.

Город Тбилиси „1" X 1984 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Гознака. 1983.

ნახაზების სია

1. ნახაზების სია, განმარტებითი ბარათი - კ -1;

2. არსებული სართულშუა გადახურვის გეგმა
   საყრდენი კვანძების მითითებით, ჭრილი 1-1, 2-2 - კ -2;

3. II სართულის გეგმა (ლითონის კარკასის გეგმა)
   ჭრილი 3-3, 4-4, 5-5 - კ -3;

4. ლითონის კარკასის სივრცული სქემა,
   საყრდენი კვანძი კვ-1, კვ-2, კვ-3, კვ-4 - კ -4;

მასალების ხარჯი

სვეტები 160X160X4 (10 ცალი)

1. საყრდენი ფურცელი -- 400X400X16 ---------- 10 ც;
2. საყრდენი ფურცელი -- 400X400X10 ---------- 10 ც;
3. ქანჩი ჭანჭიკით მ -16 ---------- 40 ც;
4. კვადრატული მილი -- 160X160X4 ---------- 10 ც;
5. საყრდენი ფურცელი -- 200X200X6 ---------- 10 ც;

სვეტები 120X80X4 (8 ცალი)

6. საყრდენი ფურცელი -- 300X300X16 ---------- 8 ც;
7. საყრდენი ფურცელი -- 300X300X10 ---------- 8 ც;
8. ქანჩი ჭანჭიკით მ -16 ---------- 32 ც;
9. კვადრატული მილი -- 120X80X4 ---------- 8 ც;
10. საყრდენი ფურცელი -- 200X200X6 ---------- 8 ც;

სვეტები 80X80X4 (2 ცალი)

11. საყრდენი ფურცელი -- 300X300X16 ---------- 2 ც;
12. საყრდენი ფურცელი -- 300X300X10 ---------- 2 ც;
13. ქანჩი ჭანჭიკით მ -16 ---------- 8 ც;
14. კვადრატული მილი -- 80X80X4 ---------- 2 ც;
15. საყრდენი ფურცელი -- 200X200X6 ---------- 2 ც;

გრძივები 160X160X4 (3 ცალი)

16. გრძივა ---------- 160X160X4 ------- 54,0 გრძ.მ;

ნივნივები 160X80X4 (14 ცალი)

17. ნივნივი ---------- 160X80X4 ------ 93 გრძ.მ;

განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისში, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, რესტორნის რეკონსტრუქციის პროექტით გათვალისწინებულია ერთსართულიან ლითონის კარკასულ შენობაზე, მსუბუქი კონსტრუქციით (ლითონის მილკვადრატებით კარკასით) ერთი სართულის დაშენება.

სამშენებლო მოედანის სეისმშროგაჲ მიღებულია 8 ბალი. შენობა დაპროექტებულია ლითონის ჩარჩო სისტემის გამოყენებით. გეოლოგიური დასკვნის საფუძველზე საძირკვლების ფუძედ პირობითად მიღებულია ბრუნტი, პირობითი საანგარიშო წინაღობით R_0= 1,2 კგძ/სმ^2. საძირკვლები შესრულებულია მონოლითური რკ/ბეტონის ლენტური ტიპის, პერიმეტრზე სიგანით - 0,6 მ;. რომლებიც დაფუძნებულია 15-20 სმ დატკეპნილ ღორღის ფენაზე მოწყობილ ბეტონის მომზადებაზე, სისქით 10 სმ.

პირველი სართულის არსებული მზიდი კონსტრუქცია შესრულებულია ლითონის ელემენტებისაგან შედგენილი სივრცული კარკასით. სვეტები შესრულებულია ლითონის ორი შეწყვილებული №20 შვეллერისაგან, ზომებით 20სმ X 18სმ. კოჭები შესრულებულია, ლითონის შვეллერებისაგან №20, №22 და №24 ორტესებრისაგან. გადახურვის ფილა 4,25 ნიშნულზე შესრულებულია მონოლითური რკინა-ბეტონის ფილის სახით, სისქით 10 სმ, კიბე შესრულებულია ლითონის ჩანებზე, ანაკრები საფეხურებით 15 სმ X 30 სმ მოწყობით.

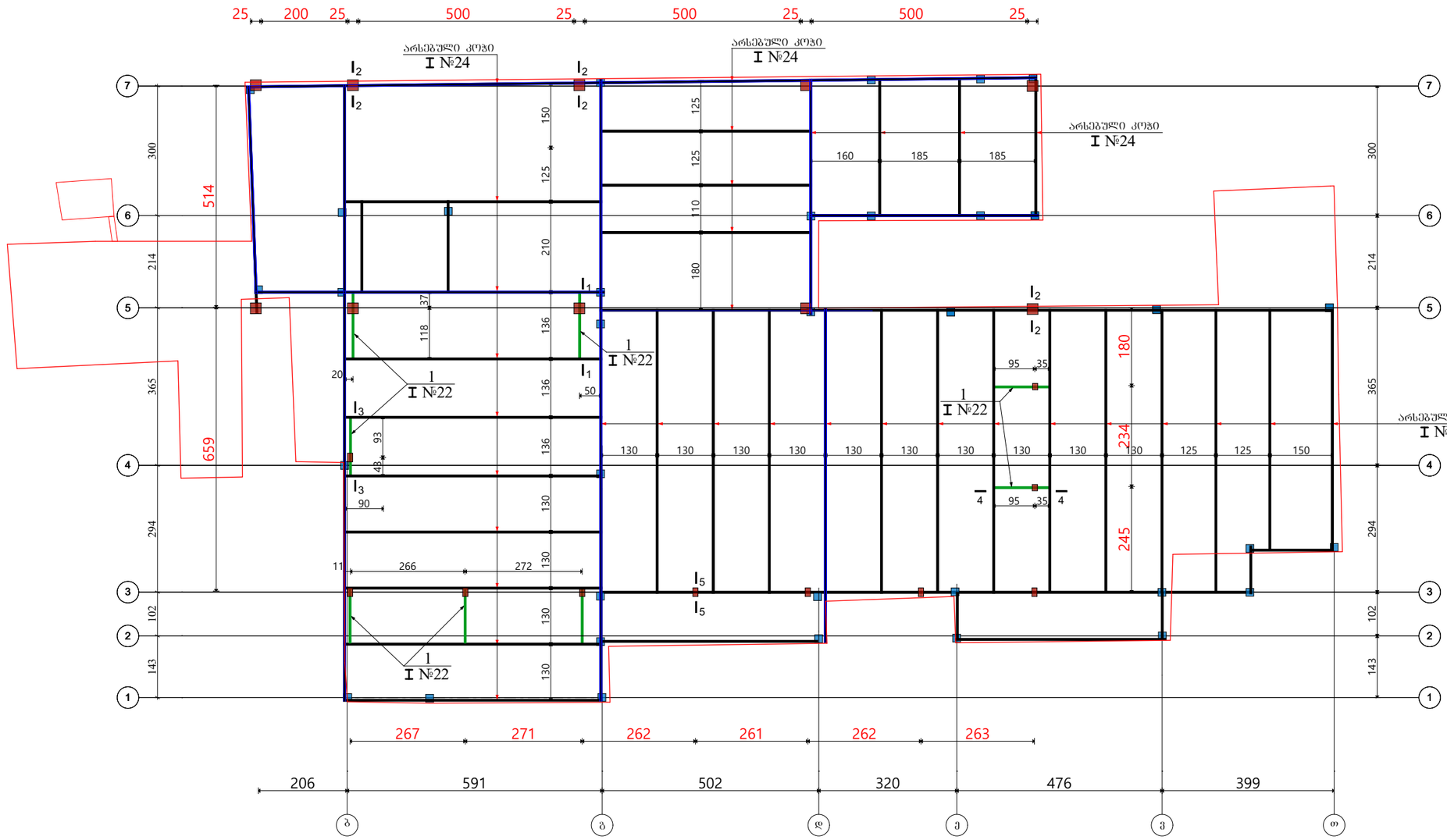
პროექტით გათვალისწინებული მეორე სართულის ლითონის კარკასის მოწყობისათვის, არსებული სართულშუა გადახურვის კოჭებზე №24, პროექტით გათვალისწინებულია ლითონის სვეტების დაყრდნობის ადგილებში 400X400X16 მმ და 300X300X16 მმ საყრდენი ფურცლების მოწყობა. ხოლო იმ ადგილებში, სადაც სვეტები არ ემთხვევა არსებულ ლითონის კოჭებს, დამატებით დაპროექტებულია №22 ორტესებრი კოჭები, რომლებზეც დაპროექტებულია საყრდენი ფურცლები. სვეტებზე დაპროექტებულია 160X160X4 მმ ბრძივები და მათზე 160X80X4 მმ ნივნივები.

ლითონის ელემენტების შედუღება გათვალისწინებულია E-42 ტიპის ელექტროდით, შედუღების ნაკერის სისქით 6 მმ, შესადუღებელი ზედაპირის მთელ პერიმეტრზე. ლითონის ელემენტების ზედაპირების გაწმენდა და მათი დაფარვა ანტიკოროზიული საღებავით სავალდებულოა.

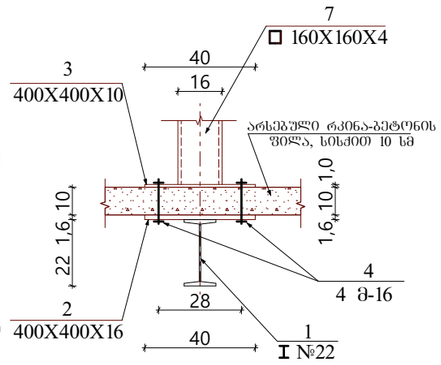
მშენებლობა უნდა განხორციელდეს სამშენებლო ნორმებისა და წესების სრული დაცვით.

შპს " თამარინა" მის: ქ.თბილისი, ვერცხლის ქ№20			**რესტორანი (რეკონსტრუქცია)** ქ.თბილისი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს/კ 01.18.03.004.002	
დამკვეთი-მენაშენე	შპს "მშრალი ხიდი"		ნახაზების სია, განმარტებითი ბარათი	ფორმატი A3
დირექტორი: მთ.არქიტექტორი	მ. თავართქილაძე			ფ - №კ - 1
შეასრულა: კონსტრუქტორი	გ. გეთიაშვილი			მ 1 : 100

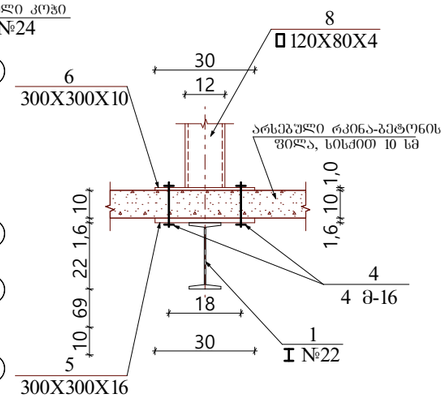
არსებული სართულშუა გადახურვის გეგმა საძრდენი კვანძების მითითებით მ - 1 : 100



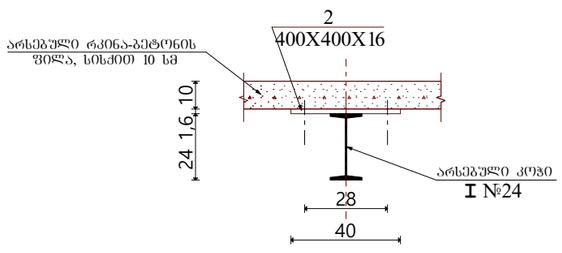
საძრდენი კვანძი კვ-1 მ.1:20
(ჭრილი 6 - 6)



საძრდენი კვანძი კვ-2 მ.1:20
(ჭრილი 7 - 7)

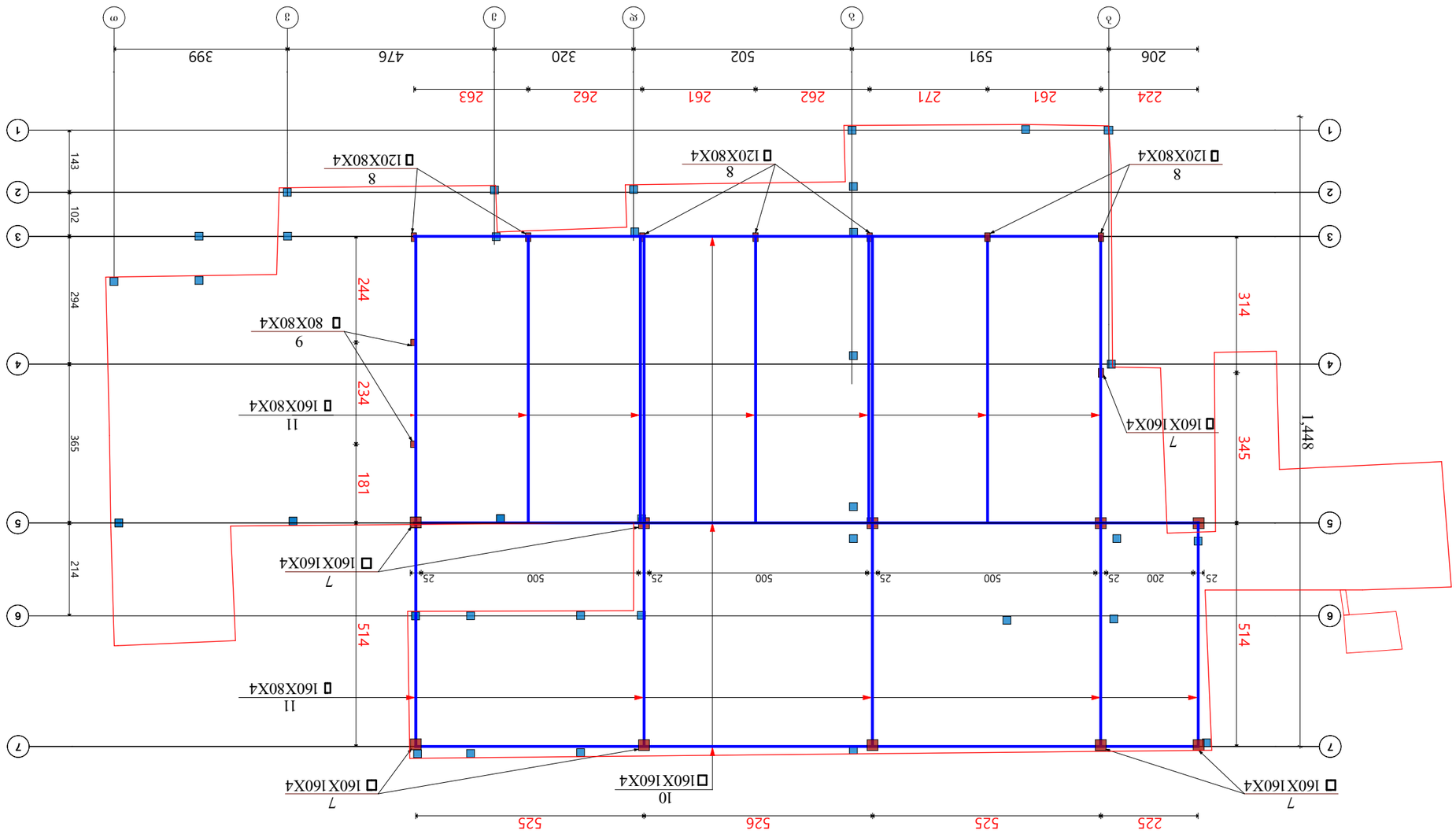


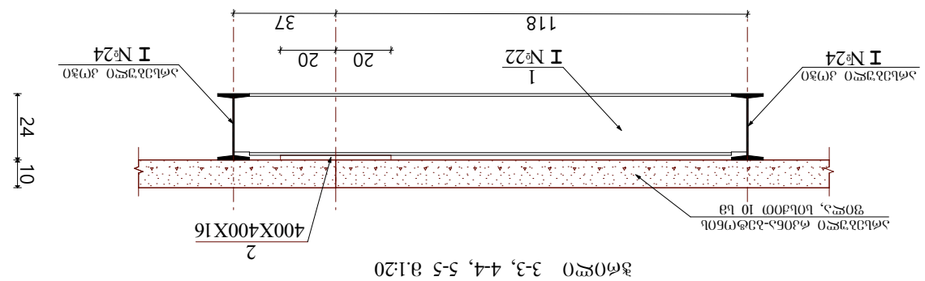
ჭრილი 1-1, 2-2 მ.1:20



შპს " თამარინა" მის: ქობულეთი, ვერცხლის ქ№20			**რესტორანი (რეკონსტრუქცია)** ქობულეთი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს/კ 01.18.03.004.002	
დამკვეთი-მენაშენე	შპს "მშრალი ხიდი"		არსებული სართულშუა გადახურვის გეგმა საძრდენი კვანძების მითითებით ჭრილი 1-1, 2-2	ფორმატი A3
დირექტორი: მთ.არქიტექტორი	მ. თავართქილაძე			ფ - №კ - 2
შესრულა: კონსტრუქტორი	გ. გეთიაშვილი			მ 1 : 100

II եկամուտների հարկման ծրագիր (ինտերնետ հարթակների համար) ց - 1 : 100

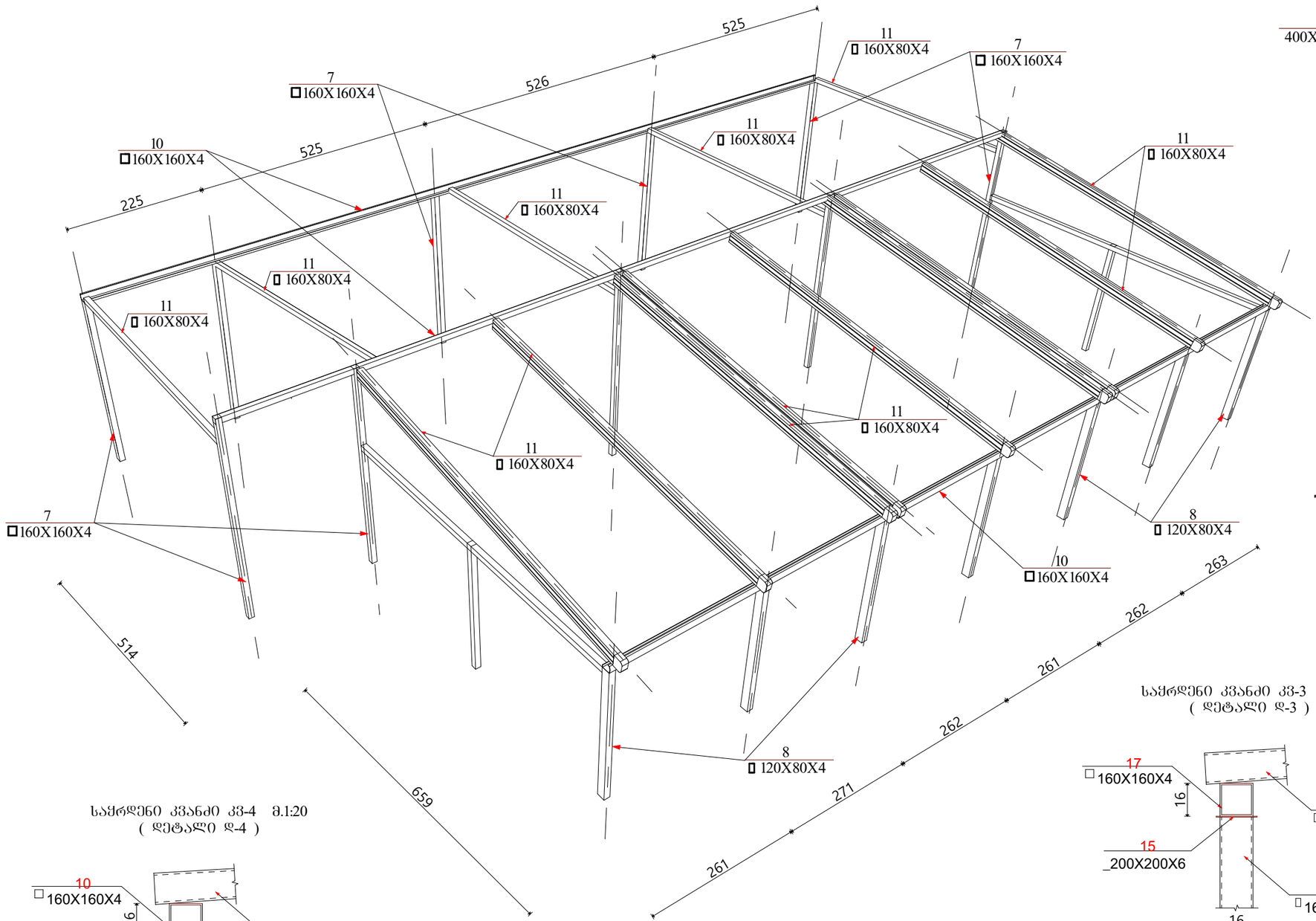




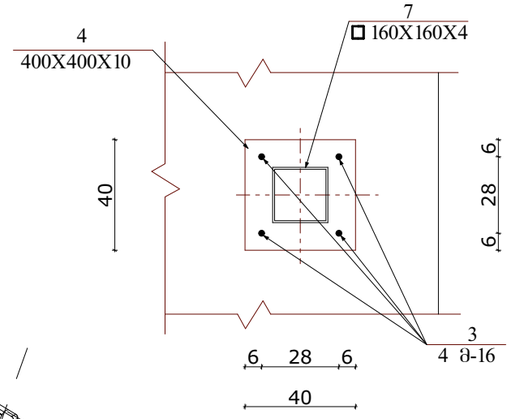
ვარიანტი 3-3, 4-4, 5-5 ც.1.20

შენობა-ნაგებობის დასახელება:	შპს "თანამედროვე ტექნოლოგიები"
ნაგებობის (ობიექტის) დასახელება:	**რესტორნის (ფუნქციური დანიშნულების) კორპუსი**
სამშენებლო ნებართვის №:	
პროექტის ავტორი:	ა. ბერიძე
პროექტის ხელმძღვანელი:	ბ. ბერიძე
	ტექნიკური ზედამხედველობის განმახორციელებელი პირის ხელმოწერა
	ქ. თბილისი, ვაჟა-ფშაველას გამზ. №20
	ქალაქმშენი, ნაგებობათა კატეგორია III
	ნახაზის დასახელება: ტექნიკური ზედამხედველობის განმახორციელებელი პირის ხელმოწერა
	ნახაზის №: 01.18.03.004.002
ფორმატი A3	II სართული (ინტერნეტ ჰიბრიდული) ზედების გეგმა
ფურცელი - №3 - 3	
მასშტაბი 1 : 100	

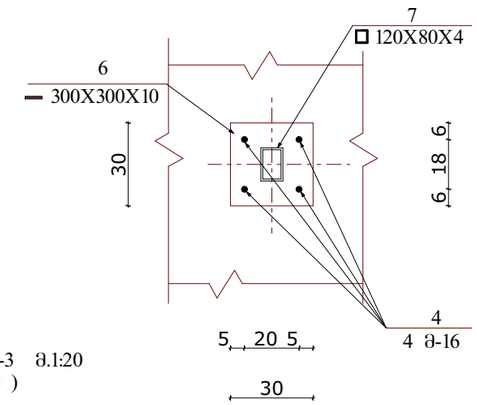
ლითონის კარკასის სივრცული სქემა მ - 1 : 100



საძრდენი კვანძი კვ-1 მ.1:20
(დეტალი დ-1)

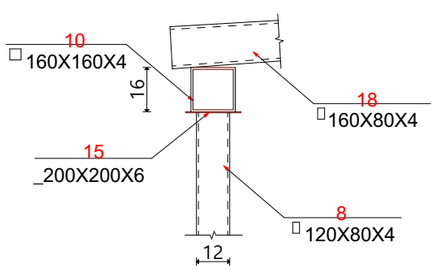


საძრდენი კვანძი კვ-2 მ.1:20
(დეტალი დ-2)

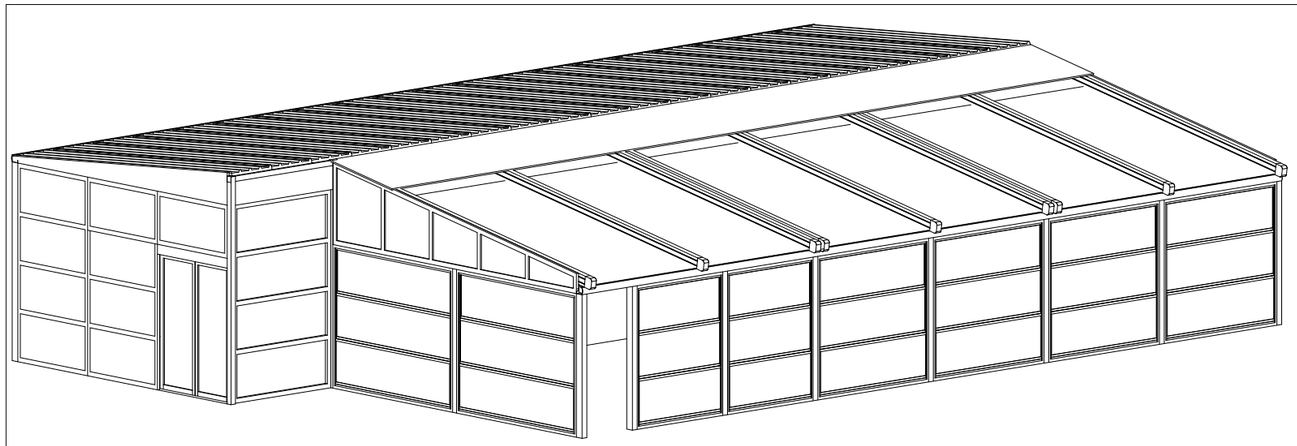


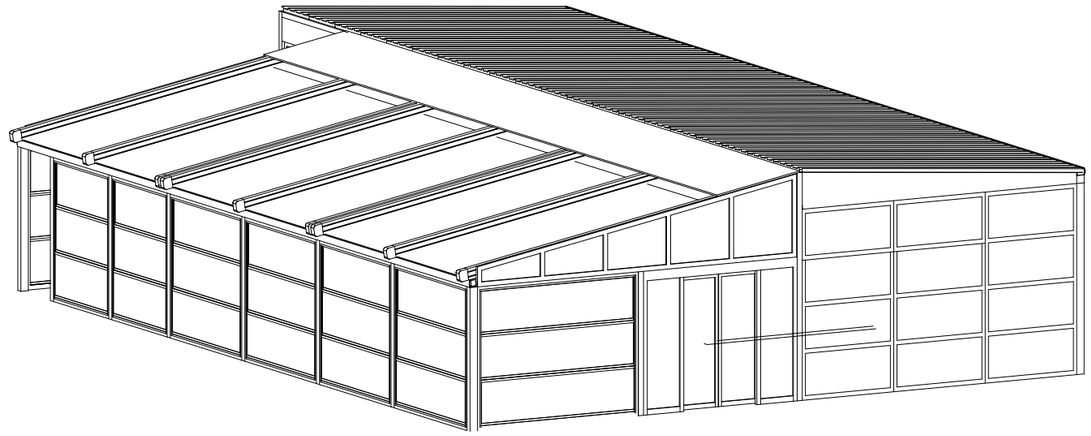
საძრდენი კვანძი კვ-3 მ.1:20
(დეტალი დ-3)

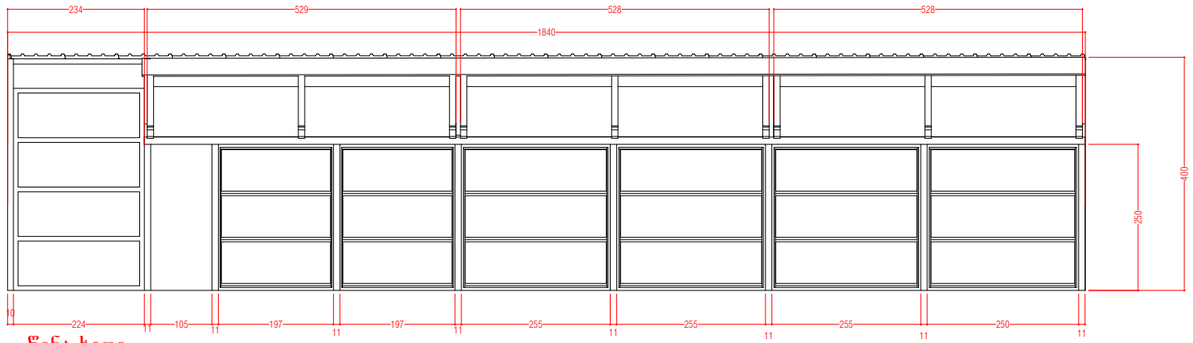
საძრდენი კვანძი კვ-4 მ.1:20
(დეტალი დ-4)



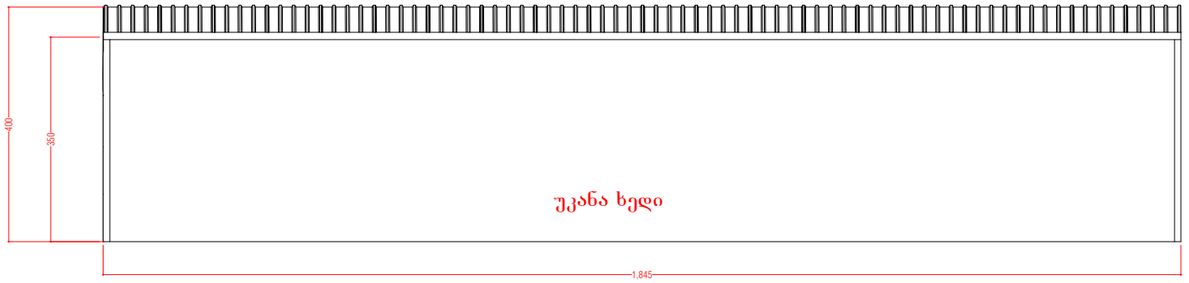
შპს " თამარინა" მის: ქობულეთი, ვეფხვიას ქ№20			**რესტორანი (რეკონსტრუქცია)** ქ.ქობულეთი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს/კ 01.18.03.004.002	
დამკვეთი-მენაშენე	შპს "მშრალი ხიდი"		ლითონის კარკასის სივრცული სქემა, საძრდენი კვანძი კვ-1, კვ-2, კვ-3, კვ-4	ფორმატი A3
დირექტორი: მთ.არქიტექტორი	მ. თავართქილაძე			ფ - №კ - 4
შეასრულა: კონსტრუქტორი	გ. გეთიაშვილი			მ 1 : 100



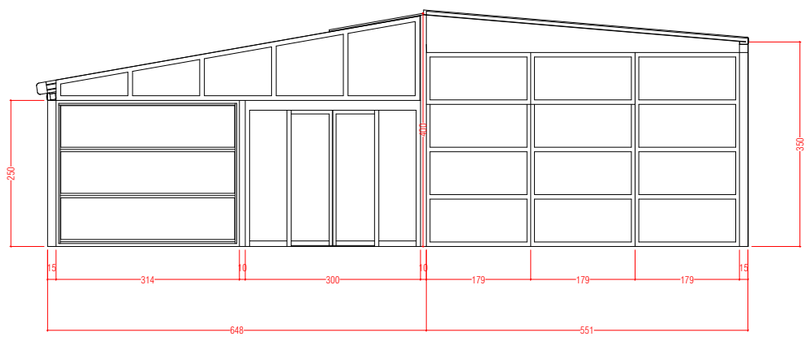




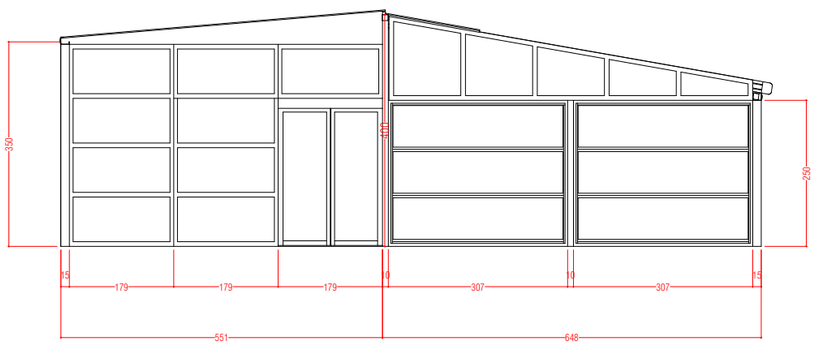
წინა ხედი



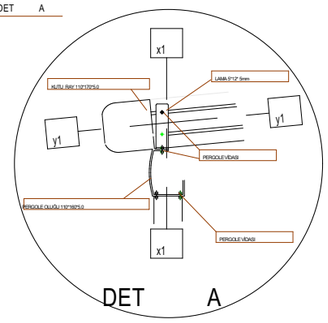
უკანა ხედი

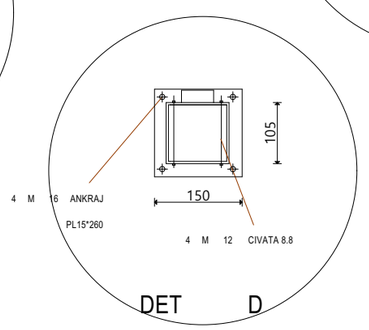


მარჯვენა გვერდიდან

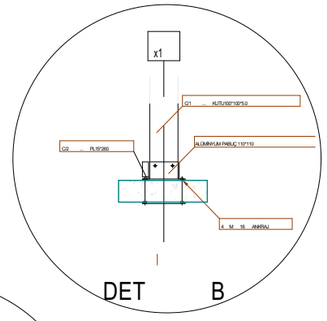


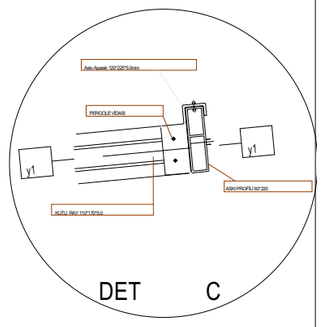
მარცხენა გვერდიდან





point details





შპს " თამარინა" მის: ქობილისი, ვერცხლის ქ№20			**რესტორანი (რეკონსტრუქცია)** ქობილისი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს/კ 01.18.03.004.002	
დამკვეთი-მენაშენე	შპს "მშრალი ხიდი"		შეერთებების კვანძები	ფორმატი A3
დირექტორი: მთ.არქიტექტორი	მ. თავართქილაძე			ფ - №კ - 5
შესრულა: კონსტრუქტორი	გ. გეთიაშვილი			მ 1 : 100

“ქ.თბილისში, მარჯვენა სანაპირო, მშრალი ხიდის მიმდებარედ (ს/კ 01.18.03.004.002) შპს "მშრალი ხიდი"-ს საკუთრებაში არსებული ერთ სართულიანი შენობის რეკონსტრუქციის, (პერგოლის ტიპის ერთი სართულის დაშენების) პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის

საექსპერტო დასკვნა

დაშენების პროექტი დამუშავებულია 2022 წელს არქიტექტორ მ.თავართქილაძის და კონსტრუქტორ გ. გეთიაშვილის მიერ მიერ.

- მესაკუთრე- თ. ჩიქოვანი
- კონსტრუქტორი – გ. გეთიაშვილი
- დაამუშავა – კ. ვარდანაშვილი.

1. არსებული შენობა ერთ სართულიანია, იგი წარმოადგენს ლითონის მილკვადრატის დგარებზე დაყრდნობილი ორტავრებისაგან შეკრულ კარკასს, აგურის მზიდი და შემავსებელი კედლებით. ბრტყელი მონოლითური გადახურვით. პროექტით გათვალისწინებულია არსებულ ტერასაზე მსუბუქი ლითონკონსტრუქციების გამოყენებით ქარხნულად დამუშავებული ტიპიური პერგოლის ტიპის ნაგებობის დამონტაჟება, სიმაღლე: h=3.30; 1 სართულის h= 3,70 ;

2. ექსპერტიზაზე წარმოდგენილია დასაშენებელი პერგოლის საპროექტო დოკუმენტაცია:

3. საპროექტო შენობა კონსტრუქციულად გადაწყვეტილია ლითონისა და დურალუმინის კარკასულ ვარიანტში: სამშენებლო მოედნის სეისმურობად მიღებულია 8 ბალი.

3.1 საძირკვლის ფუძეებად გამოყენებულია არსებული ბრტყელი გადახურვის მონოლითური ფილის ქვეშ არსებული ლითონის კოჭები № 24; , რომელზეც დასაშენებელი კარკასი კონსტრუქციულად არის ჩაბმული არსებულ ლითონის კოჭებთან, სვეტებთან და მონოლითურ ფილასთან. რასაც ეყრდნობა საპროექტო შენობის ლითონის დგარები კვეთით 120X80X4 მმ.; პროექტით გათვალისწინებულია 400X400X16 მმ და 300X300X16 მმ ლითონის ფურცლების მოწყობა სვეტების ქვეშ. იმ ადგილებში კი სადაც სვეტები არ ემთხვევა ლითონის კოჭებს, დამატებით გათვალისწინებულია ორტესებრი № 22 კოჭების მოწყობა; 30X60 მმ მილკვადრატებითაა შექმნილი ფერმა რომელსაც ეყრდნობა დაშენების ჭერის შემკრავი კოჭები. გადახურვა მოწყობილია ლითონის 160X160X4 მმ გრძივებზე დაყრდნობილი 160X80X4 ლითონის ნივნივებით. ელ. შედუღება გათვალისწინებულია ე-42 ტიპის ელექტროდით. გარე პერიმეტრის კედლის შემავსებლებად გათვალისწინებულია დურალუმინის შემინული ვიტრეჟებისა და კომპოზიტ პანელების გამოყენება.

დასკვნა

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი ნორმების და წესების დაცვით. მისი სიმსუბუქისა და სართულიანობის გათვალისწინებით აგრეთვე პროექტით მიღებული კონსტრუქციული გადაწყვეტილებებით იგი არ საჭიროებს დამატებით სივრცულ ანგარიშებს... შენობის

მზიდი კონსტრუქციების ტექნიკური გადაწყვეტილებები სრულად აკმაყოფილებს ნაგებობის სიმტკიცის და მდგრადობის საიმედოობის მოთხოვნებს.

პერგოლის ერთი სართულის დაშენების კონსტრუქციულ პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება დასამტკიცებლად.

ექსპერტი:

ინჟინერ-კონსტრუქტორი (პ.მიქაძე)

შპს “არქსტუდია “ნიაპი”-ს დირექტორი (ვ.ძაგანია)

პარმენ მიქაძე

ქ. თბილისი, ირ. აბაშიძის ქ. 72
ტელ: 22-18-16
მობ.: 899-90-57-52

დაბადების წელი, რიცხვი, თვე	1936 წლის 17 თებერვალი
ოჯახური მდგომარეობა	მეუღლე და შვილი

განათლება და სამუშაო გამოცდილება

1955-1960 წწ. – თბილისის პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამშენებლო ფაკულტეტი;

1960-1966 წწ. – საპროექტო ინსტიტუტის "საქსახპროექტი" - ინჟინერი, უფროსი ინჟინერი, კონსტრუქტორთა ჯგუფის ხელმძღვანელი;

1966-1967 წწ. – საპროექტო ინსტიტუტი "ტაშქალაქმშენპროექტი" - პროექტის მთავარი ინჟინერი (ქ. ტაშკენტში მიწისძვრის შედეგების ლიკვიდაციის სამუშაოები);

1968-1980წწ. – საპროექტო ინსტიტუტი "საქქალაქმშენსახპროექტი" - პროექტის მტავარი კონსტრუქტორი, №2 არქიტექტურული სახელოსნოს მთავარი კონსტრუქტორი, ტექნიკური განყოფილების უფროსი, ინსტიტუტის მთავარი ინჟინრის მოადგილე;

1980-1989 წწ. – საქართველოს სსრ სახალხო კონტროლის კომიტეტი – მშენებლობის, ინდუსტრიის და კომუნალური მეურნეობის განყოფილება- ინსპექტორი, განყოფილების გამგის მოადგილე, განყოფილების გამგე;

1989-1991 წწ. – საქართველოს სსრ მინისტრთა საბჭო – მშენებლობის განყოფილების გამგე, საქართველოს რესპუბლიკის მთავრობის არქიტექტურისა და მშენებლობის საკითხთა სახელმწიფო მრჩეველი;

1993-1998წწ. – საქართველოს რესპუბლიკის ტურიზმის კომიტეტი (ტურიზმის სახელმწიფო დეპარტამენტი) – მთავარი სპეციალისტი, საგარეო ეკონომიკურ-ურთიერთობათა სამმართველოს უფროსის მოადგილე, სამმართველოს უფროსი;

1998-2004 წწ. – ტურიზმისა და კურორტების სახალემწიფო დეპარტამენტი – საერთაშორისო ურთიერთობებისა და ინსვესტიციების სამმართველოს უფროსი;

2004-2011 წწ. – შ.პ.ს. „სამშენებლო ობიექტების პროექტების სახელმწიფო ექსპერტიზის მთავარი სამმართველო" – ექსპერტი (იხ. დანართი);
2006 წ. ივ. ჯავახიშვილის სახელობის უნივერსიტეტის შიდა აუდიტის სამსახურის მთავარი ექსპერტი მშენებლობის დარგში;
2007-2008 წწ. – თბილისის საარბიტრაჟო და სავაჭრო პალატა – ექსპერტი მშენებლობის დარგში.
2008 წ. საქართველოს ფინანსთა სამინისტროს დიდუბე – ჩუღურეთის საგადასახადო ინსპექციის შენობის მიშენება – რეკონსტრუქციის ტექნიკური ზედამხედველი.
2009 წ. – დღემდე „საქართველოს დამოუკიდებელი ექსპერტიზის ცენტრი" – წამყვანი ექსპერტი მშენებლობის დარგში.
2010 წ. – საქართველოს ეროვნული გალერეა (ცისფერი გალერეა);
– რეკონსტრუქცია – რეაბილიტაციის პროექტის ექსპერტიზა;
– სამშენებლო – სამონტაჟო სამუშაოების წარმოების აუდიტი;
2011-2012 წწ. (დღემდე) – ქ. ბათუმში სასტუმრო კომპლექსის „გრანდ ოტელ კემპინსკი" –ს მშენებლობის ექსპერტ – კონსულტანტი.

<u>მთავრობის ჯილდოები:</u>

1. საქართველოს სსრ უმაღლესი საბჭოს პრეზიდიუმის საპატიო სიგელი;
2. მედალი „შრომითი მამაცობისთვის" (სამშენებლო ობიექტის პროექტირებისა და მშენებლობის საავტორო ზედამხედველობის წარმატებით განხორციელებისათვის).
3. საბჭოთა კავშირის მისისტრთა საბჭოს სახელმწიფო პრემიის ლაურეატი (გაგრის რაიონში დასასვენებელი კომპლექსის „მზიურის" პროექტირებისა და მშენებლობისათვის – საავტორო ზედამხედველობის ჯგუფის ხელმძღვანელი, პროექტის მთავარი ინჟინერი).

ვ. მიქ. /ვ.მიქაძე/
03.01.2013
~~23.03.2012~~

საქართველოს დამოუკიდებელი
ექსპერტიზის ცენტრი

მოწმობა № 019

პარმენ მიქაძე

წამყვანი ექსპერტი
მშენებლობის დარგში



ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო

მოწმობის წარმომდგენი სარგებლობს
საქართველოს სსკ 168-ე მუხლით გათვალისწინებული
უფლება-მოვალეობით



ცენტრის
დირექტორი გ. გიგაშვილი

საქართველოს რესპუბლიკა

მოქალაქის პირადობის მოწმობა



პირადი № 01008001254

სახელი პარმენ

გვარი მიქაძე

დაბადების თარიღი 17.02.1936 წ.

დაბადების ადგილი რუსეთი

ეროვნება ქართველი

01820

პირადი ხელმოწერა

მისამართი თბილისი. ბარნოვის ქ. № 158³. ბ. 29.

მოწმობის გამცემი ორგანოს დასახელება თბილისი. ვაკის შს განყოფილება

გაცემის თარიღი 09.[illegible].1995 წ.

მოქმედების ვადა უვადო

ბ.ა. თანამდებობის პირის ხელმოწერა

ინფორმაცია სამუშაო გამოცდილების შესახებ

კონსტრუქტორ პ. მიქაძის ხელმძღვანელობით და უშუალო მონაწილეობით დამუშავებულია მრავალი სამოქალაქო და საცხოვრებელი პროფილის ობიექტის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი. მათ შორის:

1. ქ. თბილისში, სამეცნიერო-ტექნიკური ბიბლიოთეკის პროექტი.
2. ფ/კ „დინამო“-ს საწვრთნელი ბაზა დიღომში. პროექტის რეკონსტრუქცია.
3. ქ. თბილისში, „ენგური ჰესის“ 104 ბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი.
4. დასასვენებელი კომპლექსის პროექტი იაღლუჯის მთაზე. (კინოთეატრით).
5. ბორჯომის ადმინისტრაციული შენობის პროექტი.
6. ბორჯომის საავადმყოფოს – რეკონსტრუქცია, გაძლიერების პროექტი.
7. ჭიათურაში საბაგირო გზების რამოდენიმე სადგურის პროექტი.
8. ჭიათურის სტადიონის რეკონსტრუქციის პროექტი.
9. ქ. ხაშურში, ავტოსადგურის მშენებლობის პროექტი.
10. ქ. გორში, კულტურის სახლის მშენებლობის პროექტი.
11. ტურბაზები ლაგოდეხში და ვარძიაში.
12. მესტიაში:
    - კულტურის სახლი;
    - ისტორიკო-ეთნოგრაფიული მუზეუმი;
    - კავშირგაბმულობის სამმართველოს შენობის პროექტი;
13. რკინიგზის სადგურის პროექტი ლანჩხუთში.
14. სპეც. საწყობის მოწყობის პროექტი მარნეულში და საგარეჯოში.
15. ქ. თბილისში, (ვაკეში) მწერლების კოოპერატივის „მწერალი-215“ 163 ბინიანი საცხ. სახლის პროექტი.
16. ბოლნისში, სკოლის რეკონსტრუქციის პროექტი.
17. ქ. თბილისში, „ისანის“ საცხოვრებელი შენობის პროექტი.
18. ბორჯომის საბავშვო ბაღის პროექტი.
19. ბათუმის სპორტსკოლის პროექტი.
20. ქ. თბილისში, ახალგაზრდა მეცნიერთა კლუბი.
21. ბიჭვინთაში საავადმყოფო 150 საწოლზე – რეკონსტრუქციის პროექტი.
22. ქ. ქობულეთში, მინისტრთა საბჭოს დასასვენებელი სახლის რეკონსტრუქციის პროექტი.
23. ქ. მახაჩკალაში - სკოლა 960 მოსწავლეზე.
24. ქ. მახაჩკალაში საბავშვო ბაგა-ბაღი 280 ბავშვზე.
25. საქართველოს პავილიონი ქ. ულიანოვსკში და სხვა.

ინჟინერ-კონსტრუქტორი პ. მიქაძე

03.07.12.

დიპლომი

H № 676058

ეს დიპლომი მიეცა პარმენ პარმენის-ძე მიქაძეს

[illegible] 1955 [illegible]

[illegible] პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში

და 1960 წელს დაამთავრა ამავე [illegible] ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1960 წ. 30 ივნისის დადგენილებით

ამ. მიქაძეს მიენიჭა ინჟინერ-მშენებლის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე [signature]

რექტორი (დირექტორი) [signature]

მდივანი [signature]

ქ. თბილისი 1960 წ.

სარეგისტრაციო № 5296

ДИПЛОМ

Н № 676058

Настоящий диплом выдан Микадзе Пармену Парменовичу

в том, что он в 1955 году поступил в Грузинский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт имени В.И. Ленина

и в 1960 году окончил полный курс названного института

по специальности Промышленное и гражданское строительство.

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 30 июня 1960 г.

Микадзе П.П.

присвоена квалификация инженера строителя

Председатель Государственной экзаменационной комиссии [signature]

Ректор (директор)

Секретарь [signature]

Город Тбилиси 1960 г.

Регистрационный № 5296

[illegible]ская типография Гознака. 1958.

რესტორანი (რეკონსტრუქცია)

ელექტრო ტექნიკური ნაწილი

ქ.თბილისი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს/კ 01.18.03.004.002

შპს " თამარინა"

მის: ქ.თბილისი, ვერცხლის ქ№20

მასალების და მოწყობილობების სპეციფიკაცია

	№ რიგ.	დასახელება	განზ. ერთ.	რ-ბა
	1	შენობის შემყვან გამანაწილებელი მოწყობილობა/ მთ. ფარი 2 ჯგუფიანი შემყვანზე 3 ფაზა ავტომატური გამომრთველით: ჯგუფებში 3ფ. ავტომატით 25ა-2ც; 32ა-1ც სამისამართო სარელეო მოდულით 25 ამპერზე	კომპ.	1
□	2	ამსტრონგის ტიპის სანათი "ლედ" ნათურით 4X10 ვტ	კომპ.	12
▲	3	კედლის კლაფონი "ლედ" ნათურით 7 ვტ	კომპ.	10
	4	მრიცხველი	ც.	1
	5	საშტეფსელო როზეტი 2პოლუსიანი მე-3 დამამიწებელი კონტაქტით		10
	6	ერთპოლუსიანი გამომრთველი "ერთკლავიშიანი"	ც.	2
	7	ერთპოლუსიანი გამომრთველი "ორკლავიშიანი"	ც.	2
	8	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-3x1.5 კვ.მმ.	მ.	350
	9	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-3x2.5 კვ.მმ.	მ.	300
	10	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-3x4 კვ.მმ.	მ.	100
	11	სპილენძის ორმაგზოლიანი კაბელი კვეთით NYY-5x6 კვ.მმ.	მ.	100
	12	საკაბელო არხი 15x25 მმ.	მ.	50
	13	გალვანიზირებული კუთხოვანა 50x50x5 მმ. L=2.5 მ. მთ.მ.შ.-ის დამიწებისთვის და მეხდაცვისთვის	ც.	3
	14	ზოლოვანი ფოლადი 40x4 მმ. მთ.მ.შ.-ის დამიწებისთვის და მეხდაცვისთვის	ც.	25
	15	მაშენება, მამართვა, ტესტირება		1

პ რ ო ე ქ ტ ი ს შ ე მ ა დ გ ე ნ ლ ო ბ ა		
№ რიგ.	დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა	ფურც. №
1	2	3
1	თავფურცელი. საერთო მონაცემები,	ელ-1
2	განმარტებითი ბარათი,პირობითი აღნიშვნები. ელექტრობა II სართულის ბეგმა	ელ-2

განმარტებითი ბარათი

პროექტის ელ. ტექნიკური ნაწილი დამუშავებულია შენობის არქიტექტურული გეგმების საფუძველზე, პროექტირების მოქმედი ნორმებისა და წესების გათვალისწინებით (СНиП 23-05-95; СП31-110-2003; ПУЭ).

ელ.ენერგიის უწყვეტელყოფის თვალსაზრისით ობიექტი განეკუთვნება III კატეგორიის მომხმარებელს. ძსკლის ძაბვად მიღებულია 380/220 v ქრუდ დამიწებული ნეიტრალით.

სათავსების ძალური და განათების ელ. მიმდებების კვება განხორციელდეს მთავარი გამანაწილებელი ფარიდან (მ.გ.შ.) საიდანაც იკვებება სართულზე მდებარე ელ. ფარი.

სართულზე დაიდგმება ელ. გამანაწილებელი ჯგუფური ფარიები, რომლებიც დაკომპლექტებულია შემყვანზე სამპოლუსიანი, ხოლო გამავალ ხაზებზე ერთპოლუსიანი და სამპოლუსიანი ავტომატური ამომრთველებით. დამონტაჟებული შტეფსელის როზეტების მკვებავი ჯგუფებისათვის ელ. ფარში გათვალისწინებულია ორპოლუსიანი დიფერენციალური ავტომატური ამომრთველები 30მა დენის გაჟონვაზე ამორთვის უნარით.

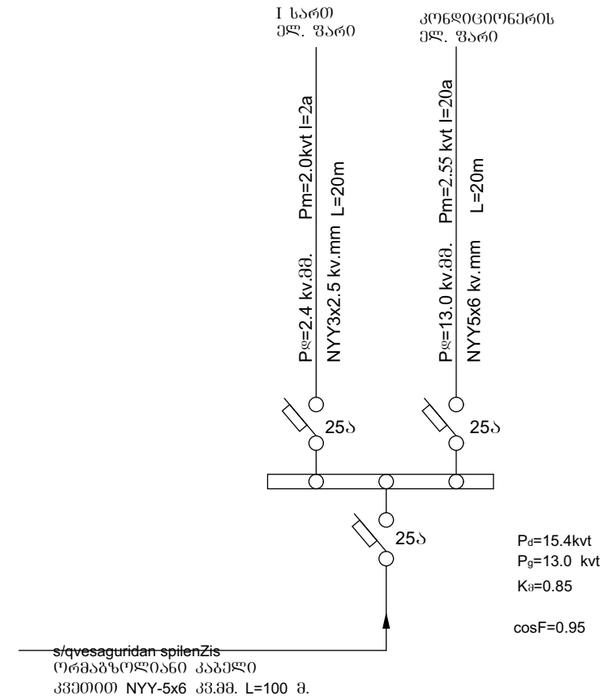
ჩამრთველები და შტეფსელის როზეტები ოთახებში დაიდგმება იატაკიდან 1.30 და 0.8 მ-ის სიმაღლეზე. კომპიუტერული საშტეფსელო როზეტები დაიდგას კედელზე იატაკიდან 0.3მ-ზე და იატაკში.

განათების ჯგუფური ძსკლი შესრულებულია ორმაგი არააალებადი იზოლაციის მძრნე სადენით 3x1.5 კვ.მმ საშტეფსელო როზეტებისთვის 3x2.5 კვ.მმ.

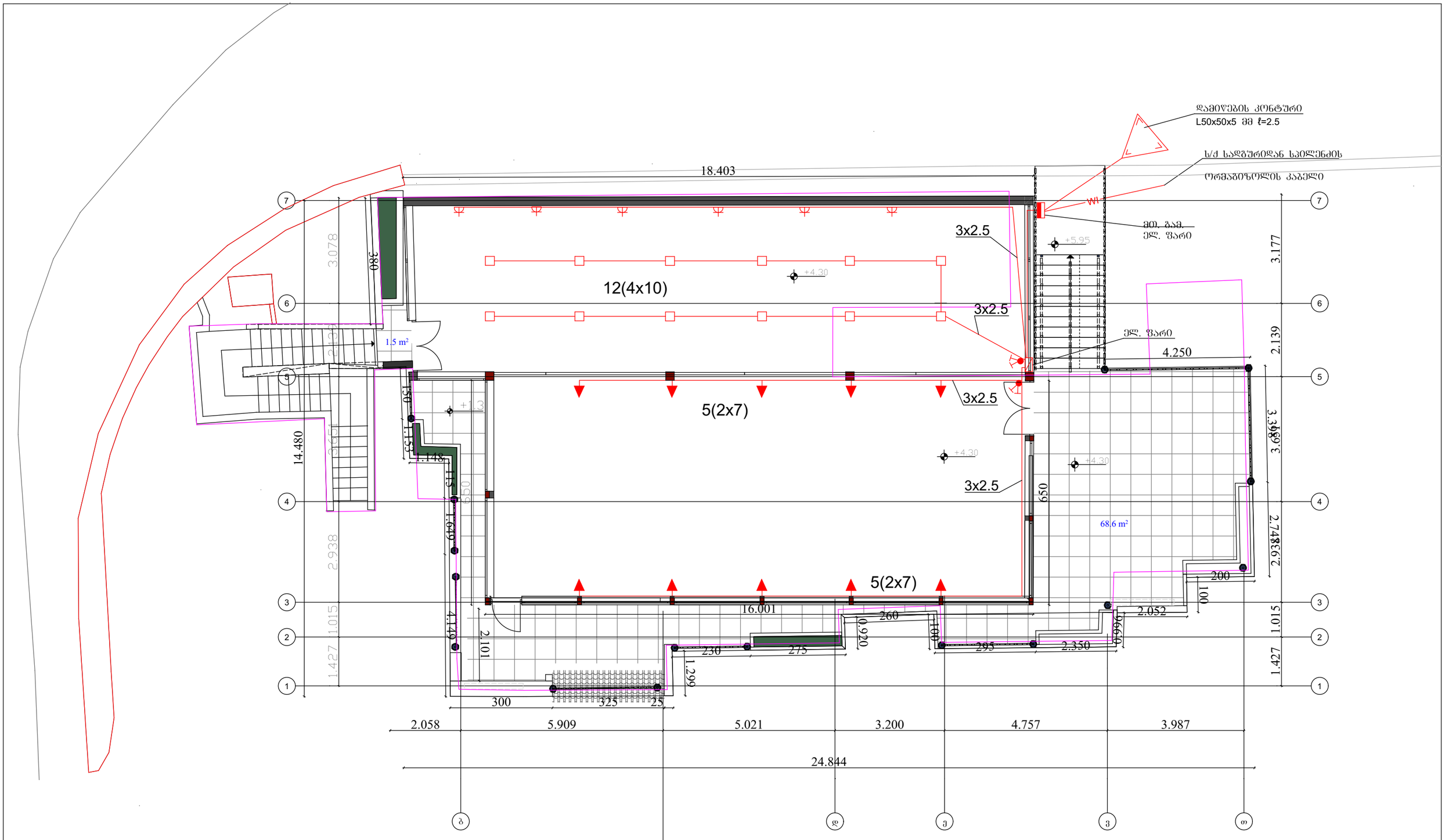
შემყვან-გამანაწილებელ ფარზე ეწყობა ნულოვანი სალტის განმეორებითი დამიწების კერა ელექტროდების 50x50x5 მმ ჩარტყმით ბრუნტში 2.5 მ სიღრმეზე მიწის ზედაპირიდან და მათი შეერთება ხდება გალვანიზირებული ზოლოვანი ფოლადით 40x40 მმ

მოთხოვნილი სიმძლავრე შეადგენს 13.0 კვტ

შემყვან-გამანაწილებელი ფარის პრინციპიალური სქემა



შპს " თამარინა" მის: ქობილისი, ვერცხლის ქ№20			**რესტორანი (რეკონსტრუქცია)** ქ.თბილისი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს/კ 01.18.03.004.002		
დამკვეთი-მენაშენე	შპს "მშრალი ხიდი"		ელექტრო ტექნიკური ნაწილი		ფორმატი A3
დირექტორი, მთ.არქიტექტორი	მ. თავართქილაძე		II სართულის გეგმა		მ 1 : 100
შეასრულა	ვ. ძაგანია		ფურცელი ელ-1	ფურც-ები 2	



შენიშვნა: ზომები მოცემულია სმ-ში, ნიშნულები მ-ში

± 0.00 = 390.60

შპს " თამარინა" მის: ქობილისი, ყურცხლის ქ№20			**რესტორანი (რეკონსტრუქცია)** ქ.თბილისი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს/კ 01.18.03.004.002	
დამკვეთი-მენაშენე	შპს "მშრალი ხიდი"		ელექტრო ტექნიკური ნაწილი	ფორმატი A3
დირექტორი, მთ.არქიტექტორი	მ. თავართქილაძე		II სართულის გეგმა	მ 1 : 100
შეასრულა	ვ. ძაგანია		ფურცელი ელ-2	ფურც-ების 2

რესტორანი (რეკონსტრუქცია)

გათბობა-გაბრილების სქემა

ქ.თბილისი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს/კ 01.18.03.004.002

შპს " თამარინა"

მის: ქ.თბილისი, ვერცხლის ქ№20

პროექტის შემადგენლობა		
№	დასახელება	ფურცელი
1	განმარტებითი ბარათი, სპეციფიკაცია, პროექტის შემადგენლობა	გგ-1
2	II სართულის გეგმა	გგ-2
3	გათბობა-გაგრილების სქემა	გგ-3

განმარტებითი ბარათი

წარმოდგენილი პროექტი დამუშავებულია საქართველოში მიღებული საპროექტო ნორმების და ქ.თბილისის კლიმატური პირობების შესაბამისად. კერძოდ: გარე ჰაერის ზამთრის ტემპერატურა -8°C და საფხულის +38°C

ჰაერის გათბობა-გაგრილების სისტემისთვის მიღებულია ორმილოვანი VRF ტიპის სამაცივრე გარე აგრეგატი და შიდა ჭერქვეშა არხული ფანკოილები.

სისტემის მილგაყვანილობა გათვალისწინებულია სპილენძის მილებით, ფანკოილებიდან კონდენსატის მოცილება და კანალიზაციის სისტემაში ჩაღვრა ხორციელდება სპეციალური პლასტმასის მილებით სიფონის გამოყენებით.

მილების დახრა საჭიროა i=2-3%-ით

მილგაყვანილობა შეიფუთოს 10 მმ-იანი კაუჩუკის ჩთბური იზოლაციით.

VRF სისტემის გარე ბლოკების განთავსების ადგილი დაზუსტდეს მონტაჟის დროს.

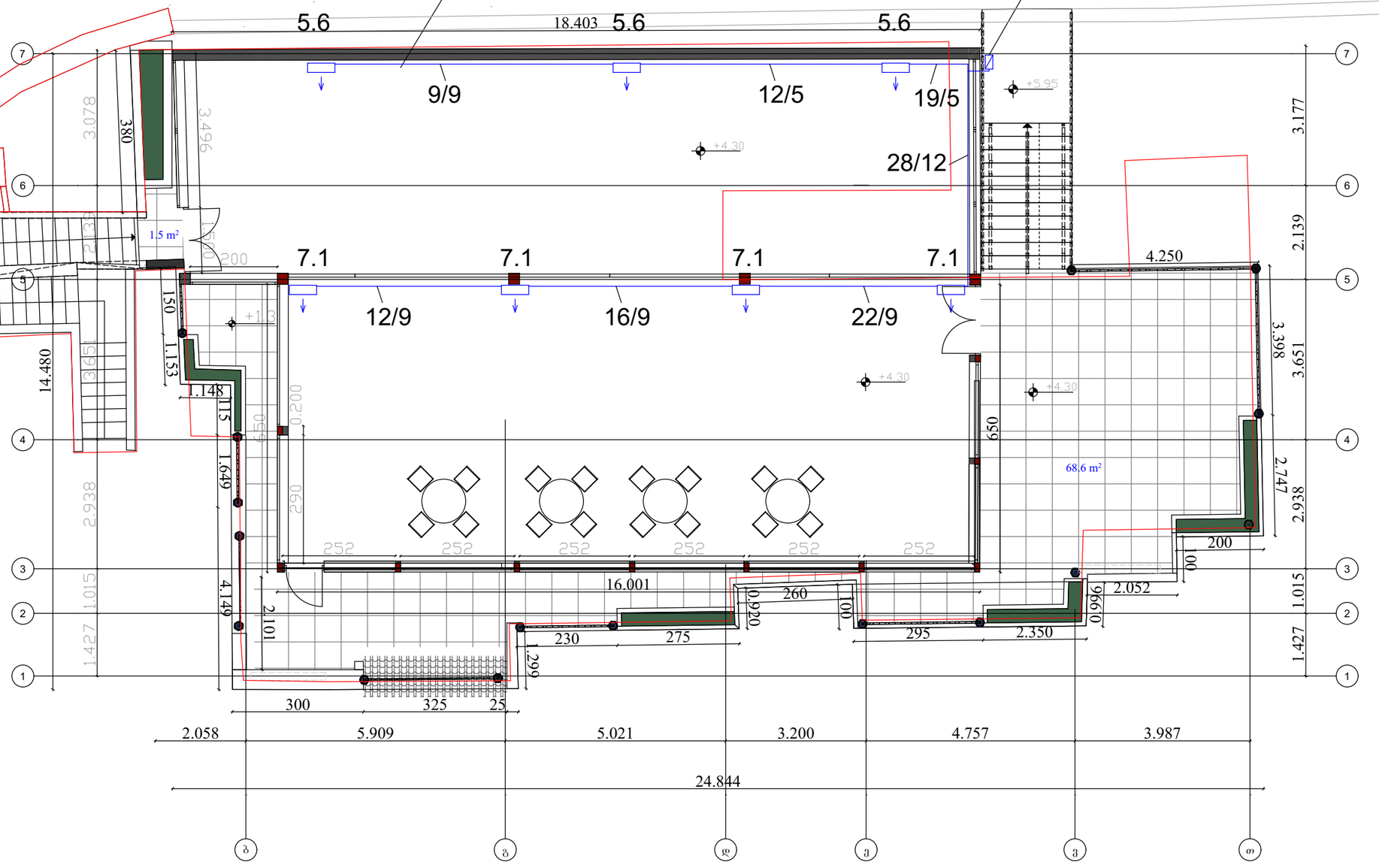
შენობის ენერგეტიკული დატვირთვა გათბობა-გაგრილებაზე შეადგენს: $Q_{სიც.}$=50.0 კვტ, $Q_{სით.}$=35.0 კვტ,

სპეციფიკაცია			
№	დასახელება	ერთ. განზ.	რ-ბა
1	VRF ტიპის მაცივარდანადგარის გარე ბლოკი წარმადობით: $Q_{სიც.}$=45.0 კვტ, $Q_{სით.}$=50.0 კვტ, $P_{დ.}$=13.0 კვტ, გაბარიტები: 830x1646x765	ცალი	1
2	დაბალ ბრუნთა რიცხვზე მომუშავე, უხმაურო არხული დაბალ პროფილიანი ფანკოილი სრული ავტომატიკით, მართვის პულტით, ჩამკეტ მარეგულირებელი ვენტილებით და სამსვლიანი სარქველით აღჭურვილი, რომლის ენერგეტიკული მაჩვენებელია 8.6 7.1	"	3 4
2	სპილენძის მილი 9/9 კაუჩუკის იზოლაციით	გრძ.მ	8.5
3	სპილენძის მილი 12/9 კაუჩუკის იზოლაციით	"	11.5
4	სპილენძის მილი 16/9 კაუჩუკის იზოლაციით	"	6.5
5	სპილენძის მილი 19/9 კაუჩუკის იზოლაციით	"	3.0
6	სპილენძის მილი 22/9 კაუჩუკის იზოლაციით	"	5.0
7	სპილენძის მილი 28/12 კაუჩუკის იზოლაციით	"	6.0
8	სპილენძის მილი 35/22 კაუჩუკის იზოლაციით	"	6.0
9	სადრენაჟე პლასტმასის მილი Ø25÷50	"	50.0
10	კუთხოვანა №7 70x70x7mm/გარე ბლოკების საყრდენი	ზად/	20.0
11	ფასონური ნაწილები მილის ღირებულების 30%		

შპს " თამარინა" მის: ქ.თბილისი, ვერცხლის ქ№20		რესტორანი (რეკონსტრუქცია) ქ.თბილისი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს/კ 01.18.03.004.002	
დამკვეთი-მენაშენე	შპს "მშრალი ხიდი"	გათბობა-გაგრილების სისტემა	ფორმატი A3
დირექტორი, მთ.არქიტექტორი	მ. თავართქილაძე	თავფურცელი	
შეასრულა	კ. ნიკოლაიშვილი	ფურცელი გგ-1	ფურც-ები 3

VRF ტიპის მაცივარდანადგარი
Qსით=45.0კვტ; **Q**სით=50.0კვტ;
ელ. **Q**დ=13.0კვტ;
830x1646x765

ჭერქვეშ

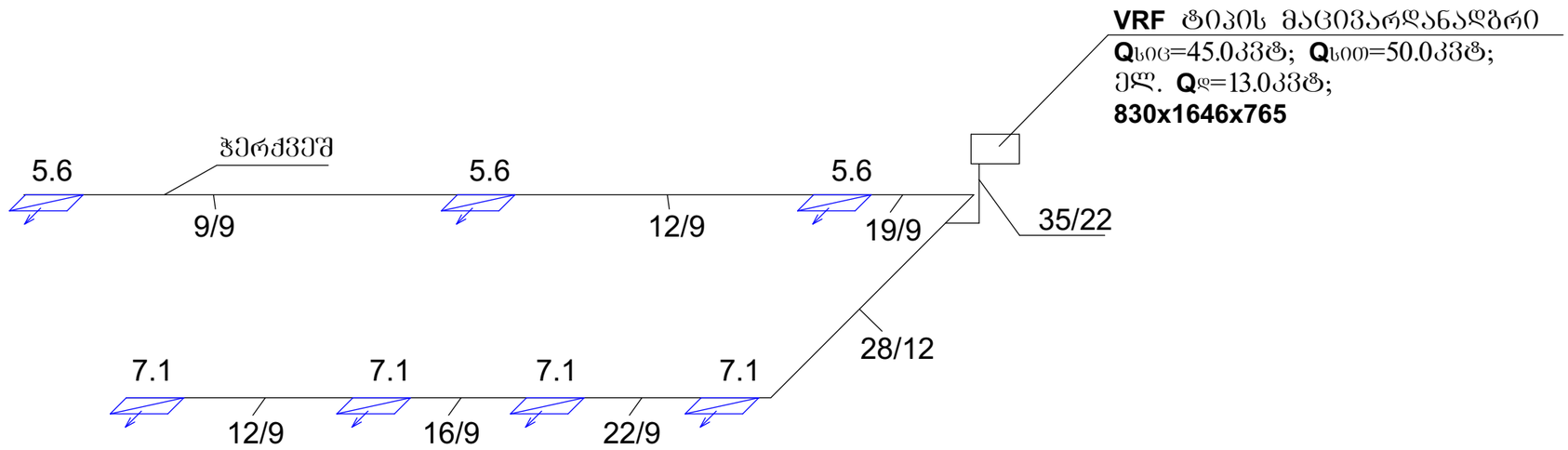


შენიშვნა: ზომები მოცემულია სმ-ში, ნიშნულები მ-ში

± 0.00 = 390.60

შპს " თამარინა" მის: ქ.ობილისი, ვერცხლის ქ№20			**რესტორანი (რეკონსტრუქცია)** ქ.ობილისი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს/კ 01.18.03.004.002		
დამკვეთი-მენაშენე	შპს "მშრალი ხიდი"		გათბობა-გაბრილების სისტემა		ფორმატი A3
დირექტორი, მთ.არქიტექტორი	მ. თავართქილაძე		II სართულის გეგმა		მ 1 : 100
შეასრულა	კ. ნიკოლაიშვილი		ფურცელი გგ-2	ფურც-ები 3	

გათბობა-გაბრილების სქემა



შპს " თამარინა" მის: ქობილისი, ვერცხლის ქ№20			**რესტორანი (რეკონსტრუქცია)** ქ.თბილისი, მშრალი ხიდის მიმდებარედ, ს/კ 01.18.03.004.002	
დამკვეთი-მენაშენე	შპს "მშრალი ხიდი"		გათბობა-გაბრილების სისტემა	ფორმატი A3
დირექტორი, მთ.არქიტექტორი	მ. თავართქილაძე		გათბობა-გაბრილების სქემა	
შეასრულა	კ. ნიკოლაიშვილი		ფურცელი გბ-3	ფურც-ები 3